



UNIVERSIDAD DE GRANADA

Facultad de Bellas Artes
Didáctica de la expresión musical, plástica y corporal

LA FOTOGRAFÍA COMO INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN Y APRENDIZAJE DEL TALLER DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS EN EL PRIMER AÑO DE FORMACIÓN DE ARQUITECTOS: EL USO DE MÉTODOS ARTÍSTICOS PARA LA DEFINICIÓN DE PROBLEMAS DE DISEÑO EN EL PAISAJE URBANO DE SAN JUAN DE PUERTO RICO.

TESIS DOCTORAL

Presentada por:

Mayra O. Jiménez Montano

Bajo la dirección de:

Dr. Joaquín Roldán Ramírez Dra. María del Mar Loren Méndez

Granada, España 2017

*A mi madre y mi padre
por los constantes atisbos de
energía positiva,*

*A mi esposo
por regalarme tiempo,*

*A mi hija
por ayudarme a crecer,*

*A mis estudiantes
por ser la razón de esta travesía.*

Editor: Universidad de Granada. Tesis Doctorales
Autora: Mayra Jiménez Montano
ISBN: 978-84-9163-384-6
URI: <http://hdl.handle.net/10481/47788>

Agradecimientos

Durante estos años son muchas las personas que han estado junto a mí y a quienes quiero expresar mi gratitud por el apoyo y la confianza que me han prestado de forma generosa y amorosa.

Mi gratitud a personas claves, presentes y distantes, que guiaron este proceso. En primer lugar, quiero reconocer a mis estudiantes por ser parte de este proceso y por inspirarme para ser mejor docente, arquitecta e investigadora.

A Mar Loren y Joaquín Roldán, mis directores de tesis, por su tiempo, paciencia y guía en organizar mis pensamientos, dirigir mis palabras e imágenes y estructurar lo que en un inicio fue una vaga intención inundada de deseos de crear. Gracias por las palabras de apoyo y la motivación constante, pero sobretodo, gracias por el significado del compromiso y la pasión.

A mis compañeros de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Puerto Rico, que con sólo preguntar cómo iba mi tesis, me llenaban de energías por continuar. En particular, mi sincera gratitud a Humberto Cavallin, Laurie Ortiz, Anna Georas, Betty Pastrana, Jannette Babilonia y Ruth Carrión, tener seres como ustedes en mi espacio es maravilloso. Un agradecimiento especial a José Flores, que me regaló de su tiempo, de su estructurado pensamiento, y sencillamente, me adoptó en la biblioteca, espacio que enriquece el alma y el intelecto.

Gracias a todos aquellos con los que cruzo miradas y comparto imágenes que enriquecen nuestro paisaje urbano puertorriqueño.

Índice de contenido

Resumen	07	Capítulo I. El contexto de la investigación: La formación del estudiante en la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Puerto Rico	Capítulo II. El objeto visual de la investigación: La fotografía en el proceso de diseño arquitectónico
Introducción			
1. Identificación del problema	11	I.1. La educación en arquitectura en la Era Digital	II.1. La lectura dual de la fotografía en la arquitectura: Documentación e interpretación
2. Justificación	12	I.2. El taller de proyectos arquitectónicos	II.2. Aproximación a la historia de la fotografía arquitectónica y del paisaje urbano
3. Preguntas de investigación	13	2.1 Las didácticas arquitectónicas: Dinámicas y procesos de enseñanza-aprendizaje en el taller de proyectos	II.3. La fotografía para percibir e investigar en el proceso de diseño arquitectónico
4. Objetivos de la investigación	13	2.2 El profesorado del taller de proyectos	II.4. Arquitectos-Fotógrafos: Ejemplos significativos de la fotografía como herramienta de diseño proyectual
5. Metodología	14	2.3 El primer año de formación en el taller de proyectos arquitectónicos en la Escuela de Arquitectura UPR	II.5. Estudiar fotografías: Aprender desde la mirada de los fotógrafos
6. Estructura de la tesis	21	I.3. El proceso de diseño arquitectónico	5.1 Aspectos metodológicos para entender una fotografía
7. Estado de la cuestión	23	3.1 Otro acercamiento al proceso de diseño	5.2 Instrumentos de investigación y enseñanza en la fotografía
		3.2 La definición de problemas de diseño (<i>problem framing</i>)	II.6. Conclusiones
<i>Versión en inglés (English version)</i>		I.4. La investigación en el proceso de diseño y su aplicación al paisaje urbano	<i>Versión en inglés (English version)</i>
Abstract	37	4.1 La investigación en el proceso de diseño arquitectónico	Conclusions
Introduction	38	4.2 La aproximación al paisaje urbano para definir problemas de diseño	164
		4.3 Modelos de investigación del paisaje urbano	
		I.5. La educación de la mirada: Aprender a percibir para investigar el paisaje urbano	
		I.6. El desarrollo de las competencias visuales en el primer año de formación arquitectónica	
		I.7. Las metodologías artísticas de investigación	
		I.8. Conclusiones	
		<i>Versión en inglés (English version)</i>	
		Conclusions	

Capítulo III. La experiencia de la arquitecta, investigadora e docente: Estudio del paisaje urbano a través de la mirada personal

III.1. El mestizaje de roles para reflexionar sobre el paisaje urbano	
1.1 Un enfoque desde la A/r/tografía	169
1.2 Experiencia de la arquitecta-investigadora- docente en un lugar: Leer la calle Loíza	170
1.3 Productos visuales creados a partir de la experiencia	171
1.4 Reflexiones sobre la experiencia	228
III.2. Conclusiones	230
<i>Versión en inglés (English version)</i>	
Conclusions	231

Capítulo IV. Estudio de casos: Experiencias del estudiante en el lugar integradas al proceso de diseño

IV.1. Las experiencias fenomenológicas en el lugar para la adquisición de conocimiento	235
IV.2. La investigación del paisaje urbano por el estudiante en el proceso de diseño arquitectónico	
2.1 Estudios previos del lugar basados en la imagen	237
2.2 Experiencia del estudiante: Leer la calle Loíza	247
IV.3. Conclusiones	308
<i>Versión en inglés (English version)</i>	
Conclusions	309

Capítulo V. Guía didáctica

V.1. Introducción	313
V.2. Guía didáctica para el profesorado	317

Conclusiones generales

1. La historia de la fotografía	361
2. La fotografía como instrumento de investigación en la enseñanza de la arquitectura	362
3. La fotografía en la didáctica del taller de proyectos	363
4. El enfoque A/r/tográfico	364
5. Futuras investigaciones	365

Versión en inglés (English version)

General Conclusions	366
----------------------------	-----

Referencias bibliográficas	373
-----------------------------------	-----

Apéndices	399
------------------	-----





Figura 1. Título visual. Autora (2010). *Fotografiar para aprender a proyectar: Experiencias del estudiante de la ETSA en Sevilla*. Fotografía Independiente.

Resumen

Esta tesis doctoral propone el uso de la fotografía como instrumento para la identificación de situaciones problemáticas durante el proceso de diseño realizado por estudiantes de arquitectura en los inicios de su formación académica. El interés se centra en el uso metodológico de las imágenes y las estrategias propias del lenguaje visual, en particular las imágenes fotográficas y su relación con otras herramientas visuales, para la comprensión del paisaje urbano. El paisaje urbano es el marco perceptual donde se examina la interacción social-espacial de los estudiantes como aprendices así como la de la docente como arquitecta, investigadora y experta. Éste, una vez experimentado fenomenológicamente, se reconoce como un lugar. Es en este proceso de traducción de experiencias, empatía y socialización en imágenes visuales que los estudiantes adquieren conocimiento y competencias profesionales para proyectar.

El propósito de esta investigación es validar el uso de la fotografía de dos maneras fundamentales: (a) en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la arquitectura, como herramienta pedagógica para el desarrollo de las competencias visuales en el taller de proyectos; (b) en el proceso de investigación inherente a la proyectación, en el estudio del paisaje urbano para capturar experiencias significativas.

El contexto de la investigación apunta al curso inicial de Fundamentos de Diseño, impartido en el primer año del título de grado en diseño ambiental de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Puerto Rico donde la investigadora imparte clases desde 1998. En esta Escuela, el estudiante permanece durante seis años para su formación como arquitectos y obtener un título profesional. El currículo se divide en tres materias: diseño, historia/teoría y tecnologías. Los cursos de proyectos arquitectónicos están presentes a lo largo de todos los años de la educación.

En esta investigación se incorporan las técnicas e instrumentos de las metodologías basadas en las artes visuales a los métodos tradicionalmente utilizados en la investigación de los contextos de intervención arquitectónica. Esta aproximación metodológica distingue el uso de las lógicas visuales en la elaboración de argumentos, indicios, ideas y relaciones para la comprensión o cuestionamiento del problema de investigación. Antes de trabajar con dichos instrumentos, se realiza una revisión de literatura enfocada en los temas directamente relacionados y otros tangenciales que brindarán el panorama existente sobre los objetos, el contexto, los sujetos y los espacios de participación que formarán parte de esta investigación. Para ello, se desarrollan los siguientes temas, configurando los capítulos de esta investigación: la formación del arquitecto y las teorías de enseñanza-aprendizaje en el taller para comprender el proceso de diseño, el desarrollo de las competencias visuales del estudiante en los inicios de la carrera y la investigación del paisaje urbano como espacio perceptual para la búsqueda y formulación de problemas de diseño y la evolución de la relación entre la fotografía y la arquitectura a lo largo de la historia con el fin de redefinir su reciprocidad dentro de los contextos disciplinares. Las experiencias fenomenológicas de la arquitecta, investigadora y docente, como experta encaminada a la comprensión del paisaje urbano, será otro punto de vista incorporado a la investigación para la integración de nuevas herramientas visuales al proceso de diseño arquitectónico, específicamente en la formulación de problemas de diseño. Por otra parte, esta investigación incluye el estudio de casos de la producción visual del estudiante de primer año de formación arquitectónica como aprendiz de la experiencia. En este análisis se consideran las destrezas aplicadas y los aspectos cognitivos del estudiante al llevar a cabo la actividad educativa. Además, se realizan entrevistas semi estructuradas a profesores y estudiantes para validar los hallazgos encontrados en los casos de estudio. La síntesis y el análisis de la revisión de literatura, la experiencia de la investigadora y el estudio de casos, ayudan en el diseño de instrumentos pedagógicos que podrán incorporarse al taller de proyectos y a definir la fotografía digital como la herramienta visual mediadora de este aprendizaje y de las acciones a realizar por el estudiante en el proceso de comprender el paisaje urbano para identificar situaciones problemáticas.

Palabras claves: *fotografía, formación de arquitectos, taller de proyectos arquitectónicos, proceso de diseño, definición de problemas, metodologías cualitativas basadas en las artes visuales, competencias visuales, experiencia fenomenológica, paisaje urbano de San Juan Puerto Rico*

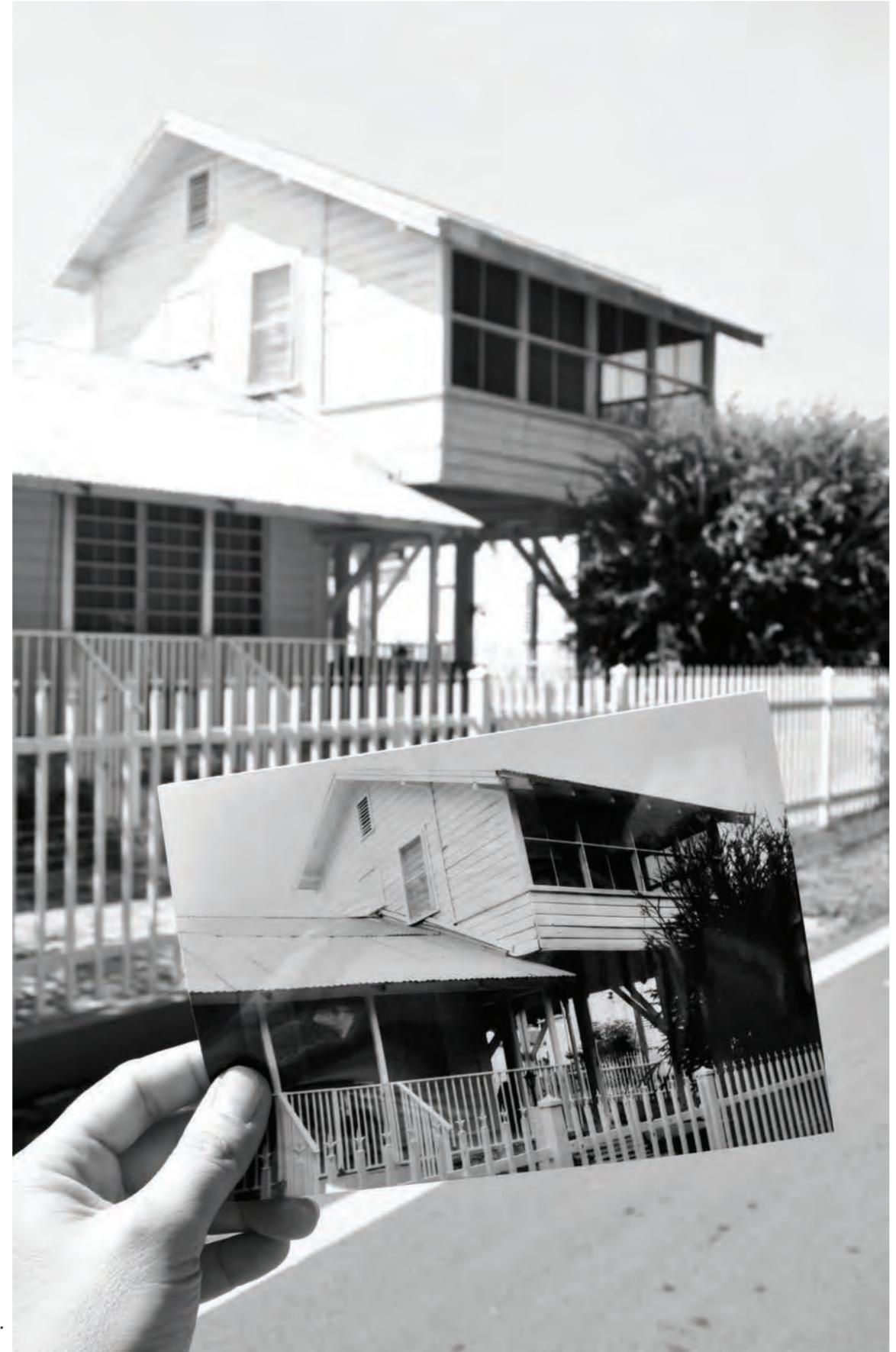


Figura 2. **Introducción visual.** Autora (2017). *Aguirre en fotos.*
Fotografía Independiente.

Introducción

La estrecha relación entre fotografía y arquitectura se evidencia en la historia de las artes. La fotografía, desde su invención en el siglo XIX, ha tenido un papel protagónico en la representación del mundo construido. Los objetos arquitectónicos que con anterioridad se registraban a través del arte pictórico: la pintura, el dibujo o los frescos, entre otros medios, se promovieron utilizando esta nueva tecnología. En un principio, su rol estuvo subordinado a la arquitectura al ser definida como recurso para la documentación del objeto arquitectónico. Hoy la fotografía es capaz de reclamar no solo su autonomía como disciplina, sino además, atribuirse su contribución a la arquitectura de ser un fenómeno mediático y de promoción de la arquitectura. La fotografía no solo la coloca en la mirilla del mundo para su exposición, trascendiendo las fronteras físicas de su propia naturaleza, sino que establece una nueva forma de entenderla y recibirla en la mirada de su espectador. Según Pelizzari y Scrivano (2011):

La fotografía es una compleja transcripción del mundo tridimensional en superficie bidimensional que automáticamente evidencia el mundo construido, pero que además, constituye una imagen elaborada que enfatiza la retórica y la ideología con una intención de comunicación particular, colocando al fotógrafo como orquestador de mensajes (p.107, traducido por la autora).

Esta aseveración eleva la fotografía como una disciplina con la capacidad de interpretar la realidad y con el potencial de ser más que una documentación, una herramienta de análisis para la comprensión de la arquitectura. Este binomio es el referente de una trayectoria que ha evolucionado, aportando mutuamente, tanto a la materialización como a las teorías desarrolladas en las respectivas disciplinas.

Se hace meritorio reconocer en esta investigación, además de la importancia de la relación histórica entre ambas artes, las valiosas cualidades, no solo analíticas sino interpretativas y creativas de la fotografía, integradas en el propio proceso de diseño. La reciprocidad entre las disciplinas se ha transformado a lo largo de los años por las nuevas miradas filosóficas y los avances tecnológicos que particularmente se le adjudican al campo fotográfico. Hoy la fotografía digital se presenta como un recurso cotidiano y accesible. Casi todas las personas tienen una cámara, ya sea en sus teléfonos inteligentes o un aparato con ese fin único. La era de la información ha facilitado su versatilidad, instantaneidad, fácil reproducción y enormes posibilidades de manipulación, haciendo viable que se pueda reconstruir la realidad y las características del lugar resistiendo la distancia y el tiempo. Pero además, desde una perspectiva comprensiva del mundo, puede ser utilizada a otros niveles investigativos de manera creativa y reelaborada, y no meramente documentales o descriptivos. La cámara digital, tan familiar para esta generación de jóvenes, estudiantes de arquitectura, puede ser la herramienta académica predilecta para capturar experiencias que conduzcan a la adquisición de conocimiento. Hoy la enseñanza-aprendizaje en el taller de diseño es un híbrido pedagógico. Por un lado, mantiene la tradicional relación de maestro-aprendiz del Beaux-Arts y por el otro, alude a la pedagogía moderna del Bauhaus que encuentra en la forma el problema esencial de la arquitectura. Una consecuencia de ello es el relativismo excesivo, característico del postmodernismo que permite un abanico de posibilidades, abiertas a la divagación por distintas vertientes teóricas y prácticas de la disciplina. La consecuencia de este modelo pedagógico es que no se prepara al estudiante para el escenario real del mundo laboral. La situación se torna más compleja por las exigencias actuales de las sociedades y la necesidad de ir a la par con la Era de la Información Digital.

El estudio realizado por Boucharenc (2006) demuestra que “el 85% de los profesores que enseñan cursos básicos de diseño y arquitectura utilizan, consciente o inconscientemente, enfoques pedagógicos influenciados por las grandes escuelas de diseño como lo son: la Bauhaus, Vkhutemas, la Chicago Bauhaus y la Ulm” (p.14). Estas escuelas tenían como común denominador “dedicar el primer encuentro académico a los fundamentos básicos de composición y al predominio de aspectos formales, tanto bidimensionales como tridimensionales” (p.18).

Las tecnologías digitales resultan en los ajustes más significativos incorporados a la educación hoy día. Como señalan muchos educadores, la afición a estas tecnologías actuales acerca al estudiante al computador y lo enajena del mundo y sus cualidades. El distanciamiento al lugar es otra consecuencia significativa de esta Era Digital, cuando se persiguen tendencias en donde predomina el uso de herramientas digitales como gestoras de las soluciones arquitectónicas. Sin embargo, el problema no son las tecnologías en sí mismas. Más bien, se trata de la falta de modelos pedagógicos que se adecuen a esta nueva situación.

Esta investigación conduce a entender los procesos de descubrimiento, interacción, socialización, empatía y encuentro que pueden ser posibles cuando el estudiante, inmerso en el paisaje urbano, activa todos los sentidos y provoca la creación de imágenes fotográficas para entender e internalizar sus experiencias significativamente. La acción de fotografiar provoca la presencia física del estudiante en el lugar y exige la observación del paisaje urbano. Este proceso extrae información visual de primera mano sobre los contextos físicos que, utilizando metodologías artísticas, permitirá crear nuevas miradas y generar nuevos cuestionamientos. Para esta investigación es importante no solo el producto fotográfico

como herramienta de análisis, sino la experiencia fenomenológica de participar del lugar, impulsada por el acto de fotografiar.

Aunque históricamente, desde la invención de la fotografía, ésta se ha manifestado en la arquitectura como herramienta de documentación y representación arquitectónica, actualmente se presenta con nuevas oportunidades de expresión. Ésta permite otras alternativas profundas relacionadas con el potencial de ser herramienta interpretativa y creativa para el entendimiento fenomenológico del mundo. Particularmente, puede plantear un sistema de aproximación a la práctica arquitectónica que ayude a determinar aquellas características que inciden en la identificación de situaciones problemáticas basadas en el lugar e integradas a los procesos de diseño y creación arquitectónica. Para autores como Schön (1995) estas situaciones problemáticas se caracterizan por ser “desordenadas, inciertas e indeterminadas. Una situación problemática se traduce a un problema de diseño a través de un proceso interactivo donde el diseñador identifica los elementos constitutivos del problema y lo enmarca (*problem framing*) dentro de un contexto para ser evaluado y definido” (p. 40) en el proceso de diseño.

Por otra parte, nutrir el campo de datos e imágenes mentales a través de la creación de imágenes fotográficas produce conocimiento que puede ser aplicado a los procesos de diseño arquitectónico. “Una experiencia que incluya medios visuales no es solo la ruta para una mejor comprensión visual, ésta además puede conducir a mejorar las habilidades cognitivas” (Messaris, 1994, p.3). Gray y Malins (2004) también establecen un enlace entre el aprendizaje y el hacer imágenes, enfatizando los aspectos exploratorios y experienciales de este tipo de aprendizaje, generador de un significado. Por tanto, es importante dotar al estudiante de mecanismos y estrategias

de análisis para el procesamiento de información a través de la interpretación y significación en el estudio de la imagen. Los procesos de creación, el diálogo e intercambio de ideas e imágenes mentales son esenciales para la transmisión de conocimiento dentro de un ambiente educativo sensible (Cyrulnik, 2001).

Un marco metodológico basado en las artes que utilice la fotografía, no solo como herramienta de registro documental, sino dirigida a interpretar visualmente el concepto de lugar, desde la experiencia fenomenológica, implica transformar la enseñanza del taller de diseño arquitectónico de este primer año. Así, se persigue la búsqueda de una base fundamentada en hechos de la realidad para la creación arquitectónica a un nivel temprano de formación. La integración de las metodologías artísticas de investigación basadas en la fotografía a los procesos propios de la enseñanza-aprendizaje en el taller de proyectos pueden facilitar la comprensión de los contextos de intervención arquitectónica.

La intención de esta investigación es redefinir la fotografía digital como una herramienta instruccional valiosa dentro de los procesos de proyectación y diseño en la enseñanza superior de la arquitectura. Las cualidades que posee dados los avances de la tecnología digital y su significación subjetiva, sumado a la identificación del estudiante con una herramienta que le resulta conocida, representan ventajas para los procesos educativos en arquitectura.

1. Identificación del problema

Una característica fundamental del proceso de diseño en sus inicios, en el momento de definir el problema, es precisamente su carácter indefinido y ambiguo, debido a que se desconoce el alcance completo del problema. Es solo a través del proceso, por sí mismo, que el diseñador va descubriendo los problemas que van surgiendo para resolverlos. Para ello, recurre al uso y producción de imágenes visuales para avanzar el proceso. Estos aspectos, sumados a la comprensión y desarrollo de otras variables arquitectónicas, el uso de herramientas y de las destrezas, tanto cognitivas como visuales, necesarias para llevar a cabo las acciones en el proceso de diseño, lo hacen uno muy complejo. Debido a que, en su mayoría, el estudiante principiante carece de dichas destrezas visuales y del conocimiento metodológico para llevar a cabo el proceso de diseño, el acercamiento pedagógico en el taller de primer año se debe estudiar con mayor detenimiento.

Hoy, ese carácter indefinido del proceso de diseño se ubica en un contexto más complejo con la introducción e inmersión al mundo visual digital, desafiando las formas tradicionales de diseño arquitectónico. La instantaneidad, la velocidad y la cantidad de información visual, características de esta era, son factores que redefinen el uso y compromiso de la imagen en la enseñanza de la arquitectura. El mundo digital transformó e incorporó nuevas herramientas, tanto para la creación y la representación de la arquitectura, así como las formas de recibir información visual durante el proceso de diseño. Ese panorama de abundancia visual que irrumpe en la educación de la arquitectura por la abrupta integración de los procesos digitales supone utilizar y crear imágenes en un mundo que se engaña fácilmente por la superficialidad. Estos nuevos instrumentos digitales no es que sean antagónicos, es que deben ser conscientemente entendidos sin crear confusión o vacíos en el proceso de enseñanza-aprendizaje arquitectónico. Por lo tanto,

no es un problema exclusivamente tecnológico sino uno de carácter pedagógico.

En el Siglo XXI, el desarrollo de las competencias¹ visuales es prioritario para los estudiantes de arquitectura y de otras disciplinas relacionadas (Jiménez y Ortiz, 2014). El historiador en arte, James Elkins (2008) se reafirma en que las imágenes son centrales en nuestro diario vivir, por tanto, deben ser las en nuestras universidades. Hace más de una década, el teórico en arte y cultura, W.J.T. Mitchell (1994), señaló un “giro pictórico” en la cultura contemporánea; pronosticando que “las imágenes serían, junto a los textos, fuente primaria de conocimiento y significado en el mundo, alegando que el problema del Siglo XXI consistiría en ser el problema de la imagen” (p.2). Haciendo eco de esas aseveraciones, recientemente la *Asociación de Escuelas Colegiadas de Arquitectura* (ACSA, por sus siglas en inglés) de Estados Unidos publicó en su revista *ACSA NEWS* de mayo de 2011 un borrador de los estándares para el desarrollo de las destrezas visuales en la educación superior. Estas guías finalmente fueron aprobadas por la Junta de Directores de la *Asociación de Colegios y Bibliotecas de Investigación* (ACRL, por sus siglas en inglés), en octubre de 2011. Las mismas pretenden establecer el marco intelectual y estructura de enseñanza para que el estudiante se comprometa conscientemente con la imagen visual.

El distanciamiento del contexto físico es otra consecuencia de esta situación. La fácil accesibilidad al material digital que contenga información sobre sus características condiciona el interés del observador por visitarlo y/o limita las formas de interacción física con éstos, así como el uso de herramientas visuales adecuadas para su estudio. El ejercicio fenomenológico de experimentar la arquitectura, la ciudad y el paisaje urbano queda en el vacío tras un uso indiscriminado de la imagen. En las primeras etapas del proceso

de diseño, esta experiencia es crucial para definir problemas de diseño que demuestren empatía con el contexto donde ubica la obra arquitectónica. De lo contrario, la solución a problemas de diseño arquitectónico puede ser llana, superflua e inconexa de las situaciones reales. Se ha demostrado que en muchas ocasiones las escuelas de arquitectura no enfatizan la importancia del contexto y el entendimiento del paisaje urbano durante las primeras etapas del proceso de diseño. Sobre el particular apunta Turrin et al. (2011):

A pesar de que el diseño conceptual se inicia sobre la base de un conjunto de requisitos de diseño, tradicionalmente esta fase del diseño arquitectónico se dirige a una selección más limitada de requisitos (en la mayoría de los casos, aspectos funcionales y estéticos imperantes), mientras que los requisitos claves tienden a ser omitidos en su totalidad o pospuestos en esta fase inicial (p.657).

Las variables del contexto físico como punto de partida para definir problemas de diseño, entre ellos conceptualizar, puede quedar excluida en esta fase primera. Salama (1995, 1996, 1998) argumenta que en las prácticas tradicionales de enseñanza, al estudiante de arquitectura se le motiva a realizar visitas de campo al contexto donde se llevará a cabo el proyecto arquitectónico para observar someramente algunos aspectos y variables del sitio. Desafortunadamente, la experiencia docente revela que estas visitas son casuales y no están estructuradas como una investigación. Como resultado, el estudiante no sabe qué observar del entorno construido. La situación empeora cuando los educadores ofrecen interpretaciones sobre el mundo físico en clase (conferencias y seminarios), conduciendo a la incapacidad del estudiante a pensar críticamente y desarrollar su propia interpretación o conclusión sobre el contexto. Estas prácticas de enseñanza han contribuido a la

visión de la arquitectura como una profesión basada en la plástica, alejándola de ser una disciplina y profesión docente apoyada en el conocimiento y la investigación. Ello perjudica la capacidad del estudiante de exploración del lugar para reunir, analizar, sintetizar y procesar diferentes tipos de información. El desarrollo del pensamiento complejo y analítico debe ampliar los campos de aprendizaje para que la investigación² del lugar sea profunda e informada. El acto de fotografiar obliga a la presencia en el lugar, enmarcando eventos, situaciones o elementos que permiten construir significados. Las propiedades físicas, relaciones espaciales y aspectos concretos del lugar aportan a su construcción para permitir experiencias significativas basadas en la fenomenología heideggeriana (1951) que retoma el concepto de lugar desde una perspectiva humanística.

Esta investigación reconoce que la producción fotográfica, utilizando métodos investigativos basados en las artes visuales, puede favorecer grandemente la producción de conocimiento en la educación arquitectónica. La fotografía digital, por su accesibilidad, versatilidad en el manejo y producción de imágenes, incrementa las cualidades documentales e interpretativas de la imagen, permitiendo desarrollar argumentos y opiniones particulares. Actualmente, su realidad como herramienta de enseñanza-aprendizaje e investigación artística no está integrada metodológicamente al proceso de diseño arquitectónico. Se propone la integración de un método artístico que utilice la fotografía como herramienta de investigación arquitectónica junto a las herramientas gráficas tradicionales como alzados, cortes y perspectivas, utilizadas en el taller de proyectos. “Para maximizar la eficacia de los diseñadores se impone, conocer cómo se afecta el proceso de diseño a través de los patrones en la toma de decisiones y de las herramientas que tiene a su alcance” (Pantazi, 2008, p.350).

2. Justificación

Los hallazgos de esta investigación pueden abonar el camino en la transformación de los currículos de arquitectura en los comienzos de la formación arquitectónica, y a lo largo de la carrera, enriqueciendo la materia de diseño con la incorporación del componente de la investigación y creación basada en las artes. Específicamente, aportan una propuesta metodológica que reconoce la fotografía como un instrumento de investigación artística para definir las variables que inciden en el proceso de entender el paisaje urbano en la etapa inicial de definición de los problemas de diseño arquitectónico. La creación de instrumentos pedagógicos desde este acercamiento, coloca al estudiante en un campo competitivo en el entendimiento de la imagen. La fotografía, integrada dentro de un procedimiento como objeto visual artístico, permite el desarrollo de las competencias visuales necesarias para entender, utilizar, analizar y crear imágenes, necesarias en la comunicación y expresión de las ideas y objetos físicos en la arquitectura (Spirn, 2015).

Además, el acto de fotografiar acerca a la contextualidad del objeto arquitectónico. Así, los problemas de diseño son definidos utilizando una base real y firme de información a través de la observación. La cantidad de maneras que ofrece la era digital para visualizar el mundo, entre ellas la fotografía, puede estimular la observación curiosa de la circunstancia del objeto arquitectónico. “Observar requiere de guía, intención y práctica” (Little, Felten y Berry, 2010, p.46). Marita Sturken y Lisa Cartwright (2001) también enfatizan en observar y comprometerse con las imágenes en el mundo, “ya que influye en el significado y usos asignados a éstas” (p.10). Hayles (2007) propone que “una interpretación sistemática de la imagen enseña a los estudiantes a definir problemas complejos. Esto se presenta como alternativa a los problemas cognitivos que pueden generar los altos niveles de estimulación que caracterizan a las tecnologías digitales” (p.187).

Las metodologías visuales de investigación auxilian el estudio comprensivo del paisaje y las negociaciones internas que se requieren del diseñador. Estas están ligadas a procesos de mediación personal (Cathcart y Gumpert, 1986) en la que se cualifican los objetos del mundo, “ayudando a desarrollar empatía hacia los otros” (Shamay-Tsoory, Aharon-Peretz y Perry, 2009, p.617). Este proceso de análisis y creación afronta la adquisición de conocimiento profundo (Akin, 1981) que puede ser aplicado a la solución de otras situaciones problemáticas que surjan a lo largo de la vida.

Las Metodologías Artísticas de Investigación son metodologías de investigación que aprovechan los conocimientos profesionales de las diferentes especialidades artísticas tanto para el planteamiento y definición de los problemas como para la obtención de datos, la elaboración de los argumentos, la demostración de las conclusiones y la presentación de los resultados finales (Marín Viadel, 2012, p.16).

La utilización de una metodología artística que emplee la fotografía de forma rigurosa y sistemática para definir problemas arquitectónicos en el paisaje urbano fortalece y transforma la relación entre ambas disciplinas.

3. Preguntas de investigación

El uso de la fotografía digital como instrumento de “investigación-metódico y sistemático- y de creación -estético-” (Roldán, 2012, p.40) para el estudio del paisaje urbano facilita el desarrollo del pensamiento visual y el pensamiento complejo del estudiante que inicia su formación en arquitectura. La mayoría de las personas admitidas al programa de bachillerato en diseño ambiental de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Puerto Rico son jóvenes que provienen de escuela superior. El programa académico es uno de cuatro años previo a la maestría profesional en arquitectura. La mayoría de los estudiantes admitidos al programa son escogidos por su desempeño en materias académicas y no por habilidades artísticas. Cuentan con experiencias y orígenes económicos, culturales y sociales variados, y no necesariamente poseen una formación previa en artes o un desarrollo efectivo en destrezas visuales. Al contrario, pueden poseer un conocimiento escaso en competencias visuales por el enfoque tradicional y positivista de la educación en Puerto Rico que no considera la educación en artes una materia medular en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

La incorporación de metodologías artísticas de investigación al taller de proyectos arquitectónicos para el desarrollo de las competencias visuales, interpretativas, artísticas e investigadoras, en particular para la creación y manejo de las imágenes fotográficas, capacitará al estudiante en reunir, analizar, sintetizar y procesar diferentes tipos de información obtenida a través de la percepción del lugar. La teoría del aprendizaje experiencial (Kolb, 1984) como metodología docente será la base teórica y pedagógica para diseñar los recursos y herramientas instruccionales que respondan a las necesidades de aprendizaje del estudiante, en particular, el desarrollo del pensamiento visual (Kemp, 2000; Kvan y Thilakarathne, 2003; Tok, Kaplan, Taneli, 2010).

4. Objetivos

Objetivo general

El objetivo principal es integrar a las prácticas pedagógicas del taller de proyectos del primer año de formación del estudiante en arquitectura, metodologías artísticas de investigación que utilicen la fotografía como herramienta visual para la definición de problemas de diseño en el paisaje urbano.

Objetivos específicos de la investigación:

- Evaluar el nivel en que se encuentra el estudiante que se inicia en su formación arquitectónica en cuanto al uso, manejo y creación de imágenes fotográficas para entender el paisaje urbano, específicamente:
 1. en el proceso de interpretación de la realidad tridimensional en el lugar a través de la representación gráfica bidimensional;
 2. en el uso de métodos artísticos, así como principios de composición y convenciones gramaticales aplicadas a la imagen;
 3. en el proceso de diseño, a través de la relación entre las imágenes creadas del lugar y el proceso de identificar problemas de diseño.
- Analizar las relaciones establecidas entre el estudiante (sujeto), la fotografía/dibujo (objeto) y el lugar (paisaje urbano). Estas relaciones ocurren a través de acciones dadas por el uso y creación de imágenes fotográficas como estrategias para conocer el lugar.

Objetivos pedagógicos:

- Enseñar al estudiante, a través de su inmersión en el paisaje urbano, a identificar problemas de diseño arquitectónico mediante el reconocimiento visual de los aspectos fenomenológicos del lugar.

- Desarrollar estrategias pedagógicas basadas en métodos artísticos que impartan rigurosidad y disciplina en el análisis del paisaje urbano y que valide la importancia del análisis del lugar como parte del proceso de diseño. Se utilizarán como referencia los Estándares de competencias para la alfabetización visual de la ACRL (ver Apéndice 1). Estos estándares persiguen asuntos específicos del material visual como objeto estético y producto de creación artística. En el caso de esta investigación, se aplicarán parcialmente los estándares tres (3), cinco (5) y seis (6). Estos se relacionan con el análisis e interpretación, utilización efectiva y creación significativa de las imágenes. Como resultado del proceso de enseñanza-aprendizaje, el estudiante será capaz de:
 1. Entender el propósito de la imagen fotográfica como herramienta de análisis del lugar;
 2. Entender la efectividad de la imagen fotográfica como comunicador visual para informar sobre las características e interpretaciones del lugar;
 3. Crear imágenes para representar y comunicar conceptos, narrativas y argumentos que surgen a partir de la experiencia del lugar;
 4. Utilizar técnicas gramaticales en la creación de una imagen para desarrollar sus cualidades estéticas (diseño de la imagen);
 5. Entender las relaciones de contexto en y entre las imágenes y cómo afectan el significado;
 6. Seleccionar e integrar las imágenes y material visual al proceso, de acuerdo a su significado, criterios estéticos, impacto visual y enfoque del análisis;
 7. Desarrollar destrezas de pensamiento visual para definir problemas de diseño;
 8. Validar la interpretación y el análisis de las imágenes a través de la discusión y socialización con el estudiante y los pares.

5. Metodología

Esta metodología integra la investigación histórica/teórica en el campo de la fotografía de la arquitectura con la investigación empírica basada en el análisis de casos de estudio. Se trata así de un estudio de carácter interdisciplinar que combina la disciplina de la historia y la teoría artística y arquitectónica con el ejercicio concreto del diseño arquitectónico y la incorporación de las metodologías artísticas en el proceso mismo de la enseñanza-aprendizaje.

La primera parte de esta investigación se centra en la revisión de literatura para indagar sobre los fundamentos históricos, la relación de los conceptos y el marco teórico, con el propósito de definir su alcance y limitaciones en ámbitos temporales y territoriales.

La segunda parte es un estudio empírico que registra y analiza las experiencias de los participantes utilizando métodos cualitativos basados en las artes. Los ejercicios se centran en la producción de datos visuales a través de fotografías producidas a partir de las experiencias personales de la investigadora y del estudiante para la comprensión de la arquitectura de la ciudad y el paisaje urbano. A través de la de observación, interpretación y reflexión se procura encontrar claves pedagógicas que ayuden a maximizar la creatividad y la experiencia cognitiva del estudiante durante el proceso de diseño.

La tercera y última parte, emite conclusiones, recomendaciones a partir de los hallazgos de las etapas anteriores, además propone incorporar al taller de proyectos una herramienta pedagógica, basada en las artes, para investigar el paisaje urbano (Figura 3).



Figura 3. Diagrama de metodología.

Parte I: Revisión de literatura

La revisión de literatura está comprendida en los primeros dos capítulos de este documento. El primer capítulo se centra en las dinámicas del taller de proyectos arquitectónicos y el estado de la investigación en el proceso de diseño, a través de las lecturas de autores que han aportado a dichos temas. El segundo capítulo se acerca a la fotografía, su relación con la arquitectura y sus aplicaciones como instrumento visual de investigación. Esta primera parte contextualiza la investigación dentro del ambiente académico propio de las escuelas de arquitectura y establece las teorías pedagógicas que apoyan su educación. Además de enfocar el problema pedagógico planteado, ayuda a justificar la necesidad de investigar sobre los conceptos establecidos, señalando el rumbo y evolución de la relación: fotografía y arquitectura desde la educación arquitectónica. Termina con una presentación de las metodologías artísticas de investigación y su potencial de incorporación a la presente investigación.

Parte II: Estudio empírico

La segunda parte de la investigación es empírica, fundada en las experiencias, tanto de la arquitecta, investigadora y docente como del estudiante de primer año de formación arquitectónica. Esta parte la constituyen los capítulos 3 y 4 de este documento. El capítulo 3 conforma una actividad realizada por la arquitecta, investigadora y docente cuyo objetivo es reflexionar sobre los aspectos fenomenológicos y las maneras de acercarnos al paisaje urbano para definir problemas de diseño desde la experiencia personal. A través de *A/r/tography* (A/r/tografía), se integran los tres roles transformando la vida personal y profesional de la investigadora. Estos ámbitos proponen un escenario cuyas metodologías deben fusionarse entre ellas. El método aplicado

pretende fortalecer la relación entre la investigadora y el espacio construido, experimentando y percibiendo el lugar a través de imágenes fotográficas. El paisaje urbano se transforma en un laboratorio de recolección, organización e interpretación para analizar, reflexionar y estimular la creación. Así mismo, en el capítulo 4 se exponen ejercicios desarrollados por estudiantes del taller de proyectos de primer año de arquitectura. La meta de este estudio de casos es comprender e interpretar aspectos fenomenológicos y los significados producidos por las imágenes creadas a partir de las experiencias del estudiante.

Esta parte empírica de la investigación es primordialmente guiada por las siguientes interrogantes: ¿cómo debe conducirse una experiencia en un lugar cuyo fin es obtener experiencias significativas?, ¿cómo se diseña un ejercicio pedagógico con éstos fines?, ¿cómo ayuda la experiencia de fotografiar un lugar en la formulación de preguntas que ayuden a definir los problemas de diseño?, ¿cuál es el nivel de destrezas visuales, en la creación de imágenes fotográficas, que se encuentra el estudiante al comenzar su carrera?, ¿cómo es su producción visual al interactuar con un lugar?, ¿cómo expresan visualmente los problemas identificados en el lugar? Las contestaciones a estas interrogantes ayudarán a definir instrumentos pedagógicos que faciliten los procesos de enseñanza-aprendizaje en el taller de proyectos. En esa misma línea, surgen otras preguntas que conducirán el desarrollo e implantación de los instrumentos: ¿cómo se integran métodos artísticos a las prácticas pedagógicas del taller de proyectos para reconocer aspectos fenomenológicos del lugar?, ¿cómo se estructura el desarrollo de competencias visuales en el estudiante en las prácticas pedagógicas del taller de proyectos?, ¿cuándo y cómo se integran al proceso de diseño?

Esta parte de la investigación se divide en tres fases:

1. Producción y recolección de productos visuales, observaciones y reflexiones tanto de la experiencia de la arquitecta, investigadora y docente como de los casos de estudio - ejercicios finales impartidos al estudiante de la investigadora. Los datos y reflexiones de la investigadora admiten una confrontación personal entre la investigadora y el lugar, contexto del ejercicio de diseño realizado por el estudiante. Los datos de los casos de estudio permiten contestar preguntas relacionadas al perfil y necesidades del estudiante. Ambas experiencias conducen a validar la experiencia fenomenológica en el lugar, en este caso la calle Loíza, y su aplicación en la identificación de problemas de diseño.
2. Evaluación y análisis³ de los productos visuales obtenidos de la experiencia del estudiante para identificar el nivel en que se encuentran en cuanto al registro de dicha experiencia y su aplicación en la identificación de problemas de diseño.
3. Análisis de hallazgos y elaboración de conclusiones.

El enfoque metodológico para el desarrollo de la investigación y análisis de datos es cualitativo. “La investigación cualitativa se enfoca a comprender y profundizar en los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con el contexto” (Hernández Sampieri et al., 2010, p.364). En el acercamiento fenomenológico de la investigación y del estudio de las experiencias humanas, el sujeto y el objeto permanecen en una relación inseparable. En consecuencia, el papel de la fenomenología no es complementar la investigación de los fenómenos “externos” a los de la investigación de la experiencia “interior”, sino cuestionar la dicotomía sujeto-objeto en general (Fasching, 2008). En esta investigación es particularmente importante la aportación de los

objetos externos en la educación para la obtención de conocimiento de los sujetos. Todo conocimiento comienza con experimentar fenómenos; esto no es un obstáculo, sino la condición más fundamental para la comprensión. En este caso, “el concepto de experiencia tiene un significado principalmente epistemológico” (Sirowy, 2010, p.98).

De acuerdo a Creswell (2003), la investigación cualitativa es fundamentalmente interpretativa, la investigadora interpreta datos, desarrolla una descripción del fenómeno estudiado, categoriza, define temas y finalmente, concluye sobre dicho fenómeno. En este tipo de investigación, se reconoce explícitamente que los datos se filtran a través de la “lente” personal de la investigadora, situada en un contexto histórico, social y cultural específico. Ernesto Grassi (1980) en la introducción a su libro *La retórica como filosofía*, señala que “es importante volver al estado personal donde surgen nuestras reflexiones, para aclarar los problemas teóricos que nos preocupan” (p.4). Dada su naturaleza, las etapas investigativas están basadas en la honestidad intelectual del investigador (Lindström, 1990). Las interpretaciones efectuadas como parte del proceso de análisis deben poseer criterios coherentes y una lógica fluida a lo largo de la investigación (Dalhberg, 2008). En el caso de los productos visuales creados como parte de los procesos investigativos, la incertidumbre aumenta, por la naturaleza subjetiva e interpretativa de las imágenes. Argumenta Marín (2005), en su artículo: *La investigación educativa basada en las artes visuales*, si la subjetividad del investigador es lícita, no habrá mayor dificultad en aceptar como datos los procesos de creación de imágenes. Este método, estrechamente relacionado con la investigación basada en artes (*Art-based research*), considera la necesidad de explorar formas alternativas de investigación, de presentación y representación de datos.

Según Marín (2005) cuatro rasgos distintivos caracterizan las investigaciones “artísticas” en educación. Uno, se enfatizan las cualidades estéticas de la forma de [re]presentación que se utiliza para la presentación de los resultados, lo que conduce a recupera[r] el concepto clásico de concordancia entre la forma y el contenido: el modo de comunicar los resultados de la investigación debe ser congruente con lo que se quiere decir. Dos, se abren nuevas posibilidades a formas multimedia de representación de los resultados [...]. Tres, la investigación se hace más sensible a las cualidades sensoriales de los fenómenos y situaciones educativas que se estudian. Cuatro, se promueven modos innovadores de descubrimiento e indagación sobre los problemas educativos (p.250).

Participantes

Los participantes de la investigación expusieron sus experiencias fenomenológicas dentro de un contexto educativo. Se contemplaron dos fuentes principales de recopilación de productos visuales en esta investigación:

1. **Arquitecta-investigadora-docente:** Esta participante representa la parte experta de la investigación. De la arquitecta, investigadora y docente se obtienen productos visuales, creados a partir de la experiencia personal en el mismo lugar que visitará el estudiante. Seamon (2000) llama esta práctica empirismo radical. La comprensión surge directamente de la sensibilidad y la conciencia personal de ésta inmersa en un lugar, en vez de partir de construcciones de segunda mano. En este caso, se establece una intimidad directa y prolongada con el fenómeno. La investigación fenomenológica en primera persona es un

análisis desde el interior. La arquitecta, investigadora y docente también narra, describe y proyecta percepciones del lugar e implica en el análisis sus propios antecedentes y experiencias, así como la relación que tuvo con los otros participantes del estudio.

2. **Estudiantes de primer año de formación:** Estos estudiantes representan la experiencia principiante en la investigación. Estudiantes de dos cursos de Fundamentos de Diseño (Arqu 3132) en los segundos semestres de los años 2013-14 y 2015-16 del Programa de Bachillerato en Diseño Ambiental de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Puerto Rico constituyen los otros participantes. En ambos casos de estudio se recopilan datos visuales. En el grupo del 2013-14 participaron cuatro (4) jóvenes puertorriqueños, tres (3) son hombres y una (1) mujer. El grupo del año 2016 es de ocho (8) estudiantes, cinco (5) mujeres y tres (3) hombres. Las edades de ambos grupos fluctuaron entre los 18 y 20 años. Todos los estudiantes aceptaron participar del estudio y se les entregó una hoja de consentimiento informado, la que firmaron y entregaron a la investigadora. La investigadora por ser profesora de ambos cursos, utiliza el ejercicio final realizado por ambos grupos de jóvenes. Los datos obtenidos son la producción y post producción fotográfica a raíz de la experiencia vivida, interacción y socialización de los estudiantes en el lugar. Los resultados visuales se utilizan en el proceso de diseño arquitectónico para la identificación de situaciones problemáticas.

Tarea

La experiencia conducida por la investigadora parte de la premisa investigativa de la comprensión del paisaje urbano a través de la creación de imágenes fotográficas, realizando trabajos de producción en el lugar como de postproducción para trabajar en la creación de composiciones y narrativas fotográficas. El uso de la fotografía para la investigación en diferentes disciplinas no es nuevo. Desde la invención del proceso fotográfico, los estudios culturales y sociopolíticos han aplicado el uso de la fotografía para la investigación (Moran y Tegano, 2005). Las fotografías se han utilizado como artefactos visuales que narran comportamientos, lugares y experiencias, haciendo de ésta una parte importante de la metodología visual crítica (Rose, 2001). Desde esta perspectiva, la creación de fotografías establece lazos estrechos entre el ambiente construido y su creador, permitiendo un proceso constructivo resultado de la codificación de experiencias y sus significados.

La experiencia de la investigadora consta de cinco visitas a la calle Loíza para el registro visual de habitantes, espacio físico, objetos, situaciones y acciones de interés. La estructura del proceso surge de las exigencias y descubrimientos de cada visita para definir y profundizar en el desarrollo de las temáticas. Los aspectos fenomenológicos experienciales de esta investigación son fundamentalmente interpretativos. Ello implica que se suma a dicha experiencia los valores personales y otras experiencias pasadas de la investigadora, tanto en la producción de los datos visuales como en su análisis posterior.

En su primera etapa, la tarea realizada por el estudiante es similar al ejercicio conducido por la investigadora. Los estudiantes realizan una visita a la calle Loíza para captar, a través de las fotografías, interacciones con el lugar y aplicar a la definición de problemas de

diseño. Sin embargo, el estudiante avanza a una segunda parte de la tarea: el desarrollo de un proyecto arquitectónico (espacio habitable) en el lugar estudiado para resolver problemas de diseño arquitectónico basados en la primera etapa. En el grupo del año 2013-14, los resultados visuales de la primera parte impulsan el desarrollo del personaje o cliente imaginario y habitante del espacio. Para el desarrollo de este personaje, el estudiante debe formular preguntas sobre el tipo de personas que le gustaría vivir en la calle Loíza a partir de sus cualidades, potencial de ofrecimientos o aportaciones del personaje al sector. Además, debe elaborar un concepto o idea gestora, relacionada con el personaje, que les permita desarrollar el mensaje sugestivo del proyecto arquitectónico. Para el grupo del año 2015-16, el desarrollo de un concepto y un programa de funciones del espacio a diseñar a partir de la experiencia de fotografías es la tarea que inicia el desarrollo del proyecto arquitectónico. En este segundo grupo de estudiantes, se hace énfasis en la creación de los productos visuales a través de la construcción de narrativas que ayuden a formular problemas de diseño.

En ambos cursos, el lote donde se ubica el proyecto arquitectónico, las restricciones sobre el uso del solar y las limitaciones de áreas y alturas son variables dadas a los estudiantes antes de iniciar la segunda parte del ejercicio (ver Apéndice 2).

Contextos de la investigación

El taller de proyectos: Los estudiantes realizan gran parte de los ejercicios en el taller de proyectos. El método de aprendizaje en un taller de proyectos está basado en la realización de un proyecto por parte del estudiante. Este método es guiado por el profesor a cargo del taller. El aprendizaje basado en un proyecto⁴ (*Project-based learning - PBL*) es un modelo que organiza el aprendizaje

en torno a proyectos que pueden o no ser problemas reales de la sociedad. Los proyectos son tareas complejas, que involucran a los estudiantes en el diseño⁵ y su desarrollo está basado en la formulación de preguntas que desafían el intelecto para investigar, tomar decisiones y encontrar las soluciones a los problemas planteados (*problem solving*). Este proceso que comienza con un análisis de las variables, la formulación de preguntas, el desarrollo de ideas, continúa con la creación de objetos a escala o a tamaño real como dibujos, maquetas y todo material visual necesario para ayudar a visualizar y desarrollar la tarea.

El tipo de intercambio y la ambigüedad del lenguaje, la falta de instrucción dirigida, la exposición de diferentes puntos de vista y opiniones, genera una pedagogía de ambigüedad para los estudiantes. Pero es precisamente este estado de ambigüedad el que es crucial para el desarrollo creativo, aprender a tomar decisiones informadas y asumir la responsabilidad de las acciones en los estudiantes (Shreeve, 2012, p.49, traducido por la autora).

Cada estudiante tiene su espacio de trabajo con mesa, silla y tablero de almacenaje. El estudiante trabaja individualmente y recibe críticas, tanto de sus pares como de su profesor. Otra manera de interactuar es a través de las presentaciones orales y gráficas de los trabajos para provocar discusiones sobre el desarrollo y acercamientos de éstos. Además, se discuten distintos temas relacionados al ejercicio y al problema de diseño. Este método de aprendizaje hace del taller un espacio no tradicional de enseñanza.

La calle Loíza en el barrio Santurce de San Juan, Puerto Rico (Figura 4): El contexto del ejercicio, *Leer la calle Loíza: Re-conocer el paisaje urbano*, que realizará el estudiante como tarea final del curso

Figura 4. Autora (2017). Mapas del paisaje urbano de la calle Loíza, objeto de estudio. Ensayo Visual compuesto por una Cita Visual Literal, arriba, (United States Department of interior, Geological Survey, 1940) y abajo, una gráfica digital de la autora (2017), Mapa de la calle Loíza calcado de foto satelital de San Juan PR.



Fundamentos de Diseño, será la calle Loíza del barrio Santurce de San Juan, Puerto Rico. La primera parte de la tarea se enfocará en investigar el paisaje urbano a través de la experiencia viva en un tramo de la calle Loíza, determinado previamente por los profesores. El grupo de estudiantes y profesores realizará una visita-recorrido para introducir el contexto que estudiarán para problematizar aspectos y características observadas a través de experiencias fenomenológicas. En esta parte de la tarea se espera que el estudiante adquiera la información necesaria para el desarrollo de un proyecto arquitectónico en un solar del sector. La arquitecta, investigadora y docente utilizará este mismo contexto para llevar a cabo también su experimentación fenomenológica.

La calle Loíza está localizada en el barrio Santurce de San Juan, capital de Puerto Rico. Santurce, al norte de la ciudad capital, obtiene su nombre en honor al lugar de origen del conde español Pablo Ubarri, quien llegó a la Isla en 1876 con la encomienda de construir el tranvía que viajaría de San Juan a la Río Piedras, poblado al suroeste de la capital que sería ciudad universitaria a partir del 1903. Originalmente, Santurce fue la aldea San Mateo de Cangrejos, nombrada así por la gran cantidad de crustáceos que había en el área debido a su cercanía al océano Atlántico. Esta aldea, fundada en 1760 por negros libertos de Puerto Rico, de las islas vecinas y del pueblo de Loíza Aldea, fue el lugar de asentamiento de las comunidades afro-puertorriqueñas del sur de Santurce. La población blanca comienza a habitar el sector a partir del siglo XIX, con la migración de personas del campo a la ciudad en busca de trabajo y por los habitantes de la ciudad murada de San Juan tras el terremoto del año 1874. En el siglo XX llega otra nueva ola de migrantes del campo a la ciudad y a mediados de este mismo siglo, el barrio experimentó la mayor densidad poblacional y tuvo su mayor esplendor económico siendo un gran centro de comercio

e intercambio social y cultural. La llegada de las urbanizaciones en la suburbia y los centros comerciales apagaron la efervescencia de esta época. La calle Loiza, al igual que Santurce, ha sufrido grandes transformaciones, no solo físicas, sino sociales y culturales. Esto se debe a su cercanía a otros barrios y calles de la ciudad con mayores riquezas. Los cambios de clase social de sus habitantes, así como a la presencia de la industria hotelera desde 1960 al norte de la calle, mirando al océano Atlántico también afectó su transformación. Esta segregación de clases fue muy evidente durante ese periodo.

La calle Loíza, originalmente llamada camino de Loíza por ser la ruta desde el barrio Cangrejos hasta el pueblo de Loíza Aldea, trayecto esencial para el desarrollo de los pueblos localizados al este de la ciudad capital, tiene una longitud de 1.5 kilómetros, paralelos a la costa norte atlántica. Esta calle y las perpendiculares a ésta, se encuentran limitadas al norte por la avenida Mckleary, al sur por el expreso Baldorioty de Castro, al este con el residencial Luis Llorens Torres y al oeste con la intersección de la avenida De Diego. Hoy mantiene el carácter de comunidad, definido por la diversidad de usos, vivienda, servicios y amenidades. Es un sector de gran efervescencia, con restaurantes, lugares de ocio y espacios de actividad artística y cultural, además de una cantidad de comercios variados, resaltando la tradición de tiendas de diseñadores y de ropa urbana. El carácter comercial domina las primeras plantas de los edificios y vivienda en las plantas superiores. Los residentes están organizados y mantienen como norte la afirmación de su identidad, la conservación de la cultura y sus tradiciones que se remontan a la cultura afrocaribeña. Santurce, y más notable en la calle Loíza, es una mezcla de culturas, intereses, razas y religiones. Esto se evidencia en su arquitectura de diversos usos y estilos artdeco, neoclásico y moderno, hasta la improvisada y realizada espontáneamente. Por ello, es un collage continuo de diversidades, contradicciones

y mezclas. Como señala el arquitecto Edwin Quiles (2012) en su artículo *Leer a Santurce*, la calle Loíza es una versión proletaria de una gran avenida. Es una calle local y comunitaria convertida en calle principal por ser históricamente un conector vial. Sin embargo, esa riqueza se opaca por las nuevas intervenciones no articuladas, las estructuras de las cadenas internacionales de negocios ajenas a la idiosincrasia local, los vacíos y espacios abandonados propensos a delincuencia, la contaminación visual y el desarrollo no planificado. Pero a pesar de ello, en este delimitado paisaje urbano de San Juan son más las virtudes y potencialidades que los desaciertos.

Análisis y reflexión de los productos fotográficos

El análisis y reflexión de los productos fotográficos están orientados a proveer el entendimiento de las experiencias de los participantes, así como de sus significados. En ambas experiencias, la fotografía permite interactuar e interpretar el paisaje urbano, no solo durante la toma de la fotografías, sino durante la edición y postproducción de las mismas para resaltar temas o preocupaciones que resultan de la percepción del lugar. Este método permite visitar el lugar no como observadores pasivos, sino que admite un proceso activo de construcción y producción a través de la actividad fotográfica. Además, el uso de la fotografía integra el uso de herramientas de composición y recursos artísticos que pueden ser aplicados, tanto a composiciones bidimensionales como tridimensionales. Roldán (2012) señala que “usar la fotografía intrínsecamente es considerarla un discurso con notorias cualidades estéticas, que no sólo presenta sino que simultáneamente interpreta lo representado y que por ello logra formular preguntas en profundidad, describir situaciones, defender posiciones éticas o alcanzar conclusiones razonablemente justificadas” (p.44). Las imágenes, el pensamiento visual y los enfoques estéticos son importantes en la producción de

conocimiento y han sido significativos a través de la historia de la ciencia, así como en la interacción entre el arte y la ciencia (Kemp, 2000). De esta manera, el estudiante puede expresar efectivamente las experiencias fenomenológicas en el lugar. Se apuesta al análisis de la creación fotográfica, utilizando metodologías de investigación artística, y sus recursos estéticos y de composición, para provocar un entendimiento más amplio y profundo de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esto conlleva un esfuerzo intencional, tanto inductivo como deductivo, para comprender la experiencia sensorial, la conciencia y la expresión de sentimientos, pensamientos, recuerdos y emociones que son estimulados por el compromiso con esa experiencia representada en la foto (Tok, Kaplan y Taneli, 2010).

Una vez completada la tarea y recopilados los productos visuales, se analizan para realizar una descripción del fenómeno estudiado desde el punto de vista de sus actores. Las técnicas utilizadas para analizar el producto visual recopilado persiguen la comprensión de aspectos morfológicos y compositivos, así como enunciativos. Comienza con su clasificación de acuerdo a los temas desarrollados, su comparación y categorización basado en los aspectos antes mencionados. Se analizarán las imágenes fotográficas a fin de determinar las variaciones en su creación y cómo inducen la manera en la que el estudiante percibe la realidad tridimensional a través de la representación gráfica bidimensional. Se estudiará específicamente:

1. El material visual (la producción y post-producción de imágenes realizadas en un lugar) en términos compositivos (líneas/superficies, iluminación/contraste y color) y la aplicación de convenciones gramaticales: enfoque, ángulo y profundidad, encuadre y planos (ver Apéndice 3).

2. El tema que establece el estudiante dentro de una narrativa visual.
3. Las reflexiones escritas de cada estudiante
4. Aspectos compositivos, convenciones gramaticales y temáticos de las narrativas visuales en relación a las cualidades espaciales y formales del objeto arquitectónico de cada uno de los estudiantes.
5. Las notas de observaciones tomadas por la investigadora durante las críticas individuales y grupales a los estudiantes

Al análisis se suma el registro de observación directa de las actividades realizadas por el estudiante en el lugar (ver Apéndice 4), tanto en el taller como en el contexto, las entrevistas abiertas a los estudiantes y profesores del taller de proyectos de primer año y finalmente, la evaluación del producto visual de las experiencias personales de la arquitecta, investigadora y docente.

Van Manen (1990) sostiene que la fenomenología opera con sus propios criterios de precisión, exactitud y rigor. La precisión y la exactitud en la investigación fenomenológica se alcanzan cuando las descripciones exploran la experiencia vivida de una manera integral, recuperando la esencia de la experiencia. Lincoln y Guba (1985) presentan varios procesos para aumentar la credibilidad de un estudio de naturaleza cualitativa. Entre ellos: observación persistente, triangulación y verificación con los sujetos.

La observación persistente permite al investigador construir significado de las observaciones. En este proceso, la investigadora analiza e interpreta datos, describe el fenómeno estudiado, decide cuáles eventos son importantes a lo largo de la investigación y finalmente, concluye y construye significado. Estos datos pasan el filtro inevitable de los valores, los prejuicios y los intereses

particulares del sujeto investigador que a su vez, está situado en un contexto histórico, social y cultural específico.

“La triangulación aumenta la credibilidad una vez se incluyen varias voces investigadoras, diversas fuentes de datos o múltiples métodos para corroborar hallazgos” (Merriam, 1998, p.204) Esta investigación utiliza varias fuentes para obtener los datos. La verificación con los sujetos es el método más importante para establecer credibilidad. “Es el proceso donde los datos, interpretaciones y conclusiones se ponen a prueba con los sujetos o grupos, donde fueron recopilados los datos originalmente” (Lincoln y Guba, 1985, p.418). Este estudio verifica los hallazgos a través de las críticas y los jurados en el taller, exponiendo a los sujetos a sus productos visuales y a las interpretaciones de sus pares y de la investigadora, en su rol de profesora, durante las críticas en el taller de diseño.

Parte III: Conclusiones

Las conclusiones son resultado de la revisión de literatura y el análisis de los casos de estudio. Estas serán estructuradas como elementos de un mismo sistema de observaciones y experiencias. Conducirán al desarrollo de una metodología de investigación basada en las artes para que sea integrada a las prácticas pedagógicas tradicionales en el taller de proyectos a través de una guía didáctica. La aplicación de estas metodologías artísticas de investigación permitirán definir problemas de diseño estructuradamente y desarrollar las destrezas visuales necesarias para el uso apropiado de las imágenes en el proceso de entender el paisaje urbano. Además, facilitará definir conceptos, clarificar procedimientos, establecer criterios fundamentales, desarrollar técnicas y destrezas aplicables al fenómeno a estudiar en las etapas iniciales de la formación de la carrera de arquitectura.

6. Estructura de la tesis

Esta Introducción es el preámbulo a la investigación y donde se exponen el motivo e interés de la investigación, la identificación del problema, justificación, hipótesis, objetivos, metodología y estado de la cuestión. Procede la Parte I, con los primeros dos capítulos que se centran en la revisión de literatura y desarrollo del marco teórico. La Parte II, los capítulos tercero y cuarto, exponen los estudios empíricos de la investigación, mientras que la Parte III, el capítulo quinto recoge las conclusiones y recomendaciones generales, junto con la propuesta de una herramienta instruccional que incorpora las metodologías artísticas de investigación al proceso de diseño.

Parte I:

El primer capítulo se enfoca en el contexto de la investigación: La formación del estudiante en la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Puerto Rico. Esta parte se inicia con una exposición de la educación arquitectónica en la era digital y el perfil del estudiante que pertenece a esta nueva generación. Como señala Katherine Hayles (2007) en su artículo *Hyper and Deep Attention: The Generational Divide in Cognitive Modes*⁷, es importante reconocer que estamos en pleno cambio generacional y que el estudiante que ingresa hoy a las universidades es uno inmerso en el mundo digital que se relaciona diferente social y culturalmente, más importante aun, piensa diferente. El perfil del estudiante no es igual al de hace una o dos décadas atrás en cuanto a conocimiento y accesibilidad a las tecnologías y redes cibernéticas, que son los medios más eficaces de producción y promoción de imágenes. Este cambio dramático requiere que el profesor “desarrolle nuevos acercamientos, pruebe nuevas estrategias y ofrezca a sus estudiantes los mismos recursos y herramientas intelectuales para construir sus inteligencias intelectuales, emocionales y artísticas” (Hyerle, 1996, p. 13).

En este capítulo, también se definen las didácticas arquitectónicas: dinámicas y procesos de enseñanza-aprendizaje en el taller de proyectos. Además, se abunda sobre la relación particular que se establece entre estudiante - profesor dada la naturaleza pedagógica de los talleres de diseño del primer año de formación. Finalmente, se aborda el proceso de diseño arquitectónico, en específico las primeras etapas, partiendo de la premisa de que la aproximación fenomenológica al paisaje urbano es esencial para definir problemas de diseño. Para ello, el desarrollo de las competencias visuales para capacitar en el uso, entendimiento y producción de imágenes, como medio de expresión, es esencial para el estudiante de arquitectura. Se exponen finalmente, las metodologías artísticas de investigación como herramientas que faciliten la investigación en el proceso de diseño.

El segundo capítulo se centra en el objeto de la investigación: la fotografía en el proceso de diseño arquitectónico. Se incluye un acercamiento teórico a la fotografía partiendo de la lectura dual como herramienta de documentación y como interpretación de lo observado. Además, se realiza una aproximación a la relación histórica de la fotografía de la arquitectura de la ciudad y el paisaje urbano, particularmente durante el periodo relevante de esta relación, el movimiento moderno. Temas como el mensaje arquitectónico, la fenomenología del espacio y el embellecimiento de la obra arquitectónica en las fotografías imperan en ese momento. También se estudian y exponen ejemplos del uso de la fotografía en el proceso de diseño, como herramienta de documentación e interpretación para la comprensión y creación arquitectónica. En este proceso es importante el análisis de las fotografías para entender la estructura y los mensajes visuales que comunican. Se estudian imágenes fotográficas del paisaje urbano creadas por profesionales de la fotografía para fundamentar nuevas formas

de indagación. Estas se escogieron por las cualidades estéticas compositivas, los acercamientos al tema, narrativas visuales y los trabajos de postproducción de la imagen fotográfica. La pertinencia de este capítulo radica en mantener la continuidad de la relación histórica entre estas disciplinas, y por otro lado, reconocer el valor de las imágenes fotográficas a través de sus significados y posibilidades dentro del contexto de la educación arquitectónica.

Parte II:

El tercer capítulo expone la experiencia fenomenológica de la arquitecta, investigadora y docente desde un enfoque a/r/ tográfico, como experta que realiza una tarea similar producida por los estudiantes. Esta etapa de acercamiento personal ayudará a perfilar una propuesta pedagógica que utilice la fotografía como herramienta de investigación visual con el fin de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en el taller de proyectos. El capítulo es, en su mayoría, un recorrido visual y las reflexiones que surgen a partir de esta experiencia.

El cuarto capítulo incluye una breve exposición del ejercicio inicial realizado en el 2011, realizado por 40 jóvenes que se iniciaban en la carrera de arquitectura. Se incliyen dos casos de estudio de grupos de estudiantes de primer año del curso Fundamentos de Diseño de la investigadora. El propósito es indagar sobre los procesos que llevan a cabo los estudiantes principiantes en cuanto al uso de la imagen fotográfica para estudiar el paisaje urbano. Como primer paso, se efectúa un diagnóstico sobre el nivel de las destrezas y el conocimiento en el que se encuentran en cuanto al uso de imágenes visuales. En este estudio, la fotografía digital es utilizada metódicamente en ejercicios de inmersión al contexto para identificar variables y situaciones del paisaje urbano que inciden en la definición de un problema arquitectónico durante el proceso de

diseño. Los resultados de esta investigación ayudarán a establecer nuevas estrategias pedagógicas para el desarrollo de destrezas visuales que serán utilizadas durante el proceso de diseño.

Parte III:

Finalmente, en el último capítulo se incluyen las conclusiones sobre las experiencias, tanto del estudiante como de la arquitecta-investigadora y docente. Se incluye una guía didáctica orientada al profesor del taller de proyectos de primer año. En esta guía el denominador común será la fotografía que se introduce como una herramienta vigente y útil para la investigación artística del paisaje urbano, con resultados visuales de gran utilidad en el desarrollo del proceso de diseño. Además, se hacen recomendaciones para futuras investigaciones relacionadas al tema.

7. Estado de la cuestión

Frente a los cambios a nivel mundial, especialmente los problemas sociales y económicos que se enfrentaban después de la Segunda Guerra Mundial, “la disciplina del diseño, no solo arquitectónico sino en otras materias, se transformó en una herramienta para resolver problemas complejos con el fin de satisfacer las necesidades de los ciudadanos” (Bayazit, 2004, p. 22, traducido por la autora). Los avances científicos, la existencia de la NASA en Estados Unidos y el desarrollo de técnicas y estrategias militares en la Segunda Guerra Mundial fueron adoptadas por las distintas áreas del diseño en los años 50 y 60 para beneficio de los civiles (Rittel, 1972). Esto implicó el estudio de una nueva tecnología y la consideración de las necesidades humanas aplicadas al proceso de diseño (Jerrard, Newport y Trueman, 1999). Estas condiciones, de manera casi incuestionable, promovieron “la creencia de que la investigación en el diseño debía basarse en la objetividad científica y en fórmulas positivistas” (Swann, 2002, p.50). El método científico positivista engranado en la visión modernista imperante, se aplicó en la solución de problemas de diseño⁶. La atmósfera imperante impulsó el interés por estudiar profundamente los procesos de diseño.

Las obras de John Christopher Jones (1970, 1977), Christopher Alexander (1971, 1977), Bruce Archer (1965, 1971, 1975, 1981), Horst Rittel (1972) y Nigel Cross (1984, 1989, 1992, 1994, 2006, 2011), enfocados en los procesos de creación y el pensamiento en diseño, se convirtieron en textos valiosos para teóricos del diseño. Este momento se divide en dos etapas: la primera generación que se distingue por una simplificación en las técnicas y los métodos de diseño, y la segunda, que profundiza en la identificación de los problemas en el proceso y en la participación e identificación de las necesidades de los usuarios en las decisiones de diseño. Esta última etapa obligó la colaboración con otras disciplinas: las ciencias sociales, la psicología y la antropología para conducir el proceso.

El pensamiento posmodernista que ya imperaba, instó a un acercamiento más tolerante y pluralista orientado a múltiples perspectivas filosóficas. “Uno de los efectos del posmodernismo en la pedagogía fue el surgimiento de la teoría del constructivismo y el método de aprendizaje centrado en el estudiante” (Rudiyanto, 2009, p.63). El posmodernismo aportó a reconocer un proceso pedagógico, que de cierta manera, ya se manifestaba en el taller de diseño dado que la naturaleza del taller, aun con sus variables definidas por las diferentes escuelas o momentos históricos, perseguía una pedagogía constructivista. El estudiante aprende mientras crea y sobre esa creación es que se conduce la clase. En el proceso de diseño, el constructivismo asume que el conocimiento se adquiere activamente para construir su propia comprensión del problema de diseño, definiendo su camino a seguir para la solución del mismo. En ese aspecto, la aportación del posmodernismo radicaría en revalidar el método pedagógico de aprender haciendo (*Learning by doing*). Sin embargo, desde una postura fiel a la teoría constructivista, es cuestionable cuánto se incorporaron otros postulados al taller de diseño. Por ejemplo, la enseñanza en un taller de diseño todavía se basa en la relación de maestro-aprendiz del beaux-arts, a través de la crítica del profesor sobre los trabajos de los estudiantes que, en muchas ocasiones, se traduce a sus opiniones y la aplicación de su práctica profesional al taller. Esta manera de conducir el taller, enfocada en el proyecto y no en estimular el pensamiento en diseño y en desarrollar el aprendizaje que otorga el proceso, cuestiona la educación centrada en el estudiante. Estos procesos educativos alejados de preceptos constructivistas, señalan el pensamiento posmoderno como uno más arraigado a los valores filosóficos y teorías de la creación arquitectónica que a la pedagogía en el taller. “A pesar de que el desarrollo de la teoría en la arquitectura aumentó durante los años 60 y 70, y que la educación en diseño se transformó en este periodo, la cultura académica se tardó en

reflejar una transformación notable” (Jara, 2014, p.43, traducido por la autora). Así mismo, Salama (1995) argumenta que “el proceso de enseñanza del diseño arquitectónico ha sido muy lento en responder a las tendencias de las últimas décadas ya que se ha aferrado a los mismos métodos heredados del Bauhaus y el Beaux Arts” (p.57).

Las últimas décadas del siglo XX privilegiaron la investigación en las diferentes áreas del diseño, así como sus procesos de enseñanza a nivel superior. “Nuevas teorías y filosofías educativas para la reestructuración del conocimiento en diseño fueron desarrolladas en ese periodo que cambiaron el contexto del diseño” (Bayazit, 2004, p. 27). Específicamente en el diseño arquitectónico, el académico Peter Rowe (1982) incluyó en su artículo, *A Priori Knowledge and Heuristic Reasoning in Architectural Design*, temas sobre la identificación y categorización de las estrategias y metodologías utilizadas en el proceso de diseño. En 1987, publicó el libro *Design Thinking*, en el que a través de la observación de diseñadores en acción, definió procedimientos para la solución de problemas y la generación de investigación en diseño. Donald Schön (1984) es quizás el teórico más conocido en estudiar los procesos de diseño. En su teoría de la reflexión-acción, el diseñador en su proceso configura situaciones problemáticas: define los límites, selecciona los elementos, reconoce relaciones e impone a la situación reglas coherentes para llevar a cabo las acciones. No cabe duda que este proceso es de naturaleza compleja y está cargado de elementos que inciden en las diferentes etapas de su desarrollo hasta culminar en un objeto. Por lo tanto, requiere de una estructura pedagógica que facilite la enseñanza, o por lo menos el entendimiento de ésta.

Las teorías generadas hasta el momento enfocaron en las diferentes etapas del proceso, en particular, mostraron mayor interés en los procesos de formulación de los problemas de diseño. Rittel y Webber

(1973) denominaron los problemas de diseño como no estructurados, *ill-defined problems*, estableciendo que, por su naturaleza, no son susceptibles a un análisis profundo, pues los problemas se formulan en la medida que avanza el proceso. En este panorama, la búsqueda de soluciones en el proceso es preferible a un enfoque en el análisis de los problemas. Los estudios de Simon (1969), Eastman (1970) y Lawson (1979) apuntaron a que la definición de problemas en diseño está dirigida a la búsqueda de soluciones y no al análisis de la naturaleza del problema. Además, las investigaciones concluyeron que probablemente esto es debido a una intrínseca forma de enseñanza-aprendizaje del diseño en el taller y a la manera en que los diseñadores se acercan a los problemas para buscar soluciones inmediatas o en periodos cortos de tiempo. Muchas de estas soluciones están basadas en experiencias previas y no en la dimensión del problema o los contextos en donde se enmarcan. La naturaleza antes expuesta de los problemas de diseño hace de la etapa de formulación de problemas una débil, a pesar de que el proceso de diseño “es una constante definición de restricciones y metas durante la formulación de problemas” (Akin, 1979).

Christiaans y Dorst (1992) estudiaron las diferencias entre expertos y principiantes en las maneras de acercarse a los problemas de diseño, particularmente las relaciones entre la etapa de definición de problemas y la calidad del producto de diseño. “La formulación apropiada y relevante de la estructura en los problemas no estructurados (*ill-defined problems*) no es fácil, requiere de destrezas sofisticadas en recopilación y estructuración de información, además de la madurez para determinar el momento oportuno para tomar decisiones que conduzcan a soluciones” (Cross, 2006, p.101). Los estudios en el desempeño de expertos y principiantes han aumentado en los últimos años (Ericsson, 2009). Esta aproximación investigativa es especialmente significativa, ya que se necesitan

definir estrategias de enseñanza-aprendizaje que establezcan un andamiaje estructurado en niveles de experiencia, conocimiento y destrezas para que el estudiante en diseño alcance el dominio de la disciplina al finalizar su educación.

Curry (2014) retoma la importancia de enseñar una metodología clara para incorporar al proceso de diseño; en concreto, señala los primeros años de formación del estudiante de arquitectura como el momento adecuado para aplicar estas metodologías. Este autor sugiere que se utilicen marcos (*framing*) para definir los problemas y evaluar las posibilidades y decisiones tomadas dentro de un alcance delimitado. Además, para él es necesario el conocimiento procedimental que es el conocimiento sobre cómo actuar o el proceso de selección, ejecución o toma de decisiones en la solución de problemas complejos. Maribel Alba (2009) en su tesis doctoral, que utiliza como marco teórico la fenomenología de la percepción, hace una reflexión de sus propios procesos en la definición de problemas y la toma de decisiones de diseño. Señala que “todo parecía estar relacionado y era posible alcanzar cierta continuidad entre ellos” (p.15), refiriéndose a las intersecciones entre sus experiencias personales y los proyectos arquitectónicos, como analogías establecidas entre las imágenes reales percibidas y las mentales que surgían durante el proceso de creación. Su estudio deja a un lado los aspectos objetivos y racionales. Será el componente subjetivo del proyecto arquitectónico, los que forman parte de la experiencia y que hacen del proyecto de arquitectura “algo inseparable de la propia biografía del diseñador lo que se convierte en objeto de estudio en su trabajo de investigación” (p.18).

Kees Dorst (2015) en su más reciente publicación apunta a que “el proceso de solución de problemas en diseño debe ser transformado ya que los contextos actuales son más complejos y dinámicos, y por

ende, los límites de los problemas son más difíciles de definir” (p.13). Su enfoque está, no en la generación de soluciones y sí en establecer marcos que ayuden a definir situaciones problemáticas de forma colaborativa e interdisciplinaria, permitiendo nuevas miradas a los contextos o campos de intervención para alcanzar lo que el llama el proceso de marcos de creación. Las investigaciones recientes sobre el proceso de diseño han dado énfasis en estudiar este primer paso y etapa gestora en la que se definen situaciones problemáticas del diseño. Esta fase inicial es fundamental para abordar la generación de ideas, continuar con el proceso y finalmente, concluir con un objeto material que resuelva una necesidad humana específica.

Es importante apuntar que dentro del campo de la arquitectura, hay tendencias que disocian la obra edilicia a los contextos reales y sus usuarios, reconociéndola como un objeto formal que puede actuar indiscriminadamente en cualquier lugar. Practicantes y teóricos influyentes de la arquitectura como Bernard Tschumi (1986) y Peter Eisenman (1994) (Figura 5) persiguen una visión abstracta de exploración formal e intelectual de la arquitectura. Así mismo, otros declaran que la arquitectura debe seguir los procesos de globalización y las presiones del mercado, en lugar de prestar atención a la especificidad de un determinado lugar y las necesidades de una comunidad local (Koolhaas, 1995; Lavin, 2005). En esa línea, arquitectos como Hernán Díaz Alonso (2013) basan su producción arquitectónica a partir de una práctica arraigada a la manipulación digital, influida mayormente por la noción de estética y las relaciones formales entre los elementos.

Esta investigación se aleja de estos preceptos y parte de un compromiso sensible al lugar, considerando aspectos fenomenológicos y experienciales (Heidegger, 1951; Norberg-Schulz, 1980) donde es ejercida la práctica arquitectónica. Se considera



Figura 5. Autora. *Exploraciones formales arquitectónicas*. Ensayo Visual compuesto por dos Citas Visuales Literales, arriba, Tschumi, 1986; y abajo, Eisenmann, 1976.

imprescindible valorar la confrontación activa del estudiante con el lugar como objeto de estudio en el taller de proyectos arquitectónicos. Esta postura sugiere que la experiencia viva, provee una base de comprensión profunda del lugar con el potencial de incorporar sus variables en la definición de los problemas de diseño. Académicos y arquitectos conocidos (Barragán, 1947; Ando, 1995; Holl, 1996; Zumthor, 2006; Pallasmaa, 2013), desde sus respectivas perspectivas, enfocan en la importancia de comprender el carácter y habitabilidad del lugar. Señalan que la arquitectura está arraigada y comprometida con sus contextos, a los factores naturales y climáticos, a la historia, la cultura y la tradición. Es lo que Kenneth Frampton (1987) llama Regionalismo Crítico, dando importancia al territorio que establece la estructura que se levanta en el lugar:

El Regionalismo Crítico enfatiza tanto en lo táctil como lo visual. Está consciente de que el medio ambiente puede ser experimentado en términos distintos a la vista. Es sensible ante percepciones complementarias tales como los distintos niveles de iluminación, sensaciones ambientales de frío, calor, humedad y movimiento del aire, aromas y sonidos diferentes producido por materiales diferentes de volumen diferente, e incluso las sensaciones cambiantes inducidas por los acabados del pavimento, que provocan en el cuerpo involuntarios cambios de postura, ritmo del paso, etc. Se opone a la tendencia de reemplazar la experiencia por la información, en una era dominada por los medios de comunicación (p.331).

El teórico de arquitectura Kevin Lynch (1960) también promueve esta línea de pensamiento, relacionando estrechamente los elementos físicos del ambiente con las percepciones humanas. Gordon Cullen (1961) en la introducción a la primera edición de *The Concise*

Townscapes expresa la importancia de la visión para evocar las memorias y las experiencias en el ambiente (Figura 6). Se establecen tres maneras de relacionarse con éste: 1) la óptica, a través de la serie de imágenes que construye el ojo sobre el paisaje urbano que llama visión en serie; 2) el lugar, la reacción de la posición del cuerpo con el medio ambiente y las experiencias que se registran y finalmente, 3) el contenido, que examina el tejido, materialidad, color, estilo y escala de la ciudad y cómo se percibe por el ojo (pp. 9-11).

El paisaje urbano es el escenario de las acciones, eventos significativos y percepciones humanas, que una vez habitado, se transforma en lugar. Esta idea de lugar está directamente relacionada con los aspectos fenomenológicos del espacio. Según los trabajos de Eric Dardel (1986) el lugar y el ser humano se funden mutuamente; el lugar participa de la identidad del individuo que está en él. El individuo se define y define su entorno, otorgando una identidad e incluso, fundamentalmente, una existencia al lugar.

La multiplicidad de perspectivas de la posmodernidad y sus críticas a la modernidad por la falta de sensibilidad contextual, evolucionaron a un modo de ver una arquitectura que persigue una sensibilidad cultural-social y trabaja responsablemente con el entorno. Estas posturas hicieron frente a la globalización y su impacto en varios aspectos del quehacer arquitectónico, como por ejemplo, en los avances de la tecnología de información y comunicación utilizados como herramientas en el proceso de diseño. Es en la década de los 60 y 70 que teóricos como Norberg Schulz (1971, 1980) y Christopher Alexander (1966, 1996), orientados hacia la fenomenología, exponen posiciones enérgicas a favor de la integración de las experiencias sensibles en el lugar con la práctica arquitectónica.

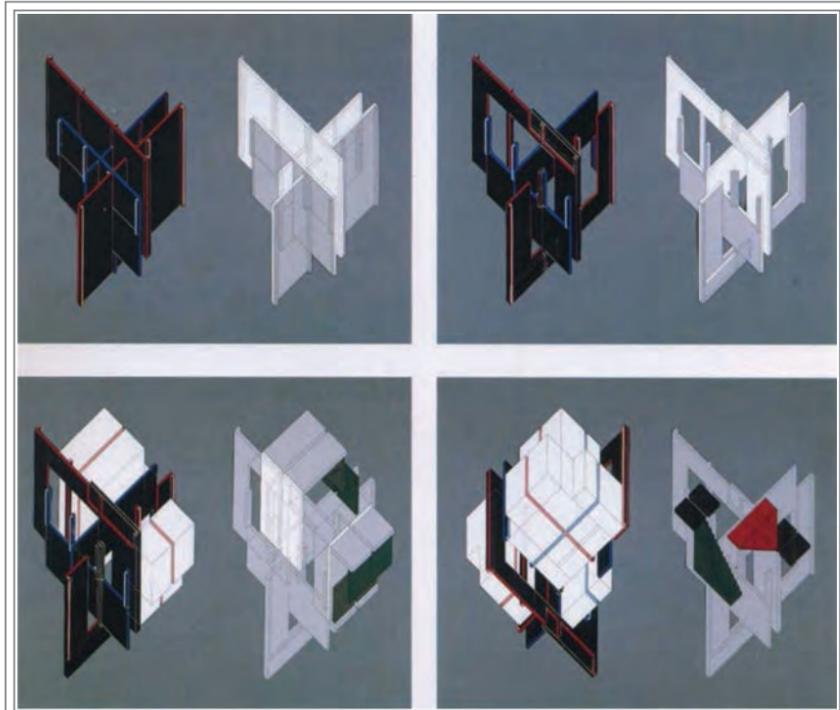
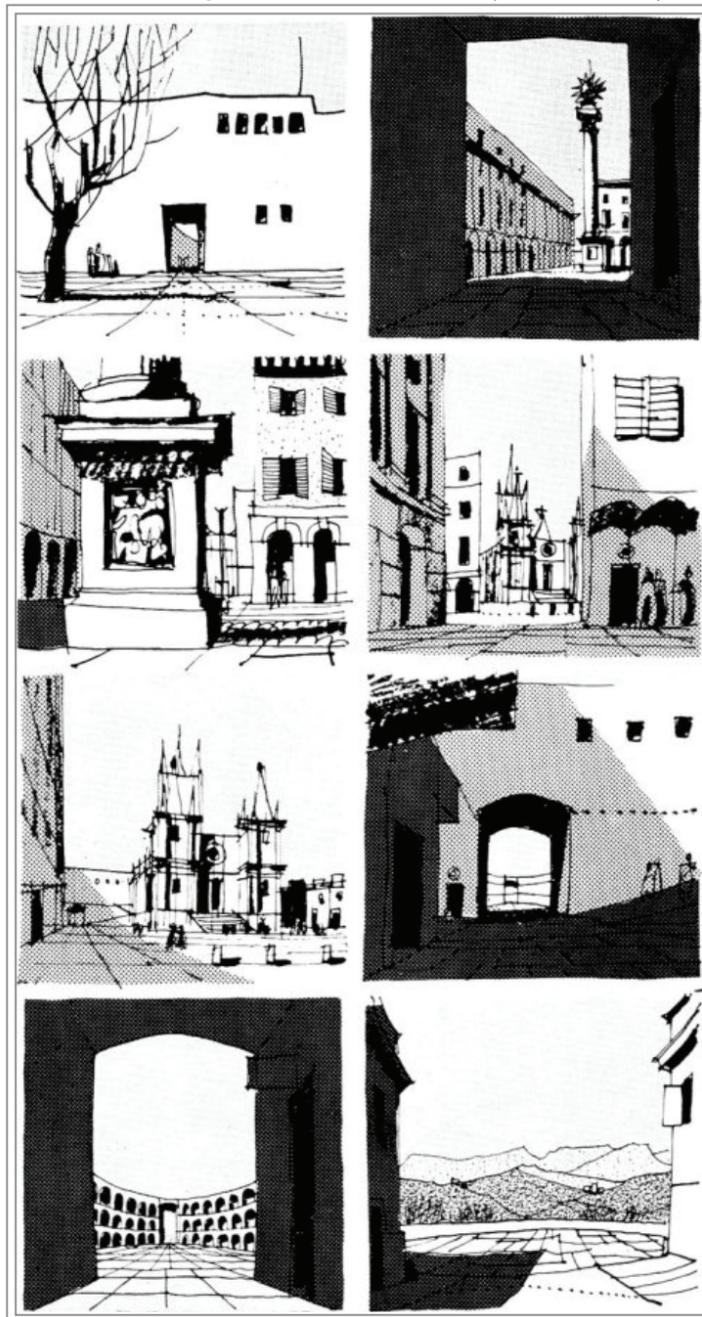


Figura 6. Cita Visual Literal (Cullen, 1961, p.32)



Según Rudiyanto (Rudiyanto, 2007; Rudiyanto, 2009), la teoría posmoderna en la arquitectura de hoy, es una manifestación de estas teorías. En éstas, se consideran las realidades de los diferentes contextos e identidades regionales, lo que permite ser capaz de producir una solución de diseño responsable y argumentativa en un lugar en particular. Salama (2012) desarrolla una pedagogía de diseño arquitectónico que exige a los futuros arquitectos interactuar en ambientes vivos, respondiendo a necesidades reales de índole social, cultural y ambiental. Por su parte, Buchanan (2012) recomienda que la academia promueva la experiencia del estudiante en el paisaje urbano. Para ello, propone integrar métodos de investigación derivados de otros campos y disciplinas que consideren la investigación y análisis de los contextos de forma más amplia. Esta línea de pensamiento conduce al arraigo, permanencia, continuidad y compromiso con el contexto de intervención arquitectónica.

La investigación del paisaje urbano permitirá definir situaciones problemáticas del proceso de diseño. La definición de situaciones problemáticas se hace más compleja en la medida que avanza el nivel del taller de diseño en el currículo de arquitectura. Así mismo, “aumenta el nivel de complejidad de las destrezas y conocimientos que se requieren para resolver dichos problemas” (Curry, 2014, p.633). Esta investigación, apunta al primer año de formación del estudiante de arquitectura, por lo tanto, propone que la investigación del paisaje urbano sea conforme a la complejidad de los problemas de diseño en dicho nivel y a los objetivos académicos establecidos. En esta etapa, considerando que la tradición del Bauhaus alcanza las pedagogías actuales, el currículo enfoca en el desarrollo de las destrezas en competencias visuales, necesarias para la representación y visualización de la arquitectura, así como en los elementos básicos y principios de composición como generadores de organizaciones unitarias, tanto en dos como en tres dimensiones.

Estas destrezas pueden desarrollarse dentro de un marco de aprendizaje que considere el paisaje urbano como referente real para trabajar el hecho arquitectónico.

Es en este contexto que la fotografía, por sus cualidades especiales, se presenta como herramienta educativa para recoger las preocupaciones pedagógicas en esta etapa de formación del estudiante, y a su vez, permitir la incorporación de métodos que ayuden a formular los problemas de diseño partiendo de experiencias fenomenológicas en el paisaje urbano. Desde su invención, el fenómeno fotográfico ha estado rodeado de una complejidad epistemológica y cuestionamientos que han levantado interrogantes sobre las realidades en que se crea y en los que interviene. A finales del siglo XX, los trabajos de Susan Sontag (2011), Roland Barthes (1967), y Jean Baudrillard (1994) generaron discusiones sobre la naturaleza de la fotografía, por ejemplo, su subjetividad u objetividad y sus implicaciones como artefacto socio-cultural. Un abanico de cualidades empíricas y simbólicas son adjudicadas a la fotografía en sus espacios de investigación. Estas son: las características documentales, las que permiten interpretación, las que apelan a la memoria y la reflexión, las que provocan y estimulan el conocimiento y las creativas dentro de las corrientes artísticas (Weber, 2008).

A este debate epistemológico se unió el interés demostrado por el uso de los métodos visuales de investigación, mayormente cualitativos, en disciplinas como la psicología y la antropología. En éstas, la fotografía se colocó en un sitio privilegiado como herramienta de investigación del mundo. En los estudios antropológicos, los etnógrafos Bronislaw Malinowski y Franz Boas utilizaron cámaras fotográficas fijas en sus observaciones de campo para registrar aspectos sociales y culturales de las comunidades. Gregory Bateson y Margaret Mead (1942), en su investigación *Balinese character: A photographic analysis*, tomaron

más de 25,000 fotografías que les permitieron estudiar y establecer relaciones entre los diferentes comportamientos humanos. Collier y Collier (1986), fueron reconocidos por el acercamiento científico a los métodos visuales en la antropología. Así mismo, en la sociología existe una larga tradición de investigación visual. Howard Becker (1974) publicó el artículo *Photography and Sociology*, en el que combinó la parte teórica de la sociología con las técnicas de la fotografía documental. Por su parte, Jon Wagner (1979) editó uno de los primeros libros de sociología visual, *Images of Information*, que establecía diferentes métodos en que las imágenes tomaban un rol importante en la investigación social.

Sin embargo, en la disciplina del diseño el panorama es otro. Aún cuando las imágenes fotográficas han estado siempre presentes en la arquitectura, métodos reconocidos que la utilicen como herramienta más allá de la documental, no han sido estudiados e integrados rigurosamente al proceso de diseño. El uso de la fotografía se propone como una reflexión artística e instrumento de investigación en el proceso de diseño apoyada en los métodos artísticos de investigación. McNiff (1998) define la investigación basada en las artes como “un método de investigación que utiliza las artes creativas como objetos e instrumentos de investigación, incluyendo la creación artística, por parte del investigador, como una manera de entender el significado de lo que se hace dentro de la práctica” (p.13, traducido por la autora). McNiff (1998) añade que esta metodología fue ampliamente practicada anteriormente, pero no declarada como una actividad investigativa formal. Tal fue el caso de la arquitectura, en la que instrumentos y herramientas visuales de investigación utilizados en el proceso de diseño no se desarrollaron rigurosa y sistemáticamente.

En las últimas décadas, el reto posmodernista transformó dramáticamente las investigaciones, asumiendo también pensar creativamente en lo que se constituía investigación. “Estos esfuerzos exploraron una variedad de formas creativas de comprometerse con los procesos empíricos y en compartir los resultados de una forma más amplia y accesible” (Cahnmann-Taylor y Siegesmund, 2008, p.3). Ello implicaba que toda experiencia humana podía ser investigada utilizando una variedad de métodos cualitativos o mixtos. Gadamer (1994), al definir la experiencia humana como esencialmente estética, reconoció un lugar prioritario al conocimiento artístico en la historia del entendimiento humano. La estética, presente en la forma de representación de los datos, procesos y resultados de la investigación, se considera un rasgo distintivo de las metodologías artísticas de investigación (Marín Viadel, 2012). Desde entonces, aunque con cautela, investigadores han trabajado utilizando las metodologías visuales basadas en las artes para llevar a cabo estudios en sus respectivos campos.

La arquitectura, que tiene como uno de sus objetivos esenciales la creación de objetos estéticamente agradables, históricamente también ha utilizado principios artísticos visuales en cada fase del proceso de creación. En la École de Beaux-Arts, la arquitectura era otra disciplina que integrada al dibujo, la escultura y pintura, formaba parte del currículo artístico de la academia. Los dibujos arquitectónicos se distinguían por la exquisitez de sus detalles y el uso del color, particularmente con acuarela. El Beaux-Arts transformó la condición de maestros artesanos en arquitectos filósofos, entrenó a los aspirantes a arquitectos en el conocimiento de la historia arquitectónica para que fueran capaces de diseñar utilizando de referencia obras conocidas de la antigüedad en las que se destacaban las proporciones clásicas, la escala y el equilibrio. Además, introdujo el debate académico sobre la teoría de la arquitectura y la estética.

Por su parte, la Bauhaus, en respuesta vanguardista al tradicionalismo del Beaux-Arts, integró las artes y la producción de los objetos al diseño. Se apoyó en el predominio de la abstracción formal de la arquitectura sobre los preceptos de la contextualización y la historia. La fundación de la escuela, incluyó la contratación de artistas, fotógrafos y pintores, para impartir sus clases dentro del programa arquitectónico. Desde esos tiempos de la Bauhaus, se pensó en la integración de diversas disciplinas, en este caso relacionadas a las artes visuales, como parte del proceso de enseñanza. Sin embargo, en ese momento, la inmersión del arte dentro de los procesos de diseño se interpretó como superficial y confusa al no contar con una base sólida de teoría que amparara los postulados de este movimiento. Jara (2014) señala que “los métodos aislados de la Bauhaus no generaron investigación, ni conexiones académicas con las bellas artes, siendo intrínsecamente anti-intelectual” (p.42). Hoy día que las estructuras sociales son más complejas, se justifica aun más pensar en la integración de diversos saberes a los procesos de diseño. Por lo tanto, obliga a la transformación de la educación arquitectónica en una que se dirija a la transdisciplinariedad con el fin de fortalecer toda decisión de diseño. La transdisciplinariedad implica establecer vínculos, no sólo a través de las fronteras disciplinarias, sino también entre los marcos teóricos y la práctica profesional, abordando los problemas del mundo real para el desarrollo de propuestas y soluciones (Nowotny, 2004). Pero, ¿cómo se incorporan estos conceptos y prácticas al taller de proyectos? Un proyecto arquitectónico es resultado del complejo sistema y variables de los lugares donde se ubica. Por tal razón, diferentes saberes y disciplinas son necesarias para definir los problemas de diseño. Un acercamiento transdisciplinario en el taller de proyectos arquitectónicos promueve la adquisición de conocimiento basado en la experiencia de cada integrante y en la creación de actividades que promuevan un ambiente colaborativo. Además, persigue



Figura 7. Autora (2017). *Experiencias artísticas de Marcando la tierra, Fragmentos desde Atacama, Chile.* Comentario visual a partir de seis Citas Visuales Literales (Atacama Lab 07, 2007).

integrar conceptos, definir prácticas y procesos colaborativos de investigación que partan de métodos creativos y produzcan un conocimiento unificado para la solución de los problemas de diseño.

En este estudio, que considera importante incorporar la investigación al proceso de diseño, la rigurosidad de un método de investigación se hace pertinente toda vez que se desea extraer información certera sobre las experiencias humanas de los contextos de intervención arquitectónica. Con la fotografía, como disciplina integrada a la arquitectura y como un proceso con una base metódica, se investiga y se obtiene conocimiento para que sea aplicado al proceso de diseño. McNiff (1998) cree firmemente que no tiene sentido que las metodologías artísticas de investigación se separen de los métodos empíricos, pues comparten la creatividad, la observación directa, el conocimiento sensorial y la innovación en los procesos. Las cualidades de las metodologías artísticas permiten aproximaciones íntimas, personales y experienciales al paisaje urbano, pero también se pueden obtener resultados que adelanten la investigación. Este acercamiento desde las artes visuales como motor para la definición de problemas de diseño, es medular en algunas escuelas de arquitectura que a pesar de los impulsos tecnológicos no han abandonado su visión sobre la valoración del paisaje como contexto y espacio real de intervención. Tal es el caso de Incubo_Atacama Lab, proyecto chileno que proporciona distintas instancias de investigación y difusión sobre arte contemporáneo. Este proyecto se constituye como un centro de operaciones que invita a profesionales de diversas disciplinas a realizar proyectos que dialoguen con las artes visuales (Figura 7). En 2007, Incubo invitó a Chris Taylor, arquitecto y docente de la Universidad de Austin, Texas que junto a sus estudiantes y los profesores Rodrigo Pérez de Arce y Pilar Cereceda de la Universidad Católica de Chile, Andrés Rivera de la Universidad de Chile, el poeta William L. Fox, el historiador

Gonzalo Pedraza y Flora Vilches, comisaria del Museo Gustavo Le Paige, realizaron un taller de intervención en el paisaje desértico Atacama al norte de Chile. Este espacio interdisciplinario, desde ángulos distintos, permitió estudiar el lugar desde la movilidad, la experiencia e interacción con diversos contextos geográficos, disciplinas y artes visuales de una forma integrada, incentivando a desarrollar proyectos que ampliaron las convenciones naturalizadas de lo que comúnmente entendemos por arte y paisaje. Sin duda alguna, este grupo de Atacama Lab emuló las travesías realizadas a mediados del siglo pasado por un grupo de arquitectos y artistas de la Escuela Católica de Arquitectura y Diseño de Valparaíso en Chile denominadas *Phalènes*, que consistían en “actos performativos de creación poética de base colectiva en espacios públicos” (Pérez Oyarzún, 2003, p.10). Estas travesías formularon una visión poética de América: Amereida, entrelazando la poesía, el arte y el oficio de la arquitectura. En 1970, la actividad y energía del grupo fundó Ciudad Abierta en Ritoque, un espacio de vida y trabajo colectivo, donde el estudiante de la Escuela participa activamente de su construcción y desarrollo (Figura 8). La visión de la Escuela declara:

La disciplina de la Arquitectura y el Diseño la aprehendemos a través de la observación de la realidad. Ésta es un modo de abstraer que permite penetrar la realidad de manera siempre nueva y original. La observación nace desde la contemplación, el croquis (dibujo a mano alzada) y la anotación escrita. Es a partir de este quehacer, más allá que del mero talento natural, que surgen los logros, y se desarrollan los distintos trabajos y estudios. La praxis de la observación consolida un punto de vista propio para el desarrollo de la disciplina (Visión: Escuela de Arquitectura y Diseño E [AD], s.f.).



Figura 8. Cita Visual Literal (Pérez Oyarzún, 2003, p.12).

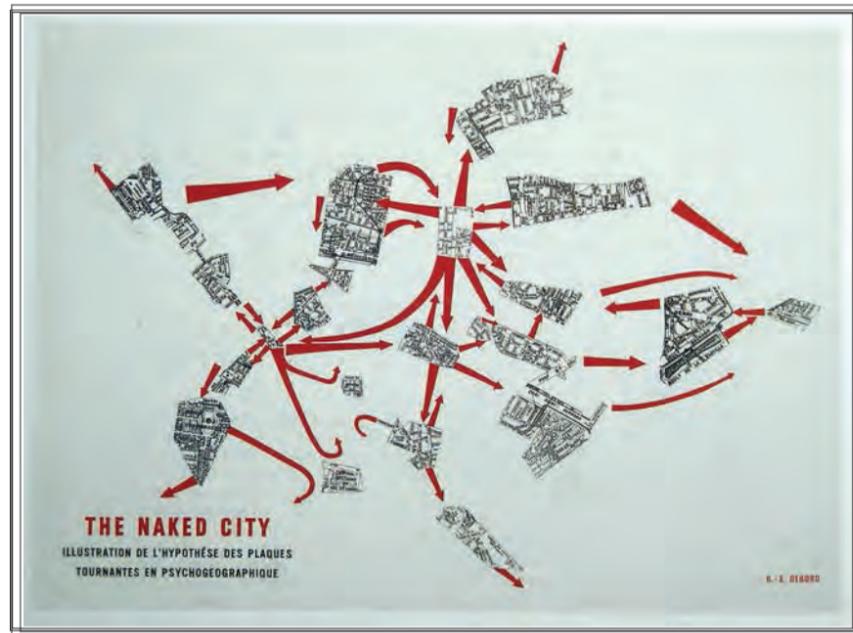


Figura 9. Cita Visual Literal (Debord, 1999).

Para los fundadores de Ciudad Abierta en 1952 y el grupo actual de intelectuales detrás de esta fórmula pedagógica, la observación es un fundamento profundamente artístico que permite penetrar la realidad de manera original para construir una medida del límite del habitar de la humanidad. La observación es un acto creativo primordial en la concepción y realización de una obra. El dibujo a mano alzada, la fotografía y la anotación escrita son los medios para expresar visualmente las experiencias. “Una foto de una casa en Valparaíso, y la misión de encontrarla en la ciudad constituye el primer ejercicio que debe realizar el estudiante, planteado como un juego que convierte el descubrimiento de la ciudad en una aventura” (Loren, 2014, p.134). La ciudad de Valparaíso y el territorio suramericano son el laboratorio espacial para los ejercicios experienciales que varían de escalas y niveles: desde comisiones profesionales, a proyectos comunitarios hasta las antes mencionadas travesías.

La experiencia chilena fue paralela a corrientes vanguardistas europeas donde la ciudad se constituye como lugar predilecto de encuentro, reflexión y expresión. Ejemplo de ello fueron los situacionistas, formado por artistas e intelectuales europeos, que buscaron reaccionar a las condiciones políticas y socio-culturales del periodo después de la Segunda Guerra Mundial. Entre los procedimientos situacionistas de expresión se encuentra la *dérive*, definida por Guy Debord (1958) en su *Teoría de la deriva* (Internacional situacionista, vol. I: La realización del arte) como una técnica de paso ininterrumpidos a través de ambientes diversos (Figura 9). Añade que el concepto de deriva está ligado indisolublemente al reconocimiento de efectos de naturaleza psicogeográfica y a la afirmación de un comportamiento lúdico constructivo que la opone en todos los aspectos a las nociones clásicas de viaje y de paseo.

Junto con esta dimensión lúdica, pasional y experimental, la deriva posee, por otro lado, una vocación subversiva que ataca no sólo a la dimensión teórica del urbanismo moderno; su materialización en las grandes transformaciones parisinas durante los años sesenta y setenta serán objetivo de las críticas realizadas a la nueva ciudad como escenario de control social (Loren, 2014, p. 129).

La psicogeografía sería el resultado de una cultura urbana de resistencia a las determinaciones de la experiencia urbana bajo el control político del urbanismo utilitario, revestido de embellecimiento de la ciudad moderna (Muñoz y Ganter, 2009). La deriva tuvo como pauta el dejarse llevar por las condiciones de la ciudad y por el análisis ecológico para reflexionar a las formas de experimentación de la vida urbana. Los preceptos de la deriva se lanzaron a entender los comportamientos y emociones de las personas en la ciudad, permitiendo establecer un esquema de las experiencias psicogeográficas en la ciudad moderna. Más que el reconocimiento de objetos y espacios, una cartografía experimental fue utilizada (vistas aéreas, mapas existentes y nuevos) como las herramientas visuales para delimitar ejes, percepciones y experiencias urbanas. En el mismo año que Debord revelaba su teoría, Charles y Ray Eames visitaban India para realizar un estudio sobre el impacto del diseño occidental en la cultura india. En su visita, llevaron a cabo entrevistas y tomaron fotografías para el análisis del lugar. La fotografía fue una herramienta que impulsó la narración y la interpretación del lugar. Los Eames hacen referencia al *lota*, una vasija típica para almacenar agua, como un ejemplo de las consideraciones y cuestionamientos que se deben llevar a cabo al diseñar un objeto (Figura 10). Sus estudios concluyeron con un informe con recomendaciones que impulsaron la creación del Instituto Nacional de Diseño en India (Eames y Eames, 1958).



Figura 10 Cita Visual Literal (Eames y Eames, 1958).



Figura 11. Cita Visual Literal (Venturi, Izenour y Scott Brown, 1977, p.24).

Para la década de los 70, Robert Venturi, Denise Scott Brown y Steven Izenour junto a estudiantes de la Universidad de Yale, estudiaron el desparrame urbano y el paisaje orientado al vehículo de Las Vegas, Nevada. La ciudad contemporánea se analizó desde la mirada arquitectónica y la planificación urbana, utilizando herramientas y técnicas visuales. Su trabajo resaltó nuevas formas de investigar en cuanto a métodos y contenido que concluyeron con el controversial pilar de la posmodernidad *Learning from Las Vegas* (1972) (Figura 11). Así mismo, el grupo *Environmental Communications*, conformado por arquitectos, fotógrafos y psicólogos ambientales de Venice, California, se posicionó física y metodológicamente lejos de los procesos pedagógicos convencionales del momento para estudiar la arquitectura y la ciudad desde otra perspectiva. A través de la fotografía pretendían iniciar un proceso de sensibilización hacia el espacio y las condiciones sociales que llamaron “sistemas de percepción”. Con estas herramientas, recolectaron fotografías de lugares que clasificaron temáticamente y distribuyeron en museos, universidades e instituciones culturales.

En contextos académicos actuales, continúan surgiendo iniciativas con el fin de capturar visualmente las experiencias fenomenológicas conducentes a investigaciones cualitativas de los lugares. La profesora Anne Whiston Spirn en sus publicaciones *The Language of Landscape* (1998) y *The Eye is a Door* (2014) expone que el paisaje es un tipo de lenguaje con su gramática y metáforas particulares. Su lectura es un aprendizaje dirigido al desarrollo de las competencias visuales y la fotografía una manera de pensar. Su curso *Sensing Place: Photography as Inquiry* impartido en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) pone en práctica sus preceptos, utilizando la fotografía como una herramienta para, de forma estructurada, ver e investigar la ciudad y así expresar las ideas que son producto de este proceso (Figura 12). Los ejercicios diseñados por ésta recurren

a la observación rigurosa del lugar para la definición y búsqueda de significados con el fin de crear metáforas y expresiones retóricas visuales. Lecturas, observaciones y fotografías forman la base de estas investigaciones del paisaje urbano que informan el proceso de diseño.

Es parte central de la estrategia pedagógica de la profesora Spirn el integrarse físicamente, junto con sus estudiantes, a la comunidad que va a ser objeto de intervención. El proceso de investigación conlleva una serie de pasos que se inicia con el reconocimiento de los elementos que componen el lugar. Una vez identificados dichos elementos, a través de la observación rigurosa, se buscan significados que pueden ayudar a crear metáforas y expresiones retóricas visuales. Este proceso se enriquece con el uso de lecturas pertinentes que maximizan la capacidad de observación y análisis. La ejecución de este proceso se lleva a cabo a través de un diario con escritos e imágenes sobre las observaciones y reflexiones en torno al lugar que es objeto de estudio. El curso culmina con el desarrollo de un portafolio fotográfico que recoge el proceso de exploración, las cualidades del lugar y su identidad a través de la fotografía, asignando los temas específicos de: luz y materialidad, detalles significativos, poética y narrativa visual.

El curso de Comunicación, Fotografía y Multimedia (CFM) en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Portugal (FAUP), es otro ejemplo donde se usa la fotografía como instrumento de investigación y análisis crítico de la arquitectura y los espacios públicos de la ciudad (Figura 13). La particularidad de dicho curso reside en el uso del método conocido como *blended teaching experience*, el cual integra las prácticas tradicionales y presenciales de enseñanza con la integración de tecnologías de comunicación como lo son las redes sociales y plataformas de colaboración en la Internet. El propósito de

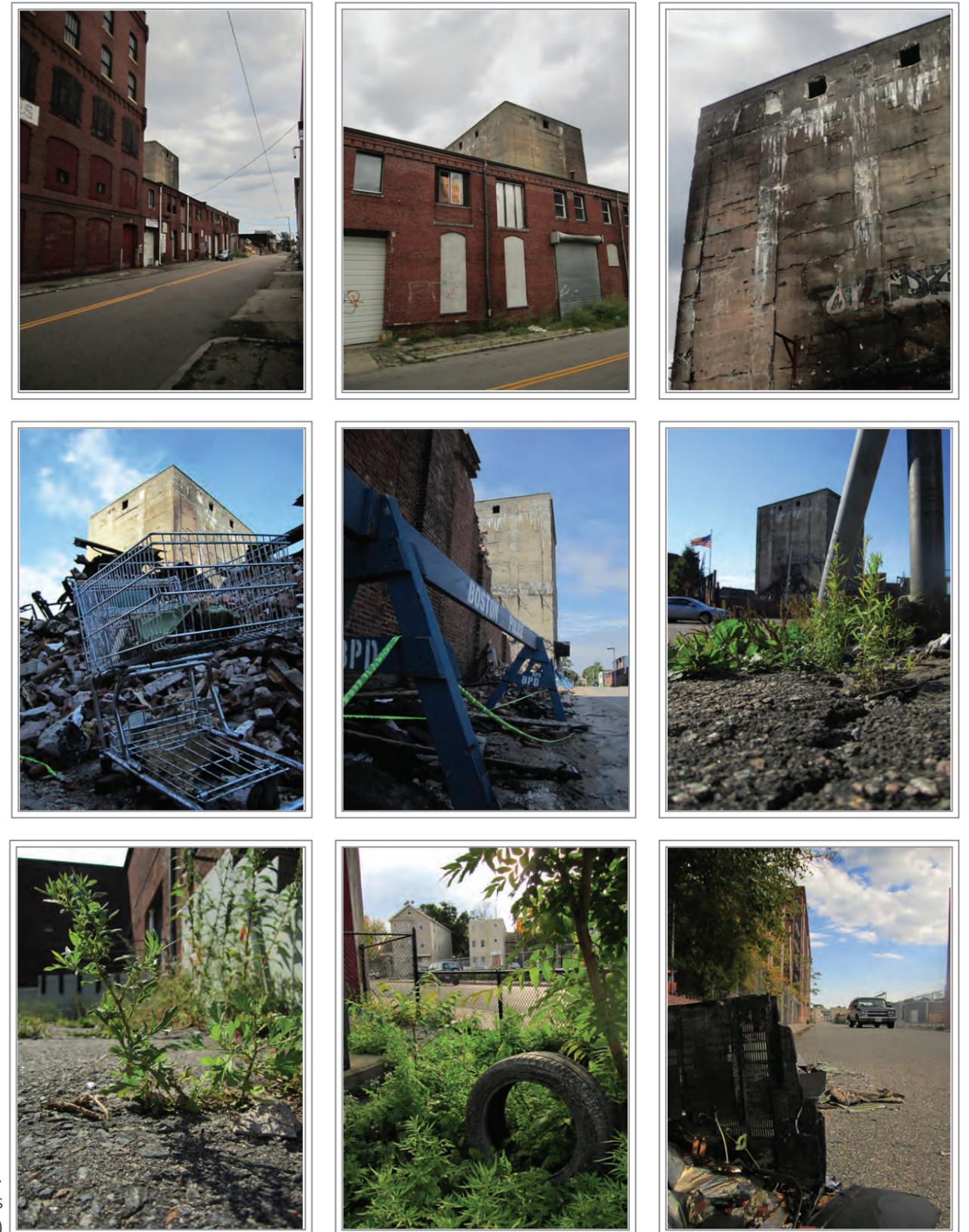


Figura 12. Autora (2017). *Pensamientos visuales.* Serie compuesta por nueve Citas Visuales Literales (Anderson, C., 2010)



Figura 13. Autora (2017). *Opiniones sobre el paisaje, [NOT] Invisible: Reflection, O espelho da Alma, sombra inversa do ser ...* Fotoensayo compuesto por cuatro Citas Visuales Literales (Araujo, 2012)

esto es provocar nuevos canales de comunicación que alimenten el proceso de investigación y de diseño. Esto es así porque la tecnología brinda una mayor flexibilidad al proceso colaborativo de diseño al romper con las limitaciones de tiempo y espacio que un curso presencial y tradicional impone. En este contexto señala Neto et al. (2012), que las imágenes fotográficas se pueden usar para ilustrar el carácter de determinados lugares o de las personas que los habitan con el objetivo de confirmar un cierto punto de vista u opinión para fomentar una práctica más significativa y tratar de ir más allá de un enfoque ilustrativo. De esta manera, la fotografía se resignifica como un instrumento de investigación de amplio y profundo alcance que permite descubrir nuevas perspectivas sobre los lugares y las personas. El objetivo de este curso es que los estudiantes exploren, cuestionen y problematicen el potencial de la fotografía digital y del Internet para representar, comunicar y cuestionar la realidad urbana. Por lo tanto, se persigue que las narrativas visuales de los estudiantes, de manera simultánea: (i) comuniquen los problemas y las características que definen el carácter de lugares diversos de la ciudad y (ii) otorguen nuevas perspectivas sobre los lugares públicos de las maneras de convivir y percibir de los habitantes.

Otras instituciones y grupos de investigación han efectuado estudios puntuales que tratan la incorporación de las herramientas fotográficas al taller de diseño. En el Departamento de Arquitectura de la Universidad de Uludag en Bursa, Turquía, los investigadores Tok, Kaplan y Taneli (2010) realizaron un estudio utilizando la fotografía como herramienta de análisis e interpretación grupal del ambiente construido de Karaköy, Turquía. En el estudio se destacó la cualidad de la fotografía en permitir continuar con la experiencia en el contexto, sin interrumpirse, como sucede cuando se realiza un esbozo a mano alzada. Además, el experimento permitió intercambiar experiencias entre los sujetos a través de las imágenes

tomadas. El profesor, por su parte, se percató de los intereses de los estudiantes a través de los temas que se registraron en las imágenes. Los investigadores concluyeron que la fotografía, acompañada de un proceso de interpretación, puede ser una herramienta valiosa que desarrolle una nueva generación de arquitectos comprometidos socialmente.

Los profesores Mohsen y Alin (2013) de la Escuela de Arquitectura y Diseño Ambiental de Teherán también utilizaron la fotografía en el proceso de diseño como un método para el análisis de sitio, permitiendo al estudiante representar su conocimiento crítico sobre el ambiente urbano y para la evaluación de los resultados de los proyectos arquitectónicos a la luz de las condiciones sociales y culturales rescatadas de la producción fotográfica realizada. Otro proyecto innovador donde se maximiza el uso de aplicaciones digitales al fotografiar es *Context Photography* de los investigadores Gaye, Holmquist, Hakansson, Ljungblad (2006) del Instituto Viktoria y Mihalatos de la Universidad de Göteborg en Suecia. Este grupo desarrolló un prototipo de cámara que amplía el contexto más allá de lo visual al grabar los sonidos y el movimiento del lugar en tiempo real (Figura 14).

Todas estas iniciativas enfocan en la dimensión pedagógica e investigativa de la fotografía para la comprensión de los lugares. Es evidente que validan la fotografía como una herramienta valiosa dentro de un método de investigación artística. Sin embargo, muchas de ellas, no evidencian una integración de los resultados de los análisis del lugar al proceso de diseño. Además, la mayoría son cursos independientes del taller de diseño dentro de los currículos de arquitectura paisajista y arquitectura, como son los casos de de la profesora Spirn en MIT y los de la CFM en la FAUP. Es el proyecto de Ciudad Abierta en Valparaíso el único que presenta el proceso de

observación del lugar como parte de los procesos del acto creativo en la concepción y realización de una obra.

Estos ejemplos distinguen el paisaje urbano como un organismo heterogéneo que debe estudiarse desde perspectivas de aprendizaje diversas. La era digital ha facilitado las investigaciones actuales con el desarrollo de sofisticadas herramientas digitales y programas CAD (*Computer-Aided Design*) que permiten el registro de características físicas o patrones de comportamientos de los contextos con precisión y certeza. En este nivel introductorio, se debe ponderar cuidadosamente el momento de incorporación de éstas al currículo. Esta investigación se limita al uso de la fotografía como herramienta digital que acompaña otros medios de expresión, como por ejemplo, el dibujo a mano alzada, las maquetas tridimensionales y el dibujo técnico para facilitar la introducción de conceptos y principios básicos del diseño, así como los procesos de entender el paisaje urbano en los primeros años de formación del arquitecto. Este acercamiento, al igual que las destrezas, herramientas y conocimientos en diseño deben situarse de acuerdo al nivel académico en que se encuentre el estudiante. Sin embargo, no importa el nivel, el estudio del lugar debe incluir la colaboración de diversos saberes, aspirando a un entendimiento amplio y conectado transversalmente para desarrollar entendimiento, destrezas, estrategias y procedimientos que generen conocimiento y, por ende, formulen preguntas sobre el lugar dirigidas a transformarlo.



Figura 14. Cita Visual Literal (Hakansson, Ljungblad, Gaye y Holmquist, 2006, p. 336)

Notas:

1. Según Perrenoud (2004) una competencia es la capacidad de movilizar, integrar y orquestrar varios recursos cognitivos, habilidades y actitudes para hacer frente a un tipo de situaciones. Esta movilización solo resulta pertinente en una situación y cada situación es única, aunque se pueda tartar por analogía con otras, ya conocidas. El ejercicio de la competencia pasa por operaciones mentales complejas, sostenidas por esquemas de pensamientos, los cuales permiten determinar y realizar una acción relativamente adaptada a la situación (p.11).

2. Para beneficio de la arquitectura, el paso a la posmodernidad ha puesto un mayor énfasis en los temas, como la responsabilidad social, la sostenibilidad, la capacidad de respuesta del medio ambiente, la integridad del medio ambiente y la salud humana. La complejidad de estas cuestiones está animando a los planificadores urbanos y regionales, arquitectos, diseñadores de interiores y arquitectos paisajistas en identificar la investigación como un componente esencial de la planificación responsable y los procesos de diseño (Gunn, 1978; Lawson, 1980; Nassauer, 1985; Schön, 1988; Riley, 1990; Tufte, 1990; Harris, 1995; Innes, 1996).

3. Analizar datos en una investigación fenomenológica “es tratar de comprender los fenómenos y encontrar sus significados utilizando la descripción de las experiencias que se relacionan con el fenómeno de estudio” (Dahlberg et al., 2008, p.231). Desde esta perspectiva, los análisis dentro del campo de la fenomenología se orientan a la búsqueda de significados. Con el fin de comprender los fenómenos experienciales, la investigadora debe acercarse a dichos fenómenos definiendo un método flexible capaz de organizar, simplificar y aclarar el problema a estudiar, así como mantener constantemente la perspectiva del todo y las partes.

4. El aprendizaje basado en un proyecto (*Project-based learning*) será discutido más adelante en la parte 2.1 del Capítulo 1. Las didácticas arquitectónicas: dinámicas y procesos de enseñanza-aprendizaje en el taller de proyectos.

5. Schön (1991) define el diseño como una conversación reflexiva con los materiales de la situación, un viaje de descubrimiento exploración. Por su parte, Nigel Cross (2001b) establece que el diseño es un paradigma epistemológico diferente de la ciencia, así mismo, diferente del arte. Es una manera muy particular de adquirir conocimiento, *a designerly way of knowing*.

6. La educación en diseño en las disciplinas de la arquitectura, así como el diseño industrial y el diseño gráfico, su definición y conformación curricular, fueron reconocidas en esta primera mitad del siglo XX, procesos educativos estrechamente relacionados a la industrialización y modernización del mundo.

7. La Fundación de la Familia Kaiser (*Kaiser Family Foundation*) comisionó el estudio Generation M: Media in the Lives of 8-18-Years Olds, realizado entre el 2005 y 2007 sobre el tiempo que los jóvenes entre las edades de 8 a 18 años utilizan los medios. El estudio reveló que los jóvenes utilizan estos medios un promedio de 6.5 horas diarias. Más aun, el estudio también reveló que el tiempo de estímulo visual que se requiere para responder a una imagen disminuyó por el tipo de imagen que se produce en estos momentos.

Versión en inglés (English version)

Abstract

This doctoral thesis proposes the use of photography as a tool for the identification of problematic situations during the design process by architecture students at the beginning of their academic training. The interest focuses on the methodological use of images and the inner strategies of visual language, in particular photographic images and their relationship with other Visual Tools for the understanding of the urban landscape. The urban landscape is the perceptual frame where it is examined the social-spatial interaction of students as apprentices, as well as that of the professor as architect, researcher and expert. This landscape, once experienced phenomenologically, is recognized as a place. It is during the process of translation of experiences, empathy, and socialization into Visual images that students acquire knowledge and skills to project.

The purpose of this research is to validate the use of photography in two fundamental ways: (a) in the teaching-learning process of the architecture, as a pedagogical tool for the development of the Visual skills in the workshop of projects; (b) in the research process inherent in the design, in the study of the urban landscape to capture meaningful experiences.

The context of the research points to the initial course of Design Fundamentals, taught in the first year of the Bachelor's degree in environmental design from the School of Architecture of the University of Puerto Rico, where the researcher teaches since 1998. At this School, the student remains for six years for his training as architects and earn a professional degree. The curriculum is divided into three areas: design, history/theory and technologies. The courses of architectural projects are present throughout all the years of education.

This research incorporates the techniques and instruments of the methodologies based on the Visual Arts to the methods traditionally used in the research of the architectural intervention' contexts. This methodological approach distinguishes the use of Visual logic in the development of arguments, evidence, ideas, and relationships for understanding, or questioning, the research problem. Before working with these instruments, there is a revision of literature, focused on directly related and other tangential issues that provide the existing panorama over objects, context, subjects and the spaces of participation which will be part of this research. To achieve this, the following topics are developed, setting up the chapters of this research: the formation of the architect and the theories of teaching-learning in the workshop to understand the design process, the development of the Visual skills of the student at the beginning of their careers; the research of the urban landscape as perceptual space for the search and formulation of design problems; and the evolution of the relationship between photography and architecture throughout history in order to redefine its reciprocity within disciplinary contexts.

The phenomenological experiences of the architect, researcher and teacher, as the expert aimed at understanding of the urban landscape, will be another point of view incorporated into this research for the integration of new Visual Tools into the process of architectural design, specifically in the formulation of design problems. On the other hand, this research includes the study of cases of visual production of the first-year architectural training student, as an apprentice of the experience. In this analysis applied skills and student cognitive aspects to carry out educational activity, are considered. There are also semi structured interviews to teachers and students to validate the findings found in the case studies. The synthesis and analysis of the literature review, the experience of the researcher and the study of cases, significantly help in the design of pedagogical tools that could be incorporated to the workshop of projects and to define digital photography as a visual tool mediator of this learning process and of the actions to be performed by the student in the process of understanding the urban landscape to identify problem situations.

Key words: *photography, architectural education, architectural design workshop, design process, problem definition, qualitative methodologies based on visual arts, visual literacy, phenomenological experience, urban landscape of San Juan Puerto Rico*

Introduction

The close relationship between photography and architecture is evident in the history of the arts. Photography, since its invention in the 19th century, has had a leading role in the representation of the developed world. Architectural objects that previously were registered through pictorial art: painting, drawing or frescoes, among other means, were promoted using this new technology. At first, its role was subordinated to the architecture as it was defined as a resource for the documentation of the architectural object. Today, photography is able to claim not only its autonomy as a discipline, but also can attribute its contribution to architecture as a media phenomenon and promotion of architecture. Photography not only places it in the window of the world for his view, transcending the physical boundaries of their own nature, but rather establishes a new way to understand and receive it in the viewer's gaze. According to Pelizzari & Scrivano (2011):

Photography of architecture is about a complex transcription of a three-dimensional world onto a small flat surface. It interrogates photography as an automatic drawing or a direct imprint of the constructed world, but it also accentuates the rhetoric and ideology of the photograph as an image crafted toward a particular communicative goal (p.107).

This statement raises the photograph as a discipline with the ability to interpret reality and the potential of being more than documentation, an analysis tool for the understanding of architecture. This binomial is the benchmark for a trajectory that has evolved, mutually contributing to the materialization, as well as to the theories developed in the respective disciplines.

It is imperative to recognize in this research, in addition to the importance of the historic relationship among both arts, the valuable qualities, not only analytical, but also interpretative and creative of photography, integrated into the design process itself. The reciprocity between disciplines has been transformed over the years by the new philosophical perspectives and technological advances, particularly those attributed to the photographic field. Today, digital photography is presented as a daily and accessible resource. Almost everyone has a camera, either in their smart phone or a device with that unique purpose. The information age has facilitated its versatility, instantaneity, easy reproduction and enormous possibilities of manipulation, making viable to rebuild the reality and the characteristics of the place, resisting the distance and time.

Furthermore, from a comprehensive perspective of the world, it can be used to other investigative levels of creatively and revised ways, and not merely descriptive or documentary. The digital camera, so familiar for this generation of students of architecture, may be the preferred academic tool to capture experiences that lead to the acquisition of knowledge. Today the teaching-learning process in the design workshop is a pedagogical hybrid. On the one hand, it maintains the traditional relationship of learning of the Beaux-Arts, and on the other hand, it alludes to the modern pedagogy of the Bauhaus that finds in the form, the essential problem of architecture. A consequence of this is the excessive relativism, typical of postmodernism, which allows a range of possibilities open to the digression by various theoretical aspects and practices of the discipline. The consequence of this pedagogical model is that does not prepare the student for the real scenario of the future workforce. The situation becomes more complex by the actual requirements by societies and the need to keep pace with the Era of Digital Information.

The study performed by Boucharenc (2006) shows that “however, most of the teachers appear to be using a pedagogical approach, which is consistent, whether the teachers realize it not, with the teaching of the great design schools, namely the Bauhaus, the Vhutemas, the Chicago Bauhaus and the Ulm School which used these four approaches in their pedagogy” (p.14). Despite the advance and common application of computer based design tools, it is still fundamentally important for design students to develop perceptual motor skills such manual modeling skills and skill in the manipulation of materials, the object being to develop a personal understanding and relationship with object making and materials. (p.18).

Digital technologies are the most significant adjustments included in education today. As many educators point out, their fondness for these technologies bring students to the computer and alienate them from the world and its qualities. The distancing to the place is another significant consequence of this Digital age, when trends are pursued dominated by the use of digital tools as managers of the architectural solutions. However, the problem does not lie in the technologies themselves. Rather, it's the lack of pedagogical models that are adapted to this new trend.

This research leads to understanding the processes of discovery, interaction, socialization, empathy, and convergence that may be possible when the student, immersed in the urban landscape, activates her senses and leads to the creation of photographs to understand and internalize their experiences significantly. Photographing action causes the physical presence of the student in the workplace and requires observation of the urban landscape. This process draws first-hand visual information on the physical contexts that, using artistic methods, allows creating new looks

and generate new questions. For this investigation is important, not only the photographic product as an analysis tool, but also the phenomenological experience participating in the place, driven by the Act of photographing.

Although historically, since its invention, photography has manifested in architecture as a tool for documentation and representation, currently it presents itself with new expression opportunities. Photography allows deep alternatives related to the potential to be a creative and interpretative tool for phenomenological understanding of the world. In particular, it could create a system approach to architectural practice that assists in determining those characteristics that affect the identification of problematic situations based on the place, and integrated into the processes of design and architectural creation. For authors such as Schön (1995) these problematic situations are:

“...characterized by uncertainty, disorder, and indeterminacy. Problems of choice or decision are solved through the selection, from available means, of the one best suited to established ends. But with this emphasis on problem solving, we ignore problem setting, the process by which we define the decision to be made, the ends to be achieved, the means which may be chosen. In real-world practice, problems do not present themselves to the practitioner as givens. They must be constructed from the materials of problematic situations, which are puzzling, troubling, and uncertain. In order to convert a problematic situation to a problem, a practitioner must do a certain kind of work. He must make sense of an uncertain situation that initially makes no sense (p. 40).

On the other hand, to feed data fields and mental images through creation of photographic images produces knowledge that can be applied to the architecture design process. “However, there is some evidence that less-educated viewers may be less conscious of these intentions and may therefore be in a position to benefit from instruction on such matters” (Messaris, 1994, p.3). Gray & Malins (2004) suggest that providing a window on the work in progress which allows the student - or their peers or tutors – to view the development of the design, visually and textually, leading to a clearer understanding of the student’s intentions and how well they are being achieved and providing a common and accessible point of reference for discussion, feedback and reflection (p.5). The creation processes, the dialogue, and exchange of ideas and mental images are essential for the transmission of knowledge within a sensitive educational environment (Cyrułnik, 2001). A methodological framework based on the arts that use photography, not only as a tool for document recording, but also directed to visually interpret the concept of place from the phenomenological experience, involves transforming the process of teaching architectural design of this first year workshop. Thus, the search for a base founded on facts of reality for architectural creation to an early level of training, is pursued. The integration of artistic research methodologies based on photography to the processes of teaching and learning in the workshop of projects, can facilitate the understanding of the contexts of architectural intervention.

The intention of this research is to redefine digital photography as a valuable instructional tool within the processes of planning and design in the School of Architecture. Its qualities, given current advances in digital technology and its subjective significance, added to the identification of students with a familiar tool, represent advantages for the educational process in architecture.

1. Problem identification

A key feature of the design process at the time of defining the problem is precisely its indefinite and ambiguous character, since the full scope of the problem is unknown. It is only through the process, by itself, that the designer is discovering the problems that arise, to solve them. To achieve this, he resorts to the use and production of visual images to advance the process. These aspects, together with the understanding and development of other architectural variables, the use of tools and skills, both cognitive and visual, necessary to carry out the actions in the design process, makes the process very complex. Since most beginner students lack such visual skills and methodological knowledge to carry out the design process, the pedagogical approach in the first year workshop should be studied more closely.

Today, the indefinite nature of the design process lies in a more complex context with the introduction and immersion into the visual digital world, challenging traditional forms of architectural design. Immediacy, speed and the amount of visual information, characteristics of this era, are factors that redefine the use and commitment of the image in the teaching of architecture. The digital world incorporated new tools, both for the creation and the representation of architecture, as well as transformed forms of visual information during the design process. This picture of visual abundance that breaks into the education of architecture by the abrupt integration of digital processes, involves the use and creation of images in a world that is easily deceived by the superficiality. These new digital tools are not to be antagonistic, but they must be consciously understood without creating confusion or gaps in the process of teaching-learning architecture. Hence, it is not an exclusive technological problem, but a pedagogic one.

In the 21st Century, the development of visual competencies¹ is a priority for architecture and other related discipline students. The art historian, James Elkins (2008) reaffirms that images are a focal point on our every-day lives; therefore they should be as well on our universities. More than a decade ago, the culture and arts theorist, W.J.T. Mitchell (1994), denoted the “pictorial turn” in contemporary culture; predicting that “word and image are mutually symptomatic of deeply felt shifts in culture and representation, we may find that the problem of the twenty - first century is the problem of the image” (p.2). Echoing these statements, recently the United States Association of Collegiate Schools of Architecture (ACSA) published in their newsletter ACSA NEWS, May 2011, a draft of the standards for the development of visual skills in superior education. These guidelines were finally approved by the Board of Directors of the Association of College and Research Libraries (ACRL), in October 2011. They aim to establish the intellectual framework and structure of teaching so the student consciously compromises with the visual image.

The distancing of the physical context is another consequence of this situation. Easy access to digital material containing information on their characteristics conditions the interest of the observer to visit the place and/or limits the forms of physical interaction with these, as well as limiting the use of suitable Visual Tools for its study. The phenomenological exercise of experiencing architecture, the city and the urban landscape, is in the vacuum due to an indiscriminate use of the image. In the early stages of the design process, this experience is crucial for defining design problems that demonstrate empathy with the context where the architectural work resides. Otherwise, the solution to architectural design problems can be plain, extraneous and disjointed with real situations. It has been shown that on many occasions architecture schools do not

emphasize the importance of context and the understanding of the urban landscape during the early stages of the design process. About this, Turrin et al. (2011) point out:

Conceptual design is the phase in which the requirements and design objectives defined in the first phase are synthesized into conceptual alternatives. Despite the fact that a number of relevant aspects of conceptual design remain partially unexplored, the importance of this design phase had design support systems developers switch their attention from detailed design to conceptual design (p.657).

The variables of the physical context as a starting point for defining design problems, among them conceptualization, can be excluded in this first phase. Salama (1995, 1996, 1998) argues that in the traditional practices of teaching, the student of architecture is motivated to carry out field visits to the context where architectural design will be held, to observe briefly some aspects and variables of the site. Unfortunately, the teaching experience reveals that these visits are casual and are not structured as part of an investigation process. As a result, the student does not know what to observe of the finished (built) environment. The situation worsens when educators offer interpretations of the physical world in class (lectures and seminars), leading to the inability of students to think critically and develop their own interpretation or conclusion about the context. These teaching practices have contributed to the vision of architecture as a profession based on the form, away from being a discipline and teaching profession based on knowledge and research. This impairs the ability of the student’s exploration of the site to gather, analyze, synthesize and process different kinds of information. The development of the complex and analytical thinking should expand the fields of learning so that research²

of the place is deep and informed. The Act of photographing requires the presence in place, framing the events, situations or elements, which allow to construct meanings. Physical properties, spatial relationships, and specific aspects of the place contribute to its construction to allow for meaningful experiences based on heideggerian phenomenology (1951) that develops the concept of place from a humanistic perspective.

This research acknowledges that photographic production, using Visual arts-based research methods, can greatly increase the production of knowledge in architectural education. Digital photography, by its accessibility, versatility in the management and production of images, increases the documentary and interpretive qualities of the image, allowing developing arguments and particular opinions. Currently, its reality as a tool for teaching-learning and artistic research is not integrated methodologically to the architectural design process. We propose the integration of an artistic method that uses photography as a tool for architectural research with traditional graphic tools such as elevations, cuts and perspectives, used in the projects’ workshop. “Different design tools impose different design processes, so if we want to use, improve or even invent tools to effectively address the design process then we need to have a better insight on how designers form their actions and what patterns of actions they follow during the design process” (Pantazi, 2008, p.350).

2. Justification

The findings from this research can pave the way in the transformation of the Architecture curriculum in the early architectural training, and through their career, enriching the subject of design with the incorporation of research and arts-based components. Specifically, they provide a methodological proposal that recognizes photography as an instrument of artistic research to define the variables that influence the process of understanding the urban landscape in the initial stage of defining architectural design problems. The creation of pedagogical tools, from this approach, places the student in a competitive field in the understanding of the image. Photography, integrated within a procedure as a piece of artistic visual object, enables the development of Visual skills needed to understand, use, analyze and create images, and needed in the communication and expression of ideas and physical objects in architecture. Spirn (2015) expresses that “Photography became, for me, a form of inquiry, my seeing more intense, my photographs more focused, the camera an instrument of discovery and expression across biomes and cultures” (p. 107).

In addition, the act of photographing brings near the contextuality of the architectural object. Thus, design problems are defined using real and firm information through observation. The number of ways that the digital age provides for viewing the world, including photography, can stimulate the curious observation of the circumstance of the architectural object. “Because looking is a practice much like speaking, writing, or singing, it requires guided, intentional, and repeated practice.” (Little, Felten & Berry, 2010, p.46). Marita Sturken & Lisa Cartwright (2001) also emphasize in the observation and compromise with the images of the world, since they “influence the meaning and uses assigned to them” (p.10). Hayles (2007) expresses that we need to become aware of the generational shift, understand its causes, and think creatively

and innovatively about new educational strategies appropriate to the coming changes characterized by switching focus rapidly among different tasks, preferring multiple information streams, seeking a high level of stimulation (p.187).

Visual research methodologies assist in the comprehensive study of the landscape and the internal negotiations which are required for the designer. These are linked to the processes of personal mediation (Cathcart & Gumpert, 1986) in which the objects in the world are qualified to help develop empathy for others. “Human empathy is a psychological construct regulated by both cognitive and affective components, producing emotional understanding” (Shamay-Tsoory, Aharon-Peretz & Perry, 2009, p.617). This process of analysis and creation represents the acquisition of profound knowledge (Akin, 1981) that can be applied to the solution of other problems that may arise throughout life.

Artistic research methodologies take advantage of the professional knowledge of the different artistic specialties, to the formulation and definition of problems as well as to obtain data, prepare arguments, to demonstrate conclusions and to present final results. (Marín Viadel, 2012, p.16, translated by author).

The use of artistic methodology employing photography in a rigorous and systematic way to define architectural problems in the urban landscape strengthens and transforms the relationship between both disciplines.

3. Research questions

The use of digital photography as an instrument of “research-methodical and systematic - and aesthetic - creation” (Roland, 2012, p. 40) for the study of the urban landscape, facilitates the development of visual and complex thought of students who began his training in architecture. The majority of those admitted to the bachelors program in environmental design from the School of Architecture of the University of Puerto Rico are young students who come from high school. The academic program is four years long, prior to the professional master of architecture. The majority of the students admitted to the program are selected by their performance in academic subjects, not artistic skills. They have varied experiences and economic, cultural and social backgrounds, and do not necessarily possess a previous training in arts or an effective development in Visual skills. On the contrary, they can possess an insufficient knowledge in Visual skills due to the traditional and positivist approach to education in Puerto Rico, which does not consider Arts a core subject in the teaching-learning processes.

The incorporation of artistic research methodologies to the workshop of architectural projects for the development of the Visual skills, interpretive, artistic and research-based, in particular for the creation and handling of photographic images, will train the student to gather, analyze, synthesize and process different kinds of information obtained through the perception of the place. The theory of experiential learning (Kolb, 1984) as a teaching methodology will be the theoretical and pedagogical basis to design resources and instructional tools that respond to the learning needs of the student, in particular, the development of visual thinking (Kemp, 2000; Kvan y Thilakarathne, 2003; Tok, Kaplan, Taneli, 2010).

4. Objectives

General Objective

The main objective is to integrate artistic research methodologies that use photography as a visual tool for the definition of design problems in the urban landscape, to the pedagogical practices of the projects workshop of the first year architecture student.

Specific Research Objectives:

- To evaluate the level of first year architecture students regarding the use, handling, and creation of photographic images to understand de the urban landscape, specifically:
 1. in the process of interpretation of the three-dimensional reality in the workplace through the two-dimensional graphic representation;
 2. in the use of artistic methods, as well as principles of composition and grammatical conventions applied to the image;
 3. in the design process, through the relationship between images of the place and the process of identifying design problems.
- To analyze the relationship established between the student (subject), the photography/sketch (object) and the place (urban landscape). These relationships occur through actions performed by the use and creation of photographic images as strategies to know the place.

Pedagogical Objectives:

- Teach the student, through his immersion in the urban landscape, to identify problems of architectural design by visual recognition of the phenomenological aspects of the place.

- Develop teaching strategies based on artistic methods that impart rigor and discipline in the analysis of the urban landscape and that validate the importance of the analysis of the place, as part of the design process. Standards of Competence for the ACRL visual literacy will be used as reference (see Appendix 1). These standards pursue specific issues of visual material as an aesthetic object and artistic product. For the purpose of this research, standards three (3), five (5) and six (6) will be partially applied. These are related to the analysis, interpretation, effective utilization and significant creation of images. As a result of the teaching-learning process, the student will be capable of:

1. Understand the process of the photographic image as an analysis tool of the place;
2. Understand the effectiveness of the photographic image as a visual communicator to inform about the characteristics and Interpretation of the place;
3. Create images to represent and communicate concepts, narratives and arguments that derive from the experience of the place;
4. Use grammatical techniques in the creation of an image to develop its aesthetic qualities (image design);
5. Understand the context relationships in and among the images and how they affect the meaning;
6. Select and integrate images and visual material to the process, according to their meaning, aesthetic criteria, visual impact and focus of the analysis;
7. Develop visual thinking skills to define design problems;
8. Validate the interpretation and analysis of the images through discussion and socializing with students and peers.

5. Methodology

This methodology integrates the historical/theoretical research in the field of architecture photography with the empirical research based on the analysis of case studies. It is then a study of interdisciplinary character that combines the discipline of history and the artistic and architectural theory with concrete exercise of architectural design and the incorporation of the art methodologies in the process of teaching-learning.

The first part of this research focuses on the review of literature to investigate the historical foundations, the relationship of the concepts and the theoretical framework, in order to define its scope and constraints in temporal and territorial areas.

The second part is an empirical study that records and analyzes the experiences of the participants using qualitative methods based on arts. The exercises focus on the production of Visual data through photographs produced from the personal experiences of the researcher and student for the understanding of the architecture of the city and the urban landscape. Through observation, interpretation and reflection the purpose is to find teaching keys that will help maximize creativity and cognitive experience of the student during the design process.

The third (and last) part presents conclusions and recommendations from the findings of previous stages, and proposes to incorporate to the project's workshop a pedagogical tool, based on arts to investigate the urban landscape (Figure 3).

Part I: Literature Review

The review of literature is in the first two chapters of this document. The first chapter focuses on the dynamics of architectural design workshop and the state of the research in the design process, through readings of authors that have contributed to these topics. The second chapter is closer to photography, its relation with architecture and its applications as a visual tool for research. This first part contextualizes research within the academic atmosphere of the schools of architecture and establishes educational theories that support their education. In addition to focus on the pedagogical problem raised, this section helps to justify the need to inquire into the established concepts, pointing out the direction and evolution of the relationship: photography and architecture from the architectural education. It ends with a presentation of the artistic methodologies of research and its potential for incorporation into the present investigation.

Part II: Empirical Study

The second part of the research is empirical, founded in experience, from the architect, researcher, and professor as well as the first year-student of architectural training. Chapters 3 and 4 of this document constitute this second part. Chapter 3 is an activity carried out by the architect, researcher and professor whose objective is to reflect on the phenomenological aspects and ways of approaching the urban landscape to define design problems, from personal experience. Through A/r/tography the three roles are integrated, transforming the personal and professional live of the researcher. These areas offer a scenario whose methodologies should merge among them. The applied method is intended to strengthen the relationship between the researcher and the present and developed space, experiencing and perceiving the place through photographic images. The urban landscape is transformed into a laboratory for

the collection, organization and interpretation to analyze, reflect and stimulate creation. Likewise, Chapter 4 presents exercises developed by students of the first year of architecture's project workshop. This case study pretends to understand and interpret phenomenological aspects and the meanings produced by images created from the experiences of the student.

This empirical part of the research is primarily guided by the following questions: how should we conduct an experience in a place whose purpose is to obtain meaningful experiences?, how the experience of photographing a place helps in the formulation of questions that lead to define the design problems?, what is the level of Visual skills in the creation of photographic images, that the students encounter at the beginning of their career?, how is their visual production while interacting with a place?, how do they visually express the problems identified in the place? The answers to these questions will help to define pedagogical tools that will facilitate the processes of teaching-learning in the projects workshop. Along the same lines, other questions arise that will lead the development and implementation of the instruments: how do we integrate artistic methods to the pedagogical practices of the projects workshop to recognize phenomenological aspects of the place?, how to structure the development of Visual skills in students in the pedagogical practices of the projects workshop?, when and how are integrated into the design process?

This part of the research is divided into three phases:

1. Production and harvesting of visual products, observations and reflections both from the architect, researcher, and professor experience and from case studies - final exercises taught to the student of the researcher. Reflections and data of the researcher and the data support a personal

confrontation between the researcher and the place, a context of the design exercise by the student. Data from case studies allow to answer questions related to the profile and needs of the student. Both experiences lead to validate the phenomenological experience, in this case the Loiza Street, and its application in identification of design problems.

2. Evaluation and analysis³ of Visual products obtained from the students' experience to identify their current level in terms of the registration of such an experience and its application in identifying the design problems.
3. Analysis of findings and conclusions.

The methodological approach for the development of research and data analysis is qualitative. "Qualitative research focuses on understanding and investigating the phenomena, exploring them from the perspective of the participants in a natural environment and in relation to the context" (Hernández Sampieri et al., 2010, p.364). In the phenomenological approach of research and the study of human experiences, the subject and the object remain in an inseparable relationship. As a result, the role of phenomenology is not to complement research of the "external" phenomena with the research of the "inner" experience, but to question the subject-object dichotomy in general (Fasching, 2008). The contribution of external objects in the education to obtain knowledge of the subjects is particularly important in this research. All knowledge begins by experiencing phenomena; this is not an obstacle, but rather the most fundamental condition for understanding. In this case, "lived experience is the basic epistemological category in phenomenology" (Sirowy, 2010, p.98).

According to Creswell (2003), qualitative research is essentially interpretive; researcher interprets data, develops a description of the phenomenon under study, categorizes, defines issues and ultimately concludes about this phenomenon. In this type of research, explicitly recognizes that the data are filtered through the “lens” personal researcher, located in a historic, social context and cultural specific. In this type of research, it is explicitly recognized that the data are filtered through the researcher’s personal “lens”, located in a specific historical, social and cultural context. Ernesto Grassi (1980) in the introduction to his book *Rethoric as Philosophy*, points out that “it is always important to return to the personal situation out of which one’s own thought arises, in order to clarify the theoretical problems that concern one’s self ” (p.4). Given its nature, the investigative stages are based on the intellectual honesty of the researcher (Lindstron, 1990). The interpretations carried out as part of the analysis process must have consistent criteria and fluid logic throughout the research (Dalhberg, 2008). In the case of visual products created as part of the investigative process, the uncertainty increases, by the subjective and interpretative nature of the images. Marin (2005), argues in his article: *La investigación educativa basada en las artes visuales* (Educational Research based on Visual Arts), if the subjectivity of the researcher is lawful, there will be no difficulty in accepting as data, image creation processes. This method, closely related to Art-based research, considers the need to explore alternative forms of research, presentation and representation of data.

According to Marin (2005) four distinguishing features characterize the “artistic” research in education. One, the emphasis of the aesthetic qualities of the [re] presentation form that is used for the presentation of the results, which leads to recover the classical concept of concordance between the form and the content:

the way of communicating the results of the research must be congruent with what is meant to be said. Two, new possibilities to multimedia forms of representation of the results are opened [...]. Three, the research becomes more sensitive to the sensory qualities of the phenomena and educational situations studied. Four, the promotion of innovative ways of discovery and inquiry on the educational problems is presented (p.250).

Participants

The participants of the research exposed their phenomenological experiences within an educational context. Two main sources of collection of visual products in this investigation are contemplated:

1. Architect - Researcher - Professor: This participant represents the expert part of research. From the Architect, researcher and teacher we obtain visual products, created from personal experience in the same place that the student will visit. Seamon (2000) calls this practice radical empiricism. Understanding arises directly from the sensitivity and personal awareness to be immersed in a place, instead of starting from second-hand constructions. In this case, a direct and prolonged intimacy with the phenomenon is established. Phenomenological research from within a first person is an analysis from inside. Architect, researcher and professor also narrates, describes and projects perceptions of the place and invokes in the analysis her own background and experiences, as well as the relationship that it had with the other participants in the study.
2. First year architecture students: These students represent the beginner’s experience in research. Students from two Fundamentals of Design courses (Arqu 3132) in the

second semesters of the years 2013-14 and 2015-16, of the Bachelor’s degree program in Environmental Design from the School of Architecture of the University of Puerto Rico are the other participants. In both case studies, visual data are collected. Four (4) Puerto Rican youths, participated in the 2013-14 group: three (3) men and one (1) woman. The year 2016 group is eight (8) students, five (5) women and three (3) men. The ages of both groups fluctuated between 18 and 20 years old. All students accepted to participate in the study and returned a sheet of informed consent, signed and delivered to the researcher. The researcher, as Professor for both courses, used the final exercise carried out by both groups of young people. The data obtained are the photographic production and post production as a result of the experience, interaction and socialization of students in the chosen place. The Visual results are used in the architectural design process for the identification of problematic situations.

Task at hand

The experience conducted by the researcher starts from the investigative premise of understanding of the urban landscape through the creation of photographic images, doing production work, as well as postproduction, to work on the creation of compositions and photographic narratives. The use of photography for research in different disciplines is not new. Since the invention of the photographic process, cultural and socio-political studies have applied the use of photography for research purposes (Moran and Tegano, 2005). Photographs have been used as visual artifacts that describe behaviors, places and experiences, making it an important part of critical visual methodology (Rose, 2001). From this perspective, the creation of pictures sets ties between the

environment and its creator, allowing a construction process as a result of the codification of experiences and their meanings.

The experience of the researcher consisted of five visits to the Loiza Street for the visual registration of inhabitants, physical space, objects, situations and actions of interest. The structure of the process comes from demands and findings of each visit to define and carefully study the development of the themes. Experiential phenomenological aspects of this research are primarily interpretive. This implies that personal values and other past experiences of the researcher join this experience, both in the production of Visual data as well as in future analysis.

In its first stage, the task performed by the student is similar to the exercise conducted by the researcher. Students conduct a site visit to the Loiza Street to capture, through photographs, interactions with the site and apply it to the definition of design problems. However, the student moves to a second part of the task: the development of an architectural project (living space) in the studied place. In order to resolve architectural design problems, based on the first stage. In the 2013-14 group, the visual results of the first part drive the development of the imaginary client (character), inhabitant of the space. For the development of this character, the student should formulate questions about the kind of people who would like to live in the Loiza Street, from its qualities, potential offerings or the character inputs to the area. In addition, they should develop a concept, or idea, related to the character, allowing them to develop the suggestive message of the architectural project. For the 2015-16 group, the development of a concept and a program of functions of space design, based on the experience of photographs, is the task that started the development of the architectural project. In this second group of students, there is emphasis on the creation

of visual products through the construction of narratives that will assist in formulating design problems.

In both courses, the lot where the architectural project resides, restrictions about the use of the lot, and limitations about area and height are given variables to the students before initiating the second part of the exercise. (See Appendix 2).

Research Context

Project workshop: Students perform a lot of exercises in the projects workshop. The learning method in a project workshop is based on the performance of a project by a student. This method is guided by a professor in charge of the workshop. Learning based on a project⁴ (Project-based learning - PBL) is a model that organizes learning regarding projects, that may or may not represent real problems in society. Projects are complex tasks that involve the students in the design⁵, and its development is based on the formulation of questions that challenge the intellect to research, make decisions, and find solutions to problems at hand (problem solving). This process begins with a thorough analysis of all variables, the formulation of questions, idea development, and then continues with the creation of objects, scaled or real sized, such as drawings, models and all necessary visual materials to visualize and develop the task at hand.

The ‘kind of exchange’ and the ambiguity of language, the lack of direct instruction, the demonstration of different viewpoints and opinions creates a “pedagogy of ambiguity” for students. But it is precisely this state of ambiguity that is crucial to creative development, and learning to make informed decisions and take responsibility for one’s actions. (Shreeve, 2012, p.49).

Each student has their workspace with a table, Chair and storage units. The student works individually and receives critic, both from her peers and her teacher. Another way to interact is through the oral and graphic presentations of their projects to provoke discussions about development and approaches of these. In addition, various topics related to the exercise and the design problem is discussed. This method of learning makes the workshop a non-traditional space for education.

The Loíza Street in the District of Santurce in San Juan, Puerto Rico (Figure 4): the context of the exercise, To read the Loíza Street: Re-knowing the urban landscape, to be performed by the student as the final task of the course Fundamentals of Design, will be the Loíza Street of Santurce in San Juan, Puerto Rico district. The first part of the task will focus on investigating the urban landscape through the live experience on a stretch of the Loiza Street, previously chosen by teachers. The group of students and professors will perform a visit-journey to introduce the context to be studied to discuss aspects and characteristics observed through phenomenological experiences. In this part of the task it is expected the students to acquire the necessary information for the development of an architectural project in a sector lot. The Architect, researcher, and professor will use this same context to carry out her phenomenological experimentation as well.

The Loíza Street is located in the District of Santurce in San Juan, capital of Puerto Rico. Santurce, to the North of the capital city, gets its name in honor of the place of origin of the Spanish count Pablo Ubarri, who arrived in the island in 1876 with the task of building the tram that would travel from San Juan to Rio Piedras, village southwest of the capital that would become University City since 1903. Originally, Santurce was the San Mateo de Cangrejos village,

named for the large amount of crustaceans that had been in the area, due to its proximity to the Atlantic Ocean. This village, founded in 1760 by black Freedmen of Puerto Rico from the neighboring islands and the town of Loíza village, was the settlement of the afro-puertorrican communities in the South of Santurce. The white population began to inhabit the sector since the 19th century, with the migration of people from the countryside to the city in search of work and by the inhabitants of the walled city of San Juan after the earthquake of 1874. In the 20th century there is another new wave of migrants from the countryside to the city and in the middle of this century, the district experienced the highest population density and had its peak economic splendor, by being a great center of trade, social and cultural exchanges. The arrival of the housing developments in the suburbs and shopping malls turned off the effervescence of this era.

The Loiza Street, as well as Santurce, has undergone major transformations, not only physical, but social and cultural. This is due to its proximity to other districts and city streets with greater wealth. The changes of social class of its inhabitants, as well as the presence of the hotel industry since 1960 to the North of the street, facing the Atlantic Ocean, also affected its transformation. This segregation of classes was very evident during this period.

The Loiza Street, originally called Loiza road for being the route from the neighborhood Cangrejos to the town of Loíza village, an essential route to the development of the villages located in the East of the capital city, has a length of 1.5 km, parallel to the Atlantic coast. This street and its perpendicular streets, are delimited to the North by the Mckleary Avenue, to the South by the Baldorioty de Castro Expressway, to the East by the Luis Llorens Torres Public Housing Project, and to the West with the intersection of De Diego

Avenue. Today it maintains the character of community, defined by the diversity of applications, housing, services and amenities. It has become a sector of great effervescence, with restaurants, entertainment venues and places of artistic and cultural activity, as well as a number of varied shops, highlighting the tradition of designers and urban clothing stores. It is dominated by a commercial feel in the first floors of buildings and housing on the upper floors. Residents are organized and driven by a goal of affirmation of their identity, the preservation of their culture and traditions dating back to Afro-Caribbean culture. In Santurce, and more remarkable in the Loiza Street, there is a mixture of cultures, interests, races and religions. This is evident in its architecture of diverse uses and styles such as Art-Deco, neoclassic and modern, as well as the improvised and made spontaneously architecture. Therefore, it is a continuous collage of diversities, contradictions and blends. Noted architect Edwin Quiles (2012) in his article To Read Santurce, that Loiza Street is a proletarian version of a large Avenue. It is a local and community street turned into a Main street for being historically a connector road. However, this wealth is diminished by new interventions not articulated, structures of international business chains disconnected with local idiosyncrasies, the empty and abandoned spaces prone to crime, visual pollution and unplanned development. But in spite of this, in this bounded cityscape of San Juan, there lie more virtues and potentials than mistakes.

Analysis and reflection of photographic products

Analysis and reflection of photographic products are designed to provide an understanding of the experiences of the participants, as well as their meanings. In both experiences, photography allows you to interact and interpret the urban landscape, not only during the process of photograph taking, but also during the editing and post-production of pictures to highlight issues or concerns resulting

from the perception of the place. This method allows you to visit the place not as passive observers, but as active participant in the process of construction and production, via photographic activity. In addition, the use of photography integrates the use of compositing tools and artistic resources that can be applied to two-dimensional compositions as well as to three-dimensional ones. Roldán (2012) points out that “to use photography inherently is to consider it a speech with notable aesthetic qualities, which not only presents but simultaneously interprets what is represented, and hence can formulate deep questions, describe situations, defend ethical positions or reach reasonably justified conclusions”. (p.44). The images, the visual thinking, and aesthetic approaches are important in the production of knowledge and have been significant, throughout the history of science, as well as the interaction between art and Science (Kemp, 2000). In this way, the student can effectively express phenomenological experiences in place. It relies on the analysis of photographic creation, using methodologies of artistic research, and aesthetic resources and composition, to provoke a wider and deeper understanding of the teaching-learning process. This entails an intentional effort, both inductive and deductive, to understand the sensory experience, conscience and expression of feelings, thoughts, memories and emotions that are stimulated by the commitment to the experience represented in the photo (Tok, Kaplan and Taneli, 2010).

Once the task is completed and visual products are compiled, they are analyzed to perform a description of the phenomenon, studied from the point of view of its actors. The techniques used to analyze the compiled visual product pursue the understanding of morphological and compositional aspects as well as enunciatively. It begins with their classification according to the themes developed, their comparison and categorization based on the above mentioned

aspects. Photographic images will be analyzed to determine the variations in its creation and how to lead the way in which the student perceives three-dimensional reality through the two-dimensional graphic representation. It will specifically examine:

1. Visual material (production and post-production of images taken in a place) in composite terms (lines, surfaces, lighting/contrast and color) and the application of grammatical conventions: focus, framing, angle and depth and plans (see Appendix 3).
2. Theme established by the student within a visual narrative.
3. Written reflections of each student
4. Compositional aspects, thematic and grammatical conventions of Visual narratives in relation to spatial and formal qualities of the architectural object of each student.
5. The observational notes taken by the researcher during individual and group student critics

Added to the analysis is the registration of direct observation of the activities carried out by the student in the workplace (see Appendix 4), both in the workshop and in the context, the interviews open to students and teachers from the projects' workshop for first year students and finally, the evaluation of the visual product from the personal experiences of the architect, researcher and teacher.

Van Manen (1990) argues that phenomenology operates with its own criteria of precision, accuracy and rigor. Precision and accuracy in the phenomenological research are reached when descriptions explore the lived experience in a comprehensive manner, restoring its essence. Lincoln and Guba (1985) presented several processes to increase the credibility of a study of qualitative nature. Among them: persistent observation, triangulation and verification with the subjects.

The persistent observation allows the researcher to build meaning from observations. In this process, the researcher analyzes and interprets data, describes the phenomenon under study, decides which events are important throughout the investigation and finally concludes and builds meaning. These data are inevitably filtered with values, prejudices and particular interests of the research subject which in turn, is located in a historic, social and cultural specific context.

“Triangulation enhances internal validity, using multiple investigators, multiple sources of data, or multiple methods to corroborate findings” (Merriam, 1998, p.204) This research uses several sources to obtain data. Verification with the subjects is the most important method to establish credibility. It is the process where the data, interpretations and conclusions are tested with the subjects or groups, where the data was originally compiled. (Lincoln & Guba, 1985). This study verifies the findings through criticism and juries in the workshop, exposing subjects to its visual products and the interpretations of their peers and the researcher, in her role as Professor, during the criticisms at the design workshop.

Part III: Conclusions

The conclusions are a result of the literature reviewed and analysis of the case studies. These will be structured as elements of a single system of observations and experiences. They will lead to the development of a research methodology based on the arts, integrated into traditional teaching practices in the workshop of projects through an educational guide. The application of these artistic research methodologies will allow to define design problems structurally, and to develop the visual skills necessary for the proper use of the images in the process of understanding the urban landscape. In addition, it will facilitate to define concepts,

clarify procedures, establish basic criteria, and develop techniques and skills applicable to the phenomenon to study in the initial stages of the formation of the career of architecture.

Notes:

1. According to Perrenoud (2004) *literacy* is the ability to mobilize, integrate and orchestrate several cognitive resources, skills, and attitudes to deal with a type of situation. This mobilization is relevant in a situation, and each situation is unique, although it can be treated by analogy with another, already known. The exercise of literacy goes through complex mental operations, supported by schemes of thoughts, which allows determining and performing an action relatively adapted to the situation (p.11).

2. For the benefit of architecture, the passage to postmodernity has put a greater emphasis on issues such as social responsibility, sustainability, responsiveness of the environment, the integrity of the environment and human health. The complexity of these issues is encouraging urban and regional planners, architects, interior designers and landscape architects to identify research as an essential component of the responsible planning and design processes. (Gunn, 1978; Lawson, 1980; Nassauer, 1985; Schön, 1988; Riley, 1990; Tufte, 1990; Harris, 1995; Innes, 1996).

3. To analyze data in a phenomenological research “is trying to understand the phenomena and find its meaning using the description of the experiences that are related to the phenomenon in case” (Dahlberg et al., 2008, p.231). From this perspective, the analyses within the field of Phenomenology are aimed at the search for meanings. In order to understand the experiential phenomena, the researcher should approach such phenomena defining a flexible method to organize, simplify, and clarify the problem's study, as well as to constantly maintain a wide perspective, as well as a more directed one.

4. Project-based learning will be discussed later in section 2.1 of Chapter 1. The architectural didactic: Dynamics and processes of teaching - learning in the projects' workshop.

5 Schön (1991) defines design as a reflective conversation with the situation's materials; a journey of discovery-exploration. Meanwhile, Nigel Cross (2001b) establishes that the design is a different science epistemological paradigm, hence a different art. It is a very particular way of acquiring knowledge, a designerly way of knowing.

Capítulo I. El contexto de la investigación:

La formación del estudiante en la Escuela de
Arquitectura de la Universidad de Puerto Rico



Figura 15. Autora (2011). *Interacciones entre profesor y estudiantes en el taller de proyectos arquitectónicos de primer año.* Fotografía Independiente.

1. La educación en arquitectura en la Era Digital

La arquitectura es producto de capas de información cadenciosamente combinadas que, insertada en contextos complejos y robustecida por múltiples variables externas e internas, responde directamente a las acciones de las civilizaciones. En esa realidad es que la educación en arquitectura es vista como un entrenamiento riguroso para desarrollar las habilidades de conceptualizar, organizar y finalmente, componer la idea arquitectónica a partir de las realidades de estos diversos contextos. Por lo tanto, los preceptos académicos existentes constantemente se afectan por estas manifestaciones sociales. El momento histórico actual destaca como agentes catalíticos más sobresalientes de la arquitectura: la crisis económica que viven una gran parte de los países occidentales; el desarrollo acelerado de las tecnologías digitales y el reciente interés en la protección y conservación del ambiente construido y natural. Sin lugar a dudas, estas trayectorias demandan transformaciones en las maneras de enseñar en el campo arquitectónico.

En los últimos años, foros y discusiones sobre la educación de la arquitectura se han organizado en múltiples escenarios mundiales para definir estrategias que incorporen estas inquietudes de la práctica real a los saberes de la academia. El nuevo siglo impulsó discusiones que resultaron en más preguntas que respuestas (por lo menos en este lado del hemisferio⁸). Las transacciones en el aprendizaje y el intercambio de conocimiento todavía se aferran a una educación tradicional que camina por detrás de los vertiginosos cambios y circunstancias del mundo de hoy.

La crisis económica ha afectado directamente la realidad arquitectónica. Muchos países de este hemisferio están pasando por una situación que coloca en un estado de parálisis la construcción edilicia. Aunque ha provocado la reducción de encargos a firmas de arquitectura, no importa su escala, al punto que muchas han

cerrado, también ha logrado que la práctica arquitectónica se reinvente y diversifique. Esto significa considerar otras opciones de creación, descubrir redes de colaboración local o global y pensar que el arquitecto es capaz de integrarse a otros campos y desarrollar conceptos de saberes más amplios. De hecho, para el arquitecto y diseñador italiano Piero Lissoni, “los últimos años han sido un periodo de innovación productiva para los fabricantes, desarrolladores y diseñadores, dispuestos a extender su alcance en territorios desconocidos” (Lissoni, 2015). La crisis ha resultado en un campo de oportunidades, enlaces interdisciplinarios e internacionales y opciones nuevas para aquellos que buscan redefinir la profesión y atemperarla al momento que se vive.

Si bien la situación económica de los países ha penetrado en la arquitectura, la tecnología lo ha hecho con mucho más fuerza y con resultados más impactantes. “La formación arquitectónica se enfrenta a ajustes difíciles ya que el uso de la tecnología está constantemente actualizándose e incorporando numerosas innovaciones con el fin de satisfacer el ritmo acelerado de la sociedad de la información” (Fjeld, 2005, p.14, traducido por la autora). El arquitecto Tom Mayne, ganador del premio Pritzker en el año 2005, expuso en su ponencia, *Change or perish: Report on integrated practice*, presentada en la convención del *American Institute of Architects* de ese mismo año en Las Vegas, que la academia se debía preparar para una profesión que será ocupada por la próxima generación y que no se reconocerá dentro de una década, refiriéndose a las grandes transformaciones tecnológicas que se incorporarían a la carrera, y así ha sucedido.

En los comienzos de la inmersión de la arquitectura al mundo digital, el compromiso de su enseñanza tomó un giro en las maneras de educar, sumando a las destrezas que debía desarrollar el estudiante para entender el espacio real, las que debían adquirir para crear

y entender los espacios virtuales. Los currículos de educación arquitectónica incluyeron cursos, requisitos de graduación, sobre la enseñanza de programas digitales, enfocando en la parte técnica y mecánica de los mismos con el propósito de integrarlos al proceso de diseño. Los diseñadores se fascinaron por la nueva plasticidad y la generación de formas arquitectónicas complejas que permitía la modelación digital. En estas primeras etapas, el efecto de la tecnología digital fue primordialmente formal, caracterizado por un interés en las formas continuas y biomórficas (Allen, 2012). Arquitectos como Frank Gehry, con su diseño del Museo Guggenheim en Bilbao, fue pionero en utilizar estas tecnologías y de buscar las maneras de llevarlas a su realidad constructiva. Estos formatos produjeron espacios que años antes eran difíciles de concebir, mucho menos construir. Esta concepción espacial estuvo estrechamente integrada a la tectónica, a los parámetros constructivos y la materialidad. Con estas modalidades, los dibujos tradicionales: planta, corte y alzado fueron sustituidos por modelos tridimensionales que sin duda, transformaron los procesos de hacer arquitectura. Esta seducción de las formas y la capacidad de modificarla alterando parámetros mediante algoritmos, dio paso a las experimentaciones para hacer realidad su fabricación. Estos efectos no solo tuvieron que ver con la lógica del proceso de diseño o la visualización del objeto mediante herramientas digitales, sino con la incorporación de las tecnologías digitales directamente aplicadas a la constructibilidad de los edificios.

La dirección que emerge de estas experimentaciones tecnológicas da énfasis a un tipo particular de investigación en arquitectura. Estas nuevas propuestas investigativas van directamente a trabajar con la interfaz y las secuencias de comandos para diseñar programados que avanzan hacia el desarrollo de la robótica y la evolución del diseño paramétrico. Este nuevo campo ha encontrado un lugar en las escuelas de arquitectura, en donde los diseñadores están volcando

su atención al potencial estratégico y operativo de la computadora en beneficio del proceso de diseño.

Hoy día la tecnología digital está accesible a todos, es simplemente un hecho de la vida. La lógica tecnológica está absorbida por la rutina del trabajo cotidiano. Esta nueva generación de estudiantes está educada en un régimen digital, ya solo tienen que aprender a manejar comandos para operar una herramienta amigable que antes era desconocida y complicada. Aquellas escuelas de arquitectura o grupos académicos que económicamente pueden equipar tecnológicamente su programa de arquitectura, han dirigido su interés hacia métodos de enseñanza experimentales insertados en estas nuevas tecnologías. Podemos citar ejemplos en MIT, SCI-Arc, AA, ELISAVA y UCLA que persiguen estas líneas de pensamiento y trabajan en el desarrollo del objeto arquitectónico partiendo del uso exclusivo de programas y tecnologías digitales. Sin duda, esta agenda de educación en la era digital provoca innovación y desarrollo de una nueva ecología del aprendizaje con la definición de nuevos objetivos y metas académicas.

A este periodo de grandes cambios tecnológicos y de crisis económica, se suma como otra variable notoria del proceso de diseño, un renovado interés por el contexto de intervención arquitectónica para el rescate inminente del ambiente. Charlton y Wallace (2000) definen el contexto de un producto, en este caso la arquitectura, “como el ambiente social y cultural del producto”, “ambiente físico en donde el producto interactúa, donde ocurren situaciones, interacciones y sobre la cual se emplaza el producto arquitectónico para agenciar la habitabilidad humana” (p. 574). Dorst y Hendriks (2001) señalan que “el diseño no sólo tiene lugar en un contexto, sino que el contexto inspira el proceso de diseño” (p.18). En el proceso de creación arquitectónica, este pensamiento

va más allá del estudio físico del contexto, pues intenta ampliar los campos de aprendizaje para que la investigación del lugar sea profunda e informada. En el diseño arquitectónico, que opera en el nivel más amplio de la sociedad, el contexto parece ser una variable siempre presente. “La íntima relación entre el contexto y el conocimiento sugiere que el contexto es más bien un tipo especial de conocimiento, lo que facilita la definición de problemas, así como ayuda a definir las limitaciones” (Shahare, 2007, p. 9).

La ciudad es el contexto más común de la acción humana y el espacio para definir nuevas alternativas de vivir en busca del bienestar de los individuos. En los últimos años, más de la mitad de la población mundial vive en zonas urbanizadas. En consecuencia, se ha renovado el interés por los estudios urbanos para estudiar las sociedades de manera integral. Estas consideraciones contextuales: económicas, sociales y culturales, sumadas al impacto de la tecnología, se traducen a variables que entran dentro de un marco de interpretación para entender la matriz espacial de lo construido. El compromiso con el contexto urbano, ha permitido enfoques que dirigen la arquitectura a una de ingesta participativa-comunitaria y sostenible que considera, en primera instancia, las condiciones físicas, ambientales, económicas, culturales y sociales del lugar para desarrollar el proyecto arquitectónico con la meta de alcanzar un equilibrio de convivencia entre el mundo natural y el construido.

Entender el diseño en este momento de auge ecológico, implica la adquisición no solo del conocimiento instrumental sobre el funcionamiento y rendimiento de la parte técnica de la sostenibilidad, pero además el de crear las competencias para enlazar los factores de la sostenibilidad dentro del marco de la sensibilidad social y cultural (Khan, Vandevyvere y Allacker, 2013, p. 180).

Khan, Vandevyvere y Allacker (2013) también señalan que “la sensibilidad hacia el contexto ha orientado la disciplina y la educación de la arquitectura a través del bien social: la arquitectura como un servicio socialmente productivo” (p.175-185). Muchas de las universidades de Estados Unidos de América, así como de América Central y América del Sur, inclusive el programa de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Puerto Rico, han creado talleres de proyectos comunitarios donde los estudiantes trabajan con asuntos de la vida real y están inmersos en las comunidades, dando fe de la responsabilidad social de la arquitectura en la academia.

Sin embargo, estos talleres resultan aislados y de cierta forma, especializados. Los talleres de proyectos no necesariamente conducen este énfasis por las consideraciones contextuales como variable prioritaria en los problemas de diseño. La manera en que se valora el paisaje urbano dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el taller de proyectos arquitectónicos es también parte debatible en las filosofías establecidas por los distintos programas. Esta investigación considera prioritario la inclusión del paisaje urbano en los procesos de diseño arquitectónico. Por eso, preguntas relacionadas a las estrategias pedagógicas definidas con el propósito de incorporar el estudio del paisaje urbano para definir problemas de diseño desde las primeras etapas son consideradas esenciales. Ello implica cuestionarnos los procesos y estructuras hasta ahora establecidas en los talleres de proyectos, arraigadas a enseñanzas tradicionales. El caso particular del curso inicial de fundamentos básicos de composición, atado a los preceptos de la Bauhaus, puede ser el comienzo de la transformación de una estructura formativa centrada en la investigación del paisaje urbano que trabaje con una enseñanza integrada y facilite definir problemas reales de la sociedad.

Integrar las variables del contexto urbano requiere introducir la investigación al proceso de diseño, particularmente la de saberes distintos a los de arquitectura. A pesar de que se ha señalado que los talleres son los espacios de consolidación de saberes, a la educación arquitectónica se le ha hecho muy difícil integrar hasta las materias propias del currículo de la arquitectura, como las historias y las tecnologías. Mucho más difícil se le haría introducir saberes relacionados a otras disciplinas como la sociología, economía o cualquier otra pertinente para conocer más sobre los contextos de intervención.

Uno de los problemas urgentes que enfrentan los educadores de arquitectura es encontrar el equilibrio entre concienciar sobre las fuerzas extrínsecas que actúan sobre la arquitectura a nivel social y las necesidades intrínsecas de nuestra propia disciplina (Weiner, 2005, p. 23, traducido por la autora).

Es por ello que, aunque en 1953, Pietro Belluschi definió la arquitectura como espacio y forma sirviendo un propósito social más allá de una satisfacción estética, esta acepción es parte del mito de la profesión (Clouse y Lamb, 2013). Para Yates McKee (2008), el compromiso de los arquitectos emergentes con las comunidades, el ambiente construido y sus entornos sociales debe reconocer que el diseño es un vehículo de transformación capaz de ampliar el campo de investigación y crear cambios significativos. Así mismo, señala que con las valiosas herramientas técnicas de diseño y representación, esta nueva generación puede presentar propuestas que en el pasado eran impensables.

La transformación en las herramientas de representación y visualización que nacen de la era digital sin duda se pueden utilizar para avanzar, no solo la proyección arquitectónica sino las

maneras de entender el mundo y las sociedades, reconociendo sus necesidades apremiantes para incluirlas en la agenda de definir problemas en los procesos de diseño arquitectónico. La capacidad de estar inmerso en los contextos con herramientas digitales disponibles para la exploración superan las formas y tiempos tradicionales de investigación. Hoy, los acontecimientos urbanos pueden ser capturados y registrados instantáneamente con las cámaras digitales, traduciendo las imágenes en experiencias y contactos inmediatos con otras realidades.

Sin duda alguna, estas motivaciones e impulsos tecnológicos se desencadenan en la academia, generando más preguntas que respuestas sobre el rumbo que debe tomar la educación arquitectónica. La Tercera Cumbre Internacional de Educación en Arquitectura llevada a cabo en Berlín en el 2013, expuso precisamente estas preocupaciones cuando los representantes de escuelas de diferentes países solo se pusieron de acuerdo en que no hay un modelo a seguir. Estas interrogantes van dirigidas a la dirección que tomará la disciplina de la arquitectura hoy para satisfacer el ritmo acelerado de esta era y, en consecuencia, preguntarse sobre la manera que se debe educar al estudiante de arquitectura. Una cantidad de variables y consideraciones no deben negarse a la posibilidad de enriquecer la educación arquitectónica.

Gran parte de los debates pedagógicos actuales se centran en las maneras de enseñanza-aprendizaje en los inicios de la formación en arquitectura. Las preguntas se dirigen a: ¿cuál es el momento adecuado para la incorporación de tales herramientas digitales al proceso de diseño?, ¿se deben mantener las opciones abiertas al estudiante y al profesor sobre el uso de las herramientas, ya sean análogas o digitales en su primer año?, ¿la educación se dirige al reemplazo total de las formas análogas de creación y representación

por las tecnologías digitales? Estas interrogantes sobre incorporar herramientas digitales a niveles tempranos de la formación en arquitectura están todavía sobre el tapete. Se han realizado estudios que señalan que es indispensable enseñarles las técnicas del dibujo convencional al estudiante antes del dibujo digital. Expertos han afirmado (Schön y Wiggins, 1992; Bailey, 2001) que el dibujo a mano alzada es una conversación iterativa y reflexiva que ocurre con el acto de dibujar, y que la comprensión de esta conversación que recoge la mirada y el tacto es clave para adquirir conocimiento. Por lo tanto, las destrezas aprendidas en el dibujo análogo pueden ser aplicadas al dibujo digital.

Un grupo de expertos señala que el dibujo a mano alzada es medio ideal durante las primeras fases del proceso de diseño arquitectónico para capturar la naturaleza del trabajo (Cross, 2001, 2011; Kavakli y Gero, 2001, 2002). Muchos profesores promueven que en las visitas al lugar de intervención arquitectónica se realicen dibujos a mano alzada como parte esencial del proceso de observación. Sin embargo, hoy los estudiantes cargan con una herramienta indispensable para registrar lo vivido instantáneamente, la cámara digital en sus aparatos móviles. Si para unos, el dibujo es insustituible, para otros resulta en una experiencia obsoleta. “La realidad es que estudios recientes revelan que los estudiantes comienzan sus investigaciones en el proceso de diseño utilizando recursos digitales” (Knight et. al, 2005, p. 166). Ante estas actitudes dispares hacia el proceso la academia debe responder, en primera instancia reconociendo que el estudiante de esta generación es uno que está inmerso totalmente en el mundo digital, como se ha señalado. Por tanto, enfrenta las presiones de un momento actual visualmente saturado y tecnológicamente veloz.



Figura 16. Autora (2016). *Cambios de paradigmas en el Beaux Arts y el Bauhaus.* Comentario visual a partir de dos Citas Visuales Literales (izquierda, *Ecole Nationale des Beaux Arts- Atelier Pascal*, (c. 1905). y derecha, Feininger, c.1927, s.p.).

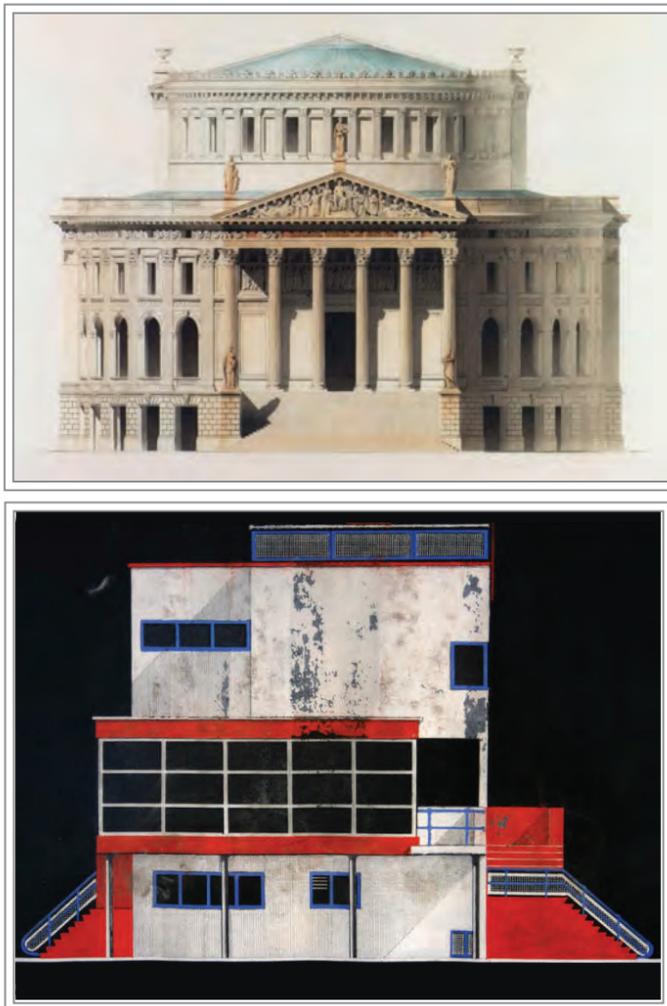


Figura 17. Autora (2016). *Entre el Beaux Arts y el Bauhaus*. Comentario visual a partir de dos Citas Visuales Literales (izquierda, Jacot, 1844 y derecha, Seger, 1933).

2. El taller de proyectos arquitectónicos

2.1 Las didácticas arquitectónicas: Dinámicas y procesos de enseñanza-aprendizaje en el taller de proyectos

Antes de ser definida como carrera, la enseñanza de la arquitectura estaba entrelazada a la tradición de los *ateliers* de las bellas artes, amparadas a un modo intuitivo de creación y muy apartado de procesos estructurados. El taller era un ambiente análogo de aprendizaje, de naturaleza personal a través de una relación maestro - aprendiz. La educación formal en arquitectura tiene alrededor de trescientos años con la aparición de la *Académie royale d'architecture* en el siglo XVII en París. Es la modernidad la que marca una transformación en el sistema de enseñanza y filosofías en el arte y el diseño al producirse el deslinde con el *Beaux-Arts*, modelo pedagógico francés que dominó la educación por un periodo de doscientos años. “Después de la Primera Guerra Mundial los cambios tecnológicos, económicos y políticos acabaron por erosionar dicho modelo de enseñanza, favoreciendo en su lugar al modelo de la Bauhaus”⁹ (Salama, 1995, p. 48) (Figuras 16 y 17). Kostof (1984) señala que “el éxito del movimiento modernista y su desarrollo subsiguiente no sólo habían añadido un nuevo capítulo a la historia, sino que además habían cambiado nuestra perspectiva sobre todo el periodo post-industrial de la profesión” (p.11). Informada por las tradiciones pedagógicas del modelo del romanticismo, la Escuela de la Bauhaus, fundada por Walter Gropius en Alemania, fue la raíz del desarrollo de métodos de aprendizaje experimental en diseño, enfatizando en el entrenamiento práctico constructivo y en los aspectos estéticos de la forma.

Con la llegada de Gropius y otros maestros de la modernidad a Estados Unidos, los métodos y filosofía de la Bauhaus fueron incorporados a distintas escuelas, transmitiendo el nuevo pensamiento en diseño al otro lado del mundo. Autores como Beinhart, 1981; Balfour,

1981; Ozkan, 1986, señalan que “durante la década de los 40 y los 50, muchos educadores de diferentes países: Brasil, Korea, China, Japón y Medio Oriente, estudiaron en Estados Unidos y Europa bajo la tutela de los pioneros del movimiento moderno e introdujeron los conceptos de este movimiento en sus respectivos países” (Salama, 1995, p. 55). El impacto del sistema Bauhaus en educación arquitectónica también llegó a Puerto Rico en año 1966, a través de Estados Unidos, con la fundación de la primera Escuela de Arquitectura del sistema público de educación superior del País.

De igual forma, franqueamos la posmodernidad, que advino con otros enfoques y acercamientos al taller, como el reconocimiento particular de los contextos como variables al proceso creativo y consintiendo que la experiencia y la práctica, son bases indispensables para toda producción artística. Esta proclama es la que se ha extendido actualmente, pese a que se han dejado atrás los movimientos y estilos que, en su momento, transformaron la arquitectura y, en consecuencia, la educación.

A pesar de los adelantos vertiginosos en la tecnología digital y en las exigencias del mundo sobre el diseño y por ende, en la educación arquitectónica, las formas de enseñar arquitectura mantienen la misma estructura académica establecida y definida por la historia de la educación arquitectónica. “Los doscientos años de tradición de aprendiz-maestro que sustenta el sistema del taller todavía está vigente en el currículo de enseñanza actual del diseño arquitectónico” (Tucker y Reynolds, 2006, p. 40).

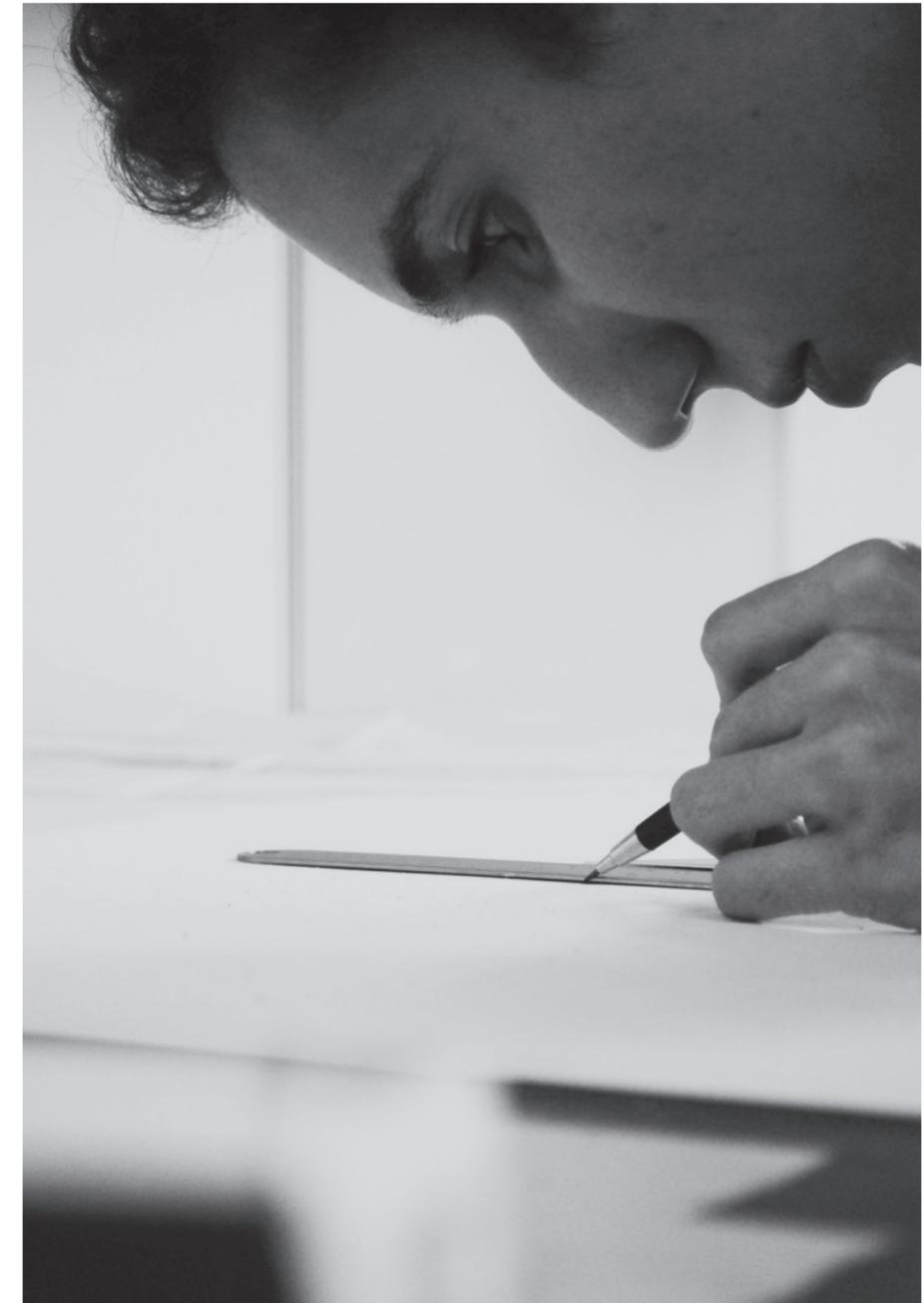
En esta era de la información, nuevos retos y posibilidades influyen en la educación arquitectónica. La globalización, las nuevas herramientas digitales, las actitudes del profesorado, las metas del currículo y las condiciones del ambiente académico, los aspectos

sociales, culturales y económicos de sus integrantes son factores significativamente transformadores en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el taller de proyectos. El taller hoy supone una atmósfera de constante interacción y distracción por las diferentes y múltiples condiciones externas e internas que incurren en él, no solo con el nexo entre las cuestiones teóricas y tecnológicas, la preparación del estudiante para el mundo, sino por la estructura definida por las relaciones humanas establecidas dentro de este espacio. A pesar de todas estas variables, todavía se centra la educación en la relación maestro – aprendiz (Figura 15) y en la producción del estudiante (Figura 18).

El taller de proyectos se reconoce como el alma del aprendizaje de la carrera de arquitectura, siendo el resultado de un proceso de integración de las materias de ciencias y humanidades, de lo real y el material proporcionado por otras áreas de estudio que son esencialmente de naturaleza aplicada y la respuesta emotiva/ creativa del estudiante. En todo currículo de arquitectura, se considera el núcleo, pues en él se sintetizan y aplican todas las demás materias. “Como tal, el diseño debe ser visto, no como una materia del currículo, sino como la integración de las diferentes áreas de conocimiento de la arquitectura aplicados a un aprendizaje basado en la creación de un proyecto” (Deshpande y Khan, 2010, p. 254, traducido por la autora).

El método de aprendizaje en el taller está basado en la realización de un proyecto¹⁰ (*Project-based learning*). Cada proyecto es un proceso de definición de problemas de diseño arquitectónico mediante la adquisición de conocimiento y su aplicación en la solución de dichos problemas. En su ejecución y desarrollo se definen problemas relacionados con el manejo del campo conceptual, morfológico, espacial y material, entre otros. Este proceso (*Problem-solving*)

Figuras 18. Autora (2015). *Método de aprendizaje del taller de proyectos basado en la realización de un proyecto (Project-based learning)*. Par Visual a partir de dos fotografías de la Serie Fotográfica *Taller de diseño arquitectónico, Aula profesor Humberto Cavallin* (izquierda, Conversaciones con el profesor, Autora, 2011 y derecha, Project-based learning, Autora, 2011).



aborda la integración de la lógica/racional y la capacidad intuitiva/imaginativa del estudiante. Y es que la solución a problemas con base en la realidad, parte del estudio de una parte física y medible y otra realidad determinada por las emociones y percepciones del diseñador. “Tanto los aspectos artísticos como los científicos, proveen formas igualmente importantes para el desarrollo del pensamiento en diseño durante el proceso de creación” (Kim y Ryu, 2014, p. 521). Por lo tanto, estos componentes pedagógicos deben encontrar el equilibrio necesario entre las diferentes funciones cognitivas. En este sentido, el proceso de diseño en el taller debe ser visto en términos de dos grandes fases: la comprensión analítica y la toma de decisiones creativas. Por ejemplo, el proceso se puede apoyar en la recopilación y análisis de datos, la comprensión e integración de conceptos para dar pie a la etapa creativa y de los procesos de construcción para la materialización de un proyecto con fundamentos sólidos. Es por ello que Sprinthall y Sprinthall (1977) describen tres modelos de instrucción aplicados al taller: la enseñanza a través de la transmisión de conocimiento-positivista, enseñanza a través del descubrimiento-constructivista, y la enseñanza por medio del aprendizaje interpersonal-social. El primero se basa en el conocimiento científico, busca respuestas a través de la razón y análisis de los hechos. En éste, los contenidos se transmiten al estudiante para que sean internalizados. Mientras que el modelo constructivista se sitúa a través de la reconstrucción de la propia experiencia interna del estudiante, a través de la interacción y descubrimiento en el medio. En el último modelo se validan las interacciones sociales, la cooperación y el aporte de los estudiantes que trabajan en función de unas metas en común.

Las actividades didácticas en el taller pueden ser heterogéneas y se diseñan de acuerdo al conocimiento y destrezas que se desean alcanzar durante el desarrollo del proyecto. Estas acciones,



Figura 19. Autora (2011). *Jurado final del taller de proyectos arquitectónicos de primer año.* Media Visual realizada a partir de cuatro fotografías de la Serie Fotográfica *Taller de diseño arquitectónico, Aula profesor Humberto Cavallin* (Autora, 2011).

individuales o colectivas, promueven interacciones, discusiones y diálogos donde se comparten preocupaciones y se establecen métodos que provocan nuevas interrogantes para la solución de los problemas de diseño.

Aunque son las menos, se realizan conferencias y charlas para explicar conceptos y vaciar conocimiento base para el desarrollo del proyecto. Como se ha señalado, el método más utilizado es el basado en la realización de un proyecto, donde el estudiante lleva a cabo actividades para construir su propia estructura dinámica de aprendizaje. Las críticas individuales, entre maestro-aprendiz o las críticas grupales, realizadas por pares, profesores o visitantes, conducen a la discusión de diversos temas (formales, espaciales, técnicos, estéticos). El análisis de precedentes arquitectónicos, el manejo de información y la representación del objeto arquitectónico son tareas que también se facilitan a través de un aprendizaje colaborativo.

Al final de cada proyecto, usualmente, se realiza un jurado grupal (Figura 19) donde se invitan profesionales relacionados a la disciplina para que emitan su opinión sobre los trabajos finales del estudiante. Las discusiones que se generan, desde diferentes puntos de vista, permiten al estudiante recibir y aprender lecciones crítico-constructivas sobre sus trabajos y el de sus pares. Presentar a un público nuevo su trabajo, tanto gráfica como verbalmente, constituye una actividad importante para su aprendizaje. La demostración de diferentes puntos de vista y opiniones, crea una “pedagogía ambigua” para el estudiante, pero es precisamente este estado de ambigüedad el que es crucial para el desarrollo creativo y la toma de decisiones informadas, asumiendo la responsabilidad de sus acciones (Shreeve, 2012, p. 49). El jurado final, como cualquier otra actividad pedagógica, debe dirigirse por los objetivos del proyecto.



Figura 20. Autora (2016). *Crítica al trabajo de la estudiante por el profesor en el taller de proyectos arquitectónicos de primer año.* Fotoensayo a partir de tres fotografías de la Serie Fotográfica *Taller de diseño arquitectónico, Aula profesor Humberto Cavallin* (izquierda, *Mirada pedagógica*, Autora, 2011; derecha arriba, *Comunicarse con el dibujo I*, Autora, 2011 y derecha abajo, *Comunicarse con el dibujo II*, Autora, 2011).

Cabe mencionar que para Anthony (1991) los jurados poseen un lado oscuro, pueden ser destructivos psicológicamente, dentro de un clima de competencia, antagonismo, temor e insensibilidad. La dirección que toman las críticas, en muchas ocasiones, son superficiales y no aportan constructivamente al conocimiento que debe adquirir el estudiante en el proceso. Sin embargo, dejando a un lado ese aspecto despreciable del proceso, la naturaleza de estas actividades dialógicas se basan en la teoría de que aprender es un fenómeno social (Vigotsky, 1979) y que la adquisición de conocimiento es resultado de la interacción y el contraste de los puntos de vista de los integrantes en el taller. Es por eso que Demirbas y Demirkan (2003) señalan que el taller permite el libre intercambio de ideas, a través del procesamiento de información, y además puede ser considerado como un proceso organizativo y social, tanto para estudiantes como para instructores.

El taller de proyectos como espacio de exploración estimula momentos de reflexión creativa y crítica que da origen a un nuevo conocimiento, sumado a las experiencias, emociones y conocimientos previos del estudiante-aprendiz. Estas dinámicas y actividades en el taller de proyectos persiguen pedagógicamente el desarrollo del pensamiento creativo y de una perspectiva crítica. El estudiante debe ser capaz de evaluar su trabajo o el de sus compañeros y de compartir/transmitir las ideas, emociones, habilidades y motivaciones a través del diálogo y la representación visual, indagando sobre la condición existente, produciendo soluciones y, al mismo tiempo, aceptando la responsabilidad sobre las decisiones que tome. Estos diálogos que ocurren a niveles internos como reflexiones personales y externos, a través de las discusiones grupales, son la base fundamental para el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el taller.

Así, se asume que el conocimiento se crea a través de la comunicación (de aprendiz a aprendiz o de aprendiz a tutor) utilizando lenguajes claves, verbales y gráficos, para la expresión, exploración y experimentación en el proceso de diseño. Ledewitz (1985) explica:

En el taller de proyectos se aspira a desarrollar tres aspectos básicos de enseñanza: 1) aprendizaje y práctica en destrezas de visualización y representación, para entender conceptos y expresar las ideas visualmente, 2) aprendizaje de un nuevo lenguaje inherente a la disciplina, para expresar las ideas oralmente y, 3) aprendizaje del pensamiento arquitectónico, refiriéndose al desarrollo de una manera de pensar basada en el dominio de la definición de problemas y la búsqueda de soluciones a los mismos (p.2, traducido por la autora).

Los talleres de proyectos a lo largo de la carrera académica se estructuran aumentando el nivel de complejidad en estas destrezas y conocimientos, además al proceso se incorporan nuevas destrezas como variables del problema arquitectónico. “El desempeño del estudiante en el taller presupone el dominio de habilidades, competencias y conocimientos específicos de acuerdo al nivel de desarrollo, con la expectativa de que al culminar el programa, éstos hayan adquirido un nivel suficiente de conocimientos en diseño que les permita funcionar eficazmente al comienzo de su vida profesional” (Curry, 2014, p. 633, traducido por la autora). Sin embargo, es en los primeros años de formación que se enfatizan, pues son los pasos iniciales para el desarrollo de la comunicación efectiva para transmitir la idea arquitectónica y la comprensión del proceso de diseño arquitectónico.

Aprender a través de la práctica, del trabajo basado en un proyecto, de los diálogos entre pares y el aprendizaje centrado en

el estudiante son algunas de las estrategias claves para desarrollar el aprendizaje experiencial (*learning by doing*) en arte y diseño. Desde esa perspectiva, este tipo de aprendizaje está directamente relacionado al aprendizaje constructivista (Bruner, 1959; Ausubel, 1968; Piaget, 1973 y Vygotsky, 1976) que emerge del aprendizaje de cooperación, descubrimiento, diálogo y participación. El aprendizaje experiencial establece tres principios: el primero, que el aprendizaje se construye como respuesta a cada experiencia del individuo y su conocimiento previo; el segundo, que el aprendizaje ocurre a través de la exploración activa; y tercero, que el aprendizaje ocurre dentro de un contexto social y la interacción entre los aprendices (Malins et al., 2003). El taller de proyectos ofrece el ambiente propicio para que ocurran estos tres principios esenciales de aprendizaje, basados en la experimentación multisensorial, la comunicación y la colaboración.

2.2 El profesorado del taller de proyectos

En el taller, la relación entre estudiantes y profesores es muy estrecha. Éstos últimos son guía y modelo profesional del primero durante su desarrollo académico (Figura 20). “Tradicionalmente, los talleres de proyectos arquitectónicos son conocidos por la admiración de la que goza el instructor en su comunidad académica” (Baum, 2013, p.197). Esta admiración se debe, en muchas ocasiones, por el éxito profesional del profesor. Sus méritos y reconocimientos en su práctica profesional resultan en atractivos y retos para un estudiante comprometido con su educación.

Por otra parte, un profesor puede gozar de reconocimiento por las dinámicas de comunicación y ambiente de confianza que se desarrolla en su taller de proyectos. El profesor es quien provoca

ambientes de colaboración y diálogo. Es quien conduce la discusión y permite la participación ordenada del estudiante, ya sean grupales o individuales. El diálogo establecido para dar crítica, en la mayoría de las ocasiones, está dirigido al trabajo realizado por el estudiante, apuntando a aspectos conceptuales, formales, tecnológicos y de materialidad, así como de representación y visualización del proyecto. Se ha observado que profesores se comunican a través de la palabra, pero también expresan con dibujos y esbozos sus opiniones y comentarios. Un lenguaje puede ayudar a llenar el vacío dejado por el otro. Por lo tanto, se puede decir que en el taller, los lenguajes visuales, textuales y orales se entrelazan, mientras el estudiante escucha y reacciona a ellos. Esta dinámica faculta al estudiante en la expresión, no solo la gráfica sino en la verbalización de sus ideas, opiniones y críticas constructivas sobre los proyectos de él y sus pares y, de igual forma, le ayuda a reflexionar sobre su propio proceso. Schön (1984) propuso llamar este proceso la reflexión en la acción. El estudiante reflexiona sobre la acción del instructor y éste último, reflexiona sobre la acción del estudiante. Estas actividades mentales mutuas y de ejecutorias visuales constituyen el proceso de la crítica.

Este paradigma constructivista ha sido emulado en instituciones de arte y diseño en todo el mundo, y hay evidencia de que los académicos en las disciplinas creativas consideran el enfoque conceptual centrado en el estudiante (Trigwell y Prosser, 2004) para su enseñanza (Drew y Williams, 2002; Trigwell 2002; Drew y Trigwell, 2003). Lamentablemente, algunas dinámicas de comunicación priorizan en las expresiones de los profesores. Así lo argumenta Kurt (2009) cuando señala que la participación del estudiante en algunos talleres es muy limitada. Además, añade que el estudiante no se siente necesariamente en confianza para expresarse, tanto gráfica como verbalmente. Si en consecuencia, las críticas no son

efectivas, el estudiante, en muchas ocasiones, cuando responde con posibles soluciones de diseño al proceso, lo que espera es recibir la aprobación del profesorado. En este caso, no necesariamente se indaga en la búsqueda de soluciones a problemas planteados y su entendimiento para que se reconozca un aprendizaje, sino que solo se aspira a conformar las exigencias de las opiniones de su profesor. Para Kurt (2009), esta secuencia es conductual más que constructivista. Retomando al pensamiento de Schön (1984), el problema debe ser definido y enmarcado por el estudiante, reflexionando sobre el problema y buscando soluciones a cada problema que el mismo estudiante define a través de herramientas visuales. En ese sentido, el instructor debe ser guía para definir problemas y ampliar las alternativas de búsqueda e investigación y no para aprobar las soluciones a los mismos.

Por otro lado, también hay una opinión de que a menudo la intención en el taller es la de transmitir conocimientos, no de animar al estudiante a pensar por sí mismo. En un análisis realizado sobre artículos escritos por profesores de diseño que estudian los espacios académicos de arte y diseño, sugiere que el aprendizaje centrado en el estudiante no está aplicado correctamente en el taller (Brown, 2003). A su vez, Baum (2013) señala que los talleres de proyectos descansan demasiado en el aprendizaje mimético, el que utiliza precedentes y modelos arquitectónicos para desarrollar las ideas, en lugar de un aprendizaje que enfoque en lo específico y universal, en los métodos y procesos o en los patrones y estructuras. Curry (2014) señala que el profesorado en el taller de proyectos en arquitectura típicamente resiste y rechaza el valor de introducir modelos metodológicos en el proceso de diseño como estrategias de aprendizaje¹¹ (p.632, traducido por la autora). El autor cree que los profesores piensan que el proceso de diseño no es un método estructurado, por lo tanto, basan su pedagogía en

sus años de experiencia y en sus reflexiones personales de cómo se acercan a resolver problemas de diseño como modelo operativo de enseñanza. En estos casos, los resultados académicos se alcanzan basados mayormente en la intuición, imitación y repetición de las experiencias profesionales por parte del profesor.

Estas mismas atenciones advierten que la evaluación realizada por el profesorado enfoca en las dimensiones estéticas del producto final y no en el proceso (Boyer y Mitgang, 1996; Davies y Reid, 2000). Ello implica un mensaje errado dirigido al estudiante sobre la importancia del proceso de diseño y de que el proyecto final es el resultado de un proceso. Como consecuencia, el conjunto de habilidades cognitivas de diseño no se abordan adecuadamente y valiosas oportunidades de aprendizaje son marginadas (Oxman, 1999; Kvan, 2001; Ehmann, 2004). Es importante que el instructor, como guía del proceso, identifique las lagunas o vacíos en las destrezas y conceptos del estuiante, pues como se menciona anteriormente, la intuición puede permitir acertar en la toma de decisiones para alcanzar un producto final atractivo, pero desde ese acercamiento, el estudainte no alcanzará la internalización de los conceptos que deben ser aprendidos. Hargrove (2011) señala que existe un riesgo en que el estudiante se gradúe sin el conocimiento y entendimiento de su propio proceso cognitivo y por lo tanto, esta ausencia de conocimiento afecte su potencial creativo en diseño. En este sentido, la comprensión del proceso de aprendizaje del estudiante de diseño es fundamental para una enseñanza superior por parte del profesor. Particularmente, en los primeros años de formación, “el estudiante principiante carece del conocimiento metodológico o una experiencia internalizada para llevar a cabo el desarrollo del diseño al nivel de un diseñador experto como es el tutor” (Curry, 2014, p.633, traducido por la autora). A la cantidad de información de diversos temas y las destrezas propias de la creación

y la representación gráfica que el estudiante principiante necesita para dominar el proceso de diseño, se suma el conocimiento procedimental para almacenar información a largo plazo, útil en los procesos de solución de problemas complejos.

Un factor determinante de las dinámicas de interacción en el taller es el que muchos de los instructores de escuelas de arquitectura, profesionales reconocidos en el campo de la arquitectura, poseen muy poca o ninguna base en pedagogía o al menos en destrezas de comunicación efectiva para la transmisión de conocimiento. La ausencia de estas herramientas no facilita la enseñanza en el taller. “Además de carecer de un lenguaje pedagógico, en muchos casos, los entrevistados (instructores) también manifestaron poco conocimiento en investigación o en teorías de enseñanza-aprendizaje” (Young e Irving, 2005, p. 464, traducido por la autora). De hecho, en muchas de las discusiones pedagógicas se habla más de la situación de la arquitectura como profesión que de la arquitectura como disciplina para ser enseñada. Así se evidenció en el simposio, la Tercera Cumbre Internacional de Educación en Arquitectura llevada a cabo en Berlín en el 2013, donde el enfoque de la discusión se centró en la dirección que ha tomado la arquitectura en el mundo de hoy. Aunque sabemos que este tema incide en la enseñanza de la arquitectura, existen temas pedagógicos que afectan directamente la enseñanza en el taller y que pueden aportar tanto a la comprensión como al desarrollo de otros métodos de aprendizaje que beneficien el estudiante en arquitectura.

En particular, “el rol de los instructores, su estilo y métodos de enseñanza son pocas veces investigados” (Ashkan, 2016, p. 41). La falta de discusión e investigación sobre estos temas entre los instructores de diseño, ciertamente, cuestiona la ausencia de estándares en la enseñanza del diseño en general y las herramientas

pedagógicas utilizadas por los profesores en el taller. ¿Cuáles deben ser las estrategias pedagógicas utilizadas por el profesorado del taller?, ¿cómo debe ser la comunicación estudiante-instructor?, y en consecuencia, ¿cómo capacitamos al docente, arquitecto de profesión, en el uso de dichas herramientas pedagógicas? Algunas de estas interrogantes aun no tienen respuesta. Sin embargo, deben permanecer en el tintero para que sean contestadas e integradas a la pedagogía del taller de proyectos arquitectónicos.

Dado que sostenemos que el conocimiento es un proceso y no un producto, la función docente es ejercitar el análisis y la síntesis, asistido por actitudes de exploración sistemática de posibilidades como un mecanismo en la formulación de problemas de diseño y sus soluciones en el proceso de diseño. Este compromiso además, conduce a guiar el descubrimiento, generar la necesidad de nuevos conocimientos, volver sobre conceptos ya elaborados para resignificarlos y estimular a que estos conocimientos se apliquen en el proyecto.

En la teoría constructivista, base del taller de proyectos, el profesorado propicia que el estudiante aprenda, reconociendo que en el proceso educativo aprenden ambos, profesores y estudiante. El conocimiento no se transmite pasivamente al estudiante, sino que entre ambos lo van construyendo y refinando. El estudiante construye nuevas ideas y conceptos con base en su conocimiento previo. Para facilitar el aprendizaje, el profesorado debe generar las condiciones apropiadas para ello, “planear determinadas actividades, desarrollar la práctica en lo que es fundamental a la retroinformación del estudiante, de modo que corrija sus errores y se reafirme en sus aciertos y además, tiene que evaluar el logro de los aprendizajes de sus estudiantes” (Benbassat, Baumal, Herman y Brezis, 2005, p. 1125, traducido por la autora).

El taller es un foro para el debate, la discusión y la exposición de ideas provocando el surgimiento de nuevas ideas a través del diálogo. La manera utilizada para que fluya el intercambio de ideas es partiendo de la confianza que debe sentir el estudiante para expresarse en un ambiente de familiaridad. Esa naturaleza transforma el taller en un espacio social, de encuentros, se discuten las tareas, se conversa mientras se aprende. Esa dinámica debe estimular a un proceso creativo a través del cual estudiante y profesorado interactúen con un objeto de conocimiento, descubriendo su propia lógica de creación y transformándose mutuamente.

Al docente también le corresponde despertar en el estudiante el interés por aprender, crear vínculos afectivos y de producción académica en el taller, a fin de compartir e intercambiar dudas y aciertos en el avance de sus conocimientos. El enfoque estaría en que el estudiante reconozca su proceso de diseño, desarrolle sus debilidades, así como sus fortalezas. Los educadores pueden construir una experiencia educativa que afecte la manera en cómo el estudiante piensa y practica el diseño (Atman, 2005). Esta forma de educación en diseño apoya la idea de que el fortalecimiento de las habilidades metacognitivas es esencial para mejorar la capacidad para pensar y practicar el diseño creativo. Enseñar al estudiante a explorar sus propios procesos cognitivos de manera sistemática ayuda a gestionar sus propios procesos de pensamiento creativo. Este conocimiento proporciona a diseñadores con el conocimiento de cuándo, dónde y por qué utilizar estrategias de pensamiento específicos (Hargrove, 2011). El trabajo de Schön (1987) refuerza el argumento de que al dirigir al estudiante de diseño en una conversación sobre sus proyectos, los educadores fortalecen el proceso de reflexión sobre las habilidades para resolver problemas creativos (reflexión en acción) y al pedirles repensar sobre lo que pasó y el por qué de sus acciones (reflexión sobre la acción), les

permite comprender sus propios procesos cognitivos. Este proceso de auto-manejo y auto-evaluación prepara al estudiante para cualquier situación de diseño. Particularmente, la carga cognitiva en los principiantes se puede reducir, en gran medida, por la introducción de marcos de procedimientos y métodos de diseño, ofreciendo una manera más efectiva de aprender tareas cognitivas complejas, en lugar de la forma convencional de resolver problemas (Paas, Renkl y Sweeller, 2004). Así mismo, su papel es provocar un aprendizaje experiencial que parta del principio de que el estudiante aprende de sus propias vivencias. Estas experiencias, inmersas en la cotidianidad, lo harán comprender el mundo de la cultura y la sociedad, con la responsabilidad que implica mejorar la calidad de vida de las ciudades y las cualidades de los objetos arquitectónicos que configuran los espacios de vida e intercambio social.

El profesorado implica al estudiante en un proceso de descubrimiento, le plantea dificultades, conflictos conceptuales y de valores. Por ello, debe planear y organizar las experiencias, aspirando a que algunas de ellas se conviertan en significativas, tratando de que el estudiante conecte su experiencia con lo que puede contribuir a darle significado. El profesorado puede problematizar la experiencia del estudiante mediante cuestionamientos que le provoquen, le exciten y le orienten a una mayor reflexión. Es el profesor quien supervisa, retro-informa y quien evalúa los logros educativos (Lifshitz, 2006).

2.3 El primer año de formación en el taller de proyectos arquitectónicos en la Escuela de Arquitectura UPR

El primer año de formación plantea variables y condiciones muy particulares, no solo por los contenidos, sino por los nuevos

contextos de interacción a los que se expone el estudiante a partir de la aceptación al programa. En primer lugar, la mayoría de los jóvenes se inician a la vida universitaria. El impacto de alejarse del hogar y manejar la libertad es siempre una variable que tienen que enfrentar con cierto nivel de madurez. Muchos no saben afrontar esta nueva condición de ajuste y adaptación, por lo que su educación se puede ver afectada seriamente. En este paso, el profesor se puede enfrentar con circunstancias inesperadas en la medida que los jóvenes principiantes encaran sentimientos negativos planteados bajo este predicamento.

La vida universitaria implica relaciones con otros compañeros, con el profesorado y la comunidad universitaria mediante la participación activa en escenarios académicos e institucionales o en contextos sociales e informales. El proceso de aprendizaje, aunque es siempre individual, tiene una significación social. Se aprende en interacción con el ambiente. Es una nueva etapa que constituye el comienzo de un proceso de formación continua que como camino de conocimiento es permanente, abierto, continuo y sin final. El proceso de aprendizaje en estos contextos académicos avanza de manera vertiginosa, y tanto estudiante como profesorado, precisan estudiar y actualizar sus conocimientos constantemente. Para el estudiante que se inicia en la disciplina de arquitectura, su educación implica la combinación de conocimientos y destrezas complejas, probablemente ajenas a éste. Los estudiantes de arquitectura, aunque ávidos por aprender, desconocen los métodos de enseñanza, procesos, significados y lenguaje específico asociados al diseño, por lo que pueden experimentar sentimientos de pérdida de control, vulnerabilidad y ansiedad. Es importante que cada estudiante, aunque posea perfiles diferentes (académicos, culturales, sociales), reconozca que sus compañeros están pasando por la misma experiencia.

En los últimos cinco años, los procesos de admisión a la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Puerto Rico¹² han dado relevancia al promedio académico de los solicitantes y dejado a un segundo plano las habilidades y destrezas artísticas que puedan poseer. Cumpliendo con esta norma institucional, los primeros jóvenes admitidos al programa se escogen valorando el índice mínimo de ingreso o IGS (cálculo basado en el promedio académico y el resultado de las pruebas de aptitud para el ingreso al sistema universitario). El IGS mínimo para ser admitido a la Facultad de Arquitectura es de 340 de 400. Otro grupo es seleccionado por sus habilidades y destrezas artísticas, añadiéndole al valor por el promedio académico un valor numérico por su portafolio artístico. Este grupo, es seleccionado de la misma lista de solicitudes y son las restantes solicitudes que no fueron aceptadas solo por promedio académico. Además, se le solicita portafolio al grupo que ya había sido admitido a algún sistema universitario, pero que solicita ser aceptado al Programa de Bachillerato en Diseño Ambiental. El número final de admitidos puede variar, dependiendo de la cantidad de personas que solicitan y de sus promedios académicos, pero fluctúa entre 60 a 75.

El estudiante admitido se enfrenta a un proceso de enseñanza nuevo dado que en su mayoría proviene de escuelas de enseñanza con enfoques positivistas. En adición, obtiene una educación primaria y secundaria que cultiva muy poco las humanidades y las artes, crucial en esta carrera que se introduce a través de procesos creativos artísticos. Evidencia de esta poca valoración son las políticas establecidas por las agencias gubernamentales pertinentes. El Departamento de Educación de Puerto Rico, eliminó el Programa de Bellas Artes de las escuelas públicas, para aumentar los periodos de clases de materias medulares de 50 a 60 minutos (Departamento de Educación). Luego de cuatro años se restableció el horario de los 50 minutos, pero para compartir un espacio de tiempo para dar clases

de bellas artes, educación física o salud e higiene (Departamento de Educación).

Por otro lado, el estudiante, como todo individuo, está cargado de experiencias pasadas que arrastra a este nuevo ambiente académico. De hecho, esas experiencias se suman al nuevo conocimiento. Sin embargo, muchos de estos conocimientos o principios, podrían resultar en un conocimiento adverso al que se desea incorporar al perfil del egresado, por lo que la modificación de valores es también necesaria en su proceso de aprendizaje. Delage y Marda (1993) señalan que “es importante transformar esas imágenes preconcebidas a través de un método de enseñanza que enfatice en la creación de nuevos conceptos arquitectónicos” (p.43). En las charlas de bienvenida al Estudiante de nuevo ingreso de la Escuela de Arquitectura de la UPR, los profesores enfatizan en el proceso de transformar conceptos con los que llega el estudiante a la academia. Estas ideas, aprendidas a lo largo de la vida, muchas veces carecen de pertinencia o están mal fundamentadas. Este proceso de neutralizar prejuicios en el estudiante es importante en el proceso de aprendizaje del que se inicia en la carrera.

El curso introductorio de diseño es para muchos estudiantes el primer enfrentamiento con las destrezas de dibujo, representación, visualización y conceptos de arquitectura, el lenguaje y pensamiento como diseñadores. Este mundo es bidimensional y tridimensional, es abstracto y concreto. Además, afrontan el proceso de diseño y la organización de las ideas para intervenir y transformar el mundo a su alrededor. Un estudio sobre los procesos educativos en arquitectura realizado por Eyikan (1998), demostró cuán importante son los primeros cursos de diseño en definir las convenciones y actitudes del estudiante sobre el proceso de diseño arquitectónico. El resultado demostró que las reconciliaciones sobre la definición personal de

los estudiantes como diseñadores se construye en esas primeras etapas de formación. Lo importante para el estudiante principiante es que desarrolle su proceso y se familiarice con el acto personal de diseñar (Farivarsadri, 2001; Curry, 2014).

El año académico de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Puerto Rico se divide en dos semestres. En el primer año, los cursos impartidos son de educación general como español, inglés y matemáticas, y los cursos de especialización: representación gráfica, introducción a la arquitectura, introducción a la tecnología y los cursos de fundamentos básicos de diseño o talleres de proyectos. La institución establece a través del prontuario su compromiso pedagógico con el estudiante. Este documento comunica el propósito, contenido, organización, criterios de evaluación y objetivos instruccionales de cada curso. Los conceptos, conocimientos y destrezas que deben desarrollarse en el taller de proyectos se clasifican bajo la taxonomía de objetivos educativos de Bloom (2001) estableciendo niveles de aprendizaje, partiendo de la adquisición de conocimientos concretos, a niveles de abstracción y finalmente, la aplicación de conocimiento. El nivel más alto de dicha taxonomía es la síntesis, definida como la composición de un todo por la reunión de sus elementos. Este grado de síntesis es precisamente el que se le exige al estudiante en un taller de proyectos, no importa el año académico en que se encuentre. Desde los comienzos de su formación, la carrera de arquitectura demanda trabajar con varios factores a la vez. Aspectos formales, uso de precedentes, sensibilidad visual, estética, estudio del comportamiento humano son factores que inciden en el proceso de diseño para lograr un producto arquitectónico que satisfaga los objetivos establecidos. Aunque se requiera en cada proyecto un nivel de síntesis, la aplicación de los factores para adquirir conocimiento y el desarrollo de las destrezas para alcanzarla es la que se estructura para conducir un aprendizaje

lógico. La taxonomía de Bloom resulta en un instrumento valioso para organizar con responsabilidad educativa la secuencia de talleres de proyectos. Este puede asegurar una estructura escalonada de conocimientos y destrezas en diseño, partiendo del primer nivel como base fundamental para la enseñanza de los principios en arquitectura.

El prontuario del primer taller de proyectos, Arqu 3131-Fundamentos de diseño, señala que el estudiante se familiarizará con aspectos formales y espaciales de la composición aplicados a la arquitectura, tales como vocabulario arquitectónico, el proceso de análisis, principios de ordenación espacial, transiciones línea/plano-plano/volumen-volumen/espacio, la concepción del espacio negativo/positivo, el uso de color, luz/sombra y el manejo de la forma. A través de la práctica desarrollará destrezas de representación y adquirirá herramientas para el manejo de escalas, necesarias para entender el rol del dibujo, la maqueta y la presentación gráfica como instrumentos esenciales para explorar y comunicar ideas arquitectónicas. El estudio de las obras de arquitectos permitirá que se familiaricen con experiencias concretas, relevantes en la historia de la disciplina (Escuela de Arquitectura, Universidad de Puerto Rico, 2013). De acuerdo al prontuario, al finalizar el curso el estudiante deberá estar capacitado en las siguientes destrezas:

- A.** Reconocerá el diseño espacial como un proceso de exploración de posibles soluciones a problemas de composición, forma y habitabilidad que ocurren simultáneamente.
- B.** Reconocerá el valor de la composición y los principios de organización formal: balance, contraste, punto focal, así como luz/sombra, color y textura, dimensiones básicas y estándares ergonómicos, inherentes al arreglo intencional entre las partes constituyentes de un todo.

- C.** Recuperará información de índole formal y física a través de la observación y percepción del contexto para informar el proceso de diseño.
- D.** Empleará técnicas de representación y documentación visual mediante la introducción del dibujo a mano libre.
- E.** Utilizará los instrumentos y protocolos que rigen el dibujo técnico
- F.** Distinguirá la calidad y el valor de la línea, así como las texturas gráficas como recursos para la representación en dos y tres dimensiones.
- G.** Utilizará convenciones fundamentales de la representación, así como la escala proporcional y la correspondencia proyectada entre múltiples dibujos arquitectónicos de dos y tres dimensiones.
- H.** Empleará técnicas de representación tridimensional (maquetas) con distintos propósitos: como herramienta de representación de la idea ordenadora de una propuesta, o bien como herramienta de exploración espacial.
- I.** Practicará distintos procedimientos y métodos artesanales tradicionalmente empleados en la producción de maquetas.
- J.** Percibirá actitudes constructivas y la disciplina hacia el taller de diseño y el manejo de tiempo.
- K.** Reconocerá la importancia de la revisión crítica de la arquitectura como recurso para el cuestionamiento de los principios que rigen el quehacer arquitectónico.
- L.** Reconocerá en la discusión informal con sus compañeros una herramienta de aprendizaje y seguirá la crítica como un recurso de crecimiento y desarrollo en el taller.

El prontuario del taller de proyectos, ARQU 3132 – Fundamentos de diseño, señala que el estudiante se inicia en el estudio de los factores que influyen en el diseño arquitectónico, tales como el programa, el

contexto, el manejo de la forma y los aspectos constructivos. Este desarrollará destrezas para conceptualizar y organizar el programa de usos de los espacios. Entenderá los conceptos de función y forma, el análisis y síntesis de variables de contexto y diseño, así como el desarrollo de formas construibles. Se entrenará en el uso del partí (diagrama conceptual), orden de los elementos de composición y secuencia espacial, representación arquitectónica y el manejo de las escalas del diseño. Experimentará con el rol de la materialidad y sus implicaciones en el diseño arquitectónico. Continuará el estudio de los arquitectos y sus obras, a fin de familiarizarse con experiencias concretas relevantes en la historia de la arquitectura. Además, desarrollará habilidades de trabajo en grupo (Escuela de Arquitectura, Universidad de Puerto Rico, 2013). Según el prontuario, al finalizar el curso el estudiante deberá estar capacitado en las siguientes destrezas:

- A.** Comprenderá que el diseño espacial es un proceso de exploración de posibles soluciones a problemas de composición, de forma, habitabilidad y función que ocurren simultáneamente.
- B.** Comprenderá el valor de la composición y los principios de organización. Experimentará con los fundamentos espaciales: escala, proporción, secuencias y circulaciones, dimensiones básicas y estándares ergonómicos, luz/sombra, espacio/apertura y principios de composición: balance, contraste, punto focal, ritmo, repetición, simetría y sistemas ordenadores a varias escalas de intervención de manera sintetizada, así como las consideraciones de ensamblaje tectónico de las partes, materialidad y soporte, dentro del arreglo sistemático entre las partes constituyentes de un todo.
- C.** Practicará el manejo del diagrama conceptual/partí, reconocido como rector del arreglo fundamental entre forma y función, a tenor con la idea ordenadora y su abstracción.

- D.** Relacionará las variables del contexto que informan el proceso de diseño: las características del lugar en que se ubica el proyecto: características físicas, orientación y ocupación del solar.
- E.** Continuará empleando técnicas de representación y documentación visual mediante el dibujo a mano libre.
- F.** Practicará el manejo de las convenciones fundamentales de la representación, utilizando los instrumentos y protocolos que rigen el dibujo técnico (proyecciones ortogonales, construcciones axonométricas y perspectivas de un punto de fuga).
- G.** Realizará bocetos analíticos y diagramas arquitectónicos de poca complejidad para representar sus ideas o conceptos.
- H.** Explorará las posibilidades de medios mixtos de representación utilizando dibujos analógicos.
- I.** Realizará sus dibujos con la debida aplicación de valor de línea, el cálculo y aplicación de sombras y texturas, como recursos para la representación arquitectónica.
- J.** Reforzará sus destrezas técnicas de representación tridimensional (maquetas) con distintos materiales, según el propósito y niveles de abstracción, ya sea para la representación analítica como para la representación sintética de la idea ordenadora que gobierna una propuesta.
- K.** Manipulará distintos procedimientos y métodos artesanales empleados en la producción de maquetas de su propuesta arquitectónica. Dichas maquetas serán elaboradas a escala e incluirán la ilustración del contexto inmediato y los contornos (cotas) de nivel topográfico.
- L.** Practicará técnicas y procedimientos dirigidos al manejo eficiente del tiempo disponible para la resolución de los problemas de diseño. Completará la secuencia de tareas relacionadas al proceso, desde la programación, análisis y propuesta, hasta la solución arquitectónica.

M. Aceptará la diferencia de opinión y la variedad de perspectivas como importante herramienta de revisión y confirmación de su propuesta.

N. Comprobará la importancia de la revisión crítica de la arquitectura como recurso para el cuestionamiento de los principios que rigen el quehacer arquitectónico.

Ambos talleres introducen al estudiante al mundo del diseño arquitectónico abordando en los lineamientos básicos de la educación visual, tendiendo a una formación creativa que opera desde la imaginación y la construcción continua. Se enfocan en desarrollar aptitudes hacia la observación, las competencias visuales y el reconocimiento de las formas que definen la arquitectura.

El desarrollo de un proyecto, que surge a partir de las posibilidades, es el problema instrumental de la formación y saber disciplinario. Para su creación apunta a los elementos básicos (el punto, la línea, el plano y las entidades volumétricas simples) y leyes de composición como generadores de organizaciones unitarias complejas y la comprensión de los principios de ordenación -el orden perceptual, el orden geométrico y el orden relacional, operando sobre aspectos sintácticos de generación y delimitación de la forma y el espacio. Este proceso de creación ocurre a través de reflexiones y acciones que posibilitan las prácticas de producción de formas relativas a la disciplina, provocando el desarrollo del pensamiento creativo y metodológico.

Ambos talleres, al igual que muchos otros de escuelas de arquitectura de América y Europa, fundadas después de la segunda guerra mundial, se derivan del modelo académico *Basic Design* desarrollado por la Bauhaus. Este modelo enfoca en los aspectos relacionados con la organización visual de las formas en dos y tres dimensiones

como una de las principales preocupaciones del problema de diseño. Desde ese principio, los problemas de diseño son ampliamente explorados como composiciones abstractas. Por su estructura similar al de la Bauhaus, se aborda como un curso diferente al resto de los talleres, pues trata temas de aspectos formales sin tocar otras consideraciones relacionadas a la arquitectura. En ocasiones se le acusa por los vacíos o la falta de destrezas que experimenta el estudiante cuando pasa a niveles superiores de diseño. Aunque esta aseveración es debatible desde un acercamiento de metodología pedagógica, enfrenta discusiones sobre la manera de enseñar y los temas que se deben incluir en ese primer año de educación arquitectónica. Farivarsadri (2001) plantea que este sistema de enseñanza en diseño no se mantiene al ritmo de las investigaciones actuales sobre la psicología de la percepción (Lang 1974, Lang 1998, Teymur 1994, Stanton 1993). Aunque en el diseño introductorio los problemas abstractos pueden ayudar a los estudiantes a organizar sus pensamientos e ideas de diseño, éstos pueden convertirse fácilmente en rompecabezas geométricos en donde el problema de diseño es la forma en sí misma. Según él, este acercamiento olvida que el ámbito del diseño espacial tiene responsabilidades más allá de los atributos formales, creando un malentendido sobre el rol de la arquitectura en la sociedad. Se entiende que la arquitectura actúa en contextos complejos y que se mueve entre la estética y la funcionalidad, por lo tanto, es menester que su desempeño sea justo y equilibrado en ambas direcciones. La forma reacciona a axiomas estéticos, mientras que la función responde a la naturaleza social y de habitabilidad del objeto arquitectónico en un lugar.

Desde esa perspectiva, la definición de los problemas de diseño debe hacer comprender al estudiante que la calidad de la organización espacial no se reduce a un fin en sí mismo, sino que alcanza funciones determinadas para que el ser humano conviva. Los aspectos

formales enfocados en lo estético son solo una parte de un sistema de problemas de diseño que en el proceso deben resolverse. De esa forma, la arquitectura no se decide dentro de un sistema cerrado, sino en referencia a las necesidades de sus usuarios y las exigencias físicas, psicológicas, sociales, culturales, tecnológicas, estructurales y climáticas que dentro de este acercamiento afectan la creación del espacio arquitectónico.

Los talleres de fundamentos de diseño en la educación arquitectónica son la base de los talleres superiores. Según Konyk (1993) el primer año es un compendio de la metodología que se utilizará en los años subsiguientes. Ello asume entender de forma sistemática el proceso de creación del objeto arquitectónico. Por ello, la importancia de que el estudiante comprenda, en primera instancia, el proceso de diseño como uno individual que se irá definiendo a lo largo de su educación. Además, es necesaria la adquisición de conocimiento y el desarrollo de destrezas particulares, pues utiliza herramientas críticas y operativas en cada una de sus etapas para el desarrollo del proyecto. Las herramientas críticas conducen a la formulación de preguntas, la definición de problemas y la búsqueda de soluciones a los mismos. En el proceso de diseño arquitectónico, el desarrollo del pensamiento crítico en el estudiante permite establecer un método cognitivo efectivo para interpretar y representar el mundo que le rodea.

Por otra parte, el proceso de diseño es consecuentemente dependiente de la expresión visual. Como herramienta operativa, las competencias visuales están intrínsecas no solo en la parte metódica del proceso sino en la parte expresiva. Dibujos, fotografías, maquetas en dos y tres dimensiones constituyen las herramientas de reflexión personal y exteriorización de las visualizaciones mentales en el proceso de diseño, pero además son las formas

de comunicación y expresión a los demás para generar discusión y diálogo. Karali y Papaioannou (1993) establecen la enseñanza como un diálogo y no un monólogo unilateral, tanto las y los profesores como el estudiante son responsables por su participación en el taller. El diálogo provoca el pensamiento crítico y por lo tanto, es una herramienta para acercarse al diseño. Ese diálogo se provoca no solo con expresiones verbales sino con las manifestaciones visuales (Figura 21).



Figura 21. Autora (2016). *Dinámicas entre estudiante y profesor en el taller de proyectos de primer año.* Fotografía de la Serie Fotográfica *Taller de diseño arquitectónico, Aula profesor Humberto Cavallin* (Autora, 2011).

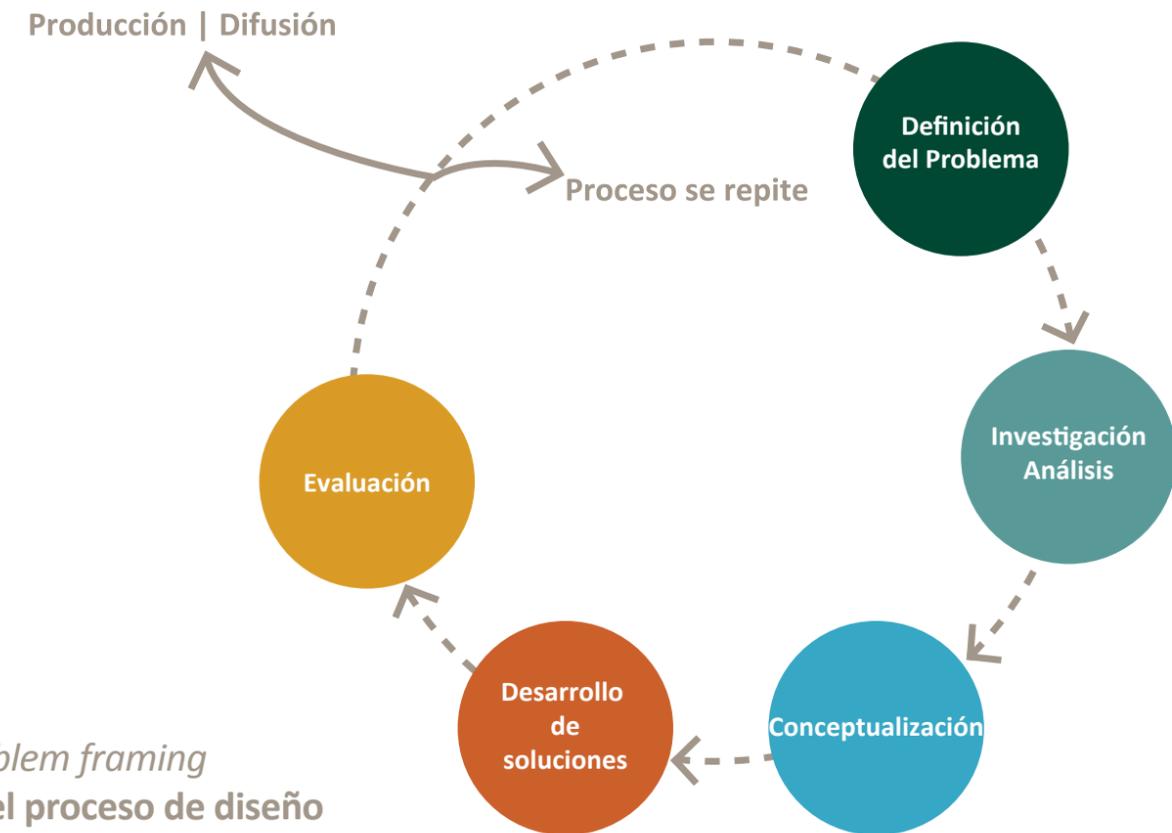


Figura 22. Diagrama del “problem framing” en el proceso de diseño arquitectónico.

3. El proceso de diseño arquitectónico

3.1 Otro acercamiento al proceso de diseño

El proceso de diseño profundiza en nuestra comprensión de la sociedad, de su historia, sus valores, anhelos y sueños colectivos. Cuando diseñamos, se nos evidencia la enorme complejidad de llevar adelante este proceso por las incertidumbres y contradicciones que nos depara. Buscamos apoyo en nuestras propias convicciones, enfrentándonos a nuestras inconsistencias y no siempre seguros de poder lograr las más plenas concordancias con las exigencias y determinantes de nuestras formas de vida urbanizadas y las necesarias convergencias con los valores, costumbres y diversidades culturales de sus sociedades. Walter Gropius¹³

La complejidad y consideraciones del diseño dependen de la acumulación de conocimiento, experiencia, entrenamiento, estrategias cognitivas, destrezas de pensamiento visual, conocimiento tácito e implícito, y una cadena de decisiones en diseño (Casakin y Goldschmidt, 1999; Goldschmidt y Weil, 1998; Cross, 1982). El diseño se considera una actividad humana que conduce a resolver problemas a través de la creación de objetos nuevos (Cross, 2001; Woo, 2005; Casakin, 2008). En el proceso de creación de dichos objetos se establecen etapas cuyo comienzo es una idea arraigada a sus contextos hasta culminar con el objeto materializado. Es su punto de partida la definición de un problema general que depende de la investigación o análisis de los contextos de intervención para pasar a la etapa de conceptualización o generación de ideas. El siguiente paso es el desarrollo y evaluación de soluciones a partir del concepto desarrollado y finalizando con la producción o representación visual del proyecto para ser difundido o expuesto a terceros (Figura 22). Este proceso es uno complejo y cíclico que constantemente cuestiona y define preguntas (*problem*

framing) que requieren de distintos tipos de conocimientos para el análisis, síntesis y evaluación de las variables que actúan sobre éste.

En el proceso de diseño se evidencian situaciones no estructuradas porque al inicio se desconoce el alcance completo del problema. Es solo a través del proceso, por sí mismo, que el diseñador va descubriendo y resolviendo los problemas que van surgiendo, en la medida que avanza el proyecto. Los problemas de esta naturaleza (*ill-defined problems* o *wicked problems*), presentan un dilema en su planificación ya que sus componentes son sorpresivos y desconocidos, además es en su conclusión que se expone una visión completa del problema y su solución. Visser (1994), lo define como un proceso oportunista, pues cada decisión está basada o motivada por decisiones previas. Rittel (1973) afirma que es en la formulación e identificación de dichos problemas, sus causas subyacentes, estructura y dinámica operativa, que surge una dirección para resolverlos.

Este ejercicio mental se lleva a cabo en todo el proceso, ejecutando acciones repetitivas que descansan en la constante definición de problemas y la elaboración de soluciones que se evalúan respecto a criterios establecidos por el diseñador. “Es la investigación y el proceso de tomar decisiones lo que ayuda a definir los problemas que deben resolverse a través del diseño” (Kurt, 2009, p.402). Este proceso se repite hasta culminar en el proyecto. Miyasaka (2014) señala que es a través de estas acciones, su repetición y reflexión, unido al salto no lineal, abrupto e inesperado del ingenio, lo que se requiere para alcanzar la realización del proyecto. Esta secuencia no lineal de operaciones tiene una estructura muy personal, la cual es establecida por el diseñador. Este determina su proceso de diseño utilizando las herramientas con las que se siente cómodo trabajando y las que mejor ayudan a definir problemas durante el proceso, en el que el

resultado final no es exclusivo. Según Lawson (1980) los problemas de diseño se consideran con un final abierto ya que no existe una única solución a un mismo problema establecido. A diferencia de los problemas de las ciencias naturales, el objetivo final del diseño no está claramente establecido y cambia de acuerdo con el entorno en el que está situado y las acciones efectuadas por el diseñador. La solución a un mismo problema puede satisfacer diferentes criterios y necesidades. Cada cual construye su representación mental de los problemas de diseño y resuelve problemas específicos que se han definido y creado. Por tanto, el proceso de diseño es multidireccional y se efectúa a diferentes niveles.

Las herramientas por excelencia para reflexionar y definir problemas son las visuales, tanto las internas – mentales y las externas - análogas o digitales (Lawson, 1980; Schön, 1984; Ledewitz, 1985). El proceso de diseño es uno que reflexiona a través de procesos visuales, mentales y físicos. En cada una de sus etapas se utiliza la capacidad de imaginar para asociar objetos o argumentos que ayudarán a conceptualizar, desarrollar las ideas que surgen a partir de referencias previas y plantear problemas arquitectónicos. En todo este proceso se está inmerso en imágenes, tanto las que se crean como de las necesarias para crear nuevas. Estas imágenes se van concretando en la medida que el diseño va avanzando, hasta culminar en una realidad arquitectónica. Broudy (1987) se refiere al proceso de resolver problemas de diseño como:

La solución de problemas combina percepciones y conceptos, particulares y universales, por lo que parece que de haber adquirido un repertorio de ambos, también habríamos aprendido a resolver los problemas. [...] Cada paso en el proceso de solución de problemas consiste en la interacción entre concepto y percepción, entre la generalización y la

realidad. Las imágenes están presentes en cada paso. La situación general requiere de un conjunto de imágenes que ilustran la interacción de los elementos que la constituyen, una imagen de las relaciones de causa-efecto (pp.31-32, traducido por la autora).

Los criterios definidos a partir de la búsqueda, reflexión e investigación son las guías del diseñador en el que, subsecuentemente, expone escenarios mentales a través de exteriorizaciones visuales de lo pensado. Un boceto de un edificio producto de la reflexión puede revelar un problema no anticipado, una inesperada oportunidad o un problema imprevisto que se convierte en una sorpresiva oportunidad. Un modelo tridimensional del edificio, o una visita al sitio, pueden ofrecer una nueva manera de ver el problema y de aproximarse a una solución. Los medios [visuales] de comunicación utilizados en diseño, ya sean digitales, papel o plásticos ayudan a descubrir posibilidades y limitaciones (Norman, 1988).

En la medida que avanza un curso de diseño se puede constatar el desarrollo escalonado de múltiples destrezas como lo son: la visualización, la representación, el razonamiento¹⁴, el conocimiento tácito e implícito. Por lo tanto, mientras el estudiante se hace más experto, más eficaz es en la tarea de definir problemas complejos a partir de soluciones. Los diseñadores expertos pueden utilizar su conocimiento existente en diseño para tomar las decisiones que entiendan mejor, aunque ello, muchas veces resulte, en soluciones ciegas y no fundamentadas en el estudio y definición de los problemas reales (Alexander, 1964; Jones, 1970/1972). Las acciones de los diseñadores expertos en el proceso de diseño se dirigen a que los problemas se definen a partir de la búsqueda de soluciones (Lawson, 1980; Cross, 2007). La dificultad con este acercamiento es que el estudiante que comienza su formación no cuenta con el

conocimiento y la experiencia que solo se adquiere a lo largo de la carrera. Por el contrario, los menos experimentados pueden sufrir de “parálisis en diseño” cuando se enfrentan a tantas variables (Kim y Ryu, 2014, p.524).

Que el estudiante principiante no cuente con las herramientas para trabajar la definición de problemas a partir de soluciones, representa pensar en un acercamiento distinto por parte del profesor en las formas de educar en diseño en las primeras etapas de la formación en arquitectura. García-Barriocanal et al. (2011) reconocen que el aprendizaje basado en la definición de problemas presenta el desafío de que los “problemas mal definidos podrían afectar el que los estudiantes no alcancen los dominios suficientes, no se active apropiadamente el conocimiento previo y tampoco dirijan adecuadamente su propio aprendizaje”, pues se enfoca en los medios para resolver el problema y no en cómo el estudiante define los problemas, en muchos casos, los profesores son los que definen los problemas por los estudiantes. Otros trabajos como los de Takai (2011) exponen que el profesorado se centra en el desarrollo de la creatividad, preestableciendo problemas específicos que son presentados al estudiante para que se enfoque en las soluciones de los mismos.

3.2 La definición de problemas de diseño (*problem framing*)

Se ha enfatizado a lo largo de los años que el diseño es una cuestión de creación, más que un objeto de evaluación (Fallman, 2003), sugiriendo el predominio de aspectos estéticos, preferencias y valores personales del diseñador que lo alejan de ser un proceso racional y justificado (Kum y Ryu, 2014). Sin embargo, el diseño confronta tanto los aspectos estéticos como funcionales y la necesidad de

entender el impacto de sus soluciones en contextos reales muy complejos. Ello establece que el diseño es fundamentalmente un proceso de buscar soluciones a problemas mediante la creación de nuevos objetos que serán utilizados en ambientes con los que se compromete. Owen (2007) señala que el proceso de diseño contiene elementos analíticos y sintéticos, operando tanto en el ámbito real como el abstracto. Las fases de análisis se centran en la búsqueda y descubrimiento, mientras que las fases de síntesis del diseño se dirigen a la invención y la producción. Swann (2002) apunta a que “existe un consenso entre investigadores de este tema sobre las etapas del proceso de diseño: (análisis) – problema / investigación, (síntesis) – conceptualización, ejecución, producción y evaluación” (p.52). Roozenburg (1993) abunda sobre la importancia de la investigación en esta fase inicial de diseño para desarrollar eficazmente un concepto sobre las etapas posteriores y finalmente, en el objeto diseñado. Según Pahl et al. (2007), la etapa conceptual es la fase en la que los requisitos y objetivos de diseño definidos en etapas anteriores se sintetizan en alternativas conceptuales que se desarrollarán en fases posteriores. O sea que para desarrollar la etapa conceptual se requiere investigar para obtener un panorama amplio de las variables que se irán evaluando a través de la formulación de problemas en el proceso de diseño.

La etapa de análisis, el cuestionamiento y la definición de problemas se torna esencial particularmente al comenzar y estructurar el proceso de diseño (Schön, 1984; Cross, 2001). Albert Einstein (1938) sugirió que “la formulación de problemas es más importante que la solución” (p.92). Durante esta primera etapa, las variables y elementos inherentes al proceso de diseño a la que se expone el diseñador son complejas y diversas. Estas van desde cumplir con la funcionalidad, habitabilidad y seguridad, hasta aspectos más abstractos de significación individual y colectiva. La información

que se obtiene para definir los problemas de diseño debe estar estructurada para que sea analizada por el diseñador. Christiaans (1992) en su tesis doctoral *Creativity in Design* informó que, mientras más tiempo estuvo el sujeto definiendo y entendiendo los problemas de diseño y, por lo tanto, utilizando marcos de referencia para definir estructuras conceptuales, más creativos fueron los resultados. La definición de los problemas de diseño es, por lo tanto, un aspecto clave en la creatividad.

Kunz y Rittel (1970) señalan que mediante el uso de estructuras de argumentación se facilita el debate entre las etapas, lo que permite que el problema sea explorado y enmarcado para dirigir la búsqueda de soluciones. Enmarcar problemas (*Problem framing*) es una estructura de organización que permite analizar la situación problemática y en la que están subyacentes las creencias, percepción y apreciación del diseñador (Schön, 1992). El o la diseñadora enmarca problemas mediante la definición de sus límites: estableciendo relaciones entre los objetos, seleccionando elementos o variables particulares del contexto para estudiarlas e imponiendo una secuencia de acciones para desarrollar el diseño (Schön, 1988). Para decodificar los elementos problemáticos hay que estudiar profundamente la situación y los contextos donde se encuentra el problema, el cómo se afecta con su contexto y viceversa, cómo afecta su entorno. De esta forma, se definen temas, valores y metas relevantes que conducirán a buscar alternativas para la solución del problema en su etapa de síntesis. En este proceso, establecer una metodología de investigación es necesaria. Curry (2014) propone “la introducción de estrategias metodológicas específicas que complementen las maneras en que el estudiante se acerca a los problemas de diseño en las diferentes etapas de su desarrollo como herramientas de aprendizaje” (p.634).

4. La investigación en el diseño arquitectónico y su aplicación al paisaje urbano

4.1 La investigación en el proceso de diseño arquitectónico

Según Salama (2007a, 2012), muchas prácticas tradicionales de enseñanza han contribuido a la visión de la arquitectura como una profesión basada en la plástica, alejándola de ser una disciplina y profesión docente basada en el conocimiento y la investigación. Este enfoque está favorecido por la cantidad de herramientas digitales que existen hoy día que permiten desarrollar modelos tridimensionales sin necesariamente analizar otros aspectos de constructividad y habitabilidad de la obra. A pesar de la relevancia que le brinda el profesorado al proceso de diseño, este acercamiento prioriza en la parte conceptual traducida a forma. La exploración de métodos y aspectos técnicos, la introducción de teorías y métodos de investigación que conduzcan a formalizar, organizar y mejorar el proceso de diseño y en particular, a la definición de problemas de diseño, quedan en un segundo plano en la agenda educativa de muchos profesores del taller de proyectos con esta visión.

Herbert Read (2000), en su libro *Arte y alienación* hace referencia al artista como científico y señala que mira por un telescopio o por un microscopio, escudriña y profundiza para descubrir realidades muy complejas. La arquitectura, que se concibe como la fusión entre arte y ciencia, goza de cualidades estéticas, pero también recurre a aspectos técnicos y funcionales que la traducen a un objeto híbrido con múltiples funciones. Este arte impuro o mestizo como lo llama Capitel (2010), se define a partir de diversas variables que lo convierten en un objeto complicado y contradictorio. También señala que la utilidad es el principio fundamental con el que nace y que le da sentido y a ello se suma la necesidad de considerar su constructividad, durabilidad y defensa contra el clima. Estas variables tienen que hallar su forma de manera que se satisfagan

estos requisitos tan dispares. En ese sentido, la arquitectura es la solución a problemas que surgen, adoptando las palabras de Read (2000), de “realidades muy complejas”.

Toda obra de arquitectura, como caso apenas particular de toda acción humana, habita en el territorio de la transformación. Imaginemos un conjunto de condiciones de contorno (esto es, ideas y sentimientos) sobre un proyecto. Lo primero que se debe observar es que un proyecto no tiene sólo un lugar concreto y físico, un paisaje material: también tiene otros paisajes, otros contextos tan importantes como éste: tiene un territorio natural, pero también uno social, político, cultural o histórico. Podría hablarse también, en definitiva, de un paisaje intelectual. El proyecto, de algún modo, magnetiza y moviliza parte de este mundo hacia sí mismo, exige su presencia (Moreno-Mansilla y Tuñón, 2010, p. 63).

La aseveración expuesta muestra la obra arquitectónica como creación artística que pertenece y se nutre de las condiciones de los contextos, concretos o abstractos, donde ésta se ubica. Savva, Trimis y Zachariou (2004) argumentan que “el arte debe estar cultural y ambientalmente integrado, es decir, desarrollar trabajos en y con el medio ambiente a fin de garantizar que las personas tengan un sentido de propiedad y ser visualmente conscientes y ambientalmente preocupados por el mundo en el que viven” (p. 254). La obra arquitectónica hace referencia a ese todo y en ella no se puede escindir el lugar, el uso y la forma. “La forma hace referencia al lugar, el lugar es así y el uso refleja tal y cual cosa” (Zumthor, 2006, p.69). Para ello, observar, y por tanto, penetrar y profundizar en la búsqueda de información, el estudio y el análisis son acciones necesarias para su comprensión y eventual integración

de la obra al lugar. Citando a Boyer y Mitgang (1996), “la disciplina de la arquitectura necesita una base de conocimiento riguroso en donde apoyar sus premisas y principios que definan la relación entre el ser humano y la salud de la comunidad, y entre el edificio y la ciudad” (p.33). Un estudio de estos alcances pretende recoger la relación de los grupos humanos con su entorno físico y social de una forma compleja y abarcadora para llevar a cabo decisiones fundamentadas en el proceso de diseño arquitectónico.

Este acercamiento reconoce la necesidad de integrar la actividad investigativa al diseño como estrategia esencial del proceso. Stephen Kieran (en Groat y Wang, 2013, p.21), explica que la relación entre diseño e investigación es esencialmente divergente, pero complementaria a la investigación, la cual le otorga ciencia a la arquitectura. Así, la intuición es enriquecida con la ciencia. James Snyder (1984), editor de uno de los primeros compendios de investigación en arquitectura, define la investigación como un proceso sistemático dirigido a la creación de conocimiento. En el proceso de diseño intervienen episodios constantes de estrategias y tácticas de investigación para definirlo y conducirlo. Por su parte, Linda Groat (2013) señala que durante años se ha enfocado la investigación en arquitectura desde la perspectiva histórica. El estudio del pasado arquitectónico o de sucesos que transforman las ciudades y el paisaje urbano o el acercamiento a precedentes arquitectónicos son los estudios que mayormente se han aplicado para el desarrollo del proyecto arquitectónico. Desde ese enfoque, realizamos estudios tipológicos de obras arquitectónicas o analizamos, desde un acercamiento formal y de constructividad, las obras de los arquitectos reconocidos. Sin embargo, Groat (2013) destaca que la investigación en arquitectura fuera de los confines del proyecto o del campo de la arquitectura es un fenómeno reciente. La dedicación a la investigación arquitectónica abarcando un abanico



Figura 23. Autora (2014). *Experiencias urbanas en el taller de proyectos de primer año de la Escuela de Arquitectura de la UPR*. Fotografía Independiente.

más amplio de temas, por ejemplo, los asuntos sociales, métodos de diseño, conservación de energía, entre otros, se desarrolló en la década de los 60 y principios de los 70. Estos estudios permitieron revalidar la obra arquitectónica como producto de las acciones humanas, aferrada a los cambios sociales, culturales y económicos de los grupos particulares. En esa misma línea, Salama (2012) enfoca en una pedagogía de diseño arquitectónico que permita a futuros arquitectos interactuar en ambientes vivos, respondiendo a necesidades reales de índole social, cultural y ambiental. Para ello, propone integrar métodos de investigación derivados de otros campos y disciplinas que consideren la investigación y análisis de los contextos de forma más amplia. Además, se reafirma en que el resultado se encaminará a desarrollar diseñadores capaces de tomar decisiones de diseño informadas directamente de la experiencia en ambientes reales.

De acuerdo con Christopher Alexander (1966) son fundamentales tres criterios para la investigación y comprensión del entorno y las relaciones que en él se producen. Estos son: a) el comportamiento integral del fenómeno en el que se centra la investigación, b) las partes que definen el todo y la interacción entre esas partes que causan el comportamiento integral del fenómeno, y c) la manera en que dicha interacción entre las partes define el comportamiento integral. Cuarenta años más tarde, Habraken (2003) valida estos criterios que introdujo Alexander, dirigiéndolos directamente a educadores de arquitectura: “Tenemos que enseñar los conocimientos sobre el medio ambiente cotidiano, ¿cómo está estructurado?, ¿qué podemos aprender de la evidencia histórica y contemporánea?, ¿cómo se comporta con el tiempo y responde a cambios o cualquier otra circunstancia? Añade que enseñar arquitectura sin enseñar cómo funciona el medio ambiente es como educar al estudiante de medicina sin decirles cómo funciona el cuerpo humano. Retomando

los criterios de Alexander, “es necesario entender los sistemas y cada parte del cuerpo y cómo éstos constituyen el funcionamiento del todo. De igual forma, el conocimiento del entorno cotidiano debe legitimar nuestra profesión” (Habraken, 2003, p. 32).

Eisner (1991), enfoca en que los educadores deben educar en la

4.2 La aproximación al paisaje urbano para definir problemas de diseño arquitectónico

Es en el paisaje urbano y la ciudad como contexto de intervención, donde se encuentran una gran cantidad de variables que permitirán establecer una relación integrada a la forma arquitectónica (Paparizou y Protzen, 2004). Por lo tanto, la investigación de dichas variables es esencial para definir problemas en el proceso de diseño arquitectónico. El modelo de diseño de Ashby (1956) expone que $P = f(D, C)$, donde P es la producción, D es la variable de diseño, definida por los valores y conocimientos del diseñador y C son las variables del contexto que el diseñador decide escoger y evaluar, y que además, influyen sobre el objeto a diseñarse. Para el análisis propio de las variables del contexto (C) es necesario poseer los conocimientos y experiencias en diseño definidas en la variable de diseño (D).

En todo este proceso es importante señalar que la introducción tardía de las variables del medio ambiente (C) inhibe el desarrollo de la conciencia en el punto más crítico del proceso de diseño arquitectónico. Partiendo de esta premisa, el inicio del proceso de diseño requiere conocer los contextos de intervención para establecer las pautas que darán pie a la búsqueda de alternativas arquitectónicas. El reconocido arquitecto japonés, Tadao Ando, así lo expresa cuando otorga prioridad al lugar como texto con intrínsecas

y latentes potencialidades que deben ser leídas y consideradas por la arquitectura. Para él, un arquitecto debe comenzar con una lectura cuidadosa del carácter del lugar asignado para una interpretación precisa de las relaciones entre las fuerzas de éste (Ando, 1993). Ando (1995) además señala que la arquitectura está esencialmente arraigada a los contextos: a factores naturales y climáticos, a la historia, la cultura y la tradición. Su obra refleja la reinterpretación de dichos contextos, así como otros aspectos fenomenológicos espaciales que dan carácter de lugar a su arquitectura. Al integrar los condicionantes del lugar, Ando enfoca su tarea en crear lugares que expresen las particularidades regionales y culturales para alcanzar la relación del individuo con la naturaleza y con otras personas. De igual manera, el arquitecto Wang Shu, premio Pritzker de Arquitectura en el 2012, apunta que en su proceso de diseño lo más importante es el estudio crítico de la cultura local y la investigación de las realidades sociales. El método de trabajo comienza con el análisis, investigación de campo y la colaboración con los locales, trabajando primero con estructuras experimentales de escala menor, hasta que finaliza con el diseño y definición de un método de construcción de una estructura a escala mayor (Denison y Yu Ren, 2012). Precisamente, es en esa línea que Kenneth Frampton (1987) establece sus posturas sobre el regionalismo crítico en que la arquitectura “se empeña en cultivar una cultura contemporánea orientada hacia el lugar”, sin convertirse en algo excesivamente hermético, ya sea en el nivel formal o en el nivel tecnológico (p.331). En esta postura, las consideraciones globales de la práctica contemporánea son matizadas y sostenidas por una base regional, comprometiendo el objeto con las condiciones específicas del contexto. Vorkinn y Riese (2001) afirman que aquellos que sienten apego por un lugar pueden ser más sensibles a sus condiciones y cambios. Así mismo, Derr (2002) señala que el *sentido del lugar* es importante para promover la calidad del medio ambiente. Manzo (2003) argumenta

que entender el significado de un lugar permite que se manifiesten las raíces de sus conflictos.

Términos como medio ambiente, contexto, sitio, paisaje o lugar convergen cuando se relacionan con la arquitectura y su creación. Aunque poseen definiciones particulares, unas técnicas y otras más filosóficas, el denominador común es que se refieren al espacio donde la arquitectura existe física y metafísicamente. Esta investigación, estará acercándose al término paisaje urbano por las definiciones que lo respaldan y las relaciones que establece con el habitante.

Distintos métodos se han desarrollado para entender la relación entre la humanidad, el espacio y el ambiente. Unas líneas de pensamiento definen el paisaje, como un concepto que implícitamente establece la presencia de un observador y un objeto observado, aduciendo a la contemplación y la referencia de lo visual - espacial. El paisaje se refiere a la porción de la superficie de la tierra que puede ser vista de una sola vez (Jackson, 1997). En sus muchas definiciones el observador está fuera de él y es una idea visual. Así lo evidencia la pintura holandesa del siglo XVII, que emerge con el redescubrimiento de la óptica, las nuevas técnicas de navegación y el desarrollo de una clase de mercaderes y comerciantes.

Hasta esta época, el pensamiento de la Ilustración aun no tenía gran intrusión en la sociedad, y el paisaje estaba asociado con la naturaleza en cuanto espacio sobre el cual el hombre [la humanidad] no había experimentado grandes acciones transformadoras. Es decir, hasta ese momento el paisaje aun era considerado un espacio lejano que se contraponía al espacio íntimo, a veces aterrador dada su relación con lo divino, lo celestial y lo inexplicable (Lenzi, 2014, p.6).

Esa definición del paisaje del siglo XVII a la que Lenzi hace referencia, difiere del paisaje urbano actual. El primero considera el paisaje como esa mirada que puede abarcar la imagen natural de un vistazo. En esta referencia histórica, Lenzi además señala que el paisaje es una invención cultural que resulta de la comprensión de la naturaleza como un lugar impreciso y lejano, que exige ser delimitado con el fin de convertirse en un lugar capaz de ofrecer abrigo, o al menos que pueda servir de referencia en cuanto a la inefabilidad del espacio y del tiempo - estableciendo énfasis en la idea del distanciamiento que implica dicho concepto de paisaje.

El paisaje al que se hace referencia en esta investigación es el que se acerca a las ciudades, a lo urbano. El paisaje urbano es donde la arquitectura se gesta y aporta, revelando el significado y propósito del habitar. Este no es solo espacial, es ideológico y expresa complejas intersecciones de posibilidades culturales y naturales. Estudiar sus variables y condiciones ayuda a formular preguntas para ser contestadas con soluciones arquitectónicas. Contrario al paisaje natural que se aprecia desde el distanciamiento, en el paisaje urbano se está inmerso. El paisaje urbano es el contexto visual de la cotidianidad. La convivencia diaria y enfrascada hace que se perciba en fragmentos, aislada muchas veces del contexto general. El paisaje urbano es un territorio resultado de las acciones humanas, ya sean accidentales o planificadas. Es la suma de las interacciones entre las personas, estructuras, sistemas, pero también de las ideas, expectativas y sueños. Es producto de lo que la humanidad piensa debe ser la ciudad como lugar para habitar y convivir. Greider y Garkovich (1994) argumentan que “el paisaje es el proceso de construcción social en la naturaleza y que además es, el entorno simbólico creado por las acciones humanas para conferir significado a la naturaleza y al medio ambiente; otorgar al entorno definición y forma desde un ángulo particular de visión a través de un filtro

especial de valores y creencias” (p.1). El proceso de creación del paisaje como una región territorial humana es descrita por Mumford (1938) como “un complejo de elementos geográficos, económicos y culturales. No lo encontramos como un producto terminado en la naturaleza, ni como una creación de la voluntad humana... la región ... es una obra de arte colectiva” (p.367). Está compuesto por ideas y por obra físicamente construida. En esta construcción, el término paisaje se transforma, de estar lejano, ahora también se está inmerso. El paisaje urbano navega entre la mirada y la habitabilidad, lo físico y lo imaginado, lo natural y lo construido. Este no deja de estar observado, pero también es vivido. Es a través de las percepciones y vivencias que se construye el imaginario del espacio que se habita, dando paso al término lugar. Este concepto reconoce la dimensión de la experiencia humana. El habitante es el protagonista que vive la ciudad a través de una experiencia inalienable e intransferible que puede adoptar diferentes formas y matices. Ítalo Calvino en *Ciudades invisibles* así lo describe en Despina, ciudad muy diferente para el que viene por tierra y para el que viene del mar. Cada cual la piensa diferente dependiendo su equipaje e historia particular.

La ciudad así se revela a través de la suma, como una colcha, un lugar de mezcla, y es percibida y asimilada por la suma de sus elementos visibles e invisibles, por la ausencia y presencia de deseos. El paisaje mirado/asimilado no necesariamente coincide con el paisaje visible (Lenzi, 2014, p. 8).

Es decir, el paisaje urbano es transformado en lugar porque se vive en asociación con los recuerdos en la memoria y las impresiones almacenadas en el cuerpo y los sentimientos. Esta dimensión provoca significados y emociones particulares que se manifiestan reiteradamente en cada nueva experiencia.

El lugar será el lugar sentido personalmente, el tiempo pasado por mi experiencia, los pensamientos y la ciencia a través de mis pensamientos, las imágenes y sonidos del sitio, pasados por mi memoria (Soriano, 2009, p.24).

El *sentido de lugar*¹⁵ surge como un concepto universal que resume los valores y significados que explican la intrincada relación entre el paisaje urbano y las personas. El lugar ofrece un paso intermedio entre un hecho objetivo y una sensación subjetiva, que Entrikin (1991) llama el intermedio de los lugares (*betweenness of places*). Aparece como una combinación de objetos y significados que difieren, de algún modo, de su entorno, independientemente de la escala. El lugar es un sitio con significados abstractos asociados a las particularidades de éste, que provoca sentimientos y emociones en las personas. Estos significados pueden ser individuales o colectivos. Pueden ser muy íntimos, conectados a biografías personales, o pueden ser agrupados, provocados por eventos que afectan a un grupo y por ende, generan significado social. Los significados y apegos no son estáticos, se transforman o se reafirman en la medida que suceden nuevos eventos o acontecimientos a nivel personal o colectivo. Para Cresswell (2009) un lugar no solo posee significado, sino que también se encuentran en él, la materialidad y la práctica. Las personas llevan a cabo actividades en espacios físicos concretos. Y estos eventos, a su vez ayudan a crear nuevos significados. Los lugares están continuamente alimentándose y definiéndose como lugares con la cotidianidad, la ocupación y el uso de sus espacios. El sentido que tenemos de un lugar depende de las prácticas urbanas y de las vivencias de sus usuarios. Según Cresswell (2009) “la experiencia está en el corazón de lo que significa un lugar” (p.2).

Pero el término lugar no siempre se definió desde el enfoque de la experiencia humana y del ser. La corriente del positivismo de

principios de los 70's estudió el concepto de lugar desde una perspectiva geográfica, como una ciencia que miraba al mundo y las personas en él como objetos y no como sujetos. Es el filósofo alemán, Martin Heidegger, quien retoma este concepto de lugar desde una perspectiva humanística en respuesta a los enfoques neo positivistas. Para Heidegger ser, es estar en algún lugar. Es así, como geógrafos humanistas de la época, inspirados por las filosofías del significado (como la fenomenología); los trabajos de Paul Vidal de la Blache; así como los estudios de la geografía cultural de Carl Sauer, insistieron sobre la necesidad de estudiar los sentimientos y emociones de las personas, enfocando en las maneras en que se habita y experimenta el mundo (Cresswell, 2009). Los escritos de E. Relph (1976), los de Yi Fu Tuan (1977, 2005) y los de Buttimer (1980) son ejemplos de este enfoque centrado en su dimensión ontológica.

Las aproximaciones constructivistas de los 80's resaltaron la complejidad y multidimensionalidad de las relaciones que constituyeron el lugar en un entramado que reconoció múltiples escalas y trayectorias, en constante dinamismo y resaltando la conflictividad, las relaciones de poder, la relación con el afuera y el carácter siempre contrastante y situado de la producción de sentidos de lugar (Aichino et. al, 2013). Desde esa perspectiva, la crítica constructivista se dirigió a un reduccionismo sensualista de las posturas fenomenológicas surgidas previamente. En esa línea se encontraron los discursos del *constructivismo fenomenológico* con orientación humanística, siendo Creswell (2006), Nogué (1989) y Lindón (2006) algunos de los teóricos que persiguieron esta tendencia. Por su parte, Lefevbre (1999) enfocó en la espacialidad para la construcción social del lugar dentro del sistema de construcción vigente y las tendencias políticas globales, dando paso a la aproximación *constructivista dialéctica*. En las *propuestas posestructuralistas* el lugar se presentó como un nodo abierto de

relaciones considerando lo local y lo global, rescatando los rasgos de hibridez y heterogeneidad frente a la homogeneidad del enfoque humanístico. En éste, los lugares fueron definidos y redefinidos en su relación con el afuera, en lo que Massey (2001) denominó las geografías variables del sistema del mundo.

En la arquitectura y el urbanismo, esa idea de lugar es hoy un tema central para hacer frente a los retos ambientales y sociales del siglo XXI. Los escenarios de crisis económica, así como los del medio ambiente, vividos en muchas zonas del planeta, han provocado una reacción más responsable y de mirada puntual sobre los asuntos que transforman las ciudades y el paisaje urbano. En un mundo que canaliza sus acciones en la globalización, la recuperación de aspectos locales y regionales, así como los culturales, sociales y económicos, resultan en vías de rescate para cada una de estas estructuras. Enfocar en el lugar, sin adoptar posiciones arriesgadamente conservadoras o procesos cerrados de exclusión, es mirar con ojos de absoluto interés la relación e interacción de las personas en su medio ambiente, comprendiendo sus realidades tangibles, desde las atmósferas geográficas y climáticas hasta las culturales y sociales, tratando no solo los aspectos físicos sino también los abstractos que lo caracterizan. Patricia Martín del Guayo (2014) cree en la vigencia del carácter anti-dualista y amplio de la fenomenología¹⁶ para la definición de la arquitectura de este siglo. Para ella, una aproximación fenomenológica al diseño arquitectónico propone una perspectiva integral que incluye a los usuarios y su contexto cultural, así como el replanteamiento de las cuestiones ambientales en términos de su influencia cotidiana. Así mismo, Sirowy (2012) aboga por la fenomenología como el marco para relacionar los usuarios y el contexto para una práctica arquitectónica sensible. El carácter fenomenológico implica la experiencia, memoria y actividad de las personas a las ideas de espacio y tiempo de las intervenciones

arquitectónicas y urbanísticas. Permite una integración de la forma y materia física a las concepciones abstractas del espacio habitado. La experiencia de los usuarios a través de actividades sociales y del compromiso cultural, la generación de características experimentales distintivas y la identidad del lugar son revalidadas cuando éstas se complementan con los elementos físicos de la forma construida dentro de la ciudad.

Influenciado por la terminología fenomenológica heideggeriana¹⁷, Norberg-Schulz (1980) sugiere que la palabra lugar se refiera a la construcción de las cosas concretas: su materialidad, forma y textura. Pero, además señala que el lugar es un espacio con un carácter o atmósfera distintiva. Por lo tanto, es un fenómeno cualitativo, que no se limita a ninguna de sus propiedades físicas, tales como sus relaciones espaciales, sino a la naturaleza concreta que define el carácter del lugar. Para él, recae sobre la arquitectura, la construcción de lugares como un ejercicio arraigado a la forma en que acoge las cosas que se encuentran en el ambiente a su alrededor y donde la relación entre lo construido por la humanidad y lo natural se ponen de manifiesto. De igual forma, el arquitecto Steven Holl (1996) habla sobre la importancia de la arquitectura en dar forma al entrelazamiento entre espacio y tiempo, y como éste puede cambiar la forma en que vivimos y percibimos. Para él, la fenomenología se refiere al estudio de las esencias; la arquitectura tiene el potencial de llevar esas esencias a la existencia humana. Entretejiendo la forma, el espacio y la luz, la arquitectura puede elevar la experiencia de la vida diaria a través de los diversos fenómenos que ocurren en sitios específicos, programas y arquitecturas. La forma arquitectónica construida está conectada a las cuestiones más amplias de la sociedad y la esfera pública, y en una escala íntima: a la materialidad y la experiencia humana. De estas dualidades evoluciona la innovación arquitectónica (Cook, 2009).

Es en estos vínculos donde radica la importancia de estudiar profundamente el paisaje urbano como lugar. El lugar es productor y transformador del espacio físico, de los comportamientos humanos y de aspectos más profundos y abstractos definidos por la relación entre los sujetos y los objetos que interactúan en un espacio (Seamon, 2000). Estudiar la experiencia humana transforma la noción científica del espacio en una relativamente viva y significativa noción de lugar. Cresswell (2009) señala que el lugar no es algo en el mundo, es una manera de ver, conocer y entender el mundo. Si escudriñamos en los lugares, se ven conexiones, relaciones entre las personas y los lugares. Se ven significados y experiencias sin prejuicios y ataduras. Esto es mirar a través de las experiencias propias.

El arte de ver brinda cierta alegría por el compromiso con la revelación del mundo. Sin embargo, se mantiene nuestra “perspectiva” desde donde formamos nuestras propias visiones (Holl, 2006, p.134).

El estudiante de arquitectura inmerso en este espacio apropiado debe, en primera instancia, reconocer el valor de su estudio y que el conocimiento obtenido puede ser aplicado al proceso de diseño arquitectónico. Como viandante o peregrino, el estudiante se sumerge en el paisaje urbano para transformarlo en lugar y desarrollar un juicio profundamente cualitativo. Es su lugar personal mientras lo investiga. Investigar un lugar es experimentarlo también. Mira desde afuera y hacia adentro, penetrando en las vivencias de los locales y experimentado sus propias experiencias. Tiene una doble perspectiva: la de viandante-transeúnte y la de investigador/observador. Son las interacciones dadas por las experiencias (individuales y colectivas) que provocan reflexiones sobre el paisaje. Choi (2011) sugiere acercamientos teóricos y prácticos entre la

creación de lugares y la arquitectura/urbanismo para así provocar cualidades de diseño duraderas y valores que se extienden entre el arraigo (cultural e histórico) y la evolución de la arquitectura contemporánea.

Es a través de este proceso de extracción de información, análisis y síntesis que el estudiante, no solo entiende la naturaleza del lugar, sino que comienza a formular ideas arquitectónicas. Se definen variables e información, se reconocen las restricciones y requisitos que guían el proceso de diseño y por ende, ayudan a la definición de problemas de diseño. Estos primeros pasos permiten desarrollar etapas posteriores como la del concepto, la idea generadora y la poesía que distingue la obra arquitectónica. Para ello, se invoca a la investigación del paisaje urbano, a la experiencia obtenida por la integración al lugar, al conocimiento objetivo y al componente subjetivo del observador, con el fin de formular las variables, tanto de diseño (*D*) como de contexto (*C*). Y aunque el proceso de diseño no es lineal, como queda establecido, la coherencia y lógica en todo el proceso se debe evidenciar de principio a fin. El proyecto finalizado debe establecer la relación que existe con el partí inicial. El arquitecto Louis Kahn (Twonbly, 2003) poéticamente expresa que es en “la percepción de los inicios donde radica la verdadera fuerza de la arquitectura”(p.136, traducido por la autora).

4.3 Modelos de investigación del paisaje urbano

En el contexto educativo, específicamente en el taller de proyectos, el estudio del paisaje urbano puede realizarse desde diferentes acercamientos, tanto cuantitativos y objetivistas como cualitativos y subjetivistas, o una combinación de ambos. Ello dependerá del nivel académico y objetivos del taller de proyectos y por lo tanto,

la cantidad de variables que se deseen sumar al proceso de diseño. Mientras más variables, más compleja será la formulación de preguntas durante el proceso de diseño derivadas de dicho análisis. Por lo tanto, el método y el tipo de herramientas de investigación depende de las aproximaciones y alcance de la investigación.

En el proceso, el investigador se alejará o acercará, ampliará o reducirá los límites del objeto para analizar y relacionar las variables que condicionan el lugar. En esa línea, Maarja (2009) señala que esta variedad de escalas se fusiona con la conciencia individual del que investiga. Los significados y sentido de apego que se adquieren sobre un lugar se afectan por aspectos tan cercanos como las experiencias personales o por situaciones tan lejanas y externas como la política mundial. Aspectos intangibles, relacionados a la experiencia sensorial y los imaginarios colectivos o individuales de sus habitantes, y los tangibles, relacionados a las cualidades físicas, geográficas y materiales se deben considerar como variables definidoras del lugar.

Uno de los mayores retos de una investigación es definir las herramientas cualitativas y cuantitativas o la combinación de ambas para intervenir en el paisaje urbano. De éstas, las cuantitativas son las que se han utilizado mayormente en dichos análisis. Sin embargo, aspectos fenomenológicos cualitativos de los lugares todavía están al descubierto en los métodos de investigación desarrollados (Moya, 2011). La percepción humana juega un papel muy importante en estos procesos de análisis cualitativo. Tanto en el proceso inconsciente de recoger información sensorial, como en el proceso consciente de analizar e interpretar la información obtenida de la experiencia vivida (Jacobs, 2006). Ambos procesos son la base para el reconocimiento de los objetos en el paisaje urbano y la relación entre ellos. Esta información se integra al conocimiento existente

de cada individuo para definir la experiencia en el paisaje urbano (Jacobs, 2006; Bell, 1999).

Hay varias teorías y métodos que se aplican en la investigación de los paisajes urbanos. Lothian (1999) propone una distinción entre un acercamiento *objetivista* en el que las características visuales son inherentes a los objetos de estudio y el acercamiento *subjetivista* en el que los aspectos visuales son considerados un constructo del observador. En este último, las experiencias fenomenológicas y percepciones humanas dominan los estudios visuales (Steg et al., 2013). Un método estético formal es objetivista y estudia el paisaje en términos de sus aspectos formales: línea, volumen, unidad, variedad, conjunto, jerarquía, entre otros. Estas propiedades son características inherentes del paisaje relacionándolo a materias morfológicas y compositivas del espacio (Lynch, 1960; Cullen, 1961; Higuchi, 1988; Bell, 1996). Sin embargo, estas características inciden en la percepción y experiencia del habitante del lugar. Por lo tanto, aunque un método subjetivista enfoca en la experiencia personal con el paisaje urbano y la relevancia personal asignada en los encuentros del individuo con éste (Tuan, 1974; Boyer, 1994; Olwig, 2002), depende del análisis objetivista para una comprensión completa del lugar y las relaciones entre las formas físicas y las experiencias.

En el proceso de diseño, la mayoría de las investigaciones sobre el lugar, como contexto de intervención proyectual, se dirigen a las condiciones físicas y cuantitativas. Es por ello que esta investigación resalta el modelo fenomenológico basado en la experiencia en el lugar, que sumado al modelo objetivista utilizado comúnmente, aporten al proceso de creación arquitectónica. En primera instancia, se reconoce el resurgimiento de este método que apunta a la experiencia fenomenológica para estudiar el

lugar en estos momentos en que el mundo está inmerso en la representación y simulacro, en la llamada *sociedad de la imagen*¹⁸, la profesión de arquitectura es amenazada por el deslinde entre el objeto arquitectónico y su contexto que, desde el punto de vista establecido en esta investigación, debe formar parte integral. Y por ende, se aboga por una educación que se aproxime sensiblemente al paisaje urbano para obtener información que ayude a definir problemas durante el proceso de diseño arquitectónico. Por otra parte, la sociedad actual, saturada de imágenes y medios de información visual, no asegura profundizar en conocimiento, por eso la experiencia fenomenológica puede ser herramienta para construir nuevo conocimiento significativo.

Se ha reconocido la investigación fenomenológica como un método valioso para el estudio de la relación de los seres humanos y sus experiencias en diferentes lugares. Muchos de los estudiosos la categorizan bajo la rúbrica metodológica de investigación cualitativa (Seamon, 2000). Por ejemplo, Patton (1990) asocia la fenomenología con teorías y orientaciones cualitativas - como la etnografía, la investigación heurística, etnometodología, así como la psicología ecológica. Sostiene que en términos más amplios, en todas estas perspectivas, el investigador utiliza métodos estrechamente relacionados al mundo real, de modo que sus resultados son rescatados de la esfera empírica.

Moran (2000) sugiere que la fenomenología es más una práctica que un dogma. Este carácter aplicado es muy atractivo para los arquitectos que encuentran en ella un potencial concreto más que filosófico, para crear arquitectura. Rhonda Watrin (1999) establece similitudes entre la investigación fenomenológica y la creación artística. Para ella, ambas son formas de expresar nuestra experiencia en el mundo. Ambos procesos comparten calidades

evocativas, universales, sensibles, analíticas, síntesis e interpretación de las experiencias vivas para la búsqueda de significados. Estos procesos son reflexivos y personales que describen la naturaleza de las experiencias y las interacciones en el mundo (p.97-98). El investigador utiliza los productos de sus experiencias personales como datos, así mismo el arquitecto traduce en una obra sus conocimientos y experiencias personales rescatadas del lugar. Estas similitudes favorecen que, en un proceso de creación, la investigación fenomenológica pueda ser utilizada para obtener un producto de diseño resultado de dicha investigación. Toda vez que la investigación fenomenológica persigue exploraciones sobre aspectos experienciales sensibles de los individuos en relación a su interacción con los objetos del mundo. “En la investigación fenomenológica, la intención es comprender los fenómenos en sus propios términos - proporcionando una descripción de la experiencia humana, vivida por la persona” (Bentz y Shapiro, 1998, p. 96).

Teóricos en arquitectura opinan que el entendimiento fenomenológico del mundo tiene la capacidad de ser usado como la base para la interpretación de la situación de la arquitectura contemporánea e histórica, considerándolo una manera auténtica y confiable de conocer el ambiente construido (Reza Shirazi, 2014). Ejemplo de ello es el trabajo de Christian Norberg-Schulz que asume la fenomenología como “un método, más que una filosofía, para entender e interpretar la arquitectura” (Reza Shirazi, 2014, p.38). En su libro, *Genius Loci: Towards a Phenomenology of Architecture*, Norberg-Schulz alude al reconocimiento del carácter de un lugar y a las experiencias vividas en él. Identificarse con el lugar, primeramente significa estar receptivo a su *genius loci* (espíritu o carácter), reconocerlo como lugar es compartir las experiencias con los locales y finalmente, respetarlo es adaptar las nuevas estructuras a su carácter. Una arquitectura que posee un

carácter distintivo es un reflejo directo del *genius loci*. Este carácter tiene dos connotaciones: significado y estructura. El significado es la relación subjetiva de objetos con otros objetos y la estructura es la parte objetiva del *genius loci* que se identifica con las propiedades formales de un sistema de relaciones (Norberg-Schulz, 1980). Una experiencia fenomenológica que apunta a la disciplina de la arquitectura busca entender las relaciones, tanto subjetivas como objetivas, de los usuarios en espacios particulares y lugares de intervención para abonar a la transformación de los mismos. Esto implica aplicar las investigaciones fenomenológicas al proceso de diseño reconociendo el lugar como punto de partida para definir problemas de diseño resueltos con el producto arquitectónico. En ese aspecto, Seamon (2000) aborda las formas en que el enfoque fenomenológico puede ser utilizado para interpretar la arquitectura y que a su vez, contribuya a un mejor diseño ambiental (Coates y Seamon, 1993; Seamon, 1990b, 1991, 1993b, 1994; Lin y Seamon, 1994). Su interés radica en conocer la relación entre el lugar y las personas, estudiando la relevancia de la arquitectura y el diseño del medio ambiente como un vehículo esencial para la definición de lugares especiales.

Ejemplos prácticos de estas preocupaciones fenomenológicas han sido evidenciados en los trabajos de arquitectos contemporáneos como Tadao Ando, mencionado anteriormente, Peter Zumthor y Steven Holl. Éstos se distinguen por producir espacios que generan experiencias que evocan el sentido personal y conectan con el lugar a través de la percepción de sus características físico-espaciales. En estos casos, la aproximación estética¹⁹ se convierte en un factor para valorar las cualidades del objeto arquitectónico y alcanzar dichas experiencias. Según Dewey (2005), lo estético en la arquitectura constituye la búsqueda, por parte de su creador, de lo que entiende es la forma ideal del objeto arquitectónico. Como

se había mencionado, las decisiones estéticas son un componente esencial en el proceso de diseño. El diseño es visto como un “cálculo estético”: concebido estéticamente e interpretado para ser percibido estéticamente. En ese aspecto, el diseño estructura la apariencia y la superficie que otorga significado a la percepción y cognición de las personas sobre el mundo (Folkman, 2010). Teóricos como William Morris y John Ruskin enfatizaron en la importancia de la belleza en el diseño, especialmente en la arquitectura, el diseño de interiores y el diseño industrial, y su influencia en la vida diaria. Para Peterson et al. (2004), aunque la belleza no está inherente en el mundo sino que resulta de la apropiación de los individuos hacia el mundo por su experiencia en él, el compromiso de los diseñadores es generar en el usuario apropiación emocional y significado hacia el objeto.

Para Folkman (2010), la estética puede ser vista en el contexto de la fenomenología como una filosofía que parte de la premisa fundamental de la importancia de la experiencia, donde se pueden abordar aspectos estéticos relacionados con la apariencia y la experiencia del sujeto en el mundo. Aunque todas las personas tengan experiencias estéticas, la capacidad para tenerlas de alta calidad requiere de formación (Parsons, 2002). Para Hekkert (2006), además del estímulo sensorial para percibir una experiencia estética, en una experiencia se entretienen el entendimiento o interpretación significativa de lo percibido y la provocación de los sentimientos y emociones (experiencia emocional). Así mismo, para Parsons (2002), el juicio estético es cognitivo porque el entendimiento directo de las cualidades de los objetos es en sí mismo un conocimiento. Muchos mecanismos cognitivos se desarrollan o al menos mejoran de una manera particular, basados en el aprendizaje y la experiencia (Ulrich, 2006). En las experiencias, muchos procesos cognitivos juegan un papel relevante, como por ejemplo: la interpretación, la recuperación de la memoria y las asociaciones (Hekkert, 2006).

La experiencia estética de un diseñador en un lugar puede ser parte del proceso de interpretación fenomenológica que informa al proceso de diseño. Ésta debe mirarse a la luz de la subjetividad y la percepción del que vive la experiencia, ya sea el participante de la investigación o el mismo investigador. Desde esa perspectiva, Reza Shirazi (2014) establece una serie de temas relacionados a las preocupaciones fenomenológicas que van desde las experiencias personales: la percepción, la precognición, la afinidad, los modos de relacionarse de las personas en el espacio individual o colectivamente, la espacialidad, la habitabilidad del espacio y el tiempo, las relaciones con los objetos y con los otros; hasta las zonas espirituales y físicas donde toma lugar la escena de la manifestación del fenómeno como: interior-exterior, umbral, cielo-tierra, luz-oscuridad, aperturas superficies.

Por lo tanto, incluir la fenomenología al método de investigación artística, acerca a un amplio abanico de aspectos que permiten establecer intimidad y que, de diversas maneras, inciden en el entendimiento y desarrollo del lugar. Aquellos que evocan a la sensibilidad del usuario y aportan a la experiencia estética, utilizan como intermediario de tal provocación cualidades físicas que contribuyen a la creación de un sentido de lugar. Lawlor (1994) establece el uso de ciertos patrones como: la luz para marcar el paso del tiempo, los materiales naturales para crear texturas en las superficies, la escala y proporción de los espacios para definir formas puras, las aperturas estratégicamente posicionadas para permitir vistas, el orden y secuencia espacial que permiten rituales y la conexión del espacio con el lugar a través del uso de elementos básicos del ambiente. Para este último, estrategias como alinear el edificio para definir un punto focal o un eje del exterior, establecer alguna relación con el sol, la luna y las estrellas, así como la consideración de datos de la historia, la ornamentación utilizada en

tipos arquitectónicos y/o los símbolos, ayudarán a enlazar la nueva obra a la memoria colectiva de un lugar. A estos patrones que apelan a la sensorialidad se suman: aplicación de contrastes, uso del color, estudio de la iluminación, definición de la envoltura, relación con la naturaleza, escala apropiada, proporciones armoniosas, materiales y artesanía exquisita, luz dramática y secuencia espacial elocuente.

Otros patrones a estudiar a través de la experiencia en el lugar, que se apartan de las cualidades físicas, son aquellos relacionados a los aspectos sociales y culturales. Papanek (1971) hace hincapié en la cultura y el ambiente, los factores sociales y la responsabilidad moral incorporada al diseño para alcanzar un compromiso con los usuarios. Para él, un diseñador debe ser sensible a esas variables existentes y poseer la habilidad de reconocer, aislar, definir y resolver los problemas de un lugar, incluyendo la resistencia o rechazo al cambio impuesto por el mismo diseño.

Por su parte, Franz (1997) informa el diseño identificando cuatro tipos de relaciones entre las personas y el ambiente: 1. Práctica o física - actividad o acción que se lleva a cabo en un lugar y su efecto en la relación, 2. Instrumental - un objeto en el ambiente se transforma en un instrumento para crear experiencias en las personas, 3. Psicosocial - incluye los valores, emociones y el arraigo de las personas al lugar, y finalmente, 4. Existencial - creencias espirituales de las personas. Definitivamente, las experiencias de las personas son las que dan sentido a un lugar y su estudio fenomenológico abona a la creación de lugares de interacción con significado. La verdadera intención de una metodología de investigación artística que incluya la interpretación fenomenológica guiada es mezclar ideas y disciplinas que conecten las acciones de la sociedad con el significado fundamental de lugar. Con el fin de apreciar el poder del proceso de diseño fenomenológico, se debe emprender un viaje

único de forma individual para descubrir su conciencia subjetiva y el lugar en relación al mundo (Brown, 2006).

La fenomenología en las metodologías de investigación con enfoque artístico señala hacia el entendimiento de las experiencias reales a través del arte para construir y representar un mundo imaginado, una obra nueva de creación. Esta asociación es estudiada para permitir su aportación al proceso de diseño arquitectónico, toda vez que el producto de las experiencias y percepciones del diseñador en el paisaje urbano se utilicen para la creación arquitectónica. La fenomenología valida la relación del ser humano con la arquitectura y el paisaje urbano, no solo su relación como habitante que vive experiencias, sino como creador de éste. La exploración de las experiencias sensibles en un lugar son relevantes para definir problemas de diseño y por ende, contribuir a la creación arquitectónica. Así lo confirma Holl (1994) al expresar que “es a través del estudio de la fenomenología en las ciudades que se encuentran maneras de incorporar las experiencias del espacio en perspectivas y fragmentos - a la visión y fabricación de la arquitectura” (p. 55).



Figura 24. Autora. (2014). *Estudiantes en la calle Loíza previo al comienzo del ejercicio del taller de proyectos*. Fotografía Independiente.

5. La educación de la mirada: Aprender a percibir para investigar el paisaje urbano

percepción, y de esta forma aplicar métodos para el análisis estético de las obras de arte. Esto es aprender a ver aquellas cosas que, sin un ojo entrenado, hubiésemos fallado en apreciar.

Para Rudolf Arnheim (1969) la percepción precede la concepción. En otras palabras, antes de crear hay que observar. La percepción, ligada a la observación, es el proceso que registra experiencias y reacciona a los estímulos del entorno (Goldstein, 2013). Por tanto, para percibir hay que experimentar el mundo alrededor. Según Wade (2014), la percepción es la función que permite a las personas interactuar con los objetos. Así mismo, apunta que es un acto del individuo sobre el mundo. La percepción es la entrada del mundo a la mente, la creación es la acción y respuesta de la mente al mundo.

En cada instante hay más de lo que la vista puede ver, más de lo que el oído puede oír, un escenario o un panorama que aguarda ser explorado. Nada se experimenta por sí mismo, sino siempre en relación con sus contornos, con las secuencias de acontecimientos que llevan a ello, con el recuerdo de experiencias anteriores (Lynch, 2010, p.9).

La experiencia perceptual revela el mundo de una manera particular; tener una experiencia, por lo tanto, es ser capaz de distinguir cómo esta experiencia presenta las cosas al individuo (Peacocke, 1983; Noë, 2004). Es a partir de esa experiencia que se construye conocimiento y la valoración sobre un lugar. Son las manifestaciones artísticas, entre ellas la arquitectura, y toda la producción de objetos de las sociedades y sus culturas las que provocan experiencias que requieren la activación de los sentidos.

Aunque se enfoca en la percepción visual como forma humana

esencial para interactuar con el ambiente, la realidad es que la visión no opera aislada de los otros sentidos (Nijhuis et al., 2011). Para Rasmussen (1957-2004) “no basta con *ver* la arquitectura; hay que experimentarla. Hay que vivir en los espacios, sentir cómo se cierran en torno a nosotros, observar con qué naturalidad se nos guía de uno a otro” (p.31). Los sentidos están íntimamente integrados entre sí para obtener una percepción unificada de los objetos externos. La percepción compromete todos los sentidos y éstos a su vez, están conectados al cerebro. Cada uno de los sistemas perceptuales debe estar integrado a todo el sistema nervioso, a las actividades motoras y los sistemas perceptuales (Groffman, 2006; Merchán, 2011). En ese sentido, el cuerpo juega un papel muy importante en la percepción. Pallasmaa (1996) señala que las experiencias sensoriales se integran a través del cuerpo, donde el mundo y los individuos se informan y redefinen constantemente. En el caso específico de la percepción arquitectónica, según Holl (1996), todo el cuerpo responde a la situación inmediata a su alrededor. Se ven todos los elementos como cosas individuales, y es la percepción la que los relaciona y entrelaza. Holl, cónsono con el pensamiento de Merleau-Ponty, argumenta que la percepción de la arquitectura está arraigada a una experiencia intrincada, que resulta de la fusión del objeto y su campo. La experiencia fenomenológica en un lugar implica la percepción a través de los sentidos que, por ende, provoca una comunicación estrecha entre la persona y el espacio construido.

El teórico e historiador de arquitectura, Kenneth Frampton (2002) subraya el uso de todos los sentidos en la experimentación de una obra de arquitectura. Según él, ésta última debe ser experimentada directamente a través de la participación inmediata del cuerpo, considerando toda una serie de percepciones sensoriales complementarias que se registran por el cuerpo lábil: la intensidad de la luz, la oscuridad, el calor y el frío; la sensación de humedad; el olor

del material; la textura palpable de la albañilería, el confinamiento del cuerpo; el impulso de una marcha inducida y la inercia relativa del cuerpo a medida que atraviesa un espacio; la resonancia que hace eco de nuestra propia pisada (Frampton, 2002, p.88). Estas son las diferentes formas en que los sentidos reaccionan y provocan que el cuerpo se encuentre con el medio ambiente y se comprometa con los alrededores. De esta manera, Frampton advierte sobre la percepción multisensorial del cuerpo sobre la arquitectura.

Pallasmaa (1996) explica que la experiencia arquitectónica, estando lejos de ser exclusivamente una experiencia visual, está arraigada a confrontaciones y colaboraciones. La actividad humana en el espacio separa la arquitectura de cualquier otro arte, transformando en verbo, por la acción y el movimiento, la experiencia arquitectónica. El concepto de Pallasmaa de experimentar activamente, está en oposición a una experiencia sustantiva. Significa tomar en consideración la naturaleza activa y motora de la percepción, provocando un compromiso multidimensional y multisensorial con los alrededores, debido al hecho de que un cuerpo en movimiento es más receptivo que un cuerpo estático (Reza Shirazi, 2014, p.82). Holl (1996) también resalta el rol del cuerpo en movimiento en el proceso de percepción de los lugares. En este movimiento las visuales se abren y cierran, se acercan y alejan para crear una superposición de perspectivas mentales. La experiencia espacial consiste en una secuencia de perspectivas congeladas que constituye una experiencia fragmentada e incompleta que, finalmente, se ensambla y forma un todo.

Las experiencias multisensoriales permiten, como señala Pallasmaa (2008), transmitir información para el juicio del intelecto, además son medios para inflamar la imaginación y articular el pensamiento. Experimentar los contextos de intervención utilizando los sentidos,

particularmente la vista, analizar los datos recogidos y profundizar en la investigación permite desarrollar estructuras de argumentación, relacionando la información concreta con las abstracciones siguiendo reglas de pensamiento crítico. Ello conduce a un proceso de creación bajo decisiones informadas sobre los espacios de intervención.

Sin embargo, a pesar de esta dimensión multisensorial, la preeminencia de la visión sobre los otros sentidos es evidente en la interpretación y percepción arquitectónica. La visión es la que provee más información y es el sentido con el que imaginamos y pensamos (Bell, 1999; Snowden, et al., 2006). La cultura occidental tiene una larga tradición del predominio de la visión, dominada por un paradigma ocularcéntrico. En la Grecia clásica, la visión fue considerada un testigo más exacto que cualquier otro sentido. Dentro de la búsqueda de armonía visual, en el Partenón utilizaron estrategias arquitectónicas como el éntasis en las columnas, la curvatura del friso o las columnas más anchas en los extremos para hacer correcciones ópticas. En el Renacimiento, la invención de la perspectiva, basada en el ojo del observador, reconoció la importancia de la visión. En la era de la arquitectura moderna, Le Corbusier expresó el privilegio de la visión sobre los otros sentidos cuando afirmó: “Yo existo en la vida solo con la condición de que veo” o “La arquitectura es una cosa plástica. Lo que quiero decir con plástica es aquello que es visto y medido por los ojos”, entre otras aseveraciones que expresó a lo largo su vida. Actualmente, lo visual domina el mundo, se vive el predominio de la imagen en la cultura. Por estas razones es que se hace meritorio sensibilizar y capacitar en la comprensión y producción de las imágenes en este mundo históricamente visual. Así lo explica Miyasaka (2014):

Observar significa explorar más allá de lo obvio, para desafiar las perspectivas existentes, y la construcción de un

conocimiento profundo de lo que percibimos mediante el examen y nuevamente, volver a examinar nuestro marco de referencia a través de la observación cuidadosa, la interacción física y la investigación imaginativa. Las técnicas de ver revelan potenciales de diseño, ya que nos permiten hacer frente a las limitaciones en los proyectos de arquitectura desde perspectivas diversas (p.3, traducido por la autora).

El acto de observar es una acción selectiva y estructurada, estrechamente ligada a la percepción. Según Zunzunegui (2010) “es una actividad de tipo exploratorio donde se extrae información del ambiente, a través de ojeadas sucesivas no aleatorias, dirigidas hacia la parte más informativa de la escena o imagen y permite componer un esquema integrado que contenga la globalidad de dicha escena o imagen” (p.36). En este sentido, el producto de la observación se evalúa y califica mediante un proceso mental que concluye y permite almacenar en la memoria las imágenes rescatadas de la realidad.

El entorno inmediato se conoce a partir de los objetos y eventos que se observan en la cotidianidad y que se traducen a representaciones mentales (imágenes, conceptos, esquemas y mapas mentales) y se almacenan en la memoria. La atención y el procesamiento de información visual permite que se genere el entendimiento de lo que se ve; esta experiencia conlleva construcciones cerebrales que serán recordadas a partir de funciones sensoriales de alta complejidad, como la memoria, que es un proceso constructivo, en el que estímulos y componentes de regiones dispares del cerebro son unificadas en un todo coherente. Es la realidad que se transporta a la memoria, pero de forma borrosa e imperfecta, convirtiéndose en representaciones inexactas de la realidad (Slotnick, 2004). En este proceso interno, desde que entra información a través de los sentidos, particularmente el visual, hasta que se almacena en la

memoria, el cerebro selecciona, organiza, relaciona, interpreta y finalmente, modifica lo que obtiene de la realidad.

Investigaciones en este tema han demostrado que ver [percibir] no es simplemente un proceso pasivo de recepción de estímulos y sí, es la construcción activa de significado. El acto físico de ver, experimentar a través de la vista, encierra dicha construcción activa y el acto intelectual de interpretar lo que se ve, aquello que requiere una visión crítica (Felten, 2008). Percibir es tener una estimulación sensorial que se comprenda. Por tanto, es la mente la que ve y no los ojos. La mente desarrolla conceptos o construcciones mentales por medio de las cuales comprendemos las experiencias sensoriales que surgen por la interacción con el entorno. Según Putman (1988), estas construcciones agrupan los nuevos conocimientos y experiencias con los conocimientos y experiencias previas almacenadas en la memoria. Por lo tanto, es un proceso constructivo y activo, pues la mente realiza un proceso de búsqueda y obtención de información que ordena y le otorga significado. El contenido perceptual se enmarca precisamente en términos de lo que los perceptores saben sobre sus mundos. “La humanidad, así como todo a su alrededor, a pesar del conocimiento que se desarrolla a través de la experiencia, depende de una serie de estructuras básicas que existen a priori y que constituyen el estímulo para la comprensión del medio ambiente y el lugar” (Norberg-Schulz, 2000, p.71). Así, la percepción es un proceso de interpretación de las sensaciones y los fenómenos recibidos que la mente comprende y simplifica, según la cultura y la experiencia previa personal.

En la medida que la experiencia perceptiva es intencional, parece estar ligada a las capacidades más amplias de pensar y entender el mundo. Por lo tanto, las percepciones proveen una plataforma efectiva para la acción. Alva Noë (2004) señala que lo que se percibe

está determinado por lo que hacemos y cómo reaccionamos ante el entorno. Y que además, depende de las destrezas sensorio-motrices que posean las personas sobre su cuerpo. Esta aseveración demuestra que la percepción se puede desarrollar, en otras palabras, se puede y es importante entrenar las habilidades perceptuales visuales para mejorar el aprendizaje que depende de la percepción, tal como lo plantean varios autores (Choi, Seitz y Watanabe, 2009; Polat, Ma-Naim y Spierer, 2009; Yutsumoto et al., 2009; Zhang et al., 2010; Fahle, 2005; Merchán, 2011). Aprender a percibir conlleva cambios relativamente duraderos al sistema perceptivo de un organismo, aumentando su capacidad para responder al entorno (Goldstone, 1998).

Entre los aprendizajes, el sistema perceptual puede aprender a seleccionar la información recogida del ambiente. La manera en que el mecanismo de la mente estudia e identifica patrones de importancia requiere un proceso de toma de decisiones sobre qué información debe ser procesada por la mente. La evidencia existente ha demostrado que un ojo educado puede hacer la diferencia en la cantidad y tipo de información que entra inicialmente en este proceso (Dake, 2007). Existen diferentes mecanismos²⁰ que guían el aprendizaje perceptivo y median entre el entorno y la cognición (Goldstone, 1998). Un estudio realizado por neurocientíficos de California (Zagmeister, Sherman y Stark, 1995; Dake, 2007) evidenció que educar en competencias visuales puede crear un impacto significativo en la cantidad y calidad de información seleccionada que conduce al cerebro. Por lo tanto, estas competencias se relacionan a las funciones de los sistemas perceptuales y el proceso de interpretación de lo que observamos.

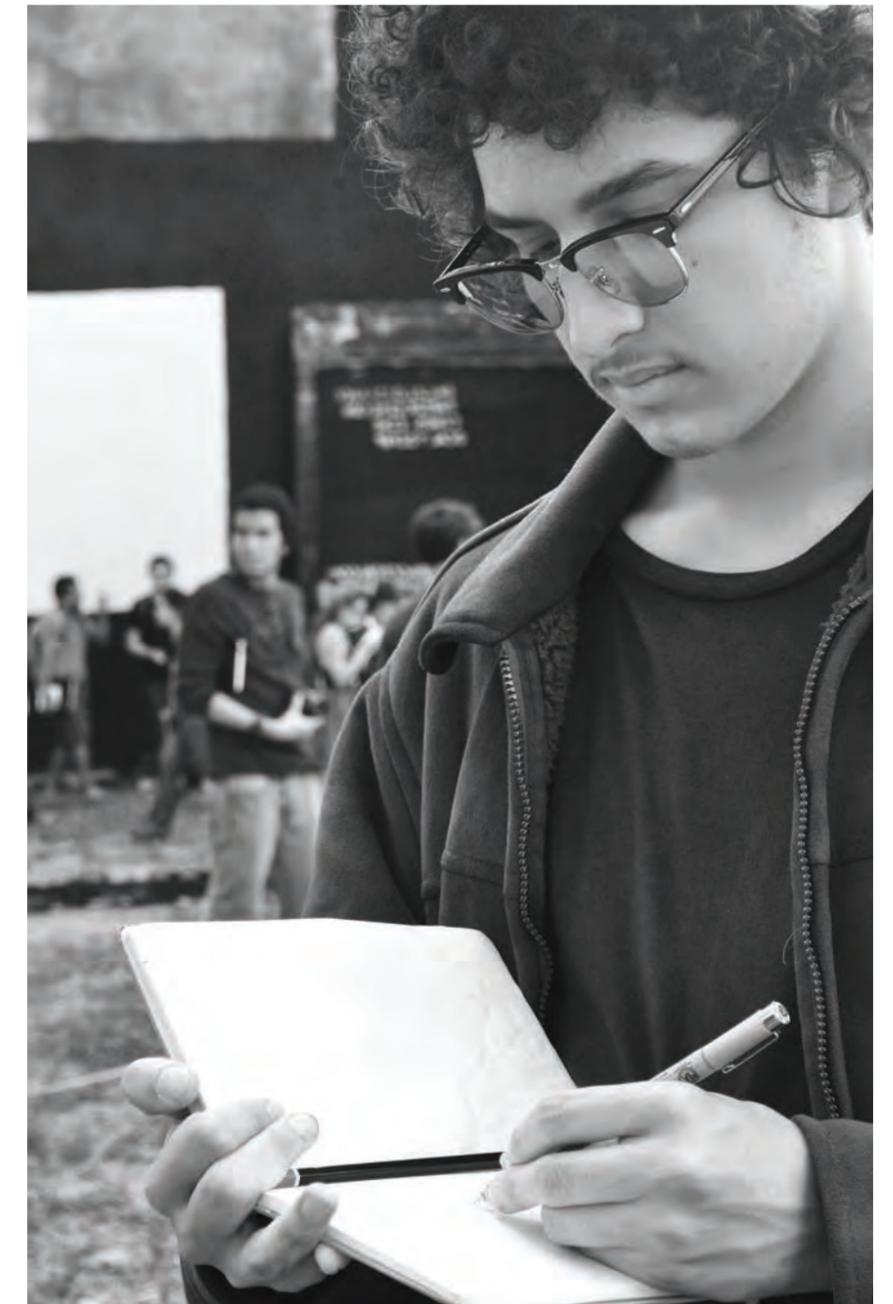
Es así como otorgar un significado genuino a lo visual en el proceso de diseño puede ser una alternativa de cambios en los acercamientos

para profundizar en las formas de definir problemas basados en las necesidades de los usuarios desde sus contextos reales. Las imágenes son centrales en el proceso de diseño, no solo para el desarrollo de aspectos formales y estéticos del objeto, prestando atención especial a la calidad visual de las cosas, sino que aspectos etnográficos, centrados en el ser humano y sus necesidades, pueden ser estudiados utilizando las herramientas visuales. Así que en el proceso de diseño arquitectónico, que de por sí es un proceso mayormente visual, se le suma una investigación metodológica enfocada en aspectos sociales y culturales, fundamentales para entender el lugar como fenómeno, y que también, reconoce las herramientas visuales para su estudio.

Ahora bien, las imágenes visuales pueden constituir información y fuentes de ideas, pero no aseguran la adquisición de conocimiento sobre un lugar, toda vez que requieren la base experiencial en el proceso de aprendizaje. El aprendizaje activo y experiencial, así como la introducción de conceptos y teorías sobre las imágenes visuales como estrategias de enseñanza parecen ser dos caras de la misma moneda en la enseñanza de arquitectura. Ambos tienen como fin crear conocimientos específicos al campo de enseñanza y aumentar la motivación e interés por descubrir en el estudiante. Así lo expresa el crítico de arquitectura Peter Buchanan (2012), cuando señala que en la educación arquitectónica es importante que el estudiante realice ejercicios vivenciales, de experimentación y exploración.

Teóricos en educación como John Dewey (1925, 1934), Jean Piaget (1926), Kurt Lewin (1957), Paulo Freire (1967) y David Kolb (1984) expresaron que la experiencia²¹ debe ser un componente integral de cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta aseveración se asocia a la famosa frase de Confucio del 450 A.C., “Dime y lo

Figura 25. Autora (2014). *Percibir los objetos reales utilizando el dibujo y la fotografía como herramientas visuales para producir conocimiento.* Fotografía Independiente.



olvidaré, muéstrame y podré recordar, involúcrame y lo entenderé”. Ello auspicia que el modo de introducir y aprender una disciplina es trabajando con la disciplina misma y que el estudiante adquiera conocimiento, descubriendo y elaborando conceptos fundamentales por sí mismo.

Cabe señalar que en los últimos años se ha producido un intenso debate sobre la importancia de introducir temas basados en las experiencias reales en la enseñanza de la arquitectura (Morrow, 2000; Sara, 2000; Sanoff, 2003; Morrow et. al, 2004; Morrow, 2007; Romice y Uzzell, 2005; Salama, 2007a). Este tipo de experiencias puede proveer al estudiante oportunidades para desarrollar un campo de visión amplio y entender las realidades prácticas y las diferentes variables sociales, culturales, económicas y físicas que afectan las situaciones de la vida real para que sean entendidas y aplicadas al proceso de diseño, específicamente en la definición de problemas. Además, son estas mismas experiencias que, desde una perspectiva deweyniana²², establecen relaciones entre las imágenes mentales existentes y las nuevas que se traducen en conocimiento.

Es importante señalar que el aprendizaje (Bransford, Brown y Cocking, 2000; Kolb, 2005) fundamentado en las teorías constructivistas de Piaget y Vygotsky hacen hincapié en que las personas construyen nuevos conocimientos desde lo que ya saben y creen, basándose en su experiencia previa. El modo en que el estudiante observa el mundo depende tanto de su conocimiento del mismo, como de sus objetivos, es decir, de la información que busca. Es precisamente esa búsqueda selectiva, fundada en la valoración del conocimiento previo, la causa de que cada movimiento ocular verifique una expectativa mediante el ensamblaje de fragmentos más pequeños. Por lo tanto, lo ya aprehendido es importante para organizar la nueva información advenida por las experiencias nuevas. “Si no

fuésemos capaces de producir ese mapa mental, apenas tendríamos otra cosa; imágenes momentáneas desorganizadas y discontinuas” (Zunzunegui, 2010, p.37). La observación requiere de un ejercicio mental para el procesamiento de imágenes recogidas a través de los sentidos, donde se extrae del mundo aspectos útiles y a la vez, se exploran las representaciones internas para entender el mundo exterior. Inevitablemente, el estudiante se acerca a esas realidades desde su propia realidad. Según señala López Rodríguez²³ (2005) “el ciudadano a través de un proceso cognitivo, recoge la información necesaria por sus sentidos para elaborar imágenes, mapas mentales de la ciudad, una poética personal y subjetiva de la ciudad” (p.170).

El significado total de una experiencia perceptual no se da enteramente con la inmediatez del momento vivido, sino más bien surge de la retrospectiva, donde recuperamos y recreamos significado, por ejemplo, del recuerdo, la narración, o de manera más sistemática, de la interpretación fenomenológica (Burch, 1990). Así también lo expresa el etólogo francés, Boris Cyrulnik (2001) abogando por el “ajuste de los recuerdos” (p.205) y las experiencias sensibles y significativas para transformarlas en obras de arte. En consecuencia, el conocimiento a través de la experiencia no implica sólo tener la vivencia del fenómeno en estudio, sino también hacer algo con los datos obtenidos. El análisis de los datos y/o la aplicación de una teoría son dinámicas para aprender más sobre el fenómeno en cuestión para ayudar en la elaboración de resultados o contenido permanente. La evaluación y análisis como instrumento de investigación necesita ser aprehendido, pues conduce al establecimiento de una base de conocimientos sobre el entorno construido con la capacidad de dotar al estudiante de un mayor control sobre su aprendizaje, la adquisición de conocimiento, asimilación y utilización en futuras experiencias (Salama, 1998; Salama, 2007b). Ello se traduce en que para producir conocimiento,

el proceso de observación debe estar enmarcado en una estructura mental claramente definida por el estudiante para permitir el procesamiento y almacenamiento de las experiencias en imágenes mentales útiles en futuros procesos de creación. Así, el proceso de diseño no solo se compromete con las imágenes reales percibidas, sino con las mentales almacenadas producto de dicha percepción.

Una experiencia real en el taller de proyectos podría implicar ejercicios de análisis crítico de cómo las personas perciben o comprenden el entorno construido o cómo se desarrollan las interacciones humano-ambientales (O’Reilly, 1999; Salama et al., 2002). Estas visitas del estudiante a un lugar, aplicando métodos de observación-investigación, significarían profundizar en la exploración de la cultura y la diversidad, la posibilidad del estudio de la conducta de sus habitantes en interacción con el espacio, abriendo brechas para encontrar relaciones con el lugar (Figuras 23, 24 y 25). Pero, lo más significativo sería la inmersión del estudiante a ese entorno en particular para que sus experiencias se transformen en conocimiento. Según Witteman (1997), “el concepto de aprendizaje puede ser definido como un cambio en las maneras de entender el entorno” (p.6).

Para académicos del siglo XX como John Dewey, Kurt Lewin, Jean Piaget, William James, Carl Jung, Paulo Freire y Carl Rogers, la experiencia tenía un rol central en sus teorías de aprendizaje (Kolb y Kolb, 2005). La Teoría del Aprendizaje Experiencial²⁴ de David Kolb recoge estas inquietudes formulando que se alcanza aprendizaje cognitivo con la interpretación y procesamiento de información que se obtiene de las experiencias. Aunque el conocimiento se origina desde la experiencia, éste no es suficiente, es necesaria la transformación de las estrategias cognitivas del sujeto. En este proceso, la relación se internaliza, se hace especial, se vincula con

el conocimiento previo y se desarrolla el andamiaje conceptual que permite aplicar el nuevo conocimiento a nuevas situaciones. Los estudios de Kolb (1984) se centran en definir los procesos cognitivos asociados al procesamiento de las experiencias, en la identificación de los modos en que adquirimos la información y la transformamos en algo significativo y en los cuatro estilos individuales de aprendizaje: Convergente, Divergente, Asimilador y Acomodador²⁵ en que se aborda el proceso (Gómez Pawelek, 2009).

El uso apropiado de herramientas pedagógicas para la aplicación de los distintos tipos de aprendizaje del estudiante permitirán alcanzar el dominio de las competencias y destrezas que faciliten el proceso de diseño en la formación temprana del estudiante de arquitectura. Así mismo, la formulación de ejercicios visuales que contemplen la creación de imágenes físicas y mentales pueden estimular la reflexión y el pensamiento crítico²⁶ y desencadenar en una estructura de observación profunda articulando las distinciones más sutiles de los fenómenos del lugar.

6. El desarrollo de las competencias visuales en el primer año de formación arquitectónica

El desarrollo de las competencias visuales es esencial para la juventud del siglo XXI, por lo tanto debe estar presente en todo currículo de educación superior (Hattwig, D. et al., 2013). Su desarrollo permite al estudiante disfrutar de los logros de la expresión visual humana. Messaris (1995) define las competencias visuales como la ganancia de experiencias y destrezas en la observación de la producción de objetos en los medios visuales y que a la vez, permiten desarrollar un conocimiento amplio y consciente de dichos productos (pp. 51-56). Una persona educada visualmente es capaz de leer y escribir el lenguaje visual. Son las habilidades para decodificar y codificar imágenes; decodificar es la habilidad de leer e interpretar las imágenes y codificar es la capacidad de crear imágenes con significado (Bamford, 2003). Avgerinou (2009) expresa concisamente, “un estudiante visualmente alfabetizado es capaz de leer/decodificar/interpretar manifestaciones visuales, así como de escribir/codificar/crear manifestaciones visuales” (p.29). Lo visual es un proceso gradual que permite la obtención de un nivel sofisticado de percepción, concepción y vocabulario visual. El estudiante debe ser capaz de distinguir entre lo necesario y lo innecesario y, entre los mensajes superficiales, seductores y pseudo-sofisticados de los reales y profundos (Ausburn y Ausburn, 1978).

La alfabetización visual abarca más que la visión por sí sola: incorpora todos los sentidos en una percepción total. Pero, el ojo domina los otros sentidos y es la vía a través de los cuales un noventa por ciento de nuestro aprendizaje entra. Aprender a usar la visión se convierte en algo importante para el éxito de cualquier programa de educación visual (Spoerner, 1981, p.36, traducido por la autora).

John Debes (1969), coordinador de proyectos de educación de la Compañía Eastman Kodak fue el que inicialmente definió el término alfabetización visual en la conferencia dictada en el Primer Simposio Nacional de Alfabetización Visual en el año 1969:

La alfabetización visual se refiere al grupo de competencias visuales que un ser humano puede desarrollar a través de la vista y al mismo tiempo integrar otras experiencias sensoriales. El desarrollo de estas competencias es fundamental para el aprendizaje humano normal. Una vez desarrolladas, permiten a la persona visualmente alfabetizada discriminar e interpretar las acciones, objetos y símbolos visuales, naturales o provocados por el hombre, que se encuentran en el entorno. A través del uso creativo de estas competencias, la persona es capaz de comunicarse con los demás. A través del uso apreciativo de estas competencias, es capaz de comprender y disfrutar de las obras maestras de la comunicación visual (p.27).

Llama la atención que tanto Spoerner (1981) como Debes (1969) en sus definiciones de alfabetización visual no limitan la experiencia visual al sentido de la vista, al contrario, reconocen que los otros sentidos son esenciales para que la percepción y la experiencia con el entorno sea completa. Por su parte, Sinatra (1986) considera la alfabetización visual como “requisito indispensable para el pensamiento humano, así como en la evolución de otras clases de alfabetización. Su propuesta define la alfabetización visual como la reconstrucción activa de experiencias pasadas con la información visual nueva para obtener significado” (p. 5). Sinatra va más allá, argumentando sobre la necesidad de relacionar las experiencias pasadas con las nuevas para hacerlas significativas. Esta definición

está muy arraigada a las teorías del aprendizaje constructivista y experiencial antes mencionadas (Ausubel, 1968; Dewey, 1978).

En términos educativos, “las herramientas visuales son para construir y recordar, comunicar y negociar, evaluar y reformar en el terreno movedizo de conocimientos interrelacionados” (Hyerle, 1996, p.11). En este sentido, es importante reconocer su eficacia pedagógica cuando las incorporamos a la experiencia vivencial del lugar en el caso específico de la formación en arquitectura. El dibujo a mano alzada y el uso de la fotografía digital son herramientas visuales comúnmente utilizadas que, por su instantaneidad y manipulación, resultan en la obtención de un producto visual que valida fácilmente dichas experiencias. Para entender el discurso del recurso visual, las disciplinas de análisis establecen una relación estrecha entre lo mental y lo físico. Las herramientas visuales son símbolos gráficamente enlazados a las asociaciones mentales para crear patrones de información y una forma de conocimiento sobre una idea (Clarke, 1991). Las imágenes físicas las entendemos con imágenes mentales y viceversa. Esta relación viva se extiende en igual forma a la producción física de imágenes que desarrollamos en el espacio social, que podríamos decir, se vincula con las imágenes mentales como una pregunta con una respuesta (Belting, 2002; Cyrułnik, 2001).

Burbank y Pett (1983) afirman que “las variables de la imagen, como se indica anteriormente, y el resto de las variables que interactúan sobre ésta, no deben darse por aprendidas por los educadores, que a menudo creen que el aprendizaje ocurre naturalmente” (p.10). La eficacia de las imágenes, no solo en el proceso de creación de artefactos sino para la comunicación de ideas, depende del conocimiento que posea el estudiante para entenderlas, utilizarlas y manejarlas. Según Oring (2000), urge la necesidad de educar, a

todos los niveles de nuestra sociedad, en el reconocimiento y lectura de imágenes. La cultura contemporánea depende grandemente de las imágenes y de los medios visuales para relacionarse, como consecuencia de esta intensificación se han desarrollado lenguajes de expresión muy complejos y diversos. Estas condiciones incrementan la necesidad del estudio de las competencias visuales y el desarrollo de habilidades en el estudiante.

El punto importante es que la forma visual es una forma de conocimiento. Es una forma de encapsular las ideas y, de hecho, algunas ideas se expresan con más fuerza a través del medio visual que a través de cualquier otro medio de comunicación (Swann, 2002, p.52, traducido por la autora).

La arquitectura es una de las pocas disciplinas en la que la imagen, más que la palabra, es el lenguaje primario de comunicación. En la academia, “las representaciones visuales en arquitectura son consideradas herramientas académicas para arraigar ideas, conocimiento y razonamiento” (Kvan y Thilakaratne, 2003, p.2). El compromiso visual se advierte en la enseñanza de las materias de historia y tecnología, pero muy particularmente en el taller de proyectos. El estudiante de arquitectura demanda el uso de material visual en la investigación, creación, interpretación, análisis y evaluación, específicamente para el desarrollo de los proyectos arquitectónicos.

Por tanto, las destrezas visuales tienen injerencia directa en los procesos de diseño: en la definición de problemas, las soluciones propuestas y en el pensamiento crítico aplicado. El dibujo a mano alzada (Figura 24), los dibujos técnicos digitales, las maquetas y las fotografías son medios que estimulan el desarrollo del pensamiento visual y, por ende, provocan el entendimiento de la

tridimensionalidad para la creación del objeto arquitectónico (Kvan y Thilakaratne, 2003; Tok, Kaplan y Taneli, 2010).

Por otra parte, muchas de las decisiones que se toman durante el proceso de diseño arquitectónico comprenden consideraciones formales, proporcionales y compositivas del objeto y por lo tanto, requieren juicios estéticos. El desarrollo en competencias visuales provee las herramientas para la apreciación de lo estético y el desarrollo de las destrezas artísticas. La creación plástica es una forma válida de conocimiento, a pesar de que puede ser un lenguaje más difícil de comunicar al estudiante no acostumbrado a ver y entender conceptos visuales - espaciales.

Hoy día, teóricos de los procesos de diseño han identificado vacíos en las estructuras de enseñanza-aprendizaje, específicamente en el uso y práctica de los recursos visuales en la educación arquitectónica (Gurel y Basa: 2004; Salama: 2007a, 2012; Hufford y Gittens: 2012). Hufford y Gittens (2012) advierten sobre las consecuencias funestas que ha tenido la facilidad de reproducción y simulación que permiten los dibujos y la fotografía digital, utilizando las aplicaciones y programas digitales como *Computer Aided Design* (CAD). El resultado ha sido la preeminencia de lo que ellos llaman visualización, entendida como *simulacrum*, según lo acuñó Jean Baudrillard (1994), frente a la representación, definida esta última como la articulación de un sistema de significados aceptados y entendidos por la profesión. Así lo superficial, lo falto de contenido en las soluciones de diseño reinan frente a una tradición representacional que por siglos ha sabido comunicar un mensaje concreto con soluciones específicas. El hiperrealismo, la proliferación de información y la saturación de imágenes, desconectadas de los significados, van erosionando la profundidad de los contenidos académicos y profesionales. De acuerdo con

Hyerle (1996), “el problema esencial que enfrentan educadores es cómo el desbordamiento de información es representado por el estudiante” (p.17).

Los trabajos académicos, particularmente en la disciplina de arquitectura, requieren el desarrollo de destrezas de investigación, interpretación, análisis y evaluación específicamente relacionadas con el material visual. Estas habilidades no ocurren por defecto y por lo tanto, necesitan ser enseñadas, apoyadas e integradas al plan de estudios universitarios. Esta preocupación pedagógica ha provocado pasar de la teoría a la aplicación concreta de prácticas educativas que permitan obtener resultados pedagógicos medibles y constatables (Jiménez y Flores, 2016, p. 159). Afortunadamente, existen guías para esta iniciativa. La *Association of College and Research Libraries* (ACRL) publicó en 2011 la guía titulada *ACRL Visual Literacy Competency Standards for Higher Education*. Este documento define la alfabetización visual como “un conjunto de habilidades que permite al individuo encontrar, evaluar, usar y crear imágenes y medios visuales efectivamente.” (ACRL, 2011, p.1). Los estándares establecidos por ACRL para el desarrollo de las competencias visuales (ACRL, 2011) proveen la base teórica para la integración comprehensiva de estas destrezas en el currículo de arquitectura. Una de las virtudes de este documento es que convierte dichas habilidades en estándares, indicadores de rendimiento y logros de aprendizaje. Si bien, en los campos relacionados al arte, el elemento de subjetividad predomina, estos estándares constituyen un puente práctico entre lo subjetivo y lo objetivo. El profesorado cuenta con una información con la cual puede hacer referencia directa en el desarrollo de las destrezas visuales en la sala de clases.

Las destrezas a las que la ACRL hace referencia son:

1. Determinar la naturaleza y el alcance de los materiales visuales necesarios;
2. Buscar y acceder las imágenes y los medios visuales necesarios con eficacia y eficiencia;
3. Interpretar y analizar los significados de las imágenes y los medios visuales;
4. Evaluar las imágenes y sus fuentes;
5. Utilizar las imágenes y los medios de comunicación visual efectivamente;
6. Diseñar y crear imágenes y medios de comunicación visual significativos;
7. Comprender muchos de los problemas éticos, jurídicos, sociales y económicos que rodean la creación de imágenes y medios visuales, y el acceder y usar los materiales visuales éticamente.

Los estándares de competencias para la alfabetización visual en la educación superior pueden “guiar a los profesores en definir un marco científico para facilitar y mejorar las destrezas de alfabetización visual, utilizando y creando medios visuales con un acercamiento crítico en su vida profesional” (Arslan y Zeren, 2014, p.63). Estos estándares proveen el andamiaje para guiar al estudiante en los procesos de creatividad artística. Además, estructuran su capacitación en la elaboración de productos visuales significativos para una variedad de propósitos, como es la representación y comunicación de conceptos, narrativas, argumentos, y la presentación de datos e información apropiadamente representada. El conocimiento y la aplicación de estrategias de diseño y creatividad son partes importantes de la comunicación visual. Para propósitos de esta investigación son fundamentales los estándares 3, 5 y 6, ya que atienden el análisis,

el uso y la producción de imágenes como componentes esenciales de la alfabetización visual (Figura 26). Estas destrezas básicas y necesarias para la comprensión del mundo deben ser enseñadas de forma deliberada (Little et al., 2010; Hattwig et al., 2013).

El estándar tres (3) enfoca en las maneras en que se crea y comunica el significado en la imagen y además, puntualiza en el desarrollo de las destrezas de análisis e interpretación para entender el material visual. Little, Felten y Berry (2010) señalan que la atención, a menudo superficial, que los estudiantes prestan a la tarea de ver una nueva imagen o una imagen ya conocida, no es suficiente para producir una observación detallada de lo que contiene, y mucho menos una interpretación sofisticada de lo que pueda significar. El trabajo con imágenes y medios visuales en un ambiente académico también requiere que el estudiante desarrolle un compromiso más profundo con lo que Bamford (2003) llama semántica visual. Esta puede entenderse como la forma en que las imágenes se relacionan de forma más amplia con los problemas del mundo para obtener significado. La manera en que el estudiante percibe, entiende y evalúa imágenes es crucial en el proceso de aprendizaje. El conocimiento que se adquiere a través de estos procesos de análisis se considera esencial para que desarrollen el pensamiento crítico, las destrezas de comunicación a través de la imagen, así como sus lógicas visuales. Son cuatro fases en el proceso de decodificar una imagen. Las cuatro están alineadas con los indicadores de resultados del Estándar tres (3): a) descripción de los elementos básicos que componen la imagen, b) análisis de las maneras en que los elementos se organizan y contextualizan, c) apreciación estética de la imagen, y d) interpretación de los mensajes que son comunicados a través de la imagen. La intención de trabajar este estándar en el aprendizaje de la arquitectura es para que el estudiante comprenda cómo el análisis e interpretación de imágenes permite desarrollar destrezas

que podrán ser aplicadas a la creación de nuevas imágenes. La producción de imágenes está altamente influenciada por los valores culturales e insertada en las construcciones sociales, que a su vez nutren el proceso de creación arquitectónica. De la complejidad del paisaje y sus variables es que el estudiante, a través del acto de fotografiar, recoge material visual para reinterpretarlo a través de las imágenes que crea. Este objeto visual es el que nuevamente es interpretado y entendido por cada observador.

El estándar cinco (5) se enfoca en el uso de las imágenes y los medios visuales en el ambiente académico. En el contexto de la educación arquitectónica, éstas son intensamente utilizadas con diferentes propósitos en las materias de historia y teoría, así como en las tecnologías. En los cursos de proyecto se utiliza en todas las etapas del proceso de diseño para la visualización o la representación de la arquitectura. Incorporar las imágenes de manera efectiva implica una cuidadosa consideración del impacto que los materiales visuales poseen y de los significados que construyen. El estudiante debe poseer los conocimientos para manejo del contenido, el desarrollo de las técnicas y las herramientas necesarias para editar, administrar, almacenar, presentar y compartir imágenes. El estudiante debe ser alentado a explorar las múltiples posibilidades en el uso de las imágenes, a pensar crítica y visualmente acerca de sus opciones y decisiones en la creación y resolución de problemas. A través del desarrollo del pensamiento visual y la experimentación creativa, el estudiante puede aspirar a soluciones visuales y productos finales más eficaces.

El estándar seis (6) enfoca en la producción de imágenes como un componente esencial de la alfabetización visual. En la educación arquitectónica, particularmente en el taller de proyectos, la manera de expresarse del estudiante es a través de la construcción de

imágenes. Estas creaciones visuales son el reflejo de su proceso de diseño, uno de reflexión y exteriorización del pensamiento visual y crítico. El estándar seis (6) proporciona un marco para asistir al estudiante en la producción de materiales visuales eficaces y por ende, desarrollar habilidades de pensamiento creativo y analítico. Los resultados de este aprendizaje fortalecen las destrezas para la producción de objetos visuales significativos para una variedad de propósitos, como la representación y comunicación de conceptos, narrativas y argumentos, y la adecuada visualización de ideas a través de las imágenes. El conocimiento y la aplicación de las estrategias de composición y manejo técnico de la imagen son esenciales para una comunicación visual efectiva.

Los estándares a los que se hace referencia en esta investigación se reconocen por establecer los resultados del aprendizaje que se aspira en el estudiante educado visualmente para alcanzar la interpretación, utilización y creación del material visual, en este caso fotográfico. La capacidad de identificar información relevante, contextualizar, seleccionar y agrupar imágenes de acuerdo a alguna categoría a través del análisis previo de obras fotográficas significativas; la alineación de material visual con temas definidos para comunicar, exponer e investigar; la selección de criterios para la producción de la forma y la aplicación de los principios de composición, así como la experimentación con diversas herramientas, pueden ser aplicadas al proceso de creación de una nueva pieza artística, considerando que existe una base de conocimiento y destrezas obtenidas por el desarrollo de las competencias visuales. Este nuevo material fotográfico no solo poseerá cualidades estéticas sino que permitirá establecer contacto sensorial con el paisaje a través de la experiencia viva, describir e integrar factores, situaciones y eventos de relevancia, así como transmitir ideas de tiempo y espacio para profundizar en su reconocimiento como lugar. Según Purcell (2006):

La fotografía, incluyendo la fotografía urbana, se ocupa esencialmente de una interpretación transparente del mundo. El éxito en este empeño depende de transmitir significado semiótico a través del producto fotográfico. Para hacer ésto, las consideraciones estéticas tienen que aplicarse efectivamente. La estética contiene y refleja nociones de belleza y el proceso fotográfico en sí tiende a embellecer su sujeto. Sin embargo, esta belleza es interpretada subjetivamente tanto por el fotógrafo y como por el espectador (p.21).

Los principios estéticos son particularmente importantes en el proceso de creación artística. Las concepciones tradicionales de la estética han evolucionado a la par con las transformaciones de la humanidad y las sociedades. Los nuevos enfoques de lo estético están apostando a una definición más rica que permite trazar otras relaciones con el arte. Lo estético ya no se percibe en términos puramente sensoriales ni se relaciona exclusivamente con la belleza y al placer. Vásquez Rocca (2016), señala que:

El arte ya no puede ser entendido como un fenómeno determinado, sino como algo que recorre de modo transversal los fenómenos más cotidianos de nuestra vida. Las obras de arte no son, pues, objetos específicos aislados del mundo y de su acontecer, sino más bien organizaciones imaginarias del mundo, las que para ser activadas requieren ser puestas en contacto con un modo de vida, con un fenómeno concerniente al ser humano, de modo tal que, como se hace evidente en la posmodernidad, arte y vida se codeterminan y se copertenecen (p.49).

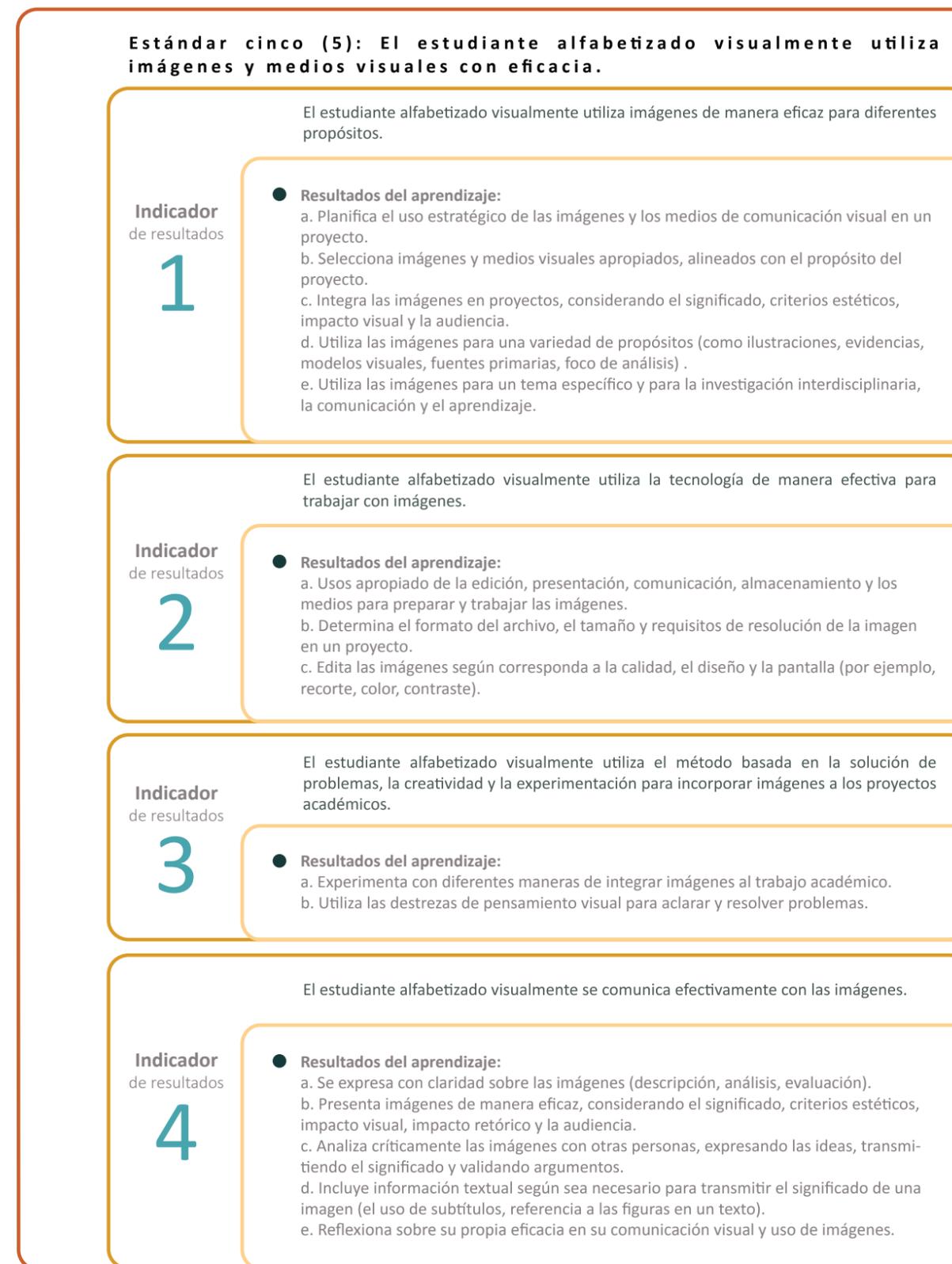
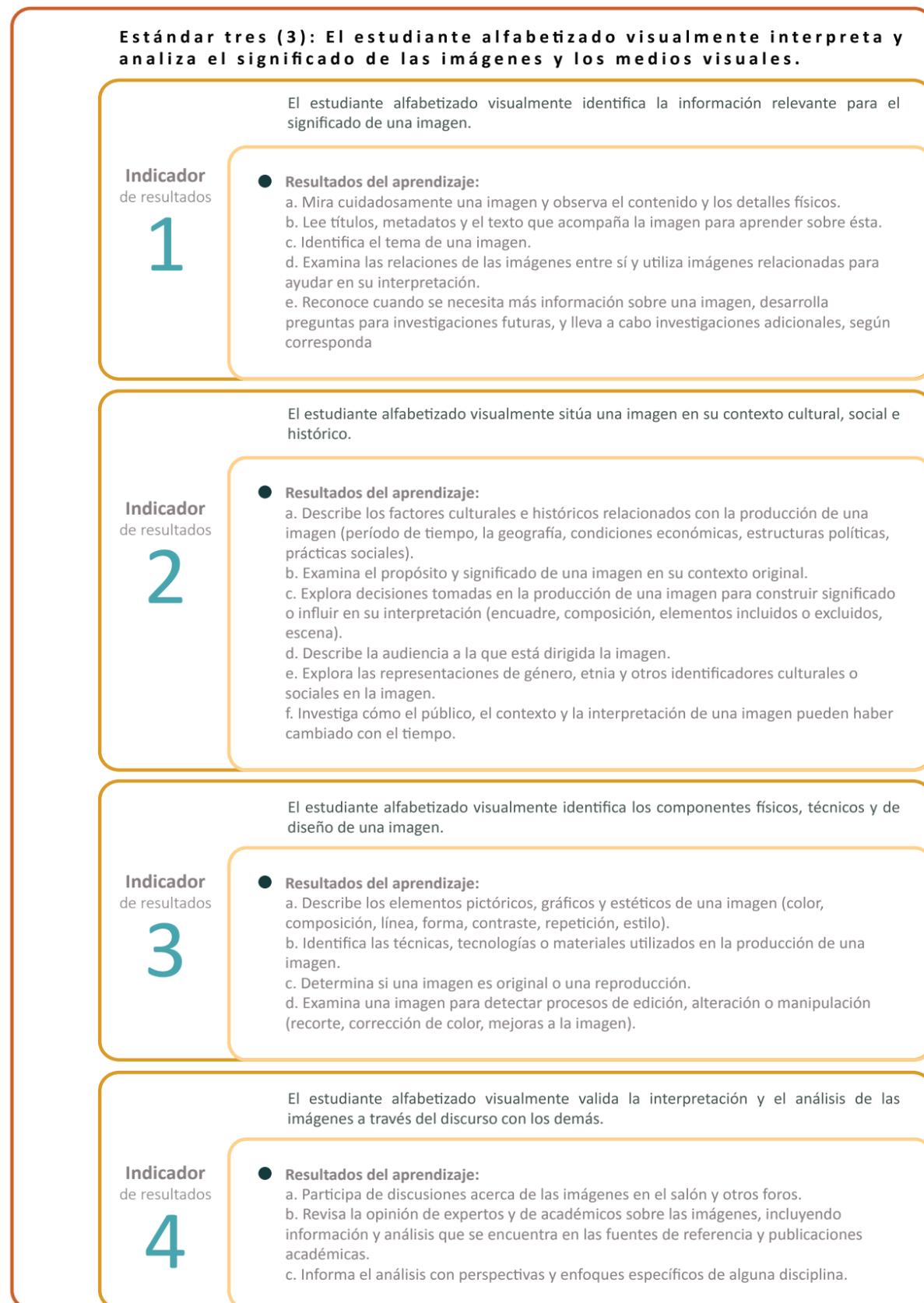


Figura 26. Diagramas de los estándares de competencias para la alfabetización visual de la ACRL. 26 a (arriba) Estándar tres, b Estándar cinco (izquierda) y c (página siguiente) Estándar seis.

Estándar seis (6): El estudiante alfabetizado visualmente diseña y crea imágenes y medios visuales significativos.

El estudiante alfabetizado visualmente produce materiales visuales para proyectos y usos académicos.

Indicador de resultados
1

● **Resultados del aprendizaje:**

- Crea imágenes y medios visuales para representar y comunicar conceptos, narrativas y argumentos (mapas conceptuales, presentaciones, guiones gráficos, carteles).
- Construye representaciones gráficas de datos e información precisas y adecuadas (gráficos, mapas, modelos).
- Produce imágenes y medios visuales para un público definido.
- Alinea el contenido visual con el propósito general del proyecto.

El estudiante alfabetizado visualmente utiliza la creatividad y estrategias de diseño en la producción de la imagen y los medios visuales.

Indicador de resultados
2

● **Resultados del aprendizaje:**

- Planifica el estilo visual y diseña en relación a los objetivos del proyecto.
- Utiliza deliberadamente la estética y las opciones de diseño para mejorar la comunicación efectiva y transmitir el significado.
- Utiliza la creatividad para incorporar el contenido de una imagen existente a los nuevos productos visuales

El estudiante alfabetizado visualmente utiliza una variedad de herramientas y tecnologías para la producción de imágenes y medios visuales.

Indicador de resultados
3

● **Resultados del aprendizaje:**

- Experimenta con herramientas y tecnologías para la producción de la imagen.
- Identifica las mejores herramientas y tecnologías para crear el producto visual.
- Desarrolla habilidad en el uso de una serie de herramientas y tecnologías para la creación de imágenes y medios visuales.

El estudiante alfabetizado visualmente evalúa personalmente los productos visuales creados.

Indicador de resultados
4

● **Resultados del aprendizaje:**

- Evalúa personalmente los productos visuales basado en las metas del proyecto.
- Evalúa personalmente los productos visuales basado en criterios y convenciones establecidas.
- Reflexiona sobre el papel de los productos visuales creados personalmente como una contribución significativa a la investigación, el aprendizaje o la comunicación.
- Valida personalmente los productos visuales a través de la discusión con los demás.
- Revisa personalmente los productos visuales basado en la evaluación.

Autores como Harrison y Wood (1999) y Carrasco (2013), señalan que desde mediados del siglo pasado, las discusiones sobre la estética abrieron una brecha entre el arte y la belleza, ya la apariencia de las obras no era el principal asunto, sino que el énfasis se había trasladado al significado y a las complejas relaciones entre el concepto artístico, el objeto de arte, el medio y el contexto de presentación

Para el crítico de arte Arthur Danto (2003), en su libro *El abuso de la belleza*, el recurso de la estética no es independiente de la construcción de significado artístico. La construcción estética aumenta el material semiótico y define interrogantes para la comprensión del significado en la representación del objeto real en la obra. Danto abre una dimensión crítica importante a considerar cuando se analiza una obra de arte, pero además demuestra que la belleza es una experiencia mucho más rica que la pura emoción óptica o el “estremecimiento retinal”, pues puede formar parte del significado de la obra (Carrasco, 2013). Los estándares establecidos por la ACRL de competencias visuales para la alfabetización visual, en particular a los que esta investigación hacen referencia, han sido muy cuidadosos en incluir ambas vertientes, tanto la del significado como las consideraciones formales del material visual. Esta integración es esencial para la producción de imágenes y por ende, alcanzar un aprendizaje significativo en el proceso.

Cabe señalar la relación estrecha que existe entre las experiencias reales del espectador y la comprensión de lo visual. No solo porque las expresiones visuales surgen de las experiencias, sino porque la experiencia se hace significativa cuando evoca imágenes. De esta forma es como adquirimos conocimiento. En esta línea, es interesante la postura de Wood (2006) de que la alfabetización visual depende mayormente de las experiencias previas. Las nuevas

formas de expresión visual se basan en la evolución de las formas [tridimensionales] existentes, permitiendo a los observadores educados visualmente construirlas dentro del marco de su entendimiento mental. Los observadores deben poseer inteligencia espacial para entender mejor una imagen, a pesar de que éstas no pueden poseer dichas cualidades físicas (Swann, 2002, p.52). Entonces, las construcciones y memorias nuevas se erigen a partir de experiencias pasadas.

La integración de las competencias visuales en el primer año de formación del estudiante de arquitectura, utilizando la fotografía digital como medio artístico para estudiar la arquitectura en la ciudad y el paisaje urbano, permitirá la expresión a través de la creación de productos y lenguajes visuales. Además, ayudará al estudiante en su aprendizaje y el desarrollo de su visión crítica, interpretación y evaluación de los trabajos de los demás y en la toma de decisiones acerca de la presentación visual de sus ideas. La naturaleza de estas experiencias permiten relacionar no solo los aspectos cuantitativos, sino aquellas expresiones cualitativas rescatadas del paisaje urbano como lugar de interacción. Estos acercamientos pueden ser evidenciados dentro del campo de las prácticas visuales artísticas para establecer un diálogo complementario sobre las complejidades del paisaje urbano y su identificación con él. Este proceso asume introducir métodos visuales en la investigación dentro del proceso de diseño arquitectónico como un modo de proceder eficaz y pertinente para entender el lugar con sus características, en cualquier nivel o capa de información que se pretenda escudriñar. Las imágenes enlazan las experiencias reales, la percepción, interpretación, las transformaciones cognitivas y la creatividad. Para el estudiante de arquitectura resultará familiar investigar los lugares a partir de herramientas visuales, pues son los recursos comúnmente utilizados en todas las etapas del proceso de diseño.

La alfabetización visual ofrece a los estudiantes una lente crítica, por lo que estarán menos propensos a tomar imágenes por su apariencia y sí para “leer el mundo” (Freire y Macedo, 1987; 2001, p.32). Para todo profesional de la arquitectura las destrezas de comunicación visual son fundamentales en su formación académica y de por vida (Farivarsadri, 2001; Bamford, 2011). Falihi & Wason-Ellam (2009) señalan que el desarrollo de las competencias visuales ayuda al estudiante en su transformación de ser objetos a convertirse en sujetos, de pasivos a activos, de destinatarios a participantes y de consumidores a productores (p. 415). Por tanto, el factor emocional de sentirse exitoso con la alfabetización visual no debe ser subestimado.

Estas competencias sumadas a los contenidos, procesos, habilidades y actitudes desarrolladas dentro del plan de estudios arquitectónicos van a ser consideradas para alcanzar un nivel significativo en la conciencia crítica y estética del estudiante. El dominio de estas competencias será parte esencial para el desarrollo de lo que se denomina una metodología artística para potenciar la investigación del paisaje urbano enfocado en la definición de problemas en el proceso de diseño.



Figura 27. Cita Visual Literal (Escuela de Arquitectura UPR, 2015).

7. Las metodologías artísticas de investigación

Una de las ventajas de los métodos de investigación artística es que conducen a aprender a ver y con ello, aprender a sentir. Esta metodología está arraigada a la necesidad de estar inmersos en contextos reales para obtener experiencias perceptuales significativas. Las metodologías artísticas de investigación, permiten desarrollar una estructura metodológica para materializar, utilizando herramientas visuales, las formas de expresar lo que se siente sobre un aspecto real y cotidiano de la vida desde la mirada personal y la del otro. En otras palabras, manifiestan expresiones visuales de un proceso de observación, análisis y expresión de lo vivido. Ahora bien, esta metodología es cónsona con el desarrollo de las competencias visuales porque también considera el componente estético y la interpretación de los estímulos sensoriales a través de las imágenes. “La principal diferencia entre las metodologías visuales de investigación, ya sean las que interpretan imágenes o las que producen imágenes, respecto a las metodologías artísticas de investigación es que las primeras no tienen por qué hacer ningún énfasis en las dimensiones artísticas y estéticas del lenguaje verbal o de las imágenes visuales, mientras que para las segundas es inexcusable” (Marín Viadel, 2012, p.36). De esta forma, la investigación basada en las artes va más allá de la lectura de un significado semiótico o la representación fotográfica (Pink, 2001), es el resultado de una experiencia sensorial que a su vez pretende estimular el sensorio. “El rasgo distintivo de las metodologías artísticas de investigación en las investigaciones educativas es el énfasis en las cualidades estéticas de la forma de (re)presentación de los procesos y de los resultados de la investigación” (Marín Viadel, 2012, p.24). En este método, el lenguaje y formas de representación de los datos, argumentos y conclusiones puede ser alguna expresión artística.

Las metodologías artísticas han alcanzado otro nivel, ya no solo ayudan a comprender la realidad externa a través de la lectura de imágenes. Éstas activamente construyen nuevas realidades a través de la creación de imágenes. Lo visual no es solo una herramienta para el registro, análisis e interpretación de la realidad, sino para la creación de datos con valor estético. Según los autores Roldán y Marín Viadel (2012) “una investigación visual de esta naturaleza nos recuerda que los datos culturales, educativos, artísticos, visuales no son encontrados, se construyen, enfatizando en la capacidad del investigador y del observador en crear un significado personal en lugar de recibir un significado externo” (p. 67). La definición misma del arte como creación y expresión de una visión sensible del mundo, es cónsona con la intención de estudiar de la manera antes descrita los fenómenos del lugar dentro del proceso de diseño arquitectónico. Lo artístico permite expresar ideas, emociones, percepciones y sensaciones. Para Varto (2009) las obras artísticas se caracterizan por la perspicacia al indagar con profundidad las cualidades de las situaciones problemáticas y para hacerlo, recurren a elementos y estrategias que son mucho más evocativas que denotativas, con las que puede ser más fácil presentar e interpretar la complejidad inherente a cualquier acontecimiento humano, incluidos los del aprendizaje. Dentro del contexto académico, este punto de vista tiene un enfoque formativo visual. Es importante entender la imagen desde la perspectiva de la creación artística y como un fenómeno complejo que trabaja a niveles conscientes e inconscientes y que a su vez, este proceso de creación produce conocimiento (Broudy, 1987). Según Arnheim (1969), pensamos visualmente mientras utilizamos los medios artísticos, como la tinta, la pintura o el barro. El mundo contemporáneo incorpora el vídeo y la fotografía digital. En el complejo proceso de solución a problemas artísticos se activan el ojo y la mente, utilizando los materiales y formas en el espacio (Parson, 1998). Este proceso de percepción y

creación de imágenes es lo que permite la formulación de ideas en el individuo (Davey, 1999). La complejidad, ambigüedad y cualidad experiencial del proceso de creación de imágenes lo convierte en una práctica muy poderosa en la investigación (Marshall, 2007). El objetivo de este proceso en particular es desarrollar una metodología artística que utilice imágenes fotográficas para investigar sobre el lugar y cuyos resultados puedan incorporarse al proceso de diseño arquitectónico.

Los cursos de Fundamentos de Diseño definen objetivos dirigidos al desarrollo de tres aspectos generales: 1) la forma a través del manejo de los elementos de composición, los principios de organización y los sistemas ordenadores a varias escalas de intervención de manera sintetizada; 2) la expresión gráfica y la representación como instrumentos esenciales para explorar y comunicar ideas arquitectónicas y; 3) la composición y ordenación de elementos espaciales y la concepción del espacio negativo-positivo. Estos conceptos se concretizan cuando se integran al método de aprendizaje basado en la realización de un proyecto. La creación de este objeto enfoca en el orden geométrico, en el orden perceptual y el orden estético, tanto en composiciones bidimensionales como tridimensionales. Dado que las consideraciones estéticas están inherentemente relacionadas a estos procesos de creación arquitectónica, muy bien las metodologías artísticas de investigación pueden ser parte de los cursos de fundamentos de diseño como instrumento pedagógico para la enseñanza de la arquitectura en los inicios de formación de la carrera. Las metodologías artísticas incorporadas al proceso de creación permitirán reflexiones conceptuales y operativas con calidad estética que facilitarán las prácticas de producción de formas relativas a la disciplina, provocando el desarrollo del pensamiento creativo y metodológico.

Notas:

8. La educación europea en arquitectura tiene alrededor de trescientos años. Los primeros arquitectos se formaban como aprendices de otros arquitectos o en talleres financiados con fondos privados o públicos. Luego surgieron academias de arquitectura, institutos de artesanos y escuelas politécnicas, en París en 1794, Praga en 1806 y Viena en 1815, siendo las precursoras de las escuelas con programas de arquitectura como la *Architectural Association* de Londres (1847), el ETH de Zurich (1855) y la *École des Beaux Arts* de París (1863). La influencia del *Beaux-Arts* llega a Norteamérica en la segunda mitad del siglo XIX. La llegada del modernismo marcó el deslinde del *Beaux-Arts* y la transformación en la educación arquitectónica, conectada a la industrialización y modernización del mundo. Hasta finales de la década de los 60, este pensamiento estuvo guiando el marco filosófico de la profesión, liderados por arquitectos europeos de la Bauhaus. Los emigrados a Norteamérica, ejercieron gran influencia y por consiguiente, en la educación de arquitectura. La Escuela de Arquitectura de la Universidad de Puerto Rico fundada en 1966, basó su filosofía académica en las experiencias y educación de sus fundadores y profesores, arquitectos educados bajo los preceptos del modernismo en universidades norteamericanas. En el año 1965, el Arq. Jesús Amaral, consultor ejecutivo, sostuvo conversaciones con decanos de las escuelas de Cornell, Harvard, MIT, Yale, Columbia, Cooper Union, entre otras, para definir la filosofía y enfoque pedagógico de la naciente escuela puertorriqueña.

9. Este periodo, como lo expresa el *Manifiesto de la Bauhaus*, reconoció la integración total de las artes (*arts & crafts*) y todo esfuerzo creativo. Fue sinónimo de modernidad visual, ejerció profunda influencia en el diseño, la práctica artística y la educación en arte y arquitectura. Es un documento de cuatro páginas producido por Walter Gropius en Weimar a finales de abril de 1919. Fue la base para la proclama de la institución que integró la Academia de Artes, la de Artes y Artesanía con el nuevo Departamento de Arquitectura. El nombre Bauhaus, surge de la palabra en alemán Bauhütten, aludiendo al término utilizado para los gremios de albañiles que, con compromiso de colaboración entre arte y artesanía, edificaron las catedrales medievales.

10. El aprendizaje basado en un proyecto (*Project-based learning - PBL*) es un modelo que organiza el aprendizaje en torno a proyectos que pueden o no ser problemas reales. Los proyectos son tareas complejas, basadas en preguntas o problemas que desafían el intelecto e involucran al estudiante en el diseño para buscar resolución a los problemas planteados (*problem solving*), tomar decisiones e investigar. Ello brinda la oportunidad de trabajar relativamente independiente durante largos períodos de tiempo para culminar con las presentaciones del proyecto (Jones, Rasmussen, y Moffitt, 1997; Thomas, Mergendoller, y Michaelson, 1999).

11. Una estrategia de aprendizaje es un procedimiento (conjunto de pasos y

habilidades) que un estudiante adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas (Díaz Barriga, Castañeda y Lule, Hernández, 2006).

12. Datos obtenidos de los informes de la NAAB (*National Architectural Accrediting Board*) sometido por la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Puerto Rico a la agencia acreditadora en el año 2013.

13. En la Escuela del Bauhaus en Dessau (1925), el maestro de la arquitectura moderna Walter Gropius, recibió a sus estudiantes con un discurso, al final expresó: “Seguramente ahora entendieron muy poco, pero este es nuestro desafío y ya vendrá el día en que sí entenderán plenamente el significado y la trascendencia de estas palabras en vuestras vidas. Es nuestra misión aquí en la Bauhaus que eso así suceda”. Fox Timmling, H. (2009). *Reflexiones en torno al proceso de diseño en arquitectura*. AUS, Valdivia, no.5, p.4-9.

14. En el proceso de enseñanza-aprendizaje tendemos a estimular dos tipos de razonamiento: el analítico-exploratorio-sistemático y el intuitivo que permite dar saltos y tomar atajos en la búsqueda de soluciones. Este último no está sujeto a un análisis previo, sino que nace de la percepción sensorial. Y si bien podemos criticar un desequilibrio que se inclina a la expresión de arte dentro de la resolución de problemas de diseño, la raíz tradicional de la intuición, las inferencias por inspiración (musa creadora) y el pensamiento holístico no deberían perderse en una versión revisada que contenga juicios y procesos racionales que aseguren una intuición informada (Swann, 2002, p.51). Para que se forme un pensamiento intuitivo, en cualquier contexto antropológico o social, el individuo pensante debe poseer, aun de forma inconsciente, cierta familiaridad con el conocimiento implicado. Esta familiaridad viene dada por la experiencia (Bruner, 1968; Ruíz, 2006).

15. El filósofo griego Platón y su aprendiz Aristóteles, definieron términos muy relacionados con el concepto de lugar. Platón estableció los términos *chora* y *topos* en el contexto del estudio de la existencia humana. Aristóteles (384-322 BC), por su parte, señalaba que el lugar era un punto de partida necesario desde el cual era posible entender el espacio y el movimiento.

16. Edmund Husserl está considerado el padre de la fenomenología, filosofía desarrollada en respuesta al positivismo dominante de principios de siglo XX. Para Merleau Ponty, la fenomenología es una filosofía en la que el mundo “ya está ahí” antes de que comience un proceso de reflexión - es una presencia inalienable donde todos los esfuerzos se concentran en volver a lograr un contacto directo y primitivo con el mundo. Es una búsqueda que considera el espacio, el tiempo y el mundo como lo “vivimos”. Se trata de dar una descripción directa de nuestra

experiencia tal como es (1945, 2002). Para David Seamon (2000) el concepto de fenomenología examina y clarifica las situaciones humanas, eventos significativos y experiencias que ocurren en la cotidianidad. Este define la fenomenología como la exploración y la descripción de los fenómenos, y éstos últimos se refieren a las cosas o experiencias concretas que los seres humanos experimentan y que, a su vez, tienen presencia y significado en sus vidas. Cualquier objeto, acontecimiento o situación que una persona pueda ver, oír, tocar, oler, saborear, sentir, intuir, saber, entender o vivir es un tema legítimo para la investigación fenomenológica.

17. El pensamiento fenomenológico en arquitectura se inició en 1951 con Heidegger con su conferencia *Building, Dwelling, Thinking* presentada en el simposio *Man and Space* en Darmstadt. En ésta, cuestionó el acercamiento pragmático del movimiento moderno y abogó por la tarea de la arquitectura de satisfacer las necesidades existenciales de sus ocupantes (Heidegger, 1977). Esto dio paso a su incorporación en la corriente postmoderna de la arquitectura como una filosofía transformadora que criticaba las asunciones universales del modernismo y la autonomía de la arquitectura de la historia y la cultura. Hoy, la voz fenomenológica se sigue escuchando, pero según Otero-Pailós (2010) más débil que en sus orígenes. Mientras para Seamon (2012) se une a las teorías existentes actualmente y continúa ampliándose, sumando a los temas estrechamente ligados a la experiencia humana como vivienda, arraigo, lugar, emplazamiento, nuevos conceptos como: movilidad, periferia, dinamismo ambiental, espacios virtuales, entre otros.

18. En reacción a la llamada sociedad de la imagen de finales del siglo XX y el comienzo del XXI, resurge un interés por lo sensorial que se compromete con las relaciones experienciales y sus propiedades en las sociedades. Esto es lo que David Howes (2006) llama revolución sensorial: el enfoque en los estudios sensoriales que hacen hincapié en la dinámica relacional (intersensorial o multimodal, multimedia) y en la naturaleza, a menudo conflictiva, del compromiso de lo cotidiano con el mundo sensible mediado por la representación (el lenguaje y las imágenes). Distintas disciplinas apuntan a la investigación de las experiencias sensoriales como punto de partida para transformar las sociedades en respuesta a un mundo saturado por la imagen, desvinculado e inconexo. Esta preocupación, de diversas formas, alcanza la arquitectura con las figuras de Juhani Pallasmaa, Peter Zumthor, Tadao Ando y Steven Holl, entre otros. En sus expresiones recientes se retoman los postulados fenomenológicos de Norberg-Schulz y Christopher Alexander de hace 50 años, reconociendo la percepción y la observación profunda como un modo de entender los lugares dentro del proceso de creación arquitectónica.

19. Hume y Kant, filósofos del siglo XVIII, debatieron si las cualidades estéticas eran absolutas y universales o relativas y dependientes de su contexto (Gracyk, 2003). Estos debates todavía existen, sin embargo, la perspectiva

de que el juicio estético se deriva de la experiencia humana y del contexto cultural prevalece. Desde ese punto de vista, la experiencia estética se define como el instante en el que sujeto y objeto se encuentran: el objeto produce una reacción en el sujeto – favorable o desfavorable – que se volverá una manifestación o juicio con respecto a dicho objeto (Berenson, 1966/1948). La respuesta estética puede ocurrir a través del estímulo de los todos sentidos, sin embargo, es impulsada mayormente por información visual, en parte, debido a que lo visual es más inmediato que cualquier otro sentido (Hekkert, 2006).

20. Robert L. Goldstone en su artículo *Aprendizaje Perceptivo* (1998) discute cuatro mecanismos del aprendizaje perceptivo: 1) En el peso en la atención del estímulo, la percepción aumenta la atención puesta a las dimensiones y características que considera importantes del estímulo; 2) La facilitación de la identificación del estímulo, por la exposición prolongada, aumenta la velocidad, reconocimiento o identificación para el procesamiento del estímulo; 3) La diferenciación del estímulo, por la exposición prolongada a estímulos de una misma clase, pero que de alguna manera difieren, facilita la diferenciación entre ellos, a través de una separación de sus características puede discriminar entre ellos; 4) La unificación que opera en oposición a la diferenciación y se refiere a la construcción de una unidad, integrando las partes del estímulo en un todo.

21. Existe una relación inseparable entre crear significado personal y la influencia social para darle forma a la transacción educativa (Garrison & Archer, 2000). Esta perspectiva de colaboración constructivista está asociada al trabajo de Dewey. John Dewey es otro antecedente muy importante y contemporáneo en las perspectivas de trabajo en vinculación universitaria, donde se busca encontrar nuevos significados a las propuestas pedagógicas clásicas, como la experiencial. “Aprender por experiencia” es establecer una conexión hacia atrás y hacia delante entre lo que hacemos. El “hacer” se convierte en un ensayar, un experimento con el mundo, donde el valor de la experiencia se halla en las relaciones a que conduce (Dewey, 1978 citado en Carrillo, 2011). Para él, la sociedad y el individuo son inseparables y uno no se subordina al otro (Dewey & Childs, 1981). Entender este tipo de educación es entender esta relación entre interés personal, experiencia y valores sociales, normas y conocimiento.

22. El aprendizaje experiencial es una filosofía educativa basada en lo que John Dewey (1938) llamó *Teoría de la experiencia*. Para Dewey, la educación debe ser concebida como una continua reconstrucción de la experiencia. Identificó dos principios de pertinencia para este desarrollo: 1) interacción que integra al sujeto (el individuo) con el objeto (lo social) en un marco temporal específico. Esta acción registra un intercambio de ideas que retroalimentan ambos mundos. En ese proceso el significado se construye y se comparte. 2) continuidad que se

compromete con crear las bases para el futuro aprendizaje. Díaz Barriga (2006) rescata la premisa de que el conocimiento es situado, es parte y producto de la actividad, del contexto y de la cultura en que se desarrolla y se utiliza. Explica que el conocimiento es situado porque se genera y se recrea en determinada situación; es decir, aprendizaje experiencial, el cual desde una perspectiva deweyniana: es un aprendizaje activo, utiliza y transforma los ambientes físicos y sociales para extraer lo que contribuya a experiencias valiosas, y pretende establecer un fuerte vínculo entre el aula y la comunidad, entre la academia y la vida. Es un aprendizaje que genera cambios sustanciales en la persona y en su entorno (citado en Carrillo, 2011).

23. López Rodríguez define la experiencia ordinaria de la ciudad como percepción donde son necesarios tres elementos: la realidad construida que forma parte del ciudadano y actúa como lugar que envuelve y agrupa, desde donde se pone en funcionamiento un proceso sensitivo; la sensibilidad que actúa como vehículo y puente entre la realidad exterior y la realidad interior; y el conocimiento donde a través de un proceso cognitivo se recoge la información necesaria aportada por los sentidos. En este último punto, se revierte en proceso de aprehensión para traducirlo en construcción.

24. La *Teoría del Aprendizaje Experiencial* de Kolb se fundamenta en seis (6) proposiciones básicas: 1. El aprendizaje es entendido como un proceso y no como un resultado; 2. Todo aprendizaje tiene que ver con re-aprendizaje que se da por las creencias e ideas acerca de un tópico, de tal manera que éstas pueden ser revisadas, probadas e integradas a nuevas ideas o ideas más refinadas; 3. Los conflictos, diferencias y desacuerdos son los que comandan el proceso de aprendizaje. Esto implica buscar modos opuestos de reflexión y acción, así como también de sentimiento y pensamiento; 4. El aprendizaje es un proceso holístico en la que los seres humanos se adaptan al entorno que les rodea, lo cual involucra el pensamiento, el sentimiento, la percepción y el comportamiento en un funcionamiento integrado; 5. El aprendizaje es resultado de las transacciones entre la persona y el entorno que, según Piaget ocurre a través del equilibrio de procesos dialécticos de asimilación de las nuevas experiencias en conceptos existentes y en el desarrollo de estos conceptos en nuevas experiencias; 6. El aprendizaje es un proceso de crear conocimiento, lo cual se alinea con la teoría constructivista en la que el aprendiz adquiere conocimiento, creando y recreando en socialización con otros.

25. Demirbas y Demirkas (2003) señalan que la educación en diseño, contiene todas las etapas del Modelo de Aprendizaje de Kolb. En otras palabras, los cuatro estilos de aprendizaje convienen en el proceso de diseño. El estilo *Divergente* permite a las personas generar una gran cantidad de ideas. Este estilo es muy útil en la etapa de conceptualización del proceso de diseño, observan un mismo fenómeno desde diversas perspectivas y su sensibilidad está orientada a las personas para recabar

información y generar una gran cantidad de ideas. El estilo *Asimilativo* permite un enfoque conciso y lógico, organizan y analizan la información para integrarla a un marco más amplio. Ayuda en el proceso de conceptualización y definición de problemas, planificación del proceso y el razonamiento lógico de las situaciones en el proceso de diseño. El estilo *Convergente* permite llevar a la práctica lo aprendido, aplicando a situaciones reales los conceptos. Ayuda en la definición de problemas y en la toma de decisiones durante el proceso de diseño. Favorecen el trabajo práctico, técnico y claramente definido. En un ejercicio de diseño, el tipo de aprendizaje *Acomodador* es práctico y experimental. Actúan intuitivamente más que por un análisis lógico. Es efectivo en el proceso para pensar, actuar y producir. Buscan diversas alternativas hasta alcanzar la deseada. Además, trabajan muy bien en grupo. En las diferentes etapas del proceso de diseño están asociadas a algún estilo de aprendizaje experiencial. Las dinámicas tradicionales en el taller de proyectos se acercan a un aprendizaje activo y experiencial. El desarrollo del taller depende del diálogo y colaboración entre los sujetos, del uso de herramientas para la comunicación visual, de la generación de ideas y la organización de información y la toma de decisiones en el proceso de diseño.

26. Se atribuye a Dewey (2007) el haber usado por primera vez el término pensamiento reflexivo en sus textos, denominación que más adelante se equiparó con la de pensamiento crítico. Dewey (2007), lo define como: La consideración activa, persistente y cuidadosa de una creencia o forma supuesta de conocimiento a la luz de los fundamentos que la apoya y de las conclusiones a las que tiende. Ennis y Norris, plantean que pensar críticamente es: un pensamiento razonado y reflexivo (Norris, 1989, citado por Boisvert, 2004). Paul (1992), establece que el pensamiento crítico es disciplinado y auto dirigido, y ejemplifica las perfecciones del pensar adecuado ante un área particular disciplinar, y lo entiende mejor como la habilidad de los sujetos para hacerse cargo de su propio pensamiento. Jacques Boisvert, docente de la Universidad de Quebec en Canadá, establece los siguientes criterios a manera de las cuatro capacidades del pensamiento crítico que un estudiante de primeros semestres debe poseer: a) evaluación de la credibilidad de una fuente, b) análisis de argumentos, c) presentación de una postura con ayuda de una argumentación oral o escrita [gráfica] y, d) respetar etapas del proceso en la resolución de problemas. Se considera que estas habilidades se complementan y hacen que el proyecto tenga coherencia al momento de su aplicación. El autor recomienda considerar aspectos como: la aplicación frecuente por parte del estudiante en su contexto, la aplicación en la vida real cotidiana del individuo, la exigencia de aplicar conocimientos previos, y el enfrentarse a la solución de situaciones problemáticas. Estos criterios conducen a que el proyecto se dirija hacia el manejo de información, análisis de ésta, reflexión sobre las variables y, aplicación de un proceso (estrategia) para la solución del problema.

8. Conclusiones

Hay una tendencia muy fuerte de la arquitectura actual que es resultado de los adelantos tecnológicos, mostrando un deslinde entre la realidad del contexto y el objeto arquitectónico. Desde la academia, es necesario reconocer los constantes cambios a los que se enfrenta el mundo: económicos, sociales, culturales y tecnológicos. Dichos cambios afectan directamente la creación arquitectónica. En consecuencia, hay una gran necesidad de transformar y ajustar los currículos actuales, para que sean capaces de combinar metodologías objetivas que destilan información valiosa, con los métodos cualitativos, herramientas subjetivas que otorgan miradas sensibles al lugar. Por ello, se propone que desde sus inicios la educación en arquitectura alcance la integración significativa al paisaje urbano a través de un aprendizaje experiencial fenomenológico que sume a los métodos científicos de investigación anteriormente aplicados al diseño, prácticas y experiencias sensoriales. Las metodologías fenomenológicas y los métodos artísticos como herramientas de investigación coinciden en que la conexión emocional, el entendimiento de aspectos sensibles y estéticos, las conexiones intangibles y los valores personales ayudan a la comprensión y apego al lugar. La creación artística y el compromiso con el lugar pueden añadir riqueza a la experiencia y otras formas de exploración incorporadas sistemáticamente al proceso de diseño.

Actualmente, el estudiante de primer año de arquitectura pertenece a una generación saturada de imágenes e inmersa en el mundo digital. A pesar de ello, esta generación no posee las herramientas para el entendimiento total de un mundo dominado por los medios visuales. Precisamente, en el taller de proyectos se expone al estudiantado al uso de herramientas y destrezas creativas y críticas para desarrollar aspectos sensibles estéticos que ayuden a descifrar los significados de los mensajes visuales y así mismo, crear

mensajes visuales con significado. Este acercamiento a un mundo académico nuevo, a ajustes sociales y personales, a herramientas de aprendizaje muy distintas a las tradicionales, conduce a pensar el taller de proyectos de primer año como un espacio para:

1. desarrollar un ambiente en el taller centrado en el estudiante que estimule el diálogo, brinde confianza y el libre intercambio de conocimiento. La aportación del profesor en estas primeras etapas es una combinación de mentoría e inspiración para ser capaces de transmitir eficazmente el conocimiento nuevo a sus estudiantes y tener la sensibilidad de reconocer las situaciones de adaptación a la vida universitaria de sus estudiantes. Como profesionales, deben poseer la experiencia en la práctica de la arquitectura y como profesores deben reflexionar sobre la incorporación de sus experiencias en los procesos pedagógicos.
2. enfatizar en el conocimiento procedimental para ayudar al estudiante a reconocer su proceso de diseño, facilitar la toma de decisiones y estructurar la definición de problemas dentro del proceso de diseño. Enfocar en la definición de problemas que permite al estudiante organizar ideas y analizar a través de la observación y la creación de objetos visuales para conducir a una solución de diseño coherente e informada.
3. incluir sistemáticamente los *Estándares de competencias para la alfabetización visual de la ACRL* para asegurar que el estudiante adquiera las herramientas necesarias para observar, percibir, analizar, producir y utilizar las imágenes eficazmente en cada etapa de su aprendizaje. Un ojo educado en competencias visuales aportará significativamente al desarrollo del proceso de diseño arquitectónico y lo capacitará para trabajar en diversos roles y funciones de su aprendizaje a lo largo de su carrera.

Las imágenes visuales, en particular las fotográficas, se plantean como instrumento de indagación visual. Su incorporación al diseño debe llevarse a cabo siguiendo un proceso metódico que dirija a un aprendizaje fluido y permita el avance de un conocimiento procedimental en el estudiante. La utilización de métodos visuales artísticos para entender y, eventualmente, transformar el paisaje urbano debe apuntar a una disciplina de investigación estructurada, no a observaciones y datos recopilados desarticuladamente. Ello encamina a la adopción de nuevos métodos que tradicionalmente son utilizados en otras disciplinas a la investigación arquitectónica. De esta necesidad de experiencias estructuradas es que surge desarrollar un esquema pedagógico que constituya adquisición de conocimiento para ser aplicado al proceso de diseño arquitectónico. Los métodos artísticos, sumados a métodos existentes de investigación en diseño, podrán guiar a un primer acercamiento para la comprensión del paisaje urbano y la creación de imágenes con significado, producto de la interpretación del lugar. Una metodología de investigación artística que utiliza la fotografía demanda la atención sensorial, emocional e intelectual del estudiante. El método incorporado a los procesos de enseñanza - aprendizaje de la arquitectura reforzará en:

1. acercarse de forma más reflexiva y empática a los lugares para interpretar su realidad;
2. entrenar las habilidades perceptuales, utilizando todos los sentidos, reconociendo que lo visual domina la experiencia;
3. desarrollar la imaginación y la creación de imágenes visuales con significado dada la sensibilidad subjetiva del arte;
4. desarrollar destrezas formales de composición con énfasis en las cualidades estéticas;
5. aportar nueva información, ideas y conceptos a través de la creación de formas visuales que pueden ser utilizadas en el proceso de diseño.

8. Conclusions

There is a very strong tendency of the present architecture that is the result of technological advances, showing a demarcation between the reality of the context and the architectural object. From the Academia, it is necessary to recognize the constant changes facing the world: economic, social, cultural and technological. These changes directly affect the architectural creation. Accordingly, there is a great need to transform and adjust the current curriculum, so that they are able to combine objective methodologies that exude valuable information with qualitative methods, subjective tools that provide sensitive views to the place. Therefore it is proposed that education in architecture, since its inception, reaches the meaningful integration to urban landscape through phenomenological experiential learning that could add to scientific methods of research previously applied to the design, practice and sensory experiences. Phenomenological methodologies and artistic methods, used as research tools, agree that emotional connection, the understanding of sensitive and aesthetic aspects, the intangible connections and personal values will help understand and create attachment to the place. Artistic creation and the commitment to the place can add richness to the experience and other forms of exploration incorporated systematically into the design process.

Currently, first year students in architecture belong to a generation saturated with images and immersed in the digital world. But despite this, this generation does not have tools for total understanding of a world dominated by visual means. Precisely, the projects' workshop exposes students to the use of tools, and creative and critical skills to develop aesthetic sensitive aspects that will help to decipher the meanings of the visual messages thus creating visual messages with meaning. This closeness to a new academic world, to personal and social adjustments, to tools of learning, far from traditional, leads to think the projects' workshop for first year students as a space to:

1. Develop an environment in the workshop focused on the student that stimulates dialogue, provides confidence and the free exchange of knowledge. The contribution of the teacher in these early stages is a combination of mentoring and inspiration to be able to effectively convey new knowledge to their students and, at the same time, have the sensitivity to recognize situations of adaptation to college life of her students. As professionals, they must possess the experience in the practice of architecture and as teachers they need to think about the incorporation of their experiences into the pedagogical processes.
2. Emphasize the procedural knowledge to aid the student recognize her design process, facilitate decision making and structure the definition of problems within the design process. To focus on defining problems that enable students to organize ideas and to analyze, through observation and the creation of visual objects, to lead to a coherent and informed design solution.
3. Systematically include Standards of Competences for the ACRL Visual Literacy to ensure students to acquire the necessary tools to observe, perceive, analyze, produce, and effectively use images at each stage of their learning process. An educated eye in visual skills will contribute significantly to the development of the architectural design process and will enable students to work in various roles and functions of their learning process throughout their career.

Visual images, particularly the photographic ones, arise as an instrument of visual research. Their incorporation into the design should be carried out following a methodical process that aim at a fluid learning and allow a procedural knowledge in the student's progress. The use of visual artistic methods to understand and, eventually, to transform the urban landscape must point to a

discipline of structured research, not to observations and data collected disjointedly. This encourages the adoption of new methods that are traditionally used in other disciplines, onto the architectural research. This need for structured experiences provokes the development a pedagogical scheme which constitutes acquisition of knowledge to be applied to the architectural design process. Artistic methods, added to existing research methods in design, may lead to a first approach to the understanding of the urban landscape and the creation of images with meaning, resulting from the interpretation of the place. A methodology of artistic research that uses the photography demands the student's sensory, emotional, and intellectual attention. The method incorporated into the teaching - learning processes of architecture will strengthen in:

1. getting closer, in a reflective and empathic way, to the places to interpret their reality;
2. Training perceptual skills, using all the senses, recognizing that the visual dominates the experience;
3. Developing imagination and the creation of meaningful visual imagery, given the subjective sensitivity of art;
4. Developing formal compositional skills with emphasis on aesthetic qualities;
5. Contributing new information, ideas and concepts through the creation of visual forms that can be used in the design process.

Capítulo II. El objeto visual de la investigación:

La fotografía en el proceso de diseño arquitectónico



Figura 28. Autora (2016). *El paisaje urbano enmarcado en expresiones artísticas bidimensionales I*. Par Visual a partir de dos Citas Visuales Literales (izquierda, Campeche, 1792 y derecha, Shulman, 1953).

1. La lectura dual de la fotografía: Documentación e interpretación

La fotografía se propone en esta tesis doctoral como una herramienta de investigación visual para exponer aspectos, no solo cuantitativos sino cualitativos de la arquitectura de la ciudad y el paisaje urbano, que permitan declarar y ordenar sus características particulares. Las relaciones resultantes entre los objetos físicos de un lugar, detalles, formas y composiciones o los acontecimientos fenomenológicos del habitante cuando interactúa en su ambiente pueden ser evidenciados a través de la fotografía. Se busca a través de esta actividad definir situaciones problemáticas del contexto para ser integradas al proceso de diseño.

El uso de la fotografía en el ambiente académico de la arquitectura se justifica, toda vez que: **1.** existe una relación histórica entre la obra arquitectónica de la ciudad y la fotografía; **2.** las cualidades intrínsecas de la fotografía, evidenciadas en las teorías desarrolladas a partir de la segunda mitad del siglo pasado, demuestran su pertinencia no solo como instrumento de documentación sino como herramienta artística de interpretación de la obra arquitectónica; **3.** facilita la percepción a través de las experiencias, como intermediaria entre el ambiente y la mente del observador, por lo tanto contribuye a la adquisición de conocimiento; **4.** ya ha sido utilizada previamente en varias etapas del proceso de diseño por profesionales de la arquitectura y así como por docentes en los talleres de proyectos y en los cursos de historia y teoría en escuelas y facultades de Arquitectura.

Hoy día, en plena Era de la Información, el binomio artístico entre la fotografía y la arquitectura toma un rumbo enérgico y una proyección amplia en diversos medios de comunicación. La movilidad y manejo fácil del equipo permite que se viva con cámara en mano, pudiendo

tomar fotografías en cualquier momento y lugar. Esta capacidad de manipulación instantánea, impulsada por la conectividad de las redes sociales desde los teléfonos inteligentes, es incuestionable. Una inmensa cantidad de imágenes viven en un mundo fluido y veloz. Marcadas por el momento de transformación del fenómeno digital, las aleja de pertenecer a un contexto fijo para someterlas a una mutación constante sobre las formas de percibir el mundo real. Las herramientas y tecnologías digitales modifican no solo la producción, exposición y accesibilidad fotográfica, sino las maneras de relacionarse con el objeto construido. La generación actual, ajustada e inmersa a los cambios de la era, vive en conexión estrecha con los acontecimientos del mundo y por tanto, requiere considerar el estudio de la imagen como parte esencial de su aprendizaje. Es en este momento que las corrientes filosóficas reaccionan a estas prácticas y excesos fotográficos, tratando de entender sus consecuencias sobre las sociedades y los artefactos reales.

Estos eventos afectan enormemente la educación en arquitectura, desde las maneras de recibir y entender el objeto arquitectónico en los cursos de historia y teoría, hasta el uso de herramientas digitales en el taller de proyectos arquitectónicos. De forma tácita o explícita, las fotografías son conectores visuales entre la realidad construida y el proceso de creación arquitectónica. Se utilizan en las diferentes etapas del proceso de diseño para identificar precedentes arquitectónicos, inspirar conceptos, documentar los contextos de intervención y ayudar a representar el objeto propuesto. En todas estas manifestaciones actúan mayormente como herramientas de documentación, representación o registro de los objetos reales. Sin embargo, otra mirada a la fotografía permitiría cruzar fronteras y, de instrumento de documentación pasar a entenderse como una

expresión y reflexión visual del mundo. Lo documental en la fotografía es innato, pero también lo es la provocación a la reflexión sobre la realidad registrada a través de la lente. “Emoción, experiencia, crítica y visión del mundo se sumaban en la representación de la sociedad, en un mensaje dirigido al espectador con plena intencionalidad” (Iglesias Sánchez, 2013, p.380).

Las cualidades inherentes de la fotografía, objetivas y subjetivas, concretas y abstractas, despiertan un interés particular por incluirlas en los procesos de investigación. Sin embargo, la imagen [en particular, la fotográfica] en una investigación sobre el lugar tiene implicaciones epistemológicas que provocan el cuestionamiento de su validez, subjetividad y afinidad (Stanczak, 2007). Estos cuestionamientos no son nuevos, desde la invención del método fotográfico, su uso ha levantado interrogantes sobre los contextos y métodos en que se desarrolla cuando es utilizada en cualquier tipo de investigación que requiera credibilidad y resultados irrefutables.

A finales del siglo XIX y mitad del XX, la documentación de escenas cotidianas, utilizando la fotografía, ilustraron aspectos sociales, políticos y económicos de las poblaciones, estimulando la conciencia y crítica social. Con la excepción de la antropología visual y la sociología, otras ciencias no reconocieron el registro visual como una herramienta válida en el proceso de investigación analítica. Dichos estudios dirigieron los procesos a operaciones cuantitativas. En esas disciplinas, la cámara fue considerada como una herramienta neutral que solo registraba hechos. Es a finales del siglo XX que la crítica fotográfica y el debate epistemológico, como por ejemplo la subjetividad u objetividad de la imagen y sus implicaciones sociales, surgieron en los trabajos de Susan Sontag, Roland Barthes y Jean Baudrillard. A esa efervescencia teórica se unió el interés demostrado en la investigación cualitativa por parte

de varias disciplinas, incluyendo aquellas que miraban los métodos científicos, permitiendo la convivencia de ambos métodos en un solo proyecto de investigación, avanzando en el desarrollo de métodos mixtos que combinaron tanto procesos cuantitativos como cualitativos (Creswell, 2009).

El auge de la fotografía durante la segunda mitad del siglo XX, no solo se alcanzó con demostraciones visuales en las investigaciones como se ha mencionado, evidenciando las condiciones particulares de grupos, comunidades o poblaciones, sino que la fotografía se llevó a las salas de los museos expresando cualidades artísticas. Corriendo paralelamente, la fotografía se insertó en las corrientes del arte como una voz constante de comentarios visuales con contenido y estética impresionante en las exhibiciones, publicaciones y páginas de internet. Con ello se reconoció el componente estético de la imagen fotográfica, así como su carácter subjetivo y crítico en respuesta a las percepciones y conocimiento de su creador, toda vez que la imagen fotográfica depende de la existencia de un objeto, una escena o un paisaje real observado para existir.

No cabe duda que las técnicas fotográficas y destrezas artísticas que posea el creador deben considerarse al abordar las preocupaciones epistemológicas relacionadas con los datos visuales. Sin embargo, ni la capacidad técnica de la cámara para afectar lo que captura, las estrategias utilizadas por el creador o las formas en que las imágenes son utilizadas en contextos particulares, deben descartar la fotografía como una herramienta de indagación en una investigación. Esto es especialmente cierto en la era después de la llamada transformación cultural, “cuando ya no se asume la objetividad absoluta en una investigación académica y se permite, o incluso, se espera una reflexión subjetiva transparente en muchos de los proyectos de investigación” (Stanczak, 2007, p.8). Según Roldán (2012):

[L]as estrategias que se han seguido en las investigaciones que utilizan abundantemente las imágenes fotográficas pueden reducirse a dos tipos fundamentales: aquellas que consideran la fotografía como mero instrumento de documentación (la imagen visual es un dato) y aquellas otras que la consideran como un modelo de pensamiento visual (una imagen es una idea) (p.42).

Hasta fecha relativamente reciente no se había incorporado a las escuelas de arquitectura métodos de investigación que emplearan acercamientos cualitativos y cuantitativos al proceso de diseño. La investigación se ha concentrado mayormente en aspectos históricos sobre arquitectura. En el 2002 se publicó *Architecture Research Methods* de Linda Groat, el cual desde entonces se ha utilizado como texto en universidades norteamericanas. Recientemente, en el 2016, se publicaron *Research Methods for Architecture* por Ray Lucas y *Research Methods in the Built Environment: A Selection of Case Studies* por Vian Ammed. Estas publicaciones demuestran que existe interés por un sector de la academia por impulsar investigaciones de carácter científico. Sin embargo, no podemos decir aún que estos enfoques se hayan integrado totalmente a las prácticas de enseñanza de la disciplina.

En sus comienzos, la fotografía asumió el rol principalmente de documentar, resultando muy efectiva en términos de su habilidad para crear un registro imparcial de los edificios con el fin de ilustrar conceptos, técnicas y principios básicos de la disciplina. En esos casos, el objeto arquitectónico fue lo importante. “Este archivo de documentos visuales, combinado con el realismo del siglo XIX y la taxonomía científica, ayudó a la constitución de la historia de la arquitectura moderna” (Coskun, 2009, p.33). Este acercamiento científico, aun hoy día, utiliza la fotografía como una herramienta

efectiva para la documentación y clasificación en la historiografía arquitectónica.

Sin embargo, fue la trayectoria filosófica de la fotografía, iniciada en la modernidad, la que declaró otras vertientes en la explicación de la realidad interpretativa de la imagen. Coskun (2009) cuestiona que a las fotografías se les catalogue solamente como un documento fiable y objetivo por su carácter mecánico y concuerda con la explicación de Susan Sontag sobre la materialidad de las fotos. Sontag (2010) asevera que la fotografía no es un reflejo fiel de la realidad fotografiada, existe una intención de crear una nueva realidad acompañada de múltiples significados, estableciendo un gran potencial de interpretación. La fotografía construye una relación diferente con la realidad debido a la contribución del fotógrafo y sus inherentes capacidades sobre el medio. Es lo que John Berger (1972) llama *the way of seeing of the photographer*, la manera de ver del fotógrafo. Fotografiar es una triada: fotógrafo-cámara-objeto. La foto es la construcción bidimensional de una realidad material tridimensional que narra una nueva historia desde la perspectiva de su autor. El carácter o cualidad artística de la imagen fotográfica también entra en la ecuación, expresado por criterios compositivos y estéticos aplicados a ésta. Una fotografía con cualidades estéticas no se reduce a la representación del objeto fotografiado, es una provocación, un estímulo, un significado. La subjetividad en la fotografía se impone una vez definidas dichas cualidades intrínsecas, así como el reconocimiento de los signos en su interpretación.

El llamado giro pictórico, definido por W.L.T Mitchell, sumado a las propuestas interpretativas de la semiótica de la imagen, la fenomenología y las planteamientos teóricos en estudios visuales, impulsaron el desarrollo de una crítica para que el lenguaje

fotográfico fuera promovido como medio de expresión y herramienta de interpretación. Para Mitchell (1994), esta relación no apuntó a la subordinación de alguno de sus componentes, sino que la imagen fue una figura heterogénea en un mismo espacio y nivel dentro de la representación y el discurso, subrayando el carácter híbrido de las obras.

En su desarrollo técnico y estético, la fotografía ha desplegado distintas sensibilidades en relación con la representación arquitectónica hasta el punto de que en los últimos años ha sido posible establecer la relación inseparable entre nuestro conocimiento de la arquitectura moderna y la mediación que en dicho conocimiento que han introducido los fotógrafos (Solá Morales, 1996). El enfoque, el ángulo y profundidad, encuadre y planos, entre otras técnicas aplicadas, modelan los mensajes incluidos en las imágenes fotográficas. Mirada a través del plano fotográfico, la arquitectura de la ciudad y el paisaje urbano están expuestos a modalidades particulares que pueden transformar la percepción y el conocimiento sobre ellos.

Un entendimiento de la imagen resulta indispensable para, por defecto, entender la arquitectura de la ciudad y el paisaje urbano. Desde la perspectiva teórica de Humberto Eco (1976), la imagen fotográfica se entiende como signifiante y la interpretación de su contenido como el significado. Ese esquema confiere al signifiante el plano de expresión y el significado, el plano del contenido, como un sistema de significación el cual no refleja otra cosa que la acción permanente entre los seres humanos de crear convenciones, acuerdos, que entre otras cosas, son totalmente arbitrarios, accidentales y posiblemente hasta aleatorios. Eco reconoce la postura saussuriana del signo, constituido mediante la asociación de un signifiante a un significado, asociación llevada a cabo por

una decisión convencional y basándose en un código. Es necesario comprender los niveles de construcción del significado a partir del sentido que le asignan los individuos a una imagen y gracias a dicha comprensión es posible definir su función comunicativa. De la Peña (2008) sostiene que el primer nivel de construcción de significado muestra la disposición de los elementos que constituyen el objeto visual en donde las relaciones se dan con los recursos de los que se vale el lenguaje para transmitir el mensaje y el segundo, es la forma del habla que proporciona las indicaciones precisas de lectura. Es un lenguaje de signos concebido como un “vehículo de comunicación visual que permite al emisor construir mensajes capaces de llevar consigo un significado” (p. 150). Una imagen fotográfica es por sí misma una construcción que representa espacios u objetos, además contiene relaciones percibidas simultáneamente que aportan a la construcción valiosa de significados.

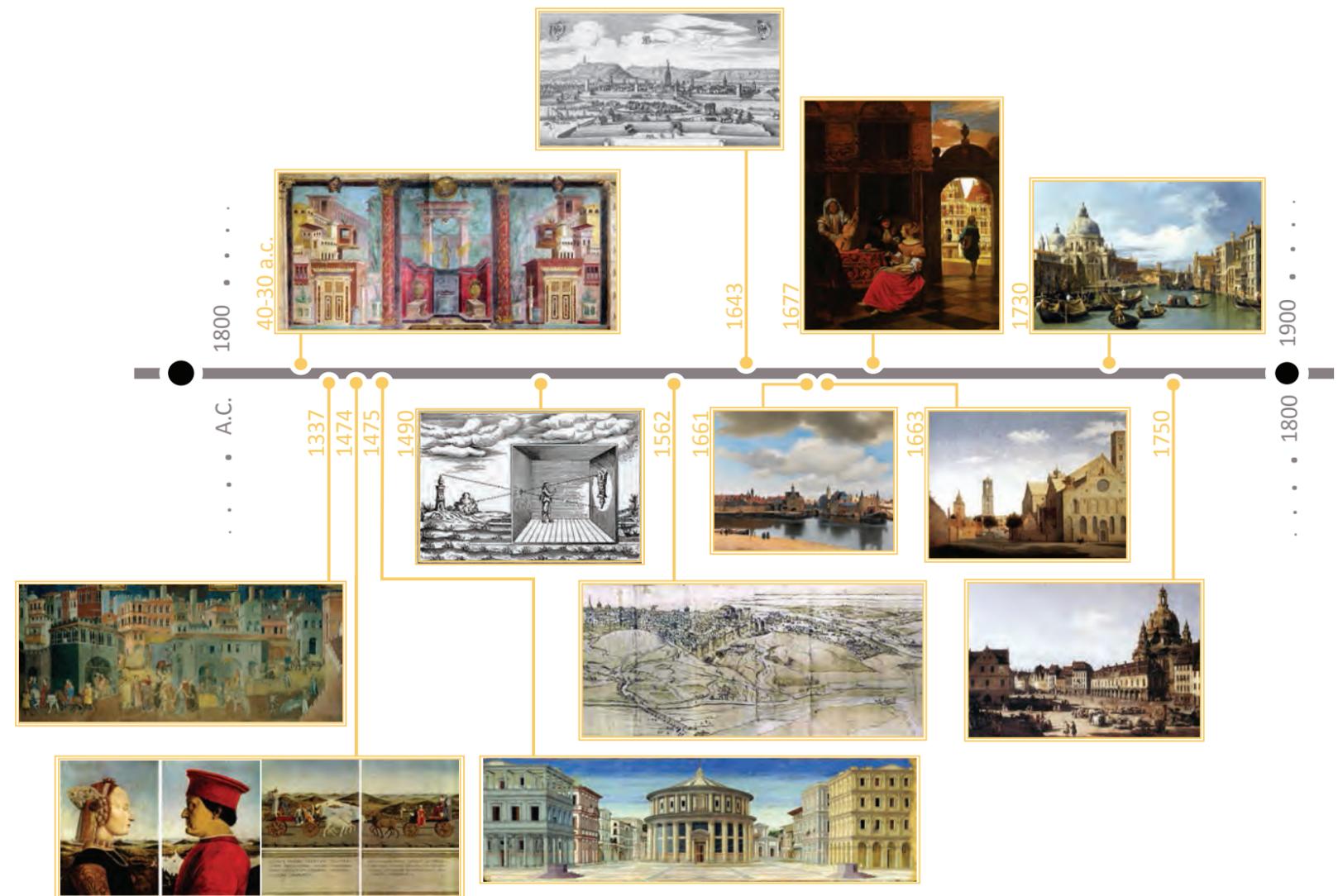
2. Aproximación a la historia de la fotografía arquitectónica y del paisaje urbano

La arquitectura de la ciudad y el paisaje urbano fueron motivo de representación bidimensional en las primeras expresiones pictóricas conocidas de la humanidad. Desde los frescos pompeyanos, los dibujos y pinturas iniciadas en la técnica de la perspectiva, hasta los grabados de ciudades europeas quedaron como evidencia para registrar la realidad tridimensional urbana de la época (Figura 29).

El nacimiento del proceso fotográfico moderno en el siglo XIX, exacerbó la representación bidimensional de la arquitectura, la ciudad y el paisaje urbano. La fotografía transformó las maneras de ver y difundir el hecho construido y la expresión de una filosofía vigente en su tiempo. A raíz de estas relaciones, se desarrollaron teorías muy complejas que no se limitaron a transcribir la realidad, sino que profundizaron en su intención de transmitir un significado más allá del objeto contenido en la imagen.

En el siglo XIX, para el medio fotográfico, emergente y técnicamente imperfecto, la naturaleza estática de los edificios resultó ser un sujeto paciente y tolerante (Stierli, 2015, p.2, traducido por la autora).

La construcción edilicia, por sus cualidades estáticas, se convirtió en el tema predilecto para ser fotografiado, sin advertir las consecuencias favorables que ello implicaría para la arquitectura. Esa predilección concluyó en un género fotográfico con ejemplos contundentes de la interacción entre la arquitectura y la fotografía. La historia, incluyendo la reciente, ha mostrado cómo entre arquitectos y fotógrafos se busca un denominador común, la belleza, el mensaje y la experiencia visual del espectador.



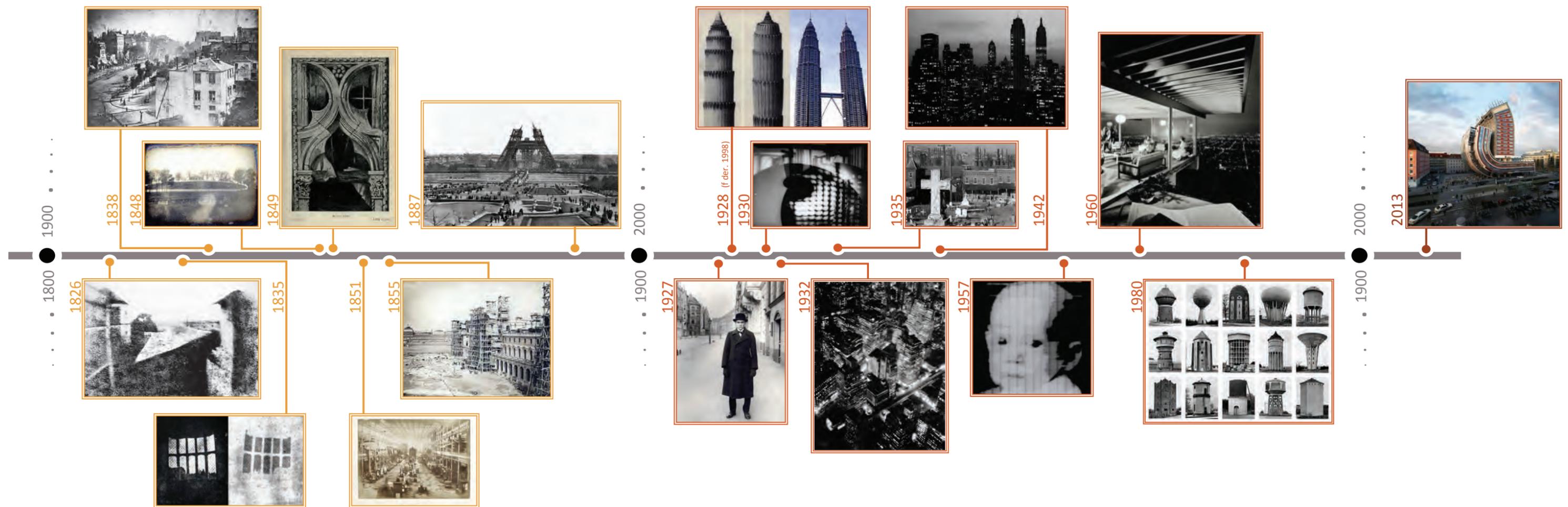
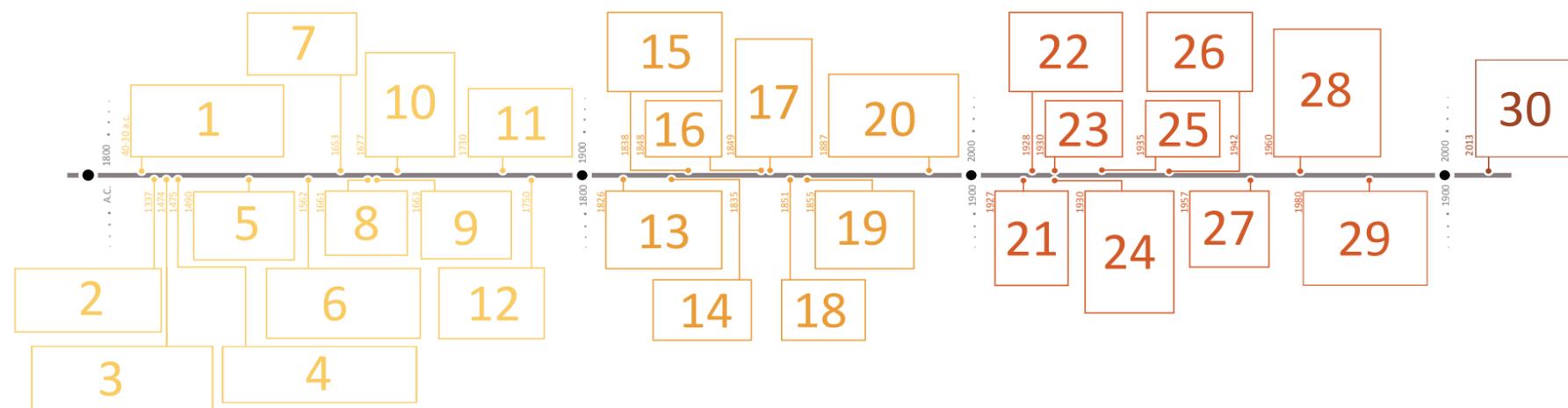


Figura 29. Autora (2016). *Línea de tiempo de la historia de la fotografía de la arquitectura y el paisaje urbano*. Ensayo Visual construido a partir de 29 Citas Visuales Literales y una Cita Visual Fragmento (para citas ver página siguiente).



El ensayo Visual de las páginas 86 y 87 ha sido organizado a partir de 29 Citas Visuales Literales: (siguiendo el orden de numeración del gráfico adjunto): 1. Frescos de las villas romanas de Pompeya (ca. 40-30 a.c.); 2. Lorenzetti (1337); 3. De la Francesca (1474); 4. De la Francesca (1475); 5. Desarrollo de la cámara oscura, (1490); 6. Van den Wyngaerde (1562); 7. Merian (1643); 8. Vermeer (1661); 9. Saenredam (1663); 10. De Hooch (1677); 11. Canaletto (1730); 12. Bellotto (1750); 13. Niépce (1826); 14. Talbot (1835); 15. Daguerre (1838); 16. Morse (1848); 17. Ruskin (1849); 18. Talbot (1851); 19. Baldus (1855); 20. Construcción de la Torre Eiffel en París (ca. 1888); 21. Sander (1927); 22. Blossfeldt (1928); 23. Moholy Nagy (1930); 24. Abbott (1930); 25. Evans (1935); 26. Feininger (1942); 27. Kirsch (1957); 28. Shulman (1960); 29. Becher y Becher (1980); 30. Enrich (2013).

La disciplina de la fotografía se nutrió de otras ramas y saberes para desarrollarse. La imagen fotográfica trascendió y superó distancias y geografías, exponiendo y facilitando su evolución desde distintas miradas. El medio se dispersó por el mundo, aquellos que lo aprendían tomaban fotografías con la intención de convertirlo en un negocio innovador en los países donde no era conocida, pero también facilitó sus adelantos por aquellos que se dedicaron a perfeccionar la técnica. Los interesados eran científicos, filósofos y artistas, que aportaban conocimiento y experticia para desarrollarla. El avance de la cámara oscura al daguerrotipo y el adelanto de éste último, junto a la aplicación de sustancias químicas que reaccionaban a la luz, dieron paso a su evolución y el surgimiento de la cámara fotográfica.

La invención del proceso fotográfico moderno no se concretó hasta comienzos del siglo XIX, entre 1839 y 1851. Los nuevos métodos fotográficos fueron utilizados para más experimentación técnica y artística. Los instrumentos desarrollados fueron herramientas facilitadoras en los procesos de creación artística, fortaleciendo las relaciones entre los diferentes géneros y medios. Desde esos inicios, la fotografía estuvo fuertemente entrelazada al arte y la arquitectura, hasta desplegarse como un arte en sí mismo.

La primera imagen de un objeto arquitectónico se acredita al inventor francés Nicéphore Niépce (1765-1833), *Point de vue du Gras* en 1827. Esta imagen muestra una vista de los tejados de casas vecinas tomada desde la ventana de su residencia en Saint-Loud-de-Varennes. El tiempo de exposición de esta imagen fue de ocho horas, lo que significaba que el objeto registrado no se podía mover durante ese periodo. Los tiempos de exposición largos imposibilitaron capturar sujetos en movimiento, justificando por razones prácticas y no estéticas el registro de los temas arquitectónicos.

Aproximadamente al mismo tiempo que Niépce, Louis Jacques Mandé Daguerre (1787-1851) y William Henry Fox Talbot (1800-1877) estaban experimentando con las maneras de capturar imágenes de objetos reales. La antigua técnica de Talbot muestra un tema arquitectónico. *Latticed Window* es la imagen de una ventana tomada en el verano de 1835. Los estudios de ambos científicos alcanzaron a reducir los tiempos de exposición a pocos minutos. Las escenas del río Sena, los puentes, calles y barrios de París de Daguerre son ejemplos de este periodo de estudio y exploración. Este fue el principio de la fotografía y el invento que viajó el mundo para transformar las maneras de representarlo.

El inventor y científico estadounidense Samuel Morse²⁷, interesado en este nuevo descubrimiento de Daguerre, fue uno de los primeros en llevar noticias del daguerrotipo a los Estados Unidos. Entre sus primeras fotografías se encuentra la tomada a la iglesia El Mesías en la avenida Broadway en 1839. En 1840 el *Diário do Commercio* de Río de Janeiro dio amplia publicidad a una de las tres demostraciones de reproducción fotográfica con el daguerrotipo que realizó Louis Compté, capellán del barco francobelga *El Oriental*, siendo el primer daguerrotipo registrado en América del Sur. Keith McElroy (1977), sostiene que la fotografía llegó aproximadamente al mismo tiempo en Europa, Estados Unidos y América del Sur²⁸.

Pérez Gallardo (2013) asevera que a mediados de siglo XIX, “el dibujo y la pintura se sometieron a un periodo de transición cuando los artistas escogían una sobre la otra” (p.203). Un ejemplo de ello es el caso de Joseph-Philibert Girault de Prangey, historiador francés que aprendió la técnica del daguerrotipo en 1841. Viajó a España para estudiar la arquitectura morisca en 1832 y en sus experiencias documentó con litografías su libro *Monuments arabes et mauresques de Cordoue, Séville et Grenade* de 1836. Sin embargo, su próximo

libro *Monuments arabes d’Egypte, de Syrie et d’Asie Mineure, dessinés et mesurés de 1842 à 1845* fue ilustrado con más de 900 daguerrotipos de sus viajes por Italia, Asia Menor, Grecia, Líbano y Egipto entre 1841 al 45 (Strathern, 1996, p. 728). La fotografía en Europa avanzaba y escalaba otras disciplinas. Esta fue una época en la que hubo un creciente interés en el “revival” romántico e histórico, influyendo grandemente en la arquitectura del siglo XIX. Los debates provocados por críticos y teóricos prominentes de la época, como Augustos Pugin y John Ruskin, crearon una demanda en la fotografía arquitectónica, catalogándola como una fuente confiable de datos. Ruskin, quien era el defensor del concepto de verdad en la arquitectura, fue también un defensor de la fotografía. A pesar de que luego su entusiasmo por la técnica fotográfica se desvaneció, apreciaba la fotografía como una herramienta valiosa de registro arquitectónico. Había aprendido a tomar daguerrotipos inmediatamente después de su invención en 1840, valorándolos como una herramienta efectiva para la documentación en el estudio de la arquitectura. Ruskin utilizó daguerrotipos y calotipos para documentar sus libros, *The Seven Lamps of Architecture* en 1849 y *Stones of Venice* en 1851. Así mismo, el libro *Italian Cities* publicado en el 1903 por Edwin Howland Blashfield y Evangeline Wilbour Blashfield incluyó 48 ilustraciones fotográficas de Alinari en Florencia. En 1852, Leopoldo Alinari, junto a sus hermanos Giuseppe y Romualdo, fundaron un taller fotográfico que se inició al mismo tiempo que el nacimiento del medio. Hoy los Archivos Alinari poseen más de 4,000,000 de imágenes, desde daguerrotipos hasta imágenes digitales (Alinari Archives, 2017).

La fotografía, ya incluida en los procesos de registro arquitectónico, gozó de gran demanda como un nuevo medio de representación. Las convenciones establecidas de representación arquitectónica se adaptaron inmediatamente a la fotografía. La composición

fotográfica fue el resultado de tres decisiones fundamentales: la organización y forma del objeto, el momento para representar el objeto y por último, el encuadre. Los primeros fotógrafos realizaron sus fotografías siguiendo los preceptos de representación arquitectónica existente (Robinson, 1987). Por la naturaleza del instrumento, tenía ventajas sobre los medios tradicionales de representación: primero, podía reproducirse más rápidamente, y en segundo lugar, era confiable y veraz.

El proceso de construcción de estructuras arquitectónicas, así como las transformaciones urbanas de las ciudades también fueron registradas mediante el uso de la fotografía. Ejemplos muy conocidos de dichas transformaciones son: el montaje, desmontaje y traslado del Palacio de Cristal de Joseph Paxton en Londres en el 1851, las etapas de construcción de la expansión del Louvre en París en 1855 y la construcción de la Torre Eiffel de París en 1889 (Figura 29). Estos registros documentales pusieron en marcha la creación de archivos para el almacenaje de las imágenes de la época. Debido a la naturaleza de estos documentos se esperaba de los fotógrafos objetividad, integridad y veracidad en las imágenes recuperadas del mundo. El nuevo medio le interesó a muchos en la profesión por lo que se desarrolló muy rápidamente. Fue así como el arquitecto inglés Richard Popplewell Pullan vio en la fotografía una valiosa herramienta para el estudio e investigación en la historia de la arquitectura y la arqueología, y sugirió que fuese incluida como parte de la formación del arquitecto. Para finales del siglo XIX, las fotografías se fueron convirtiendo en un elemento importante, incorporado en libros y revistas de arquitectura que encontrarían sus adeptos en las escuelas de arquitectura²⁹.

Desde sus orígenes, la enseñanza de la arquitectura se enriqueció con la presencia fotográfica. Ésta abrió las puertas a un mundo

visual antes establecido a través de las convenciones tradicionales de representación arquitectónica. La fotografía provocó la ruptura de estas formas tradicionales de exponer las obras arquitectónicas a los alumnos y por otra parte, permitió nuevas maneras para la continuación del conocimiento visual. La historia de la arquitectura se ilustró con documentos fieles a la realidad arquitectónica. Los libros de James Fergusson (1867) y Sir Banister Fletcher (1896), este último dirigido específicamente al estudiante, “mostraron las obras de la arquitectura del mundo desde un acercamiento geográfico y cronológico en la que utilizaron fotografías entre sus ilustraciones” (Acar, 2013, p.84).

Durante el siglo XVIII y el XIX, los viajes fueron también parte de la educación del arquitecto para el desarrollo de la sensibilidad y del conocimiento. Los jóvenes europeos de familias acomodadas completaban la formación de sus estudios universitarios con el *Grand Tour*, un viaje de alrededor de un año de duración a las ciudades más importantes de Europa para exponerse a la arquitectura clásica (Darley, 2008). Esta actividad fue emulada por escuelas de Norteamérica y en muchas de ellas fue requisito realizar un viaje a Europa para completar el grado. Los avances de la transportación y el desarrollo de la tecnología fotográfica para mejorar la resolución de las impresiones, beneficiaron estas rutas famosas. Por las mismas razones de hoy día, aunque en contextos mundiales distintos, el estudiante que no podía realizar este viaje, se benefició grandemente de la exposición de las imágenes arquitectónicas, actuando como documentos fieles a la realidad.

El auge de la documentación fotográfica no solo fue un fenómeno del mundo académico. En París, el francés Noël Marie Paymal Lerebours contrató un grupo de daguerrotipistas entre 1840 y 1844 para documentar lugares de Europa, América y Medio Oriente,

tanto naturales como de la ciudad y sus monumentos significativos, traducido a un álbum de litografías hechas sobre los daguerrotipos llamado *Excursions daguerriennes* (Newhall, 2001). Cabe también destacar la figura del banquero y filántropo francés Albert Kahn, y su interés por las culturas del mundo. Su proyecto más ambicioso consistió en una amplia obra fotográfica en más de cincuenta países en su mayoría de Europa y Asia, realizada entre 1909 y 1931, cuyos resultados fueron recopilados en la colección *Archives de la Planète* (The collections of the Albert Kahn departmental museum, s.f.).

A mediados del siglo XIX, proyectos locales también se desarrollan en distintos países. “El británico Charles Clifford y el francés Jean Laurent se destacaron en las producciones fotográficas de distintas ciudades de España, a los que se unieron fotógrafos locales, entre ellos la primera mujer fotógrafa, Amalia López” (Fontanella, 1981, p. 215) (Figura 31). En Inglaterra se registraron álbumes de fotografías de monumentos nacionales desde el año 1850, así quedó evidenciado el Palacio de Cristal por Benjamin Turner en 1852 (Figura 31). Así mismo, en 1851 la Comisión de monumentos históricos de Francia dirigida por Prosper Mérimée desarrolló el proyecto *Mission Heliographique* con el objetivo de fotografiar el patrimonio histórico y artístico de todo el país (Daniel, 2004). Un daguerrotipo tomado en el año 1846 por John Plumbe del Capitolio de Estados Unidos de América, evidencia el interés por documentar monumentos arquitectónicos importantes del país, reconociendo el valor arquitectónico de éste, alejándose de la excusa de registrar la arquitectura por la limitación de orden técnico (Figura 30). En el 1870, los paisajes del oeste del país fueron evidenciados por fotógrafos como William Jackson y Timothy O’Sullivan, comisionados por el Congreso con la intención de promover la migración de colonos a esa zona (Newhall, 2001) (Figura 31).

No existía un género fotográfico arquitectónico, ni sus espectadores serían estudiosos de la arquitectura y mucho menos del arte. Años después, la lectura e interpretación sería transformada, la fotografía jugaría otros roles consonos con los momentos en que se encontraba. Josep Maria Sans i Travé (2010), director del Archivo Nacional de Cataluña, afirma en el catálogo de la exposición *Brangulí. Barcelona 1909-1945*: “La fotografía se materializa en un soporte sobre el que plasmar documentos o en un soporte para expresarse artísticamente, pero es también un fenómeno histórico que ha ayudado a ordenar y comprender el mundo” (p.7).

Mejorada la condición técnica, la fotografía continuó propagándose por el mundo y estuvo accesible, no solo para la toma de imágenes de personas, familias o difuntos, sino que capturó la heterogeneidad de las ciudades y los paisajes urbanos del mundo. De esta manera, la fotografía cumplió con fines comerciales, políticos, económicos y culturales. El registro fotográfico construyó un imaginario de la arquitectura y el paisaje urbano de los países donde llegó. Dentro de ese gran espectro, los edificios, las calles, las plazas y los espacios públicos plasmados en imágenes, fungieron como testimonios para comprender la historia y los acontecimientos humanos y así, transformar el conocimiento sobre el mundo. Los avances técnicos, la comisión a fotógrafos para documentar monumentos nacionales, el auge público de las imágenes turísticas y la nueva demanda de la fotografía arquitectónica como resultado de la formación de profesionales en la arquitectura moderna (Ackerman, 2002), definieron el camino para hacer de ésta una profesión respetable, en lugar de una experimentación por aficionados. Lee Fontanella (1992) afirma que “el origen de la fotografía está más próximo al documento que a otras expresiones humanas, afirmando que la fotografía despegó con intenciones relativamente utilitarias y pragmáticas más que artísticas” (p.25). Sin embargo, el debate sobre

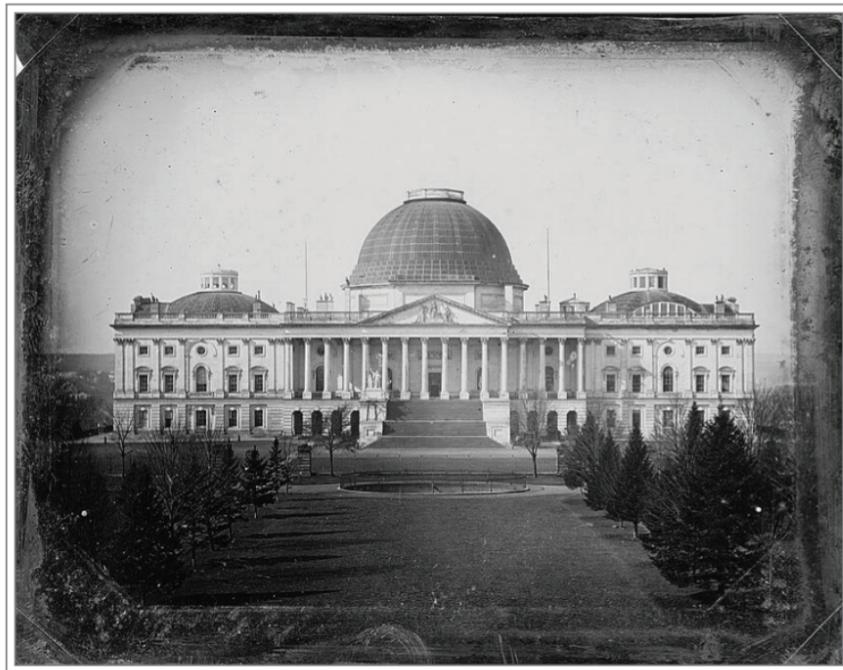


Figura 30. Cita Visual Literal. (Plumbe, 1846).

el reconocimiento del producto fotográfico como arte, alejado de ser documento, no tardó en surgir.

Arte y documento son dos valores inherentes a la fotografía, y sólo quien la contempla realiza una separación temporal en función de su interés. El receptor puede disfrutar contemplando la imagen, pero ésta es solo una de las posibilidades, porque la oferta es muy amplia: aproximarse a lo desconocido, crear visiones, inventar historias, montar portadas, diseñar folletos, ilustrar libros, decorar escenarios, etc. (Sánchez Vigil, 2001, p. 256).

A principios del siglo XX, la discusión sobre su función documental o su valor artístico, fue una cuestión candente en Europa, con artistas y pensadores que argumentaban a favor de una postura o de la otra. Es destacable señalar que en los países latinoamericanos el reconocimiento como arte tuvo una mejor aceptación y reconocimiento en sus inicios, desde la producción y coloración comercial de los retratos hasta en el registro de sus paisajes urbanos.

El movimiento Bauhaus, a mediados del siglo XX, agrupó diversas artes para alcanzar la meta de crear una nueva expresión artística en la era moderna, facilitada por el progreso técnico, la combinación de destrezas manuales y la libre experimentación (Fiedler, 1990). La fotografía fue incorporada a este movimiento y considerada una forma de arte. El artista húngaro László Moholy-Nagy, contratado por Walter Gropius, experimentó con el proceso fotográfico, tratándolo como medio artístico y dejando atrás el estigma como medio de documentación y no como una mera tecnología (Figura 32). Cotton (2004) apunta que:

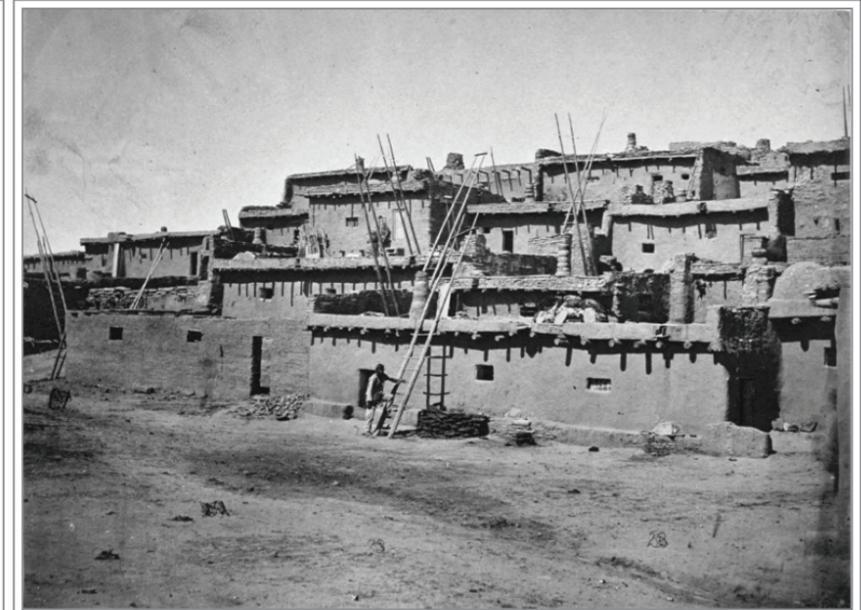
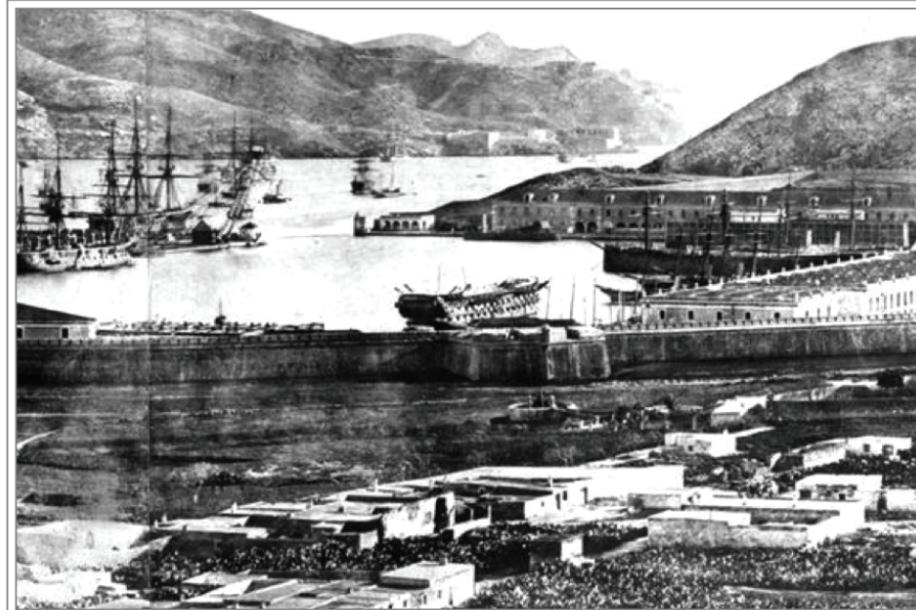
La modernidad fue un periodo donde se consideró fundamental la autoría y el papel del desarrollo, tanto estético como técnico de la fotografía. Para la modernidad, la fotografía cobraba una personalidad intelectual y estética trascendente, contrapuesta a los papeles funcionales, vernaculares y de anonimidad que dominaron los primeros cien años de su invención (p. 191, traducido por la autora).

Los fotógrafos alemanes Albert Renger-Patzsch, August Sander y Karl Blossfeldt representantes del movimiento denominado Nueva Objetividad en la fotografía, se destacaron por enfatizar en una rigurosa observación del detalle (Hambourg, 1989). La fascinación que estos fotógrafos experimentaban por la Era de la Industrialización quedó plasmada en sus fotografías. Los objetos cotidianos, entre ellos los edificios, jugaron un papel protagonista en la representación de la nueva cultura industrial (Figuras 33). Por su parte, el fotógrafo americano Walker Evans, quien trabajó para la Administración de Seguridad Rural (FSA por sus siglas en inglés *Farm Security Administration*) en Estados Unidos durante la década de los 30, “quedó cautivado con el registro de la experiencia humana con gran resonancia poética” (Newhall, 2001, p.184) (Figura 35).

Estos fotógrafos se apropiaron del paisaje urbano utilizando puntos de vista inusuales y cuidadosos principios de organización de la imagen. Así le otorgaron a la fotografía su carácter compositivo. Este movimiento fotográfico conformó un punto de transformación en el modo de representar la arquitectura de la ciudad, antes destinada solo al dibujo y la fotografía documental, no solo concentrando realidades del objeto y su entorno, sino expresando los mensajes del naciente estilo.



Figura 31. Autora (2017). *El paisaje construido registrado en fotografías.* Comentario Visual a partir de cinco Citas Visuales Literales. Arriba de izquierda a derecha: Turner (1852); Clifford (1853); Ford (c.1857); Abajo izquierda: Laurent (1872); Abajo derecha, O'Sullivan (1873).



Un signo importante de la evolución del arte fotográfico durante el siglo XX fue la fusión entre los aspectos tradicionales, como lo es la documentación de la fotografía arquitectónica de la segunda mitad del siglo XIX, con las corrientes artísticas de principios del siglo XX. Esto dio paso a la experimentación y exploración de las posibilidades que ofrecía esta tecnología. “Fue así que este arte se convirtió en el principal instrumento teórico y plástico para pensar y representar el espacio dejando atrás el Pictorialismo vigente hasta ese entonces” (Méndez, 2010, p.170).

Alison (2015) señala que a partir de este período la fotografía: “pretende ir más allá de la capacidad del medio fotográfico de documentar el mundo construido y explora el poder de la imagen para arrojar luz sobre quiénes somos y sobre ese futuro al que nunca dejamos de dar forma” (p.14). La representación de la arquitectura del movimiento moderno a través de imágenes fotográficas cruzó los límites del arte, la propaganda comercial y el fotoperiodismo, y fue así como desde varios frentes, alcanzó la arquitectura. En este contexto, las fotografías y los fotomontajes resaltaron estratégicamente aspectos formales y compositivos del objeto arquitectónico para expresar los ideales del estilo en cuestión. La exaltación de la forma dejó a un lado aspectos políticos, sociales y éticos que transformaron la arquitectura del momento. Estas manipulaciones muy bien pensadas en cuanto a la ausencia de color, selección de las vistas, encuadre o hasta la edición de los objetos en la imagen, se realizaron con la firme intención de impulsar los preceptos del discurso moderno, aun cuando cuestionaron la transparencia y objetividad de la fotografía.

Entre los primeros arquitectos que manipularon la imagen fotográfica de sus edificios se destaca Le Corbusier. Las páginas de la revista de arte *L'Esprit Nouveau* (Figura 34), que éste publicó con su hermano

Albert y su amigo el artista Amédée Ozenfant entre los años 1920 al 1925, fue testigo de ello. El destacado arquitecto pretendía, a través de esta publicación, devolver la arquitectura a la esfera de las ideas después de haber sido construida. Beatriz Colomina (1988) y Jean-Louis Cohen (2005, 2007, 2009) han señalado en innumerables ocasiones que las alteraciones fotográficas que Le Corbusier hacía de sus edificios tenían una doble intención. Por un lado, apoyaba sus teorías de diseño; por el otro, reconocía el medio impreso como un nuevo contexto de producción que existe en paralelo al contexto de la obra arquitectónica. No cabe duda que el recurso fotográfico, divulgado a través de la imprenta, tuvo la capacidad de elevar el discurso arquitectónico a un plano concreto dentro de los límites de la página. Si bien este proceso de divulgación de imágenes cargadas de significados impulsó el movimiento vanguardista, también lo expuso a ser presa de sus críticos y aun detractores.

Al igual que Le Corbusier, Mies Van der Rohe utilizó la fotografía como un medio para expresar conceptos arquitectónicos. Este produjo fotomontajes mediante la inserción de dibujos o fotografías de sus maquetas a las fotografías de los contextos, reales o creados. Su objetivo tampoco fue construir un fotomontaje realista, y sí, crear una atmósfera particular para expresar el ideal de su arquitectura mediante la manipulación de la realidad fotográfica. El fotomontaje de 1922 para el proyecto de un rascacielos en cristal (Figura 34), representa un volumen de superficie ondulada de material traslúcido sobre un fondo de edificios históricos, estableciendo un dramático contraste no solo en escala sino en estilos. Según palabras del mismo arquitecto, la intención no fue representar un juego de luces y sombras, sino expresar una superficie que permitiría reflejos sobre el material. Esta imagen presentaba una volumetría arquitectónica impenetrable, negando la función esencial de la arquitectura, pues la pieza se percibía imposible de realizar y menos de habitar. Arthur



Figura 32. Cita Visual Literal. (Moholy-Nagy, 1926).

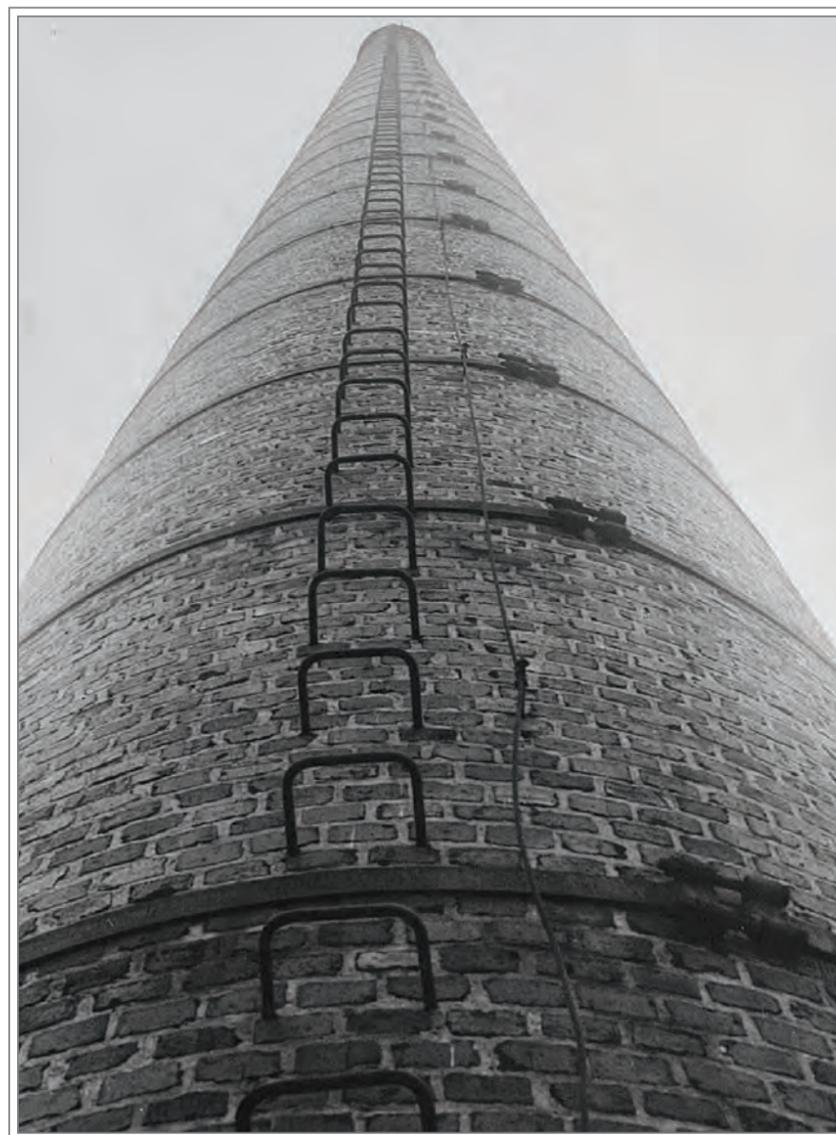


Figura 33. Autora (2017). *La Nueva Objetividad en la fotografía*. Par Visual a partir de dos Citas Visuales Literales (izquierda, Blossfeldt, 1929 y derecha, Renger Patzsch, 1925).

Drexler señala en su ensayo *Engineer's Architecture: Truth and its consequences*, "la intención que guía, tanto la forma arquitectónica moderna como las imágenes a través de las cuales se estudia, es la de representar la arquitectura como un producto de otro arte: la pintura o la escultura" (Drexler, 1989, p.21, traducido por la autora). El movimiento moderno valoraba la integración de las artes, y la arquitectura estaba incluida en ellas. Por eso, durante este periodo se exaltó la forma y la volumetría. "En la historia de la modernidad, la fotografía y la arquitectura se entrelazaron en la publicación y discusión de nuevos proyectos, pero la colaboración de ambos medios alcanzó grandes cuestionamientos sobre la representación y la experiencia del edificio" (Pelizzari y Scrivano, 2011, p.108). Otras consideraciones pertinentes a la gestión arquitectónica pasaron a un segundo plano y así quedó evidenciado en las imágenes. Este acercamiento reflexionó sobre la realidad de la imagen desde la perspectiva de promover un discurso arquitectónico que impulsó las vanguardias y las oscilaciones de la sociedad. Más allá de sus cualidades físicas, esta aproximación moderna dirige el significado de las imágenes hacia los contextos de su creación y exposición. En él, "las imágenes se activan a través de esquemas cognitivos y pistas memorísticas construidas en la experiencia social y cultural, integrando categorías, acontecimientos y significados según criterios de familiaridad y relevancia afín con los gustos de la época, la situación social, las motivaciones y los intereses personales" (Buxó y De Miguel, 1999, p. 17).

El progreso técnico del proceso mejoró la calidad y estética de las fotos arquitectónicas. Así lo validó Berenice Abbott en sus fotografías que al igual que Evans, registró escenas urbanas del periodo de la gran depresión (Figura 35). A través de su fotografía de la ciudad y el paisaje urbano expresó una mirada moderna de su época, liberada de preciosismos. Abbott, además se movió por

otros géneros fotográficos, como lo son el retrato y las fotografías de experimentos de ciencias físicas. Fue fiel a la fotografía como arte, evidenciándolo, tanto en sus fotografías como con palabras, señalando: “La fotografía nunca podrá crecer y sostenerse sobre sus propios pies si imita algún otro medio. Tiene que caminar sola. Tiene que ser ella” (Abbott, 1951). Con ello se refería a las intenciones de muchos fotógrafos de que sus fotografías imitaran la pintura. Andreas Feininger, fue otro destacado fotógrafo, que al igual que Abbott registró escenas de Manhattan (Figura 36). Feininger desarrolló el teleobjetivo más grande de ese momento, y así, una nueva forma de tomar fotografías. Robert Frank influenciado por las escenas americanas de Walker Evans y por la obra de pintores como Willem de Kooning y Edward Hooper, ganó su reputación expresando la complejidad humana (Figura 36). Su libro *The Americans*, publicado en 1959 contiene 83 imágenes que cambiaron la perspectiva de la creación fotográfica y la ruptura de los paradigmas establecidos hasta el momento. Frank apuntaba a expresar las emociones humanas, las situaciones crudas y los perfiles subyacentes de la ciudad. Esa realidad fue capturada con agudeza y penetración. Como el mismo Frank señala sobre sus personajes “expresan lo que está en el límite de su mente” (Dawidoff, 2015). Al mirar sus imágenes, se advierte que estos personajes tan profundos, reaccionan a los contextos complejos a los que pertenecen, unos físicamente presentes en la imagen o imaginados por el observador.

Estos fotógrafos profesionales se acercaron al mundo para registrar los objetos que definieron el entorno construido, capturar una escena cotidiana, recoger experiencias individuales y colectivas o congelar un intercambio social o cultural. La fotografía que en un principio evidenciaba mayormente la arquitectura de la ciudad, en estas imágenes se tornaba más compleja. Aunque el referente histórico fotográfico se enfocó en la arquitectura como registro

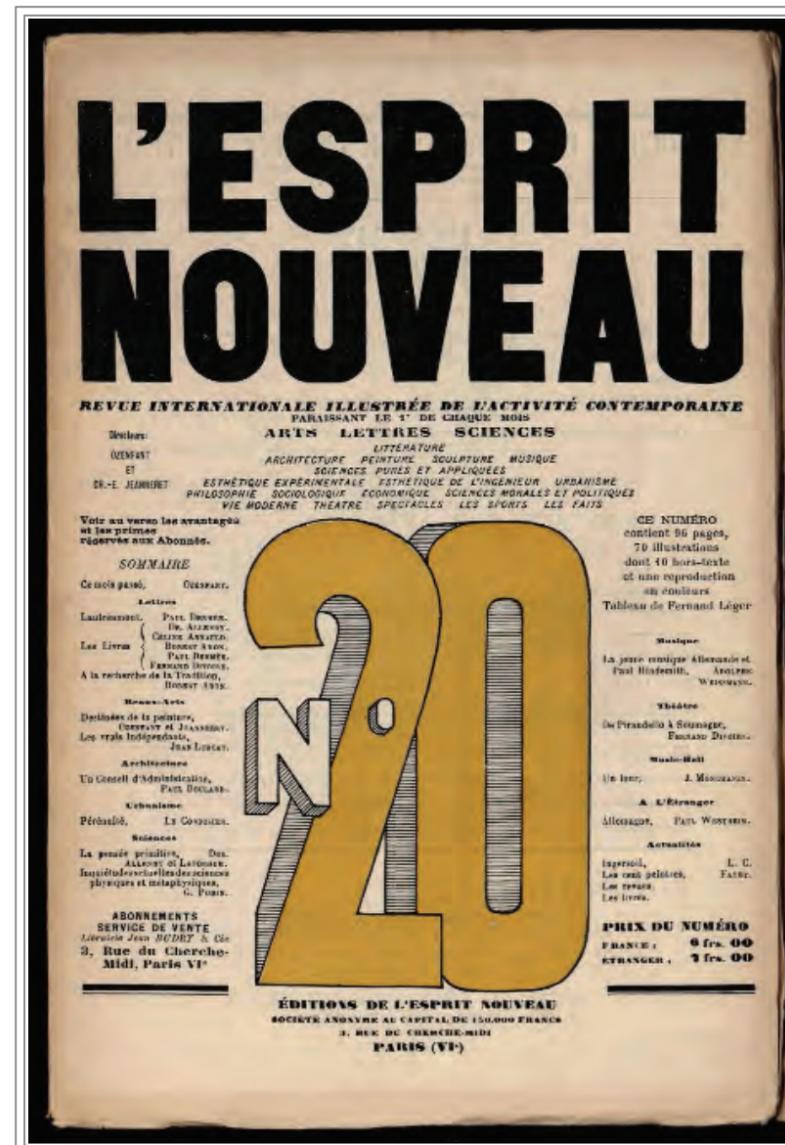


Figura 34. Autora (2017). *Le Corbusier y Mies Van der Rohe: La fotografía como medio para expresar conceptos arquitectónicos*. Par Visual a partir de dos Citas Visuales Literales (izquierda, Ozenfant y Jeanneret, 1925 y derecha, Van der Rohe, 1922).



Figura 35. Autora (2017). *Escenas urbanas*. Par Visual a partir de dos Citas Visuales Literales (izquierda, Evans, 1929 y derecha, Abbott, 1937).

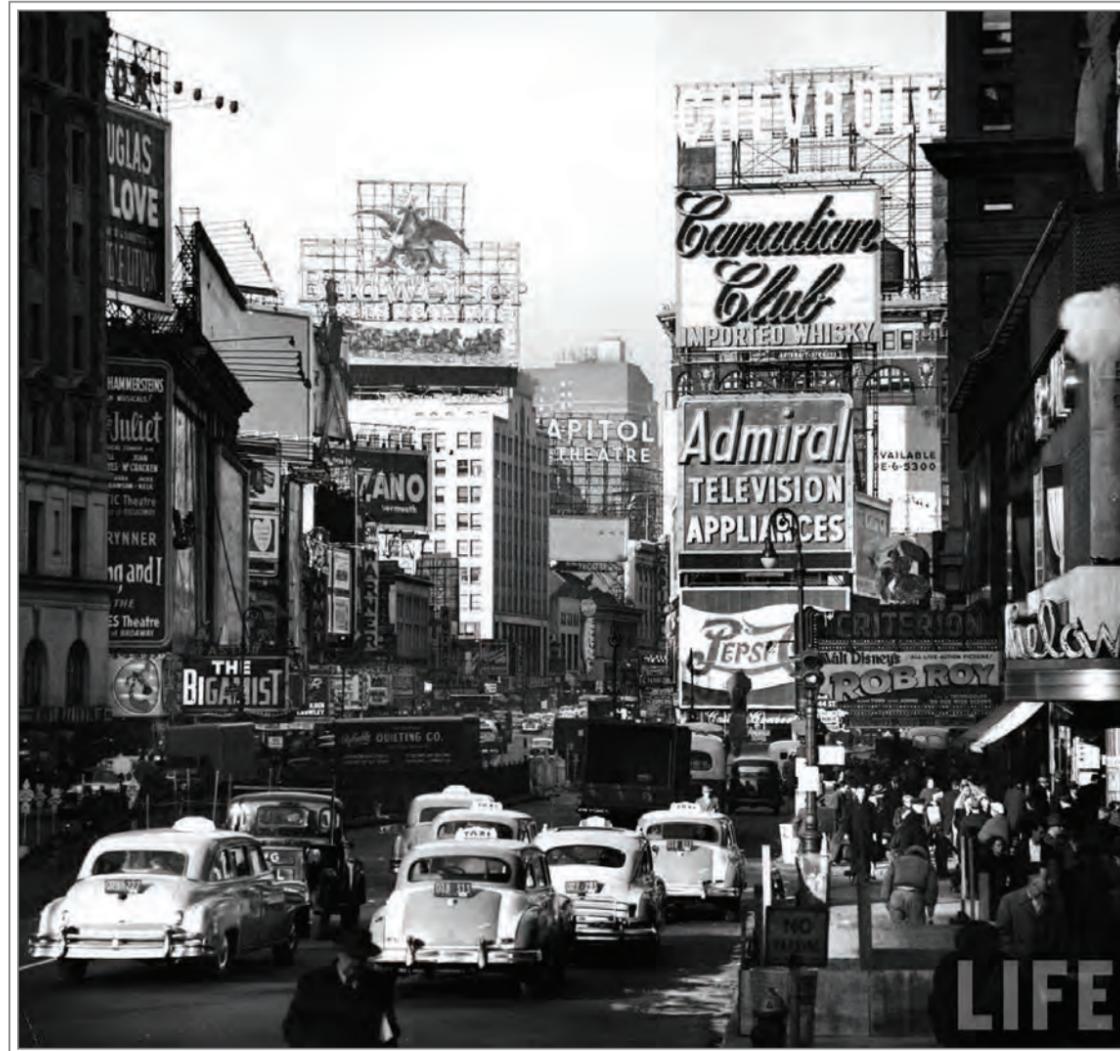


Figura 36. Autora (2017). *Densidad urbana*. Par Visual a partir de dos Citas Visuales Literales (izquierda, Feininger, 1946 y derecha, Frank, 1955).

documental, otros acercamientos surgieron no solo por los adelantos tecnológicos y mejoras al manejo del equipo fotográfico, sino por el interés en evidenciar los acontecimientos del mundo para que fueran comunicados y expuestos. La presencia de nuevas variables de la ciudad se sumaban a las capas de información de la imagen. Este contexto urbano complejo, caracterizado por las interacciones entre las estructuras artificiales y los elementos naturales, así como por los impactos de las acciones humanas, evidenció diversos temas que evocaron no solo la arquitectura y el espacio físico, sino la cultura y la sociedad, la identidad, la raza o el género, entre otros. El paisaje urbano, ya sea como protagonista o telón de fondo, quedó plasmado en estas imágenes fotográficas.

Una diversidad de géneros se perfilaron, definidos por los distintos acercamientos a la escena fotografiada, que incluyeron la representación del hecho arquitectónico de forma aislada, expresiones que otorgaron protagonismo a otros elementos de la ciudad. La vida urbana, capturada y representada artísticamente, surge como un género nuevo en la historia de la fotografía. En la fotografía urbana está contenida la arquitectura como nexos entre las partes. Hoy día, la hibridación y porosidad que existe entre estos géneros permite que se compartan estilos, técnicas, acercamientos compositivos y conceptuales para alcanzar aun más riqueza y complejidad en la producción y postproducción de imágenes del paisaje urbano. Se debe entender que la definición de la fotografía del paisaje urbano es más abarcadora y no se limita a los objetos artificiales que constituyen espacios en contextos urbanos. Al contrario, otorga mucho énfasis en las acciones que ocurren entre las variables definidoras del lugar, entre ellas, las interacciones entre las personas. Para aportar ampliamente al conocimiento dentro de los procesos de creación arquitectónica es pertinente considerar la investigación visual de todas estas variables urbanas y contextos que

tejen el paisaje urbano, capturando no solo la arquitectura, sino los eventos y las acciones que se llevan a cabo en él.

La fotografía artística arquitectónica da un nuevo salto evolutivo como género hacia el final de la década de los 50. Artistas como Hilla y Bernd Becher sistemáticamente fotografiaron arquitectura industrial, monumental y anónima, creando extensas secuencias de imágenes, mostrando edificios en diversos estados y condiciones (Figura 37). La idea de las fotos en serie ganó popularidad en todo el mundo y creó a los ojos del público no especializado una borrosa distinción entre buena y mala arquitectura. Aun los edificios que no se diseñaron conforme a una percepción estética de la arquitectura moderna del momento, recibieron la misma atención que los otros, logrando su incursión en las galerías de arte y en publicaciones especializadas. Esta estrategia fortaleció la importancia del género fotográfico arquitectónico como conjunto. El fotógrafo americano Edward Ruscha también exploró la serie fotográfica en el paisaje urbano, enfocando en la arquitectura vernácula de la ciudad y en la cultura del automóvil. En sus experiencias desde el automóvil por la ruta del suroeste americano buscó esa arquitectura que parecía insignificante, pero necesaria para el funcionamiento cotidiano del ser humano y de la vida urbana. Ignoró los iconos, hitos o monumentos, centrándose en la fábrica y tejido urbano para definir características comunes, establecer clasificaciones o algún tipo de orden rescatado a partir de su registro. Su fotografía arquitectónica, evita la distracción liberando la imagen de escalas humanas, para resaltar las características del edificio y establecer las cualidades genéricas de un tipo arquitectónico. En los años 60, realizó una serie de fotografías por la ruta 66 entre Los Ángeles y Oklahoma, de estaciones de gasolina. Esta tipología arquitectónica, que caracterizó la cultura americana en torno al automóvil, quedó brillantemente plasmada en el libro *Twentysix Gasoline Stations* (Figura 37). En su

obra se dio el entrecruce de medios artísticos. Ejemplo de ello es la serigrafía *Standard Station* (1966), donde abstrayendo el tema y la forma de la imagen de una de las gasolineras capturada por su cámara, crea una nueva realidad al resaltar el juego de colores análogos, los planos y los volúmenes, otorgando un nuevo significado al significante (Figura 38).

Otro proyecto que retó la estética del objeto fotografiado fue *Every Building on the Sunset Strip* (1966), cuyo resultado físico fue un particular libro plegadizo de 25 pies de largo, mostrando una tras otra, las fachadas de los edificios del boulevard. Esta obra tuvo consecuencias directas en el análisis y metodologías pedagógicas aplicadas al taller *Las Vegas Research Studio* en Yale, dirigido por Denise Scott Brown, Robert Venturi y Steven Izenour, “adoptando técnicas y métodos de la fotografía documental y cinematográfica a las investigaciones, promoviendo una transposición de las experiencias de la ciudad y el paisaje urbano a la teoría y diseño arquitectónico. Este avance trastocó conceptos y teorías establecidas desde los siglos XVIII y XIX” (Leach, 2015, p.8). La influencia de Ruscha y otros artistas del momento en las vertientes teóricas y prácticas de la arquitectura se hizo sentir.

Décadas antes, el MoMA había avalado la importancia de la fotografía dentro de la arquitectura cuando organizó la primera exhibición en 1932, *Modern Architecture: International Exhibition*, comisariada por Phillip Johnson y Henry Russell. Esta exhibición se realizó con las maquetas, dibujos y fotografías de cuatro de los grandes maestros de la emergente arquitectura de estilo internacional: Le Corbusier, Mies Van der Rohe, Walter Gropius y J.J.P. Oud. La actividad permitió divulgar a un nivel más amplio los preceptos de este grupo de arquitectos europeos y representó la cristalización de dicho movimiento arquitectónico.



Figura 37. Autora (2017). *Serie arquitectónica: De los Becher a Ruscha*. Par Visual a partir de dos Citas Visuales Literales a partir de dos citas visuales literales (izquierda, Becher, 1929 y derecha, Ruscha, E., 1969).



Figura 38. Cita Visual Literal. (Ruscha, 1966).

Así, se institucionalizó y reconoció oficialmente el estilo internacional (Gili, 2013), y la fotografía fue el medio por excelencia para conducir el controvertido mensaje de la modernidad.

En la década del 60, el educador y arquitecto Bernard Rudofsky también comisarió varias exhibiciones de arquitectura en el MoMA, elevando la fotografía como instrumento esencial de comunicación de una arquitectura que fuera humana y sensible. En 1961 realizó *Roads*, enfatizando en la importancia de las carreteras en el paisaje urbano. En *Stairs* de 1963, expuso un inventario de este elemento arquitectónico de distintos lugares y arquitecturas. En 1964 comisarió otra de las más importantes exhibiciones, *Architecture Without Architects*. En el libro con el mismo nombre, Rudofsky (1964) afirma que “la historia de la arquitectura tal como se escribe y se enseña en el mundo occidental, se ha ocupado de unas pocas culturas, aquellas que son relevantes” (p.7). Intentó romper con esta idea limitada e introdujo al observador a un mundo más extenso y sabio de la “arquitectura sin pedigrí”, la arquitectura vernácula, indígena, y a menudo anónima de las culturas. La mayoría de las imágenes, obtenidas de estudios de arquitectura vernácula en sus viajes realizados, fueron lecciones arquitectónicas significativas de la relación de la humanidad con el ambiente, rechazando abiertamente la Modernidad.

Años más tarde, en el 1988, la exhibición *Deconstructivist architecture* en el MoMA, también comisariada por Phillip Johnson, hizo lo propio marcando el nacimiento del Deconstructivismo como movimiento arquitectónico. Estas exhibiciones fueron narrativas visuales que ayudaron no solo a promover arquitectos, tendencias y movimientos, sino a definir y oficializar la historia de la arquitectura moderna.

Se debe destacar también la obra del fotógrafo estadounidense Julius Shulman, quien está considerado el creador de la imagen del modernismo californiano durante las décadas de los 50 y 60. Una importante parte de su producción quedó plasmada en la prestigiosa revista *Arts & Architecture*, donde a través del programa de vivienda experimental *Case Study Houses*, auspiciado por dicha revista se documentaron las obras de los grandes maestros del momento: Richard Neutra, Charles and Ray Eames, John Lautner, Pierre Koenig, entre otros. La obra de Shulman demuestra un entendimiento profundo de los preceptos arquitectónicos del momento que se expresa a través de la comunicación de la función y racionalidad del diseño. Así, la profundidad abrupta, el marcado contraste de tonos y el uso correcto de la iluminación artificial o natural para destacar los elementos arquitectónicos y expresar de forma dramática la calidad espacial y formal de la obra son los elementos utilizados por el artista para comunicar su mensaje. Las personas en sus fotografías parecen pertenecer al conjunto arquitectónico, como una escena congelada de cine, ubicadas estratégicamente para otorgar escala, para ser punto focal o para continuar el recorrido visual dentro de la imagen. Ese conjunto en primer plano, enmarca el paisaje construido o el natural al fondo. Las perspectivas se dirigen a ese lienzo aguado y transparente, unas veces dando la impresión de continuidad fuera de los límites de la foto, otras limitadas por los propios elementos arquitectónicos del primer plano. Los contextos no son ignorados en su obra, eficazmente se exponen para darle punto final a las líneas fugadas por el ojo del observador.

La foto del *Case Study House No.22* (Casa Stahl) de Pierre Koenig (1960), una de las imágenes más reproducidas de Julius Shulman, es un ejemplo de sus estrategias (Figura 39). La perspectiva profunda y direccional con la ciudad al fondo contrasta fuertemente con el ambiente congelado del interior. Las figuras de dos mujeres en una

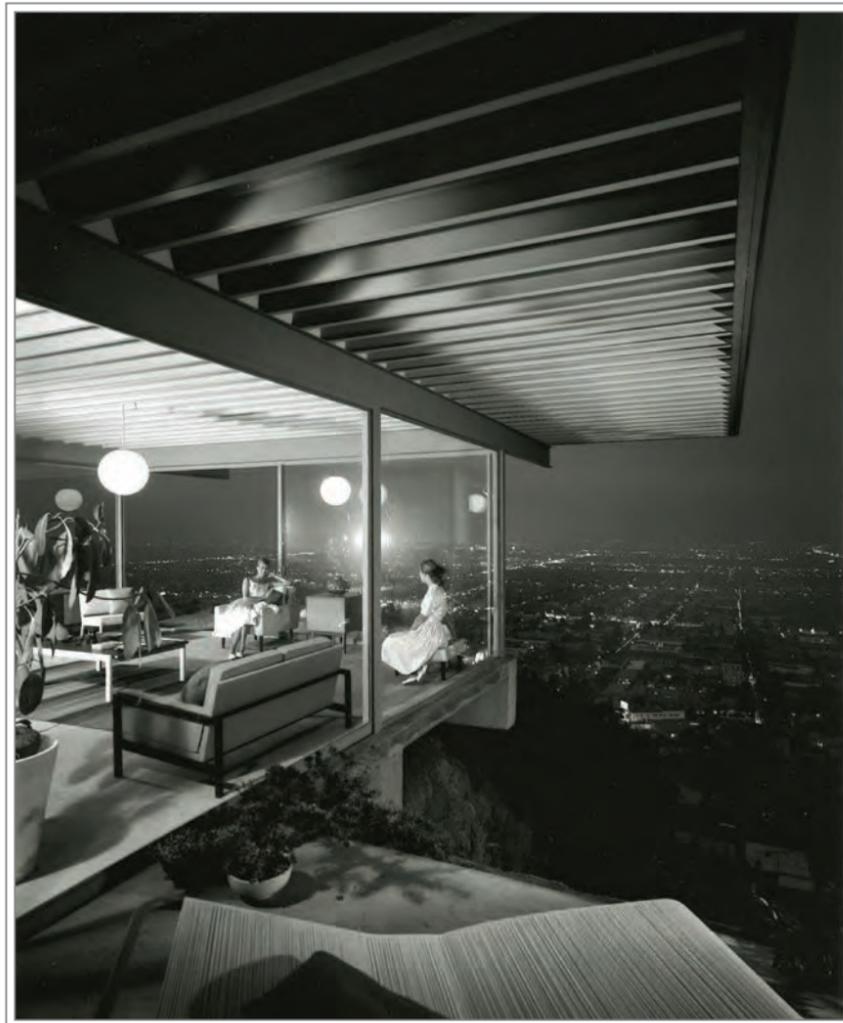


Figura 39. Cita Visual Literal. (Shulman, 1960).

conversación aparentemente casual en la sala de estar, se convierten en objetos estratégicamente colocados dentro del espacio de envoltura transparente que flota sobre la vista de Los Ángeles. Esta imagen transmite, más allá de un tipo de vivienda unifamiliar suburbana y los procesos de construcción industrializados, el nuevo estilo de vida de la sociedad norteamericana de la Posguerra. Es el reflejo del *sueño americano*, incluido en el encuadre, reflejando optimismo y progreso. En la misma entrevista realizada por Felipa de Almeida a Shulman, se exalta la experiencia y conocimiento del fotógrafo. Éste aconseja a los jóvenes fotógrafos que en primera instancia estudien la escena, no a través de la lente, sino con el ojo desnudo. Añade que “el fotógrafo debe aprender a moverse en un espacio sin adoptar una visión preconcebida, aludiendo a la espontaneidad y a la confianza en la experimentación intensa y cautelosa. De esta manera, se obtiene como resultado visual una interpretación subjetiva y muy personal” (Almeida, 2007, p. 77).

El trabajo del fotógrafo estadounidense Ezra Stoller capturó el paisaje norteamericano de Posguerra, los sectores de la industria, la tecnología y la clase trabajadora de los Estados Unidos (Figura 40). Pero también, de forma espectacular y resaltante, plasmó la esencia espacial de icónicas obras de la arquitectura norteamericana como por ejemplo: Fallingwater de Frank Lloyd Wright en Pennsylvania, el Museo Guggenheim en Nueva York, el edificio John Hancock en Chicago de Skidmore, Owings and Merrill y la Terminal de TWA en Nueva York de Eero Saarinen, trabajo por el que fue más conocido (Figura 41). Sus imágenes expresan las cualidades tectónicas y formales de la obra arquitectónica a través de los recursos tecnológicos de encuadres complejos, planos en picada y contrapicada, contrastes de luz y sombra marcados y planos secuenciales para lograr gran profundidad espacial.

Erica Stoller (2012) en su libro *Ezra Stoller: Photographer* resalta la manera que utilizaba el fotógrafo para entender el espacio antes de comenzar a utilizar la cámara. Su minucioso acercamiento a la obra arquitectónica implicaba el permanecer por largos periodos de tiempo recorriendo el lugar. Una vez tomaba las fotos, las estudiaba cuidadosamente para realizar el trabajo de post-producción y clasificación en series o secuencias fotográficas. Establecía una relación entre las partes y el todo, evidenciada con una serie de fotografías que agrupaba por temas. En su obra fotográfica, el ojo del observador viaja a través de las fotografías por entramados formales y espaciales. El tiempo también es protagonista en su fotografía, a través de la presencia humana en la imagen, unas veces detenido y otras en movimiento. El estilo fotográfico de Stoller fue tan reconocido e influyente que “todos los arquitectos de los 50 y 60 aspiraban a que sus obras fuesen fotografiadas por él o como demandaba Phillip Johnson sobre la *stollerización* de sus obras en imágenes” (Robert Stern, 2006, p. 55). La exaltación a la obra y técnica de Stoller también se demostró en Puerto Rico, evidenciada por su contratación para fotografiar el recién inaugurado Hotel Caribe Hilton, diseñado por la firma de arquitectos Toro Ferrer Asociados (Figura 42). Estas imágenes serían publicadas en revistas de gran exposición, incluyendo el volumen 112, Número 2 de la *Architectural Record* del año 1952.

Tanto en la obra de Stoller como la de Shulman se destacan los elementos y las formas arquitectónicas como protagonistas de las imágenes fotográficas, haciendo hincapié sobre la manera de entender el espacio a través de la lente para transmitir la esencia de las obras de forma expresiva, evocadora y sintética. En muchas ocasiones, los espacios interiores exaltados por los contrastes de luz y sombras son los que se ubican en primer plano para hacer parecer que el observador se localiza dentro de la escena fotografiada. Otras



Figura 40. Autora (2017). *La industria estadounidense expresada por Stoller*. Par visual a partir de dos Citas Visuales Literales (Stoller, 1953).

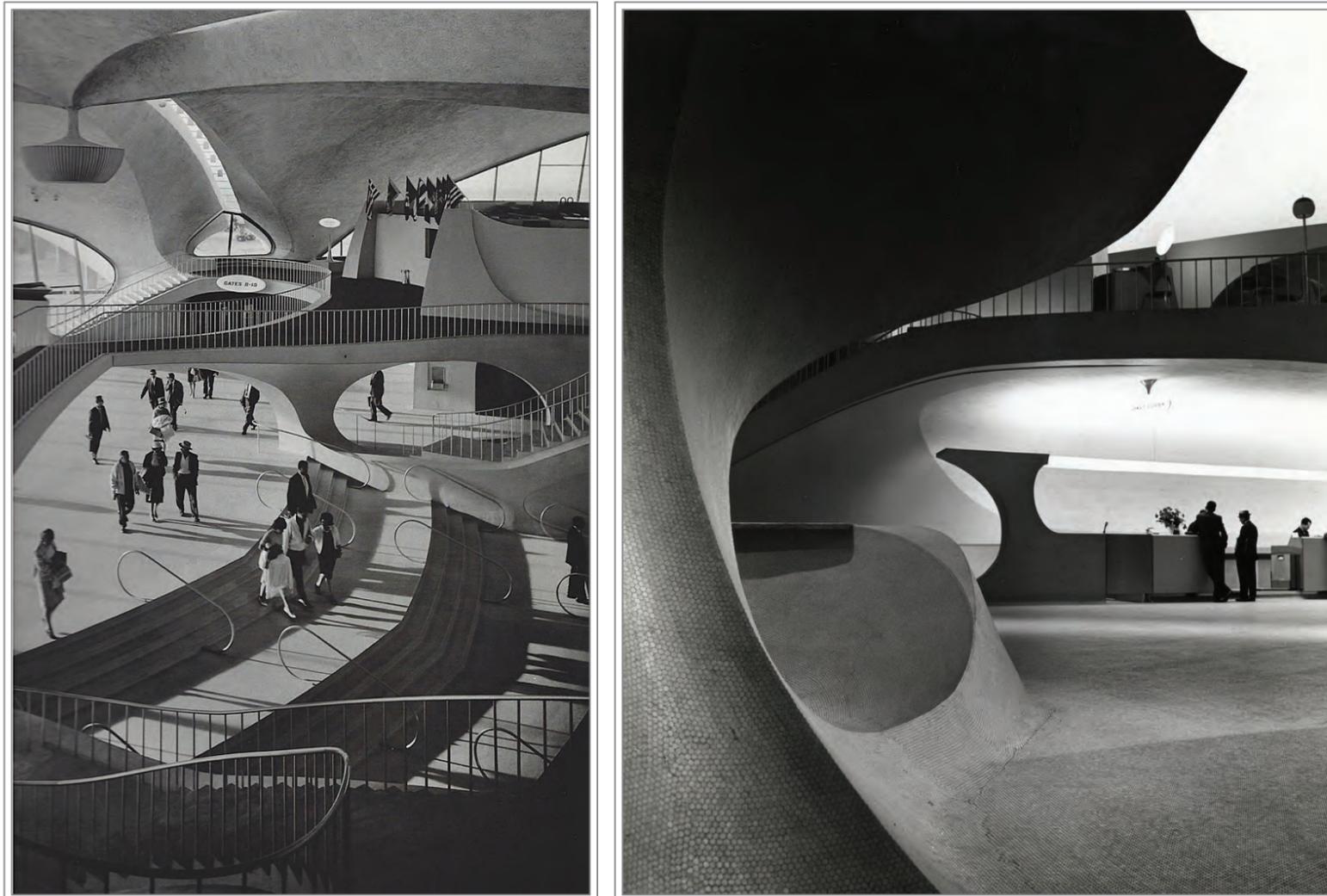


Figura 41. Autora (2017). *Las miradas de Stoller y Korab al TWA Terminal New York de Eero Saarinen.* Par Visual a partir de dos Citas Visuales Literales (izquierda, Stoller, 1962 y derecha, Korab, 1964).



Figura 42. Cita Visual Literal (Stoller, 1950).

visuales desde el exterior, registran la forma de la obra arquitectónica exponiendo el edificio objeto en su contexto. La ciudad y el paisaje urbano quedan subyugados y a la merced de este registro en el que predomina el objeto arquitectónico. Estos fotógrafos, así como otros que se dedicaron a la fotografía arquitectónica, tuvieron mayor libertad para seleccionar los planos y encuadres de acuerdo a su juicio y proceso creativo, impulsando a la transformación artística de la imagen. En ese sentido, la relación entre ambas disciplinas evolucionó. Aun así, la existencia de un canon estético muy concreto está presente en todas ellas, guiado por la idea de exponer el objeto libre de elementos distractores buscando, la perfección en las formas y la abstracción del lenguaje arquitectónico. Se trata de la construcción de una imagen dedicada a la mediatización y comunicación promocional de la arquitectura.

La mayor fuente de divulgación de las fotografías de arquitectura fueron las revistas especializadas. Casi todos los países tanto de América como de Europa llegaron a tener, a principios del siglo XX, su propia publicación de referencia en el campo de las artes y la arquitectura como apoyo a la difusión de las nuevas ideas. Este intercambio de imágenes propuso una forma de comunicación y accesibilidad a las corrientes estilísticas del momento. La arquitectura y su mensaje se difundió, “quedando así establecida la arquitectura como un objeto de consumo” (Colomina, 1988, p.9). En Estados Unidos y por ende, en Puerto Rico, revistas como *Architectural Forum*, *Progressive Architecture*, *Architectural Record*³⁰, influyeron no solo en la transformación de la forma y estilo de la arquitectura foránea ajustada al trópico, sino en las maneras de representarla a través de la imagen fotográfica (Campo Urrutia, 2010). Fueron la fotografía y las tendencias vanguardistas de la modernidad las que comenzaron una inmensa campaña en favor de la arquitectura, facilitando la definición de teorías, difundiendo las producciones

edilicias y reconociendo sus autores a través de los medios de comunicación en papel.

En la actualidad el valor de estas publicaciones radica en los temas, obras y tendencias que exponen al público especializado del mundo de la arquitectura. Sus enfoques pueden variar, unos más teóricos, otros dirigidos a la práctica arquitectónica y los más comercializados con su mirada atenta a los requerimientos del mercado. Los temas arquitectónicos vigentes, así como las construcciones edilicias recientes del mundo se evidencian con las fotografías de las obras arquitectónicas y a su vez como valor añadido, este espacio se convierte en la mejor publicidad para su creador. “Acordamos [refiriéndose a las revistas especializadas] que consolidan el testimonio de una acción relativa al ejercicio y la valoración profesional y, seguramente, podemos medir hoy sus magnitudes con mayores perspectivas que aquellas que tuvieron sus autores al momento de editarlas” (Méndez, 2011, p.6).

En muchos de los casos antes expuestos, la relación de la fotografía con la arquitectura se alcanza luego de que ésta sea un objeto construido, actuando para registrar las obras por el mundo y difundirlas. Sin embargo, aunque la manipulación de la imagen fotográfica para alterar la realidad existía previo a la invención de la fotografía digital, las tecnologías digitales han desarrollado un abanico de oportunidades para crear una diversidad de propuestas fotográficas artísticas de la arquitectura, la ciudad y el paisaje urbano. La tecnología digital ha permitido crear espacios hiperrreales cuyo origen nace del medio del *collage* artesanal de la modernidad. Con intenciones similares, son herramientas visuales de propaganda y difusión de la idea arquitectónica. Por ejemplo, combinando la realidad fotográfica con espacios visualizados en programados de *rendering* digital se puede obtener una imagen fidedigna de una

arquitectura propuesta por el ingenio de un creador. En ellas, se transforma el paisaje urbano real y se presenta una nueva arquitectura, a partir de la existente. El fin de estas imágenes es la representación y materialización de una arquitectura que no existe tridimensionalmente, pero quiere ser expuesta materialmente a terceros (Figura 43). Esta intención de *simulacrum* que ha ocurrido desde la modernidad con las imágenes intencionadas de Le Corbusier, como uno de los ejemplos más destacado de promoción de un discurso vanguardista, en los medios de difusión actuales se multiplica impetuosamente. Imágenes fotográficas de la obra de arquitectos de talla mundial, muy cuidadosamente pensadas, se desbordan por las redes y los medios para exponer sus mejores ángulos de promoción.

Esta capacidad de alterar la imagen digital nuevamente estimula la formulación de preguntas acerca de la objetividad de la fotografía hoy día. Ya el argumento no es si la fotografía arquitectónica es una herramienta fidedigna de documentación, capaz de representar la arquitectura como lo que realmente es o si es el resultado de una actividad de creación y manipulación artística con la facultad de exteriorizar a otros los espacios imaginados por sus creadores. La fotografía puede alterar la visión e imagen sobre la arquitectura de la ciudad y el paisaje urbano, pero también puede confundir la realidad, concretizando imágenes mentales que sumadas a imágenes reales, construyen nuevos mundos. Estas construcciones no navegan en tierras movedizas, parten de ideas y cimentaciones firmes definidas por el autor.

Sin embargo, a pesar de que lo digital evolucionó, la imagen fotográfica, el proceso de observación para lograr la afinidad con el lugar, la agudeza de los aspectos sensibles y el desarrollo de las consideraciones estéticas por el fotógrafo, siguen siendo factores

fundamentales que estructuran las alternativas artísticas al construir la imagen. El ojo se educa para definir mental y visualmente el paisaje urbano. Este último es mirado y sentido desde una perspectiva cultivada, sumando oportunidades de transformación. Comprender este género de fotografía artística, convertido en un medio de exposición y difusión del mundo construido, puede ser uno de los mayores retos para el estudiante, pues requiere contar con las herramientas, destrezas y conocimientos, tanto técnicos, de pensamiento crítico y de los procesos de creación necesarios para decodificarla y codificarla.



Figura 43. Cita Visual Literal (Holl, 2012).

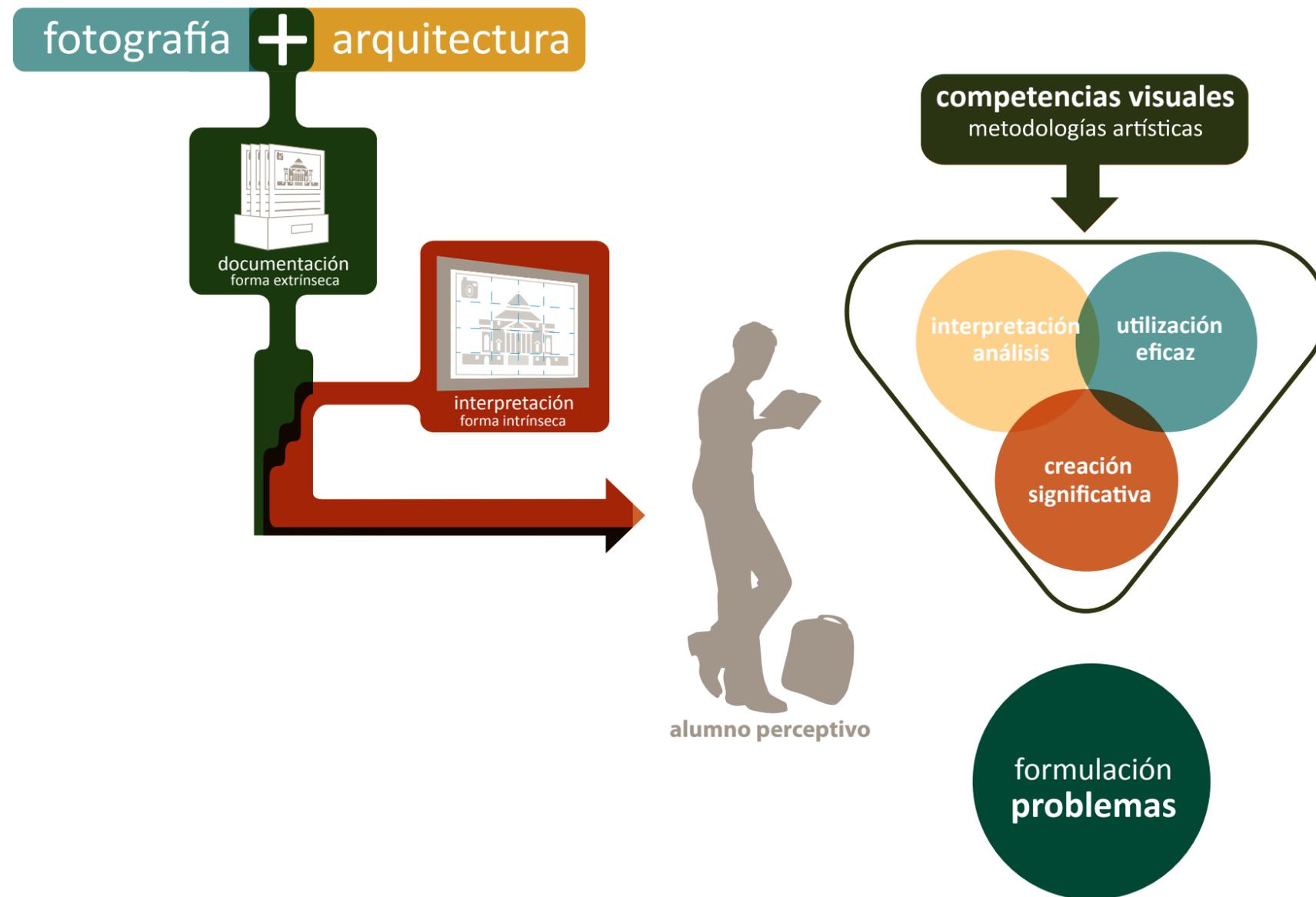


Figura 44. Diagrama de la relación dual entre arquitectura y fotografía, aplicada al proceso de diseño.

3. La fotografía para percibir e investigar en el proceso de diseño arquitectónico

La historia de la relación entre la arquitectura y la fotografía muestra que este binomio afectó no solo las maneras de ver el mundo, sino las corrientes filosóficas y por tanto, los campos de investigación que buscaban comprender profundamente las propiedades, causas y efectos de los objetos del mundo y su interacción con ellos.

Es notable señalar que la cámara y el positivismo emergieron juntos (Berger y Mohr, 1982; Stanczak, 2007). La tecnología fotográfica y este marco filosófico partieron de las nociones alineadas que la verdad puede ser descifrada empíricamente, de datos objetivos y documentación sistémica de los factores dentro de los procesos sociales. La cámara fue la promesa de una herramienta valiosa para la construcción de conocimiento empírico de la ciencia occidental (Tagg, 1993) que actualmente se continúa utilizando.

La cualidad documental de la imagen fotográfica, como evidencia de la realidad, ha resultado en una atractiva herramienta visual para los diseñadores en las distintas etapas del proceso de diseño arquitectónico. Por ejemplo, se ha empleado en las visitas de campo para tomar fotografías del contexto físico y obtener datos visuales sobre aspectos formales del espacio, referencias de dimensiones o relaciones de los elementos de una estructura. También, se ha utilizado para realizar fotomontajes con el fin de visualizar la propuesta de diseño arquitectónico emplazada en su contexto. En estos casos, la imagen fotográfica actúa como telón de fondo del objeto arquitectónico para otorgar realidad a la propuesta de diseño. Estos usos se limitan a los que Roldán (2012), establece como una forma extrínseca de la imagen, como documentos transparentes en lo que lo único relevante son las personas y los objetos que aparecen representados en la fotografía.

Sin embargo, utilizar los recursos fotográficos para indagar, reflexionar, rescatar la atmósfera y los aspectos fenomenológicos de un lugar a través de la experiencia es un acercamiento que no se ha aplicado rigurosamente en el proceso de diseño arquitectónico. Estos podrían ayudar a identificar condiciones significativas que, desde una percepción profunda, ayuden a definir situaciones problemáticas del lugar. Biggs (2003) sostiene que la mayoría de las actividades creativas buscan problematizar, cuestionar lo que es familiar o definir preguntas, mucho más que buscar respuestas. Este acercamiento se relaciona a lo que Roldán (2012) establece como el uso intrínseco de la fotografía, cuando éstas se consideran constructos inteligentes y no solo procedimientos mecánicos de representación que pueden sostener el discurso del investigador porque se reconoce que las imágenes visuales son capaces de describir situaciones, interpretar lo representado, construir argumentos, formular preguntas en profundidad, presentar y discutir hipótesis o alcanzar conclusiones razonablemente justificadas, sosteniendo visualmente el desarrollo conceptual de una investigación. Esta forma incluye además las consideraciones estéticas del objeto visual como forma de explorar y argumentar las ideas en una investigación basada en las artes (Eisner, 2008; Roldán, 2012).

En el proceso de diseño arquitectónico³¹ ambas estrategias, extrínseca e intrínseca, pueden convivir contribuyendo mutuamente a la investigación y no como recursos aislados. Su aplicación dependerá de la etapa en que se encuentre el proceso de diseño para determinar el uso adecuado del objeto visual. Stanczak (2007) valida los retos apremiantes, las oportunidades de subjetividad y el potencial de impacto emocional al crear e interpretar imágenes y además, reconoce los componentes empíricos de una imagen cuando se trata como un dato visual en una investigación. Esta dualidad de pensamiento entre lo real y lo perceptivo, lo objetivo y lo subjetivo,

navega en el campo de acción de los sujetos, condicionados por las circunstancias de sus intereses, deseos, valores y conocimientos únicos dados por la experiencia.

En sus estudios, Seamon (1990a, 1993) reconoce el valor interpretativo del recurso fotográfico y la revisión de literatura para entender la naturaleza de un lugar determinado, así como las cualidades vivenciales esenciales de la persona y su relación con el entorno. Y es que las imágenes son parte de un proceso más amplio y profundo que no se reduce a un resultado de material visual. En el contexto académico, las imágenes fotográficas se deben considerar como resultado de la experiencia perceptiva del estudiante y que en consecuencia, produce objetos visuales capaces de abonar a los procesos de aprendizaje. Ello sugiere una base más comprensiva y responsable de las interacciones experienciales, así como de las cualidades del paisaje urbano. Donna Haraway (1988) señala en su ensayo *Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective*:

Los ojos a la disposición de la ciencia tecnológica moderna, hace añicos cualquier idea de visión pasiva; estos dispositivos protéticos nos demuestran que todos los ojos, incluyendo los ojos orgánicos, son sistemas perceptivos activos que construyen traducciones y definen formas específicas de ver, es decir, formas de vida. No hay ninguna fotografía sin mediación o cámara oscura pasiva en las cuentas científicas de los organismos y máquinas; hay posibilidades visuales altamente específicas, cada uno con una manera maravillosamente detallada, activa y parcial de organizar los mundos (p.583, traducido por la autora).

En primera instancia, el acto de fotografiar obliga la presencia física de la persona en el lugar, exigiendo observar curiosa y detenidamente. Styhre y Gluch (2009) en su estudio exponen lo importante que es para los creadores de arquitectura “relacionarse con el lugar” (p.109). Visitar con intenciones de descubrir el carácter fenomenológico del lugar no se contempla regularmente como una etapa dentro del proceso de diseño. Por lo tanto, si tornamos la intención de la visita de campo por una de exploración y descubrimiento de los fenómenos, utilizando la fotografía como un instrumento para ampliar la capacidad de ver, la experiencia puede ser profunda y transformadora. La observación a través de la cámara fotográfica es para autores como Giuseppe Pagano una caza de imágenes, *cacciatore d’imagini*, la búsqueda con paciencia de la imagen ideal. El acto de enmarcar y escudriñar sobre escenas, detalles y elementos específicos de un sitio a través de la lente dan pie a una búsqueda y selección incisiva y aguda. La fotografía detiene el tiempo para observar en detalle lo que se quiere. Los autores Noble & Jones (2001) exponen que “la fotografía provee una tecnología que permite literalmente a investigadores y a su audiencia ver el mundo de nuevas maneras, hacer lo invisible visible” (p. 137, traducido por la autora).

Confino (1973) sugiere que “la fotografía es un modelo para la percepción, y continúa diciendo: la cámara es a la experiencia visual como el lápiz lo es a la escritura, una herramienta que puede ser utilizada y dirigida, desde la investigación hasta la expresión y para todo tipo de cuestionamiento” (p. 44). Spoerner (1981), refiriéndose al desarrollo de la percepción visual en niños, expone que “los tipos de actividades que implican fotografías estimulan la conciencia perceptiva visual. La visión se convierte en el medio principal para el aprendizaje, la comprensión y adaptación al medio ambiente. La fotografía proporciona una vía eficaz para la alfabetización

visual” (p.38). La forma en que percibimos visualmente los objetos influye en el aprendizaje, la formación de conceptos, habilidad para resolver problemas y el desarrollo del pensamiento crítico (Fleming y Levie, 1993; Avgerinou, 1997), por tanto sugiere el desarrollo de los principios básicos de la percepción como parte integral de la enseñanza en el estudiante de arquitectura.

Este proceso abre el camino para el desarrollo de un método para comprender el lugar profundamente que aporte a la formulación de problemas de diseño de manera justificada. En él, se debe incluir el registro visual de las experiencias vivas en el lugar, donde la arquitectura y sus diversos contextos, integrados a la cotidianidad, fungen como protagonistas del paisaje urbano. Ese producto visual, resultado de la experiencia, genera nuevas formas de imaginación porque sus imágenes son distintas del resto de los objetos visuales (Pierroutsakos y Deloache, 2003; Deloache et al., 1998; Yonas, Chov y Alexander, 2005; Roldán, 2012). El modo de utilización de la imagen fotográfica dependerá de la perspectiva y los acercamientos que se requieran de acuerdo a las diferentes formas de percibir, concebir y definir el conocimiento en dicho proceso. Diseñar un método de investigación artística que utilice la fotografía como medio, permitirá guiar miradas y aplicar las estrategias indicadas dentro de un proceso riguroso, sistemático y planificado. Así lo señala Roldán (2012) al señalar que la fotografía se convierte en método de investigación cuando se hace de forma sistemática (p.54). Continúa exponiendo Roldán (2012) que:

En el proceso de objetivación del conocimiento que se produce en una investigación fotográfica, los modelos de visualización son válidos cuando explicitan las estrategias llevadas a cabo (experimento), cuando han sido buscados intencional y sistemáticamente (lo que implica una teoría

expresada a través de hipótesis) y cuando dan forma a los resultados de forma inequívoca (conclusiones), siendo cada una de estas fases documentadas y justificadas convenientemente, ya sea verbal o visualmente (p.57).

Si se emplea la fotografía como recurso visual en el proceso de definición de los problemas de diseño, entonces se hace esencial en el aprendizaje estudiantil el desarrollo de las competencias visuales que permitan manejar las formas visuales como lenguaje de comunicación y expresión. Para Moholy-Nagy (1928) el conocimiento de la fotografía es tan importante como el del alfabeto. Los analfabetos del futuro serán aquellos que ignoren el uso de la cámara y de la pluma. El dominio de las destrezas y habilidades permitirán sentar las bases y conocimientos propios para la interpretación y análisis, utilización eficaz y creación de imágenes que ayudarán a la formulación de problemas en el proceso de diseño. Estas competencias se desarrollan estudiando patrones, códigos y convenciones gráficas, así como principios estéticos y de composición, aludiendo al entendimiento y utilización de principios de expresión artística. De igual forma, la comprensión y desarrollo de las competencias visuales proveerán los mecanismos para entender los componentes contextuales del objeto arquitectónico, así como el propio objeto, a través de la producción y postproducción del material visual utilizado en las etapas de indagación, análisis y conclusión de todo proceso investigativo en la arquitectura. Este diálogo facilitará la creación, tanto de imágenes artísticas con significado, bidimensionales como las fotografías o tridimensionales como la arquitectura (Figura 44).

La cámara es una plumilla visual que utilizamos para escribir sobre el mundo que vemos. Porciones de esa realidad quedan grabadas en nuestros pensamientos y en un futuro,

las transmitiremos, a través de la representación visual, a otra persona (Fransecky y Debes, 1972, p.15).

Con la utilización eficaz de las imágenes obtenemos nuevas imágenes, nuevas historias y narrativas que pueden desarrollar un análisis, un argumento u otra construcción visual. Las imágenes fotográficas creadas por un ojo alfabetizado permiten otras formas de observación de la realidad, no desligadas del objeto registrado. “Las fotografías establecen relaciones visuales y conceptuales entre las realidades que representan y crean nuevas conexiones semánticas entre los elementos que ponen en juego” (Roldán, 2012, p. 53). Ello brinda la oportunidad de mirar desde otra perspectiva utilizando herramientas de análisis que pueden generar reflexiones subjetivas e interpretaciones sobre el material creado y que de alguna manera, inciden sobre la realidad fotografiada. Esta nueva imagen, impregnada de valores estéticos y que revela creatividad en su producción, tiene un rol transformador que alcanza a conectar con otros significados estrechamente relacionados con las situaciones descubiertas. Una de las dimensiones educativas más interesantes de las imágenes fotográficas es que generan preguntas de una forma visual y que por lo tanto, incitan a respuestas visuales. “Tomar una fotografía es transformar una situación en una imagen, es elaborar nuestras ideas en una dirección preponderantemente visual y hacer más profunda y compleja nuestras interrelaciones simbólicas con el conjunto de la cultura material, del que las imágenes visuales son un subconjunto decisivo” (Roldán, 2012, p.62).

Dentro del paradigma de educación constructivista, la fotografía como actividad, permite conscientemente construir conceptos y crear conocimiento mientras se realiza. El estudiante gana entendimiento cuando “construye su propio mapa de conocimiento de las interconexiones entre los hechos y los conceptos” (Shepard,

1989, p.5-6). El constructivismo, centrado en el estudiante, enfoca en las interacciones, el aprendizaje cooperativo y la interactividad (Hyerle, 1996) con el ambiente y el mundo que le rodea. Éste se reconoce a través de las experiencias sensibles, concediendo a la percepción ser la vía primaria conectora entre la realidad y el ser humano. Para Styhre y Gluch (2009) “el conocimiento está fundamentalmente incorporado a una variedad de facultades humanas, incluyendo la percepción, lo táctil, olfativo y las otras capacidades sensibles. El conocimiento en realidad se lleva a cabo en la intersección entre las capacidades cognitivas y las sensoriales” (p.109). Con las herramientas visuales, facilitadoras perceptuales, el estudiante comienza a integrar visualmente sus propias formas y conceptos con las estructuras de información existente y por lo tanto, crear e interpretar nuevos objetos visuales interrelacionados e interdependientes (Figura 45). Las herramientas visuales están concretamente vinculadas en cómo el conocimiento se forma, porque se representan tangibles y por lo tanto, materializan este conocimiento (Hyerle, 1996).

En el proceso de diseño arquitectónico el manejo del objeto tridimensional y del espacio se lleva a cabo utilizando mayormente herramientas visuales. La fotografía como herramienta perceptual puede ser utilizada eficazmente en los distintos tipos de aprendizaje que se emplean en el proceso de diseño. El acto de fotografiar y su producto visual permite experiencias significativas que avanzan la adquisición de conocimiento en los procesos de creación.



Figura 45. Autora (2011). *Distintas herramientas visuales utilizadas en el proceso de diseño arquitectónico.* Media Visual a partir de cinco fotografías de la Serie Fotográfica de la Autora, *Diálogos en el taller de proyectos* (2011).

4. Arquitectos-fotógrafos: Ejemplos significativos de la fotografía como herramienta de diseño proyectual

La arquitectura innovadora propone soluciones que incorporan estrategias artísticas; a la inversa, el contenido artístico puede articularse a menudo con relación a unas arquitecturas dadas (Bechtler, 2004, p.8).



Figura 46. Cita Visual Literal (*Eames- Exhibition Mathematica*, 1960).

Una revisión histórica de la fotografía de arquitectura evidencia que la función principal de las imágenes fotográficas en todo el proceso de creación arquitectónica, incluyendo la construcción de la obra edilicia, es registrar el objeto arquitectónico ya materializado. Existe la concepción, con razón, de que la imagen fotográfica es más utilizada en el proceso de difusión en que, una vez finalizada la obra, se recurre al ejercicio de la exposición en los diferentes medios de comunicación especializados para que pase por el juicio del mundo³⁰.

Sin embargo, se conocen ejemplos significativos del uso de la fotografía que, aliada al dibujo y la maqueta, actúa como otra herramienta de trabajo esencial en el proceso de diseño arquitectónico y no necesariamente utilizada como registro documental de la realidad. Aunque esta investigación enfoca en la etapa de formulación de problemas de diseño, se indaga sobre los distintos roles que juega la fotografía en otras etapas del proceso, con referencias concretas y experiencias vinculadas a los arquitectos y su proceso, como evidencia de la capacidad de la fotografía para comprometerse en la gestación de la obra arquitectónica (Figura 47). En las primeras etapas, como la de recolección de datos y documentación del contexto de intervención, como punto de partida conceptual y vehículo para la transmisión de la idea central del proyecto, como referencia de precedentes arquitectónicos y fuente de inspiración, hasta las etapas finales

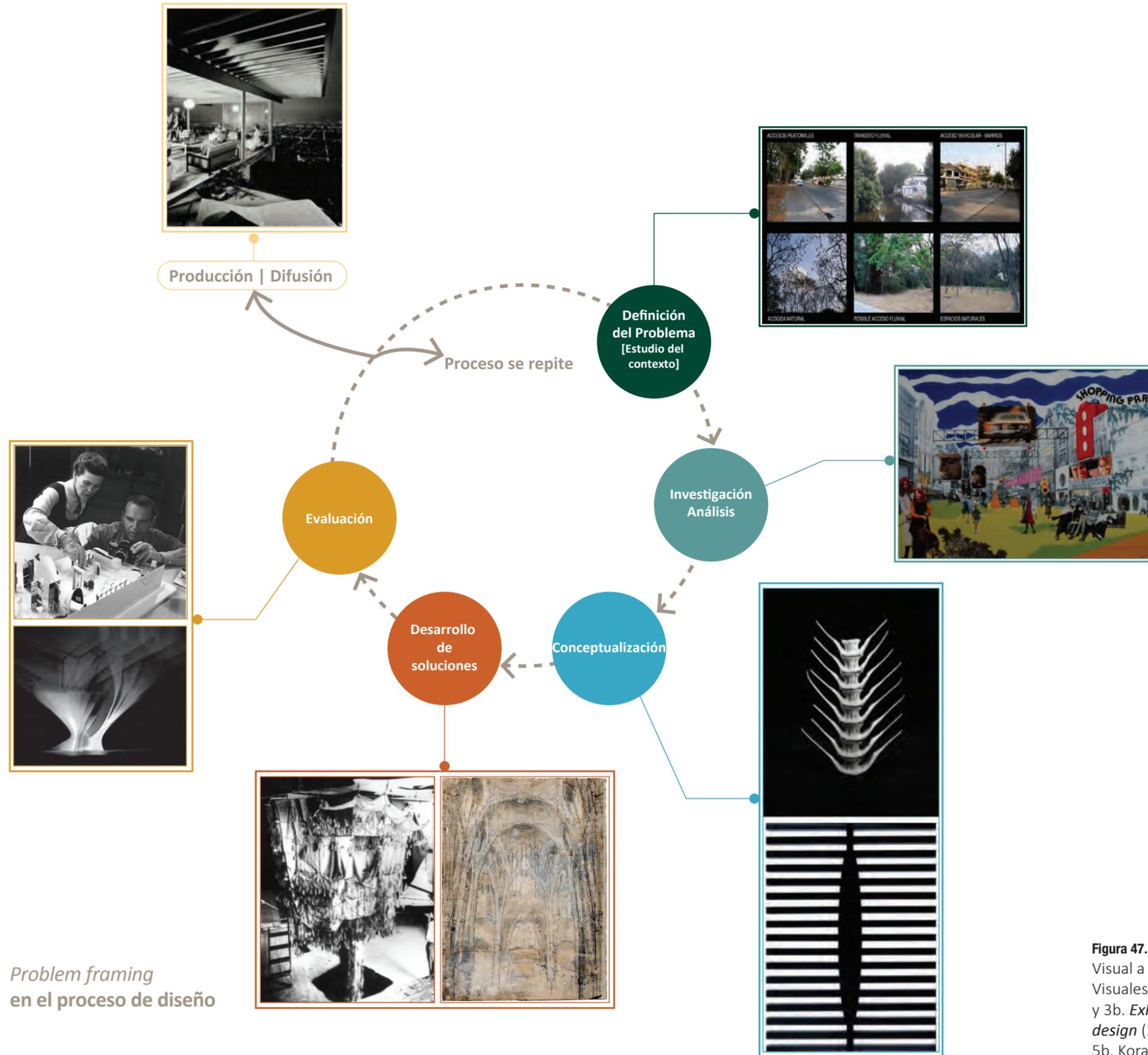
de representación del proyecto, las imágenes fotográficas se han filtrado intermitentemente, ocupando distintos roles como una provechosa herramienta visual al proceso de diseño.

Entender el valor, tanto documental como interpretativo de la fotografía, así como de gestor de amplios discursos arquitectónicos, sentó las bases para acercarse a identificar la aportación de la fotografía dentro del proceso de diseño proyectual de arquitectas y arquitectos reconocidos en la historia de la profesión. Estos diseñadores incursionaron en la fotografía y en el acto de registrar la realidad como un modo de experimentar, ordenar y estructurar nuevos significados aplicados al proceso de diseño proyectual.³¹ Este proceso implica una reflexión íntima entre el diseñador y el material visual para desarrollar y avanzar el proceso que depende, casi en su totalidad, de imágenes digitales y analógicas para evolucionar, entre ellas, las fotográficas.

Las transmisiones de conocimiento y destrezas artísticas y visuales entre las disciplinas de fotografía y arquitectura se evidencian en el caso del arquitecto, crítico de arte y fotógrafo Giuseppe Pagano. Pagano recorrió Italia entre los años 1938 y 1944 registrando extensamente la arquitectura tradicional de su país. Gabriella Musto (2007) describe a este creador de la siguiente manera:

[E] Pagano fotógrafo es un *tékton*, un constructor de imágenes fotográficas, no se puede separar la figura del arquitecto de la del fotógrafo, todo lo contrario; más bien es posible observar la una a través de la otra y, en virtud de eso, entender ambas (p.49).

Esto explica porqué para éste la cámara es una proyección de los ojos y la mente, una herramienta que puede sustituir cualquier otra



Problem framing
en el proceso de diseño

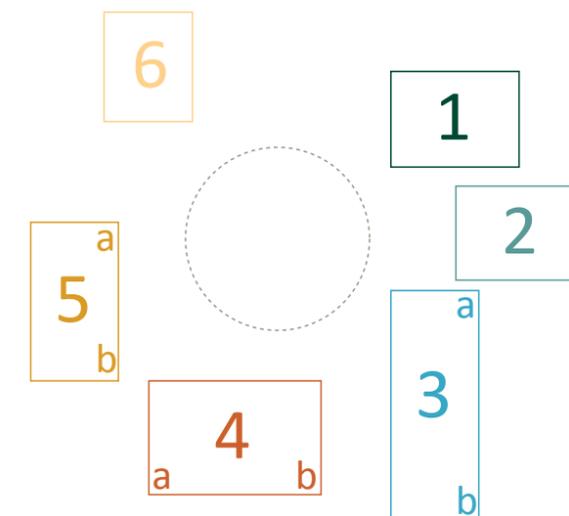


Figura 47. Diagrama de las etapas de un proyecto de diseño arquitectónico. Ensayo Visual a partir de un Ensayo Visual de estudiantes, tres Pares Visuales y dos Citas Visuales Literales: 1. Seis imágenes de estudiantes (2012); 2. Archigram (1972); 3a. y 3b. *Exhibition temporaire: Charlotte Perriand 1903-1999: De la photographie au design* (2011); 4a. y 4b. Gaudí (1898); 5a. *Eames - Exhibition Mathematica* (1960); 5b. Korab (1956); 6. Shulman (1960).

forma de representación de la realidad. Su postura contrastaba con la de Le Corbusier quien veía en la fotografía “un complemento al dibujo, y recurría a ésta como herramienta para expresar la poesía de su práctica arquitectónica” (Musto, 2007, p.8). Sin embargo, a pesar de la diferencia de enfoques, ambos arquitectos poseían el empeño y el compromiso de mantener atadas las dos disciplinas.

En principio, desde la práctica formal, ambas disciplinas comparten procesos comunes de creación, buscando el equilibrio y la organización de elementos a partir de principios de composición. Quizás su diferencia más distante, es entre la bidimensionalidad de la imagen y la tridimensionalidad de la obra arquitectónica. Sin embargo, el objeto, el creado por la arquitectura y el registrado en la fotografía, pasa de una dimensión a otra, validando la reciprocidad entre ambas. El arquitecto suizo Jacques Herzog comentó al fotógrafo y artista plástico canadiense Jeff Wall, “si tuviera que encontrar un denominador común que relacionara tu arte y vuestra arquitectura sería el hecho de que ambos producís imágenes” (Ursprung et al., 2006, p.13). Con esta aseveración, relatada por el crítico Philip Ursprung, comienza esta conversación entre arquitecto y fotógrafo. La imagen es el producto de éstas, es la imagen concreta que captura fragmentos de la realidad y es la creada mentalmente por las experiencias en el espacio construido que se almacena como fragmentos en la memoria. Ambos son procesos en los que el tiempo y el espacio concurren. En la arquitectura como contenedora, estas dimensiones físicas del mundo se viven y transcurren simultáneamente, definiendo el concepto de lugar. Mientras que en la fotografía, estas nociones se infieren a través de los objetos congelados en los límites de la imagen. El encuadre de la fotografía y los muros arquitectónicos actúan como dichos límites de la mirada del receptor.

El uso de la fotografía por Le Corbusier merece ser considerado desde una perspectiva más amplia (Figura 48). A lo largo de su vida, tanto en lo personal como desde que se inició profesionalmente en la arquitectura, utilizó las imágenes ampliamente. Se relacionó con éstas de diversas maneras, desde que comenzó como fotógrafo aficionado en sus viajes hasta en publicaciones y murales interiores que realizó en sus edificios para avivar la obra a través del color y expresar en sus collages diversos conceptos e ideas. Le Corbusier no solo usó la fotografía como una herramienta de representación, promoción y diseminación, sino también para el desarrollo de su proceso artístico y la investigación visual e intelectual. “Si bien sus pensamientos, teorías y creencias quedan reflejadas en su conocida y extensa obra arquitectónica y urbanística, también podemos cartografiarla a través de su práctica fotográfica” (Herschdorfer y Umstätter 2013, p.XX).

En *Le Corbusier: Secret photographer*, Tim Benton (2013) expuso la relación del arquitecto con la fotografía, señalando que aunque Le Corbusier no reconocía ninguna virtud en la toma de fotografías, su producción y calidad de imágenes atestiguaba lo contrario. Sus viajes resultaron en una oportunidad para crear gran cantidad de material visual que luego utilizó en su trabajo como arquitecto, urbanista, teórico y escultor. El acercamiento traducional de esbozar un diseño era complementado con el uso de la fotografía. De esta manera, experimentaba con la técnica del enmarcado aislando fragmentos de la realidad. La calidad artística de sus fotografías, en cuanto riqueza compositiva y formal, hacían que éstas fuesen más que meras notas visuales de campo. Sin embargo, a pesar de la negativa del arquitecto de reconocer el medio fotográfico como arte, no cabe duda que dicho medio le permitió desarrollar una mirada aguda al mundo y formó parte de su proceso de creación. A pesar de la actitud prejuiciada de Le Corbusier contra la fotografía

como forma de arte de igual valor que el dibujo y la arquitectura, no cabe duda que en su carrera profesional la práctica de fotografiar, indistintamente de su intencionalidad artística, fue un elemento utilitarista al momento de resolver problemas de diseño (Deen, 2012). Al comparar sus fotografías con su obra arquitectónica podemos cartografiar de dónde surgían sus fuentes de inspiración en su proceso creativo. La morfología de elementos naturales o mecánicos por él fotografiados son mudos testigos de este proceso. (Tim Benton, 2013; Herschdorfer y Umstätter 2013).

La relación artística entre ambos medios que tanto rechazó Le Corbusier es hartamente demostrada en sus famosos *collages* y fotomontajes. En los mismos hacía gala de jugar con la escala y los volúmenes en contraste con la luz. Para él, afirmaba en el 1923, “la arquitectura es la obra magistral, correcta y magnífica de juegos de volúmenes en contraste con la luz.” Evidentemente tenía un entendimiento profundo de cómo su trabajo debía ser capturado en una imagen fotográfica. Por otro lado, Le Corbusier entendió además, el carácter promocional y el impacto que producía el medio fotográfico y su importancia en el diseño gráfico de las publicaciones.

Un boceto de la Iglesia de la Colonia Güell, de los pocos que quedan del arquitecto catalán Antoni Gaudí, es otro ejemplo del uso del recurso fotográfico en el proceso de diseño. Gaudí combinó los medios visuales de maqueta, fotografía y dibujo para trabajar en el proyecto en Barcelona. Elaboró una maqueta con hilos de alambre que representaban las columnas y los arcos de la estructura diseñada. Con saquitos llenos de perdigones logró peso para permitir ver como quedaría la estructura. El ayudante de Gaudí, Vicente Villarrubias, fotografiaba constantemente la forma de la maqueta y luego, una vez invertida, el arquitecto dibujaba sobre la foto para ver el efecto resultante y así, rectificar la maqueta (Figura 49).

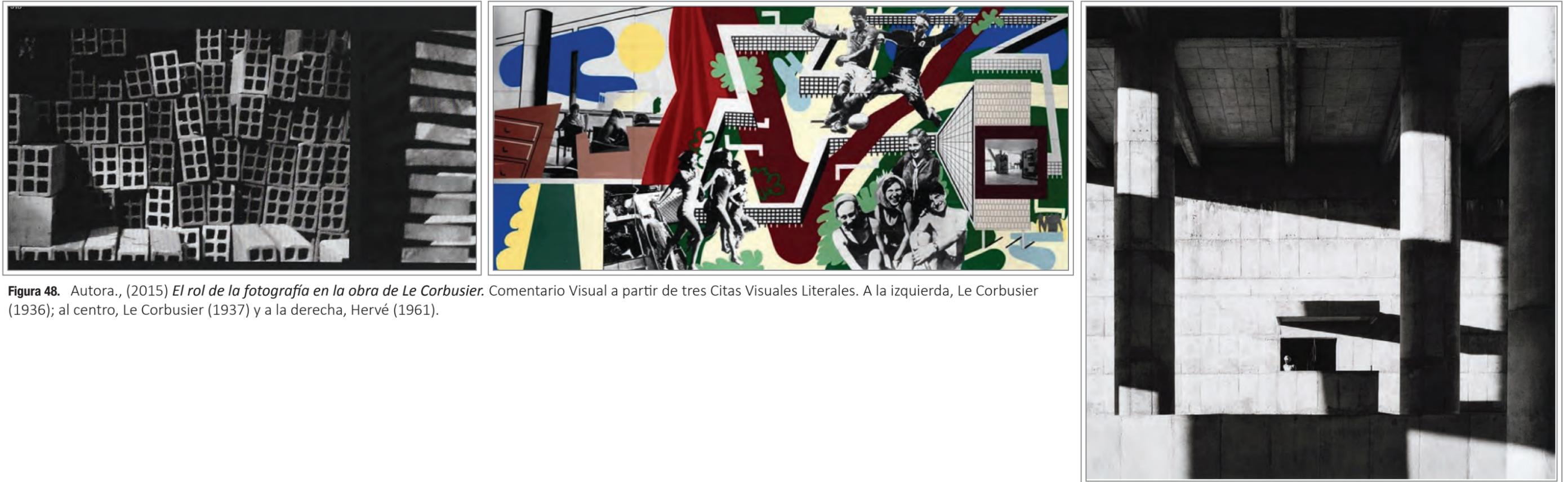


Figura 48. Autora., (2015) *El rol de la fotografía en la obra de Le Corbusier*. Comentario Visual a partir de tres Citas Visuales Literales. A la izquierda, Le Corbusier (1936); al centro, Le Corbusier (1937) y a la derecha, Hervé (1961).

Con la maqueta, Gaudí entendía los principios estructurales y utilizando la fotografía podía visualizar el espacio interior, sus proporciones, escala y alturas, así como analizar los contrastes de luces y sombras. El dibujo le daba volumetría a los arcos, ello le permitía tener la seguridad de que la estructura y la forma coincidirían. Sin utilizar el método de la perspectiva, podía visualizar rápidamente el espacio interior utilizando esta combinación de recursos.

Charlotte Perriand también formó parte de la gran corriente del movimiento de vanguardia moderna en el que pintores, arquitectos y fotógrafos – individualmente o como colectivo interdisciplinar– convocaban un espíritu de cuestionamiento y exploración en común. Para ella, la fotografía fue también una herramienta para hacer anotaciones de campo, pensar e inspirarse durante el proceso creativo y desarrollo intelectual del diseño. Con las imágenes que tomó de objetos naturales y contruidos de la cotidianidad descubrió formas y estructuras. Esas fotografías, agrupadas y archivadas por tema, fueron un registro de objetos que llamaron su atención y que meses o años más tarde, iluminaron su proceso de creación: de la fotografía de la estructura de l'Armee du Salut en construcción (1928) se inspiró para el diseño de mueble divisor en madera *Nuage* (1953); con la foto de las vigas de un puente creó sus mesas apilables en colores (1951) y con un hueso de pescado (1933) diseñó la estructura de un banco (1954) (Spirn, 2014). Si se estudian los pares de imágenes, se observarán similitudes formales y un análisis más profundo de los objetos fotografiados evidenciará, en ambos casos, analogías en las estructuras y elementos de soporte entre los objetos (Figura 50).

Para Charles y Ray Eames, la fotografía no era simplemente un registro de las cosas, ésta era parte de entender el objeto durante

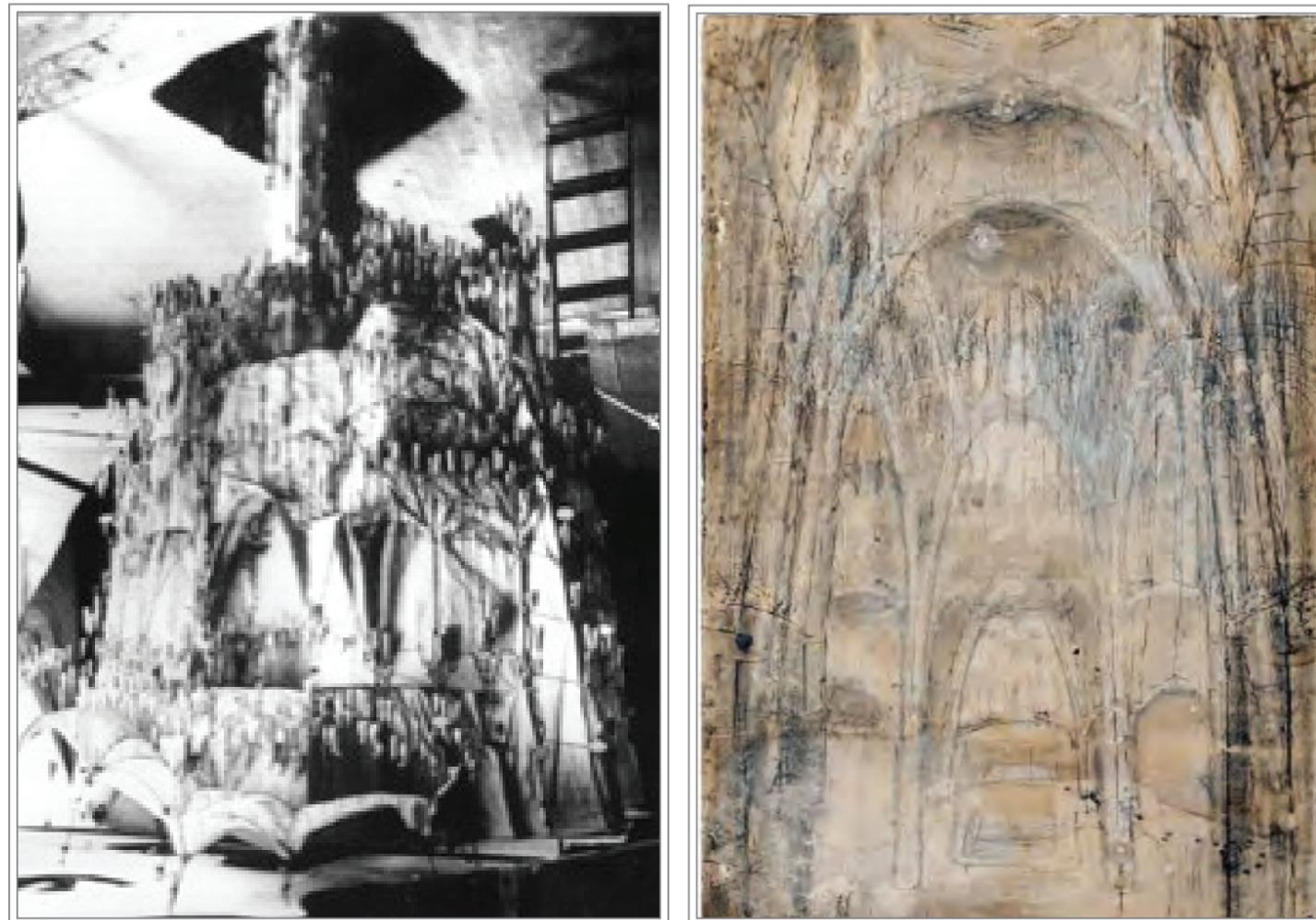


Figura 49. Autora (2017). *La Fotografía en el proceso de diseño de Gaudí.* Par Visual a partir de dos Citas Visuales Literales. (izquierda, Gaudí,1898a y derecha, Gaudí,1898b).

el proceso de diseño. La imagen de Charles y Ray Eames frente a una caja de luz con innumerables imágenes nos recuerda la tarea de selección y descarte de alternativas, muy parecido al proceso de diseño en la arquitectura, en el que han de analizarse alternativas para descartar y evolucionar el diseño (Figura 46). Para esta pareja de profesionales en la arquitectura era importante el acto de fotografiar, moverse alrededor del objeto, mirarlo a través de la lente, llevando a cabo decisiones acerca de cómo tomar la foto, aislar y evaluar, sin la distracción o el engaño. Sobre el proceso de crítica de los prototipos, realizado por los Eames, Dick Donges, quien trabajó con éstos durante 15 años, señaló:

[Charles] volvería, y Ray volvería, ambos tenían muy buen ojo. Charles tenía un ojo increíble. Hacía un mueble y no era hasta que lo miraba a través de una cámara que podría hacer realmente una crítica. Una vez empezaba a fotografiar, sabía exactamente lo que estaba mal con el mueble (The Eames Office, 2008).

Esta acción era una experiencia crítica para Charles. En otras palabras, para Charles y Ray Eames la fotografía no era algo que sucedía al final del proceso para registrar la obra construida, en realidad, era parte del desarrollo de las soluciones en el proceso de diseño.

El arquitecto húngaro Balthazar Korab, reconocido por su fotografía arquitectónica, consideraba que sus conocimientos en la interpretación del espacio y del funcionamiento de los edificios influían en la toma de fotografías. De igual forma, en sus estudios arquitectónicos en la *École Beaux Arts* de París en el año 1955, aplicó sus conocimientos en arte, viajes y experiencia práctica al proceso de diseño y la representación de sus proyectos académicos. “Korab se movió fluidamente entre varias técnicas y prácticas de

diseño, mientras utilizaba sus métodos de ilustración más allá de las convenciones tradicionales de la representación arquitectónica, transformando la cámara en una herramienta para el desarrollo del diseño” (Comazzi, 2012, p. 22, traducido por la autora). En su proyecto de fin de carrera en la *École*, continuando la tradición de las expresiones gráficas de esta institución, Korab destacó el uso de diferentes métodos de representación que incluía la fotografía para expresar las cualidades del contexto donde ubicaba su proyecto. Una vez graduado y radicado en los Estados Unidos de Norteamérica, trabajó en la oficina de Eero Saarinen de 1955 al 1958. Con el grupo de diseñadores utilizó innovadoras técnicas y métodos adoptados de la industria automotriz y mobiliaria del estado de Michigan donde ubicaba la oficina. Pronto se reconocieron sus habilidades con la cámara fotográfica, y a las técnicas utilizadas se unió la fotografía, siendo responsable de incorporar este medio a los procesos de diseño. Para desarrollar el diseño, documentó maquetas y modelos a escala real de los proyectos. Las fotografías generadas se utilizaban para evaluar las formas del producto visual y tomar decisiones de diseño (Figura 51).

En la década de los 60, el grupo de arquitectos británicos Archigram construyó ideas visuales dentro del contexto intelectual de la posguerra neovanguardista. Sus trabajos arquitectónicos fueron mayormente herramientas de especulación desarrolladas entre la era industrial y la digital. Las imágenes desarrolladas por este grupo con base en Londres se apartaron de los dibujos tradicionales arquitectónicos para expresar una arquitectura que mayormente permanecía en diagramas y símbolos, no en espacios reales. Las convenciones de los dibujos realizados en plantas, alzados y cortes se dejaron atrás para dar paso a la fotografía y el *collage* como medio de expresión (Figura 52). Archigram desarrollaría un lenguaje visual con “una agenda reflexiva sobre la arquitectura con la intención de construir

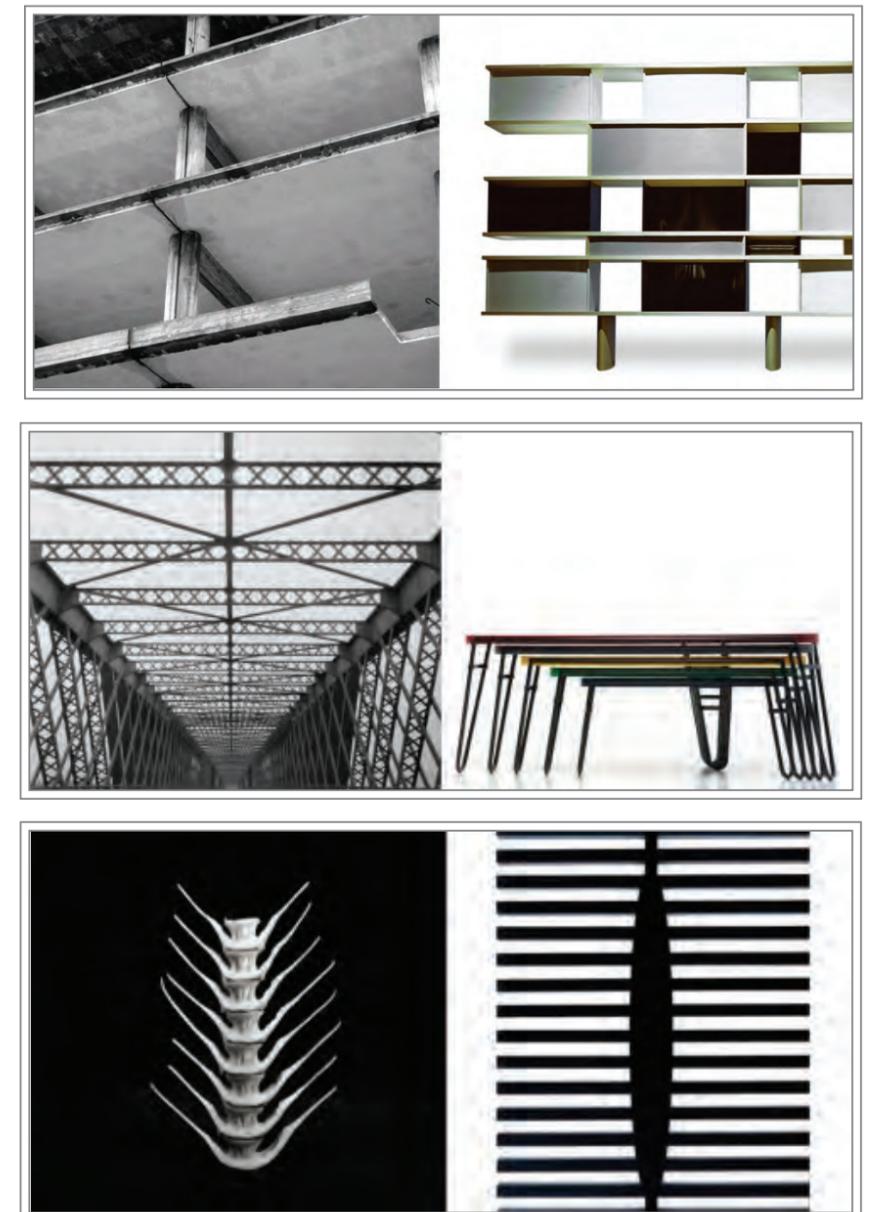


Figura 50. Autora (2017). *La fotografía, percepción-inspiración de Perriand*. Comentario Visual a partir de tres Citas Visuales Literales (*Exhibition temporaire: Charlotte Perriand 1903-1999: De la photographie au design*, 2011).



Figura 51. Autora (2017). *El uso de la fotografía en Balthazar Korab*. Comentario Visual a partir de tres Citas Visuales Literales: izquierda, Korab, (1955); centro, Korab (1956a) y derecha, Korab (1956b).

un nuevo pensamiento y un nuevo significado, todo delirantemente desestabilizado por el contexto y el contenido” (Herron, 2013, p. 96). En sus gráficas expresaron ideas futuristas y consumistas, alejadas de los temas sociales y ambientales: fotografías de propaganda e imágenes de la cultura popular acompañadas de una arquitectura de estructuras modulares, de alta tecnología y materiales nuevos: plástico e inflables, objetos desechables y movibles. Los trabajos de Yona Friedman y Buckminster Fuller fueron importantes fuentes de inspiración para este grupo de jóvenes arquitectos.

En un momento en que la teoría de la arquitectura estaba efervescente, Archigram proporcionó una nueva agenda donde el consumo, los estilos de vida y la transitoriedad se convirtieron en el programa, traduciendo sus teorías a imágenes, a pesar de que éstas no necesariamente se convertirían en estructuras construidas. Al respecto, Steiner (2009) señala lo siguiente:

En la medida que la década avanzó, el contexto visual continuó desarrollándose y la imagen creada por Archigram de la vida contemporánea se vio forzada a evolucionar o a estancarse. La eliminación de la jerarquía y la significación creó sus propios retos para el proceso de diseño. En medio de la fascinación por las realidades efímeras, la representación, reducida a sus elementos más básicos, se desintegró. Las inconsistencias y deficiencias en la comunicación colocaron la estructura de la representación bajo escrutinio. Bajo las condiciones de cambios constantes el curso de la creación de imágenes creó vacíos inevitables. Sin embargo, las posibilidades que ofreció la cultura contemporánea superaron la crisis del significado que acompañó el aumento en las comunicaciones. Mediado por el vocabulario de la cultura de masas, la alusión a la representación expresó el potencial de un entorno donde

nada es estático y las imágenes, por si solas, desarrollaron la práctica arquitectónica. Creando imágenes en vez de objetos, el grupo Archigram desarrolló un proceso de representación y diseminación para exponer una arquitectura informativa (p.32, traducido por la autora).

En el 1972, utilizando formas de representación similares a Archigram, Rem Koolhaas propuso *Exodus, or the Voluntary Prisoners of Architecture*, una prisión a la escala de una metrópolis en el corazón de Londres en la que las personas se refugiaban voluntariamente (Figura 52). La tesis fue expresada en dibujos, acuarelas y *collages* que utilizaban la fotografía y otros medios para crear escenas de la vida en estos visionarios confines urbanos. A través de estas imágenes Koolhaas reflejó su capacidad crítica y teórica, integrando aspectos sociales y políticos que luego quedarían evidenciados en su arquitectura.

Bernard Tshumi Architects resume su visión sobre lo que es arquitectura de la siguiente manera: “La arquitectura no es simplemente sobre el espacio y la forma, sino también sobre el evento, la acción y lo que sucede en el espacio.” (Bernard Tshumi Architects, 2016). Esta perspectiva ha guiado proyectos como *Screenplays* en 1976, investigaciones conceptuales así como técnicas que exploran la relación entre los eventos y el espacio arquitectónico por un lado, y la transformación secuencial de elementos, por el otro. El uso de secuencias narrativas de películas es idóneo, pues para Tschumi las ediciones filmicas tienen sus similitudes con las relaciones de tiempo-espacio en el pensamiento arquitectónico. Así mismo, *The Manhattan Transcripts* desarrollado también en 1976, incluye la fotografía como eje gestor de la creación arquitectónica (Figura 53). Las imágenes de acciones, sujetos que intervienen en espacios construidos son la excusa para crear nuevas formas arquitectónicas.

Según Tschumi, el propósito de estos *collages* era transcribir las cosas normalmente retiradas de la representación arquitectónica convencional, es decir, la compleja relación entre los espacios y su uso, entre el aparato y la secuencia de comandos, entre el tipo y programa, entre los objetos y eventos.

Con este trabajo se ofreció una lectura diferente de la arquitectura en la que el espacio, el movimiento y las acciones, aunque independientes, conformaron una nueva relación entre ellos, provocando que los componentes convencionales de la arquitectura se descompusieran y reconstruyeran a lo largo de diferentes ejes, impuestos por las fotografías.

Los medios visuales utilizados, más que representaciones arquitectónicas tradicionales, fueron expresiones artísticas que reflejaron ideas y conceptualizaciones dentro del proceso de diseño arquitectónico. Sus técnicas visuales estaban inspiradas por las experiencias cotidianas, desarrollando patrones que los diseñadores utilizaron para traducir un programa de funciones a formas que no necesariamente estuvieron probadas en la realidad. Las expresiones visuales de estos arquitectos demostraron un acercamiento entre la teoría y la práctica arquitectónica, tan debatida en esos momentos y aun hoy día.

El arquitecto inglés John Pawson es otro que utiliza el recurso fotográfico para estudiar el objeto arquitectónico, y como referente en el proceso de conceptualizar su diseño (Figura 54). Al igual que Le Corbusier, como aficionado a la fotografía, ha sacado provecho de sus viajes logrando crear un extenso archivo fotográfico de alrededor de 250,000 imágenes fotográficas. En sus fotos procura capturar la esencia de las formas, texturas, geometría, patrones de luces y sombras provocadas por las obras arquitectónicas. Estas

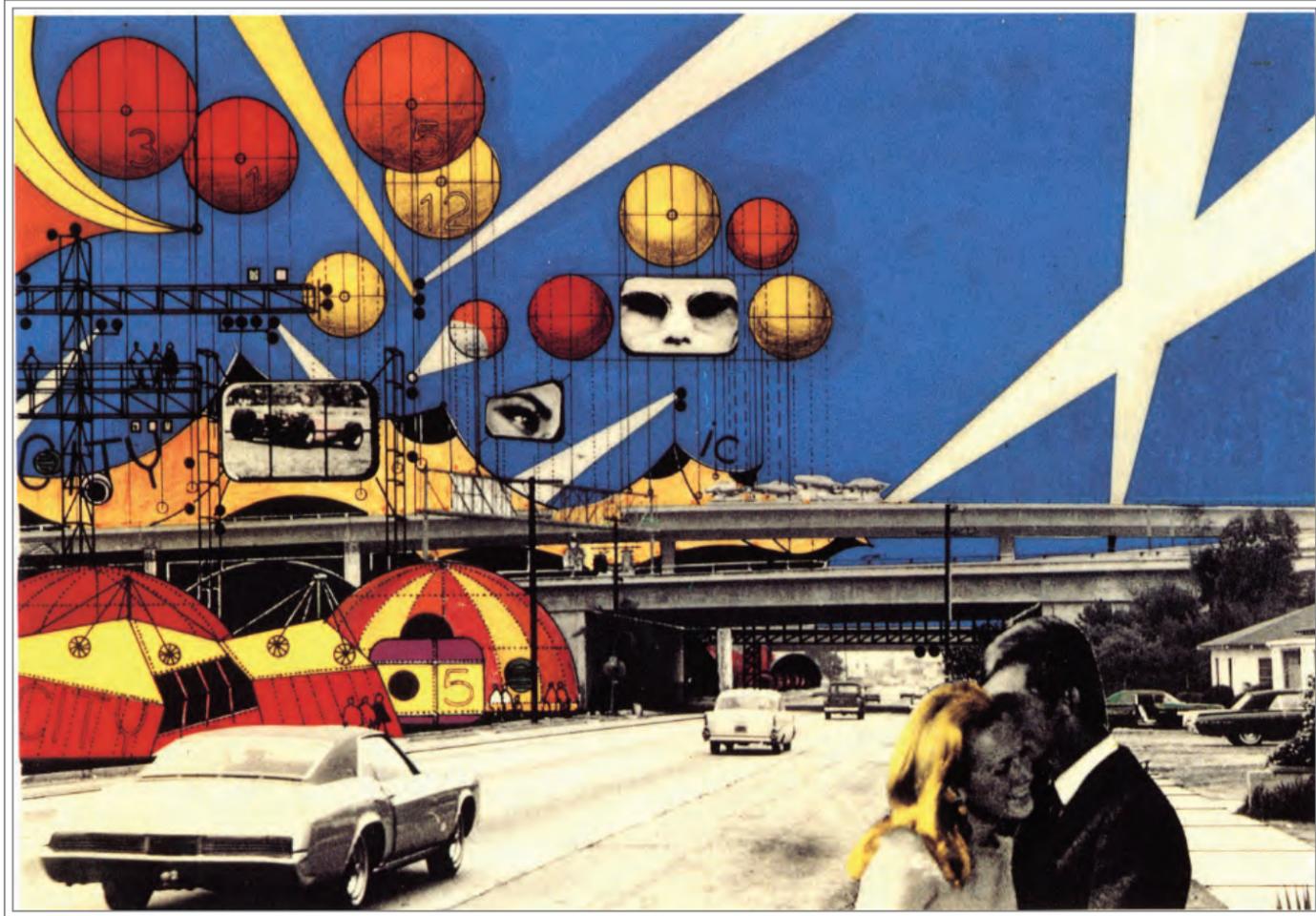


Figura 52. Autora (2017). El fotomontaje sustituye los dibujos ortogonales en Archigram, Instant City y Rem Koolhaas, Proyecto de Tesis: Exodus of the voluntary prisoners. Par Visual a partir de dos Citas Visuales Literales (izquierda, Archigram, 1969 y derecha, Koolhaas, 1972).

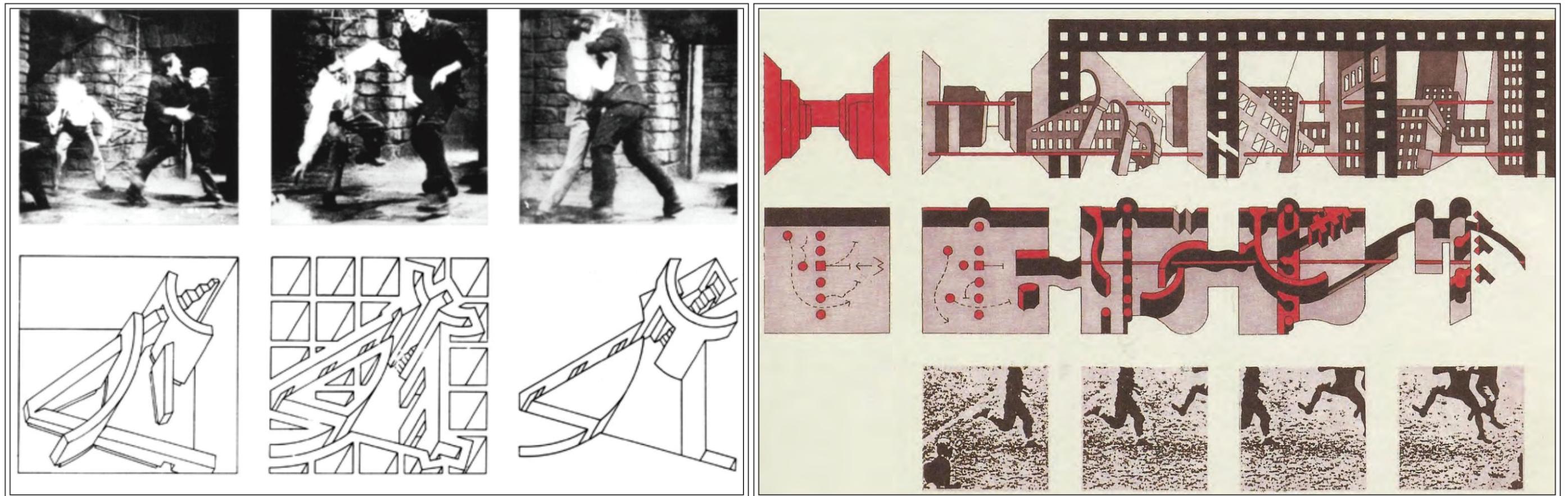


Figura 53. Autora (2016) *Las secuencias narrativas de Bernard Tschumi en Screenplays y The Manhattan Transcripts*. Par Visual a partir de dos Citas Visuales Literales (izquierda, Tschumi, B.,1976 y derecha, Tschumi, 1981).



Figura 54. Autora (2015). *Bóvedas registradas en la obra del arquitecto John Pawson*. Par Visual a partir de dos Citas Visuales Literales (izquierda, Zodiaque, s.f. y derecha, Suzuki y Weber, 2005)



imágenes son para él un diario visual y un material de referencia que revisa constantemente. Sin embargo, contrario al arquitecto francés, considera la fotografía un arte en sí mismo. De la misma manera en que la fotografía congela momentos y los hace concretos, la arquitectura comienza como una idea y luego se materializa a través de los distintos materiales constructivos (Pawson, 2012).

En cuanto a su metodología de trabajo, Pawson combina estrategias. Por un lado, busca temas específicos, y por el otro, toma fotos sin una idea preconcebida que no sea capturar lo que le llama la atención. De esta última manera, al mirar las imágenes, ocurre una serendipia, el descubrimiento de algo inesperado por accidente, coincidencia o casualidad. Este acercamiento invita a la espontaneidad en el proceso, mientras que el primero reconoce la fotografía como parte de una búsqueda sistemática de investigación (Pawson, 2012). En su libro *A Visual Inventory* presenta imágenes fotográficas en pares con anécdotas y descripciones del objeto arquitectónico. Ejemplo de ello son el par fotográfico del Templo Preah Khan en Cambodia, 2011 y del Museo Neues en Berlín de David Chipperfield, 2009 (Figura 55). Estas fotos semejantes en tema, composición o forma exponen evidentes narrativas visuales reforzando la idea que, en cada caso, el fotógrafo desea expresar. La experiencia de fotografiar lugares y sus objetos, así como las actividades humanas que allí se llevan a cabo, contribuyen a la búsqueda de formas o situaciones y el descubrimiento de conceptos, aportando al almacenamiento de imágenes mentales que, eventualmente, se podrán utilizar en los procesos de creación.

Lo antes discutido evidencia que existe una tradición donde la fotografía, consciente o inconscientemente, actúa como una herramienta visual en favor de las distintas etapas del proceso de diseño arquitectónico. En ellos, el uso de la fotografía no es



Figura 55. Cita Visual Literal (Pawson, 2012, pp. 68-69).

documentación, sino que trasciende esa primera tarea asignada históricamente para pasar a cumplir una función más profunda en el proceso de diseño. En algunos casos los encuentros son más profundos y penetrantes, indagando en aspectos metafóricos y abstractos y en otros, su intervención se dirige hacia lo material y concreto del proceso. Indudablemente, cada etapa acerca los eventos y objetos del paisaje urbano o contextos de intervención a los procesos creativos en la arquitectura. Para Perraud, la fotografía fue una herramienta para hacer anotaciones de campo, pensar e inspirarse durante el proceso creativo y desarrollo intelectual. Por su parte, para Pawson el uso de la cámara no solo lo acercó a las formas, incorporando un método al tomar fotografías que le permitió establecer una organización y clasificación de las imágenes tomadas. Para Le Corbusier, Perraud así como para Pawson, a través del proceso fotográfico, las imágenes quedarían almacenadas mentalmente de manera estructurada para que se pudieran utilizar en diseños futuros. Entrando en la etapa de análisis dentro del proceso de diseño, tanto para los Eames como el ejercicio fotográfico de Korab en la oficina de Saarinen, el recurso visual se utilizó para entender el objeto y obtener experiencias críticas durante el proceso de diseño. En estos casos, la fotografía ayudó para la visualización y definición de deficiencias y condiciones que provocarían la evolución del objeto. Así mismo ocurrió con Gaudí, mucho antes de las herramientas digitales, las fotografías lo asistieron en el entendimiento de los principios estructurales y para la visualización de los espacios interiores, y así definir principios cuantitativos y cualitativos mediante el estudio de sus proporciones, escala y alturas. Una mirada teórica dentro del proceso de diseño, provocó que Archigram y Koolhaas se apoderarán de imágenes fotográficas cotidianas en su etapa de postproducción para expresar sus intenciones con objetos artificiales urbanos para la conceptualización y generación de ideas.

5. Estudiar fotografías: Aprender desde la mirada de los fotógrafos

5.1 Aspectos metodológicos para entender una fotografía

La fotografía, análoga o digital, sigue siendo la forma más utilizada y accesible para relacionar al estudiante a la arquitectura. Desde el surgimiento de la fotografía arquitectónica se reconoció la validez de entender el objeto construido a través de ésta. Al pasar el tiempo se evolucionó a utilizar este arte como forma de representación de propuestas de diseño, donde arquitectos conocidos ejercieron la fotografía o recurrieron a fotógrafos profesionales que lograban comunicar con efectividad las ideas y conceptos detrás de cada proyecto. Este proceso histórico nos obliga a mirar dichas imágenes fotográficas como un referente para descubrir y desarrollar nuevos acercamientos pedagógicos en la formación de los futuros arquitectos.

Específicamente, ha quedado evidenciado que la fotografía se ha integrado a las distintas etapas del proceso de diseño arquitectónico. Además de representar una manera de aprender sobre la arquitectura y sus autores en el estudio de precedentes, facilitan otros tipos de conocimientos también utilizados en el proceso de diseño. El aprendizaje en los talleres de proyectos debe dirigir a la comprensión de las imágenes: su análisis, uso y finalmente, la creación. En ese escenario, persiste la enseñanza y desarrollo de las competencias visuales en el estudiante. Por lo tanto, se torna necesario estudiar las imágenes desde sus actores principales: Los fotógrafos que imponen esa otra mirada creativa y poética capturada en el encuadre de la fotografía.

El entendimiento educado de las imágenes fotográficas puede ser considerado como el primer peldaño en el uso de la fotografía como

herramienta para la formulación de problemas en el proceso de diseño. El conocimiento obtenido por el análisis de las imágenes no solo puede aproximar al estudiante a la obra arquitectónica desde otra perspectiva, sino que permite un acercamiento al reconocimiento de las virtudes de la imagen como nueva representación y reinterpretación del objeto, como portadora de mensajes y posturas del quehacer arquitectónico y sus contextos de acción. El estudio de las imágenes fotográficas de arquitectura y el paisaje urbano, transformadas en narrativas, composiciones formales o en un juego de luces y sombras, introduce al estudiante a las estrategias de los autores y sus tácticas de acercarse a los contextos y objetos del mundo.

Pero la naturaleza compleja de las imágenes no permite obtener una concepción inmediata y accesible al ojo inexperto sobre los códigos no lineales. Es por ello que Sontag (1973, 2010) y Kracauer (1995), sugieren que para entender las imágenes y otras representaciones visuales, es necesaria su decodificación y estudio a través de una formación individual y colectiva, así como una práctica visual a largo plazo. Jean-Claude Lemagny (2008) indica que la fotografía es la más austera y la menos accesible de todas las artes. Para ser comprendida, requiere un extremo refinamiento de sensibilidad. Anne-Celine Jaeger (2010) señala que el ojo debe entrenarse como cualquier otro músculo, solo se puede juzgar, y por ende producir, si se posee una mirada sensible y formada que nos enfrente a la mayor comprensión de las imágenes. Por tal razón, es imprescindible que al estudiante se le provea alfabetización visual para minimizar las posibilidades de que dejen la lectura de una imagen en el primer nivel de observación, eso que ves inmediatamente, el objeto de la foto o la imagen icónica.

La saturada utilización de imágenes fotográficas en los contextos académicos de arquitectura provoca una redefinición y examen más profundo sobre su inserción en los métodos de aprendizaje y comprensión de los contenidos académicos. El primer acercamiento debe dirigirse a que el estudiante aprenda a mirar las imágenes, por lo tanto la enseñanza de las competencias visuales para el mejor entendimiento de éstas se hace necesaria. Ello implica incorporar un proceso de análisis e interpretación que permita la identificación de información relevante para entender sus componentes físicos, técnicos y artísticos, así como sus contextos: culturales, sociales e históricos. El estado dual de la fotografía en la arquitectura, documental e interpretativo, plantea el análisis desde dos vertientes: desde la representación del objeto arquitectónico en la imagen como registro y documento de la trayectoria arquitectónica dentro de sus contextos de intervención y la fotografía como pieza que contiene elementos que aportan a la construcción de mensajes, provocando emociones y estímulos en el receptor. El objetivo es motivar una aproximación a su estudio definiendo una serie de conceptos que despierten una mirada crítica hacia ésta. Un análisis profundo de las cualidades de la imagen permitirá interpretarla y decodificarla no solo en sus aspectos formales, materiales y compositivos, sino en los de sus espacios de creación y exposición. En ello se reconoce el texto fotográfico como una práctica signficante, en la que confluyen una serie de estrategias discursivas, una intencionalidad del autor, un horizonte cultural de recepción, unos medios de difusión de la obra, etc., así como un contexto socioeconómico y político (Bettetini, 1977; Marzal, 2010). Marzal (2010) resalta la importancia del proceso de análisis fotográfico para entender la realidad cuando señala:

En efecto, el análisis de la imagen fotográfica permite descubrir significados ocultos, pero también desarrollar indagaciones sobre nuestra propia relación con las formas

de representación de la realidad y, en definitiva, con la propia realidad. En este sentido, la actividad analítica puede entenderse como una forma de (auto)conocimiento, que puede llegar a invertir la relación imagen vs. realidad (p.167).

La complejidad de la relación imagen-realidad valida la necesidad de que el estudiante desarrolle un enfoque analítico desde múltiples perspectivas, utilizando herramientas de visualización. No cabe duda, que “este proceso contribuye considerablemente al desarrollo del pensamiento crítico, la comunicación, colaboración, creatividad e innovación” (Hattwig, 2013, p. 62, traducido por la autora). Se busca con esto que el estudiante aprenda y desarrolle estrategias, técnicas, modos de expresión y formas visuales para aplicarlas en la creación, producción y uso de nuevas imágenes. Así, la imagen tendrá la capacidad de ser un instrumento visual que genere discusión y un material presto para formular las condiciones de la arquitectura y el paisaje urbano en una investigación.

Diversas han sido las corrientes y teorías que sustentan las aproximaciones metodológicas para el análisis de las imágenes fotográficas. Estudiar el texto fotográfico desde la perspectiva social (Freund, 1974; Bourdieu, 1965; Rose, 2012), histórica y cultural (Newhall, 1937; Stelzer, 1966; Scharf, 1968; Delano, 1997) define el alcance del trabajo desde los contextos específicos donde la obra pertenece. En muchos de estos procesos, se estudia el objeto fotográfico para entender situaciones reales del mundo. En estos casos, la fotografía actúa como instrumento visual para acercarse al objeto o escena fotografiada y no necesariamente el fin es interpretarla como objeto visual único y aislado. Aun con el doble papel y carácter ambivalente que juega la fotografía, por un lado documenta y por otro, distorsiona los hechos representados, ha sido instrumento esencial para el estudio de otras culturas (Naranjo,

2006; Marzal, 2010). Otro acercamiento, quizás el más utilizado, es el enfoque biográfico. En éste, el análisis prioriza en el punto de vista del autor y los argumentos para el desarrollo de su obra. El investigador procura entender a cabalidad la realidad personal del artista hilvanando su historia con los estilos. También se le da énfasis a cómo los avances tecnológicos del medio determinan la factura final del texto fotográfico. Por su parte, el método estructuralista presta atención a la materialidad del texto fotográfico: el formalismo y los elementos registrados propios de la obra. El análisis psicológico de la fotografía aborda el debate entre el sujeto-objeto, fundamental para el estudio de la estética. Es parte de este método, el análisis de la percepción (Arnheim, 1980) que consiste en la captación a través de una exploración activa de las características estructurales básicas del objeto percibido. Además, adviene en este proceso un acercamiento semiótico (Barthes, 1967; Zunzunegui, 2010; Rose, 2012), desde el estudio iconográfico donde el objetivo es la interacción entre forma y contenido.

Otro de los métodos más recientes es el deconstructivista (Krauss, 2004) otorgando autonomía total al observador como sujeto que construye el significado de la imagen. La perspectiva de la hermenéutica (Barthes, 1980; Sontag, 1973, 2010; Marzal, 2010) indica que lo fotográfico es concebido, como un modo de conocer y un síntoma de la forma de interactuar con el mundo, en el marco de los medios de masas que configuran una forma de mirar la realidad. En ese sentido, Marzal cree que el trabajo fenomenológico-hermenéutico trata de profundizar en el conocimiento del hecho fotográfico, y es de sumo interés para el análisis de la fotografía, tanto en su dimensión sincrónica como diacrónica.

Todas estas perspectivas metodológicas fueron desarrolladas paralelamente con la evolución de la fotografía, desde ser solo un

recurso para la documentación hasta su desarrollo como medio de expresión artística. Según Marzal (2010), “las metodologías de análisis nunca son asépticas, sino que están íntimamente ligadas a los diferentes sistemas de pensamiento dominantes en cada época, así como a la propia naturaleza de los objetos artísticos que han ido surgiendo a lo largo de la historia” (p.98). De acuerdo al contexto de la investigación es que el investigador se aproxima a un método para aplicarlo de forma lógica al estudio de la imagen. Estas vertientes metodológicas se pueden combinar para interactuar mutuamente en el estudio de un texto fotográfico. Esto ha dado paso a la consideración de la imagen como un lenguaje visual, como un texto que su materialidad debe ser esclarecida, pero sin perder de perspectiva su carácter interpretativo.

Para Marzal (2010), el estudio de la imagen fotográfica tiene distintas etapas de observación, desde la estricta materialidad de la obra hasta el nivel enunciativo (Figura 56). Plantea como primer nivel de análisis el contextual que recaba sobre la parte técnica, el autor, el momento histórico, el movimiento artístico o escuela fotográfica a la que pertenece la imagen. No alcanzar este nivel, no impide el análisis de la obra en los otros aspectos, pues su función es mejorar la competencia lectora del investigador. El segundo nivel es el morfológico, que participa del estudio de la condición compositiva y dinámica de la obra. Enfoca en el análisis de los elementos: punto, línea, plano, espacio, escala y color. En este nivel afloran consideraciones de índole valorativa. El tercer nivel es el compositivo, que trata de la relación de los elementos anteriores desde el punto de vista sintáctico, definiendo la estructura interna de la imagen. Los principios compositivos son la perspectiva, profundidad y proporción; los dinámicos: tensión y ritmo. Además, estudia cómo se articulan el espacio y tiempo en la representación, ya sea físicamente representados o de forma abstracta. Otro

de los niveles es el enunciativo que expone el punto de vista del investigador y qué visión del mundo transmite (marcas textuales, actitud de los personajes, presencia o ausencia de calificadores, mecanismos enunciativos). El análisis finaliza con una interpretación global del texto fotográfico. Ésta es de carácter subjetivo por parte del observador.

Esta estructura metodológica desarrollada por Marzal (2010) para el estudio de la imagen fotográfica recoge las consideraciones esenciales para la comprensión de toda imagen fotográfica. Una fotografía decodificada y entendida en todos sus aspectos puede brindar información, conocimiento y el desarrollo de destrezas visuales. Los niveles que establece Marzal se alinean con los indicadores de resultados establecidos en el Estándar tres (3) de las competencias de alfabetización visual establecida por el ARCL, detallados en el capítulo anterior. Diseñar una metodología de análisis de fotografías de arquitectura basado en estos niveles puede ser de gran pertinencia para incorporar en la educación arquitectónica. Este método, sumado a otros instrumentos de investigación ayudaría a entender precedentes arquitectónicos, así como lugares y contextos de intervención a través de imágenes fotográficas. Siendo así, se reconoce la importancia de los iconos (objetos arquitectónicos) presentes en la imagen y cómo se analizan e interpretan. Ello asume entender los mensajes del objeto bidimensional (la fotografía), pero también los del objeto tridimensional (la arquitectura, la ciudad y el paisaje urbano). Un método de análisis fotográfico ayudado por literatura, dibujos, mapas y otras referencias puede facilitar el entendimiento, tanto del objeto arquitectónico como del fotográfico, y sus significados. Cada referencia utilizada revela una información o datos muy particulares, describe atmósferas o ambientes, acontecimientos y experiencias que abonan a la interpretación, entendimiento y adquisición de conocimiento. Este tipo de análisis

resulta en una relación simbiótica entre la imagen fotográfica y el objeto arquitectónico, donde para entender una hay que entender el otro. Así el primer nivel contextual de Marzal, en un análisis de fotografías arquitectónicas puede ser más complejo, incorporando el contexto y las condiciones de los objetos fotografiados. En él se pueden incluir datos sobre los arquitectos, contextos y cualidades físicas del objeto como la tectónica, la materialidad, el emplazamiento, sumados a datos del autor, estilo y contexto de la imagen para enriquecer la investigación. Por otra parte, realizar análisis morfológico y compositivo ayuda a sensibilizar y entrenar el ojo hacia el reconocimiento de los principios de equilibrio y orden de los elementos en una composición bidimensional. Además, ayuda a descifrar mensajes de las imágenes fotográficas que en consecuencia permiten entender el objeto arquitectónico. Estos niveles analíticos previos conducen al nivel enunciativo, produciendo distintas miradas e interpretaciones.

En específico, entender el desarrollo, las técnicas y métodos artísticos de una producción fotográfica aporta al entendimiento de precedentes arquitectónicos, la ciudad, el paisaje urbano y de las formas de mirar el mundo a lo largo de la vida. Estudiar las fotografías permitirá: **1.** entender su creación como instrumento de investigación en sí mismo; **2.** hilvanar a través de recursos visuales la naturaleza de la fotografía y de la arquitectura; **3.** entender la importancia de la fotografía como lenguaje visual para entender el lenguaje arquitectónico; **4.** aprender las maneras de acercarse al paisaje urbano utilizando convenciones del cine como encuadre, planos y montaje para establecer temas y conceptos; **5.** definir aspectos compositivos de la imagen creada, y finalmente; **6.** aplicar los métodos artísticos estudiados en la creación de nuevas imágenes, tanto arquitectónicas como fotográficas.



Figura 56. Diagrama de metodología de análisis de una fotografía según Marzal (2010).

5.2 Instrumentos de investigación y enseñanza en la fotografía

En la academia es muy frecuente el uso de las fotografías de arquitectura, la ciudad y el paisaje urbano para reconocer las cualidades físicas, detalles y tectónicas de los objetos arquitectónicos, prevaleciendo el estudio del icono representado. Sin embargo, la fotografía artística de arquitectura y de géneros relacionados ofrece otras miradas que por las maneras de componer la imagen y aplicar las técnicas de enfoque, ángulo y profundidad, encuadre y planos del fotógrafo, transmite un mensaje contundente al observador a través del uso efectivo de estas lógicas visuales. Estudiar las obras fotográficas de destacados artistas, fotógrafos y arquitectos, desde los más conocidos en la historia reciente hasta los emergentes, y sus distintos enfoques técnicos y teóricos, aporta al desarrollo de la alfabetización visual en el alumnado. Es el escenario dual permitido por la imagen lo que hace mucho más rica la adquisición de conocimiento en los comienzos de la formación académica del alumnado de arquitectura. Para ello, es necesario educar en el análisis de estas imágenes contenedoras de datos, técnicas y estrategias valiosas si se profundiza en su estudio. Roldán (2012) considera pertinente “que deben ser las principales obras fotográficas profesionales las que sugieran y fundamenten nuevas formas de indagación fotográfica en educación y los procesos fotográficos profesionales los que generen nuevos métodos investigacionales, al ser aplicados a los problemas educativos” (p.56).

A tales efectos, se desarrollaron instrumentos para la investigación de la imagen fotográfica, esbozados en diez categorías temáticas, a partir de fotografías realizadas por fotógrafos conocidos internacionalmente. Las series de imágenes fueron seleccionadas por la investigadora realizando una búsqueda exhaustiva en internet, libros y revistas especializadas en la disciplina arquitectónica

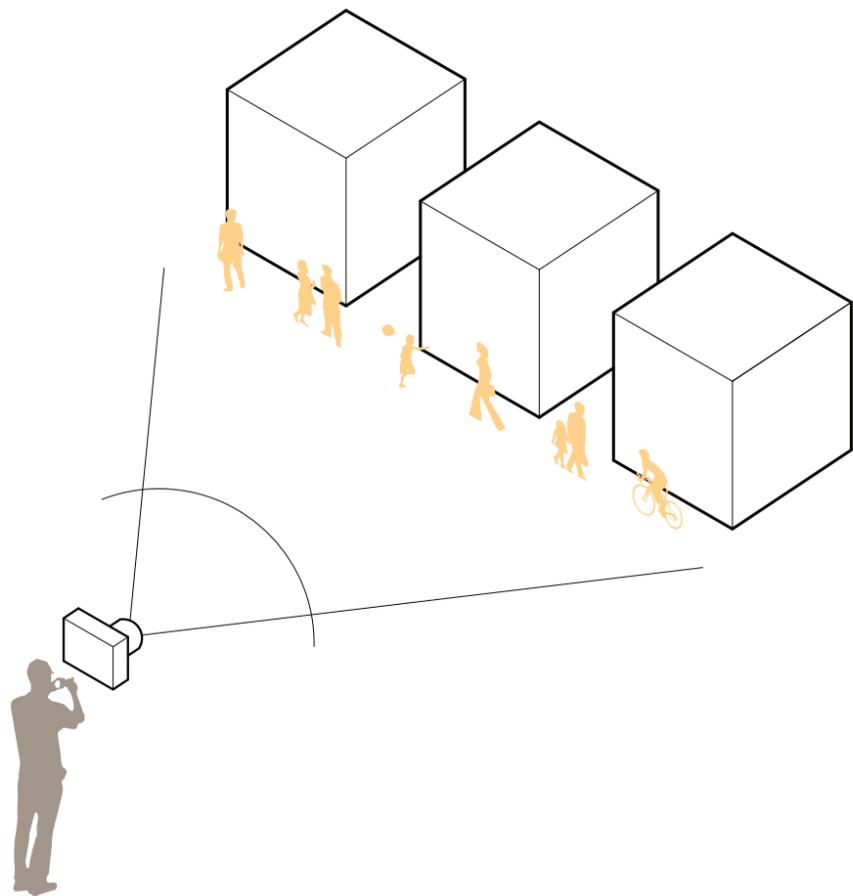
y en fotografía artística de los géneros de arquitectura y paisaje urbano. Para validar las imágenes se corroboró la educación y experiencia profesional de las y los autores de dichas imágenes fotográficas. Los ejemplos seleccionados permiten mostrar las vertientes y acercamientos actuales de la producción fotográfica a la arquitectura, la ciudad y el paisaje urbano como significante, cuyas técnicas y estilos tuvieron su génesis en las obras de fotógrafos y fotógrafas de comienzos del siglo XX.

De este primer acercamiento y antes de entrar de lleno a un análisis más profundo de las fotografías artísticas contemporáneas de arquitectura y paisaje urbano, se deriva una clasificación por tema, definido por los objetos que aparecen en la imagen, así como las estrategias y recursos artísticos utilizados por los fotógrafos y fotógrafas para componerlas. El tema parte del orden de sus significantes y de las convenciones formales, compositivas y constructivas utilizadas por los artistas. Las intenciones, mensajes e ideas que se desean transmitir son definidos concretamente por dichos aspectos. Otras consideraciones como el uso de la luz, contraste, color y enfoque también aportan a la comunicación visual de las ideas. Estas estrategias no son puramente materiales, sino que transforman las atmósferas, la definición del espacio y el tiempo fotográfico, así como la escala, morfología, composición y dinamismo de las imágenes fotográficas, provocando lecturas muy complejas, tanto a niveles objetivos como subjetivos.

Cabe resaltar la importancia de la presencia humana en las imágenes fotográficas de arquitectura, ciudad o paisaje urbano y cómo estratégicamente fueron colocadas o de otro modo, eliminadas de dichas imágenes. La presencia de un personaje en estas imágenes brinda escala a la composición, aun más, establece un sentido de apropiación de la obra registrada, el espacio se vive

y se habita. La imagen se transforma en una acción narrada por el personaje registrado. Un objetivo humano también dirige la mirada y el contacto visual, puede llegar a ser un punto focal, por lo que la decisión de eliminarlo en las fotografías arquitectónicas se podría justificar. Sin embargo, esta decisión arriesga perder el sentido de tamaño, escala y proporción del espacio o de habitabilidad de la obra, creando arquitecturas huecas y desoladas. Después de todo, una de las múltiples definiciones de la arquitectura es precisamente, crear espacios que sean habitables y con funciones específicas para satisfacer las necesidades humanas. En esa línea, muchas de las fotografías de las publicaciones y monografías de las obras arquitectónicas, enfocan en el objeto, en interiores o detalles, quedando atrás el tema de la ocupación o habitabilidad humana.

De este estudio se establece que a lo largo de la historia existieron técnicas particulares para exponer dichos elementos, que en las imágenes digitales contemporáneas se continúan utilizando por sus autores. Pero además, las herramientas digitales han permitido la creación de nuevas formas y expresiones fotográficas que con las tecnologías anteriores no hubiese sido posible desarrollarlas. A partir de estas consideraciones, las imágenes expuestas se han clasificado en: General urbano, interior-exterior, detalle arquitectónico, secuencia urbana, serie arquitectónica, quinta fachada, objeto arquitectónico, atmósfera surreal, abstracción geométrica y fotomontaje arquitectónico.



1. General urbano: El general urbano muestra una toma general, un sector amplio del campo visual. Expone el conjunto de varios elementos del paisaje urbano: habitantes del paisaje urbano y sus acciones, objetos y espacios arquitectónicos, aspectos culturales y sociales. La imagen permite realizar una descripción de la relación de los elementos presentes dentro del encuadre. Este acercamiento se evidenció en sus inicios en las fotografías de los álbumes de los países. En un principio fotógrafos como Andreas Feininger, Walker Evans, Berenice Abbott y Robert Frank trabajaron con imágenes de este tipo.

En muchas de las imágenes, los habitantes, estratégicamente colocados, activan la escena, ya sea a través del movimiento y direccionalidad, como es el caso de las fotografías de Fan Ho donde las personas se cruzan y desplazan a través de la obra, a excepción de *Her study* que la figura humana pasa inadvertida. En la foto de *If I had wings* de Brian Day sucede igual con la idea de movimiento en primer plano. En el caso de la imagen *Qom Irán* de Gabriele Basilico, la multitud también en un primer plano, particularmente el hombre de la izquierda, es la entrada e inicio del recorrido del observador a la composición. En la foto *The Ghosts of the Millenium* de Stavars y *Don't let me be misunderstood* de Day, los habitantes enfatizan, con su ubicación, la perspectiva profunda seleccionada por los autores.

La arquitectura y los artefactos urbanos unas veces aparecen como telón de fondo como en la obra de Fan Ho, *Her study* o en la de Day, *If I had wings*, o elemento jerárquico como el caso de las últimas dos fotografías de Basilico, la verticalidad y ubicación de las obras arquitectónicas en el encuadre las

convierte en protagonistas de la composición. En *People Crossing* de Fan Ho, *The Ghosts of the Millenium* de Stavars y *Don't let me be misunderstood* de Day domina el espacio urbano como lugar donde las personas interactúan. La claridad compositiva de los elementos y el juego de las formas y el encuadre facilitan la lectura de la imagen.

A ello se suma el uso de la luz, la provocación de las sombras y los contrastes que crean atmósferas particulares en cada caso. Las obras de Fan Ho son muy efectivas en crear estas atmósferas tenues y opacas. En los *Nightscares - Tokyo* de Stavars, los contrastes de las imágenes son tan fuertes que pierden realidad los objetos para trascender a zonas de negros, blancos y grises.

Las tomas del paisaje general registran el panorama amplio perceptivo del observador, un registro inicial del todo o de los elementos combinados de la ciudad y el paisaje urbano.

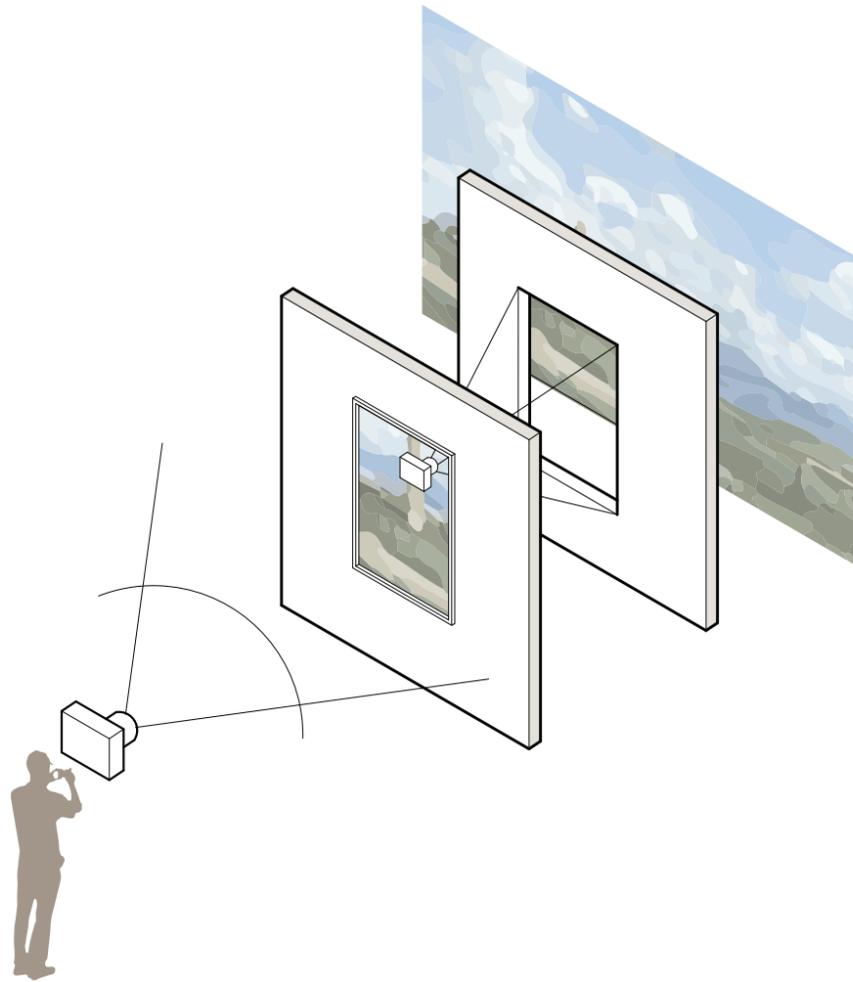


Figura 57. Autora (2015). *General urbano*. Comentario Visual compuesto por cuatro Citas Visuales Literales (Ho, 1957, 1958, 1963 y 1966).

Figura 58. Autora (2015). *General urbano*. Comentario Visual compuesto por tres Citas Visuales Literales (Basilico, 1991).

Figura 59. Autora (2015). *General urbano*. Comentario Visual compuesto por cuatro Citas Visuales Literales (Stavaris, 2009-2013).

Figura 60. Autora (2015). *General urbano*. Comentario Visual compuesto por tres Citas Visuales Literales (Day, 2011-2012).



2. Interior – Exterior: El interior-exterior muestra espacios de la parte interior de edificios y estructuras urbanas, pero que de alguna manera, una apertura o reflejo, permite parte del exterior o viceversa. Este puede o no contar con la figura humana como un registro de la escala del espacio. Las imágenes de este tipo exponen el carácter espacial definido por los elementos arquitectónicos de la estructura. Julius Shulman fue muy asertivo en crear este tipo de imágenes, como se vio en la fotografía del *Casa Freeman* o en el *Case Study House #22*, por mencionar algunos ejemplos.

En los ejemplos que se muestran, no existen habitantes, el protagonista es el espacio definido por paredes, techos y elementos arquitectónicos. Así mismo, estos elementos son los que establecen las relaciones de interior y exterior, a través de aperturas y fenestraciones como es el caso de las imágenes de las *Termas Vals de Zumthor*, *Tate Modern de Herzog de Meuron* y el *Museo Judío de Libeskind* de Helene Binet y la *Casa na Ajuda de Azevedo* de Fernando Guerra. En el caso de la foto *Auditorio público de Siza* de Guerra, ésta es tomada desde el exterior mirando hacia el interior, así el espacio de afuera es el que enmarca el espacio de adentro.

Las luces y las sombras vuelven a ser protagonistas silenciosas de las imágenes de la *Eglise Saint Pierre de Le Corbusier* de Binet, actuando como elementos de composición de las imágenes. Una toma inusual del interior- exterior es el de la *Piscinas do Atlántico* de Guerra, que tomando una perspectiva dramática desde el intersticio captura la vista del exterior.

Morell y Cera, a través de transparencias, solapan el interior con el exterior. Un encuentro de imágenes invertidas conforma un nuevo espacio que constituye una nueva tridimensionalidad y profundidad visual. El habitante está inmerso en él.

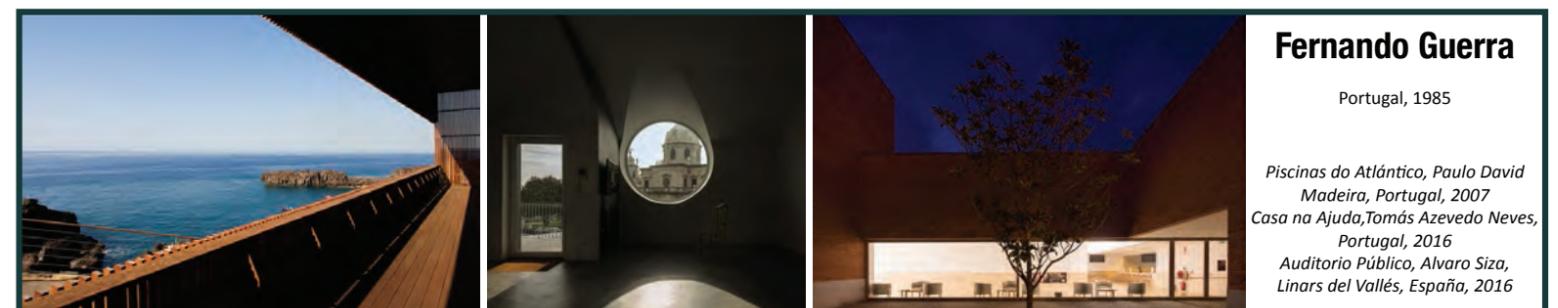
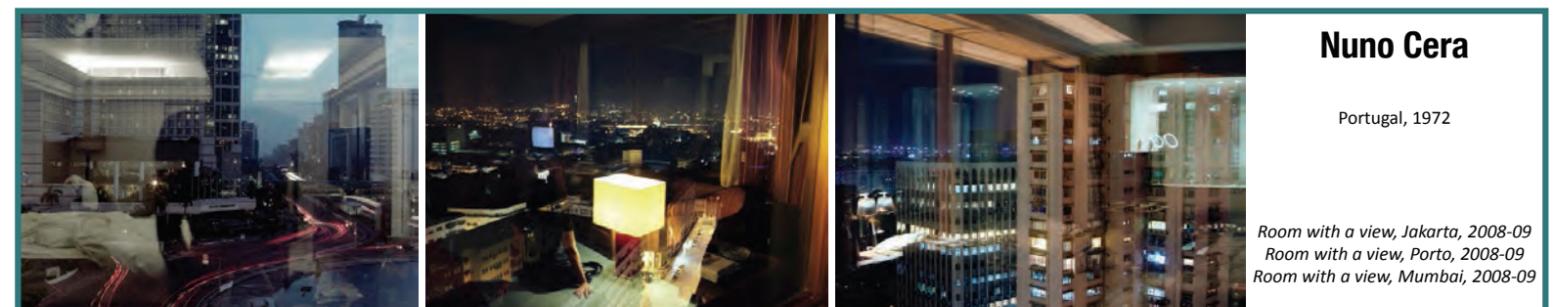
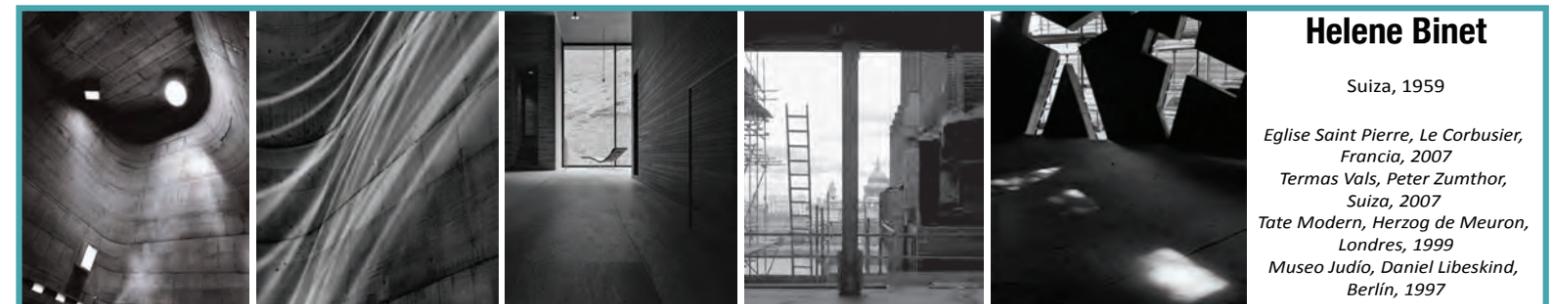
Las imágenes de interior - exterior pueden rescatar visualmente las percepciones espaciales. Además, evidencian los contrastes entre el adentro y el afuera, así como los límites que definen ambos mundos.

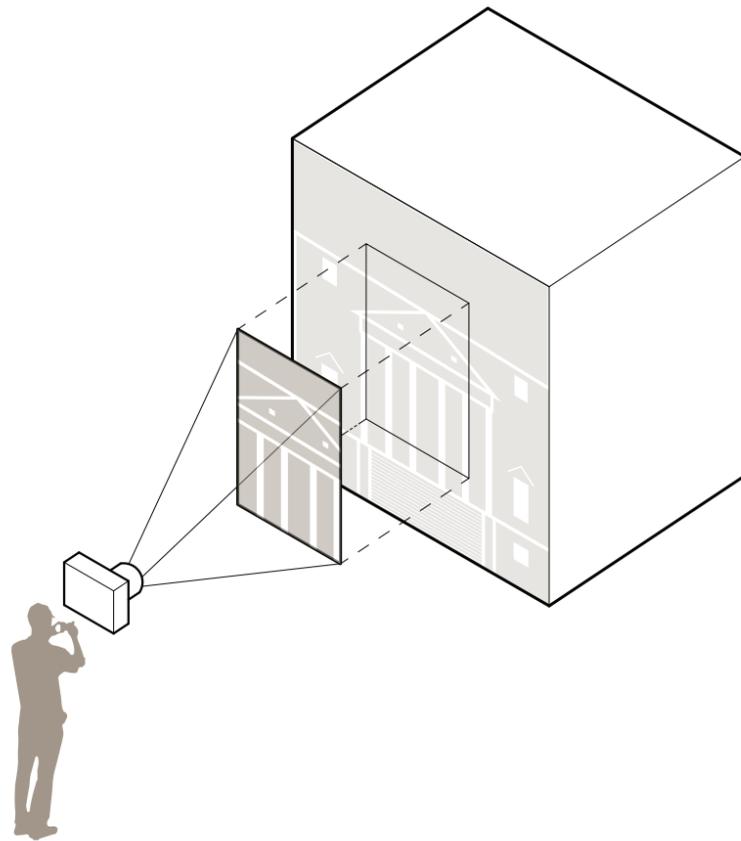
Figura 61. Autora (2015). *Interior-exterior*. Comentario Visual compuesto por tres Citas Visuales Literales (Morell, 1992, 1996 y1997).

Figura 62. Autora (2015). *Interior-exterior*. Comentario Visual compuesto por cinco Citas Visuales Literales (Binet, 2007a, 2007b, 2007c, 1999 y1997).

Figura 63. Autora (2015). *Interior-exterior*. Comentario Visual compuesto por tres Citas Visuales Literales (Cera, 2008-2012).

Figura 64. Autora (2015). *Interior-exterior*. Comentario Visual compuesto por tres Citas Visuales Literales (Guerra, 2007, 2016a y 2016b).





3. Fragmento arquitectónico: El fragmento captura un detalle del objeto arquitectónico, la ciudad o paisaje urbano expuesto de manera tal que puede o no reconocerse el todo. Esta imagen se acerca al objetivo, permitiendo centrar la mirada en el detalle enfocado, ignorando el resto de los elementos que conforman el todo. Los detalles pueden perder sus cualidades intrínsecas y permitir nuevas lecturas, acercándose a la abstracción. Esta manera de representar elementos tiene su origen en el movimiento de la *Nueva Objetividad* promulgado por Renger-Patzsch, Sander y Blossfeldt.

Newman registra elementos arquitectónicos y objetos urbanos reconocibles en su totalidad, mientras que Chakeres, Benaim y Thompson se acercan a superficies descontextualizadas, creando imágenes dominadas por las formas, el color y la textura. Las sombras generadas por los objetos también quedan evidenciadas en la imagen aportando espacialidad y profundidad a la composición.

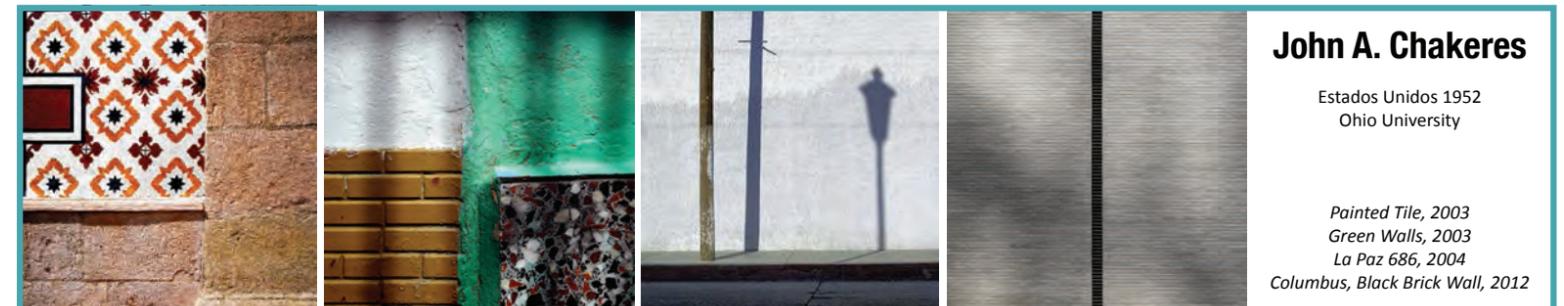
En este tipo de toma fotográfica, los habitantes y sus acciones son prescindibles. El enfoque es en el objeto arquitectónico y en los elementos que lo conforman. Los detalles acercan a las experiencias táctiles y visuales humanas.



Arnold Newman

Estados Unidos 1918
University of Miami

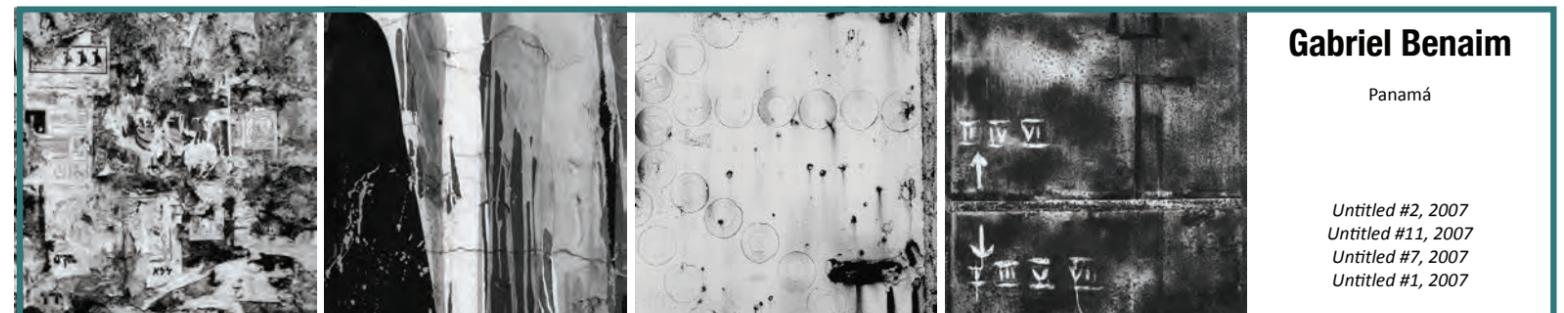
Warehouse Door, 1940
Untitled, 1941
One Way, 1941



John A. Chakeres

Estados Unidos 1952
Ohio University

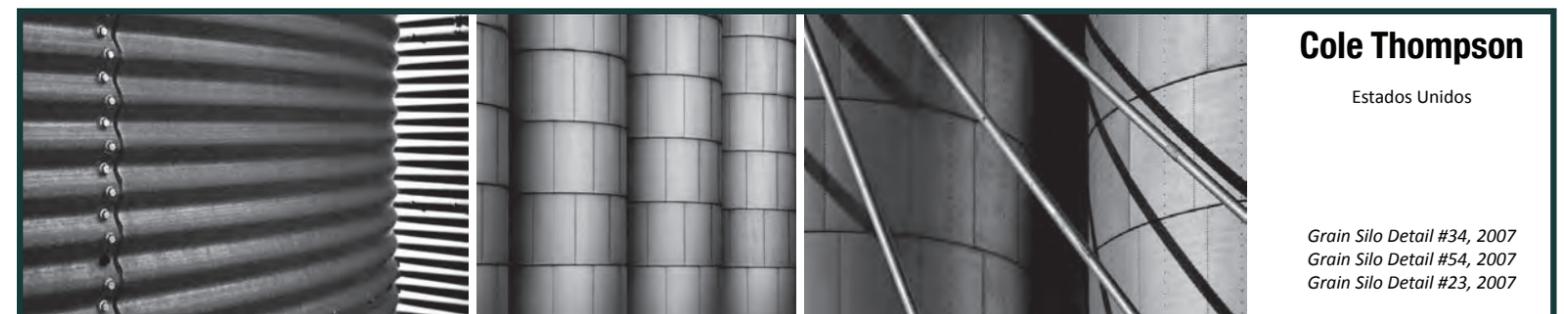
Painted Tile, 2003
Green Walls, 2003
La Paz 686, 2004
Columbus, Black Brick Wall, 2012



Gabriel Benaim

Panamá

Untitled #2, 2007
Untitled #11, 2007
Untitled #7, 2007
Untitled #1, 2007



Cole Thompson

Estados Unidos

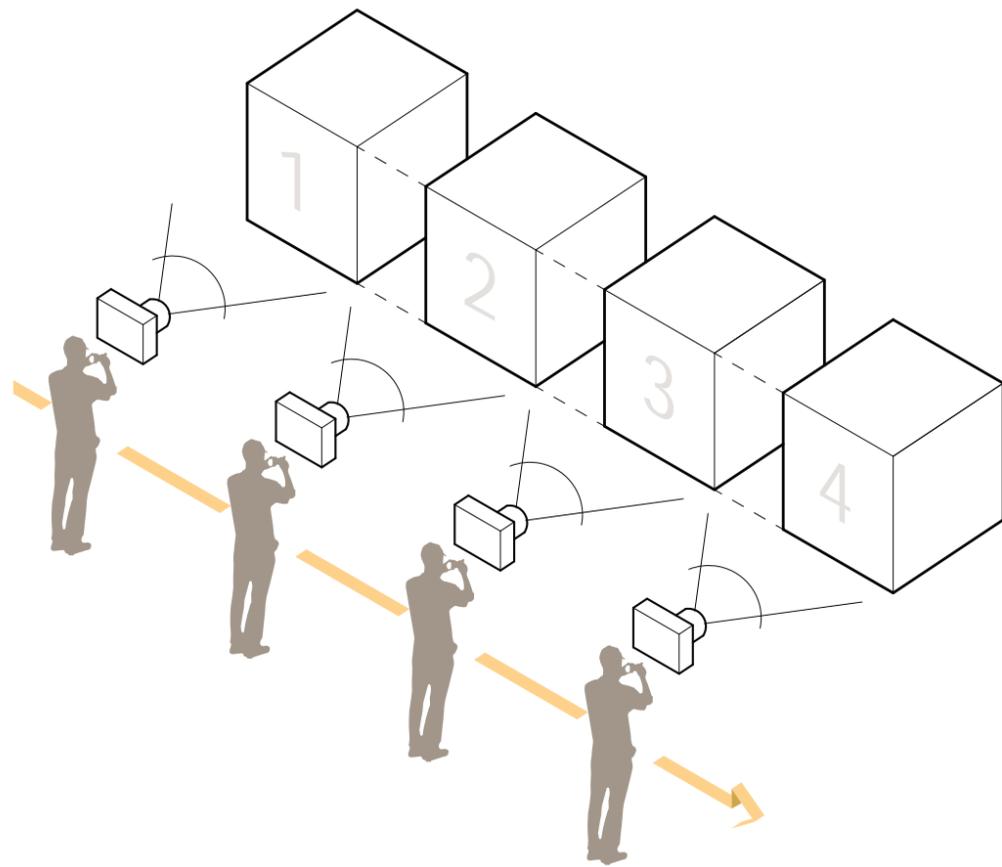
Grain Silo Detail #34, 2007
Grain Silo Detail #54, 2007
Grain Silo Detail #23, 2007

Figura 65. Autora (2015). *Fragmento arquitectónico*. Comentario Visual compuesto por tres Citas Visuales Literales (Newman, 1940, 1941a y 1941b).

Figura 66. Autora (2015). *Fragmento arquitectónico*. Comentario Visual compuesto por cuatro Citas Visuales Literales (Chakeres, 2003a, 2003b, 2004, 2012).

Figura 67. Autora (2015). *Fragmento arquitectónico*. Comentario Visual compuesto por cuatro Citas Visuales Literales (Benaim, 2007)

Figura 68. Autora (2015). *Fragmento arquitectónico*. Comentario Visual compuesto por tres Citas Visuales Literales (Thompson, 2007).



4. Secuencia urbana: La secuencia urbana pauta una narración visual de eventos u objetos de la realidad, recuperados de la actualidad. Incluye los distintos elementos del paisaje urbano y relata hechos contemporáneos desde la perspectiva del fotógrafo. Es una secuencia de imágenes hilvanada no solo por el tema y los eventos que se exponen sino por las lógicas visuales. Cualquiera de los elementos del paisaje urbano puede ser protagonista de una narración, los habitantes u objetos urbanos. El protagonista será el eje central, sobre el cual gira el tema.

En la narración de Marc Riboud, la secuencia se alcanza por la relación formal de los elementos incluidos en cada cuadro. El mueble inclinado de la primera escena al objeto fuera de la ventana de la segunda, ambas al lado derecho de la composición; el rostro de la mujer dormida, inerte, en la segunda nos dirige a los rostros de la tercera escena; las transparencias de la tercera y cuarta toma; los enmarcados de la quinta y sexta toma, establecen la relación entre ambas tomas. Guerra mantiene las escenas en un solo espacio, a excepción de la primera y la última que entras y sales de él. Son escenas con la cámara fija y los que se mueven son los habitantes del espacio que entran y salen. Campbell por su parte, narra una secuencia de eventos y acciones de un habitante urbano que se desplaza por distintos espacios de la ciudad. En esta secuencia domina la relación de tiempo - espacio.

Las experiencias del protagonista son las narradas en estas tomas, de las que el observador puede apropiarse, colocándose en la posición y contextos de acción del otro.

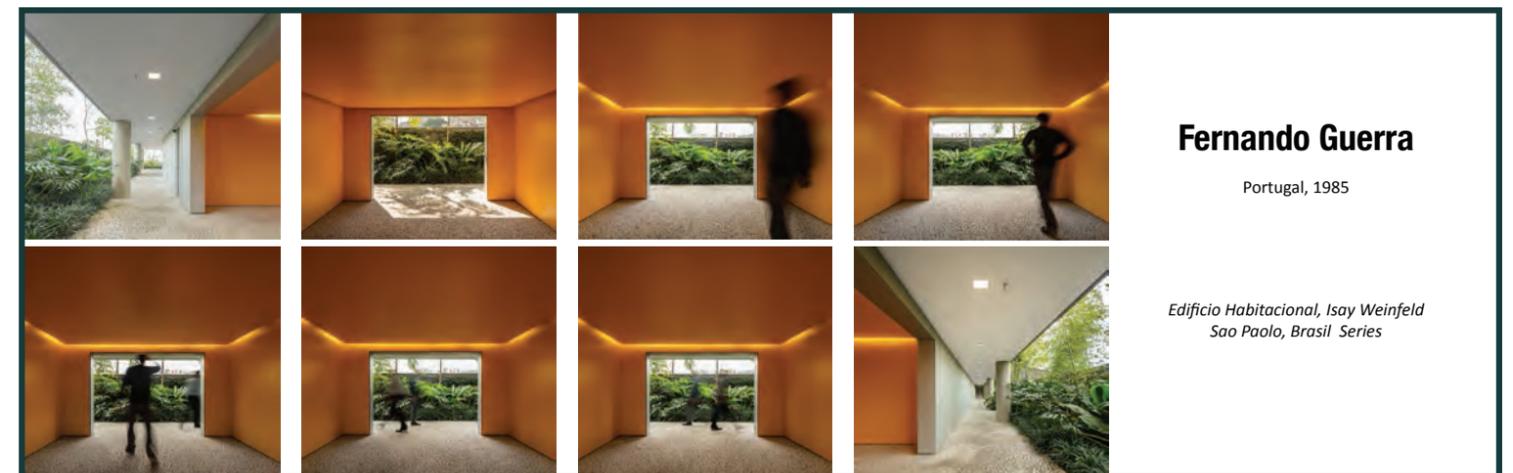
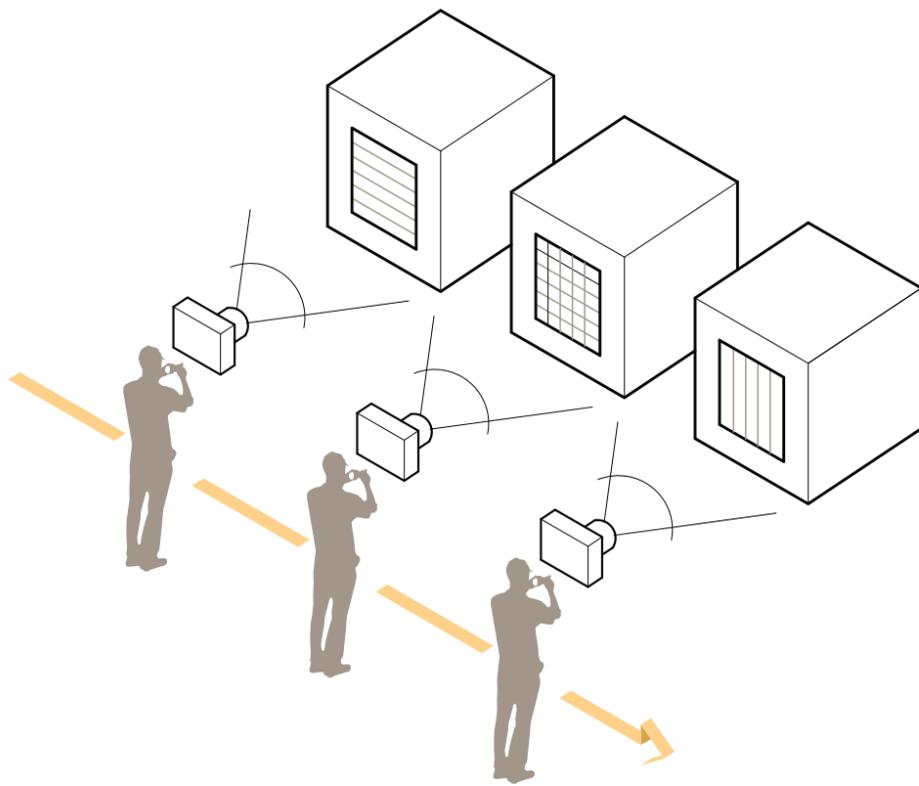


Figura 69. Autora (2015). *Secuencia urbana*. Comentario Visual compuesto por seis Citas Visuales Literales (Riboud, 1958, 1984, 1991, 2002a, 2002b, 2002c).

Figura 70. Autora (2015). *Secuencia urbana*. Comentario Visual compuesto por ocho Citas Visuales Literales (Guerra, s.f. a, s.f. b, s.f. c, s.f. d, s.f. e, s.f. f, s.f. g, s.f. h).

Figura 71. Autora (2015). *Secuencia urbana*. Comentario Visual compuesto por seis Citas Visuales Literales (Campbell, 2012).



5. Consonancia arquitectónica: La serie de fotografías es un conjunto de objetos o elementos arquitectónicos de un mismo tipo o que están relacionados entre sí por sus cualidades y características. Ejemplos son las series de fotografías de estructuras industriales y torres de Hilla y Bernd Becher y las de piscinas, estaciones de gasolinas o estacionamientos de Edward Ruscha. El énfasis en esta serie es encontrar consonancias entre objetos arquitectónicos o partes de éstos.

La serie de Sugimoto se destaca por recurrir al registro de objetos icónicos de la modernidad arquitectónica, utilizando el desenfoque como medio unificador y definidor de un estilo. En este caso, el tema y la técnica fueron los recursos que definieron la serie. La capacidad de transformación del objeto arquitectónico se expresa en la serie de Lambri. Las imágenes no necesariamente presentan un orden, pero insisten en la capacidad del objeto operable de controlar la luz al otro lado del plano. Schultz registra el tipo arquitectónico de los puestos de fronteras europeas, utilizando el mismo ángulo y profundidad. En la etapa de postproducción opaca el fondo para enfatizar el objeto arquitectónico. Kropilak utiliza el mismo objeto urbano en contrapicado para para exponer sus características particulares.

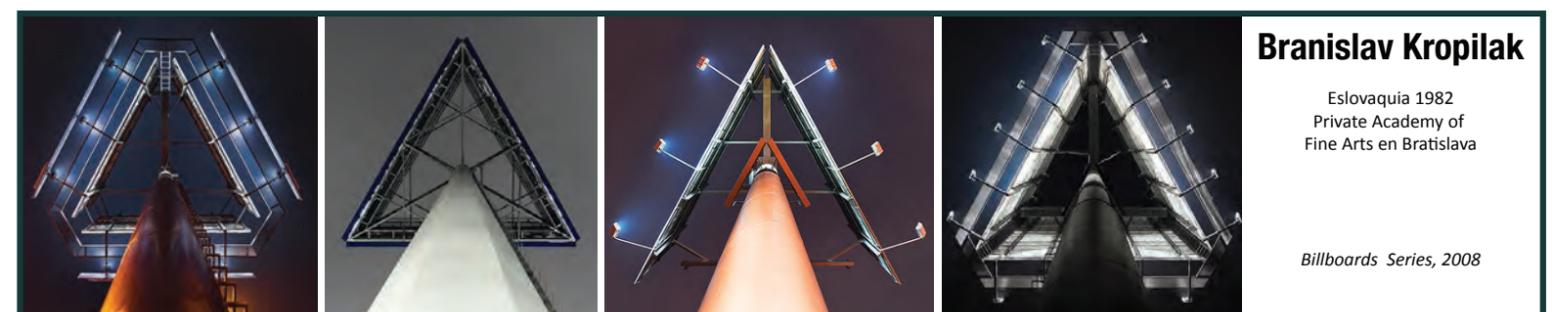
Las series permiten realizar comparaciones entre elementos de un mismo tipo y reflexiones sobre las posibilidades de cambio y transformación en dichos elementos.

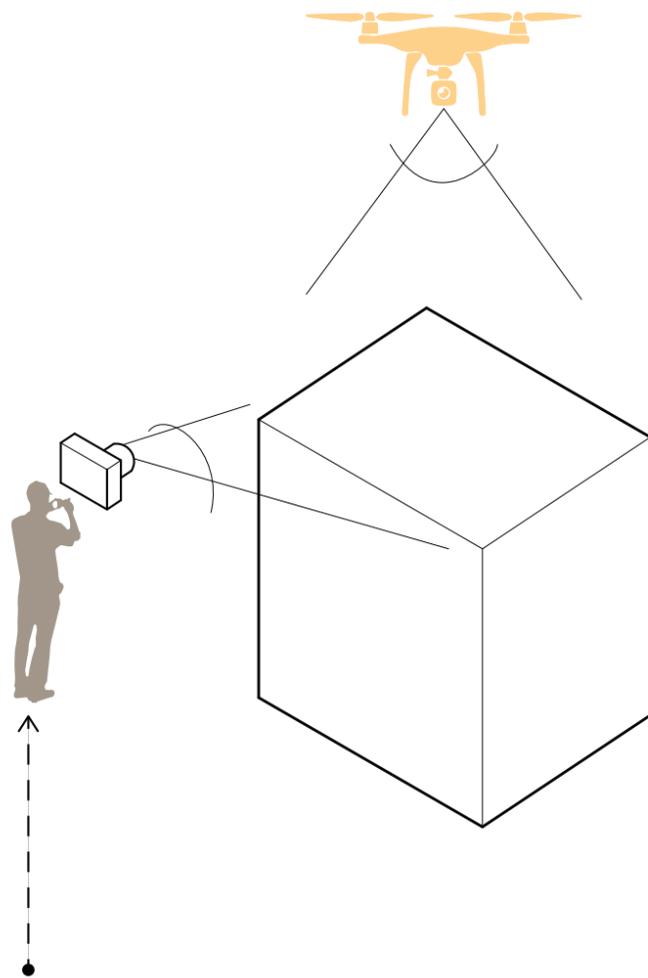
Figura 72. Autora (2015). *Consonancia arquitectónica*. Comentario Visual compuesto por cuatro Citas Visuales Literales (Sugimoto, 1998, 2000, 2001a, 2001b).

Figura 73. Autora (2015). *Consonancia arquitectónica*. Comentario Visual compuesto por cuatro Citas Visuales Literales (Lambri, 2005a, 2005b, 2005c y 2005d).

Figura 74. Autora (2015). *Consonancia arquitectónica*. Comentario Visual compuesto por tres Citas Visuales Literales (Schultz, 2007).

Figura 75. Autora (2015). *Consonancia arquitectónica*. Comentario Visual compuesto por cuatro Citas Visuales Literales (Kropilak, 2008).

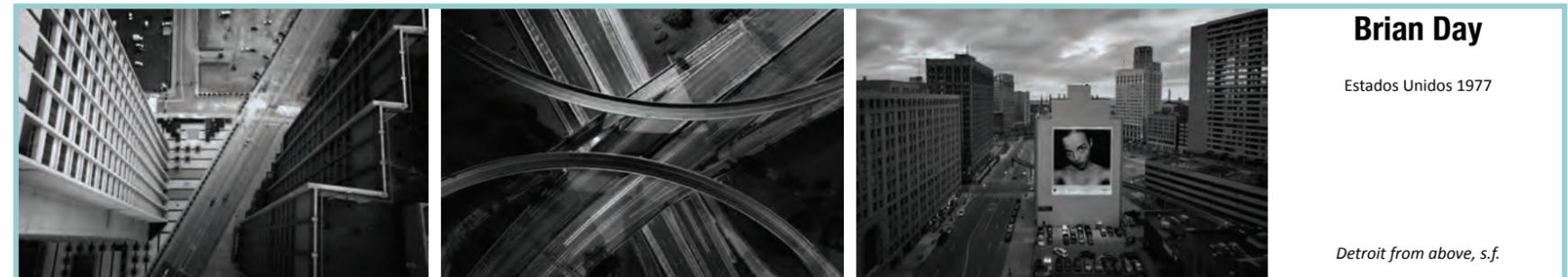




6. Quinta fachada: La quinta fachada es la foto tomada desde una posición elevada respecto al objetivo. Este tipo de fotografía supone el estudio de la obra construida cuyo límite es el cielo. Mediante el empleo de cámaras fotográficas colocadas en diversos medios aéreos se pueden realizar investigaciones en la superficie terrestre, las disciplinas en los que estas tomas han sido muy efectivas en realizar investigaciones son: en estudios de yacimientos arqueológicos, geología, agricultura para definir la extensión de los cultivos y en el campo militar. En contextos urbanizados y en arquitectura también ofrece una mirada elevada, trascendiendo las usuales perspectivas de un caminante urbano, para registrar la obra desde arriba o desde su quinta fachada, donde es permisible incluir el contexto de emplazamiento.

La profundidad dramática y vertiginosa de la primera imagen de Blees dirige la mirada al fondo de la perspectiva o las próximas fotos de edificios anónimos, no tan dramáticas pero exponiendo un punto de vista distinto, espacial y atmosférico, vacío y austero, logrado por la iluminación. Alex Maclean descubre formas, patrones y organizaciones de objetos que solo se registran desde un punto elevado. Este ángulo de exposición es lo más cercano a la planta en los dibujos ortogonales arquitectónicos, así se evidencia en la foto *Statue of Liberty, 2013* de Milstein. En las del *Empire State Building* y la del *Chrysler* la perspectiva es más evidente, por tanto el dramatismo de la imagen. Eddy Joaquim, por su parte, realiza pares de fotos relacionadas entre sí por sus temas y significados: aguas-río-piscina, carreteras-puentes en tomas elevadas y de distintas perspectivas.

Esta perspectiva, distinta a la permitida por el habitante, provee alternativas de análisis de los objetos y elementos urbanos, inclusive de las interacciones humanas. Es una mirada alejada que ubica al observador en un punto externo a los eventos urbanos.



Brian Day

Estados Unidos 1977

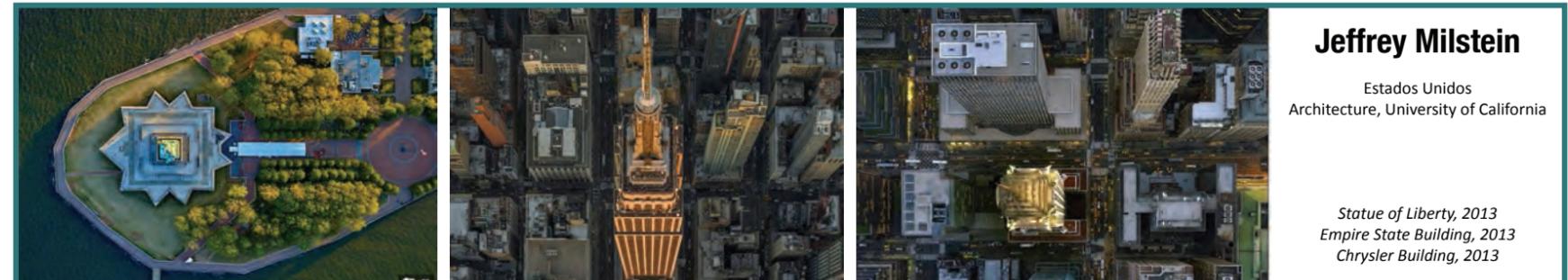
Detroit from above, s.f.



Alex Maclean

Estados Unidos 1947
Architecture, Harvard University

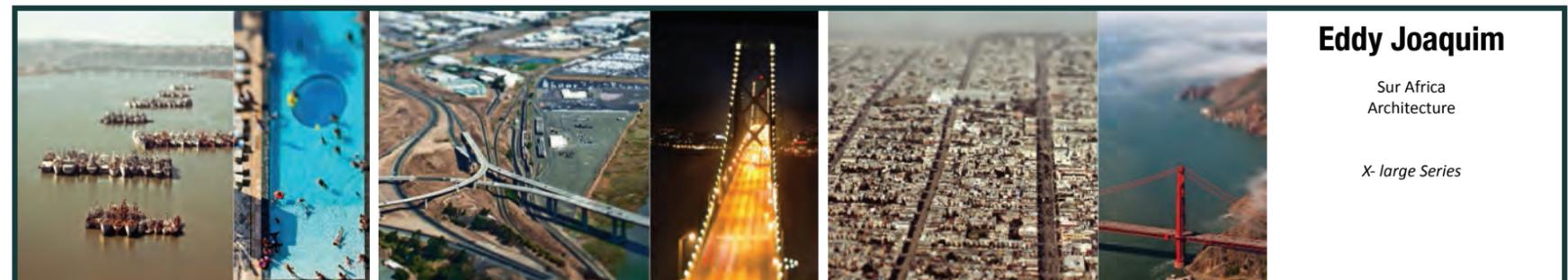
*Marked territory,
Viareggio, Italia, 2010
Over ramps Albuquerque,
Nuevo México, 2008
Orange Tulip Strip, Rutten,
Netherlands, 2015*



Jeffrey Milstein

Estados Unidos
Architecture, University of California

*Statue of Liberty, 2013
Empire State Building, 2013
Chrysler Building, 2013*



Eddy Joaquim

Sur Africa
Architecture

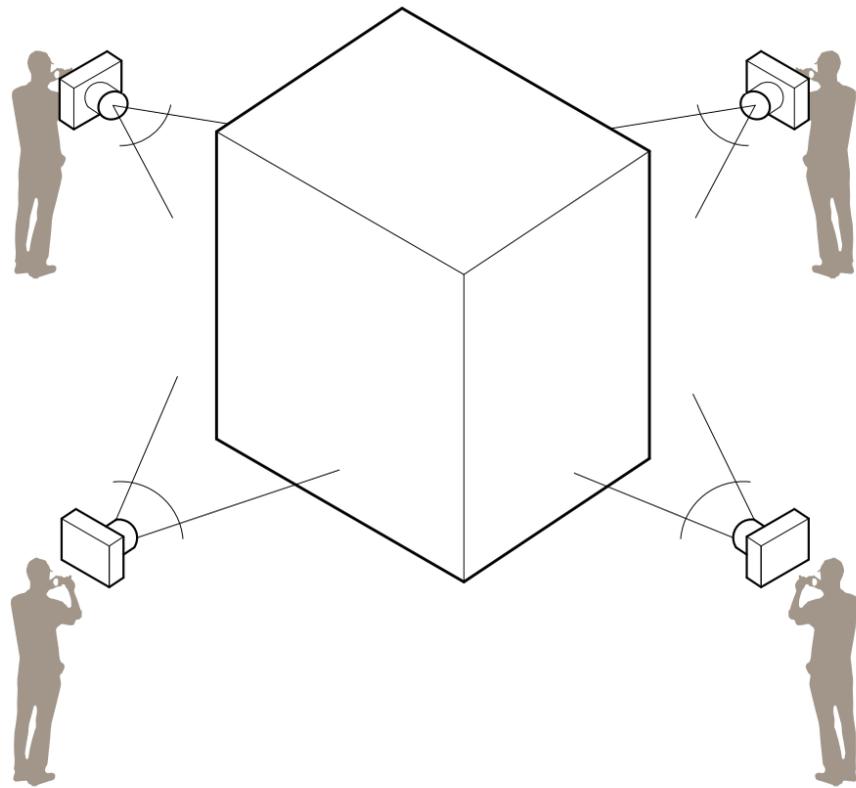
X-large Series

Figura 76. Autora (2015). *Quinta fachada*. Comentario Visual compuesto por tres Citas Visuales Literales (Day, s.f.).

Figura 77. Autora (2015). *Quinta fachada*. Comentario Visual compuesto por tres Citas Visuales Literales (Maclean, 2008, 2010, 2015).

Figura 78. Autora (2015). *Quinta fachada*. Comentario Visual compuesto por tres Citas Visuales Literales (Milstein, 2013).

Figura 79. Autora (2015). *Quinta fachada*. Comentario Visual compuesto por tres Citas Visuales Literales (Joaquim, s.f.).



7. Ángulos arquitectónicos: El objeto arquitectónico prioriza en la obra material construida del paisaje urbano, opuesta al sujeto. El objeto es registrado en su total y parcialmente en la imagen o serie de imágenes desde distintos puntos de vista tomadas por la o el fotógrafo. Los encuadres, ángulos y profundidades, planos y acercamientos varían para registrar el objeto desde todos sus lados para que se registren artísticamente. Todos los límites y detalles de éste aparecen en las imágenes. Esta imagen permite reconocer la identidad y las cualidades del objeto. Aspectos de escala, formas, materialidad, espacialidad, elementos arquitectónicos y relaciones con el contexto se evidencian en cada imagen. El fotógrafo o fotógrafa se mueve afuera y adentro, se aleja y acerca a la obra para capturarla desde todos sus ángulos. En este tipo de fotografía se aplican los tipos de tomas anteriores incluidos: paisaje urbano, interior-exterior, detalle arquitectónico y quinta fachada e inclusive la secuencia.

Simona Panzironi busca las formas puras del objeto, las texturas y elementos de composición para disponerlos simétricamente. Baan hace énfasis en el contexto de intervención de la obra arquitectónica y las relaciones del habitante con el objeto. Sus imágenes se traducen a una reinterpretación de los componentes urbanos interactuando en el lugar, donde el objeto arquitectónico es un mediador y activador social. Morgado recoge la obra a través de acercamientos y distanciamientos a ésta, a distintas horas y momentos del día, por lo que el tiempo es su aliado en el proceso. Para el dúo de Hufton & Crow las fotos son una representación más fría de la arquitectura. Se crean para embellecer aun más el objeto arquitectónico, registrado

desde todos sus lados, exaltando sus formas, líneas y vacíos.

Este tipo de registro visual permite una exploración profunda del objeto, desde una visión más amplia y general hasta el acercamiento al detalle y mecánicas tectónicas de la obra.



Simona Panzironi

Italia 1983

*Ciudad de las Ciencias, 1998
Santiago Calatrava
Valencia, España*



Iwan Baan

Holanda, 1975

*Biblioteca España, 2008
Giancarlo Mazzanti
Medellín, Colombia*



Joao Morgado

Portugal, 1985

*House of Arts, 2013
FAT Future Architecture Thinking
Miranda do Corvo, Portugal*



Hufton & Crow

Inglaterra, 1972 & Inglaterra, 1976

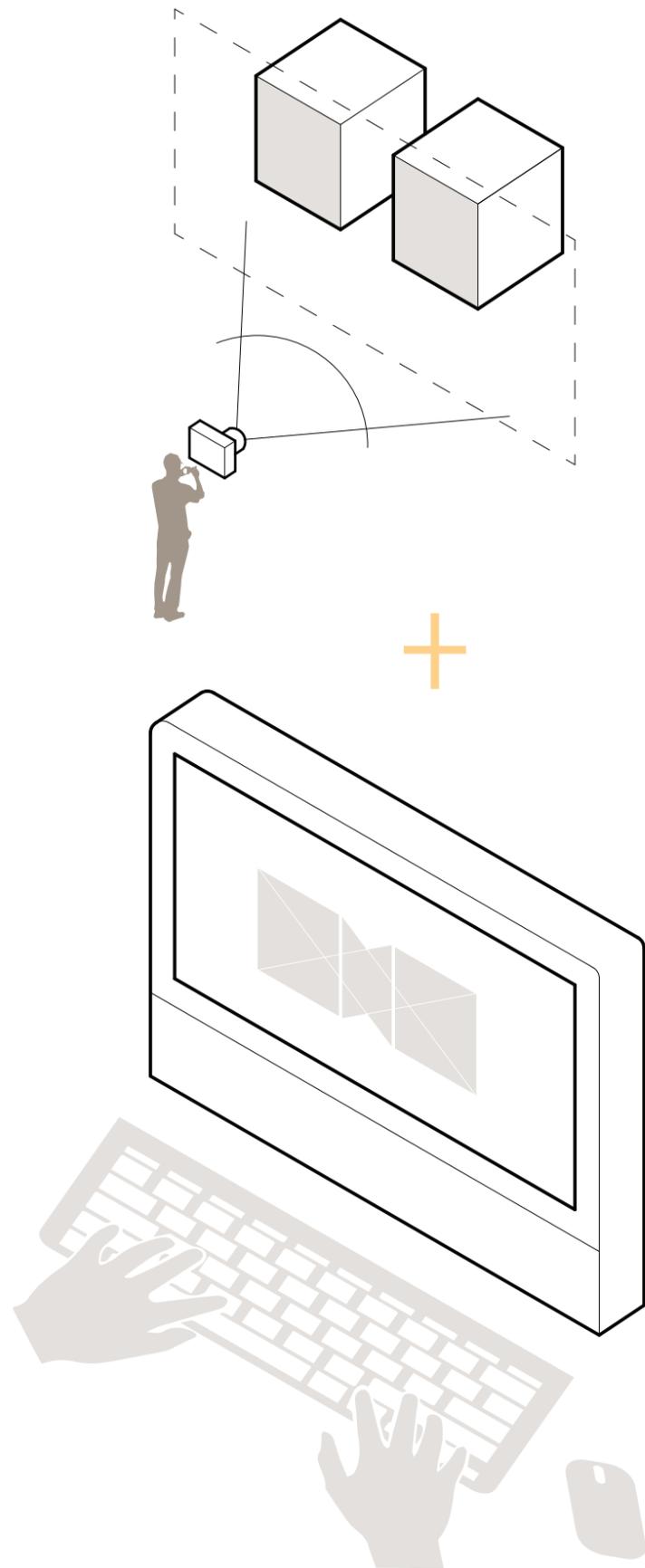
*Louis Vutton Foundation, 2015
Frank Gehry Architects
Paris, Francia*

Figura 80. Autora (2015). *Ángulos arquitectónicos.* Comentario Visual compuesto por cuatro Citas Visuales Literales (Panzironi, 1998).

Figura 81. Autora (2015). *Ángulos arquitectónicos.* Comentario Visual compuesto por cinco Citas Visuales Literales (Baan, 2008).

Figura 82. Autora (2015). *Ángulos arquitectónicos.* Comentario Visual compuesto por cinco Citas Visuales Literales (Morgado, 2013).

Figura 83. Autora (2015). *Ángulos arquitectónicos.* Comentario Visual compuesto por cuatro Citas Visuales Literales (Hufton y Crow, 2015).



8. Atmósfera surreal: La atmósfera surreal trasciende lo real a partir de la materialización de lo imaginario y lo irracional. Se muestran elementos del paisaje urbano en una composición de situaciones no reales para expresar ideas y mensajes fantásticos. Asuntos de cambios de escala, de objetos desafiando la gravedad, de atmósferas ficticias se exponen en estas imágenes. Estos trabajos visuales son una combinación de imágenes producidas de la realidad urbana y su alteración en etapas de postproducción. El artista utiliza recurso digitales o artesanales para alterar los elementos de la foto o añadir otros no disponibles en la realidad del mundo o imposibles de captar por el ojo humano. En el paisaje surreal los habitantes pueden ser parte del nuevo espacio creado, actuando en él.

Yongliang visualiza una ciudad que alcanza el cielo. Entre la neblina que opaca la escena, una ciudad en construcción se eleva. Por su parte, Overweg incluye pedazos de arquitectura flotando en el cielo, pero aun así definen espacios, por su interacción y encuentro estable en el espacio. Guerrero descubre espacios ocultos en los objetos cotidianos. Otro mundo se descubre en las figuras en miniatura. Enrich crea una nueva arquitectura con sofisticados programados, distorsionando, repitiendo y quebrando los objetos, aun cuando mantienen su contexto intacto. Estas nuevas formas imaginadas por el fotógrafo son solo posibles en imágenes bidimensionales.

El paisaje surreal activa la imaginación del artista, enlaza situaciones, combina la realidad con las ideas provocadas por la misma realidad experimentada.



Yang Yongliang

China 1980
Shanghai Arts & Crafts Vocational College; China Fine Art Academy Institute

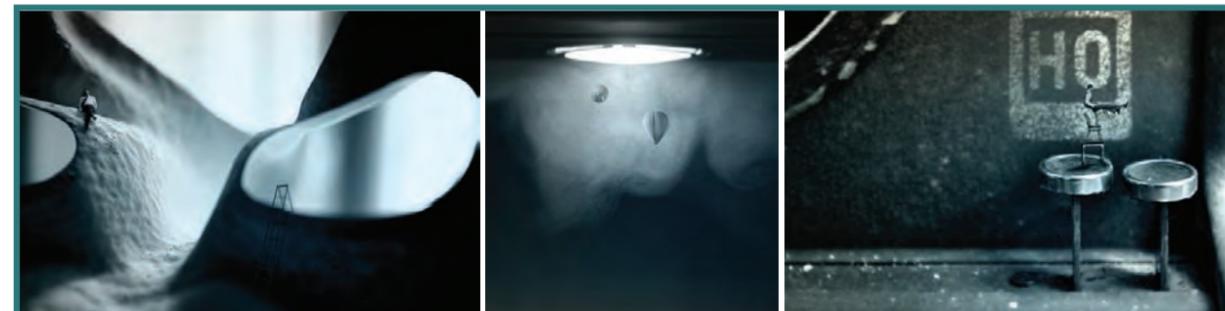
Phantom landscape no.1 (detail), 2006
The sunk ship (detail), 2008



Robert Overweg

Inglaterra
ArtEZ Arnhem

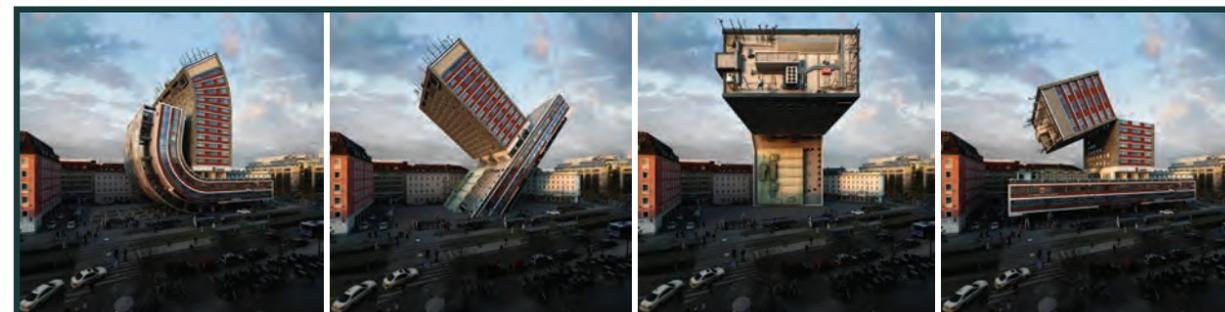
Apartment two, 2011
The facade, 2010
The end of the virtual world 5, 2010



Maite Guerrero

España

Minuscule series, 2011
Minuscule series, 2011
Minuscule series, 2011



Victor Enrich

España 1976
Barcelona School of Architecture

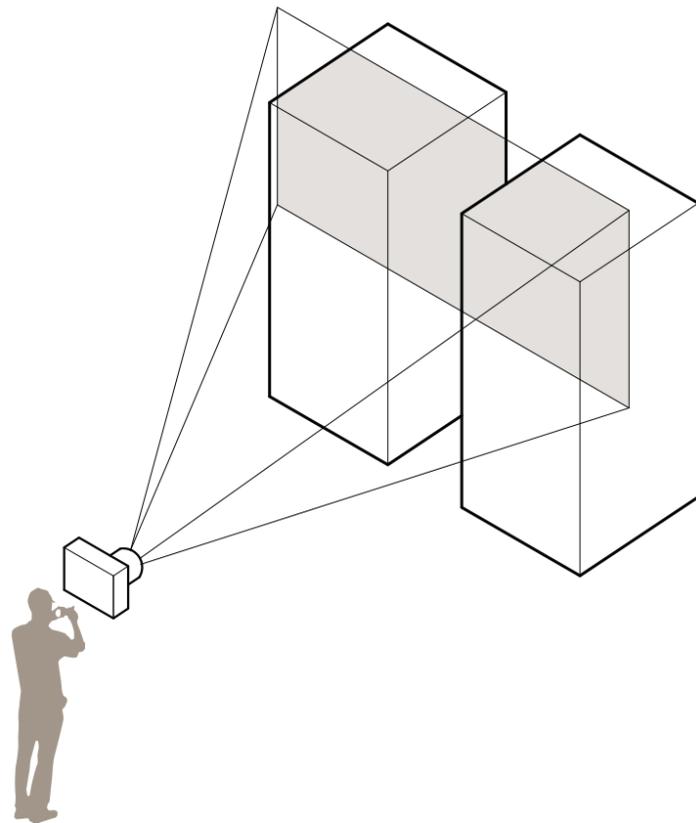
NH Deutscher Kaiser Hotel, Alemania 2013

Figura 84. Autora (2015). *Atmósfera surreal*. Par Visual compuesto por dos Citas Visuales Literales (Yongliang, 2006, 2008).

Figura 85. Autora (2015). *Atmósfera surreal*. Comentario Visual compuesto por tres Citas Visuales Literales (Overweg, 2011, 2010a, 2010b).

Figura 86. Autora (2015). *Atmósfera surreal*. Comentario Visual compuesto por tres Citas Visuales Literales (Guerrero, 2011).

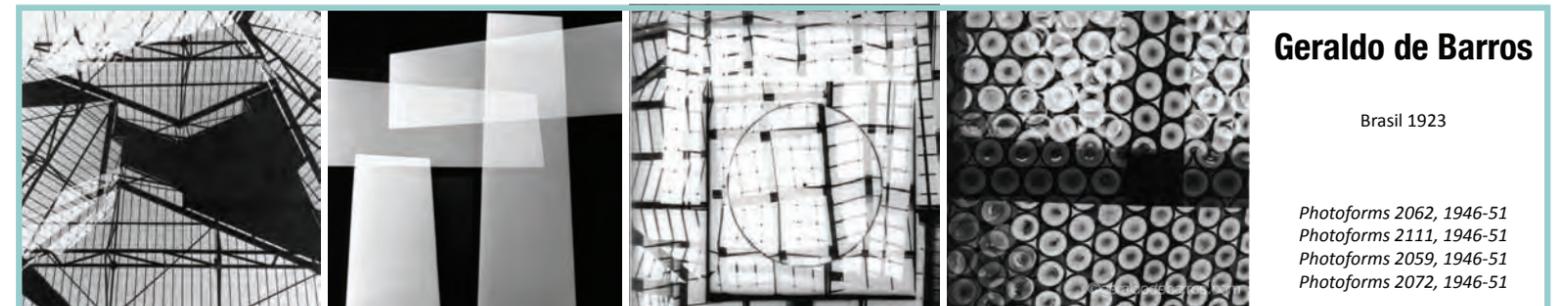
Figura 87. Autora (2015). *Atmósfera surreal*. Par Visual compuesto por cuatro Citas Visuales Literales (Enrich, 2013a, 2013b, 2013c, 2013d).



9. Abstracción geométrica: En la abstracción geométrica los elementos figurativos del paisaje urbano son utilizados como elementos compositivos, que a través de recursos y medios artísticos digitales, producen nuevas formas y composiciones en la imagen. En esta imagen se pierde el carácter figurativo del elemento utilizado, predominando el carácter gráfico expresado mediante líneas y planos, exaltando aspectos formales, cromáticos y geométricos en la imagen. Esta manera de exponer los objetos fue más frecuente en fotografías contemporáneas con intenciones de dar otros significados al objeto registrado.

Barros alude al acercamiento de las superficies y a las técnicas de transparencias para provocar nuevas formas y gráficas visuales. Lo tridimensional tiene una lectura bidimensional. Así sucede con las fachadas en cristal de Hamann, registradas en perfecto plano paralelo al lente de la cámara. Las estructuras en metal de las fachadas se traducen a patrones y retículas ortogonales en la imagen y las sombras reflejadas en las paredes de cristal se suman a sus múltiples lecturas. Grey y Kosmopoulos realizan encuadres dramáticos en contrapicada de rascacielos en cristal para componer figuras geométricas de gran tensión visual.

La creación de estas imágenes alude a la búsqueda de formas y geometrías en objetos urbanos reales. La experiencia radica en dirigir la mirada hacia el descubrimiento de dichas formas en el contexto de intervención. Es un proceso de observación que requiere de la educación del ojo del autor.



Geraldo de Barros

Brasil 1923

Photoforms 2062, 1946-51
Photoforms 2111, 1946-51
Photoforms 2059, 1946-51
Photoforms 2072, 1946-51



Sven Hamann

Alemania 1973

F08_052R, 2008
F08_054R, 2008
F08_060R, 2008



Kevin Saint Grey

China 1978
 University of California

Corner office, 2009
Synapse, 2011
Harmonic VII, 2011
Empires, 2011



John Kosmopoulos

Canada
 Nth Degree University

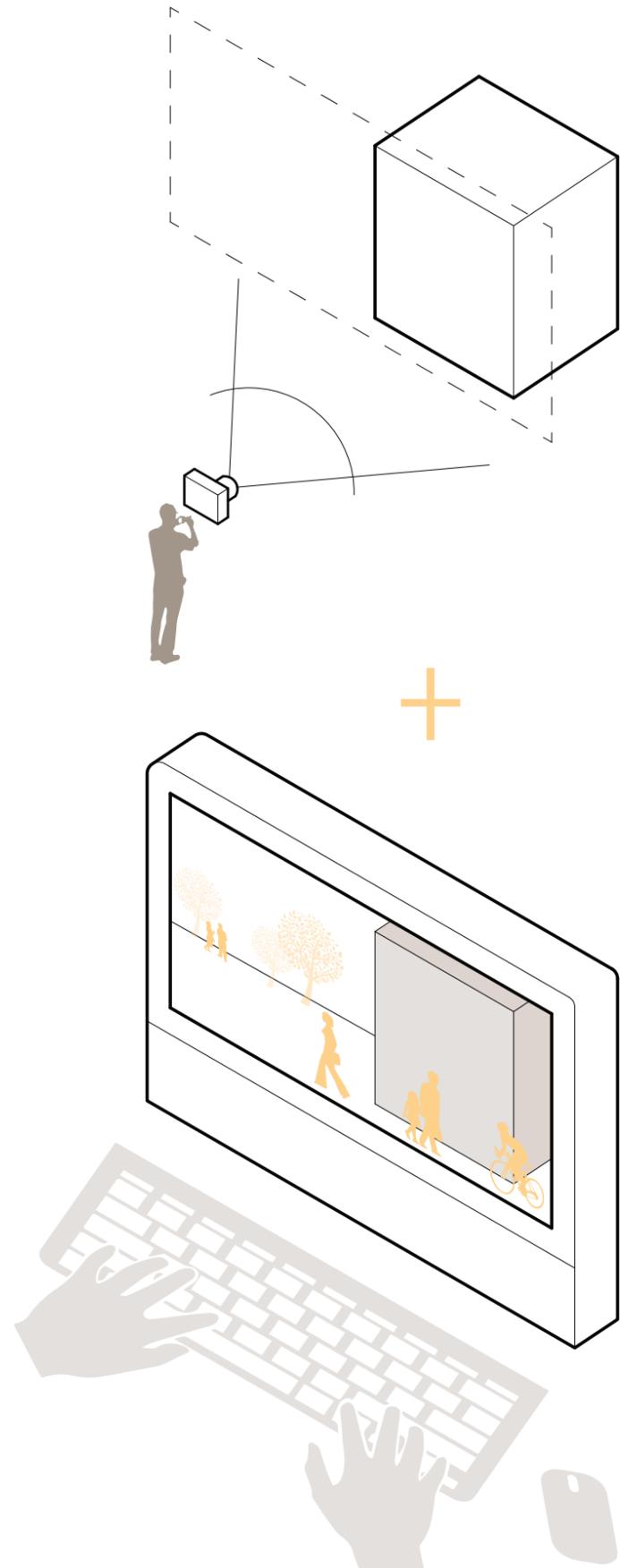
Capo tasto, 2009
Gender geometry 2011
Calatrava christmas, 2010
Rio Bridge BW SZP, 2013

Figura 88. Autora (2015). *Abstracción geométrica*. Comentario Visual compuesto por cuatro Citas Visuales Literales (de Barros, 1946-1951).

Figura 89. Autora (2015). *Abstracción geométrica*. Comentario Visual compuesto por tres Citas Visuales Literales (Hamann, 2008).

Figura 90. Autora (2015). *Abstracción geométrica*. Comentario Visual compuesto por cuatro Citas Visuales Literales (Saint Grey, 2009, 2011a, 2011b, 2011c).

Figura 91. Autora (2015). *Abstracción geométrica*. Comentario Visual compuesto por cuatro Citas Visuales Literales (Kosmopoulos, 2009, 2011, 2010, 2013).



10. Fotomontaje arquitectónico: El fotomontaje es una nueva expresión visual utilizando fotografías tomadas del paisaje urbano que combinadas, compuestas y embellecidas conforman una nueva composición. Su mensaje es distinto al original. El objeto arquitectónico se utiliza como materia prima para gestar otras composiciones que exaltan el orden estético. La nueva composición deja atrás el realismo figurativo arquitectónico y aprovecha sus elementos para crear composiciones que exaltan el color, los principios de composición y orden estético. Está sujeta a la interpretación y contemplación desde un enfoque artístico.

Sheeler utiliza la técnica del solape para sobreponer imágenes transparentes de piezas arquitectónicas, así crea una nueva imagen en un juego de planos de distintos colores. Okun hace algo parecido en sus obras de trípticos: sombras, líneas y planos surgen a partir de formas previamente registradas. En las obras de Meyerman es el solape de una misma forma arquitectónica, pero tomada de distintos ángulos, la que crea una gráfica que parecen vibrar y moverse dentro de su marco. Fahys compone nuevas comunidades fantasmas llenas de colorido y fantasía utilizando también el solape y transparencia.

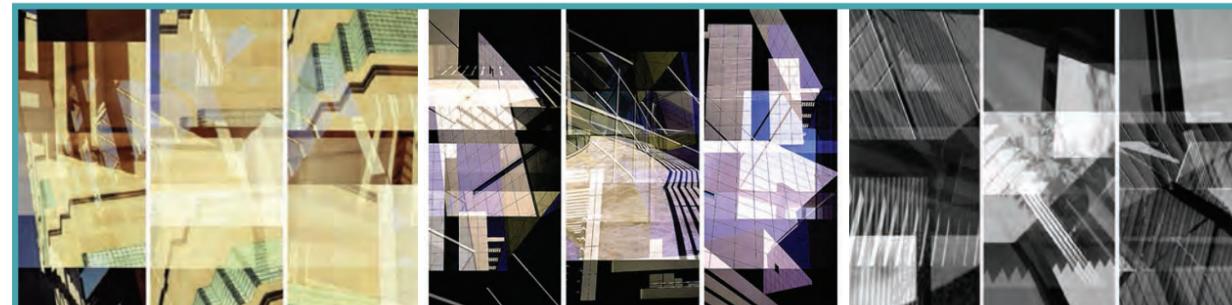
Estos tipos de imágenes activan la parte artística del fotógrafo o fotógrafa, no solo en la etapa de producción de la imagen, sino en la de su postproducción.



Charles Sheeler

Estados Unidos 1883-1965
University of the Arts;
Pennsylvania Academy
of the Fine Arts

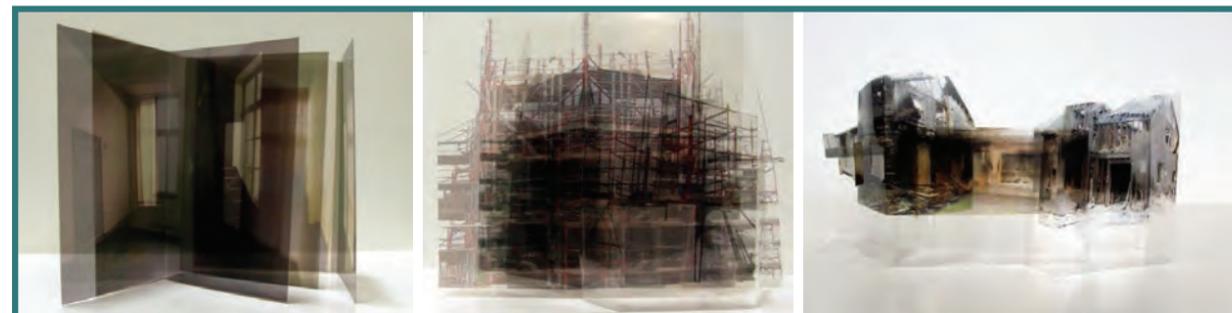
Composition around white, 1959
Ore into Iron, 1953
On Shaker Theme #2, 1956
Windows, 1952



Jenny Okun

Estados Unidos 1953
Wimbledon; Chelsea;
Slade (Londres)

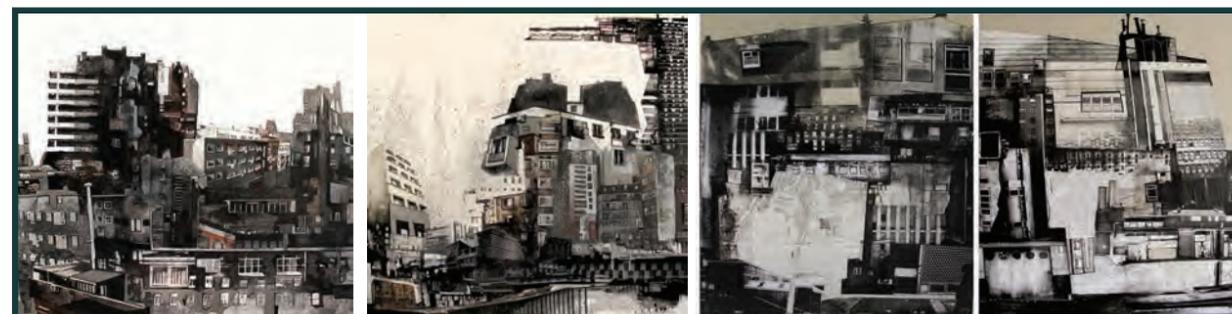
LA County Museum Triptych, 1988
Getty Shadows Triptych, 1997
Case Study House 21 Triptych, 2001



Alexa Meyerman

Países Bajos 1967
Academie Beeldende
Kunsten Maastricht;
Hogeschool Rotterdam

Wormhole, 2011
10:30am, 2011
12:44am, 2012



Claire Fahys

Francia 1984
École de Sèvres; Central
Saint Martins College of Art
and Design

Roam (no) Madrid, 2010
Suburbia in full blossom, 2010
BLA(n)CK i & II, 2010

Figura 92. Autora (2015). *Fotomontaje arquitectónico*. Comentario Visual compuesto por cuatro Citas Visuales Literales de Fotomontajes a partir de Series Fotográficas (Sheeler, 1959, 1953, 1956, 1952).

Figura 93. Autora (2015). *Fotomontaje arquitectónico*. Comentario Visual compuesto por tres Citas Visuales Literales de Fotomontajes a partir de Series Fotográficas (Okun, 1988, 1997, 2001).

Figura 94. Autora (2015). *Fotomontaje arquitectónico*. Comentario Visual compuesto por tres Citas Visuales Literales de Fotomontajes a partir de Series Fotográficas (Meyerman, 2011a, 2011b, 2012).

Figura 95. Autora (2015). *Fotomontaje arquitectónico*. Comentario Visual compuesto por tres Citas Visuales Literales de Fotomontajes a partir de Series Fotográficas (Fahys, 2010a, 2010b, 2010c).

Notas:

27. En su visita a París en 1839, Morse se reunió con Daguerre para conocer la recién comenzada tecnología del daguerrotipo. De regreso a Estados Unidos, con un manual de instrucciones enviado por Daguerre, construyó el aparato con el que trabajó alrededor de dos años en su estudio en Nueva York. Sin embargo, se cree que las primeras fotografías tomadas en los Estados Unidos se hicieron en la primavera de 1839 por dos estudiantes de Harvard: Edward Everett Hale (1822-1909) y Samuel Longfellow (1819-1892). Éstos repitieron los experimentos utilizando las instrucciones de la obra de Talbot, en lugar del daguerrotipo, publicado en el periódico Boston Daily Advertiser de 1839 (Watson and Rappaport, 2013).

28. El primer estudio en Estados Unidos se abre en Nueva York en 1840, en Europa, en Londres y París en 1841 y en Berlín en el 1942 y en Perú también en 1942.

29. Para ese momento, en Estados Unidos, en el año 1865, el Massachusetts Institute Technology, MIT, fundado por William Robert Ware, ofreció el primer currículo formal de arquitectura y el primer programa en el mundo dentro de un campus universitario. En Europa, ya para el año 1795 existían escuelas de arte y arquitectura, la Ecole de Beaux Arts en París, la Architectural Association en Londres en el 1847, y bajo el nombre de Escuela Especial de Arquitectura de Madrid se fundó la hoy ETSAM en el año 1844, siendo la escuela de arquitectura más antigua de España.

30. Las revistas especializadas de arquitectura, tanto locales como internacionales, son muestra del desenfreno visual de la obra arquitectónica construida. En la mayoría de los casos las distintas etapas del proceso de diseño no queda evidenciado en dichas publicaciones.

31. Ver definición del proceso de diseño arquitectónico en el Capítulo I. El contexto de la investigación: La formación del estudiante en la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Puerto Rico, Parte I.3. El proceso de diseño arquitectónico.

6. Conclusiones

Una parte fundamental de la labor docente de las escuelas de arquitectura está enfocada en el pensamiento visual, la visualización y el educar la mirada del estudiante. El objetivo final es que éste desarrolle sus habilidades de percepción para que sea competente en la comprensión del mundo que le rodea. Esto asegura que pueda actuar informadamente en la formulación de problemas de diseño. La fotografía, como herramienta visual, tiene un papel decisivo, tanto en los procesos formativos como proyectivos de la carrera de arquitectura. Por tal razón, el entendimiento de la relación histórica entre la fotografía y la arquitectura aporta coordenadas útiles para el desarrollo de estrategias pedagógicas que maximicen el desarrollo de las competencias visuales del estudiante.

En los inicios, el desarrollo de la fotografía no solo estuvo atado a los avances tecnológicos y esfuerzos científicos, sino también impulsado por las relaciones con el mundo artístico, específicamente la pintura. De esta relación se recoge que: 1. muchas convenciones de orden compositivo y formal de la pintura se trasladaron a la fotografía, 2. ambas han utilizado la arquitectura, la ciudad y el paisaje urbano y el natural como tema central, 3. la pintura y la fotografía se han auxiliado la una a la otra intercambiando técnicas. Sin embargo, a pesar de este maridaje ambos géneros artísticos están claramente definidos. Solo que en el caso de la fotografía, además de su carácter artístico, su rol como documento y evidencia histórica ha sido ampliamente aplicado.

El desarrollo de la fotografía durante el siglo XIX impactó el proceso de documentar el paisaje urbano y la arquitectura en general. El nuevo medio se entendía como la manera más fidedigna de representar la realidad. Era la época del positivismo, cuando se presumía la existencia de una realidad objetiva que a través de instrumentos y recursos tecnológicos podía ser captada, medida y entendida.

Aunque la naturaleza artística del nuevo medio fue altamente cuestionada se fue dando paulatinamente un proceso evolutivo que demostró todo lo contrario. La fotografía, junto al cine, se desarrolló como uno de los medios artísticos más importantes que caracterizó y documentó lo que fue el siglo XX. Su evolución como objeto artístico ocurrió tangencialmente, mientras actuaba como evidencia de la realidad. Surgieron fotógrafos que se destacaban, expresando un estilo y técnicas singulares. Hoy, el reconocimiento de la fotografía como arte ha sido superado, distinguiendo los valores estéticos en ella, pero sin descartar su valor documental.

En el siglo XX el movimiento arquitectónico del Bauhaus, el cual era de naturaleza multidisciplinaria, reconoció las posibilidades que el medio fotográfico aportaba a la educación del arquitecto. Ejemplo de esto fueron los trabajos del artista húngaro László Moholy-Nagy, quien fue contratado por Walter Gropius, y contribuyó a que dicho medio trascendiera al de ser una mera tecnología. Sin duda la fusión entre el aspecto documental de la fotografía con la de corrientes artísticas, a principios del siglo XX, fue un punto de viraje en el desarrollo de este medio como uno artístico. Así mismo, el *collage* emergió como expresión de la fusión entre la tecnología fotográfica emergente y la manufactura artística-artesanal para expresar en muchos casos propaganda política después de la Segunda Guerra Mundial. Estas manifestaciones impactaron considerablemente la experiencia visual y la creación artística, pero también la representación e impacto sobre el paisaje urbano desde el punto de vista teórico como plástico. Arquitectos como Le Corbusier y Mies Van der Rohe utilizaron la fotografía y el *collage* para expresar conceptos arquitectónicos, pero no necesariamente como parte de un método de investigación en diseño, al menos conscientemente. Las nuevas formas abstraídas del objeto arquitectónico y el paisaje urbano fueron reveladas a través de publicaciones de revistas

profesionales para promover los preceptos de la modernidad, aplicados a la disciplina y a una forma de vida.

En los Estados Unidos, entre las décadas del 30 y el 50, se llevó a cabo una ruptura en la estética de la fotografía de tema urbano y arquitectónico. Se destacaron en esta gesta los fotógrafos Walker Evans, Berenice Abbot, Robert Frank y Andreas Fenninger. Todos compartieron una mirada nueva de lo que implicaba mirar la ciudad y el paisaje urbano. Ya no serán las escenas preciosistas o las fachadas y elevaciones simétricas de estilizados edificios el motivo principal de este medio artístico, será más bien la escena cotidiana, densa y congestionada de una urbe en constante cambio y crecimiento. Otros artistas como Hilla y Bernd Becher concentraron sus miradas en la arquitectura industrial, extrayendo así el valor estético de objetos arquitectónicos utilitarios que de otra manera hubiesen pasado por desapercibidos o vistos como elementos antiestéticos. Sin embargo, fue Edward Ruscha, en la década del sesenta, quien con sus fotos de estaciones de gasolina y muros urbanos, entre otros objetos arquitectónicos, también retó el significado de lo estético en la fotografía. Este acercamiento no se daba en un vacío, además de los precedentes de los fotógrafos antes mencionados, no podemos olvidar la influencia del llamado Pop Art el cual estaba ya en su apogeo para esta época. Este movimiento artístico se caracterizó por convertir en motivo estético artefactos que tenían impacto en la vida contemporánea.

El trabajo de Ruscha influyó a su vez los estudios y metodologías de investigación en campos específicos de la arquitectura. Esto queda demostrado con la publicación en 1972 del conocidísimo libro de Robert Venturi, Denise Scott y Steven Izenour, *Learning from Las Vegas*, el cual se constituyó como un punto de viraje en términos metodológicos y teóricos de como mirar el paisaje urbano y la

arquitectura. El elemento interdisciplinario nuevamente enriqueció el cómo mirar y hacer arquitectura, no solamente desde el punto de vista estético, sino también pedagógico-metodológico, en la incorporación al taller de proyectos, técnicas del cine y la fotografía, así como la planificación urbana. La relación de la autopista con la ciudad, el elemento de la velocidad y la preeminencia de la rotulación con fines comerciales se constituyen en la tríada que define el nuevo paisaje urbano, así como procesos de investigación nuevos para abordarlo, estudiarlo e intervenirlo.

Con la profesionalización, en la década del sesenta, de los fotógrafos arquitectónicos como lo son Ezra Stoller, Julius Shulman y Balthazar Korad se establece una relación donde no solo se exalta el genio creador del arquitecto, sino también el del fotógrafo. Este último demostrará su competencia a través de la capacidad de entender el contexto y la obra arquitectónica para poder así captar el espíritu de la misma. Se establece una relación simbiótica entre ambos artistas, unidos por la obra. En términos pedagógicos estas obras no solo divulgaron formas arquitectónicas y estilos, sino también fueron ejemplos vivos de como, desde el punto de vista técnico y compositivo, se realiza una buena fotografía. La experiencia histórica sobre la relación entre la fotografía y la arquitectura demuestra que el enfoque interdisciplinario alimenta ambas expresiones artísticas. El uso de las técnicas compositivas del medio fotográfico aplicadas al diseño son vivo ejemplo de ello. Por otro lado, queda demostrado que las miradas al paisaje urbano y a la arquitectura van a ser condicionadas al proceso histórico y contextos en la que se producen las mismas. Para el estudiante de diseño es vital que entienda esta pertinencia para que a su vez pueda captar cómo su propio contexto histórico nutre su proceso creativo. Por otro lado, la fotografía es una herramienta para desarrollar percepción tanto en el acto de fotografiar un objetivo como en el proceso de observar

la foto misma. Los precedentes fotográficos aquí estudiados nos confirman la necesidad de que tanto el estudiante como el educador deben ser competentes en el análisis de las fotografías. Esto implica desarrollar la capacidad para deconstruir las imágenes no sólo en aspectos compositivos, formales y constructivos, sino también en todo aquello relacionado a la transmisión de mensajes e ideas. A través del estudio de patrones, códigos, convenciones gráficas, principios estéticos y de composición el estudiante desarrolla las competencias visuales. En este proceso de desarrollo de competencias, la fotografía permite construir conceptos y crear conocimiento mientras se realiza. Se busca de esta manera el crear experiencias significativas que maximizan el aprendizaje y la creación.

Dentro de un esquema académico formal, es importante incluir como meta que el estudiante alcance la alfabetización visual para el entendimiento de la imagen fotográfica, no importa el contexto al que se exponga. La imagen fotográfica es sin duda un instrumento pedagógico para conducir el aprendizaje, facilitando el entendimiento de conceptos y construcciones sobre la realidad construida. El desarrollo de los conocimientos y destrezas para el análisis, uso y producción de la imagen fotográfica prepara al estudiante para indagar sobre los contextos físicos, culturales, sociales y estéticos que inciden para la formulación de problemas en el proceso de creación arquitectónica. La acción de tomar fotografías obliga a observar cuidadosamente la arquitectura, la ciudad y el paisaje urbano. Como parte de la experiencia pedagógica se debe pretender que el estudiante desarrolle conciencia de los aspectos fenomenológicos del lugar para acercarse al paisaje urbano con una mirada crítica y aprender significativamente de él. Es por ello que se convierte en un método de investigación cuando se aplican procedimientos y técnicas de una manera sistemática ante problemas de diseño.

6. Conclusions

An essential part of teaching in schools of architecture is focused on visual thinking; visualization, and educating the student look. The ultimate goal is that the student develops perception skills to be competent in understanding the world that surrounds him. This ensures that she can informedly act in the formulation of design problems. Photography, as a visual tool, has a decisive role, both in the training and projective processes in their career as an architect. For this reason, the understanding of the historical relationship between photography and architecture provides useful coordinates for the development of teaching strategies that maximize the development of the student's visual skills.

In the beginning, the development of photography not only was tied to technological advances and scientists' efforts, but was also driven by relations with the world of art, specifically painting. This relationship produced that: 1. many conventions of compositional and formal order of painting moved to photography, 2. both have used architecture, the city and the urban and natural landscape as central theme, 3. painting and photography have helped one another exchanging techniques. However, despite this union, both artistic genres are clearly defined. Only that in the case of photography, in addition to its artistic character, its role as documental and historical evidence, has been widely applied.

The development of photography in the 19th century affected the process of documenting the urban landscape and architecture in general. The new medium was understood as the most reliable way of representing reality. It was the era of positivism, when the existence of an objective reality was presumed and that through instruments and technological resources could be captured, measured and understood. Although the artistic nature of the new medium was highly questioned, a gradual evolutionary

process showed the opposite. The photograph, along with the film, was developed as one of the most important artistic media that characterized and documented what the 20th century was about. Its evolution as an artistic object occurred tangentially, while acting as evidence of the reality. There were photographers who stood out, expressing unique styles and techniques. Today, the recognition of photography as art has been overcome, distinguishing the aesthetic values in it, without discarding its documental value.

In the 20th century architectural movement of the Bauhaus, which was multidisciplinary in nature, recognized the possibilities of the photographic medium that contributed to the education of the architect. Example of this was the works of the Hungarian artist László Moholy-Nagy, who was hired by Walter Gropius, and contributed to such medium transcending being a mere technology. No doubt the merger between the documentary aspects of photography with that of artistic movements, at the beginning of the 20th century, was a turning point in the development of this environment as an artistic one. Likewise, the collage emerged as an expression of the fusion between the emerging photographic technology and the artistic-artisan manufacture to express, in many cases, political propaganda after the Second World War. These manifestations greatly impacted not only the visual experience and artistic creation, but also the representation and impact on the urban landscape from the theoretical and plastic point of view. Architects such as Le Corbusier and Mies Van der Rohe used photography and collage to express architectural concepts, but not necessarily as part of a research method in design, at least consciously. New abstracted forms of the architectural object and the urban landscape were revealed through publications in professional journals to promote the precepts of modernism, applied to the discipline and as a way of life.

In the United States, between the decades of the 30s and 50s, the aesthetics of photography of urban and architectural theme was ruptured. Photographers such as Walker Evans and Berenice Abbott, Robert Frank and Andreas Fenninger all stood out. All shared a new perspective on what meant looking at the city and the urban landscape. The lively scenes or the facades and symmetrical elevations of stylized buildings would no longer be the main motive of this artistic medium; rather it would be the everyday, dense and congested scene of a city in constant change and growth. Other artists such as Hilla and Bernd Becher concentrated their gazes in industrial architecture, thus extracting the aesthetic value of utilitarian architectural objects that otherwise would have passed by unnoticed or seen as unsightly elements.

However, it was Edward Ruscha, in the 1960s, who with his pictures of urban walls and gasoline stations, among other architectural objects, also challenged the meaning of aesthetics in photography. This approach was not in a vacuum, in addition to the precedents of the above-mentioned photographers, we cannot forget the influence of the so-called Pop Art which was already in full swing at this time. This art movement was characterized by converting in aesthetic reason artifacts that had impact on contemporary life.

Ruscha's work, in turn, influenced studies and research methodologies in specific fields of architecture. This is proved by the publication in 1972 from the well-known book by Robert Venturi, Denise Scott and Steven Izenour, Learning from Las Vegas, which was considered a turning point in terms of methodological and theoretical looks at the urban landscape and architecture. The interdisciplinary element again enriched how to look and make architecture, not only from the aesthetic point of view, but also from the pedagogical – methodological one, by incorporating into

the workshop projects, techniques of film and photography, as well as of urban planning. The relationship of the highway with the city, the element of speed and the pre-eminence of the signage for commercial purposes constitute the triad that defines the new urban landscape, as well as new research processes to deal with it, study it and intervene with it.

With the professionalization in the 1960s of architectural photographers such as Ezra Stoller, Julius Shulman and Balthazar Korad, there was a new relationship, where not only the creative genius of the architect is praised, but also that of the photographer. The latter will demonstrate their competence through the ability to understand the context and the architectural work to grasp its spirit. It establishes a symbiotic relationship between two artists, joined by their work. In pedagogical terms these works not only reported architectural forms and styles, but also were living examples of how from the technical and compositional point of view a good photograph is made.

The historical experience on the relationship between photography and architecture shows that an interdisciplinary approach feeds both artistic expressions. The use of compositional techniques of the photographic medium applied to the design process is living example of this. Meanwhile, it is demonstrated that looks to the urban landscape and architecture will be conditioned to the historical process and contexts in which they occur. For the design student, it is vital to understand this relevance so in turn they can grasp how their own historical context feeds their creative process.

On the other hand, photography is a tool for developing perception, both in the act of shooting a photo and the process of observing it. The photographic precedents herein studied confirm

us the necessity that both, the student and the educator, must be competent in the analysis of the photographs. This involves developing the ability to deconstruct images not only in formal, constructive and compositional aspects, but also in all things related to the transmission of ideas and messages. Through the study of patterns and graphic conventions, codes, aesthetic principles and composition the student develops visual skills. In this process of skills development, photography allows them to build concepts and create knowledge while being developed. In this way the goal is to create meaningful experiences that maximize learning and creation.

Within a formal academic scheme, it is important to include as a goal that students reach visual literacy for the understanding of the photographic image, no matter the context to which they are exposed. The photographic image is without doubt a pedagogical tool for learning, facilitating the understanding of concepts and constructions on the constructed reality. The development of knowledge and skills for the analysis, production and use of the photographic image prepares the student to investigate the physical, cultural, social, and aesthetic contexts that affect the formulation of problems in the process of architectural creation. The action of taking photographs requires carefully observation of the architecture, the city and the urban landscape. As part of the educational experience we should pretend the student to develop awareness of the phenomenological aspects of the place to approach the urban landscape with a critical look and significantly learn from it. That is why it becomes in a research method when procedures and techniques are applied in a systematic manner to handle design problems.

Capítulo III. La experiencia de la arquitecta, investigadora y docente:

Estudio del paisaje urbano a través de la
mirada personal

*La fotografía se
compromete con
la mirada,
y a su vez, la mirada con
el paisaje percibido.*



Figura 96. Autora (2015). *Mi presencia en la calle Loíza.*
Fotografía Independiente.

1. El mestizaje de roles para reflexionar sobre el paisaje urbano

1.1 Un enfoque desde la A/r/tografía

Esta parte de la investigación se acerca al estudio fenomenológico del paisaje urbano, desde la triada de la artista (arquitecta), investigadora y profesora, planteada por Rita Irwin en *A/r/tography* (A/r/tografía). Esta triada es un mestizaje que integra todos estos roles en su vida personal y profesional. Estos ámbitos proponen un escenario cuyas metodologías deben fusionarse entre ellas. La A/r/tografía es una reflexión y experiencia personal que sugiere la consideración ética de las diferentes posiciones entre la persona y lo que le rodea. No parte de la nada, sino de la relación entre el ser y el mundo, o lo que Heidegger (1951) identifica como *ser o estar-en-el-mundo (Dasein)*. Irwin (2004) sugiere que quien integra estos papeles en su vida personal y profesional, provoca la aparición de nuevos espacios o intersticios altamente dinámicos y enriquecedores. En este caso, el intersticio es un espacio difuminado entre la teoría y el mestizaje de roles que están situados en esos territorios intermedios con el deseo de realizar una exploración personal de los lugares físicos, espirituales, sociales, a través de un diálogo común. Esta comunicación compleja, intersubjetiva e intrasubjetiva, genera una experiencia estética integrada tanto por el conocimiento, como por la acción reflexiva, como por la propia creación (Irwin, 2000). En ese sentido, el artista no sólo es investigador de su propio desarrollo estético, sino también el precursor de nuevos planteamientos e indagaciones en los ámbitos educativos. Esta triada es una práctica viva donde se manifiestan no solo estos roles, sino que “accede a una transformación imaginativa de los procesos que se llevan a cabo en la creación de obras de arte” (Irwin, 2004, p.28-30). La A/r/tografía admite el desarrollo de una investigación basada en las artes que genera un conocimiento estructurado a partir de esquemas

rizomáticos, alejándose de las estructuras lineales habituales del conocimiento tradicional. Este trazado aborda la formación integral de saberes en un proceso creativo, investigativo y pedagógico. “Es una manera de investigar los procesos personales de creación para transmitirlos o aplicarlos a la práctica docente. Es decir, se reflexiona sobre la manera personal de hacer a través de las experiencias estéticas para exponer posiciones pedagógicas” (Irwin, 2004, p. 34, traducido por la autora). Según la autora, la A/r/tografía permite alcanzar conclusiones nuevas y amplias sobre la problemática pedagógica en relación al arte, su aprendizaje y desarrollo de sus procesos creativos y su investigación. Esta perspectiva no plantea la cuestión educativa como exclusiva de los procesos de enseñanza-aprendizaje, sino que plantea un relativismo basado en los procesos de acción-investigación que transforman la visión docente-investigativa-artística de manera simultánea a la de su alumnado. La A/r/tografía, desde los procesos de enseñanza-aprendizaje, incluye la responsabilidad del auto-aprendizaje y el de establecer relaciones significativas con otros que también son aprendices. El docente, a partir de la creación y desarrollo personal, transmite su conocimiento a través de significados visuales cónsonos con las necesidades y lecturas mentales del alumnado. Este método es “una herramienta pedagógica poderosa para relacionar, dialogar y comprender los procesos de enseñanza-aprendizaje, convirtiéndose en una pedagogía intersticial” (Irwin, 2004, p.33).

Este ejercicio de experiencia viva y directa de la arquitecta, docente e investigadora, aportará en la creación de instrumentos instruccionales dentro de una metodología de investigación artística aplicada al taller de proyectos. Estas herramientas ayudarán en el reconocimiento de los objetos, las condiciones y variables del lugar de intervención arquitectónica dentro del proceso de diseño. Los resultados, deben conducir al desarrollo de las destrezas

en competencias visuales para el uso, manejo y creación de los productos visuales por parte del alumnado de arquitectura para entender el paisaje urbano.

Como se ha mencionado, esta investigación nace de la inquietud de la investigadora, arquitecta y profesora del taller de proyectos de primer año de formación de arquitectos, por entender los procesos de enseñanza-aprendizaje a este nivel y que, como muchos profesores de diseño, no tiene educación formal en pedagogía. Aun así, las experiencias y conocimientos en la arquitectura, así como la experiencia docente a lo largo de los años no se dejan a un lado y son consideradas aportaciones valiosas a la investigación. En este estudio, de forma consciente e inconsciente, las maneras de ver, de conducir el proceso de diseño, de establecer analogías y asociaciones con las imágenes mentales, de reconocer los contextos de intervención y de conducir las clases en el taller de proyectos quedan inherentemente insertadas a las nuevas experiencias y estrategias que se pretenden definir para trabajar otras formas de docencia, creación y expresión arquitectónica. Es el encuentro de todas estas reflexiones subjetivas y personales con las objetivas y metódicas lo que permite profundizar en los procedimientos que posibilitan la creación arquitectónica desde una perspectiva docente.

Como arquitecta se despierta la faceta creadora, la especulación y lo intangible dominan el pensamiento y como docente, se busca ser objetiva en el proceso para que sea enseñado de forma clara y racional. El entendimiento de la integración de ambas vertientes, subjetiva y objetiva, son esenciales para el desarrollo de un proceso sistemático de enseñanza en el proceso de diseño. Un método establece rigurosidad en la parte procedimental y por su parte, la parte creativa necesita de ingenio personal. Toda vez que el proceso de diseño es un proceso de creación, existe en él una parte objetiva,

racional, tangible y otra subjetiva, intuitiva e inmaterial. Ambas vertientes enlazadas y con límites diluidos son esenciales para conducir la práctica docente en arquitectura.

1.2 Experiencia de la arquitecta-investigadora-docente en un lugar: Leer la calle Loíza

El lugar, como objeto de estudio, es subjetivo e intangible, a su vez racional y concreto. Son éstos últimos, los aspectos más analizados en la investigación de los contextos de intervención. Mientras que las metodologías que incorporan los aspectos sensibles e inherentes a la fenomenología y las experiencias humanas en el paisaje urbano no se han planteado rigurosamente en las pedagogías actuales del taller de proyectos. Como se ha indicado, tanto lo objetivo como lo subjetivo, se conciben como puntos de partida para la creación e intervención de un lugar. El paisaje urbano como un ente vivo, comunica, expresa visualmente una manera de sentir y pensar, busca contagiarse en todos los ámbitos de la vida del habitante, para que la dialéctica de lo cotidiano se concrete. El reconocimiento del habitante, de cómo vive, qué hace y cómo interactúa con los objetos del mundo admite la definición de patrones, sistemas, redes y enlaces.

Las reflexiones iniciales deben surgir de las complejidades del lugar, a partir de una mirada profunda y el descubrimiento, a través de conexiones entre las imágenes reales y las imaginadas. Desde ahí, se despiertan y confunden las experiencias personales del observador, los pensamientos y conocimientos con los instantes actuales y reales. La reflexión sobre el fenómeno es encontrar en el interior del que experimenta respuestas a las condiciones del exterior, el paisaje urbano que se habita. Es definir constantemente preguntas para

continuar descubriendo. Esta investigación parte de interrogantes, pero también de un sentido de perspectiva nueva, con ojos de asombro hacia un lugar que se creía conocido, fomentando las nuevas experiencias y el diseño de un estudio sobre el paisaje urbano que promueve el interés por descubrir, lo que para muchos es muy conocido. Sobre el asombro, el artista puertorriqueño Rafael Tufiño, dice que vivió toda una vida maravillándose de la belleza de Boriquén (Puerto Rico), conservando los ojos de asombro y pasión de “un turista” (Tufiño, 2011). Estas interrogantes se dirigen específicamente a las maneras de ver, entender e interpretar el lugar y cuáles serán las formas más efectivas de su enseñanza. Pero además, plantea preguntas sobre los pasos a seguir o las etapas para conducir una experiencia significativa en el alumnado, reconociendo sus debilidades y aciertos en el proceso.

La fotografía, que por su naturaleza plasma un momento de la realidad inmediata, ofrece la posibilidad de ser un medio para el encuentro, la aceptación y el enriquecimiento mutuo en el espacio existencial del paisaje urbano. Los objetos visuales, producto de la acción de fotografiar, invitan a que se utilicen para la investigación de las experiencias fenomenológicas en un lugar y que sean utilizados para la formulación de problemas en el proceso de diseño arquitectónico. De hecho, desde los estudios fenomenológicos en la arquitectura, la fotografía ha sido testigo evocador de las cualidades espaciales de muchas obras arquitectónicas, así como desde otras disciplinas, se han registrado momentos experienciales y acciones humanas para su análisis.

El diseño de una actividad experiencial en la calle Loíza permitirá vivir experiencias fenomenológicas sensibles por medio de interacciones directas con los objetos de la calle Loíza a través de la creación de imágenes. Estas experiencias sensibles deben conducir a que la

arquitecta-investigadora-docente: reflexione sobre las cualidades y carácter del lugar, problematizando a través de la percepción de sus características físico-espaciales; defina los niveles de intimidad y afinidad que se alcanzan; establezca diferencias entre el alumnado, como principiante, y la arquitecta-investigadora-docente, como experta y la distancia entre ambos, en cuanto a conocimientos y destrezas necesarias para llevar a cabo la actividad.

Descripción de la experiencia: Este ejercicio acerca a la arquitecta-investigadora-docente a la calle Loíza del barrio Santurce en San Juan, Puerto Rico a través de una experiencia viva en el lugar. Esta tarea es el punto de partida de un ejercicio que se ha estado realizando en el taller de proyectos arquitectónicos de primer año desde el 2012 y conduce al diseño de un objeto arquitectónico para un personaje definido a partir de las necesidades y cualidades encontradas en la calle Loíza. La tarea de la arquitecta-investigadora-docente, al igual que la experiencia didáctica del alumnado, es registrar temas, situaciones, acciones y objetos del paisaje urbano a través de la fotografía digital. Un abanico de temas relacionados con las variables físicas, sociales, culturales, económicas y políticas del paisaje se establecen previamente. Estos temas, se evidencian concretamente en el lugar. Se inicia el proyecto con visitas al lugar para la producción de interpretaciones visuales, a través de la utilización de medios artísticos y compositivos. No se establece el número de visitas, la cantidad se definirá de acuerdo a la necesidad de la investigación. En la medida que se establezcan visitas y se reflexione sobre la experiencia, se traza el objetivo particular de cada una de ellas. Las herramientas utilizadas en cada visita son la cámara digital y una libreta de esbozos y apuntes. En este caso, la libreta de esbozos y apuntes es un recurso complementario a las imágenes fotográficas. En una investigación artística que produce imágenes es importante mantener un registro a través de notas

y dibujos. Estos ayudan a establecer una estructura y orden a las visitas, ya sea por horario, citas, datos o reflexiones que surgen durante la experiencia. Un factor determinante es el conocimiento y aplicación de estrategias fotográficas para componer la imagen. Se debe aclarar que la arquitecta-investigadora-docente no tiene experiencia profesional tomando fotografías, es una aficionada que gusta de tomarlas, acercarse y alejarse de los objetivos para regresar y descubrir nuevas formas. Los conocimientos que posee son sobre aspectos conceptuales, compositivos y morfológicos resultado de sus estudios profesionales en la disciplina de Arquitectura de la Universidad de Puerto Rico, de los conocimientos adquiridos en el Máster en Artes visuales y Educación en el 2011 de la Universidad de Granada y de los estudios realizados recientemente como parte de esta investigación.

Esta experiencia, parte de un sistema organizativo más flexible, permitiendo a la arquitecta-investigadora-docente ir definiendo variables de acuerdo a lo realizado en cada visita. Un trabajo de post producción será necesario para crear narrativas visuales que expresen eficazmente el tema que se desea resaltar de dicha experiencia en el lugar. Los criterios para seleccionar y trabajar las imágenes fotográficas están basados en las inquietudes e interpretaciones que se adquieren del lugar. Esta experiencia será la base para definir el cuerpo práctico de experiencias didácticas en el taller de proyectos de primer año con el fin de demostrar las teorías pedagógicas expuestas. La hipótesis que sustenta esta investigación plantea que la fotografía puede convertirse en una herramienta valiosa capaz de acercar al alumnado al reconocimiento del paisaje urbano para definir problemas de diseño.

1.3 Productos visuales creados a partir de la experiencia

La experiencia interactúa con la memoria creando paisajes mentales de lo que entendemos como realidad. Así, historia individual y colectiva se entremezclan y las fronteras entre una y la otra son la más de las veces difusas. El poder de experimentar y percibir el sentido del lugar auxilia a sumergirse en el proceso creativo. Iwan Baan (2014) expone esto elocuentemente cuando afirma:

Siempre estoy tratando de sumergirme para encontrar el sentido de lugar con una mirada fresca y abierta, mirando todas las cosas que suceden en torno a los espacios construidos. Trato de crear una historia del edificio y alrededor de su contexto. No se trata sólo de que la composición sea perfecta, hay un sinnúmero de otras cosas que pueden trabajar en diferentes circunstancias (p. x).

En la memoria, guardo recuerdos de aquellas veces que de niña viajaba con mi madre y mi tía, desde mi pueblo en el centro-oeste de la Isla a la capital, San Juan, en busca de mercancía para el negocio de la familia. El Viejo San Juan y la calle Loíza eran parte de ese recorrido capitalino. De la Loíza, imágenes puntuales de la tienda *Sterling House*, negocio de artículos del hogar, o de la visita a la casa de modas de la diseñadora Carlota Alfaro, se repasan en mi mente como si abriera un archivo visual de un pasado no olvidado. Son recuerdos puntuales, imágenes de interiores, paredes rosadas, telas, encajes, mobiliario apiñado, cristalería y platería. Ahora de adulta, mis encuentros con la Loíza son casuales. Una o dos veces al año durante el día, realizo alguna compra en la tienda de telas, la de jabones artesanales o cualquier comercio particular de los que me encuentro en mis caminatas dedicadas a curiosear por la ciudad. En las noches, mis visitas a los restaurantes de comida griega, italiana,

criolla o las muy de moda fusiones culinarias, todos cautivando el buen paladar, provoca visitarlos con más frecuencia. De primera, la calle Loíza parece un recorrido inhóspito, donde sólo atraen los servicios que ésta ofrece. Con ojos de arquitecta que centra la mirada en el espacio físico, ves edificios deteriorados, marchitos por el tiempo y el abandono. La falta de mantenimiento, las alteraciones no planificadas y espontáneas realizadas por la necesidad urgente de establecer comercios y viviendas o por la falta de reglamentaciones han estimulado que la calle resulte en una babel urbana.

Doy comienzo a este ejercicio con experiencias lejanas sobre el lugar y la expectativa de alcanzar una experiencia significativa, en mi caso enmarcada por la condición de forastera. Este es un vecindario no muy conocido para mí, lo que puede provocar cierta ansiedad positiva por lo desconocido. Sin embargo, aunque parezca contradictorio, anhelo experiencias cotidianas que me permitan una identificación con el lugar. Para ello, no puedo mirar solo desde afuera, tengo que acercarme para vivir momentos íntegros con los locales, vivir experiencias inmersas en la cotidianidad del otro.

Al llegar a un lugar nuevo, se parte de un reconocimiento de extrañeza, de un uso disciplinado de malestar y sorpresa. Más tarde, cuando las observaciones acumuladas y la conciencia del contraste disminuye, éstas son reemplazadas por una comprensión creciente de cómo las observaciones encajan dentro del sistema único de las otras culturas (Bateson, 1994, p. 27, traducido por la autora).

Con la confianza depositada en el sector, emprendo este experimento, esta vez, con otra mirada. En cada visita, defino preguntas que espero sean contestadas por el descubrimiento, la observación y la experiencia de encontrarme aquí en la calle Loíza.

Domingo, 22 de febrero de 2014 ... Sobre observar

Su mirada perspicaz demuestra la importancia de mirar bajo la superficie de los lugares, sobre todo en aquellos que a primera vista pueden parecer yermos, porque se pueden encontrar las historias vigentes incrustadas en la tierra (Chris Taylor, Atacama Lab, 2008, p.19).

Una visita el domingo 22 de febrero de 2014, comenzada a las dos de la tarde, fue la primera con ojos de arquitecta-investigadora-docente al paisaje urbano de la calle Loíza definido por múltiples componentes y estratas yuxtapuestas, en ocasiones sojuzgadas. Este era un paisaje con el que todavía no sentía afinidad. Vi los espacios vacíos y lejanos. Postes con iluminación pobre y deteriorada, aceras rotas, locales cerrados con fachadas mutiladas y autos obstruyendo el espacio peatonal fueron las imágenes que en ese momento llamaron mi atención. Tomé fotos por espacio de dos horas de todas esas imágenes reales. Comenzó a llover, entré a tomar un café a uno de los locales cercanos. Una casona de madera del siglo XIX, una de las pocas estructuras de madera y hormigón que permanecen en la calle. La casona, ecléctica y pintoresca, está transformada en uno de esos nuevos espacios que combina el coloquio y el arte. La primera impresión fue quedando atrás, estaba atascada entre nuevas imágenes y experiencias mucho más agradables al sensorio. Música apacible, aun con el ruido agudo e intermitente de la vajilla tropezando entre las manos de la mesera, el aroma fuerte del café y las sonrisas de los comensales inundaban el lugar. Entre sorbo y sorbo, miraba las paredes llenas de artefactos de diferentes lugares y a las personas conversar en un espacio de atmósfera amable, mientras afuera en la acera, un transeúnte intentaba esquivar el agua de lluvia al caer. Dejé de llover. Regresé a caminar.

Caminar, divagar todavía sin buscar nada en particular, fue una primera visita exploratoria. Tomé como punto de partida los elementos de la ciudad discutidos con el alumnado en su ejercicio anteriores: la arquitectura, el mobiliario urbano, los perfiles de calle, el espacio público, las personas, entre otros. La observación se acercó más a los elementos concretos que constituyen la ciudad y el espacio físico construido. Por mi experiencia previa, el acercamiento no dejó de ser analítico, pero también artístico. Con ello en mente, retrataba todo lo que me llamaba la atención, bajo vagos criterios establecidos. Primero enmarcaba mentalmente las escenas, las formas y composiciones que definía en cuestión de segundos, luego tomaba la fotografía. Recogí detalles, aislándolos del contexto, me distancié del objetivo y registré escenas generales, mirando al horizonte hacia todas direcciones. Le robé el rostro a las personas que estaban a mi alrededor. Construí secuencias de imágenes, una después de otra, para armar un rompecabezas de los objetos encontrados o para registrar el movimiento de un objeto hasta desaparecer. Una experiencia sensorial consciente, pasada y vivida en el preciso momento, fue la que guió esta primera visita. La mirada es el inicio de la experiencia, por donde entran las imágenes nuevas que se conectan a imágenes mentales anteriormente creadas y almacenadas.

La observación es la clave en la aplicación de todo método de investigación de un lugar. Observar, utilizando todos los sentidos. Jane Jacobs, la observadora por excelencia del fenómeno urbano, señala que “se deben mirar cuidadosamente las ciudades reales, mientras uno observa, también está escuchando, percibiendo y pensando sobre lo que ves” (1961, p. xxiv). El ejercicio es precisamente observar las variables del paisaje urbano, las personas como sujetos y los objetos como toda forma física, material y concreta. Son las interrelaciones entre los mismos objetos físicos, así como los espacios

que definen el paisaje urbano. Es también, el cómo las personas se comportan en él, el encuentro de miradas, una inundación de palabras, de saludos y afectos, sus acciones, necesidades y cómo el lugar responde a ellas. Se descifran patrones y rutinas. Construyes relaciones entre los objetos y otros objetos, entre las personas y los objetos o entre personas y personas. Interactuar e identificarse es clave para entender lo que se observa.

Sin embargo, ¿cómo se observa lo que ya se ha visto?, ¿cómo combates el mirar y no ver nada? Lo cotidiano es rutinario y peligroso para un observador del paisaje urbano. Tienes que entrenar el ojo, mirar nuevamente, mirar despacio, registrar mentalmente. Descubrir, cuestionar, descartar y construir para comprender la escena en vivo y así, sumarla a las experiencias. “Cualquiera que decida observar la vida en la ciudad debe realizar rápidamente ser sistemático, de manera que pueda obtener un conocimiento útil sobre la fusión compleja de aspectos de la vida en el espacio público” (Gehl y Svarre, 2013, p.5).

Chris Taylor, arquitecto y docente de la Universidad de Austin en Texas, invitado por Incubo - Atacama Lab para estudiar el paisaje desértico del norte de Chile en el año 2007, señala que “hay momentos en que es necesaria que la circunstancia de la experiencia rompa el espacio entre la conciencia y el mundo. Estas rupturas dan la posibilidad de ver con ojos nuevos los lugares que se habitan y de verse una misma” (p.20). Según él, cuando se dedica un periodo de tiempo prolongado a un lugar se logran expandir los patrones de aprehensión y los límites de percepción.

Por otra parte, Gonzalo Pedraza (2008) en su ensayo: Paisaje y visualidad en el arte chileno contemporáneo, hace referencia a ver el paisaje desde la perspectiva histórica y social, reclamando

Observar no solo implica lo que tus ojos ven a simple vista, es experimentar activando todos los sentidos. De esta forma, la experiencia alimenta la reflexión e interpretación del mundo.

la presencia del arte como respuesta a las relaciones establecidas entre artista y paisaje. Pero, luego concluye con la interrogante de por qué no comprender el paisaje solo desde la perspectiva de la mirada. Señala, que quizás, antes de pensar un estudio, bajo cualquier tipo de sistema previamente establecido, se deba en primer lugar, afianzarse a las posibilidades de la percepción para que el resultado final tenga su propia identidad.

En el proceso de analizar las imágenes fotográficas tomadas en esa primera visita, al observarlas detenidamente se empezaron a definir encuentros y coincidencias entre las imágenes. Decido temas y categorías, retomo palabras de los principios de composición, de las correspondencias establecidas y las corroboro contra estas primeras imágenes tomadas. Establezco relaciones de opuestos: interior–exterior, efímero–permanente, global–local, orden–caos y los encuentros entre las formas urbanas: contornos y cuerpos, tipos arquitectónicos con otros, edificios con calles y la coexistencia de los habitantes con las formas urbanas y escalas, entre etnias, edades y géneros. Así, comencé a editar y componer unas primeras Series Fotográficas.



Figura 97. Autora (2016). *Sobre observar, descubrir e interpretar-I.* Fotomontaje a partir de tres fotografías de la Serie Fotográfica *Interacciones en la calle Loíza* (Autora, 2015).

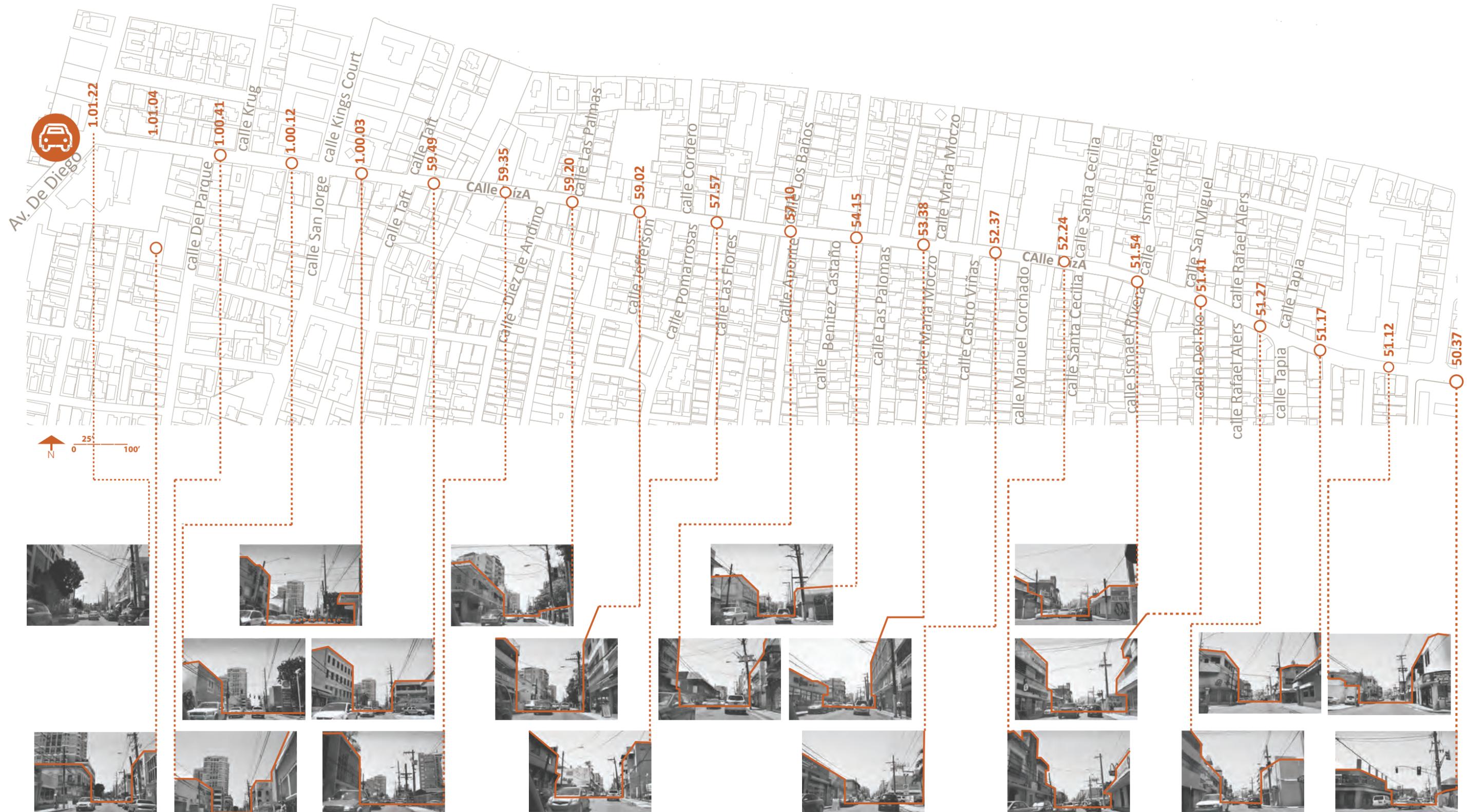


Figura 98. Autora (2016). Registro de perfiles de la calle Loiza I. Ensayo Visual a partir de la Serie Fotográfica *Límites en la calle Loiza* (Autora, 2015) y el mapa de la calle Loiza.

Perfiles de la CALLE loíZA

Al recorrido de la calle Loíza se une la creación de imágenes fotográficas. Desplazarse de oeste a este para construir vistas secuenciales urbanas de perfiles de calle que informan sobre el borde del muro urbano con el cielo, el espacio físico arquitectónico y los objetos urbanos. El perfil, límite de las estructuras, es una línea de vida irregular, abrupta unas veces, llana otras, pero cambiante siempre. Su recorrido es un suspiro al mirar al cielo.

En el extremo oeste, torres de hormigón y cristal se elevan rompiendo la altura promedio del muro urbano. Son edificios ajenos que penetran el cielo alterando la escala que hasta hace poco homogeneizaba la calle.

Mientras a la altura de la mirada del ojo humano, contrastes, quiebres, contaminación visual, intersecciones superponen las capas de la cotidianidad.



Figura 99. Autora (2016). Registro de perfiles de la calle Loíza II. Fotomontaje a partir de ocho fotografías de la Serie Fotográfica *Límites en la calle Loíza* (Autora, 2015).

Figura 100. Autora (2016). Estructuras de la calle Loíza I y II. Ensayo Visual a partir de la Serie Fotográfica *Límites en la calle Loíza* (Autora, 2015) (esta página y la siguiente).





calle Las Palmas

calle Cordero



calle Santa Cecilia

calle Ismael Rivera

calle San Miguel

calle Tabia



calle Ismael Rivera

calle Santa Cecilia

calle Manuel Corchado

calle Casa Viñas

oíza ■ Quiebre del muro urbano ■ Comercio global ■ Instituciones ■ Comercio local
 ■ Vacíos urbanos ■ Diversidad de escalas ■ Conservación arquitectónica
 ■ Contaminación visual ■ Paredes de expresión ■ Posibilidades



calle Las Flores

calle Pomarrosas

calle Jefferson



calle San Jorge

calle Del Parque

avenida De Diego

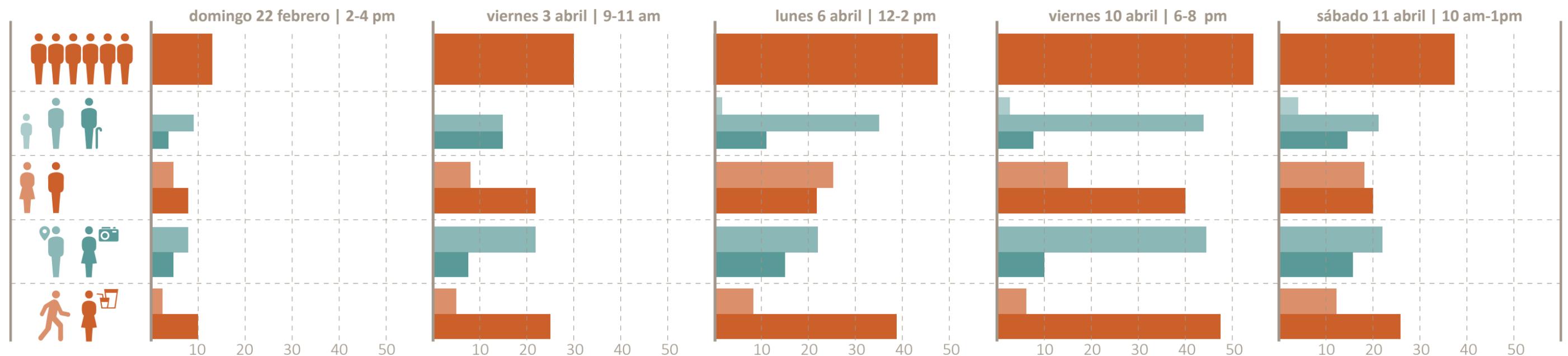
Figura 101. Autora (2016). *Habitantes de la calle Loíza*. Ensayo Visual a partir de la Serie Fotográfica *Interacciones en la calle Loíza* (Autora, 2015).

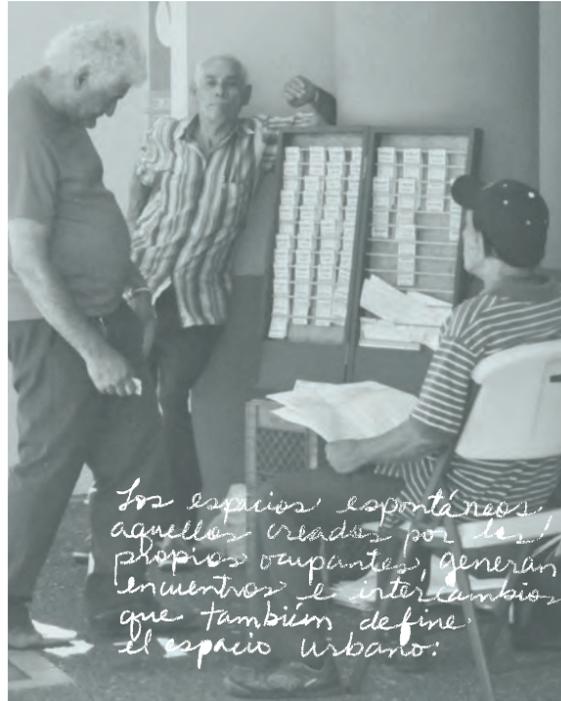


Habitantes de la CALLE loíZA

Figura 102. Diagrama del perfil de los habitantes de la calle Loíza.

En toda investigación, a una observación le sucede un proceso de análisis de lo que se observa. Capturar los habitantes a través de la lente, observar sus actitudes, reacciones y formas de interactuar con los objetos del paisaje urbano permitió definir comportamientos y características generales. Aunque los resultados están basados en observaciones e interacciones de la investigadora con el lugar, y no en encuestas ni estadísticas realizadas, las conclusiones acercan la experiencia a un nivel de conocimiento que permite la comprensión e identificación con el lugar. De las observaciones realizadas por día se puede deducir: la cantidad de personas que ocuparon la calle Loíza; si eran menores, adultos o ancianos; hombres o mujeres; locales o turistas y la actividad pasiva o activa que llevaban a cabo.





Los espacios espontáneos, aquellos creados por los propios ocupantes, generan encuentros e intercambios que también definen el espacio urbano.

Actividades de la CALLE loíZA

La ciudad es la convergencia de los habitantes en los espacios, donde se llevan a cabo acciones y actividades que definen su carácter.

Las actividades, unas planificadas otras espontáneas, suplen y satisfacen el convivir en la ciudad. El intercambio comercial, la educación formal, la alimentación del alma y el cuerpo, el ocio, la cultura y las tradiciones se encuentran simultáneamente entre conversaciones, miradas, toques e intercambios. En todas ellas, la arquitectura, los espacios privados y públicos están presentes como contenedores y albergue, como símbolo y representación de un momento.



Figura 103. Autora (2016). *Actividades de calle en la Loíza*. Fotomontaje a partir de trece fotografías de la Serie Fotográfica *Interacciones en la calle Loíza* (Autora, 2015).



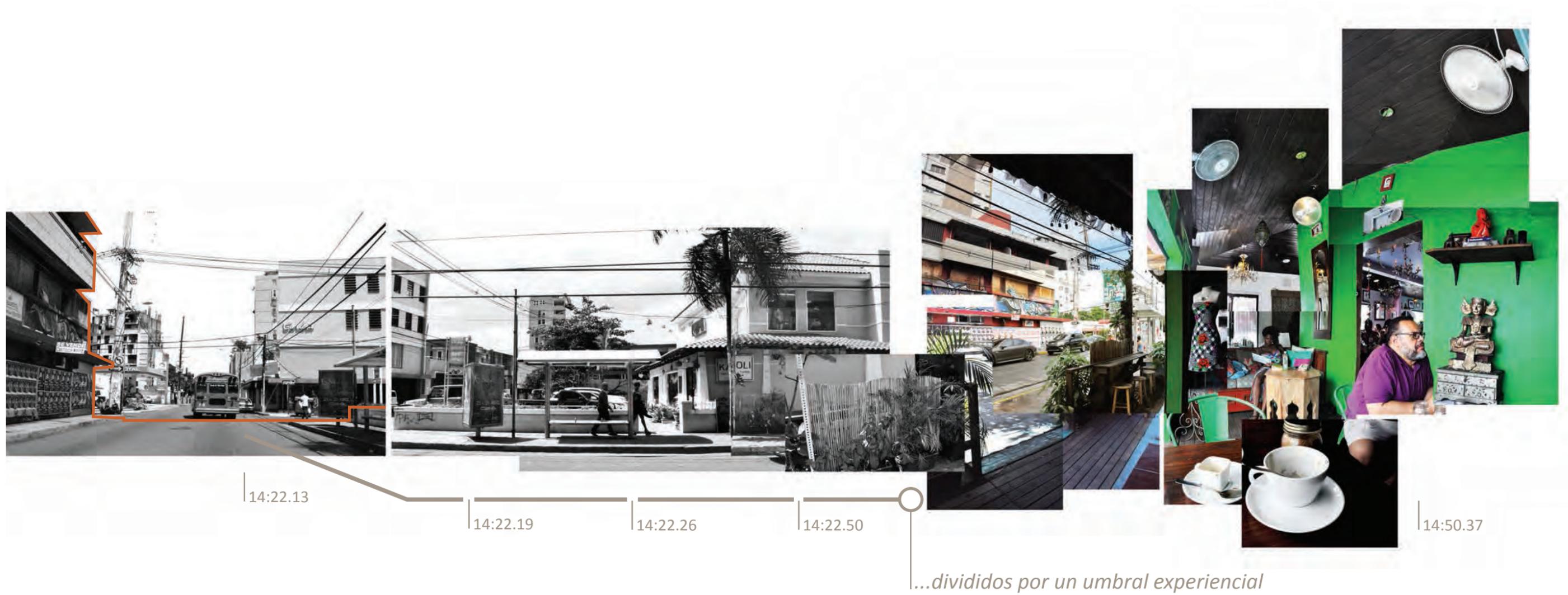
Figura 104. Diagrama de actividades de la calle Loíza.

Separados por límites físicos, dos mundos ocurren simultáneamente, el de afuera y el de adentro. En el interior, el espacio íntimo, cargado de objetos manejables, listos para la mirada inmediata. En el exterior un muro urbano transformado en tablón de expresión improvisado, una nueva piel deteriorada por el tiempo.



14:21.40

Figura 105. Autora (2016). *Divididos por un umbral experiencial, exterior-interior.* Ensayo Visual a partir de cuatro fotografías de la Serie Fotográfica *Límites en la calle Loíza* (Autora, 2015).



Viernes, 3 de abril de 2014 ...Sobre la arquitectura

Era viernes feriado, estaban los negocios cerrados, la calle con muy poca gente... deshabitada y que pensé estéril. Tomé unas primeras fotos para completar las series ya definidas, producto de las reflexiones iniciales a partir de la primera visita. Los componentes esenciales de la ciudad son sus habitantes que impulsan la ciudad a través de las actividades que generan en el espacio físico construido.

Dirigí la mirada hacia las estructuras alineadas que definen el muro urbano en ambos lados de la calle. Observé buscando encontrar en la arquitectura las marcas del tiempo, episodios y anécdotas congeladas que evidenciaran el rastro humano. Las huellas del cambio estaban, pero sin sus cómplices. La ciudad no era ciudad, estaba incompleta, era solo una parte de ella la que veía, el resto descansaba.

Los edificios no se habitan a sí mismos y poseer el falso discernimiento, producto de visiones exclusivamente arquitectónicas del hecho urbano, de que la ciudad está constituida por las fachadas, es un grave error de un pensamiento vago y repetitivo (Lalo, 2002, p.9).

Me acerqué aun más al objetivo, esta vez me fijé en los detalles, en los planos horizontales y verticales, en los sólidos y vanos, en la geometría, el color y las texturas. Recolecté muchas imágenes. Definí límites físicos, el comienzo y final de la zona. Evidencí en las imágenes fotográficas los elementos que constituyen el carácter de la calle a través de su arquitectura.

Caminando en dirección de este a oeste, se puede leer la transformación social, económica y cultural de la calle. Del lado

oeste, la zona se avista producto de la gentrificación, con población mixta, incluyendo la turística. Los elementos que definen los diversos estilos arquitectónicos son más complejos y detallados. En ese lado se encuentran comercios y restaurantes diversos lo que provoca ser un punto donde coincide la actividad local con la extranjera.

Corona ese extremo de la calle, un edificio de 20 pisos de construcción reciente, cuya presencia eleva a la memoria las experiencias vividas en el cine-teatro Riviera de estilo Art Deco, destruido para erigir el estacionamiento de esta nueva construcción. Todavía quedan en el recuerdo de muchos, las imágenes de la antigua obra edilicia que permitió construir un rico imaginario cultural artístico en la calle Loíza. La ciudad se reinventa constantemente, unas veces es acertada, otras lamenta la desaparición de lo que debió ser preservado en beneficio de la construcción de la memoria colectiva. Sin embargo, todavía sobreviven edificios valiosos como el de oficinas del arquitecto Henry Klumb de estilo Moderno, otro de estilo clásico, pero abandonado en la esquina de la calle del Parque o las casitas criollas con hermosos mosaicos y vitrales que ornamentan las fachadas. Así, esta yuxtaposición de estilos nos narra historias del pasado en tiempo y espacio real, a las que se insertan personajes distintos cada vez que interactuamos con ellas.

La arquitectura en un ambiente urbano habla sobre la historia y el desarrollo gradual, crea las características de la ciudad y su identidad visual (Seliger y Tuomola, 2011, p.1).

Al otro polo este de la calle domina un perfil pueblerino y local. Ese lado culmina con el residencial Luis Lloréns Torres, complejo de viviendas asediado y estigmatizado por el comercio ilícito, el crimen y la pobreza. En esa zona se desarrolla el comercio liviano, servicios y negocios de vecindad para suplir a la mayor densidad

poblacional de la calle. La iglesia y colegio católico Santa Teresita, así como varias escuelas públicas a nivel elemental y secundario se encuentran para servir a esa población. En este tramo, aunque el espacio se somete al abandono, descubres en fila continua edificios del estilo art deco. Aunque la arquitectura es sobria y de humilde construcción, todas alineadas constituyen un rico conjunto con potencial de exploración.

Al final del día, miré las fotografías y encontré elementos en común que acumulé y clasifiqué para comprender lo que tenía y lo que me hacía falta para continuar con el proyecto de entender esta parte de la ciudad desde mi experiencia personal. Al ver todas esas imágenes, cada una con su pedazo de historia, me pregunté ¿qué es la ciudad? La ciudad es un todo que se compone de fragmentos, de formas concretas e ideas entrelazadas. La ciudad son las historias de los habitantes, sus interacciones e intercambios con los otros. Son los distintos pensamientos e imaginarios, son las acciones y las experiencias, son las pisadas y sus huellas que se registran en distintos espacios y en tiempos específicos, simultáneos o secuenciales.

*Contrastes en formas y escalas
dominan el perfil de la calle. Distintos estilos
arquitectónicos coinciden, unos con más resalte
que otros, unos preservados y otros alterados.
El espacio físico arquitectónico es complejo,
heterogéneo y desigual, así también lo son sus
habitantes que cada uno en su mundo personal
enriquece y define la ciudad.*

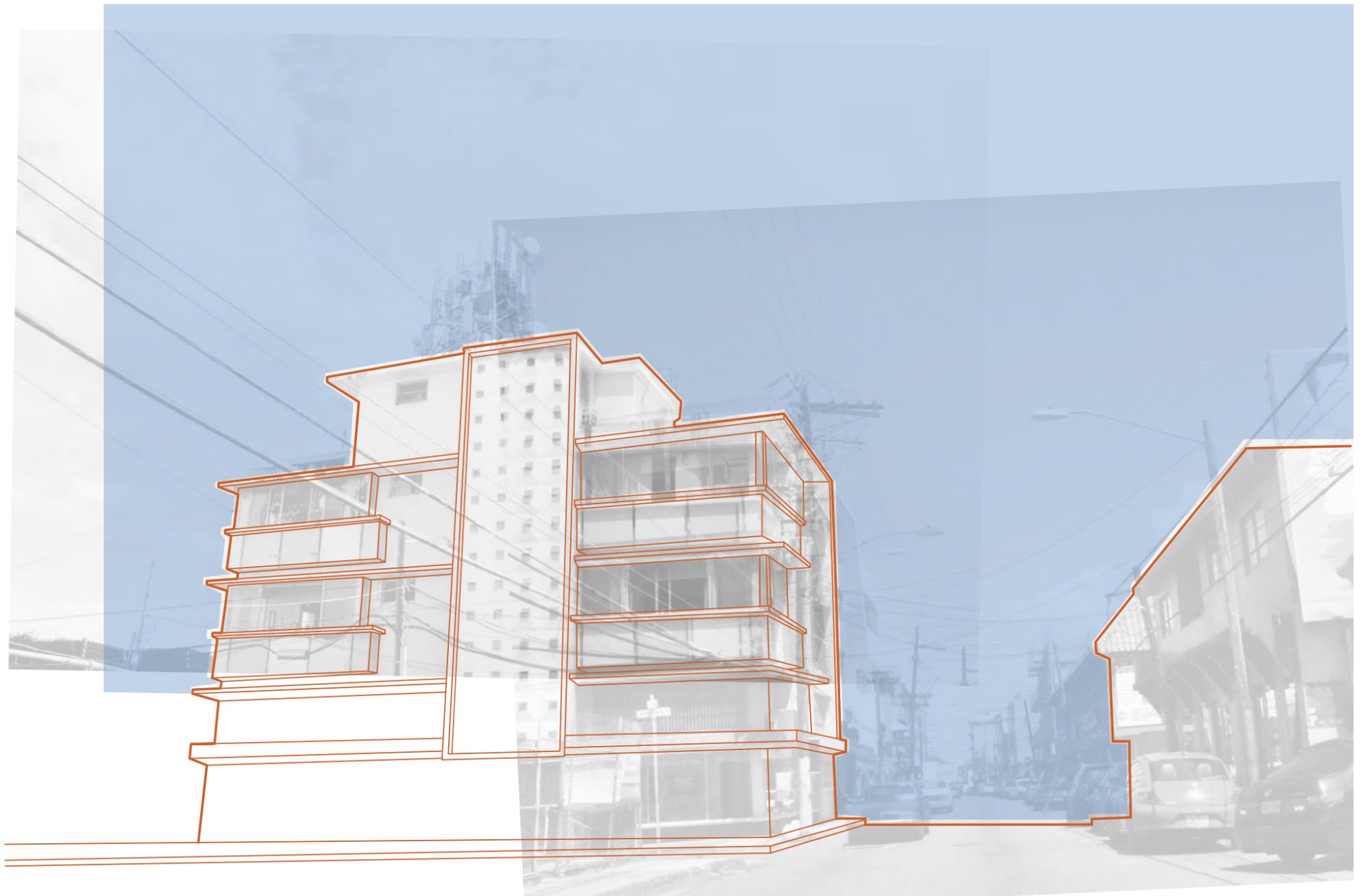
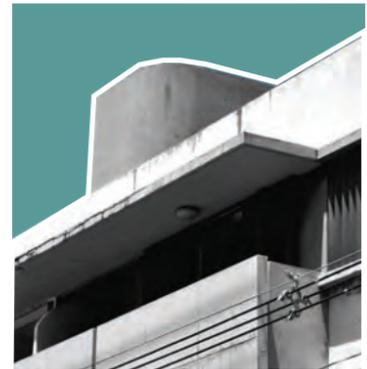
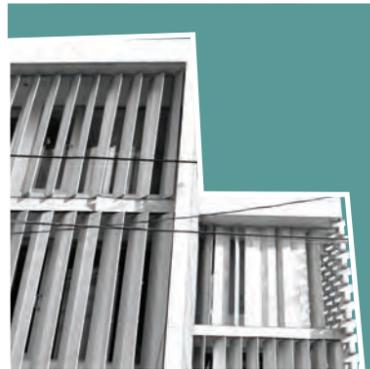
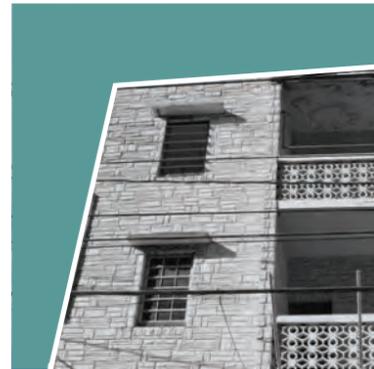


Figura 106. Autora (2016). *Sobre observar, descubrir e interpretar II.* Fotomontaje a partir de dos fotografías de la Serie Fotográfica, *Límites en la calle Loíza* (Autora, 2015).



El balcón es el intersticio entre el interior y el exterior, espacio definido que separa la intimidad de la desconfianza de la ciudad.

A nivel superior, quiebrasoles lucen la piel del edificio, mientras la calle es negada en el primer nivel.

Texturas ajenas cubren la piel, las sombras resaltan. Otra piel de papel alegre con colores la cara peatonal.

Líneas continuas adornan la pared, ignoradas por ellos, rescatadas por mí.

El alero, franja continua horizontal, separa el arriba del abajo, lo privado de lo público, la sobriedad de la expresión.

Un nuevo uso transforma el muro urbano.

La fachada cerrada, hermética niega la ciudad y propicia pertenecer al espacio interior. A nivel de calle, la vitrina invita y extiende la mirada de afuera hacia adentro.



Figura 107. Autora (2016). *Entre el cielo y el suelo*. Ensayo Visual a partir de veintiocho fotografías de la Serie Fotográfica *Límites en la calle Loíza* (Autora, 2015).



El balcón está en sombra para mirar sin ser visto. A nivel calle, la fragmentación, la rotulación, el desorden rigen la fachada, la estética claudica.

El espacio público se expande, invita a lo tradicional y local.

La esquina está usurpada.

De las formas albares a la saturación: carteles, pasquines, pegatinas acorazan el muro urbano.

En el segundo nivel, el volumen sólido y prismático precisa la esquina, mientras a nivel de calle el volumen espacial la dilata.

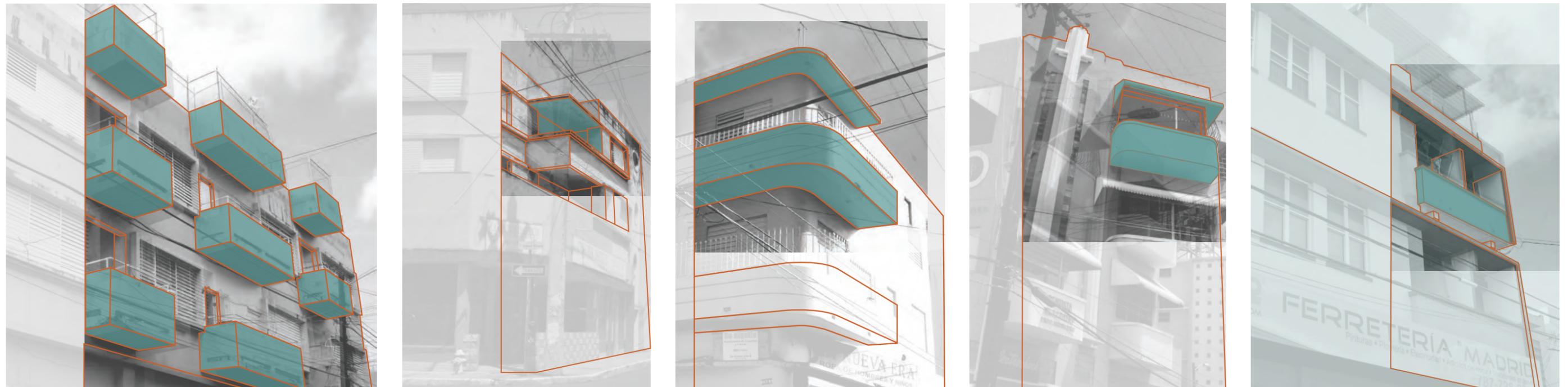
El deterioro, la arbitrariedad, el desarrollo espontáneo dominan el límite con el suelo.

Es este carácter voluntario de la arquitectura lo que define la calle Loíza.

En la fachada, muro intersticial, pieles se recortan, planos y volúmenes se adosan para flanquear el vacío que comunica interior y exterior. El balcón, es un espacio protegido que se convierte a un elemento distintivo de la calle Loíza. Mayormente en los espacios domésticos que son los niveles superiores de los edificios, el balcón se repite a lo largo del muro, juguetona y rítmicamente salta a la vista del observador urbano. Desde el interior, conecta con la ciudad, trae la realidad urbana a la intimidad de cada habitante. En él, lo aislado se integra a lo sumado. El habitante ocupa su espacio, como observadores de historias de otros que se tejen en las mentes creativas. Pero también se construyen historias personales, un beso, una despedida o un encuentro clandestino, lo vivimos en un balcón.



Figura 108. Autora (2016). *Intersticios de la fachada*. Ensayo Visual a partir de doce fotografías de la Serie Fotográfica *Límites en la calle Loíza* (Autora, 2015).





Caminar, observar, acercarse y alejarse de los objetos observados. La ruta zigzagueante para descubrir detalles se convierte en un juego para el caminante. Los elementos arquitectónicos se tornan en sorpresas formales ignoradas por el habitante. Las fotos los aislan, los traducen a fragmentos separados de su contexto. Ello permite otra interpretación, otro tipo de búsqueda encaminada a la clasificación y la repetición de los elementos. En el lente, dejó de existir la complejidad del paisaje urbano para abrir paso a la composición geométrica y la serie fotográfica que, metódica y sistemáticamente, registra objetos con un mismo uso y función.

El bloque ornamental, las molduras y los balaustres se traducen a líneas, rectángulos y círculos que componen figuras complejas en el conjunto. Mientras que los balcones, aislados de su realidad, son analizados y clasificados por sus cualidades intrínsecas. Unos se repiten y otros los hacen únicos.

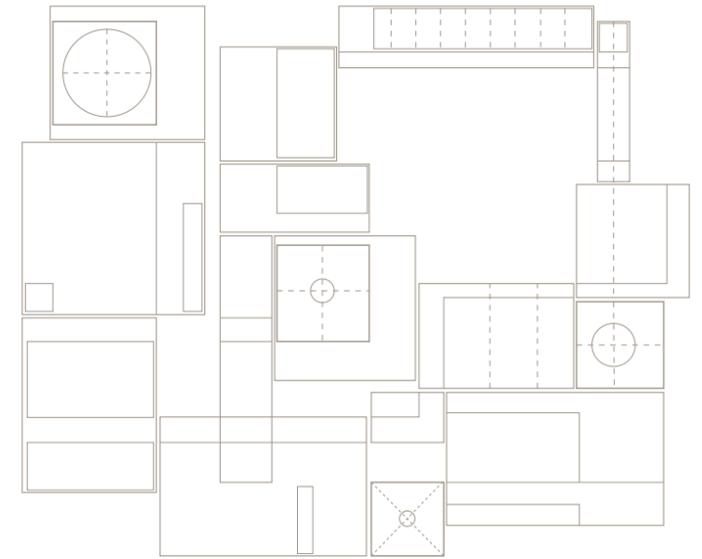


Figura 109. Autora (2016). *Detalles de balcones I.* Ensayo Visual a partir de dieciséis fotografías de la Serie Fotográfica *Límites en la calle Loíza* (Autora, 2015).

Figura 110. Autora (2016). *Detalles de balcones II.* Ensayo Visual a partir de nueve fotografías de la Serie Fotográfica *Límites en la calle Loíza* (Autora, 2015) (página siguiente).



Registrar visualmente un objeto arquitectónico, concentrarse en él, es intimar con todos sus elementos. Comienzas con vistas generales, descubres ángulos mientras vas de un lado y del otro. Persigues las sombras, los detalles y el espacio e inclusive rechazas lo que estéticamente consideras obstaculizante.

Ocurre que mientras buscas el encuadre perfecto, tu mente y sus memorias se activan. Te acercas, descubres detalles, pero también estableces relaciones con el pasado, con lo físico, con la historia. La buena arquitectura se relaciona con su contexto. Los encuentros con fragmentos del presente se atan al pasado para dar continuidad y permanencia.



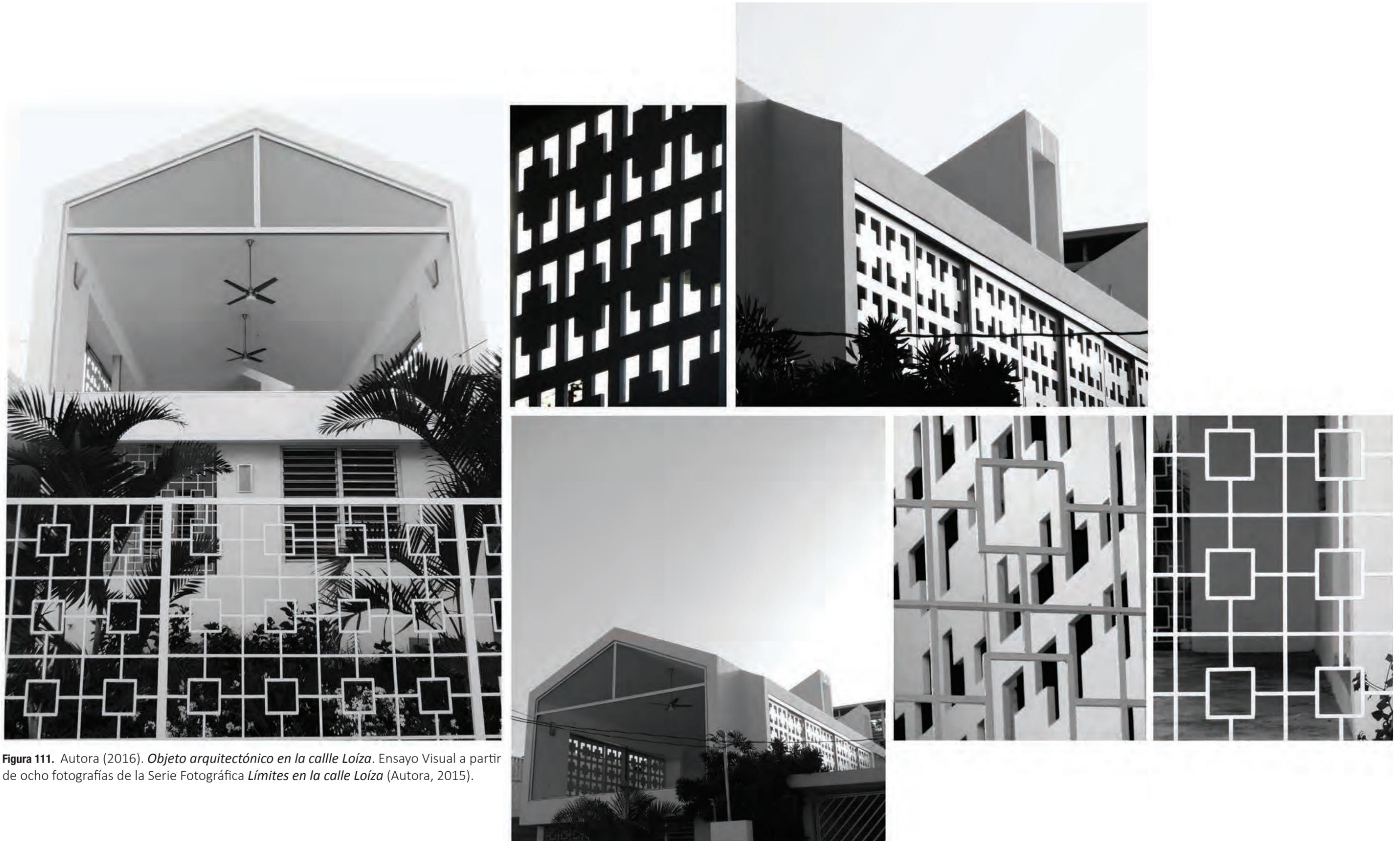


Figura 111. Autora (2016). *Objeto arquitectónico en la calle Loíza*. Ensayo Visual a partir de ocho fotografías de la Serie Fotográfica *Límites en la calle Loíza* (Autora, 2015).

Lunes, 6 de abril de 2014 ... Sobre el límite

Este día, después de haber revisado las imágenes hasta ahora tomadas, llegué a la calle Loíza y me dediqué a observar y registrar fotográficamente las relaciones entre interior y exterior. El día anterior, viernes feriado, desde la calle los edificios se sentían vacíos, aparentaban no tener personas que los habitaran, ni albergar actividad alguna. Hoy, sin embargo, en las aceras y los espacios ocurrían intercambios, acciones e interacciones. Reconocí algunas caras de la calle. Me encontré con el mismo vagabundo, cabizbajo y mustio, lo volví a retratar, ... y con el vendedor de lotería que me saludó nuevamente, esta vez con sonrisa de complicidad me dijo: “yo te conozco”, “otra vez por aquí”. Su esquina, secuestrada del frente de la fachada del Banco Santander, gestiona nuevos usos en un espacio improvisado creado por los intercambios e interacciones.

El día me provocó buscar tras las fachadas. El primer encuentro fue con las vitrinas, expositoras de los objetos en venta y de las actividades en el interior. La transparencia del vidrio dividía el espacio público de los espacios interiores. Reflejos de la ciudad aparecen congelados en esa línea fronteriza, expresión arquitectónica hacia la ciudad. Son límites físicos, culturales y sociales, además resguardos de seguridad y de ambientes climatizados.

Es el límite en la arquitectura lo que se expresa en esta reflexión como un elemento que define, califica y caracteriza. El límite separa dos territorios, dos zonas. Venturi (1999) señala que las fuerzas que actúan sobre el límite interior-exterior crean las tensiones necesarias que ayudan a hacer arquitectura y que ese punto de encuentro y transición entre ambos territorios pasa a ser un hecho arquitectónico. El límite: una línea, un plano o un volumen

habitabile, supone una separación, pero también un encuentro y una conciliación.

En el interior de los restaurantes, tiendas de ropa, de telas, negocios de tatuajes, la ferretería, la farmacia, el colmado y la casa de empeño, otro mundo se conducía con distintos personajes, tramas y argumentos. Otra temperatura, más fresca adentro, tropical y húmeda afuera. Una conversación entre viejitas octogenarias, el encuentro con objetos inesperados, comensales en charlas amenas, maniquíes tiesos esperando a ser secuestrados por algún ojo tentado por ropa de última moda, todas las escenas se confundían con el reflejo en el cristal de las fachadas del otro lado de la calle. En estas miradas, el adentro resulta más ameno que el afuera. Se estimulan intencionadamente los sentidos: el olfato, el sonido, la vista, el gusto y el tacto. El interior controlado, ambientado y en muchas ocasiones visualmente ordenado. En el exterior, la calle dura, un encuentro con lo improvisado, el abandono, el sucio y la dejadez.

Entre el interior y el exterior, el adentro y el afuera, los intersticios exponen “una inefable sensación de lugar” (Zumthor, 2006, p.47). Para Norberg-Schulz (1975), el lugar constituye un espacio claramente definido por límites, “como un interior en contraste con el exterior que lo rodea” (p. 23). Entonces, la experiencia en un lugar se transforma y modifica de acuerdo el tipo de relación que se establece entre el límite con su contexto. Y es que la fachada y los elementos que la conforman, se regalan al espacio público y se hacen parte de éste. Unos más penetrables que otros, más, menos o totalmente accesibles y dependientes de los vínculos entre interior y exterior. Cierta tensión siempre existe al traspasar de un ambiente a otro o trascender situaciones espaciales distintas, pero relacionadas. Unas veces la transición es sutil, otras abrupta.

Una vez de regreso, verifico las tomas del día, empiezo a armar historias, establecer secuencias, a definir bordes, a resaltar objetos que marcan el comienzo de un lugar y el final del otro. Me encuentro nuevamente con los personajes de las historias, con los objetos del día y los espacios habitados, esta vez por mí. Los contrastes son evidentes, así como las huellas del tiempo.

Figura 112. Autora (2016). *Sobre observar, descubrir e interpretar III.* Fotomontaje a partir de cuatro fotografías de las Series Fotográficas *Interacciones en la calle Loíza* (Autora, 2015) y *Límites en la calle Loíza* (Autora, 2015) (página siguiente).



El **paisaje urbano** de la **Calle Loíza** es una amalgama de objetos y sujetos en **contrastes**, combinaciones y coincidencias cuyas **interacciones** establecen **límites** y definen las relaciones de **espacio y tiempo**.



Figura 113. Autora (2016). *Sobre observar, descubrir e interpretar IV*. Fotomontaje a partir de cinco fotografías de las Series Fotográficas *Interacciones en la calle Loíza* (Autora, 2015) y *Límites en la calle Loíza* (Autora, 2015).

El espacio se transforma, actividades espontáneas generan interacciones fortuitas entre los habitantes. Los límites también son definidos por las acciones de los habitantes.



Figura 114. Autora (2015). *Interacciones fortuitas*. Fotografía Independiente.

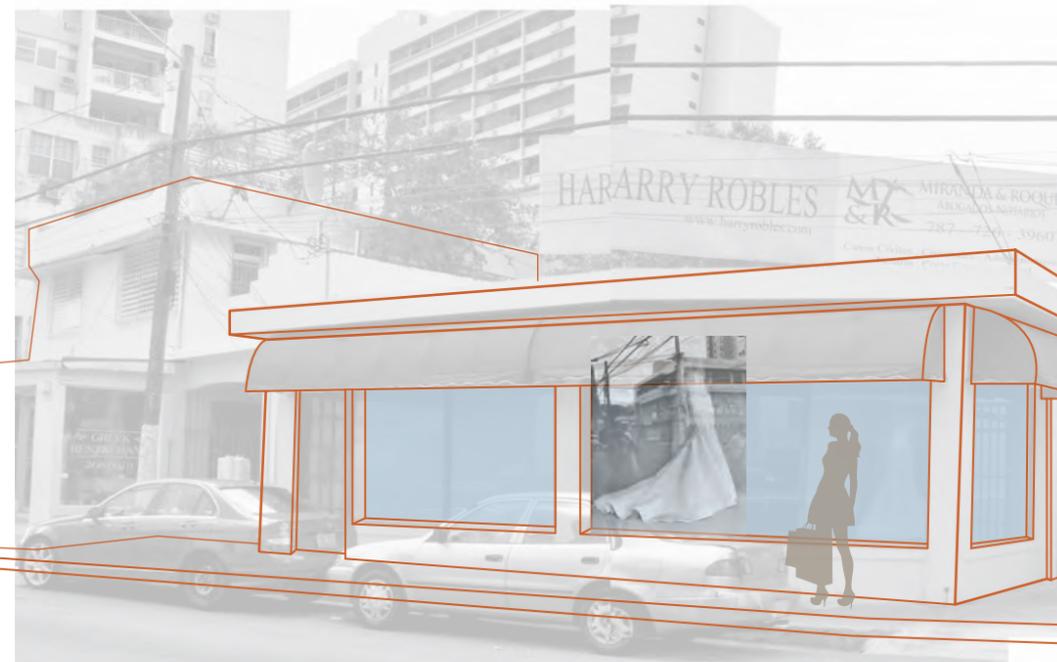
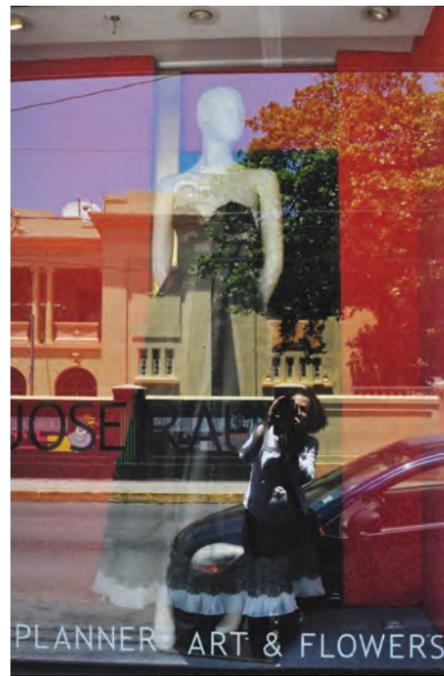
*Los límites transparentes son físicos,
pero no visuales,
anhelamos lo del interior
o anhelamos el exterior .*



Figura 115. Autora (2016). *Límites transparentes I.* Par Visual a partir de dos Fotografías Independientes de la Serie Fotográfica *Límites en la calle Loíza* (Autora, 2015) (arriba).

Figura 116. Autora (2016). *Límites transparentes II.* Comentario Visual a partir de cuatro Fotografías Independientes de la Serie Fotográfica *Límites en la calle Loíza* (Autora, 2015) (página siguiente arriba).

Figura 117. Autora (2016). *Sobre observar, descubrir e interpretar V.* Fotomontaje a partir de tres fotografías de la Serie Fotográfica *Límites en la calle Loíza* (Autora, 2015) (página siguiente abajo).



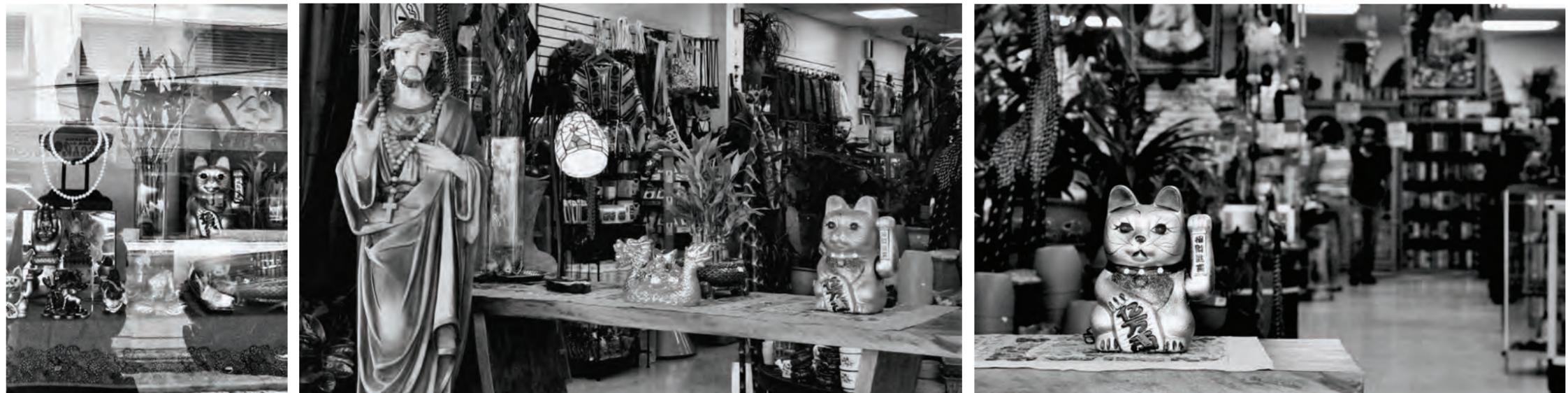
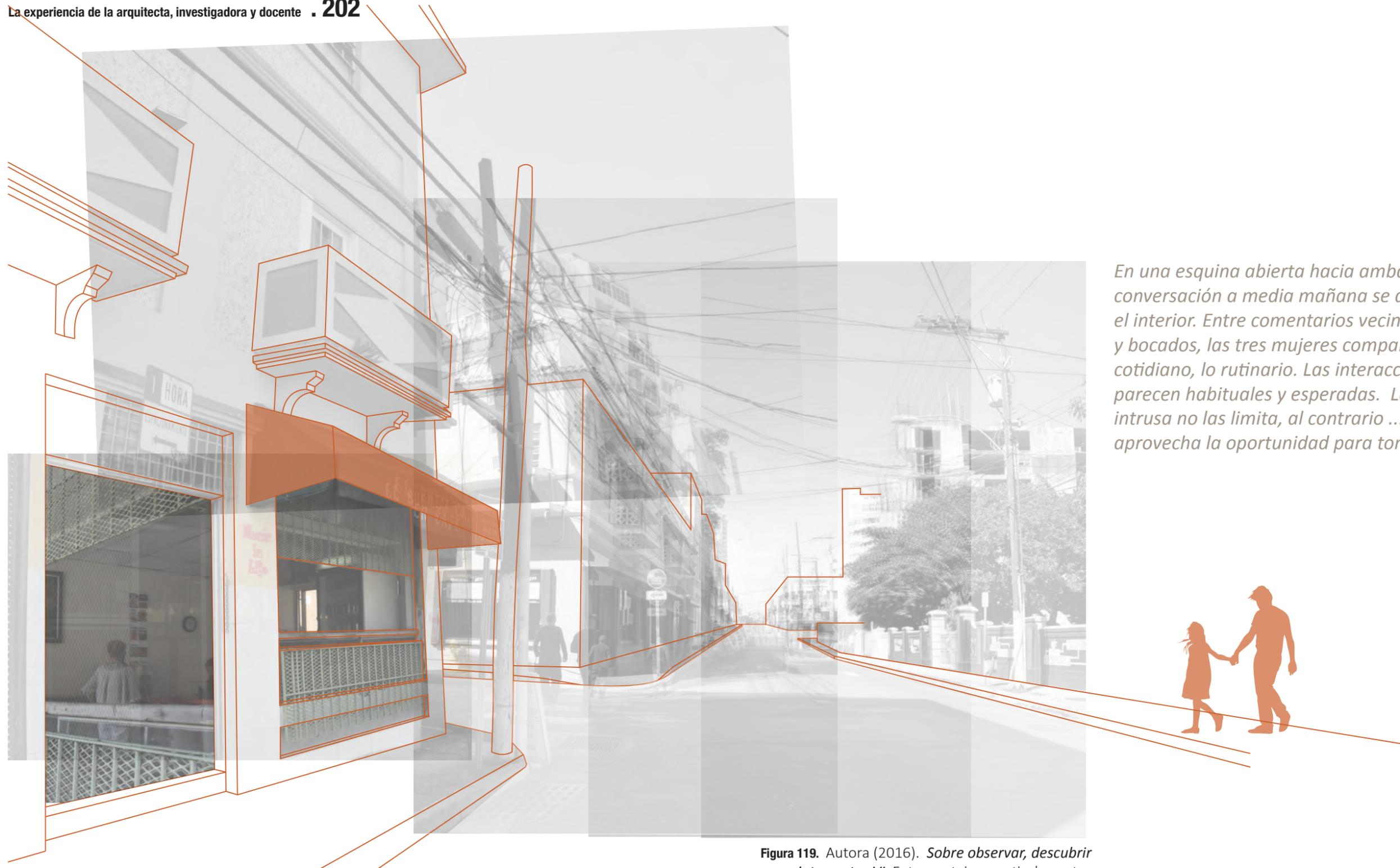


Figura 118. Autora (2016). *Los objetos nuestros de cada día.* Ensayo Visual a partir de seis fotografías de la Serie Fotográfica *Interacciones en la calle Loíza* (Autora, 2015) (esta página y la siguiente).



Los objetos,
causantes de *interacciones* y *contrastos* en el paisaje urbano,
son los protagonistas ante los ojos del ocupante "flâneur" (paseante).



En una esquina abierta hacia ambas calles, una conversación a media mañana se desarrolla en el interior. Entre comentarios vecinales, chistes y bocados, las tres mujeres comparten lo cotidiano, lo rutinario. Las interacciones parecen habituales y esperadas. La cámara intrusa no las limita, al contrario ... el lente aprovecha la oportunidad para tomar las fotos.

Figura 119. Autora (2016). *Sobre observar, descubrir e interpretar VI.* Fotomontaje a partir de cuatro fotografías de la Serie Fotográfica *Límites en la calle Loíza* (Autora, 2015).



Figura 120. Autora (2016). *Experiencias cotidianas, exterior - interior*. Ensayo Visual a partir de ocho fotografías de las Series Fotográficas *Límites en la calle Loíza* (Autora, 2015) e *Interacciones en la calle Loíza* (Autora, 2015).

*Las actividades se confunden
y traspasan límites,
un interior ocurre en el exterior.*



12:43.22

Figura 121. Autora (2016). *Actividades del otro lado, exterior - interior.* Ensayo Visual a partir de once fotografías de las Series Fotográficas *Límites en la calle Loíza* (Autora, 2015) e *Interacciones en la calle Loíza* (Autora, 2015) (esta página y la siguiente).



12:14.02



12:14.19



12:14.28



12:14.49



12:43.17

Y las *interacciones* son otras en el interior de la ciudad de los *contrastes*.

Viernes, 10 de abril de 2014... Sobre el tiempo

La noche te ayuda a registrar la marca del tiempo sobre los objetos. En otra de las visitas a la calle Loíza, esta vez de noche, la oscuridad oculta las formas “reales” de los objetos y del espacio. Se exaltan las vitrinas iluminadas como marcos flotando en la oscuridad, en lo que por la memoria sabes es la calle. Los interiores de los restaurantes y las estanterías congeladas por el tiempo aparecen en las aperturas de las fachadas, ennegrecidas por la ausencia de luz artificial que las bañe y haciendo visible el espacio interno. Las profundidades se exageran, es la luz artificial y el movimiento interior quien determina la existencia del edificio. El transeúnte curioso no puede negarse a mirar por el contraste dramático entre el adentro y el afuera. Aprovechamos para cenar en uno de los tantos restaurantes del lado oeste de la Loíza, los cercanos a la intersección de la avenida De Diego. La noche se ha quedado sola en la calle, el tiempo es el que vivimos en el interior, entre olores, sabores y tertulias. La percepción de la noche es capturada por el ocio y el consumo de gustos para el paladar. El resto se detiene y el afuera se olvida.

De pronto me doy cuenta de que la noche está demasiado oscura. Veo mal, a pesar del alumbrado, que parece esforzarse sin éxito. ...Pienso, sin lógica aparente, que éste es el paso del tiempo; que éste es el tiempo que ha agotado las cosas (Eduardo Lalo, 2005, p.28).

El paisaje se transforma cada noche y cada día. Es la evidencia de la presencia humana en dos tiempos. Es la ciudad de las dualidades en los comportamientos, las acciones, las imágenes, las actitudes y los placeres. Es la cotidianidad que oscila de un extremo al otro en tiempo y espacio.

Y es que el paisaje urbano se vive en desplazamientos, momentos e instantes ganados con el pasar del tiempo. Así lo concibieron los arquitectos y teóricos modernos, influenciados por la psicología de la percepción de la Gestalt, como un referente que se relaciona con las acciones del habitante, permitiendo una secuencia de eventos, que se combinan de distintas maneras para conformar una imagen compleja que constituye una experiencia. Esta experiencia de la ciudad en perspectiva, que es como el ojo humano puede percibir, crea imágenes fragmentadas e incompletas. Son puntos de vista parciales que va recogiendo el transeúnte mientras se desplaza a través de los entornos urbanos. La percepción se desarrolla a partir de una serie de perspectivas urbanas superpuestas, de acuerdo con el ángulo y la velocidad de movimiento. “Los caminos, parcialmente descritos a través de geometrías urbanas, permanecen en una duda siempre cambiante” (Holl, 2006. P.55). Peter Zumthor (2006) señala que la tarea del arquitecto es crear espacios que provoquen moverse, desplazarse libremente “entre el sosiego y la seducción” (p.41) introduciendo señales para orientar al caminante como en un viaje de descubrimientos. En ese continuo experiencial del espacio, nos encontramos con objetos, campos y patrones distintos e integrados que definen lugares. En ese proceso de integración al lugar se activan los sentidos para alcanzar conectarse con ese entorno inmediato y hacer de la experiencia una significativa. Sabores, olores, visuales, sonidos y texturas construyen la ciudad y las vivencias en ella. Una experiencia es lo vivido, sentido o conocido personalmente por el que experimenta con el paisaje urbano como escenario de acción. Cada persona construye sus experiencias únicas, las que son moldeadas por las narrativas sociales, culturales e institucionales de los lugares donde los personajes están inmersos. Ese espacio experimentado, delimitado y auscultado queda plasmado en las fotos, no es real, como tampoco lo son las fotografías.

Como parte del proceso, después de cada visita, reviso las fotos tomadas y las comparo con las anteriores. Completo las series creadas anteriormente y/o creo otras a partir de nuevas relaciones y temas. El paisaje urbano es constante en la presencia de temas que se repiten y aparecen en las imágenes fotográficas con distintos actores y contextos: Interacciones, Límites, Contrastes y el Espacio-Tiempo. En todas las visitas realizadas alguno de estos temas aparece o ha sido recurrente.



Figura 122. Autora (2016). *Sobre observar, descubrir e interpretar VII*. Fotomontaje a partir de tres fotografías de la Serie Fotográfica *Límites en la calle Loíza* (Autora, 2015).



Figura 123. Autora (2016). *Entre el tiempo y el espacio I*. Par Visual a partir de dos Fotografías Independientes de la Serie Fotográfica *Interacciones en la calle Loíza* (Autora, 2015) (esta página y la siguiente).



*El paso del **tiempo** en el **espacio** ... La ciudad envejece, pero también se reinventa, renace y recicla. Nuevos usos, actividades y espacios surgen, así como sus habitantes, sangre nueva que asegura continuidad.*



*Hay ciudades que detienen el **tiempo** y el **espacio**. Quedan congeladas por la inacción, la inercia y el descuido al igual que en “Los condenados de la tierra”.*



Figura 124. Autora (2016). *Entre el tiempo y el espacio II*.
Par Visual a partir de dos Fotografías Independientes
de la Serie Fotográfica *Interacciones en la calle Loíza*
(Autora, 2015)
(esta página y la anterior).

El tiempo da paso a la noche, alterando los límites del paisaje urbano. La ciudad es otra, las formas y el color del día desaparecen, se pierden los rostros. Las luces artificiales iluminan la calle y los edificios, dominan la mirada y las perspectivas de la ciudad.

Caminando por la calle se escucha el sonido de los pasos propios y algunos ajenos entre espacios de silencio. Solo cuando se abre una puerta de un bar o un restaurant es que el ruido estruendoso de la música y la gente tratando de establecer una conversación invade el espacio público. Se cierra la puerta, el silencio regresa. Es solo en algunos lugares específicos de la acera que puedes ver que la actividad interior sale al exterior, un grupo de personas trata en el exterior la conversación interrumpida por el sonido del interior.

Continuas caminando, el silencio vuelve y domina tu paso.





Figura 125. Autora (2016). *Límites nocturnos I*.
Comentario Visual a partir de tres Fotografías
Independientes de la Serie Fotográfica
Límites en la calle Loíza (Autora, 2015)
(esta página y la anterior).

*Para otros, el **tiempo** no se detiene y el **espacio** es una constante vivencia de experiencias cotidianas. La arquitectura presente y transparente permite el acontecimiento de la habitabilidad. Las actividades del habitante se gestan en espacios creados y definidos por elementos físicos, pero se transforman con los usos, los acontecimientos y las percepciones.*

Así, la arquitectura no es solo concreto, sino la creación de un tiempo-espacio que por el desplazamiento humano se inunda de posibilidades y cambios constantes.



Figura 126. Autora (2016). *El tiempo no se detiene*. Fotografía independiente.



Figura 127. Autora (2016). *Límites nocturnos II.* Comentario Visual a partir de tres Fotografías Independientes de la Serie Fotográfica *Límites en la calle Loíza* (Autora, 2015).



Figura 128. Autora (2016). *Percepciones encontradas*. Par Visual a partir de dos Fotografías Independientes de la Serie Fotográfica *Límites en la calle Loíza* (Autora, 2015).



Figura 129. Autora (2016). *Límites nocturnos III.*
Comentario Visual a partir de tres Fotografías
Independientes de la Serie Fotográfica *Límites en la*
calle Loíza (Autora, 2015).

Sábado, 11 de abril de 2014 ... Sobre la narrativa

Sabemos que el tiempo, la percepción secuencial del contexto físico, es también central para la experiencia arquitectónica; y esto ha permitido establecer relaciones entre la arquitectura y las artes narrativas, escénicas y musicales (Ledgard Parró, 2013, p.17).

Hoy mucho más cómoda, en confianza y familiaridad, saludé al señor de la lotería, era la tercera vez que lo veía. Pude reconocer otros rostros. Llegué a la esquina, punto de reunión de un recorrido mensual que hacen los vecinos de la calle Loíza para los turistas y extranjeros. En esas caminatas narran la historia y eventos significativos con el fin de promover la actividad comercial, social y artística del lugar. Éramos alrededor de veinte personas, algunas de éstas conocidas por mí. Comenzamos la caminata, mientras escuchaba narrar las historias, iba enlazando imágenes, importadas a mi mente en visitas anteriores, con lo que recién escuchaba. Me remonté al pasado, imaginé edificios nuevos, recordé otros que ya no existen, ubiqué otras personas, vestimentas y actividades en la calle. El tiempo y la historia subyacen tras las estructuras como capas que se acumulan para alcanzar lo que son hoy, tanto física, mental como perceptualmente. Con las personas como protagonistas, se relacionan eventos, momentos y anécdotas con el espacio construido para crear historias personales o las de otros.

“Las experiencias estructuran expresiones, así como las expresiones también estructuran experiencias” (Bruner, 1986, p.6). En este caso, las expresiones visuales se materializan a través de la fotografía. Las fotografías son un puente entre la realidad física y los aspectos emocionales y fenomenológicos del observador. Esta combinación

permite exponer los sucesos experimentados como narraciones o secuencias donde los aspectos relacionados al tiempo y el espacio son críticos. Se captura el tiempo, capa sobre capa, y también se registra el constante cambio, flexibilidad y maleabilidad del espacio en el paisaje urbano. En el proceso se recurre a una búsqueda persistente de lo que se interesa exponer.

Fotografiar la ciudad como si fuera una persona. La ciudad como personaje. Las cosas como novelas. La narración como urbanización. La urbanización como enigma (Lalo, 2005, p. 36.).

En el proceso, recuerdo al fotógrafo Ezra Stoller, quien planteó en una entrevista que las fotografías tomadas de una obra arquitectónica no debían estar aisladas, sino que todas juntas formarían un conjunto. También recuerdo las pruebas de contactos fotográficos con distanciamientos para vistas generales, acercamientos a los detalles, así como la captura de los juegos de contrastes y texturas de Lucien Hervé registrando perfectamente las obras de Le Corbusier, haciendo eco de los preceptos del arquitecto sobre la importancia de las luces y sombras reflejadas sobre la arquitectura.

Las fotografías posicionadas dentro del proceso de la narrativa visual son más que imágenes de lo representado. La narrativa visual fotográfica permite conceptualizar la experiencia vivida, mientras aportas tu interior, tu perspectiva y tus conocimientos. “Componer las experiencias a través de la fotografía es una experiencia estética en la que la fotografía es un verbo” (Bach, 2007, p. 284).

Con la narrativa la intención de construir, de crear un discurso enriquece lo que Clandinin y Connelly, (2000) llaman “el espacio de investigación narrativo tridimensional” (p.50). Este es el

espacio en el que las fotografías y las narrativas, tanto visuales como textuales, se mueven y visualizan en una red de significados culturales que dan forma a las prácticas sociales, es el cómo y dónde esas palabras e imágenes se encuentran. El relato fotográfico es una reflexión intelectual de aquello que habíamos distinguido intuitivamente en disposición perceptiva sensorial en el paisaje urbano que se expone al mundo. Es intentar hilvanar el tiempo congelado que infaliblemente se escurre por las calles, plazas e interiores. Es detener sus distintas velocidades para entenderlo y para entendernos en espacio y tiempo. Es reflexionar sobre lo que miramos, nos interesa, rescatamos o dejamos a un lado para ser presentado en fragmentos. Es evaluar nuestras relaciones con la ciudad, revivir viejas y crear nuevas memorias personales, pero también es percatarse de las memorias y experiencias colectivas, coincido con Bach (2007) cuando señala que:.

Ser un investigador visual implica un proceso activo de fotografiar mi vida y es una forma natural para sostener una experiencia. Como aprendiz visual con raíces profundas, me encanta el misterio de la investigación narrativa - el misterio de, simultáneamente, investigar mientras vivo una vida narrativamente, un ser que se acopla plenamente con los sentidos del cuerpo y la mente (p. 281).

Sólo el provocar una experiencia fenomenológica permite esta inmersión. Y la fotografía, con su doble papel de arte y documento, es herramienta que facilita esta mirada trascendente. Además de su dimensión estética, la fotografía es una plataforma narrativa de identidad, de sensibilización y reconocimiento íntimo de un lugar, de integración e interacción de realidades y subjetividades, personales y colectivas, de unos y de otros.



Figura 130. Autora (2016). *Desplazamientos en tiempo - espacio.* Comentario Visual a partir de seis Fotografías Independientes de la Serie Fotográfica *Límites en la calle Loíza* (Autora, 2015).



Figura 131. Autora (2015). *Ciudad canvas I*. Fotografía Independiente.

*Mientras, la ciudad como canvas,
permite **interacciones**,
entusiasmo y se expresa
a través del arte.*



Figura 132. Autora (2015). *Ciudad canvas II*. Fotografía Independiente.



12:30.52

12:30.57

12:31.08

12:31.16



12:31.22



12:31.42



12:31.56



12:32.01



12:32.04



12:32.25

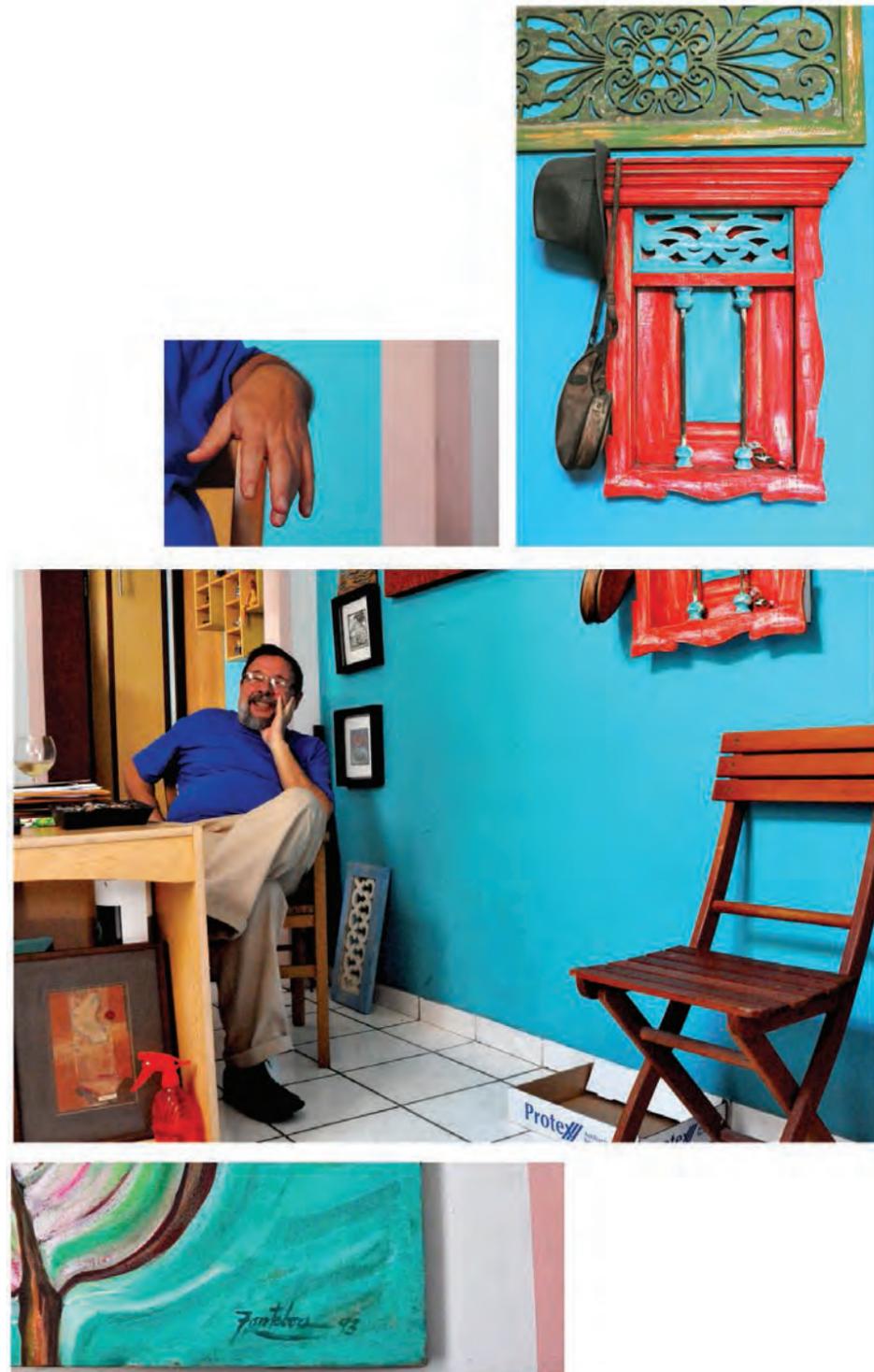


12:34.22



13:34.25

*... la conversación,
de encuentros y memorias,
permitía interacciones íntimas.*



13:57.13

por hoy...el fin de las palabras y las imágenes

Figura 133. Autora (2016). *De palabras e imágenes, exterior - interior.* Ensayo Visual a partir de catorce Fotografías Independientes y un Fotomontaje de las Series Fotográficas *Límites en la calle Loíza* (Autora, 2015) e *Interacciones en la calle Loíza* (Autora, 2015) (esta página y la anterior).



“Maelo” en el cuerpo ...

Bajo el árbol de laurel, frente al balcón de la casa de la calle Calma, Awilda danza al son de su música. Se apropia del espacio, lo define, lo transforma.

Figura 134. Autora (2016). *Sobre observar, descubrir e interpretar VIII*. Fotomontaje a partir de diecisiete fotografías de la Serie Fotográfica *Interacciones en la calle Loíza* (Autora, 2015).

Figura 135. Autora (2016). *Encuentros con la cultura.*
Par Visual a partir de dos Fotografías Independientes
de la Serie Fotográfica *Interacciones en la calle Loíza*
(Autora, 2015).



Se permiten encuentros con nuestra cultura, con el tiempo ...

*“Y mirar hacia atrás es encontrar
el presente para construir un futuro.”*

Ismael -Maelo- Rivera.



Figura 136. Autora (2016). *Presente y futuro.* Par Visual a partir de dos Fotografías Independientes de la Serie Fotográfica *Interacciones en la calle Loíza* (Autora, 2015).

El paisaje urbano de la Calle Loíza es la suma de objetos y sujetos actuando de acuerdo a sus aspiraciones y necesidades. La riqueza está en su cultura, en su gente y vida social activa. Pero sobretodo, resalta el deseo de mantener una comunidad integrada y arraigada a su pasado, pero mirando a los cambios y aportaciones de la población joven y emergente.

El componente más importante, el habitante, está constantemente presente. El flujo continuo de personas de distintas edades e intereses, transita a todas horas y por razones que varían de acuerdo a su condición humana. Son esos habitantes, locales y extranjeros, los que coinciden en el espacio público deteriorado y abandonado, pero con actividad y efervescencia. Sin orden y desarrollo común, las fachadas, límites entre el interior y exterior son transformadas espontánea y libremente, particularmente en su primer nivel. Mientras caminas por las aceras desgastadas, una cantidad de postes eléctricos a lo largo de éstas crean un primer plano de redes de hilos a nivel cielo, obstruyendo la visual de los edificios cuando se mira hacia arriba. Aun así, el muro urbano, claro y definitorio, ocurre a ambos lados de la calle. A no ser por la presencia de las recién construidas megatiendas que interrumpieron la continuidad urbana, su escala y relación con la calle permanecen y permiten transparencias entre interior y exterior. Los contrastes se hacen notar entre este espacio exterior y los espacios del interior, cuidadosamente arreglados y embellecidos. Estos interiores de los comercios son otra cosa, otra atmósfera muy distinta al exterior.

Los estilos arquitectónicos son variados, predominando el Art Decó. Aunque maltratados y transformados, permanecen mostrando las cualidades más destacables de su estilo. Unos estilos se mantienen auténticos y otros, combinan sus elementos distinguibles, así como se mezclan los usos de vivienda, comercio y servicios en el área. La obra del arquitecto Henry Klumb, arquitecto alemán radicado en Puerto Rico, se destaca en una de las intersecciones más importantes de la calle. Además, momentos urbanos interesantes ocurren, como los callejones peatonales perpendiculares a la calle Loíza que permiten conectarla con las calles vecinales, sin embargo no están reconocidos como espacios públicos. La acera es una línea continua y uniforme que no encuentra espacios públicos de convergencia, sino el encuentro con el espacio privado tras la fachada. El espacio urbano, deprimente y olvidado, no permite el protagonismo que anhelan sus habitantes para generar interacciones y encuentros, aun así, como hecho obligado, ocurren.

PAISAJE URBANO

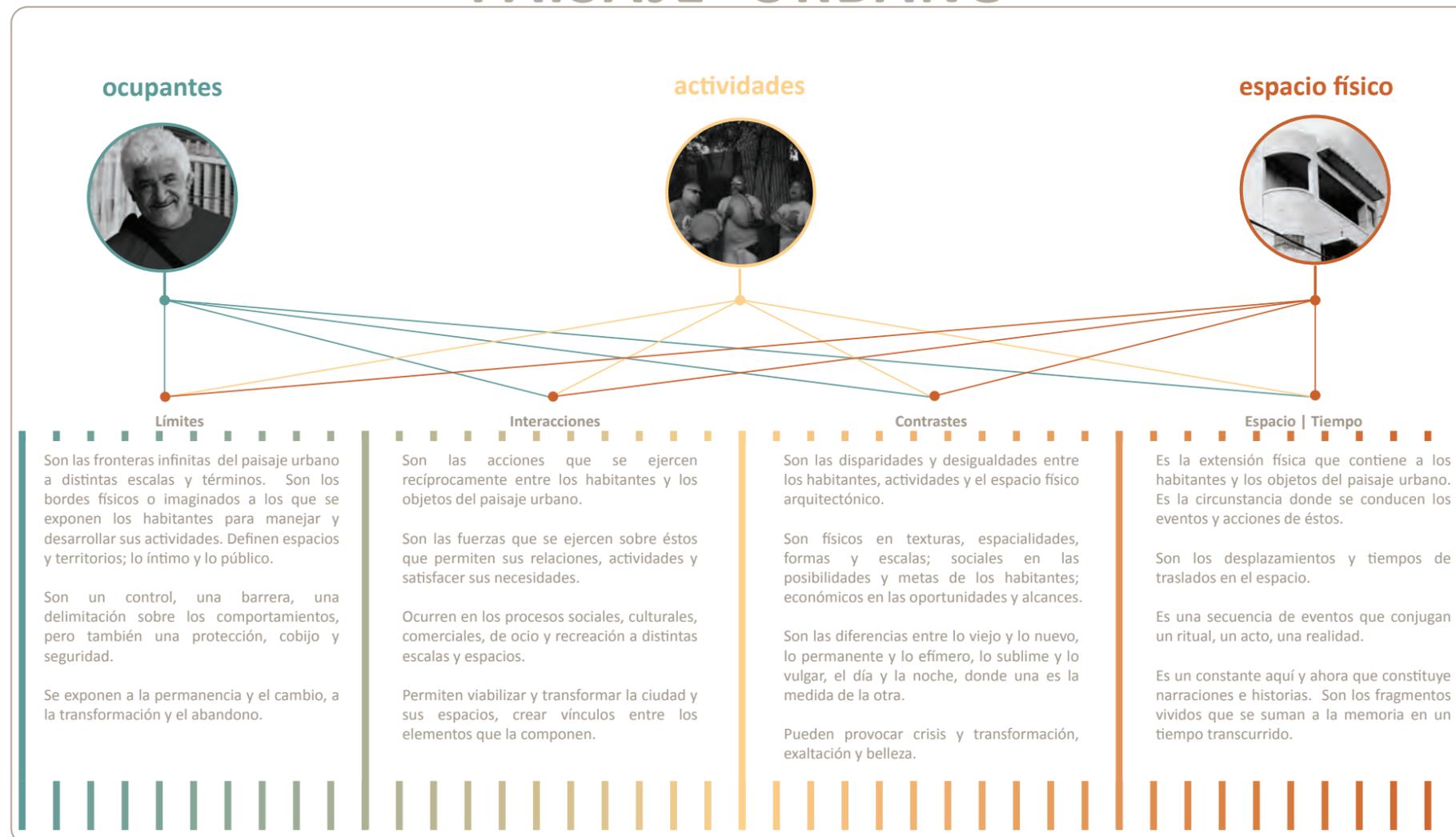


Figura 137. Diagrama de variables y temas del paisaje urbano.

1.4 Reflexiones sobre la experiencia

Leer un lugar, dejarse envolver por él, trabajar el propósito, significado y objetivo del encargo, planear y proyectar la obra es, por lo tanto, un proceso intrincado y no simplemente lineal (Labs-Ehlert, 2006, p.7).

Estudiar la calle Loíza implicó observar profunda e intencionadamente los objetos y sujetos que forman parte de ella hasta sentirme que pertenecía al lugar. Aunque parezca contradictorio, traté de mantener ojos de sorpresa, como si estuviera viendo sus componentes por primera vez. En ese momento, me sentí colocada en tiempo y espacio ajeno, del que luego me apropié, no del todo (no del espacio personal del otro), pero de esa parte a la que puedo pertenecer. En el proceso, estratos espaciales se van escalando, como capas que se superan para alcanzar niveles de confianza y confiscación. En la medida que interactúo, forzando mis cinco sentidos a reaccionar al mundo que me rodea, alcanzo una transformación personal: afinidad, empatía y apego. Es por ello que me comprometo a mirar hacia el interior, entender el proceso de identificación con el exterior para reaccionar a él. Con esta reflexión advino mi conocimiento de una en el mundo y de los elementos del mundo. Fue en este proceso que se afinó la habilidad de observar, evaluar, programar, estructurar, clasificar, transformar nuestro universo y refinar las herramientas para entrar en una fase creativa.

Las fotografías tomadas se convirtieron en una fuente de información para la auto-reflexión. Los textos visuales recuperados del campo esbozaron una narrativa visual y un punto de encuentro entre la realidad de la imagen y la interpretación de la autora. Fueron imágenes con historias, memorias, geografías, lenguajes e

identidades que se construyeron con nuestros sentidos, intelecto y emociones, provocando una yuxtaposición de significados. Además, se reconocieron patrones y se construyeron conexiones entre imágenes, lecturas, acciones y textos.

Este proceso de creación y construcción de significados a través de la imagen se puede dividir en dos etapas: una de producción y otra de postproducción de la imagen. En la producción estás en el campo, se establecen categorías y advienen ideas previas sobre temas y composición al tomar las fotografías. En la postproducción se desarrollan argumentos para analizar, clasificar y trabajar las imágenes tomadas. Al momento de tomarlas (producción) se parte de una expectativa sobre el desarrollo de la experiencia que luego puede variar. Al momento de analizarlas individualmente y como conjunto (postproducción) se confirma lo observado, se acerca una al detalle registrado y se descubren nuevos detalles. Se establecen relaciones y se negocian transiciones con otros textos visuales que empiezan a definir historias con coherencia, complejidad y lógica narrativa. El desarrollo de una disciplina de observación y de creación de argumentos ayuda a la estructuración de metodologías de aprendizajes basadas en la experiencia con el arte para la definición de procesos con conocimiento. En él, se recurrió a vertientes cualitativas y cuantitativas para el estudio, tanto en la etapa de producción como la de postproducción de imágenes.

Aunque el acercamiento de esta investigación se dirige hacia la experiencia fenomenológica, ello no eximió que las imágenes creadas se realizaran a partir de hallazgos cuantitativos. En este caso, contar la cantidad de personas en un espacio, estudiar los patrones de tiempo y desplazamiento son ejemplos de dichos métodos. De igual forma, el proceso mismo, estableció las variables: ocupantes, actividades y espacio físico, como componentes esenciales del

paisaje urbano. Facilitó la definición y desarrollo de temas: límites, interacciones, contrastes y relaciones de espacio/tiempo que ayudaron en la organización e interrelación de las imágenes para la construcción de narrativas visuales. Los cuatro temas coincidieron en la ciudad simultáneamente, sin poder actuar aisladamente. Las imágenes en las narrativas así lo exponen.

La experiencia se puede entender como dos corrientes paralelas, la que se experimenta personalmente en relación con el lugar como arquitecta-investigadora-docente y la experiencia de los otros, los ocupantes del lugar que estás investigando. Eventualmente, se le suma a la experiencia, un tercer sujeto que observa la narrativa y que también la interpreta desde su contexto y realidad.

Sobre la experiencia personal como creadora, investigadora y docente, materializo con elementos visuales mi lógica hacia el espacio tridimensional narrado, mis conexiones mentales y opinión a las experiencias ajenas capturadas. Intimo con los objetivos, me acerco para ver los detalles y me alejo de ellos para entender sus relaciones y maneras de actuar en su micro-mundo y en el complejo sistema de la ciudad. En ese momento, solo pienso en la relación con el objeto. Pido autorización para tomar la foto, observo con detenimiento, busco el mejor encuadre para tomar las fotos. Mientras, en la mente se van formulando preguntas e ideas y hasta conclusiones inmediatas que luego se ponderan nuevamente durante el proceso de organizar y clasificar las imágenes. Los procesos visuales son un encuentro personal, el encuentro entre la imagen y la palabra, el reencuentro entre el fenómeno interior con el exterior.

En el proceso, la convergencia de los roles se enlazan fuertemente para construir una forma de representación muy personal, pero con intención de ser aplicada. Es un proceso de negociación entre tu

conocimiento como arquitecta, como docente e investigadora de los procesos. Como investigadora, precisamente me intereso en estudiar la interacción de estos roles. Como docente, se parte de un espacio de creación donde la experiencia ofrece posibilidades de aprendizaje y herramientas útiles en el espacio académico. El proceso permite expandir mi conocimiento pedagógico a través de la experiencia artística. Mi rol es ser facilitadora en el proceso artístico del estudiante como receptor de saberes, reconociendo que en este proceso yo aprendo. Es un proceso horizontal y simétrico de aprendizaje e intercambio de conocimiento entre los integrantes en el espacio académico. Responsablemente reflexiono para entender mi propio proceso: reviso mis roles como arquitecta, profesora e investigadora; analizo mis valores internos, creencias y aspiraciones; reconsidero mi ambiente pedagógico y recojo pasadas experiencias para crear nuevas enlazadas a las anteriores. Esta auto-examinación me permite entender mi mundo para proyectar mi experiencia única y con mi voz propia reconocer los principios de mi práctica. Pero yo no actúo aisladamente, colegas, estudiantes, mentores, participan y nutren mi proceso y a su vez, me reconoce como ente transformador en el universo académico.

De ahí, la urgencia de estar inmersa en un trabajo similar al asignado al estudiante. Una experiencia en la calle que me permitiera recolectar memorias, realizar interpretaciones metafóricas, recoger anécdotas para pensar profundamente sobre la arquitectura integrada a la ciudad, la investigación insertada en los procesos de creación y la docencia. La experiencia permitió actuar estética, intelectual e introspectivamente. Fueron negociaciones entre la condición de los roles de arquitecta y profesora dentro de la investigación. “Sin el rol de investigador reflexivo – la relación de praxis y docencia estaría perdida de la ecuación de la consciencia” (de Cosson, 2004, p. 148, traducido por la autora).

2. Conclusiones

La docente-investigadora como creadora, expone visualmente su experiencia en el lugar para definir la fotografía como una herramienta educativa en los talleres de proyectos arquitectónicos. En el proceso se establecieron parámetros y concretaron esquemas de observación utilizando el acto de fotografiar como una manera de observar con agudeza y cautela los objetos, sujetos y eventos de la ciudad y el paisaje urbano. Así, la fotografía se expone como una actividad de aprendizaje. El acto de fotografiar y luego, el proceso de editar, calcar, emparejar, cortar y relacionar las imágenes tomadas acerca a la construcción de conocimiento no solo sobre el paisaje urbano, sino para la alfabetización visual del observador. Aunque la fotografía puede pecar de aislada y fragmentada, su fragmentación ayuda a enfocar en lo que se registra para mirarlo detenidamente. Además, se presta a la interpretación, explicando lo que vemos y pensando en lo que no vemos. Provoca reflexión, y por lo tanto, la creación de nuevas miradas y palabras para construir argumentos sobre el lugar. La experiencia como actividad de investigación combinó procesos cuantitativos, tradicionalmente utilizados para el análisis de un sitio, así como procesos cualitativos para exponer la poesía del lugar. Si los cuantitativos ayudan en los aspectos medibles y cuantificables, en los cualitativos y valorativos se obtiene un aprendizaje inexplicable sobre el lugar que no necesariamente es reconocible fácilmente en las imágenes producidas. Es un aprendizaje recogido de las vivencias de las relaciones personales e íntimas de la fotógrafa con el lugar. Este proceso no es lineal, no establece un orden de actividades, al contrario, las estrategias se pueden repetir de acuerdo a los hallazgos y necesidades que surjan durante el proceso. Aunque se posea conocimiento sobre las variables fijas del paisaje urbano, cada lugar es único. Cuando se comenzó la investigación existió cierto desconcierto, incertidumbre y ambigüedad porque se desconocía la dirección que tomaría el proceso. Este proceso se inició con una visita exploratoria para un primer encuentro general

con el entorno. Ello permitió estar consciente de las maneras de ver y de relacionarse con el lugar específico. Las próximas visitas se organizaron de acuerdo a los hallazgos y descubrimientos de la primera. A partir de esa experiencia, algunas de las actitudes y estrategias recomendables para enfrentar el proceso son:

Aprender a observar, a percibir, a sentir: La observación consciente y aguda, el cuestionamiento constante permite identificar variables específicas del lugar y definir objetivos particulares que se irán desarrollando en el proceso. En la medida que avanza la investigación, se van dirigiendo las miradas y observaciones. La primera visita es exploratoria. Las próximas visitas son puntuales en búsqueda y observaciones: identificas detalles, descubres objetos y acciones específicas que parten de ideas iniciales recogidas de la visita exploratoria. Mirar con ojos nuevos, sin preconcebidas ni prejuicios, ayuda a entender la razón de los objetos en un lugar. De igual forma, conocer información histórica, social y cultural sobre un lugar, previo a las visitas, ayuda a búsquedas particulares relacionadas con los datos obtenidos. Es importante conocer ese pasado, sin dejar de mirar con extrañeza y alienación el entorno, como turistas en paisajes desconocidos con fines investigativos, artísticos y académicos.

Cuestionar constantemente el entorno: En la visita, formular preguntas ayuda a reflexionar sobre lo que se observa. Las interrogantes pueden ser sobre los comportamientos de las personas, relaciones entre los objetos y los espacios o las cualidades del lugar: ¿cuál es el olor o el sonido de la ciudad?, ¿de qué color es?, ¿por qué se utiliza este material?, ¿qué elementos son genéricos y cuáles son particulares o distintivos del lugar? Las preguntas formuladas se contestan por la interacción con el paisaje urbano. Otras preguntas requerirán consultar otras disciplinas para ser contestadas.

Analizar el material visual: Luego de cada visita, procede analizar cuidadosamente las fotos tomadas y el contenido de las mismas. Reflexionar sobre lo que significan y preguntarse por qué se tomaron, ayuda a identificar las áreas de interés del observador y la dirección de la investigación. El proceso, debe dirigir a establecer los criterios y estructuras de organización, definir temas, clasificar los objetos visuales, identificar patrones, crear analogías y comparaciones que culminen en narrativas visuales. La organización y clasificación de las fotografías permite el desarrollo de mapas visuales, infografías y diagramas que facilitan la visualización para entender los procesos mentales.

Desarrollar las competencias visuales: Para tener un ojo educado y utilizar otras formas de mirar, es pertinente el desarrollo de las destrezas visuales. Estas ayudan en la observación y búsqueda, así como en la creación de imágenes fotográficas con estética. Estudiar las convenciones y principios de composición y orden, conocer de obras de fotógrafos reconocidos para entender sus técnicas y métodos artísticos, como sugiere el capítulo anterior, son algunas prácticas que permiten definir estrategias que pueden ser aplicadas a este tipo de investigación.

Componer narrativas: La creación de narrativas visuales facilita la visualización y la construcción de argumentos para entender y exponer conclusiones sobre el lugar. Las narrativas pueden presentar múltiples miradas del lugar, resaltar situaciones o los objetos que lo formalizan. Pero también, permite un encuentro con sus virtudes y deficiencias que ayude a definir los problemas de diseño. En el proceso de armar historias visuales se recurre a los principios de composición y forma, a entender significados y significantes. Aunque las palabras están presentes en el proceso, el lenguaje es otro, es uno visual.

2. Conclusions

The professor-researcher as a creator visually exposes her experience in place to define photography as an educational tool in the workshops of architectural projects. In the process, parameters were established themselves and observation schemes were defined using the act of photographing as a way to observe, slowly and carefully, objects, subjects, city events and the urban landscape. Thus, the picture is exposed as a learning activity. The act of photographing and then the process of editing, tracing, matching, cutting and relating the taken images closer to the construction of knowledge, not only about the urban landscape, but for visual literacy of the observer. Although photography may be construed as isolated and fragmented, its fragmentation helps to focus on what is recorded to be watched carefully. In addition, it lends itself to interpretation: explaining what we are seeing and thinking about what we don't. It provokes reflection, and therefore, the creation of new looks and words to construct arguments about the place. Experience as a research activity combined quantitative processes, traditionally used for the analysis of a site, as well as qualitative processes to expose the poetry of the place. If the quantitative help with measurable and quantifiable aspects, the qualitative and evaluative contribute an inexplicable learning on the site that is not necessarily easily recognizable in the images produced. It is a learning gathered from the experiences of the photographer's personal and intimate relation with the place. This process is not linear; it does not establish an order of activities, on the contrary, strategies can be repeated according to the findings and needs that arise during the process. Even if you have knowledge of the fixed variables of the urban landscape, each place is unique. When the research began, there was some confusion, uncertainty and ambiguity because of the unknown direction that the process would take. This process began with an exploratory visit for a first general meeting with the environment. This made it possible to be

aware of the ways to see and relate to the specific place. Future visits were organized according to the findings and discoveries from the first visit. From that experience, some of the attitudes and recommended strategies to face the process are:

Learn to observe, perceive and feel: Conscious and acute observation and the constant questioning allow you to identify the location-specific variables and define specific objectives that will be developed in the process. In the way that research is developing, looks and remarks will be directed. The first visit is exploratory. Upcoming visits are punctual in search and comments: you identify details; you discover objects and specific actions that are based on initial ideas of the exploratory visit. Looking with fresh eyes, without preconceptions or prejudices, helps to understand the reason for the objects in a place. Similarly, to know historical, social and cultural information on a site prior to the visits, aids to particular searches related to data. It is important to know that past, while looking with puzzlement and alienation the environment, as tourists in unknown landscapes with research, artistic and academic purposes.

Constantly questioning the environment: Asking questions during the visit helps to reflect on what it is observed. The questions can be about the behavior of people, relationship between objects and spaces, or the qualities of the place: what is the smell or the sound of the city?, what color is it?, why is this material used?, which elements are generic and which are special or distinctive place? Questions are answered by the interaction with the urban landscape. Other questions require you to check other disciplines to be answered.

Analyzing the visual material: After each visit, it is required to carefully analyze the photos taken and the content of the same. Reflecting on what they mean, and wonder why they were taken, helps to identify the areas of interest of the observer and the direction of the research. The process should be directed to establish criteria and organizational structures, to define issues, to classify visual objects, to identify patterns, to create analogies and comparisons culminating in visual narratives. The organization and classification of photographs enables the development of visual maps, graphics and diagrams that facilitate visualization and enable to understand mental processes.

Developing visual skills: To have an educated eye and to use other ways of looking, is relevant to the development of visual skills. These skills help in the observation and search, as well as the creation, of photographic images with aesthetics. To study the conventions and principles of composition and agenda, to know relevant works by renowned photographers, to understand their technical and artistic methods, as suggested by the previous chapter, are some of the practices that allow to define strategies that can be applied to this type of research.

Composing narratives: The creation of visual narratives facilitates the visualization and construction of arguments to understand and present conclusions about the place. Narratives can present multiple views of the place, highlighting situations or objects that formalize it. But it also allows an encounter with their virtues and deficiencies that help define design problems. The principles of composition and form are used in the process of assembling visual stories to understand meanings and signifiers. Although the words are present in the process, the language is another; it is visual.

Capítulo IV. Estudio de casos del taller de proyectos de primer año de arquitectura:

Las metodologías artísticas aplicadas a la investigación del paisaje urbano en el proceso de diseño



Figura 138. Autora (2010). *Experiencias fotográficas de estudiantes del taller de arquitectura en la visita a Salinas, Puerto Rico.* Fotografía Independiente.

1. Las experiencias en el lugar para la adquisición de conocimiento

Este capítulo se enfoca en el estudio de la experiencia del estudiante ante su inmersión en el paisaje urbano. Los aspectos formales y concretos de la ciudad se analizan objetivamente, pero también desde un acercamiento fenomenológico (Tuan, 1974; Boyer, 1994; Olwig, 2002). Y es que, tanto los estudios cuantitativos, que enfocan en un análisis objetivo, como los cualitativos, sensibles y subjetivos, acercan a un entendimiento profundo del lugar.

Se apuesta al uso de la actividad fotográfica para crear experiencias significativas y por ende, para la adquisición de conocimiento. Se parte del diseño de una actividad pedagógica en el taller de proyectos para que el estudiante que comienza su formación obtenga experiencias significativas a través de la creación de imágenes fotográficas. Estas experiencias sensibles, así como las formas de interacción con los objetos del mundo deben conducir a que el estudiante sea capaz de:

1. Identificarse con el lugar: establecer valores, emociones y arraigo al lugar, percibir a través de la experiencia personal, definir la habitabilidad del espacio y el tiempo, establecer los modos de relacionarse individual o colectivamente;
2. Entender el carácter del lugar a través del estudio de las propiedades formales (los elementos y las relaciones entre ellos: interior/exterior, natural/artificial, luz/sombra, aperturas/paredes) de un sistema de relaciones entre las partes y el todo para definir el carácter y la relación subjetiva (significado) entre los objetos;

3. Desarrollar juicio estético a través de la definición de patrones: abordar en las cualidades físicas (el uso del color; aplicación de contrastes; la luz para marcar el paso del tiempo; los materiales naturales para crear texturas; la escala y proporción de los espacios; las aperturas estratégicamente posicionadas para permitir vistas; el eje, punto focal, el orden y secuencia espacial que permiten rituales y la conexión del espacio con el lugar y la relación con la naturaleza) que contribuyen a la creación de un sentido de lugar, que además, evocan a la sensibilidad y a la experiencia estética del usuario;

4. Aplicar el entendimiento del lugar en la formulación y definición de problemas de diseño arquitectónico para codificar y crear nuevas experiencias en otros que sean congruentes con el lugar.

La tarea final de los estudiantes de primer año del taller de proyectos consiste en crear un producto visual. Con ello se pretende analizar: 1) el proceso de interpretación de la realidad contextual del lugar; 2) el uso de métodos artísticos, así como principios de composición y convenciones gramaticales aplicadas a la imagen; 3) la relación entre las imágenes creadas del lugar y el proceso de identificar problemas de diseño. Por otro lado, se evidenciarán: 1) el desarrollo del pensamiento crítico; 2) el nivel de destrezas en la creación de imágenes y su aplicación al proceso de diseño; 3) reconocer el nivel de afinidad y experiencia significativa alcanzada por el alumno respecto al lugar.

A través de la observación de campo, la investigadora estudia las relaciones establecidas entre el estudiante (sujeto), el paisaje urbano como espacio percibido sensorialmente (objeto) y el acto de tomar fotografías (acción). Kress (2000) utiliza el término semiosis

para definir la relación que existe entre estos tres componentes. En cuyo caso, el sujeto revive experiencias y conocimientos pasados para aplicarlos a la experiencia actual. Según él, “la semiosis es la reconstrucción de los recursos en el proceso de su uso, en la acción y en la interacción” (p.156). Por tanto, la hipótesis que sostiene esta investigación insta a que el estudiante que participa en una actividad de fotografía digital está en un proceso dinámico de construcción de significado. En todas ellas, los procesos cognitivos, como por ejemplo: sensación, percepción, organización, interpretación, atención focalizada, el uso de la memoria, el juicio estético y las analogías, juegan un papel relevante.

A continuación, se presentan los casos de estudio que fueron diseñados entre el 2011 y el 2016 para estudiar estas relaciones. Los ejercicios permitieron que el estudiante problematizara sobre el lugar a través de la experiencia perceptual. En todos ellos, la fotografía se utilizó como herramienta de investigación para la comprensión del lugar.

El primer caso expone experiencias de estudiantes del taller de verano de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Puerto Rico. En esta experiencia los alumnos visitaron la comunidad de la Central Aguirre en Salinas, Puerto Rico. En la segunda y tercera experiencia los estudiantes del curso de Fundamentos de diseño ARQU 3132 visitaron la calle Loíza en San Juan, Puerto Rico.



Figura 139. Autora (2010). *Una mirada educada para entender el paisaje urbano.* Fotografía Independiente.

2. La investigación del paisaje urbano por el alumnado en el proceso de diseño arquitectónico

2.1 Estudios previos del lugar basados en la imagen

Esta investigación ha tomado como base un estudio anterior, realizado por la autora como requisito para obtener el Máster en Artes Visuales y Educación de la Universidad de Granada. El trabajo persiguió entender el nivel de conocimiento de 40 jóvenes que se iniciaban en la carrera de arquitectura, en cuanto a la producción de imágenes fotográficas al exponerlos a experiencias vivas en un lugar.

Entre los objetivos de este trabajo realizado en el verano del 2011 estaban: 1. Analizar la tríada entre estudiante, medio y objeto en el lugar. Estudiar el proceso de interacción del estudiante con el lugar (objetivo) y cómo se enmarcan los objetivos para registrarlos a través de la cámara fotográfica. La afinidad entre sujeto y objeto, el alumno (sujeto), con sus conocimientos y cultura previa, puede pasar por un proceso de crear lazos y significados cuando se relaciona con el objeto del lugar; 2. Analizar la manera utilizada por el alumnado, de acuerdo a su nivel de conocimiento, para crear y manejar las imágenes. Esto incluye desde los aspectos técnicos, los compositivos - orden del contenido, el color, el énfasis en el tema, la organización de los elementos, entre otros, hasta los aspectos contextuales (de la realidad del objeto) y cómo son expresados en la imagen creada; 3. Analizar la interpretación de la realidad a partir de las imágenes generadas por los alumnos. Considerar la forma en que el estudiante observa la realidad tridimensional en relación al nuevo enfoque creado a partir de la creación de imágenes bidimensionales. Comprender la relación entre las imágenes: la imagen real tridimensional, en este caso el objeto arquitectónico en su contexto, y la imagen bidimensional como resultado de la tridimensional, la que constituye una nueva realidad.

El trabajo consistió en visitar la comunidad de la Central Aguirre para que los jóvenes registraran sus experiencias utilizando la fotografía digital como medio. La Central Aguirre es un poblado industrial localizado en Salinas, ciudad al sur de Puerto Rico. Fundada en 1899 por cuatro jóvenes estadounidenses, esta central contó con innovadores métodos de producción de caña de azúcar y el desarrollo de un sistema de trenes para transporte a la zona sur y lo más importante, una nueva manera de habitar. Contaba con residencias para los administradores y empleados, escuelas, iglesia, hospital, edificios comerciales, teatro, hotel, plaza, restaurantes, clubes y campo de golf. Esta comunidad fue la representación física del sueño americano en la isla. Hoy en día, el conjunto de estructuras permanece, pero no todas continúan en servicio. A pesar de su progresivo estado de deterioro, lo que existe nos permite entender una historia única y una manera amable de convivir en un contexto reflejo de la industrialización de Puerto Rico.

El estudiante tomó fotografías a partir del diseño de ocho ejercicios diseñados previos a la visita. Algunas de las fotos, una vez tomadas, se trabajaron como fotomontajes y *collages* para exaltar el tema que se deseó expresar e interpretar las ideas generadas a partir de la experiencia en el lugar. El análisis se realizó a partir de los productos visuales/creativos generados por los estudiantes con el fin de entender procesos de interpretación e interacción entre el observador y el lugar. Las imágenes de los estudiantes se analizaron: 1. por su relación con el lugar, como productos de la relación del estudiante con el paisaje; 2. como nuevas realidades concretas, por sus características como objetos artísticos o nuevas composiciones donde están presentes cualidades subjetivas en su producción. Además, fueron comparadas como productos de grupo para encontrar semejanzas y diferencias a un mismo tipo de respuesta.

Los ocho ejercicios variaban desde el registro de elementos arquitectónicos hasta el de los habitantes del lugar. El estudiante trabajó con distintos instrumentos del discurso visual para captar cualidades de los objetos y espacios, así como los elementos naturales del paisaje. El ejercicio 1, persiguió crear una serie de elementos arquitectónicos; el ejercicio 2, trabajó con establecer las secuencias o recorridos del alumnado por los espacios arquitectónicos; el ejercicio 3, registró imágenes en movimiento; el ejercicio 4, captó sujetos humanos interactuando en el lugar; el ejercicio 5, permitió al estudiante tomar fotos de cualquier tema para analizarlas por su contenido, reflejando los intereses particulares del fotógrafo; el ejercicio 6, se efectuó cinco días más tarde y pretendió evidenciar físicamente la imagen mental que representaba para cada estudiante la condición del poblado de Aguirre; el ejercicio 7, trabajo de un fotomontaje grupal, que permitió formular propuestas sobre la condición del lugar y finalmente, el ejercicio 8, dibujos de mapas mentales, fueron realizados cinco días posterior a la visita y dibujaron los recorridos realizados por el estudiante participante. En estos ejercicios, se establecieron los niveles de importancia de los elementos físicos del lugar, así como su sentido de orientación espacial. A continuación se presentan ejemplos de los ejercicios realizados por el estudiante.



Ejercicio 1: Serie de ejemplos

En este ejercicio los estudiantes se dividieron en dos grupos, uno que solo se les indicó que tomaran fotos de un mismo elemento arquitectónico, y otro al que se le impartió instrucciones y detalles de formato y composición. Estas series creadas por el grupo comprobaron una conciencia de coherencia y consistencia en mantener el mismo ángulo de composición, horizonte, ángulo en relación al objetivo, distancia entre el imaginante y el objetivo, profundidad, composición, entre otros para la mejor comprensión de las cualidades de los objetos registrados.

Figura 140. Autora (2011). *Análisis de Series Fotográficas realizadas por seis estudiantes del taller en visita a Salinas, Puerto Rico*. Ensayo Visual a partir de seis Series Fotográficas *Central Aguirre* (2011) de los estudiantes.

Hotel Americano

Aguirre_Salinas_PR



Escala 1'-0" = 1/64"



Ejercicio 2: Serie espacial

En este ejercicio el estudiante se acercó al objeto arquitectónico desde ángulos y enfoques que ellas/ellos mismos establecieron. Este acercamiento marca la relación estudiantes - objeto arquitectónico.

En el ejemplo del Hotel Americano el estudiante buscó, en su mayoría, planos frontales paralelos o cuasi-paralelos para crear las imágenes fotográficas. Las variaciones en ángulos y perspectivas de este grupo de imágenes son menores. Otros cuatro estudiantes buscaron perspectivas profundas para registrar el objeto arquitectónico. El contexto propició estos acercamientos fotográficos. En este caso, la distancia suficiente entre el estudiante y el objeto arquitectónico, el descubrir visualmente a distancia una fachada aislada y en su totalidad invitó a registrarla fotográficamente desde esa perspectiva frontal.

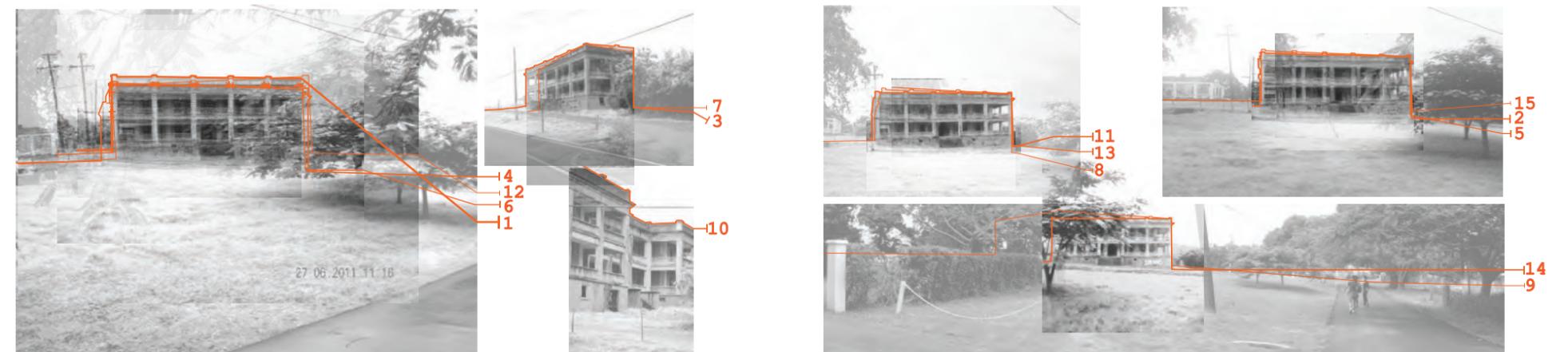


Figura 141. Autora (2011). *Análisis de la Serie Fotográfica sobre el Hospital Americano en Salinas, Puerto Rico*. Ensayo Visual a partir de un plano de localización, quince Fotografías Independientes (2011) de los estudiantes y Fotocomposiciones comparativas realizadas con dichas fotografías.

Ejercicio 3: Foto en movimiento

Los estudiantes tomaron fotos de personas o elementos en movimiento. No había limitaciones para realizar estas fotos. De las fotos tomadas se establecen cuatro clasificaciones: 1) abstractas, que representaban formas indefinidas de movimiento, enfocando en objetos que perdían definición cuando se movía conscientemente la cámara; 2) figuras en movimiento, logrado a través de la representación de seres en movimiento, caminantes, personas en bicicleta, animales, entre otros; 3) secuencias, serie de fotos que registran desplazamientos de seres que se acercan o alejan del lente de la cámara; 4) movimiento congelado, naturaleza representada donde la técnica aplicada a la imagen congela el movimiento.

Las imágenes en movimiento lograron estimular la búsqueda de acciones de los individuos o elementos de la naturaleza y no las figuras (forma/contorno). En las abstractas, la estrategia de mover la cámara resultó interesante por el producto visual obtenido. En el proceso de búsqueda en el lugar, por ejemplo, la observación del movimiento del agua, las y los alumnos comenzaron por abstraer y desmaterializar el elemento concreto a retratarse para transformarlo en una imagen reflejo de una acción.

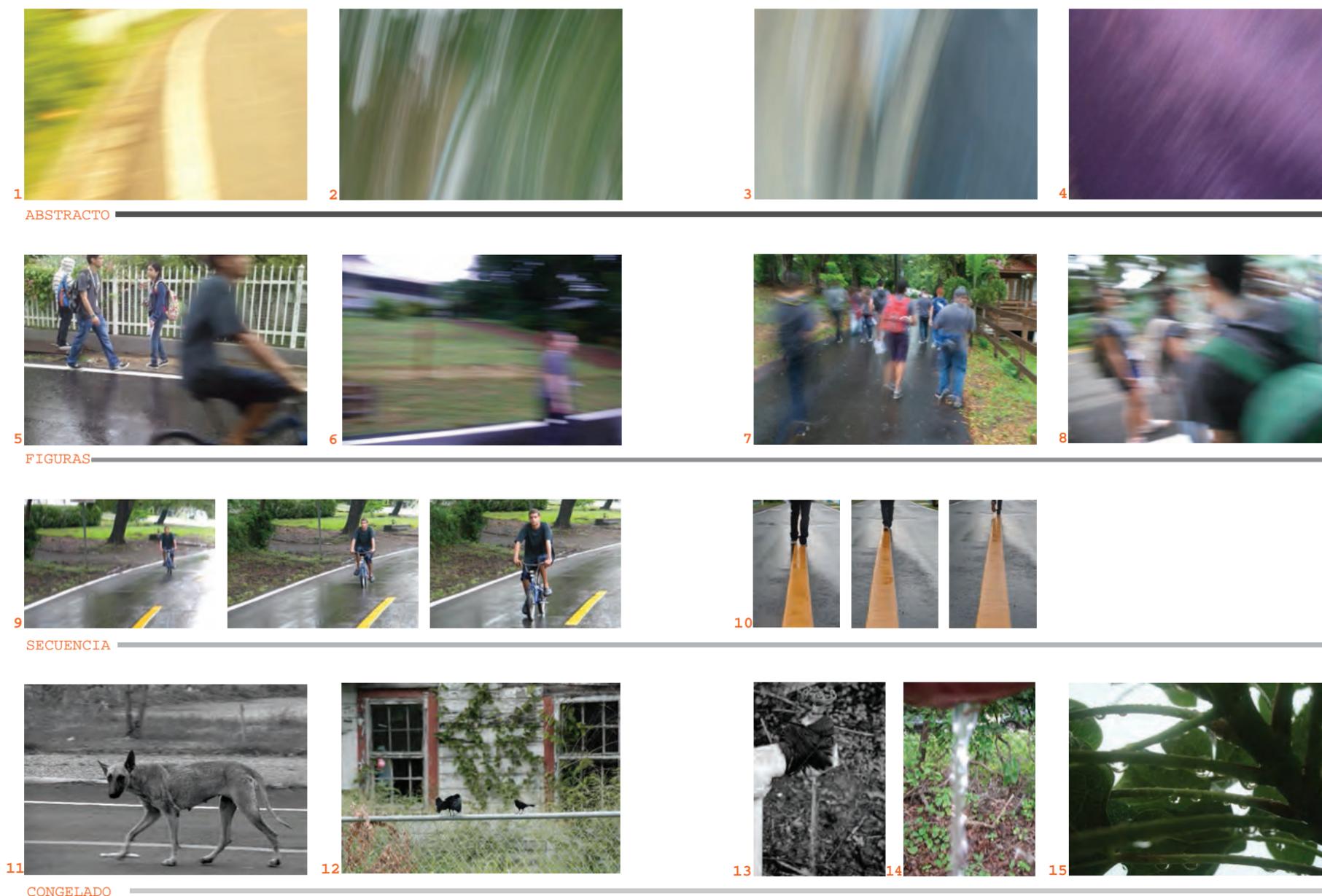


Figura 142. Autora (2011). Clasificación de fotografías que representan movimiento. Fotoensayo a partir de quince Fotografías Independientes (1 al 8, 11 al 15) y dos Series Fotográficas (9 y 10) de los estudiantes.

Ejercicio 4: Foto de habitantes

El estudiantado tomó fotos de los habitantes del lugar. De los 40 estudiantes 14 realizaron fotos a la misma persona desde diferentes enfoques. En general, estas imágenes no buscaban centralizar la figura humana, sino enmarcar relaciones, en este caso individuo y bicicleta o individuo contexto inmediato. Es relevante la relación que se establece entre alumno/a y sujeto fotografiado. No existen mayores encuentros visuales entre el objetivo y el fotógrafo/a. Este último pasa inadvertido en la escena. En las imágenes fotográficas la figura central es espontánea, no posada. Ello implica que no necesariamente existe alguna relación o vínculo entre el estudiante-imaginante y el habitante. Las composiciones de la imagen no son simétricas y/o balanceadas, por tanto enfocan en registrar eventos o paisajes donde el habitante esté presente.

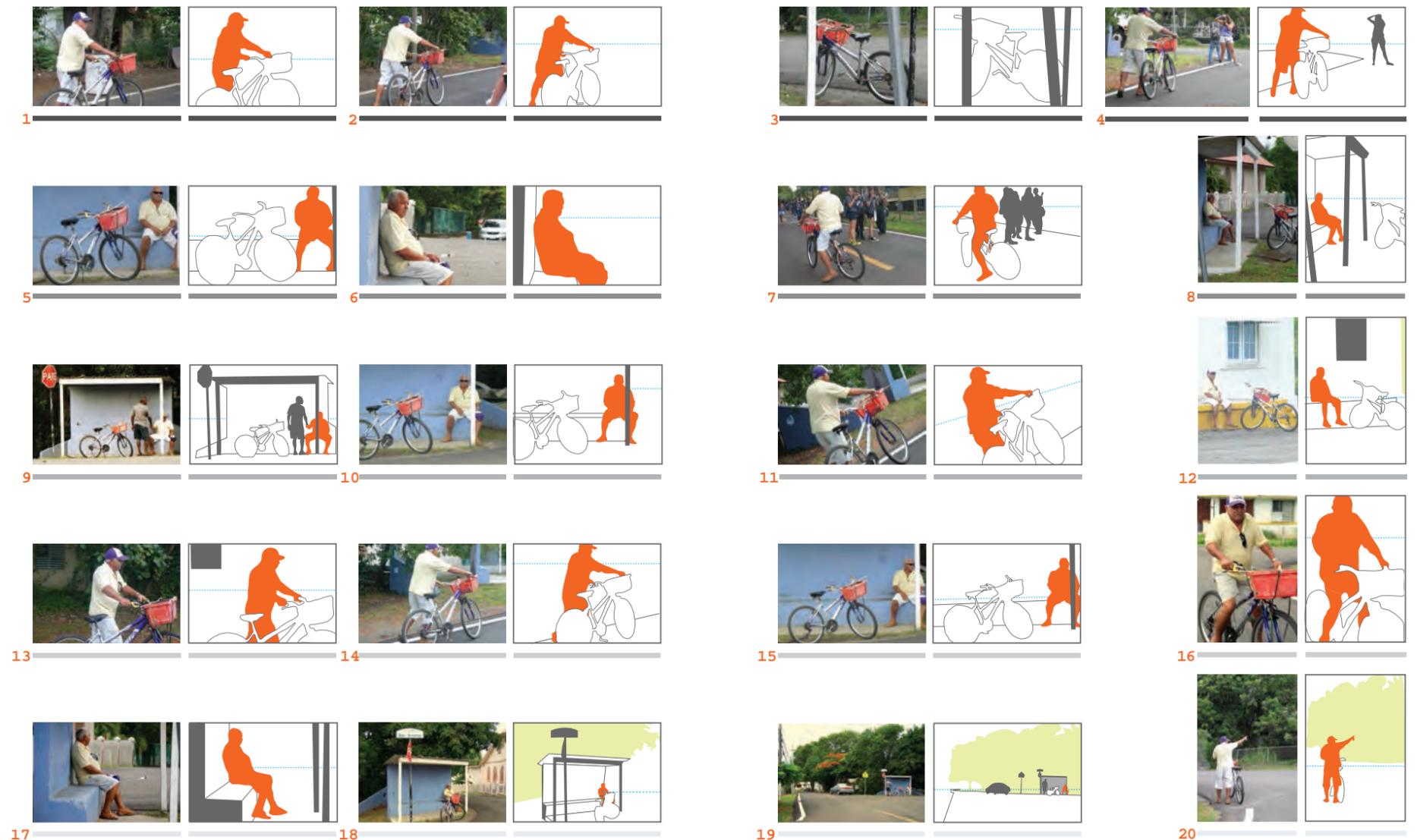


Figura 143. Autora (2011). *Clasificación y análisis de fotografías de un habitante.* Fotoensayo a partir de veinte Fotografías Independientes de los estudiantes y quince diagramas de reconocimiento de la figura del habitante.

Ejercicio 5: Fotos libres

Este ejercicio permitió un espacio de tema libre para que el estudiante fotografiara todo aquello que le llamase la atención en el lugar. El tema o contenido, la composición o formato y la cantidad de imágenes no estaban establecidas por la docente-investigadora.

En este ejercicio se analizó el contenido de las fotos tomadas y cómo los estudiantes se acercaron al contexto buscando temas o elementos de interés para retratar. La gráfica de la derecha muestra las cantidades de fotos tomadas clasificadas por su contenido. Se establecieron las siguientes clasificaciones: arquitectura (gris), habitante (anaranjado), naturaleza (verde), objeto (azul) y mixta (gris oscuro), en esta última aparece más de un tema en la imagen. En general, un porcentaje alto de estudiantes registró visualmente los elementos naturales y las composiciones mixtas. Es propicio aclarar que el lugar y sus cualidades propiciaron que el porcentaje de elementos naturales fuera mayor en las imágenes.



PLANO PARALELO

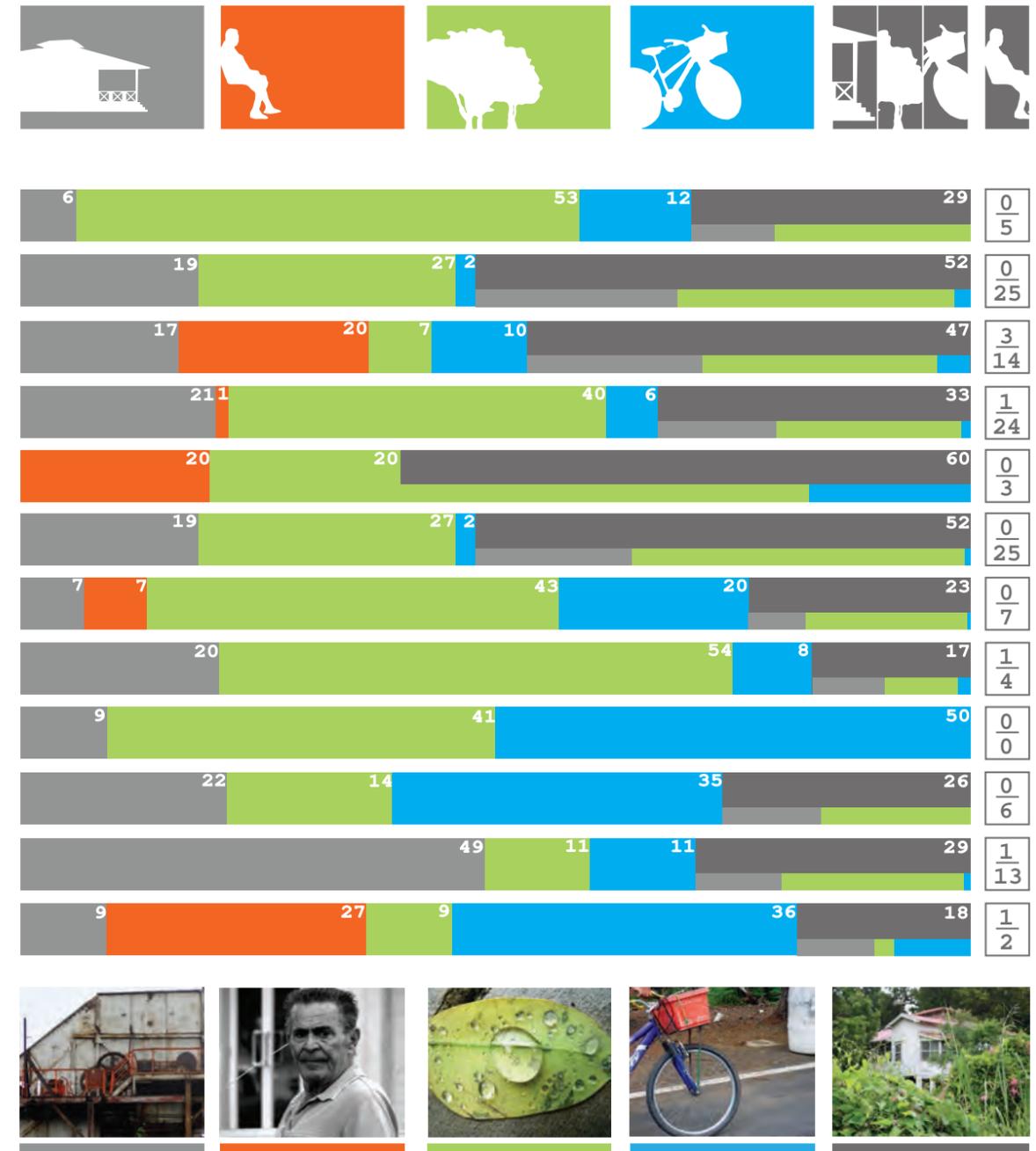


Figura 144. Diagrama de clasificación de imágenes fotográficas de tema libre, tomadas por todos los estudiantes del taller en la visita a Salinas, Puerto Rico.

Ejercicio 6: Dibujo a mano alzada

Cinco días más tarde y una vez en los talleres, el estudiantado dibujó aquello que entendía representaba la condición del poblado de la Central Aguirre. Muchos dibujaron las características físicas y arquitectónicas (estructura en madera levantada en pilotes, techos altos a cuatro aguas con ventiladores, balcones, mallas para protegerse de los mosquitos) aduciendo a que éstos eran sus recuerdos representativos del lugar. La observación al detalle arquitectónico se registró gráficamente en la mayoría de los dibujos. Otros representaron en dibujo, de forma casi intacta, las mismas imágenes que enmarcaron fotográficamente. Otros exaltaron la naturaleza incorporándola a sus dibujos, pero sin dejar de dibujar las estructuras arquitectónicas características del lugar. Solo un dibujo expresó una metáfora o visión poética del lugar. Aunque los dibujos no necesariamente experimentaron madurez en su creación (en cuanto a la perspectiva, proporciones y técnica), sí enfatizaron en los detalles y elementos arquitectónicos, a través de técnicas gráficas como valores tonales más oscuros y líneas más gruesas.



Figura 145. Autora (2011). *Expresiones gráficas de dos estudiantes del taller en la visita a Salinas, Puerto Rico.* Comentario Visual a partir de dos dibujos de estudiantes y una Fotografía Independiente de un estudiante (2011).

Ejercicio 7: Fotomontaje

Este ejercicio, al igual que el anterior, se realizó cinco días más tarde. Se organizaron los estudiantes en grupos de cuatro y, ayudados por los asistentes de cátedra y la docente-investigadora, generaron fotomontajes expresando su sentir sobre la visita a Aguirre. Los fotomontajes mostraron desde la estructura social y laboral de la comunidad, ideas o metáforas comparando la comunidad con un anciano olvidado, hasta propuestas sobre futuros desarrollos del lugar. Estos se pueden entender como críticas a la inacción por parte de las instituciones pertinentes o resultado de los excesos o consumismos de la sociedad actual. Todos ellos recogen aspectos, ya sean concretos u abstractos, que representan un proceso de análisis y reflexión sobre las condiciones del lugar. Ello se traduce a un aprendizaje, evidenciado en las imágenes, que se obtuvo por las charlas, pero más que nada por las experiencias y la observación del lugar.



Figura 146. Grupo 3 (2011). *En nombre del progreso*. Fotomontaje a partir de cuatro Fotografías Independientes de estudiantes y ocho imágenes digitales (Anónimo, s.f.).

Ejercicio 8: Mapas mentales

Los mapas mentales realizados con posterioridad a la visita les permitió hacer dibujos de los recorridos en donde establecieron los niveles de importancia de los elementos que componen y definen un lugar. Estos mapas, en su mayoría, reflejaron aspectos concretos del lugar. El mapa mental estableció relaciones entre lugares, señaló estructuras arquitectónicas de significado y ayudó a definir el sentido de orientación en el participante. Comparando los mapas mentales podemos entender las estructuras claves o de relevancia para ellos. Los mapas mentales otorgan sentido de orientación a través de la identificación de sitios claves. Además, establecieron correlaciones entre las imágenes fotográficas realizadas y éstos. Además, éstos tienen el potencial de incluir aspectos sensibles del realizador hacia el mundo. Podemos establecer dimensiones afectivas o sensoriales (olfativa, táctil, auditiva). Pueden ser el principio de un análisis concreto del lugar a través del análisis mental.

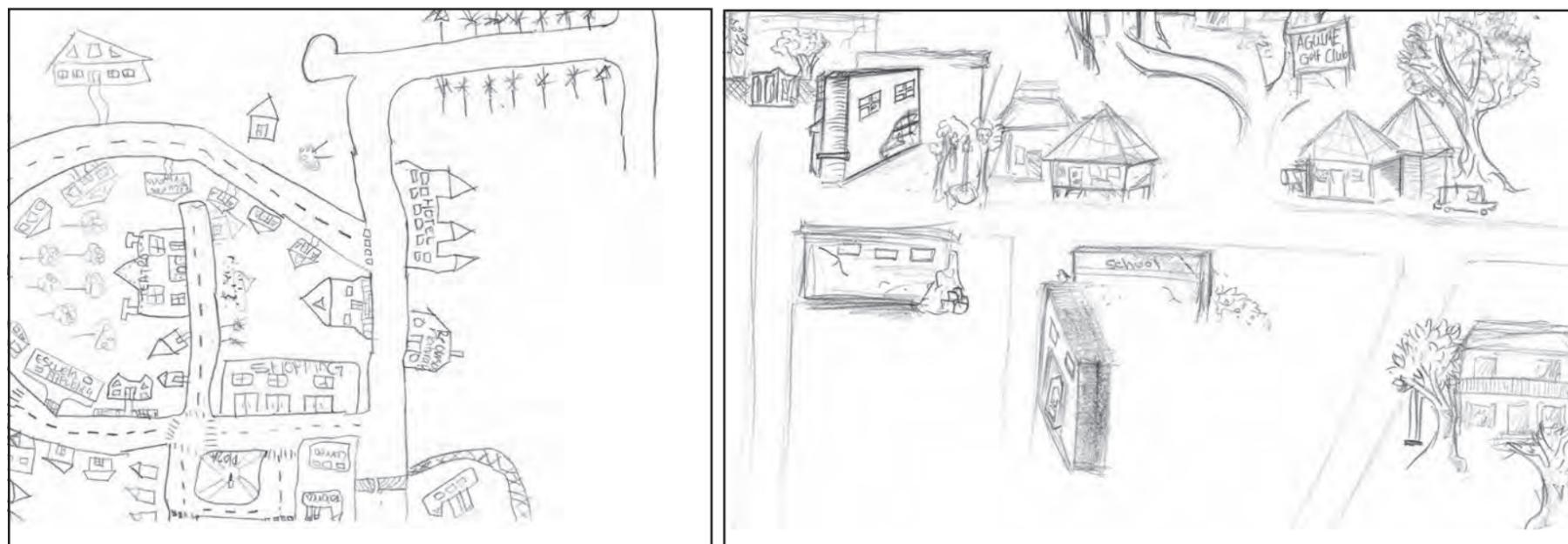


Figura 147. Mapas mentales realizados por dos estudiantes (E30 y E27) del taller en la visita a Salinas, Puerto Rico.

Resultados de la experiencia del alumnado en Aguirre

Los hallazgos de esta primera investigación arrojaron resultados significativos en cuanto a las maneras particulares de observación de los jóvenes que se iniciaban en la carrera. Primero, se evidenció que el ojo humano se puede educar en la percepción. Podemos enseñar a observar a través de ejercicios con destrezas específicas de búsqueda y descubrimiento de elementos. La observación si está mediada por un aparato técnico, produce inquietudes relacionadas con las formas de interactuar con los objetos de un lugar.

El producto visual fotográfico, derivado del encuentro con el lugar, también propició un diálogo permanente entre el observador y los objetos del paisaje que transformó su realidad. De imágenes mentales obtenidas de la realidad, pasaron a ser imágenes físicas. Éstas pueden ser observadas y analizadas un sinnúmero de veces. A su vez, estas imágenes producidas se expusieron a terceros y se analizaron como textos con múltiples significados. Por lo tanto, generaron nuevos contextos de interpretación, no como posibilidades únicas, sino como parte de un proceso de desciframiento por todas las partes que interactuaban con ella. Estos contextos a los que se hace referencia pueden estar constituidos por otras imágenes, otros textos u otras voces productos de la reflexión, que desde otro código argumentativo, se relacionan con lo mostrado.

Las imágenes creadas por los estudiantes revelaron aspectos concretos (evidenciaron objetos y elementos materiales del sitio) y además denotaron aspectos sensoriales y metafóricos (adjetivos: abandono, soledad, envejecimiento). Con ellas se formularon categorías, metáforas, composiciones, geometrías y el carácter espacial del lugar, pero también educaron en cuanto a percepciones y experiencias en el paisaje. Las imágenes creadas mejoraron, desde

sus respectivas vertientes físicas y abstractas, el compromiso con el proceso de entender un lugar. Las imágenes fotográficas son partes de un todo, fragmentos rescatados y analizados individualmente que sumados permiten la comprensión total del lugar.

En estos ocho ejercicios, la fotografía al ser incluida como una herramienta visual en los procesos pedagógicos alcanzó a lograr: 1. el control de la expresión a través de tareas específicas, pero con cierto nivel de flexibilidad que produjo imágenes con calidad artística; 2. la búsqueda de la calidad artística, tanto en fotos como en bocetos a mano alzada, condujo a una mejor comprensión e interpretación más inteligente y estructurada del lugar; 3. el uso de instrumentos particulares del discurso visual (foto-ensayo, series, fotomontajes) de forma sistemática convirtió las intuiciones iniciales y las primeras ideas en razonamientos visuales y argumentaciones ordenadas acerca del lugar; 4. la incorporación de datos históricos, anécdotas, entrevistas, referencias de lecturas y/o charlas técnicas o temáticas condujeron a una búsqueda especializada y un entendimiento más informado de lo que encontramos en un lugar.

Por tanto, se debe encaminar a la experimentación sensible de un lugar, estableciendo estrategias metodológicas y sistemáticas para adquirir información y su interpretación de lo observado a través de la imagen. Entre las estrategias se recomienda crear ejes temáticos que permitan búsquedas específicas en el lugar para decodificar las múltiples lecturas y subsistemas del conjunto lugar. Los temas pueden variar de manera que permitan evidenciar, desde aspectos generales hasta acercamientos al detalle, o desde elementos concretos hasta relaciones metafóricas y conceptuales. Ese acercamiento cualitativo - fenomenológico beneficiará en cuanto a la integración y afinidad del estudiante al lugar de estudio.

Esa relación afectiva hacia el lugar permitirá desarrollar un campo de visión amplio, pero ante todo, empatía para identificar las necesidades y recursos del otro. De esta forma, los lugares experimentados pasan a ser lugares imágenes que generan ámbitos de significado. Estos significados emergen de la experiencia, de la apreciación y del estímulo de todos los sentidos al interactuar en el lugar. Así mismo, favorecen la reconstrucción mental de lo existente y nutren la base de referencias mentales para adquirir material de conocimiento que aportará a la construcción de material nuevo, producto de las reflexiones y el discernimiento de lo aprendido.

2.2 Experiencia del estudiante: Leer la calle Loíza

La experiencia antes descrita ha servido de base para continuar investigando la relación del uso de la fotografía como medio de investigación del lugar y para maximizar las experiencias fenomenológicas que nutren el proceso creativo de los estudiantes. El próximo ejercicio expone la experiencia de un grupo de estudiantes en la calle Loíza. Éste se diferencia del ejercicio en la Central Aguirre en tres aspectos principales en términos de complejidad: 1) expone al estudiante a un contexto urbano más complejo; 2) aplica el registro visual del paisaje urbano a un proceso de diseño; 3) expone al estudiante a un proceso de guía y evaluación mucho más estructurado que utiliza como guía los estándares de competencias visuales. A continuación se exponen las nuevas experiencias.

En este ejercicio se pretendió que el estudiante investigara el paisaje urbano en la calle Loíza del barrio Santurce en San Juan, Puerto Rico. Se propuso el registro visual del lugar por parte de los estudiantes con el fin de producir nuevas interpretaciones visuales, a través de la utilización de imágenes fotográficas como medio de investigación artística. Con esta tarea se esperaba que el estudiante se familiarizara con estrategias y métodos visuales para el entendimiento de un lugar, y que a su vez, le ayudara en la formulación y definición de problemas de diseño y la toma de decisiones ponderadas durante el proceso de diseño arquitectónico.

Este ejercicio se impartió como tarea final del curso Fundamentos de Diseño, ARQU 3132, del taller de proyectos de la investigadora que comparte docencia con la profesora y arquitecta Anixa González. Se realizó por primera vez en el año académico 2013-14 y luego se repitió en el año académico 2015-16. En esencia, ambos ejercicios se mantuvieron igual en cuanto a descripción general, alcance del

proyecto arquitectónico y selección de lugar. Sin embargo, los requisitos de entrega, la definición y diseño de los instrumentos pedagógicos varió de uno a otro, así como la evaluación de los resultados.

Ejercicio Leer la Calle Loíza - 2015-16

La tarea *Leer la calle Loíza* se dividió en dos partes: una parte de experimentación del lugar a través de la fotografía y la otra de intervención al lugar a través del diseño arquitectónico. La primera fue una visita de los estudiantes y las profesoras a la calle Loíza con el propósito de registrar situaciones e interacciones de los habitantes con los objetos urbanos a través de la fotografía digital y el dibujo a mano alzada (esbozos). Estos registros se iniciaron definiendo temas relevantes o conceptos que se estudiaron para decodificar el paisaje urbano. Una vez concluida la visita, los estudiantes trabajaron en la edición y organización de las imágenes fotográficas tomadas para la creación de narrativas visuales.

Las narrativas visuales son secuencias fotográficas que relatan visualmente eventos o describen objetos de forma enlazada, coherente y con significado. Para establecer un nexo de unión entre imágenes, las narrativas deben definir un tema o asunto que cruce cada imagen, un progreso de la trama argumental o estructura del relato y una lógica narrativa técnica. Esta última se alcanza a través de la composición formal efectiva de las imágenes y con el uso de las convenciones gramaticales del cine. Para efectos de este ejercicio los estudiantes fueron expuestos a estas herramientas de creación fotográfica. Los estudiantes trabajaron en la creación de una narrativa visual, utilizando un mínimo de cinco (5) fotografías, para expresar sus inquietudes y reflexiones sobre el lugar.

Previo a la realización de esta parte de la tarea, los estudiantes recibieron las instrucciones generales, los objetivos instruccionales y la rúbrica de evaluación. Además, todos los estudiantes tomaron seminarios sobre principios de composición, talleres de dibujo y de manejo de programas de edición gráfica. Se les ofrecieron charlas sobre las convenciones gramaticales del cine aplicadas a la fotografía y se les sugirieron los temas para guiar su observación y entender el carácter de la calle Loíza: sus componentes, habitantes, aspectos físicos (color, texturas, materialidad, estilos, jerarquías, alturas, formas urbanas, límites), expresiones económicas (comercio, intercambios, riqueza-pobreza, local-global, estilos y formas físicas), culturales y sociales (actividades, artes, segregación-integración), así como consideraciones de tiempo-espacio y de habitabilidad (espacio positivo y negativo, redes y sistemas espaciales, ocupación del espacio). Se les indicó que no se limitaran en la cantidad de imágenes fotográficas tomadas ni en la forma de registrar visualmente la visita. Este acercamiento y el uso de la fotografía como herramienta de estudio permitió dar espacio para la experimentación y la expresión del estudiante en el lugar, con la menor intervención de las profesoras en el proceso de investigación y creación.

La segunda parte de la tarea enfocó en el diseño tridimensional de un espacio habitable en un solar entre medianeras en la calle Loíza, basado en las experiencias previas de la primera parte. A través de una exposición oral y gráfica, ante los pares y ambas profesoras, los estudiantes: 1) definieron los gustos, pasiones y necesidades de un personaje-cliente imaginario, 2) determinaron los usos y funciones espaciales (una parte dedicada a la vivienda y otra para el desarrollo de una actividad específica que fuera central en la vida del personaje-cliente imaginario) y 3) desarrollaron el concepto gestor del objeto arquitectónico. Estos tres componentes fueron esenciales para iniciar el proceso de diseño del objeto arquitectónico. Para efectos



Figura 148. Autora (2014). *Experiencias urbanas de los estudiantes en la calle Loíza I*. Fotografía Independiente.



Figura 149. Autora (2016). *Experiencias urbanas de los estudiantes en la calle Loíza II*. Par Visual a partir de dos Fotografías Independientes de la Serie Fotográfica *Estudiantes en la Loíza* (Autora, 2014).

de evaluación, la rúbrica utilizada para este ejercicio incluyó la primera parte del ejercicio, la narrativa visual (secuencia fotográfica de las imágenes seleccionadas por los estudiantes) considerando los aspectos compositivos y técnicos, así como la lógica narrativa, progreso de la trama (tiempo y espacio) y el tema desarrollado. También revisó la relación entre ambas partes: la narrativa visual fotográfica y su aportación al proceso de diseño. Los criterios específicos evaluados según expresados en la rúbrica fueron: 1) Composición general, 2) Convenciones del cine en la fotografía, 3) Narrativa visual, y 4) Proceso de diseño del objeto arquitectónico. En este último, se consideraron los siguientes aspectos:

- a. aplicación del tema al proyecto: el tema desarrollado a partir de la definición de un problema de diseño se evidencia en el proyecto arquitectónico a través de representaciones físicas y materiales para la solución de dicho problema;
- b. jerarquía espacial: Relevancia de un espacio en virtud de su dimensión, forma o localización relativa a otras formas y espacios de organización. El espacio jerárquico es excepcional y único en relación a otros dentro de un sistema;
- c. riqueza espacial: Espacio que posee indicativos de importancia y calidad en relación a los usuarios, la función, las necesidades y la forma como por ejemplo escala, proporción y orden;
- d. secuencia espacial: situaciones espaciales organizadas intencionalmente recorridas por el ocupante. Es la duración de una experiencia arquitectónica por medio del movimiento, determinada por un tiempo físico y uno sensible, cuya experiencia estimula los sentidos.

Técnicas de composición fotográfica aplicadas a las narrativas visuales

1. Composición general de la imagen:

- **Líneas y superficies**

Elementos de la estructura formal de la imagen definidos por planos, volúmenes y líneas guías de la imagen. Estos elementos definen la composición, resaltan el objeto central o de interés, indican dirección y distancia, definen contornos y tramitan equilibrio o inestabilidad, entre otros.

- **Iluminación y contraste**

La luz es la materia prima de la fotografía. La cantidad y tipo de iluminación determina el tipo de registro que se realiza del objeto fotografiado. El contraste es la diferencia entre las luces y sombras de una imagen. Las relaciones de luz y sombra expresan las atmósferas de la composición, atraen la atención del objeto y modifican su forma.

- **Color**

El uso del color transfiere emociones y sensaciones al observador. Ayuda a expresar las ideas, resalta, contrastes y definir armonías.

2. Convenciones gramaticales del cine

- **Enfoque**

Es el objeto de la composición que se pretende resaltar. Aparece claramente enfocado de manera que el observador centra la atención inicial en él. Este concepto está relacionado con la profundidad de campo

- **Ángulo y profundidad**

El **ángulo** es el grado de inclinación que posea la cámara al momento de realizar la fotografía. Depende de la perspectiva subjetiva del fotógrafo, la cámara controlada por el fotógrafo se inclina de una determinada postura que depende de la opinión personal del observador. Denota el posicionamiento del fotógrafo sobre una determinada escena.

directo: la cámara se encuentra paralela al objetivo y a su mismo nivel. Es el ángulo más común, da la sensación de estabilidad.

picado: la cámara enfoca a los sujetos por encima de la altura de sus ojos. Una variedad del plano picado es el plano cenital (o picado puro), que se produce cuando la cámara se sitúa justo encima de los personajes, en perpendicular al suelo (como una vista de pájaro).

contrapicado: la cámara enfoca a los personajes justo por debajo de la altura de sus ojos. Una variedad del plano contrapicado es el plano nadir (o contrapicado puro), que se produce cuando la cámara se sitúa justo debajo de los personajes (desde el suelo, enfocando hacia arriba).

inclinado: la cámara está paralela al objetivo pero está girada en relación al horizonte.

La **profundidad** de campo se define como la distancia por delante y por detrás del enfoque central de la escena. Existen profundidades amplias para mostrar con nitidez todos los elementos participantes de la escena para relacionar el punto focal con su entorno (mucho profundidad) y las estrechas que destacan una porción limitada de la imagen y lo aíslan de su entorno (poca profundidad de campo).

Convenciones gramaticales del cine (continuación)

● Encuadre y planos

El **encuadre** es el marco que encierra los objetos y en donde se exponen las relaciones con los demás objetos o elementos de la composición. Es la selección de la realidad registrada que se separa del mundo exterior. Uno de los aspectos importantes de las fotografías es su capacidad de aislar los objetos de lo que acontece a su alrededor, permitiendo dejar historias inconclusas o crear nuevas historias. Esta exclusión del contexto en el que se originó hace de la imagen una entidad autosuficiente dando énfasis en el espacio interior. Esta cualidad se denomina imagen de campo cerrado. Este aspecto de aislamiento de la imagen puede ser una herramienta positiva que contribuye a fijar la atención al detalle. Así mismo, una imagen puede configurarse de tal forma que su realidad y acción parezcan continuar hacia el exterior o fuera del campo, permitiendo al receptor continuar mentalmente con la construcción de la imagen. En el encuadre intervienen aspectos como la distancia entre los objetos y la cámara que afectan el tamaño de campo. Es el **plano** "entendido como la proximidad de la cámara a la realidad cuando se registra una toma" (Peñaranda & Herrera, 2006, p.33). Cada encuadre, posición de la cámara, al igual que la ubicación del sujeto u objeto dentro del plano debe tener un sentido estético y significativo a la hora de componer una imagen. Todas estas consideraciones alteran la comprensión de las imágenes por parte del espectador.

Los **planos** se clasifican de acuerdo al tamaño de campo.



GPG - Gran plano general: También llamado Plano Panorámico, es de carácter descriptivo, expone una visión general de un paisaje, espacio o multitud donde se desarrolla la acción.

PG - Plano general: Es un plano más limitado que incluye objetos del entorno y personajes. Si es un plano general corto, muestra figuras humanas completas en relación con el entorno.

PA - Plano americano o tres cuartos: Es el plano que corta las figuras humanas a la altura de la rodilla.

PM - Plano medio: Es el plano que corta la figura humana por la cintura, acerca al personaje. Puede ser PML, plano medio largo, si es algo más abierto, o PMC, plano medio corto, si es más cerrado, cortado por el pecho.

PP - Primer plano: Es un plano corto que muestra el rostro y con ello, el carácter, la intención y los sentimientos. Si encuadra solo una parte del rostro es un primerísimo plano, PPP.

PD - Plano detalle: También llamado gran primer plano, es el que dirige la atención a algún centro de interés de tamaño pequeño. (Recuperado 4 de enero de 2014 de http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/24/cd/m1_2/espacio.html)

Además, con el propósito de indagar sobre las experiencias fenomenológicas, se realizaron entrevistas a los estudiantes, una vez aplicadas y analizadas las rúbricas. Se compararon los resultados visuales con las expresiones de cada estudiante sobre su experiencia perceptual individual en el lugar y su experiencia durante el proceso de diseño del proyecto arquitectónico.

A continuación se presentan cuatro trabajos de estudiantes que realizaron el ejercicio en el año académico 2013-2014. Cada exposición del proyecto incluye una reflexión escrita del estudiante para el desarrollo del tema con una descripción del personaje creado a partir de la reflexión y los conceptos claves. Además, se presenta la narrativa visual fotográfica con su título, requisito de la primera parte del ejercicio. La investigadora analiza gráficamente estas imágenes de la narrativa visual del estudiante, de acuerdo a los criterios de la rúbrica, a saber: líneas y superficies, iluminación y contraste, color, enfoque, ángulo-profundidad, encuadre-planos y lógica narrativa. Se presentan los dibujos de la segunda parte de la entrega: axonométricos, fotomontajes, dibujos digitales tridimensionales y fotos de la maqueta del producto arquitectónico final realizados por cada estudiante como requisito de entrega.

Figura 150. Tabla de Técnicas de composición fotográfica.

Serie fotográfica - calle Loíza 2014 Estudiante número 01

La serie fotográfica establece los contrastes presentes en la calle Loíza. Es diverso y variado en actividad, color e iluminación. Pero, también el tiempo, marca las diferencias, lo que de día se ve una manera de noche se transforma. Lo que está expuesto queda cubierto, lo falso para unos es real para otros, así mismo lo puro puede ser impuro.

El personaje creado es una analogía del día y la noche. El personaje expresa su masculinidad de día, simbolizado por el sol. Es mujer de noche, identificado por la luna, lo femenino. El personaje es abierto a la libertad, aquella que propicia el carácter de la calle Loíza.

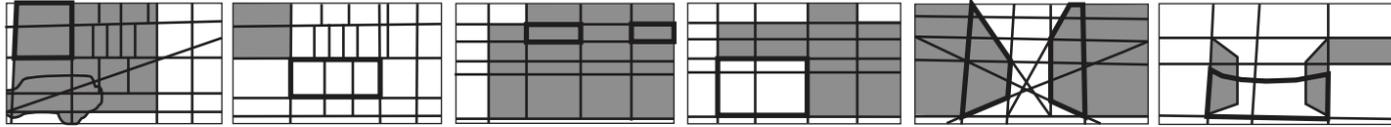


Figura 151. Estudiante 01 (2014). *Contrastes entre el día y la noche.* Serie Fotográfica a partir de seis Fotografías Independientes. En la página siguiente, a la izquierda: Análisis de la Serie Fotográfica realizado por la Autora. A la derecha arriba: Dibujo tridimensional, al centro: Fotomontaje a partir de dos fotografías y abajo, Serie Fotográfica de la maqueta del proyecto, realizados por el Estudiante 01 (2014).

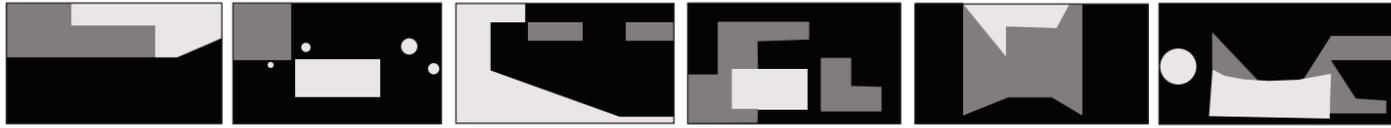
Secuencia Fotográfica



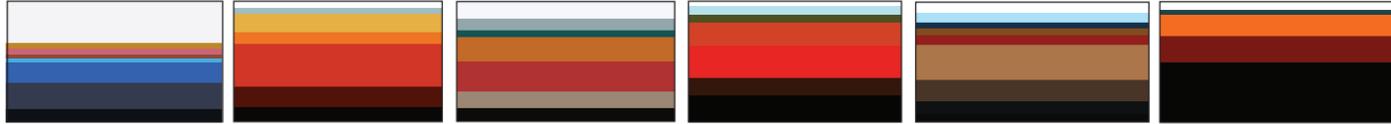
Lineas & Superficies



Iluminación & Contraste



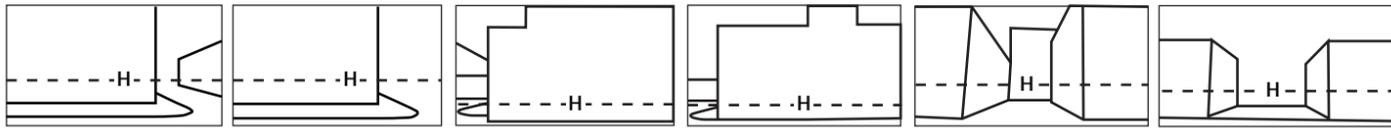
Color



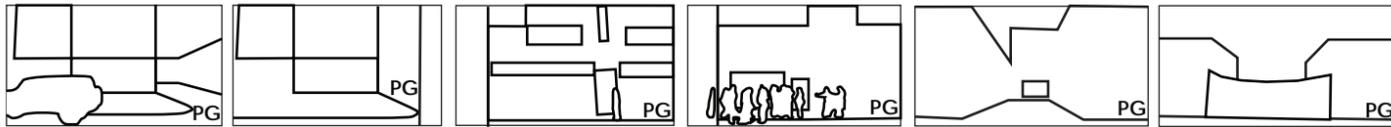
Enfoque



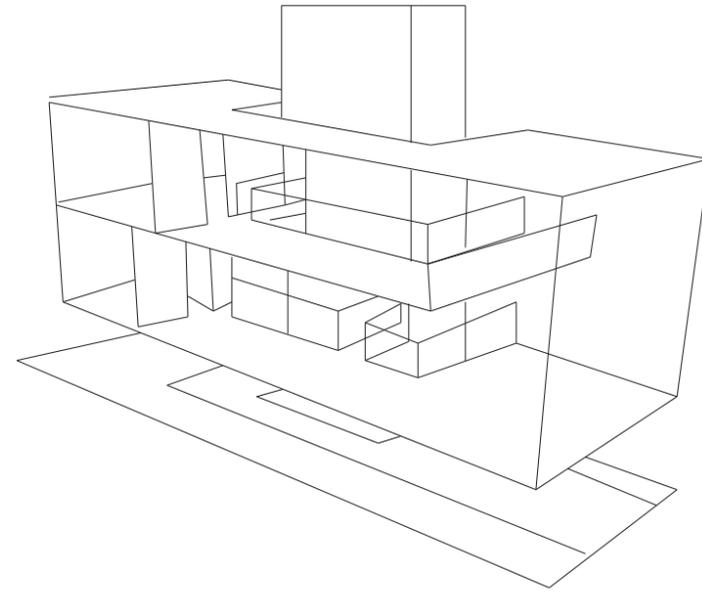
Angulo & Profundidad



Encuadre & Planos

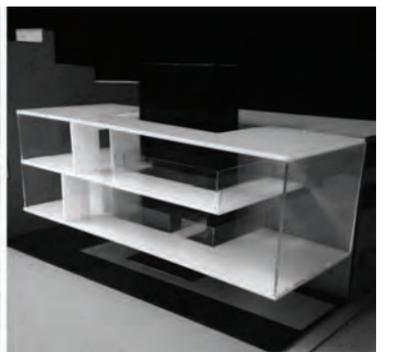
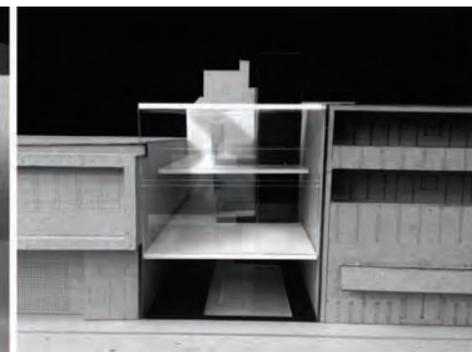
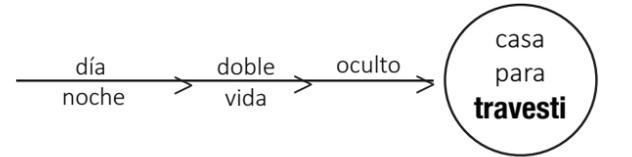


Lógica Narrativa



Conceptos claves:

día y noche . expuesto y cubierto . real y falso .
percepciones e ilusiones

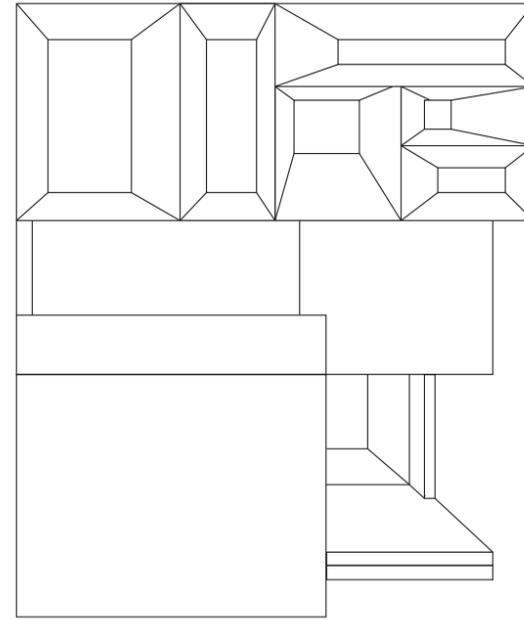
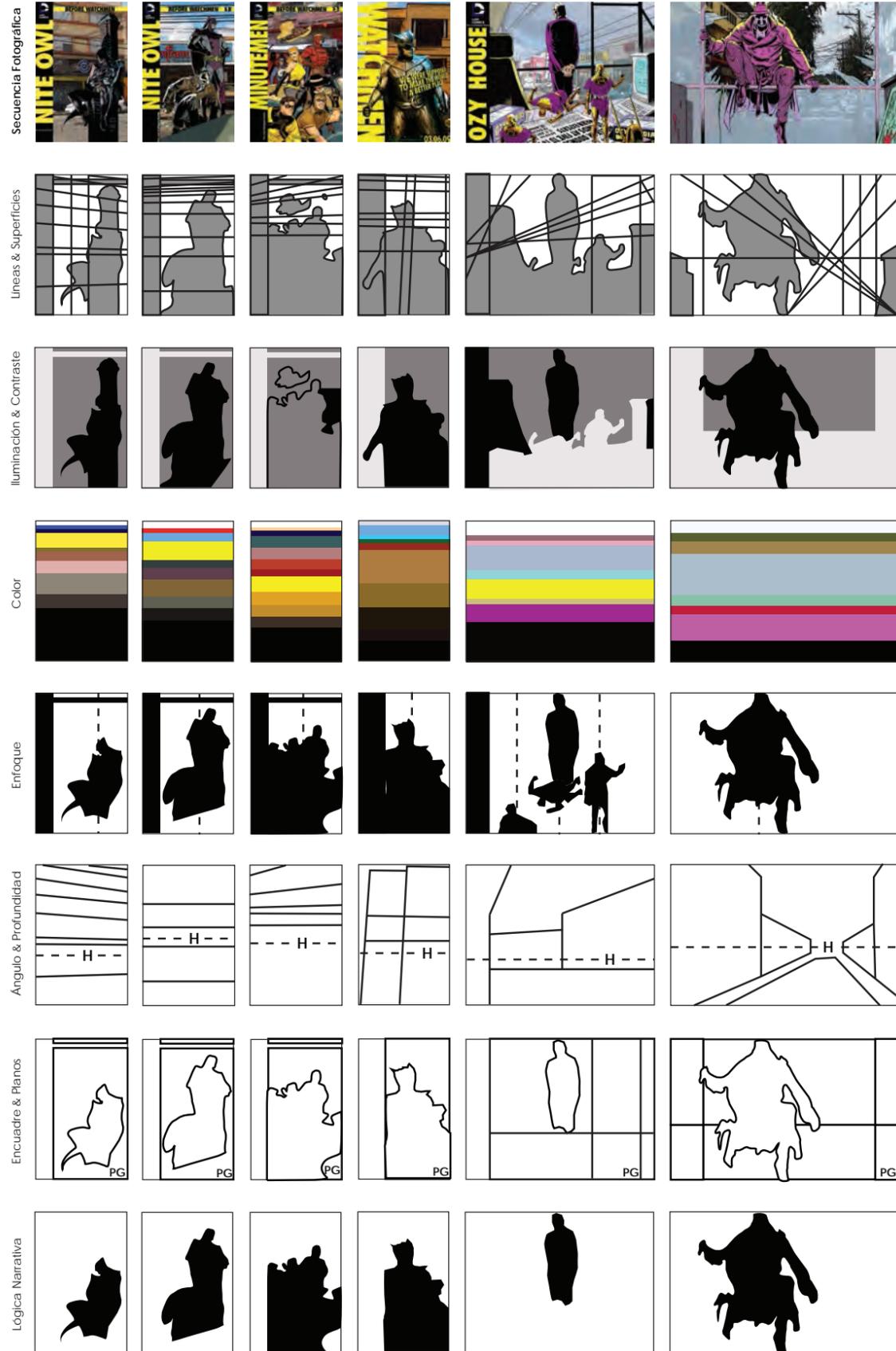


Serie fotográfica - calle Loíza 2014 Estudiante número 02

En la calle Loíza se encuentra de todo, sectores de la clase alta, media y baja, evidenciando una clara división de clases. Es un encuentro entre la actividad comercial, las viviendas y servicios a los habitantes. La calle es rica y muy activa. Es un encuentro con las complejidades de la urbanidad. Esta confluencia y diversidad socio-económica inspira al personaje desarrollado en el mundo artístico, pero cruel. El personaje es un artista de "comic book" que se inspira en los acontecimientos y violencia de la calle para crear sus historias de héroes urbanos. Su estilo de dibujo duro y realista, se acerca a la destrucción poética.

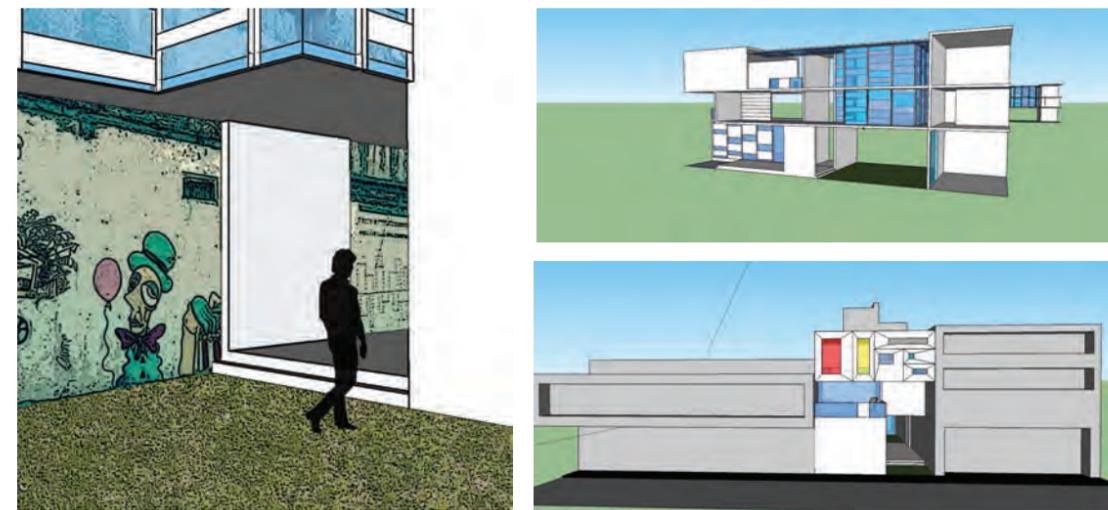
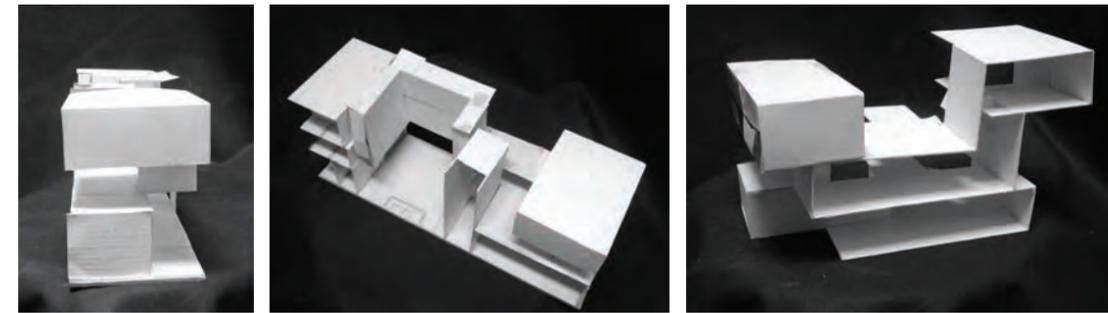
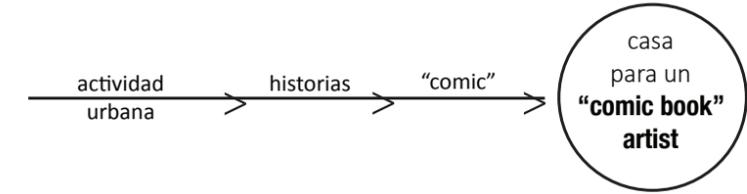


Figura 152. Estudiante 02 (2014). *Complejidades de la urbanidad*. Serie Fotográfica a partir de ocho Fotografías Independientes. En la página siguiente, a la izquierda: Análisis de la Serie Fotográfica realizado por la Autora. A la derecha arriba: Dibujo tridimensional, al centro: Serie Fotográfica de la maqueta del proyecto y abajo: Dibujos digitales del proyecto, realizados por el Estudiante 02 (2014).



Conceptos claves:

actividad urbana . criminalidad . robos . escalamientos . inseguridad . poca iluminación



Serie fotográfica - calle Loíza 2014 Estudiante número 03

El tema del ruido visual que encontramos en la calle Loíza es evidenciado en las imágenes fotográficas tomadas. Se enfoca en el tendido eléctrico que se percibe a lo largo de la calle. A pesar de su presencia contaminante, éstas juegan en el espacio, definiendo superficies. Como excusa de arranque formal, se interpolan para crear un diagrama lineal. Las líneas entrelazadas se transforman en una rosa (símbolo de belleza, pureza, renacer, florecer). De este ejercicio, a partir de la simbología de la rosa blanca, surge el concepto de un nuevo florecer en el lugar. Además, se desarrolla el personaje: un pintor que busca la belleza a través de las artes visuales y está floreciendo en su interior como persona. Este desea establecer un taller de arte y una galería para la comunidad de la calle Loíza. El diagrama formal se transforma en lo que será la pieza arquitectónica.



Figura 153. Estudiante 03 (2014). *Ruido visual de la calle*. Serie Fotográfica a partir de por cinco Fotografías Independientes. En la página siguiente, a la izquierda: Análisis de la Serie Fotográfica realizado por la Autora. A la derecha arriba: Dibujo tridimensional, al centro: Análisis transformación de la forma generada y abajo: Serie Fotográfica de la maqueta del proyecto y Fotomontaje de interiores del proyecto, realizados por el Estudiante 03 (2014).

contaminación visual . ruido . objetos distractores .
desorden . caos . renacer

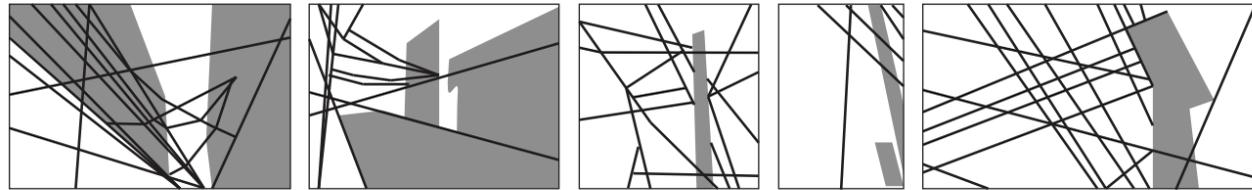
contaminación visual → caos → renacer →

rosa
belleza

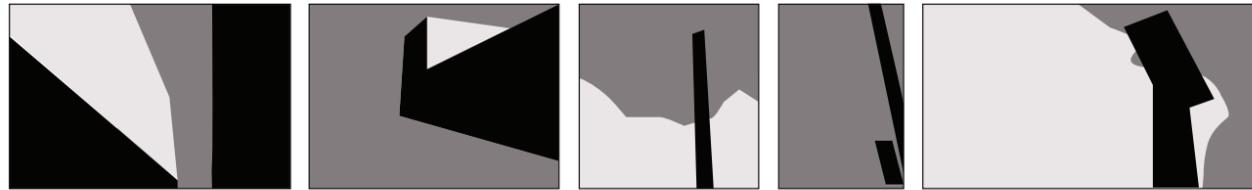
Secuencia Fotográfica



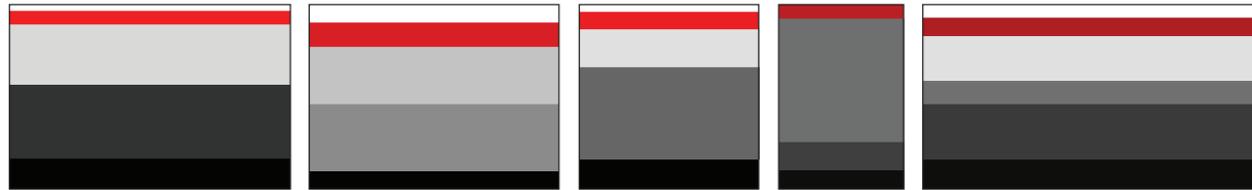
Lineas & Superficies



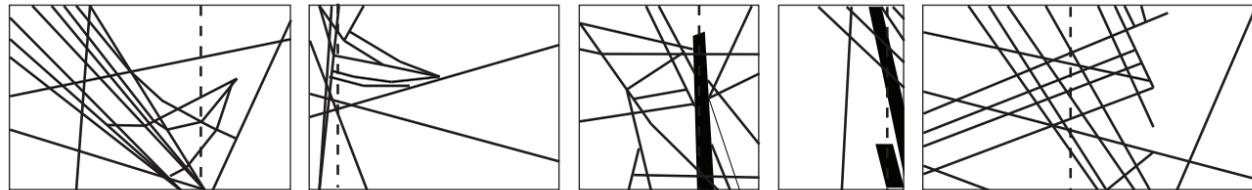
Iluminación & Contraste



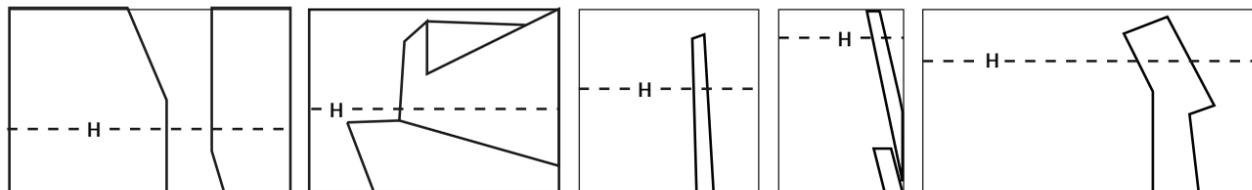
Color



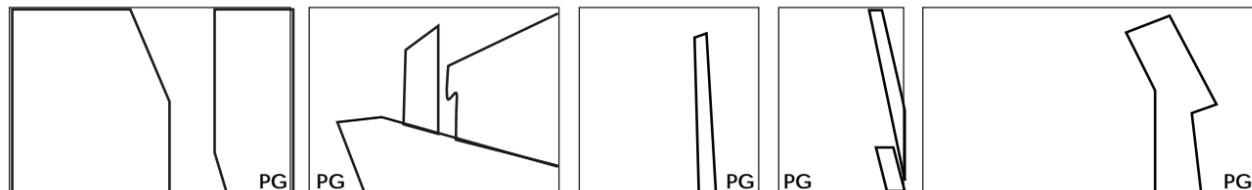
Enfoque



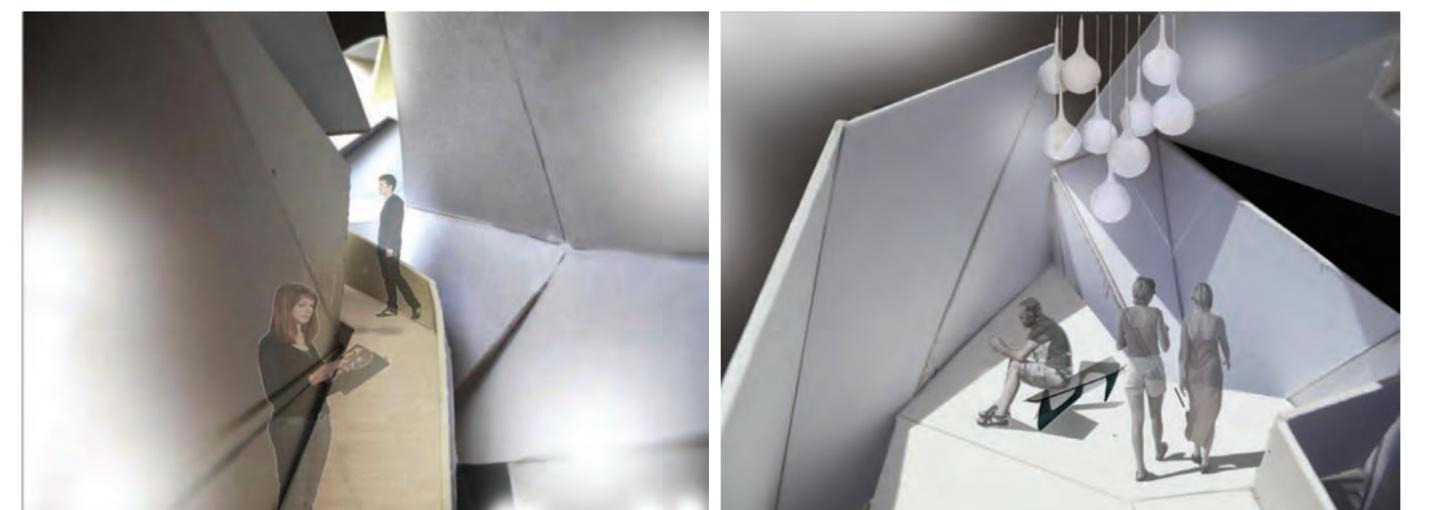
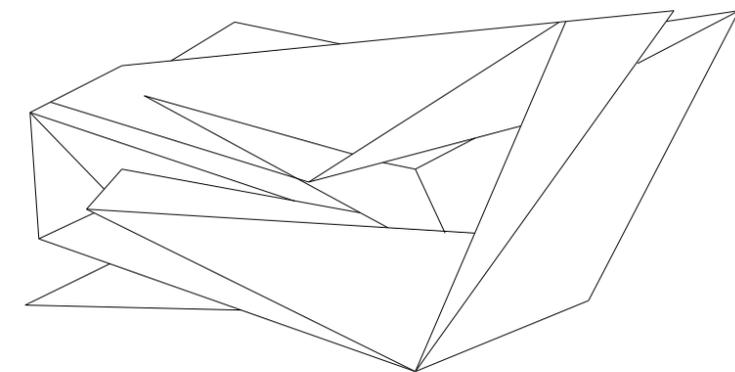
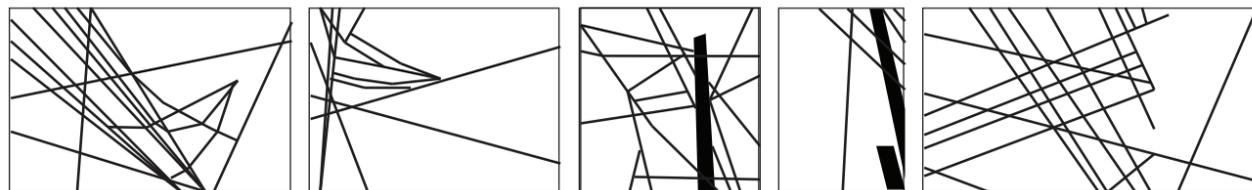
Angulo & Profundidad



Encuadre & Planos



Lógica Narrativa



Serie fotográfica - calle Loíza 2014 Estudiante número 04

El balcón es un tema relevante en la calle Loíza. La mayoría de los edificios de vivienda tienen balcones mirando hacia la calle. Es un conector visual y espacial entre el interior y el exterior. Son adiciones volumétricas al cuerpo de la estructura. La persona que habita el balcón está a expensas de ser observada por el caminante de la calle y a su vez, el habitante del balcón, desde lo alto observa. Existe una relación de ver y ser visto. Esto se compara con la relación espectador y espectáculo. Entre espectador y actor en la escena existe una comunicación privilegiada. El personaje definido es un actor que desea poner en escena el teatro experimental. El espacio se percibe como uno versátil y transformable, listo para la improvisación.

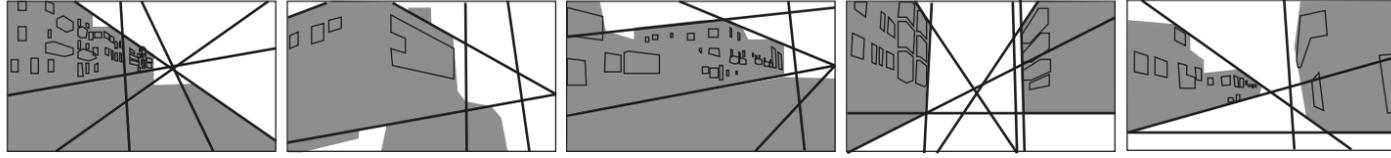


Figura 154. Estudiante 04 (2014). *Los balcones en el muro urbano de la calle Loíza.* Serie Fotográfica a partir de cinco Fotografías Independientes. En la página opuesta, a la izquierda: Análisis de la Serie Fotográfica realizado por la Autora. A la derecha arriba: Dibujo tridimensional, al centro: Análisis de los vanos del muro urbano y abajo: Fotomontajes de la maqueta del proyecto y Dibujo tridimensional digital del proyecto realizados por el Estudiante 04 (2014).

Secuencia Fotografica



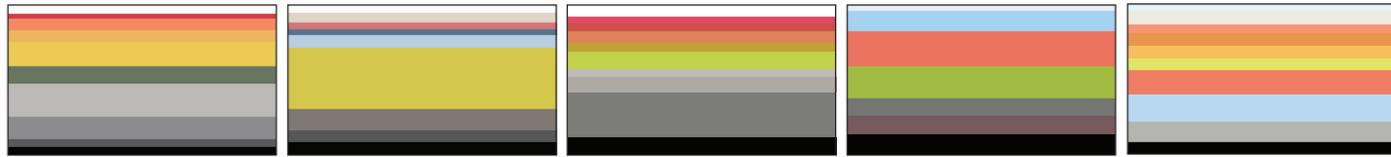
Lineas & Superficies



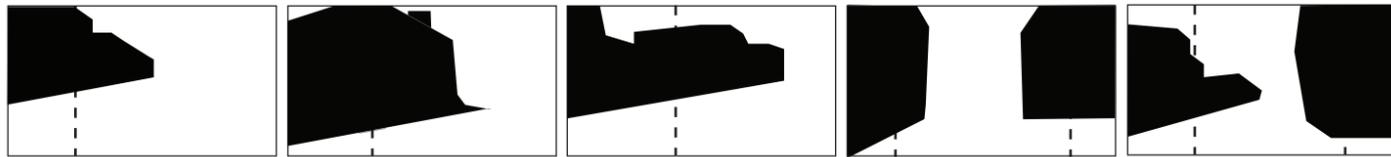
Iluminación & Contraste



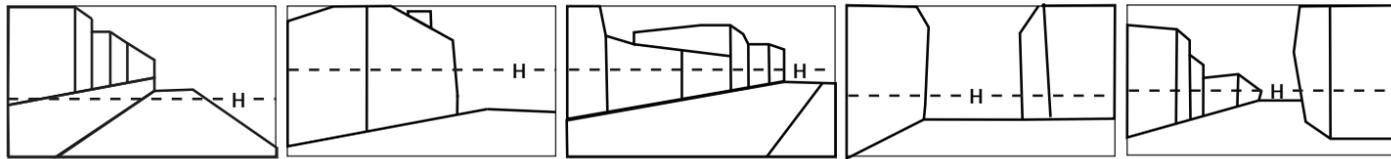
Color



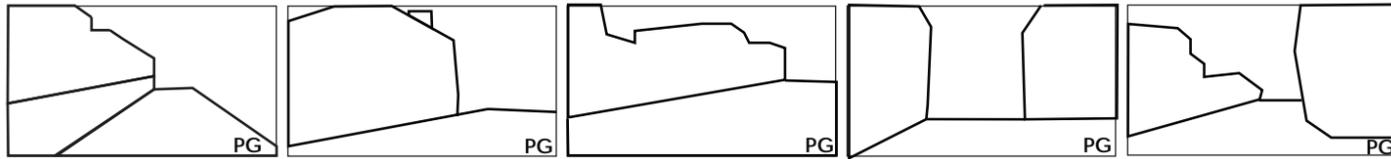
Enfoque



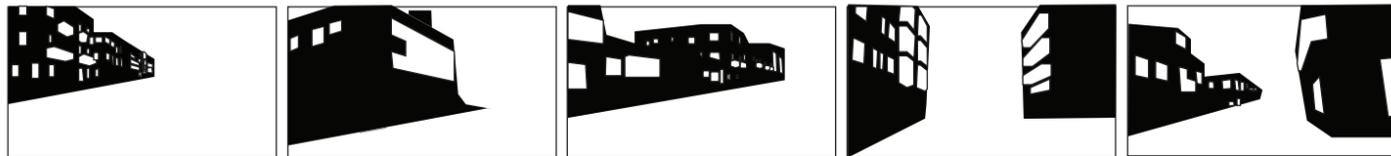
Angulo & Profundidad



Encuadre & Planos

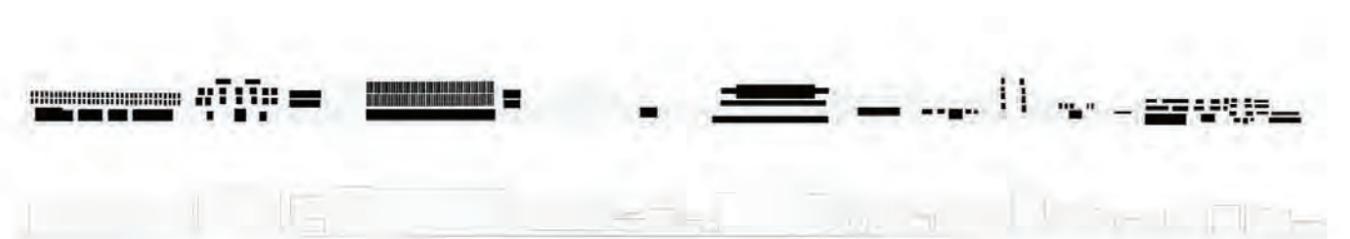
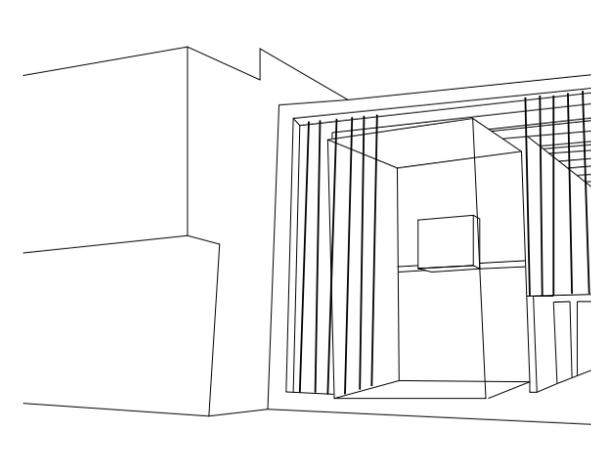
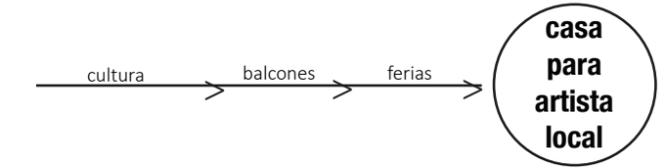


Logica Narrativa



Conceptos claves:

extinto . elementos arquitectónicos . balcones . muro urbano



Composición general de la imagen

	estudiantes								%
	1	2	3	4	5	6	7	8	
líneas y superficies	■	■	■	■					50
iluminación y contraste	■	■	■	■					50
color	■	■	■						38

Convenciones gramaticales

ángulo y profundidad [A. Directo]	■	■	■	■	■	■	■	■	88
encuadre y planos [PG]	■	■	■	■	■				63
enfoque	■	■	■	■	■	■			75

Narrativas visuales

tema	■	■	■	■					50
progreso de la trama	■								13
lógica narrativa	■	■	■	■					50

Proceso de diseño

	■	■	■	■	■	■	■	■	88
--	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Figura 155. Diagrama Resultados de los ejercicios de composición fotográfica de estudiantes del año 2013-14.

Resumen de resultados del ejercicio del año 2013-14

Las rúbricas aplicadas (ver Apéndice 3) a los ocho estudiantes del curso ARQU 3132 en el año 2013-14, impartidas por la investigadora, reflejaron un mayor dominio en las destrezas de pensamiento crítico y los procesos de análisis que en las destrezas de representación y visualización. Estos resultados evidencian conformidad con el perfil inicial de los estudiantes admitidos a la Escuela por promedio académico. En relación a situaciones similares señala Farivarsadri (2001):

Uno de los grandes problemas de los jóvenes que comienzan la carrera es el de la comunicación y expresión visual de sus ideas. La contrariedad es que el estudiante se ha comunicado en toda su educación anterior a través de la palabra, ahora deben recurrir a un nuevo lenguaje común al diseño: la comunicación gráfica (p.17, traducido por la autora).

El trabajo realizado por los estudiantes mostró los siguientes resultados. En el aspecto de imagen general, cuatro demostraron técnica en la creación de composiciones equilibradas utilizando las líneas guías, las superficies y/o los volúmenes de la imagen en la etapa de postproducción. Además, estos mismos estudiantes aplicaron efectivamente las técnicas de iluminación y contraste para expresar atmósferas cónsonas con la intención de la imagen. Los otros cuatro estudiantes mostraron deficiencias en la composición de las imágenes. El recurso de color fue más efectivo en tres de las secuencias presentadas, utilizando armonías de colores para fortalecer las narrativas visuales, resaltar un tema o enfocar elementos urbanos. Las otras fueron pobres en el manejo del color, no lo utilizaron como conexión entre la serie de imágenes, ni para fortalecer la presencia de algún elemento o tema entre ellas.

En cuanto a las convenciones del cine en las fotografías, el criterio en el que el estudiantado demostró menos dominio fue el de ángulo y profundidad. Las fotografías de los objetos urbanos fueron tomadas en ángulo directo, paralelas a la lente o en perspectiva a nivel del ojo humano. Solo una de las imágenes de una serie de un estudiante se tomó en contrapicada. En el encuadre de las imágenes, por regla general, se mantuvieron distanciados de la imagen real creando mayormente planos generales (PG). Este tipo de encuadre podría evidenciar que no alcanzaron un nivel íntimo con los elementos del paisaje urbano. Los estudiantes no demostraron curiosidad en la exploración de estas técnicas, según presentados en el seminario de gramática del cine. Seis fueron consistentes con el tema y objetos de enfoque y dos enfatizaron en distintos elementos, aunque de alguna manera se podían relacionar entre sí.

En la categoría de narrativas visuales se atendieron los siguientes aspectos: tema, progreso de la trama (tiempo y espacio), y lógica narrativa (técnica). Cuatro estudiantes mostraron dominio en expresar y mantener el tema de manera coherente con el uso repetitivo y consistente de objetos o del color y por las técnicas aplicadas de postproducción. En cuanto al progreso de la trama (tiempo y espacio), solo uno se destacó de los ocho, utilizando el recurso de registrar el día y la noche en un mismo espacio para entender su transformación. En los otros trabajos, el progreso de la trama no se evidenció. Tiempo y espacio en cada imagen fueron autónomos, o sea, no necesitaron de la fotografía anterior o posterior para ser entendidos. El aspecto de la lógica narrativa fue expresado efectivamente por cuatro estudiantes utilizando recursos técnicos de postproducción a través de la manipulación de la imagen fotográfica original.

En resumen, en la primera parte de la tarea el estudiantado se valió mayormente de las técnicas de postproducción para expresar sus preocupaciones sobre el lugar y para atender los aspectos señalados en la tarea. En los materiales visuales producidos, no se observó consistentemente la incorporación de las convenciones del cine, particularmente las destrezas que deben utilizar en la visita al lugar, como por ejemplo, ángulo y profundidad o encuadre y planos. Los estudiantes expresaron timidez para acercarse a los objetivos, elementos urbanos e inclusive a las personas para poder lograr fotografías más dramáticas. Por otro lado, la enseñanza de estas convenciones requieren de más tiempo para el desarrollo de destrezas y lógicas visuales a través de ejercicios prácticos específicos. Esto es debido a que el tema es complejo y especializado, toda vez que incluye aspectos técnicos y de composición gráfica aplicados a la traducción de aspectos concretos a abstracciones. Sin embargo, las narrativas visuales fueron muy efectivas como herramientas de provocación y estímulo en las discusiones grupales sobre conceptualización y definición de problemas de diseño. Los resultados fueron un ejemplo de expresión visual de las variables y temas del lugar identificados por los estudiantes para desarrollar su proyecto.

En la segunda parte de la tarea, que consistió en el diseño arquitectónico, se incorporaron criterios asociados con la relación de la forma arquitectónica con el tema, la jerarquía, la riqueza espacial, así como el inicio y final de la secuencia. En cinco casos, el objeto arquitectónico expresó muy claramente la relación forma arquitectónica con el tema. El tema guió la aplicación de estrategias arquitectónicas en el proceso de diseño para definir espacios, seleccionar materiales, definir relaciones de sólidos y vanos, entre otros, para evidenciar concretamente el tema. Sin embargo, durante el proceso, algunos estudiantes se distanciaron del tema,

otorgando más importancia a otras variables del diseño para beneficiar la calidad del producto arquitectónico. La consideración de precedentes arquitectónicos y las críticas de las profesoras fueron elementos de peso que incidieron en el cambio de la relación forma-tema elegido originalmente por los estudiantes en la primera parte de la tarea. Algunas de las críticas dadas a los estudiantes por parte de las profesoras estuvieron conducidas a atender problemas de diseño, específicamente relacionados a los aspectos de espacio y forma, olvidando el tema.

En cuanto a los criterios de la calidad espacial: jerarquía, diversidad y secuencia espacial, cinco de los trabajos mostraron una excelente riqueza espacial y un entendimiento en la creación de espacios de acuerdo a su nivel. Las cualidades espaciales respondieron al tema desarrollado por los cinco estudiantes. El resultado de su trabajo, evidenció que la secuencia fotográfica les ayudó a definir el tema basado en la narrativa expresada en las secuencias de imágenes fotográficas. Este proceso, a su vez, facilitó la definición de problemas y la formulación de soluciones de diseño.

Estos resultados demostraron que la imagen fotográfica, a distintos niveles, sirvió de hilo conductor para el producto final de diseño arquitectónico. Para cuatro de los estudiantes, las fotografías, producto de la experiencia viva en la calle Loíza, fueron la base para identificar un tema, desarrollar un personaje-cliente imaginario, y definir un programa de funciones espaciales que se verían reflejados en la propuesta de diseño final. Para los otros, la fotografía, aunque ayudó a definir situaciones problemáticas, otras variables del proceso fueron prioritarias y evidenciadas con mayor fuerza y presencia en el proyecto final.

Es importante valorar aquellas actividades educativas que no fueron tan efectivas como otras y en consecuencia, los conocimientos que se pretendían alcanzar estuvieron ausentes o limitados en los productos visuales de los estudiantes, como por ejemplo el desarrollo de las destrezas compositivas de la imagen, que a su vez, ayudan a la expresión e interpretación de la realidad vivida. La utilización de convenciones gramaticales del cine en la fotografía no solo son la base para fotografías con calidad artística, sino que fomentan principios compositivos que también pueden ser incorporados a otras formas de expresión artística, como lo es la arquitectura. Y es que estudiar principios de composición formal, en cualquier disciplina, sensibiliza en todas las formas de expresión artística.



Figura 156 . Estudiante 07 (2016). A través de la vitrina, estudiantes en la calle Loíza, San Juan, Puerto Rico. Fotografía Independiente.

Ejercicio Leer la Calle Loíza - 2015-16

A continuación se presenta el trabajo final, *Leer la calle Loíza*, de ocho estudiantes del curso Fundamentos de Diseño del año académico 2015-16. Estos estudiantes realizaron el mismo ejercicio final del curso Fundamentos de Diseño del año 2013-14. El alcance del ejercicio de este año también incluye el desarrollo de temas a partir de la imagen y la creación de formas de expresión visual aplicadas en ejercicios de años anteriores. Sin embargo, se hace un énfasis más estructurado y riguroso en el uso del objeto fotográfico como una herramienta de investigación y enseñanza en el proceso de entender el paisaje urbano. El instrumento pedagógico diseñado en este año evolucionó con la incorporación de los resultados y observaciones del ejercicio del año 2013-14 realizadas por la profesora-investigadora. Los instrumentos y metodologías pedagógicas también se ajustaron a partir de las reflexiones realizadas a partir de la experiencia directa de la investigadora en la calle Loíza, evidenciadas en el capítulo anterior.

Las aportaciones de estos ejercicios estuvieron dirigidas a la definición de los temas para ser aplicados a la investigación, el desarrollo de actividades con los estudiantes y la dirección de las críticas del proyecto arquitectónico para que mantuvieran un hilván con las investigaciones previas realizadas por los estudiantes.

Una parte del ejercicio incluyó temas retomados de los desarrollados en las primeras experiencias de los estudiantes en la Central Aguirre como color, textura, movimiento, habitantes. Estos pretendieron acercar al estudiante a aspectos formales del paisaje urbano y a los comportamientos y actividades que generaron los habitantes por su interacción con el lugar. Las formas de expresión visual clasificadas a raíz del estudio de precedentes fotográficos en el Capítulo 2

como: general urbano, relaciones de interior/exterior, fragmento arquitectónico, secuencia urbana, consonancia arquitectónica, quinta fachada, ángulos arquitectónicos, atmósfera surreal, abstracción geométrica y fotomontaje arquitectónico también se incluyeron en estas nuevas experiencias académicas.

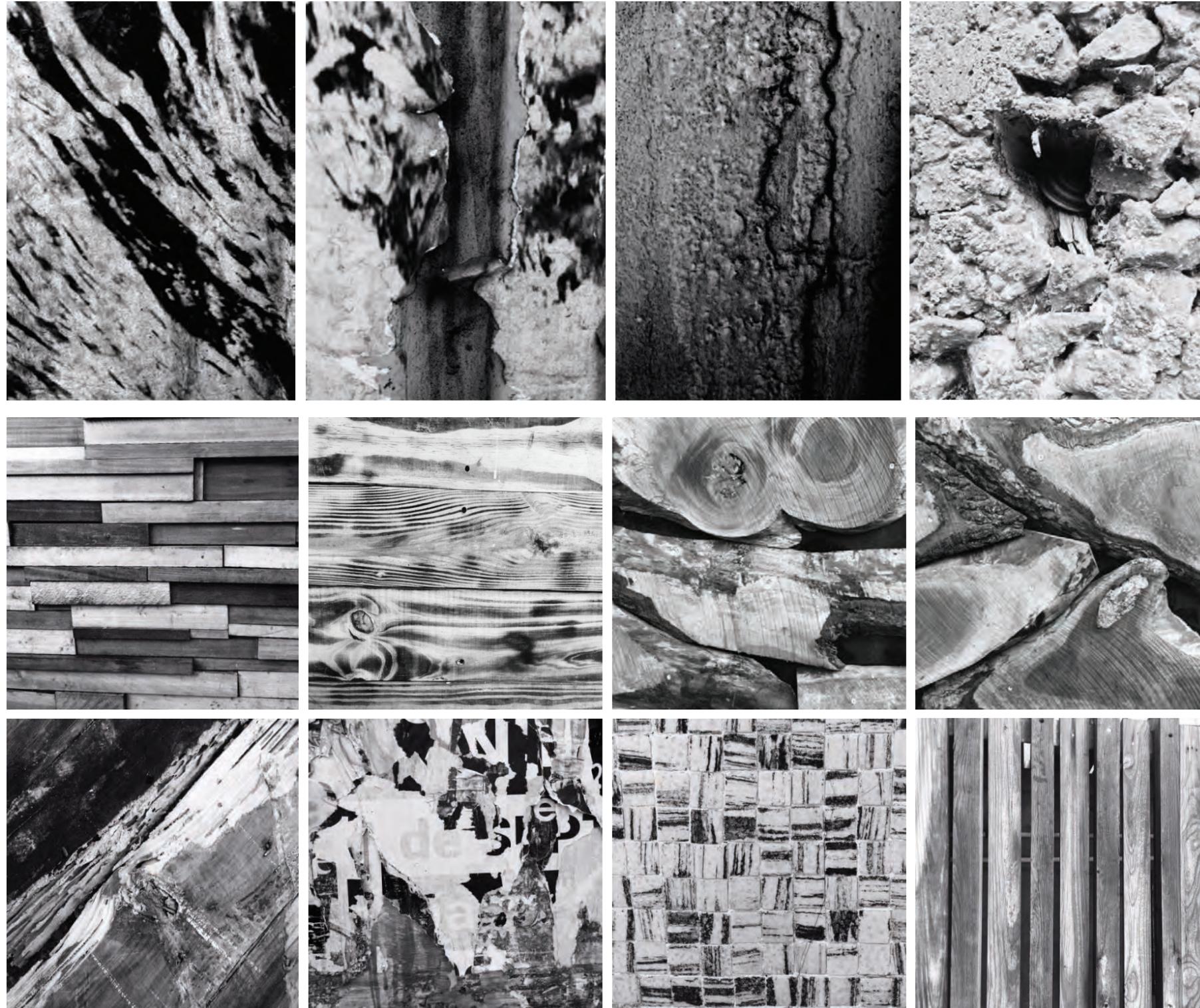
La experiencia del estudiante en la calle Loíza en el año 2015-16 quedó expuesta para interpretación a partir de sus tres componentes esenciales: los ocupantes, sus actividades y el espacio físico, definidos en el Capítulo 3. La investigación propone que la interconexión de éstos genera temas medulares como: Límites, Interacciones, Contrastes y Relaciones espacio/tiempo presentados en el capítulo de la experiencia de la investigadora en el paisaje urbano.

Estos temas se abordaron en discusiones grupales entre el estudiante y la profesora - investigadora impulsadas por el producto fotográfico de todos los estudiantes. Las discusiones generaron nuevas argumentaciones y productos visuales colectivos que condujeron a conclusiones y reflexiones sobre el lugar. Como trabajo individual, al estudiante se le requirió crear tres (3) narrativas visuales con un mínimo de cinco fotografías por secuencia. Cada estudiante trabajó individualmente con el propósito de provocar un encuentro personal e íntimo con el paisaje urbano. El estudiantado acompañó las imágenes creadas individualmente con reflexiones sobre el tema desarrollado. Estas reflexiones visuales y textuales impulsaron la formulación de preguntas que, a su vez, gestaron los conceptos adoptados para la creación del proyecto arquitectónico.

Además, se presentan dos (2) de los proyectos arquitectónicos desarrollados por estudiantes del taller que muestran fluidez y consistencia en el proceso. Estos proyectos completados en su totalidad, exponen efectivamente el hilván entre la primera parte

del ejercicio que destaca en la comprensión del paisaje urbano y la segunda parte sobre el proceso de diseño. Por último, cada ejercicio se expone a dibujos técnicos en mesa y dibujos a mano alzada de la representación del proyecto arquitectónico.

Figura 157. *Texturas de la calle Loíza*. Serie Fotográfica a partir de doce Fotografías Independientes de cinco estudiantes (2016).



Textura y color

Pensar el paisaje urbano a partir de las características físicas supone una dimensión que se integra a los valores culturales, sociales y espaciales del lugar, pero también un reconocimiento de las percepciones del observador. Estos rasgos identificados a través de la percepción estimulan las experiencias sensibles en el lugar. Las formas, texturas y objetos en movimiento se intentan comprender mentalmente como patrones. El observador debe estar educado en definir estructuras y composiciones para la comprensión de lo que se observa.

Este ejercicio se llevó a cabo de identificando y clasificando las fotografías de todos los estudiantes. Una vez tomadas las fotos, se recopilaron las imágenes de los ocho estudiantes para evaluarlas y organizarlas por los temas. Se ordenaron de acuerdo al lugar donde fueron tomadas a lo largo de la calle Loíza. La cantidad de imágenes tomadas por los estudiantes, 234 en total, demostraron un marcado interés por estos temas de textura y color. Luego se procedió a escoger las mejores para componer y montar utilizando programados digitales.

Las texturas enfocan en las cualidades de las superficies y planos. Estas texturas registradas se recogieron de la materialidad de las fachadas. Unos como accidentes provocados por el tiempo y el envejecimiento de la superficie y otros como tratamientos intencionados. El registro del color establece una dimensión cromática del lugar. El paisaje urbano se identifica con un color, expresado en sus elementos materiales naturales o artificiales. Esta colección de imágenes establece una consistente evocación de color a través de sus estructuras arquitectónicas.

Figura 158 *Color de la calle Loiza*. Fotoensayo a partir de cuarentidós Fotografías Independientes y Fragmentos Fotográficos de los estudiantes (2016).



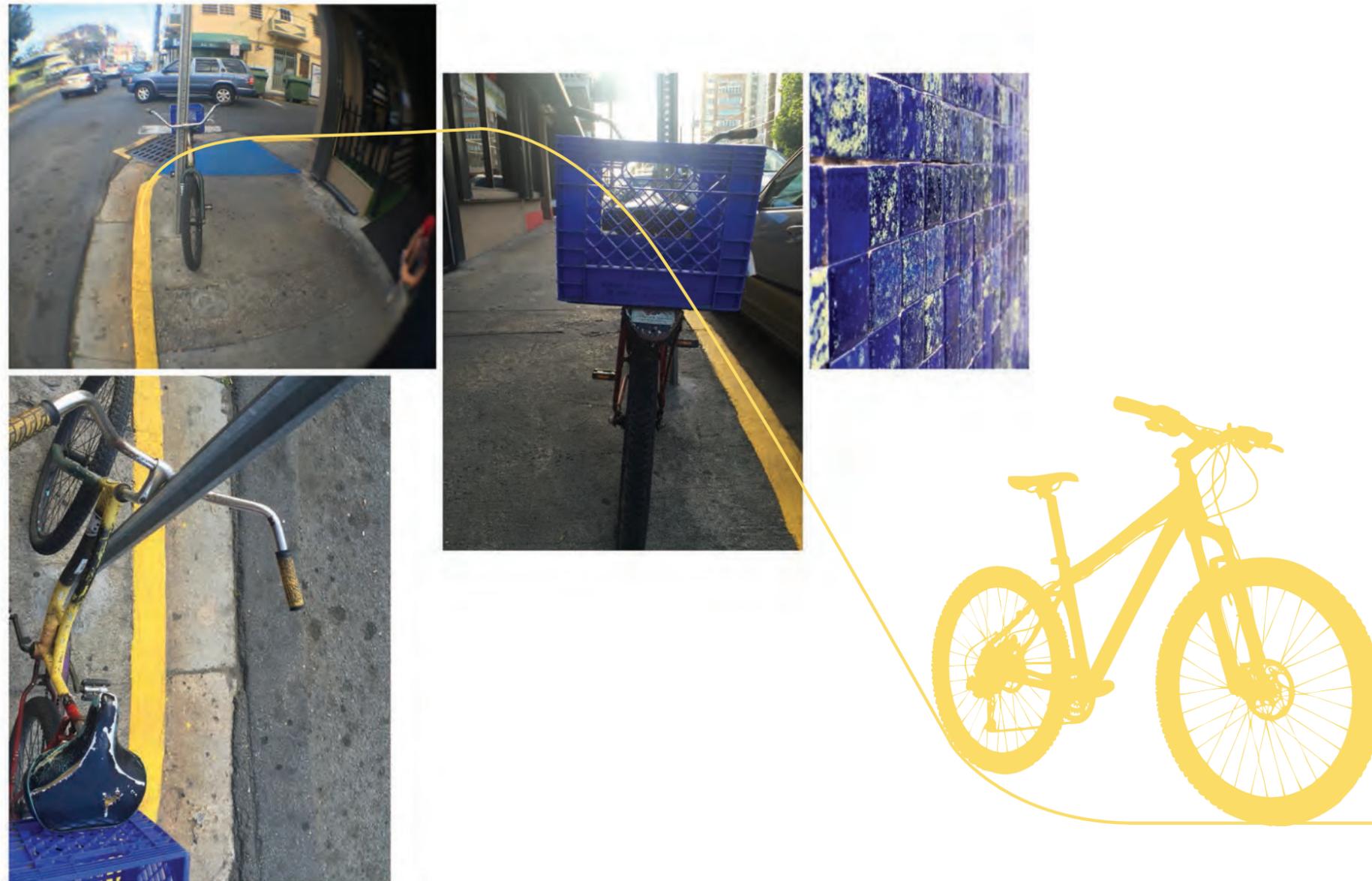


Figura 159. *El paso de la bicicleta*. Fotoensayo a partir de cuatro Fotografías Independientes de estudiantes (2016).

Movimiento

Exponer la idea de movimiento a los estudiantes estimuló la búsqueda de acciones de los ocupantes del lugar o el registro de las ideas preconcebidas sobre objetos que provocan tales acciones, como es el caso de la imagen de la bicicleta. Esta composición de la bicicleta, aunque estática, se reconoce como un objeto que provoca movimiento.

De un total de 102 fotografías realizadas por los estudiantes del tema de personas y objetos se seleccionaron 76 que implicaban movimiento. Con una selección de ellas, se reforzaron los temas realizando composiciones gráficas de secuencias, fotos individuales o colectivas ayudadas por recursos gráficos digitales. La imagen de la próxima página expresa un énfasis en la idea de movimiento a través de recursos compositivos que establecen la repetición de la imagen en transparente. Así mismo, la imagen congelada de la figura humana pero en pose de acción implica movimiento. De igual forma, las secuencias de figuras humanas ubicadas en distintos lugares o mostrando un cambio en la escala de la figura humana, implica movimiento.

El tema del movimiento se relaciona a otros temas relevantes a la ciudad y el paisaje urbano como lo son las relaciones de espacio / tiempo. Este ocurre a partir del movimiento constante de los objetos muebles y los ocupantes. En la calle Loíza los desplazamientos son recurrentes: el de los ocupantes caminantes por las aceras y el de los vehículos por la vía. La naturaleza de la calle Loíza como zona comercial y conectora entre distintas comunidades del área metropolitana provoca tal acción.



Figura 160. *La calle en bicicleta...*Media Visual a partir de cuatro fotografías de cuatro estudiantes (2016).

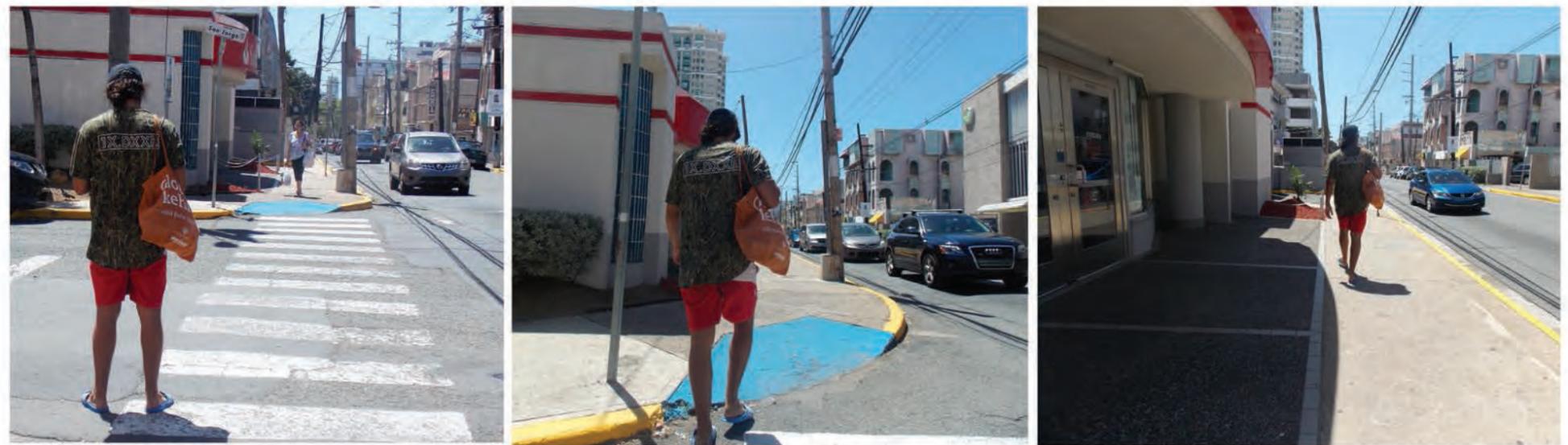


Figura 161. Estudiante E6 (2016). *Caminando por la calle*. Serie Secuencia a partir de tres fotografías.



Figura 162. Estudiante E6 (2016). *Por fin llegó la AMA...* Fotografía Independiente.

General urbano

El tema *General urbano* enfatiza en el espacio de la ciudad y expone las actividades que en ella se llevan a cabo. Reconoce los elementos básicos que la componen: los ocupantes, las actividades y el espacio físico. Estos tres componentes aparecen en los planos generales creados por los estudiantes, de forma dependiente y coexistente entre sí, para definir el todo del espacio urbano. Estas relaciones, a su vez, establecen conceptos de interacción, límites, contrastes y relaciones inalienables de espacio/tiempo.

De las dieciséis (16) fotos recopiladas sobre este tema, cuatro (4) enfocaron en los vacíos urbanos, calles y aceras; cinco (5) en objetos arquitectónicos; cinco (5) en objetos urbanos, autos y mobiliario; y dos (2) en los ocupantes. Las imágenes más efectivas fueron las que evidenciaron un punto focal como protagonista del espacio de acción, que atrajera la mirada del observador hacia él. En estas primeras dos imágenes aparece la calle como un espacio de desplazamiento, de tránsito. Las próximas dos tratan la incorporación de elementos foráneos a la calle Loíza, el camión con una cantidad exagerada de hojas de palma transitando descontextualizado o las sombras provocadas por los árboles, tan escasos en el área.



Figura 163. Estudiante E4 (2016). *Por aquí vamos, la calle es nuestra*. Fotografía Independiente.



Figura 164. Estudiante E2 (2016). *De lados opuestos*. Fotografía Independiente.



Figura 165. Estudiante E2 (2016). *Del campo a la ciudad, pasando por la calle Loíza*. Fotografía Independiente.



Figura 166. Estudiante E6 (2016). *Bajo la sombra del árbol*. Fotografía Independiente.

Interior - Exterior

El tema del *Interior/ Exterior* enfatiza en el espacio urbano mirado desde el interior o viceversa. El espacio urbano en cualquiera de los casos es el protagonista. Los límites se confunden para dar paso a la fluidez espacial, a zonas permeables que confunden el adentro con el afuera. Se congela esta relación para captar relaciones activas o pasivas, contrastantes o armoniosas, efímeras o duraderas entre los límites de sus componentes. Particularmente, es un recurso esencial para expresar intersticios espaciales urbanos.

El espacio se torna ambivalente, diluido para el observador. La permeabilidad y la transparencia son protagonistas de las imágenes tomadas. La exposición del interior al exterior o del exterior al interior es la clave visual, no solo bidimensional sino de la experiencia espacial del ocupante en el paisaje urbano.

Ser registrada visualmente por el estudiante consiste en ser reconocida. Cuatro (4) de los ocho (8) estudiantes así lo evidenciaron en las fotografías tomadas.



Figura 167. Estudiante E2 (2016). *Al otro lado de la vitrina, interior-exterior.* Fotografía Independiente. .



Figura 168. Estudiante E6 (2016). *Reflejo que te encuentras, interior- exterior.*

Fotografía Independiente.



Figura 169. Estudiante E1 (2016). *Mirando al exterior desde el interior.* Fotoensayo a partir de tres fotografías.

Secuencia urbana

La *Secuencia urbana* pauta una narración de eventos, esencialmente con protagonistas de la escena urbana. Entre una imagen y la próxima existe un hilván compositivo, pero también de las acciones y relaciones de los sujetos u objetos registrados.

De los ocho (8) estudiantes, seis (6) trabajaron con las secuencias urbanas, creando un total de trece (13). Los estudiantes utilizaron distintos recursos compositivos para lograr las secuencias y fotomontajes: La transparencia y solape de imágenes como en la que se expone a la derecha de esta página; la identificación de un protagonista como punto focal de la imagen en distintas ejecutorias; el acercamiento al punto focal por parte del observador; la cámara fija para rescatar escenas desde el mismo punto de ubicación o el observador en movimiento congelando escenas que contienen objetos que hacen referencia a la escena anterior.

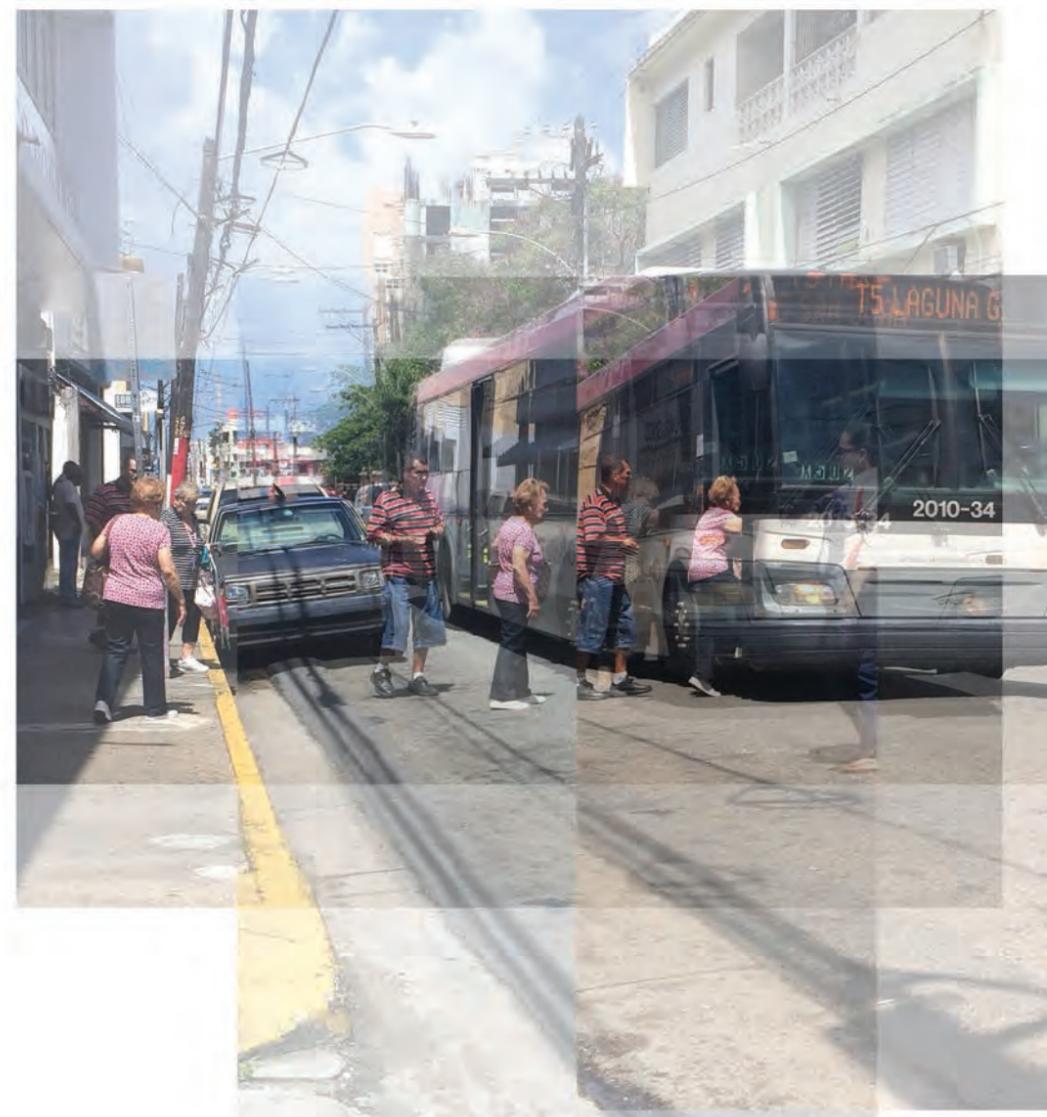


Figura 170. Estudiante E6 (2016). *Llegó la guagua.* Media Visual a partir de tres fotografías de la Serie Fotográfica *Leer la calle Loíza.*



Figura 171. Estudiante E7 (2016). *En bici por la calle Loíza.* Serie Secuencia a partir de cuatro fotografías.



Figura 172. Estudiante E7 (2016). *Texteando, texteando...* Serie Secuencia a partir de cuatro fotografías.



Figura 173. Estudiante E7 (2016). *El trabajo de todos los días.* Serie Secuencia a partir de cuatro fotografías.



Figura 174. Estudiante E7 (2016). *Contrapicada en la acera.* Serie Secuencia a partir de cuatro fotografías.



Figura 175 Estudiante E4 (2016). *Llegando a la casa*. Serie Secuencia a partir de cinco fotografías.

Consonancia arquitectónica

La *Consonancia arquitectónica* recoge un conjunto de imágenes fotográficas de objetos y elementos semejantes o relacionados entre sí por sus características particulares. Las técnicas fotográficas aplicadas de encuadre y perspectiva ayudan a reforzar la idea de la serie.

En el ejemplo de la derecha un mismo elemento arquitectónico es registrado colocando la cámara en plano paralelo al objetivo. En el próximo ejemplo, el registro de las esquinas de edificios de la calle Loíza se realizan colocando la cámara en el mismo ángulo y en contrapicada. Las imágenes en blanco y negro ayudan a enfocar en la forma como protagonista de la serie. La perspectiva dramática en los últimos dos casos establece la coherencia de la serie de superficies o planos registrados.

Seis (6) de los ocho (8) estudiantes utilizaron la serie como recurso visual y crearon ocho (8) series donde el protagonista fue el objeto arquitectónico o partes de éste. La serie ayuda a encontrar similitudes en un lugar, así como establecer categorías de elementos descubiertos por observación.



Figura 176. Estudiante E5 (2016). *Portones y puertas, elementos arquitectónicos en la Loíza*. Serie Muestra Fotográfica a partir de cuatro fotografías.



Figura 177. Estudiante E6 (2016). *Esquinas de edificios*. Serie Muestra Fotográfica a partir de seis fotografías.



Figura 178. Estudiante E2 (2016). *Pop of color*. Serie Muestra Fotográfica a partir de tres fotografías.

cuando mutilar se convierte en una experiencia bella... en cada esquina encontrarás una expresión de vida, un "pop of color", una pequeña muestra de lo que es la calle Loíza.

¡Exprésate!

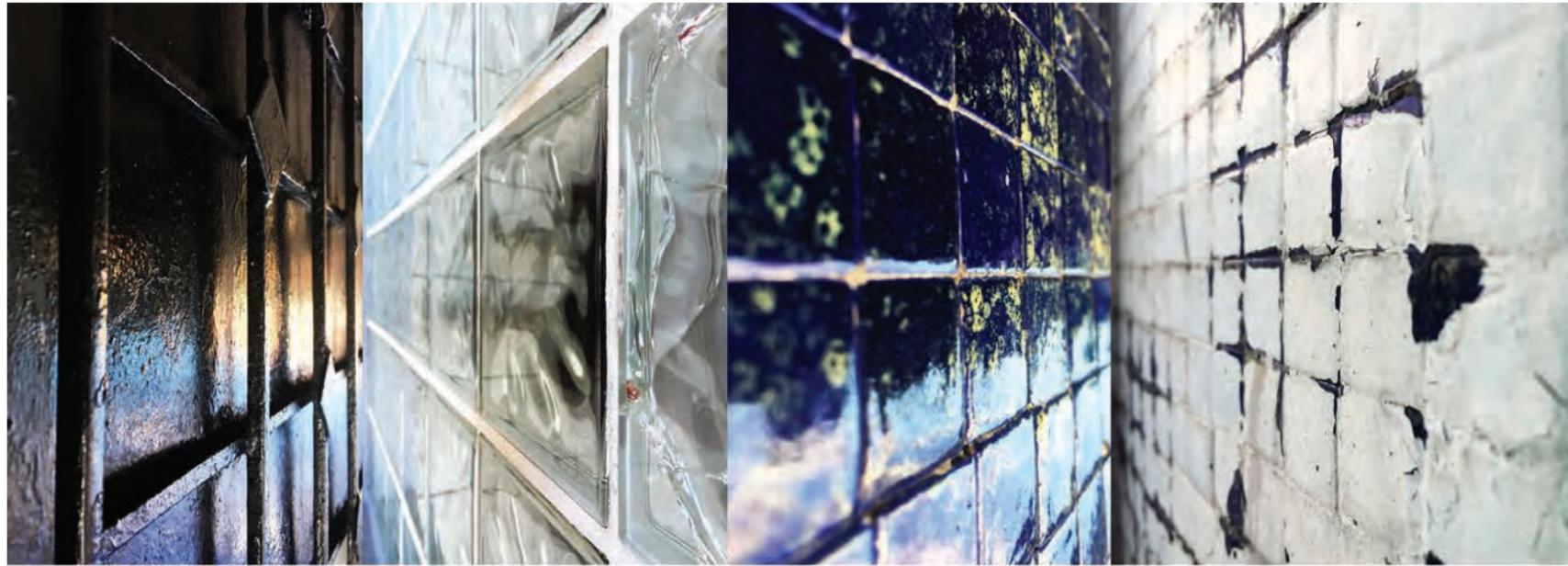


Figura 179. Estudiante E4 (2016). *Cuadrículas*. Serie Muestra Fotográfica a partir de cuatro fotografías.



Figura 180. Estudiante E6 (2016). *Superficies - texturas*. Serie Muestra Fotográfica a partir de ocho fotografías.

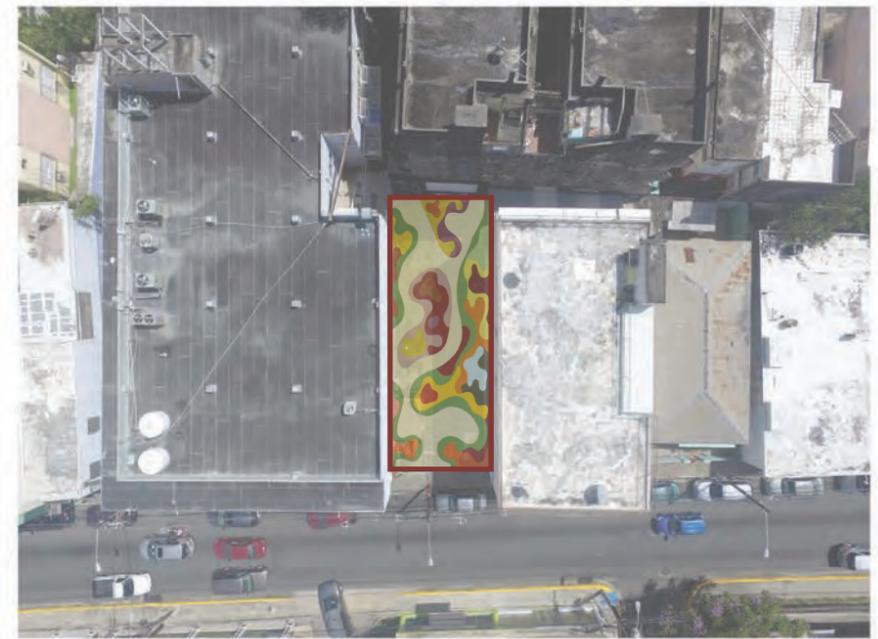
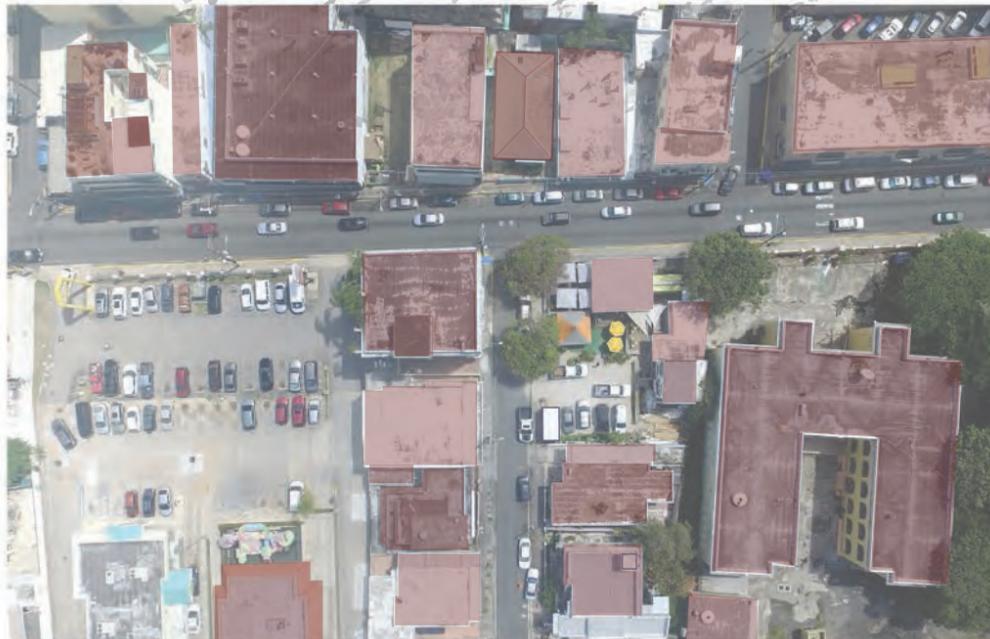


Figura 181. Estudiante E5 (2016). *Acercándome al lugar*. Secuencia Fotográfica a partir de tres fotografías.

Quinta fachada

La técnica de la *Quinta fachada* es más difícil de realizar por los estudiantes porque requiere de equipo técnico como los “drones” para tomarla o estar en un punto significativamente elevado en relación al objetivo.

De los ocho estudiantes solo dos (2) registraron imágenes en quinta fachada. En este caso, permite tener claridad en relación al fondo y figura, los vanos y sólidos de la ciudad.

Ángulos arquitectónicos

El registro visual del objeto arquitectónico pretende capturar todas partes y ángulos de la obra construida. Elabora argumentos registrando lo sólido y concreto, pero también el vano espacial. Se aleja del objetivo para obtener un plano general y se acerca para llegar al detalle, uniones y materialidad. Busca definir el todo a través de las partes.

De los ocho estudiantes solo un (1) estudiante trabajó con una obra arquitectónica. Solo registró el exterior o fachada, no se acercó al detalle y tampoco capturó el espacio interior. Tomó un total de 12 fotografías de la pieza arquitectónica.

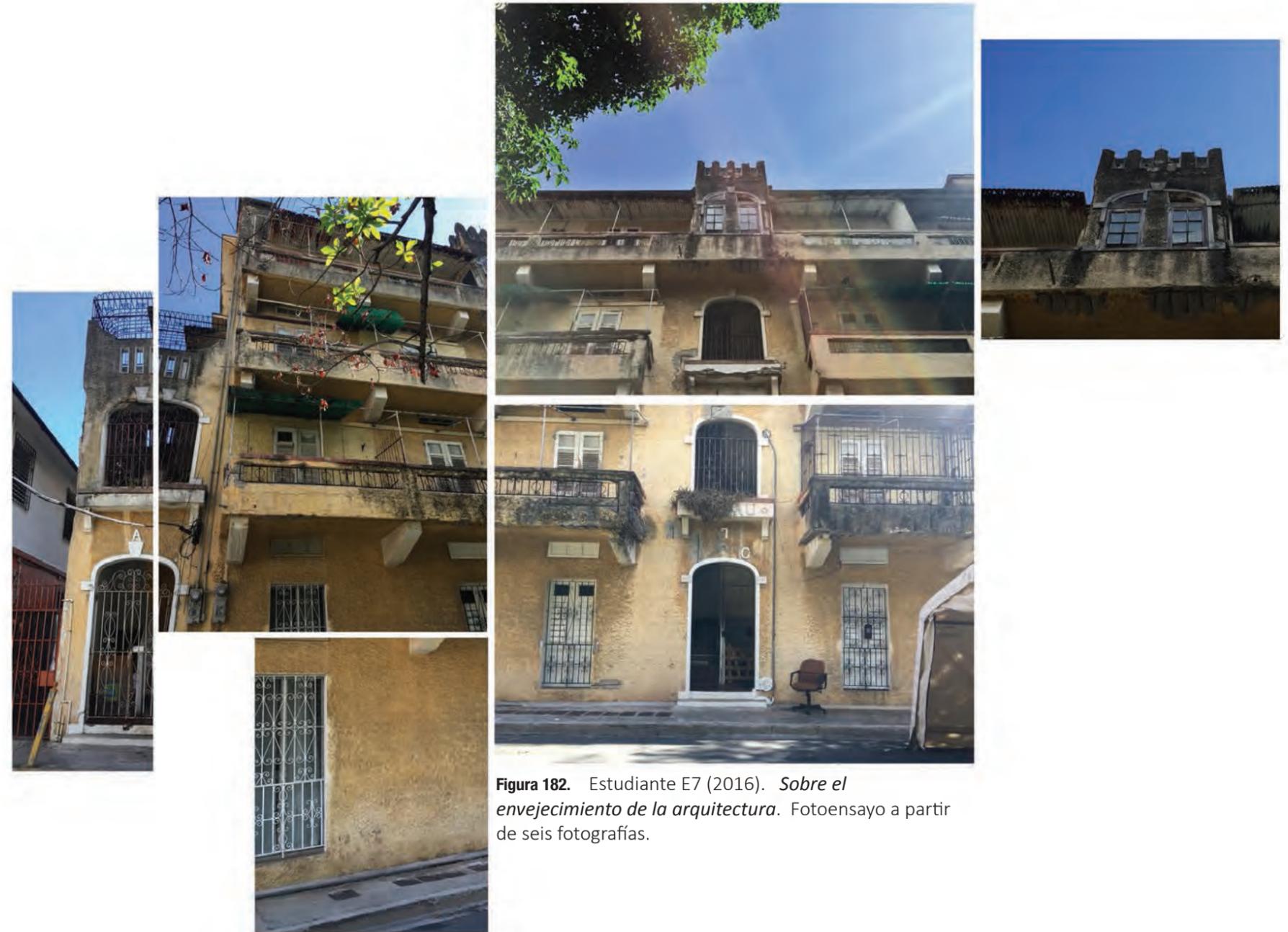


Figura 182. Estudiante E7 (2016). *Sobre el envejecimiento de la arquitectura.* Fotoensayo a partir de seis fotografías.

Atmósfera surreal

Elaborar una imagen como una *Atmósfera surreal* es trascender la dimensión real del contexto para hacer realidad las intenciones o fantasías del observador. Los mensajes o aspiraciones sobre el espacio se materializan con estas imágenes. Estas son la combinación de imágenes tomadas por el estudiante y el producto del pensamiento y reflexión sobre lo que debe ser el espacio.

Tres (3) de los ocho estudiantes crearon imágenes surreales, recurriendo a la línea, a figuras digitales o la exageración del color. Las imágenes de la calle Loíza son una excusa para alcanzar una dimensión surreal del mundo. Generar nuevos espacios, alcanzar el cielo, cambiar la escala de los maniquíes para ser gigantes en la calle, transformar un espacio abandonado ahora habitado, son algunas de esas aspiraciones o fantasías expuestas por el estudiantado.

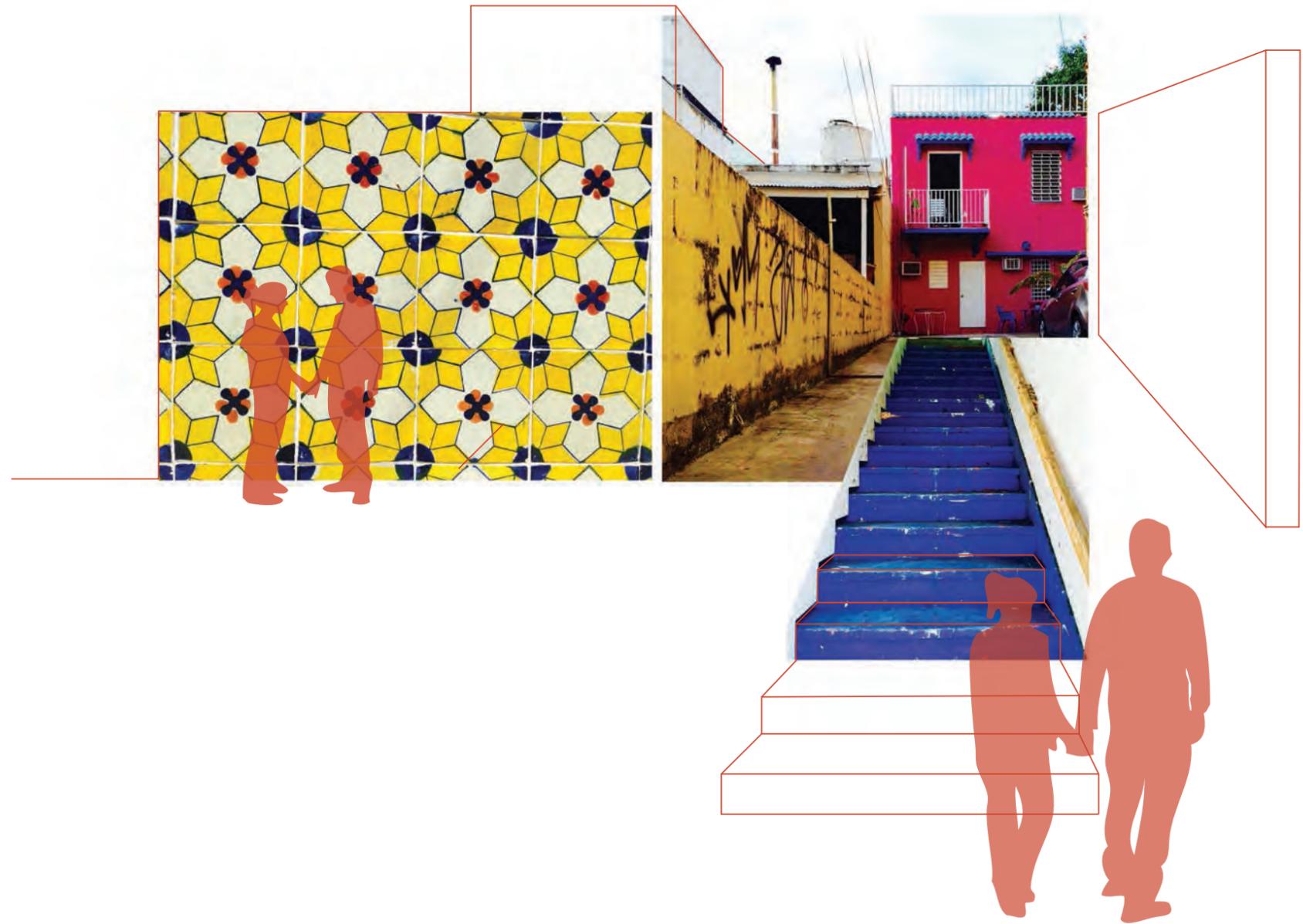


Figura 183. Estudiante E7 (2016). *Espacios imaginados*. Fotomontaje a partir de tres fotografías y construcciones gráficas digitales.



Figura 184. Estudiante E5 (2016). *Subiendo al cielo*. Fotomontaje a partir de tres fotografías y construcciones gráficas digitales.



Figura 185. Estudiante E6 (2016). *Gigantes dormidas*. Par Visual a partir de dos fotografías de la Serie Fotográfica *Calle Loíza* (2016).





Figura 186. Estudiante E7 (2016). *Ocupando el abandono*. Fotomontaje realizado a partir de una fotografía y construcciones gráficas digitales.

Abstracción geométrica

La *Abstracción geométrica* es un acercamiento a los elementos del paisaje urbano al punto que pierden definición y se convierten en elementos compositivos. Durante el proceso de fotografiar, pensar en la composición domina la búsqueda en el paisaje urbano. El observador mira a través de la lente para descubrir formas geométricas compuesta por planos, líneas y volumetrías.

De los ocho estudiantes cinco (5) trabajaron imágenes utilizando la abstracción geométrica. Las figuras y formas del objeto arquitectónico se utilizaron para las nuevas formas de la composición bidimensional. Las luces y sombras también generaron nuevas formas. El color también ayudó en la definición de las figuras.



Figura 187. Estudiante E7 (2016). *Geometrías descubiertas*. Serie Fotográfica a partir de cuatro fotografías.



Figura 188. Estudiantes E6 y E8 (2016). *Plano cuadrado mirado desde distintos ángulos*. Serie Fotográfica a partir de cinco fotografías.



Figura 189. Estudiante E7 (2016). *Triángulos en sombra*. Serie Fotográfica a partir de tres fotografías.

Límites, Interacciones, Contrastes y Relaciones espacio-tiempo

Los conceptos de límites, interacciones, contrastes y relaciones espacio-tiempo se presentan a los estudiantes con el propósito de realizar un ejercicio grupal de discusión de términos fundamentales aplicados al espacio urbano, en este caso a la calle Loíza. Estos términos surgen a partir de las reflexiones de la investigadora en esa calle, expuestos en el capítulo anterior.

Los ochos (8) estudiantes, la profesora y la asistente de cátedra participaron de la discusión. Traer ejemplos con las fotografías creadas por los mismos estudiantes facilitó la comprensión de los conceptos. La generación de ideas se tradujo a gráficas realizadas con la colección de imágenes fotográficas de los estudiantes sometidas a un proceso de selección y composición. El asistente de cátedra trabajó digitalmente su desarrollo y materialización.

Límites

El *Límite* es el borde que evidencia cambios entre un espacio y el otro, pero también es un punto de encuentro entre ellos. El desarrollo del concepto del límite comenzó con la exposición de su definición. El límite es un concepto físico, urbano y que puede ser controlado por el diseñador. La discusión se acercó a dimensiones abstractas y concretas, a las relaciones entre público y privado y lo que implica la seguridad en el ocupante del espacio, la capacidad de trascender las fronteras con las visuales y la permeabilidad como un factor presente en las relaciones espaciales urbanas.

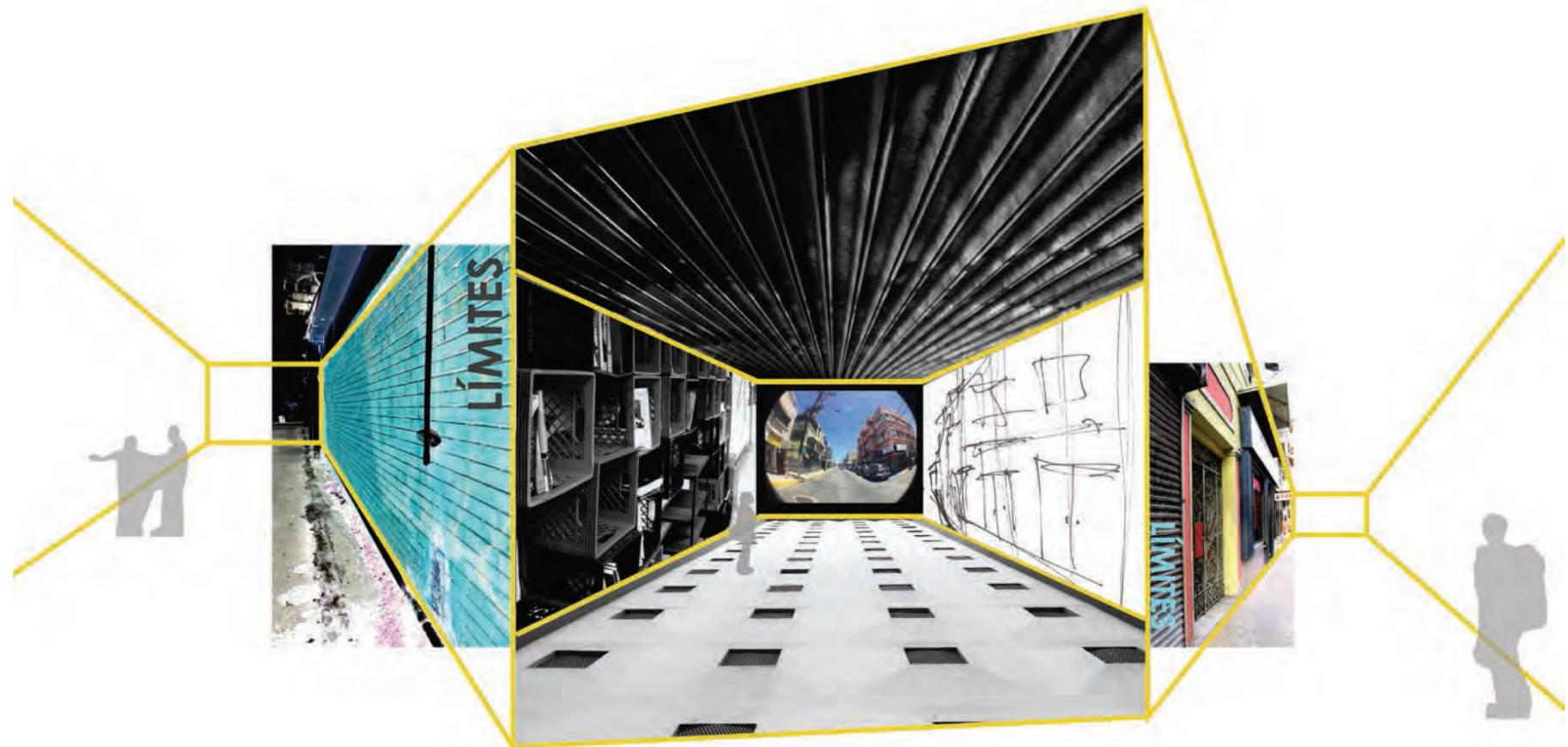


Figura 190. *Límites de la calle Loíza.* Fotomontaje a partir de siete fotografías realizadas por los estudiantes del curso Fundamentos de diseño, Arqu 3132 (2016) y construcciones gráficas digitales.

Interacciones

Las *Interacciones* se exponen como esenciales para la convivencia humana en la urbe. Surgen a partir de las relaciones de los ocupantes con otros ocupantes, locales o foráneos, y con los objetos urbanos.

En el desarrollo del concepto interacciones, las discusiones se dirigieron a las personas y sus formas de relacionarse. El espacio urbano es el escenario activo de esas interacciones y un factor determinante para provocar los intercambios. Los estudiantes concluyeron que estos intercambios son visuales con la mirada como conectora y comunicadora de afectos urbanos. Pero también las interacciones físicas se exponen en el paisaje urbano, a través del diálogo y el contacto con otros. Se expuso el tema de las experiencias sensoriales y del estímulo de los sentidos para provocar interacciones e intercambios entre los objetos y sujetos.



Figura 191. *Interacciones en la calle Loíza.* Fotomontaje a partir de cuatro fotografías realizadas por los estudiantes del curso Fundamentos de diseño, Arqu 3132 (2016) y construcciones gráficas digitales.

Contrastes

El concepto *Contrastes* se define como las disparidades entre los objetos y sujetos del paisaje urbano. Con esta definición como punta de lanza se comienza la discusión del término contrastes en la ciudad a los estudiantes en el taller.

Los estudiantes expusieron que la realidad física de la calle Loíza permitía una gran variedad de contrastes. Muchas de las estructuras arquitectónicas están abandonadas o deterioradas en oposición con los interiores cuidadosamente trabajados. También expusieron el concepto a las relaciones de la noche y el día en la calle Loíza. La noche transforma el vecindario, otros son los ocupantes, mayormente foráneos y otros pocos locales, que llegan a consumir y disfrutar de las amenidades que contiene la calle Loíza.



Figura 192. *Contrastes de la calle Loíza.* Fotomontaje a partir de nueve fotografías realizadas por los estudiantes del curso Fundamentos de diseño, Arqu 3132 (2016) y construcciones gráficas digitales.

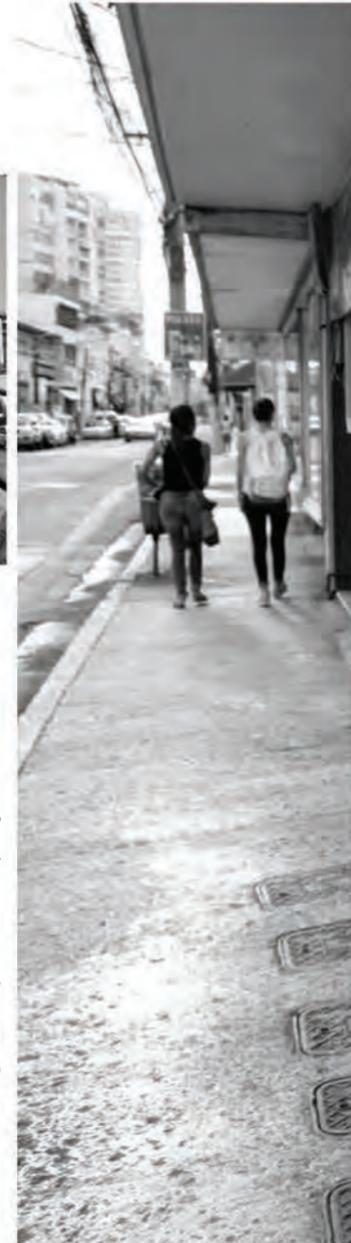
Relaciones de espacio - tiempo

La relación *Espacio-Tiempo* se define como la extensión física que contiene los sujetos y objetos del paisaje urbano. Es la circunstancia donde se conducen las acciones de éstos.

Este término resultó más difícil de reconocer para los estudiantes, toda vez que se debe entender por la relación espacio-tiempo con los actores, y no como términos aislados. Se condujo la discusión hacia las implicaciones que provocan las acciones y desplazamientos de los ocupantes en el espacio; la secuencia de sucesos y las acciones simultáneas de los ocupantes que alteran todo el sistema de convivencia en la ciudad. La repetición de las acciones del ocupante se convierten en rituales, mientras que lo único de otras se incorporan como hechos de trascendencia en la historia de un lugar.



Figura 193. *Relaciones de espacio-tiempo en la calle Loíza.* Fotomontaje a partir de once fotografías realizadas por los estudiantes del curso Fundamentos de diseño, Arqu 3132 (2016) y construcciones gráficas digitales.



Narrativas visuales

La narración visual es una secuencia de imágenes conectadas por ideas, temas o formas compositivas que cuentan una historia. Como toda narración, en estas imágenes aparece un protagonista que está comprometido y éste es parte del paisaje urbano.

Se presentan cuatro (4) narraciones visuales creadas por imágenes fotográficas de los estudiantes. En la primera, el protagonista es el ocupante del paisaje urbano, en la segunda el espacio para libros libres, en la tercera y cuarta narración, la acera ocupada domina las escenas.

La espera, la mirada, el contacto que pasó...

El día transcurre atento a lo que acontece, la acera es el único espacio público de la Loíza que se hace testigo de las miradas incisivas, a veces clandestinas de los habitantes.

La noche llega confunde la mirada, sigue la espera.

Se intercambian gestos y palabras que el vacío oscuro absorbe, solo nos escuchamos.

Figura 194. *La espera, la mirada, el contacto que pasó...* Fotoensayo a partir de siete fotografías realizadas por los estudiantes del curso Fundamentos de diseño, Arqu 3132 (2016).

Los libros libres son tocados, intercambiados y leídos por desconocidos transeúntes que llegan y así mismo se van. Regresan con saber y curiosidad, regresan con otros que también quieren saber. Pero hay más que unas palabras, hay un deseo de compartir, de intercambiar, de desear que otros aprendan y de hacer público el conocimiento, tan público como es el espacio donde están, ... la acera.



Figura 195. *Libros libres*. Fotoensayo a partir de seis fotografías realizadas por los estudiantes del curso Fundamentos de diseño, Arqu 3132 (2016).

La calle Loíza es un lugar muy recurrido. Ves personas caminar constantemente por las estrechas aceras. Por sus actitudes, aspecto físico y vestimenta sabes que son locales y turistas. Los locales van de compras a los negocios y hacen las diligencias cotidianas a lo largo de la calle. Entran y salen de los negocios, conversan e interactúan con las otras personas. Se percibe el ambiente de confianza entre ellos.

También ves los turistas. Son fácilmente reconocibles, caminan buscando con la mirada cosas nuevas. Pero aun así, se ven integrados y en confianza con el lugar. La Loíza además de tener ese carácter local, está cerca de la playa y de otras áreas turísticas. En el área se rentan habitaciones económicas, ese es otro gran atractivo del lugar.

Estas experiencias de interacción entre locales y extranjeros es una cualidad del lugar. La calle Loíza es un espacio para el intercambio de experiencias culturales e interpersonales muy enriquecedoras.



Figura 196. Estudiante E6 (2016). *Van y vienen... van y vienen ...* Fotoensayo a partir de cinco fotografías.



El espacio público de las aceras



Al recorrer la Calle Loíza varias veces durante el transcurso de este proyecto, un aspecto muy importante que noté fue que no existe un lugar donde los usuarios puedan sentarse y compartir. Hay una falta de espacios públicos sorprendente. Por esta razón mi concepto matriz para el desarrollo de mi intervención será la lógica distorsionada que existe, no tan solo en la Calle Loíza, sino que en nuestro país en general. La lógica que le da más importancia al automóvil que al ser humano como habitante. La lógica que nos ha llevado al nivel de contaminación que estamos sufriendo hoy día. La misma que crea áreas urbanas no aptas para peatones. Mi punto de partida en cuanto a mi intervención será crear un área abierta donde se recopile la esencia de la calle, lo artístico, lo colorido y lo urbano. Utilizará al peatón y su experiencia como punto focal.



Figura 197. Estudiante E2 (2016). *El espacio público de las aceras.* Fotoensayo a partir de trece fotografías.

Serie fotográfica - calle Loíza 2016 Estudiante número 03

La Calle Loíza, historias al borde del olvido. Antes de visitar la calle, fue muy beneficioso el poder conseguir información de su historia.

En la visita, tomé fotos y entrevisté antiguos residentes y visité establecimientos comerciales y espacios institucionales. El haber estudiado su historia me permitió comenzar mi investigación con conocimiento del lugar, dando más espacio para establecer un punto de vista emocional y reflexivo. Durante un día de recorrido, mientras tomaba fotos, tuve la oportunidad de dialogar con varios residentes y cada uno de ellos tenía su propia historia fundada en el mismo lugar, en su calle Loíza. Les causaba emoción el notar que alguien se interesaba en ellos y su lugar de vivir, que hoy día dejó de ser lo que ellos recordaban. Los vendedores ambulantes, zapateros, antiguos negocios, su escuela... es poco lo que se ha logrado conservar. Relataban con gran nostalgia, con las palabras, con el cuerpo y con sus manos, anécdotas e historias propias y de otros. Sus recuerdos desmerecían, al pasar del tiempo, el diario vivir y los años cerraban su memoria. La dueña de una antigua cafetería tocaba su rostro mientras lamentaba como tenía que esforzarse para recordar su propia historia.

Por esta razón, tomé la decisión de diseñar un parque para revivir las memorias, para que las historias permanezcan y que todos tengan la oportunidad de recordar y compartir con la palabra, hablada y/o escrita, lo que fue y es la calle Loíza para ellos y sus generaciones. La memoria es un bien precioso. Los recuerdos definen quienes somos. Si no recordamos ¿cómo vamos a definirnos? Somos nuestra memoria, aunque cada uno recuerde de manera diferente un mismo suceso. Como dijo Jorge Luis Borges "Somos nuestra memoria, somos ese quimérico museo de formas inconstantes, ese montón de espejos rotos".

**Estos caminantes
cotidianos de la calle
con su memoria
inundada de vivencias,
van contando
anécdotas e historias,
personales y colectivas
que pasarán a otros
para perpetuarlas.**



Figura 198. Estudiante E3 (2016). *Historias al borde del olvido*. Serie Fotográfica a partir de seis fotografías.

“Relataban con gran nostalgia, con las palabras, con el cuerpo y con sus manos, anécdotas e historias propias y de otros”.



Figura 199. Estudiante E3 (2016). *Manos que relatan historias.* Serie Fotográfica a partir de cinco fotografías.

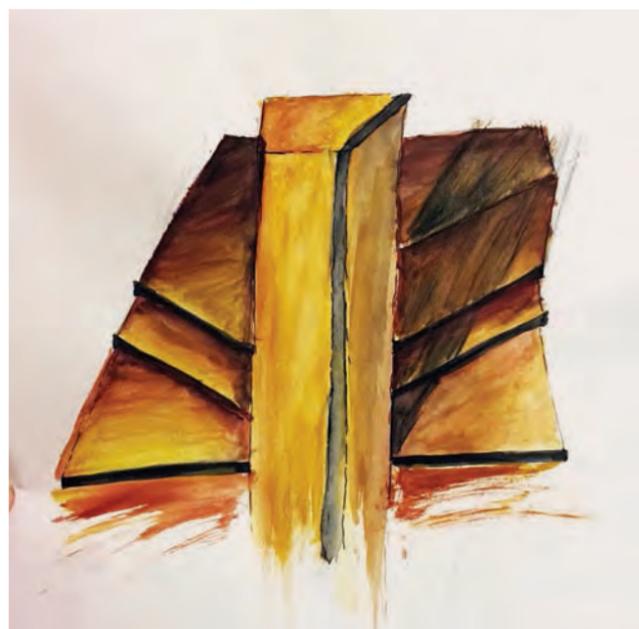


Figura 200. Estudiante 03 (2016). Dibujo en acrílico de las primeras ideas para desarrollar el proyecto arquitectónico Parque de Memoria en la calle Loíza.

La estudiante E3 formula el problema basado en las observaciones de las expresiones corporales de los ocupantes, registradas en sus fotografías. Estas series de imágenes iniciaron las interrogantes. Las entrevistas a los ocupantes perfilaron las ideas y generaron más preguntas para definir el problema. De ahí, el desarrollo de un espacio para revivir las memorias de los ocupantes de la calle Loíza. Esta necesidad de un espacio de congregación se valida por la ausencia de éste a lo largo de la calle Loíza.

La forma arquitectónica surge a partir de la creación de un centro, expresado con una torre con texto en sus paredes interiores, como si fuera un almacén de la memoria de historias y anécdotas. En torno a ésta ocurren núcleos que definirán espacios de congregación. Estos núcleos en secuencia y a distintos niveles, representan el trayecto de la vida. En todo el proyecto hay paredes flotantes con superficies para escribir las historias y además, se establecen áreas para conversar y contar las historias. Hay espacios más íntimos para menos personas y otros más abiertos para grupos más grandes, dependiendo de la historia a narrar y la audiencia.

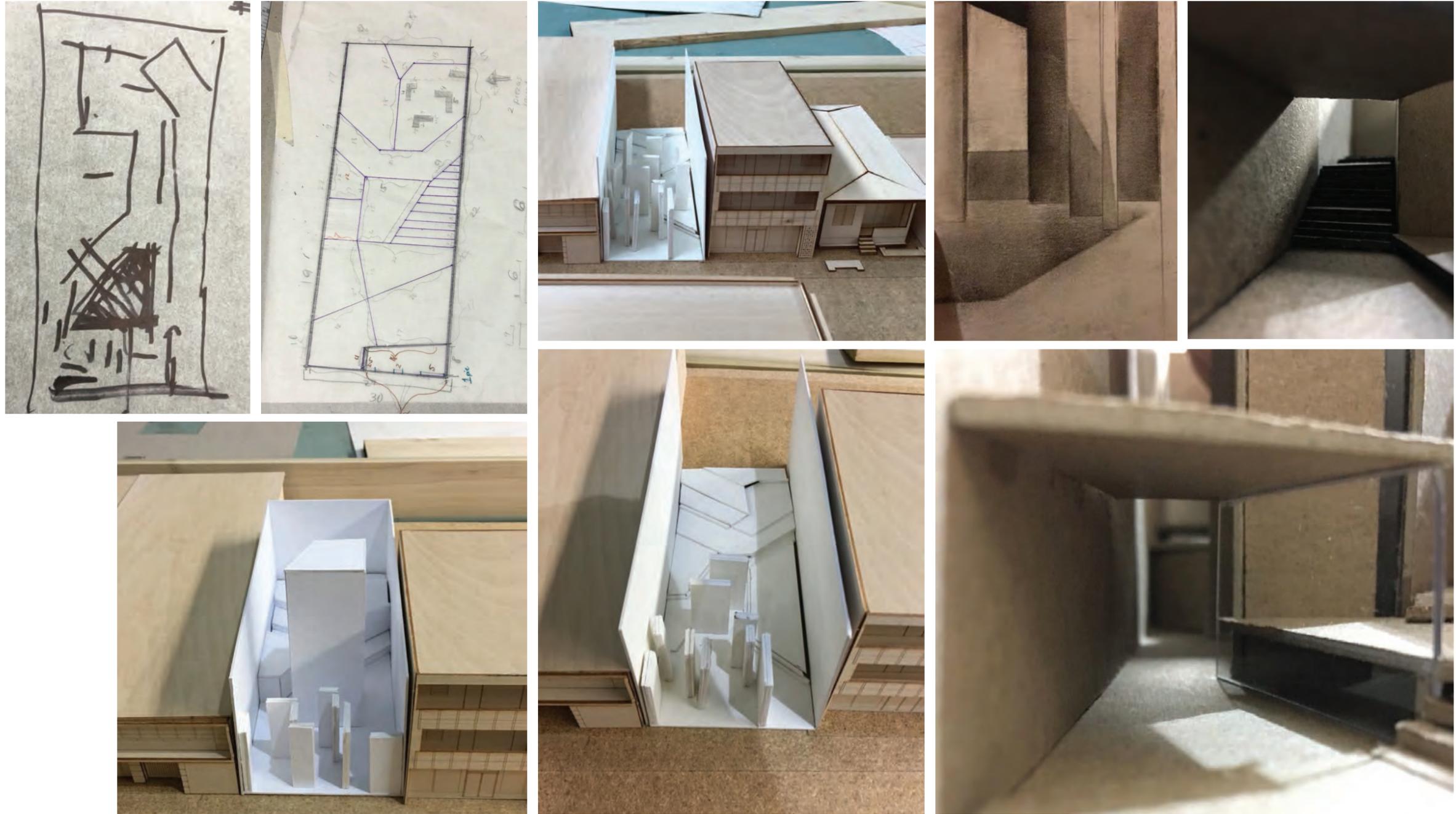
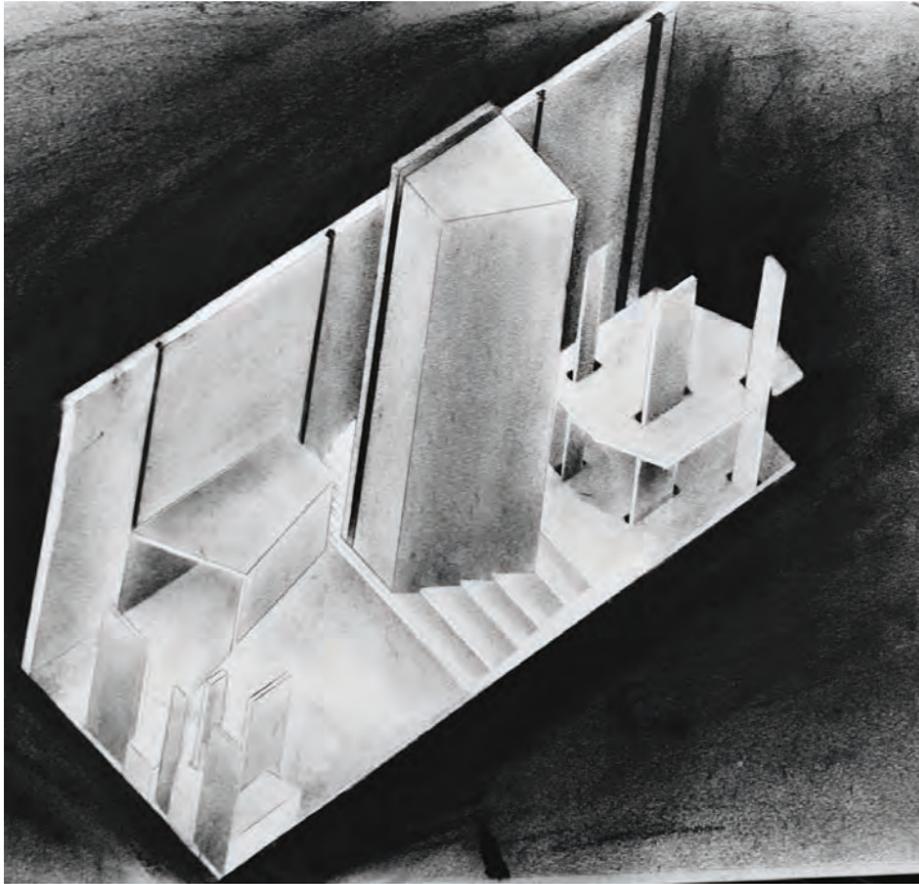
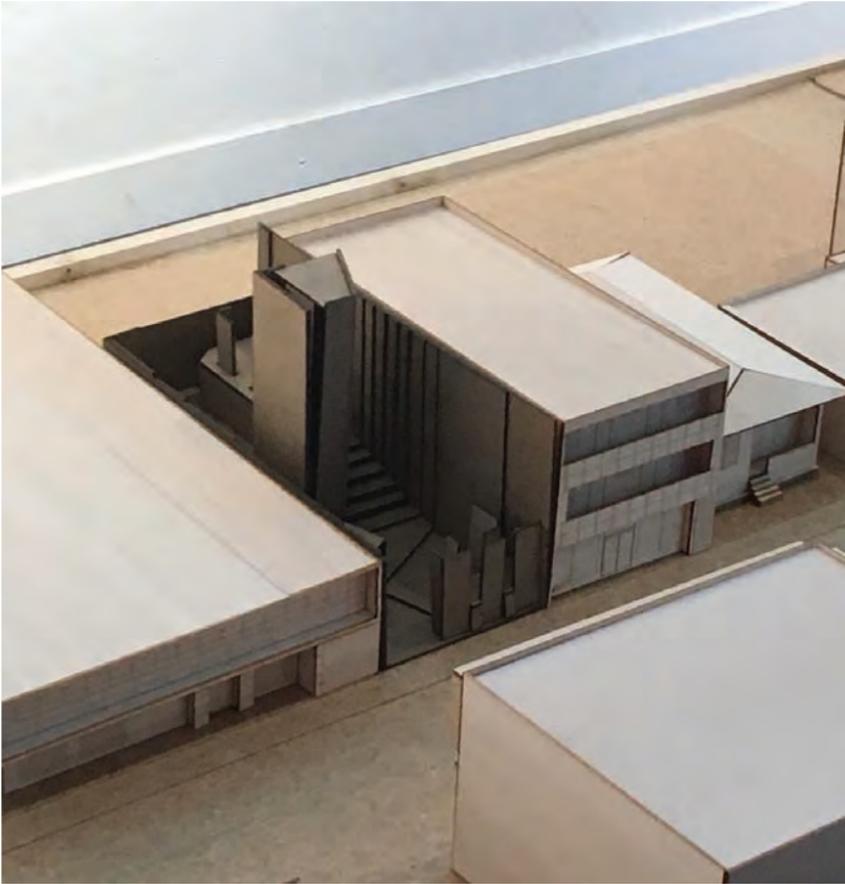


Figura 201. Autora (2016). *Desarrollo del proyecto a través de dibujos y maquetas realizadas por el estudiante durante el proceso de diseño.* Fotoensayo a partir de ocho Fotografías Independientes.



Serie fotográfica - calle Loíza 2016 Estudiante número 05

La calle Loíza, un espacio para el arte urbano. Como muchos paisajes urbanos, la calle Loíza tiene cualidades positivas y otras negativas. Uno de los problemas evidente a primera vista es la cantidad de edificios deteriorados y abandonados. Esa mirada inmediata provoca que el lugar parezca dejado en el olvido. Pero, la entrada más íntima al lugar permite descubrir la mirada sensible al arte, expresado en los murales y graffitis pintados en muros y objetos urbanos: postes, zafacones, paredes a lo largo de la calle. Estas expresiones artísticas inmediatamente crean una identidad muy particular. La impresión de descuido es momentánea, una vez queda opacada por el arte urbano que distrae la mirada del ocupante esporádico. La percepción se transforma, cuando se reconoce que en esta calle, el valor a las distintas expresiones artísticas cuenta para durar.

Por ende, propuse crear un área donde esa identidad pudiera brillar y así, revivir lo que un día fue este espacio urbano. Mi propuesta es un espacio laberinto para exponer el arte urbano, ahora concentrado en un lugar para congregarse a la comunidad. Este será un espacio para el arte, para el cine, para la representación. Los planos verticales como paredes y los horizontales como pisos podrán pintarse como lienzos, permitiendo a la comunidad y los amantes del arte expresarse y disfrutar de ellas. Los visitantes podrán hacer un recorrido por este espacio que, en lugar de ser cerrado y controlado, es abierto y regalado a toda la comunidad.

Figura 202. Estudiante E5 (2016). *Arte en las calles*. Serie Fotográfica a partir de seis fotografías.

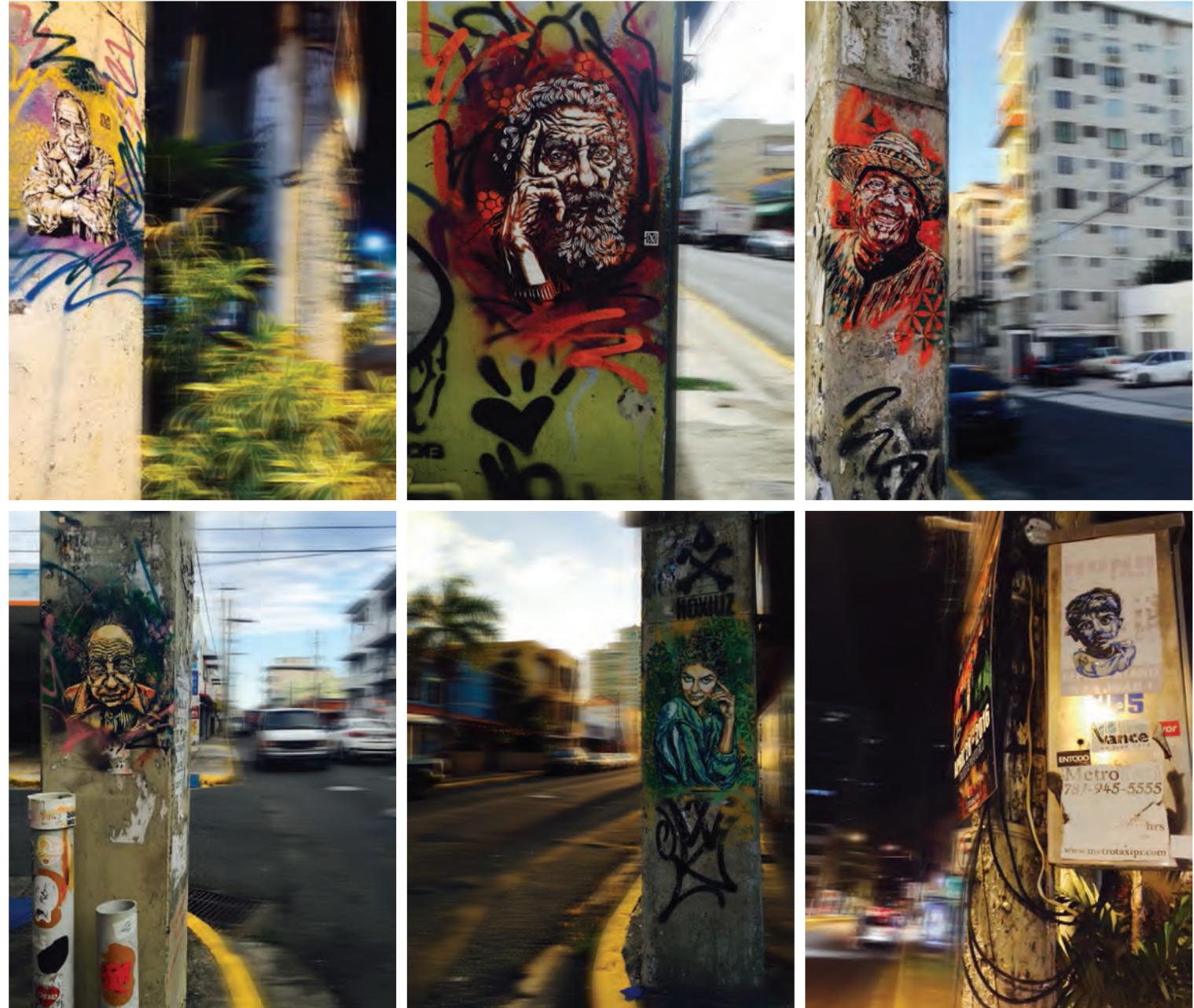


Figura 203. Estudiante E3 (2016). *Los edificios son lienzos*. Serie Fotográfica a partir de tres pares de fotografías realizadas por la alumna E3 (2016).



“La impresión de descuido es momentánea, una vez queda opacada por el arte urbano que distrae la mirada del ocupante esporádico”.

La estudiante E3 observa el deterioro y abandono de las estructuras a lo largo de la calle Loíza, pero también descubre la presencia del arte urbano en superficies expuestas a la mirada pública de la calle. Si el problema es el deterioro, la solución es la exposición del arte en el paisaje urbano para combatir la contaminación visual. Las series que crea, presentan un antes y un después de los muros intervenidos. Reconoce la acera como el único espacio público para el ocupante, pero la acera es espacio de tránsito y no para estar. La alumna plantea la necesidad de un espacio para estar y admirar el arte.

La forma arquitectónica surge a partir de la idea de la franja o cinta (la acera como forma lineal) que entra al lote, se dobla y desdobra para crear espacios. Las superficies de esa cinta, horizontales y verticales, son más lienzos para expresar arte. Es como si la acera se enredara en una caja vacía y crea una nueva relación de vanos y sólidos a distintos niveles para exponer obras de arte urbano.

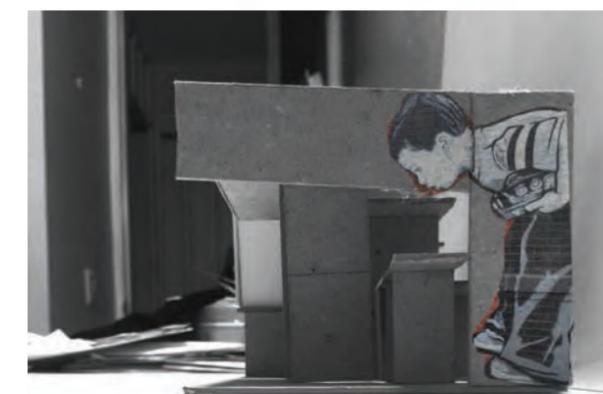


Figura 204. Maqueta de estudio con idea de edificio como un lienzo para expresar el arte de la estudiante E5 (2016).

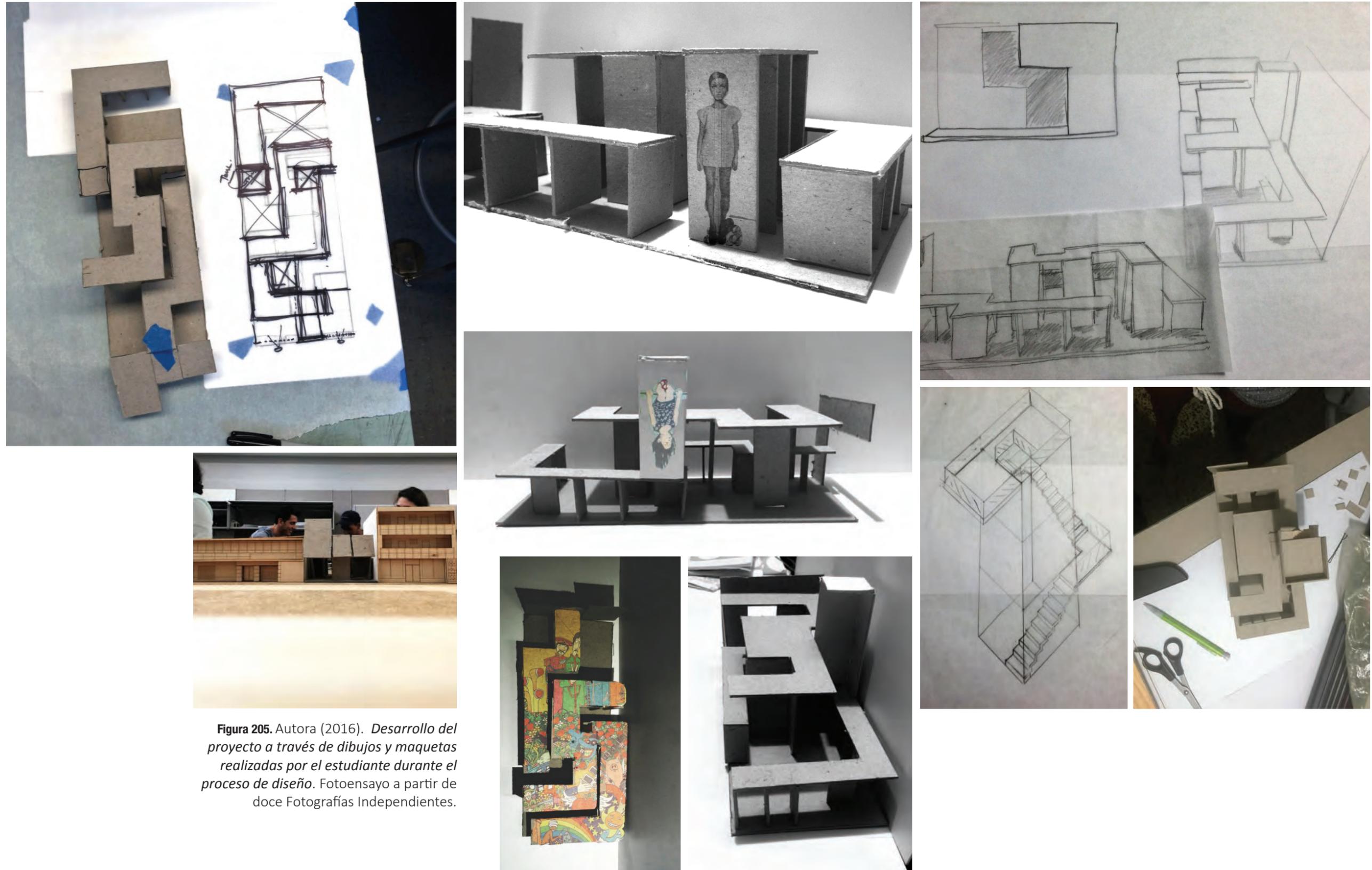


Figura 205. Autora (2016). *Desarrollo del proyecto a través de dibujos y maquetas realizadas por el estudiante durante el proceso de diseño. Fotoensayo a partir de doce Fotografías Independientes.*



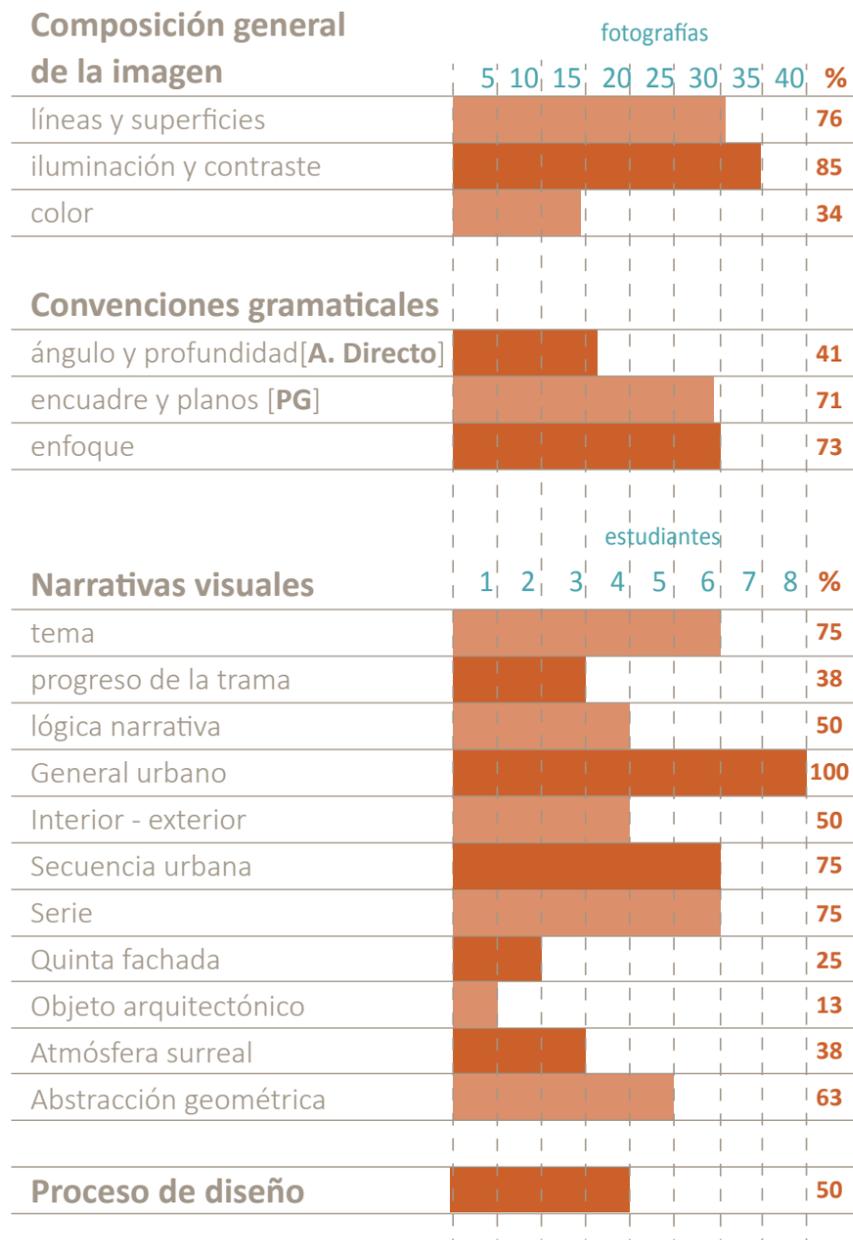


Figura 206. Diagrama Resultados de los ejercicios de composición fotográfica de estudiantes del año 2015-16.

Resumen de resultados del ejercicio del año 2015-16

Las rúbricas aplicadas (ver Apéndice 3) a los ocho estudiantes del curso ARQU 3132 en el año 2015-16 reflejaron un dominio mayor en las destrezas de representación y visualización que el grupo de alumnos del año 2013-14. A este grupo se le impartió un seminario de *Photoshop* y una conferencia sobre composición gráfica y gramática del cine aplicada a la fotografía previo a comenzar el ejercicio. En ellas también se incluyeron muy buenos ejemplos de composiciones y narrativas fotográficas. Además, se desarrollaron discusiones en el taller sobre los componentes de la ciudad y el paisaje urbano.

Contrario al trabajo de los alumnos del año 2013-14, centrado en la creación de una secuencia narrativa con cinco imágenes, los trabajos del curso del año 2015-16 se desarrollaron en distintas estructuras compositivas y técnicas fotográficas para permitir una exploración mayor por parte del estudiantado. De los 53 trabajos se escogieron y se presentan 41 porque fueron los que cumplieron con los requisitos de entrega. Estos se dividieron en 15 series, 15 secuencias y 11 fotos individuales.

Estos trabajos mostraron los siguientes resultados. En imagen general se atendieron los siguientes aspectos: líneas y superficies, iluminación y contraste, y color. En el primer aspecto, 31 de los 41 trabajos demostraron técnica en la creación de composiciones equilibradas utilizando las líneas guías, las superficies y/o los volúmenes de la imagen en la etapa de postproducción. Además, se aplicaron efectivamente las técnicas de iluminación y contraste para expresar atmósferas cónsonas con la intención de la imagen. Los otros 6 mostraron deficiencias en la composición de las imágenes. El recurso del color fue más efectivo en 14 de los 23 trabajos presentados, utilizando armonías de colores y contraste para

fortalecer las composiciones, la conexión entre la serie de imágenes, establecer un hilván entre las imágenes, resaltar un tema o enfocar elementos urbanos. Las otras 9 no maximizaron en dicha técnica.

En cuanto a las convenciones gramaticales en las fotografías, al igual que en los trabajos del 2013-14, el criterio en el que los estudiantes demostraron menos dominio fue el de ángulo y profundidad. Las fotografías de los objetos arquitectónicos fueron tomadas mayormente en ángulo directo, paralelas a la lente y en perspectiva a nivel del ojo humano en plano general (PG). Sin embargo, hubo acercamientos muy efectivos a la materialidad y textura de las superficies urbanas. Con estas imágenes de los estudiantes se realizaron composiciones grupales que evidenciaron color y textura. Esto confirma que buscaron experimentar con planos diferentes, acercándose y alejándose del objetivo, según presentados en la clase de gramática del cine, con ejercicios prácticos y a modo de conferencia para desarrollar las destrezas y lógicas visuales. Los estudiantes demostraron muy poca curiosidad en la exploración de las técnicas de ángulo y profundidad. Aunque los ocho estudiantes experimentaron con distintos ángulos: picada, contrapicada, plano paralelo y perspectiva. De éstos, los más utilizados fueron los últimos dos antes mencionados. Además, los ocho estudiantes desarrollaron el enfoque hacia un objeto o punto focal recortando la imagen para colocarlo en un lugar estratégico dentro del encuadre y utilizando técnicas de postproducción como el color, contraste e iluminación, entre otros, para resaltarlo.

En la categoría de narrativas visuales se atendieron los siguientes aspectos: tema, progreso de la trama (tiempo y espacio), y lógica narrativa (técnica). Las composiciones mostraron dominio en expresar y mantener el tema de manera coherente con el uso repetitivo y consistente de objetos y por las técnicas aplicadas

de postproducción. En cuanto al progreso de la trama (tiempo y espacio), los estudiantes que trabajaron secuencias narrativas demostraron dominio en ese tema. La lógica narrativa fue expresada efectivamente utilizando recursos técnicos de postproducción a través de la manipulación de la imagen fotográfica original y textos que validaban las narrativas creadas con las imágenes. Esta fluidez en la creación de las narrativas demuestra el desarrollo de las destrezas de pensamiento crítico y los procesos de análisis al expresar y reflexionar sobre un tema a través de imágenes. Cuatro de los ocho estudiantes demostraron dominio de estas destrezas de acuerdo al nivel de conocimiento esperado.

En resumen, en la primera parte de la tarea se observó que los estudiantes incorporaron efectivamente las convenciones gramaticales del cine y los conocimientos técnicos presentados en clase. Así mismo, mostraron destrezas en la utilización de técnicas de postproducción para mejorar los mensajes y composiciones de los conjuntos de imágenes. Las secuencias y series fotográficas fueron de los recursos más utilizados para expresar visualmente las preocupaciones y los problemas de diseño identificados para desarrollar la segunda parte de la tarea, el proyecto arquitectónico. Sin embargo, el progreso de la trama y la lógica narrativa fue más difícil de realizar en las narraciones visuales.

En esta segunda parte de la tarea, en los ocho casos, el programa de funciones desarrollado por cada estudiante para el objeto arquitectónico respondió a la problematización de la calle Loíza. Además, en tres de los trabajos, elementos y formas abstraídas del paisaje urbano se utilizaron para definir las formas arquitectónicas o elementos del proyecto. Consideraciones del paisaje urbano guiaron la aplicación de estrategias arquitectónicas en el proceso de diseño para definir espacios, seleccionar materiales, definir relaciones de

sólidos y vanos, entre otros. Al igual que en el año 2013-14, durante el proceso, algunos estudiantes se distanciaron del tema o de los aspectos relacionadas al lugar, otorgando más importancia a otras variables de diseño para desarrollar el proyecto arquitectónico. La consideración de precedentes arquitectónicos y las críticas del proyecto dirigidas a atender problemas de diseño, específicamente relacionados a los aspectos de espacio y forma fueron elementos de peso que incidieron en el cambio de la relación forma-tema elegido originalmente por los estudiantes en la primera parte de la tarea.

En cuanto a los criterios de la calidad espacial: jerarquía, diversidad y secuencia espacial, cuatro de los trabajos de los estudiantes mostraron una excelente riqueza espacial y un entendimiento en la creación de espacios de acuerdo a su nivel. Las cualidades y tipos de espacios respondieron al tema desarrollado por los estudiantes.

Los resultados de este ejercicio demostraron que la imagen fotográfica, a distintos niveles, sirvió de hilo conductor para el producto final de diseño arquitectónico. Para cinco de los estudiantes, las secuencias fotográficas, producto de la experiencia viva en la calle Loíza, fueron la base para identificar un tema y definir un programa de funciones espaciales que se vería reflejada en la formulación de soluciones del proyecto de diseño exitosamente. Para los otros tres, la fotografía, aunque ayudó a definir situaciones problemáticas, otras variables del proceso fueron prioritarias y evidenciadas con mayor fuerza y presencia en el proyecto final. En este ejercicio se reforzó en el desarrollo de las destrezas de creación y composición de las imágenes fotográficas como recursos a utilizarse para entender el paisaje urbano. Otro factor determinante fueron las presentaciones de ejemplos de los fotógrafos contemporáneos, las discusiones en grupo de las técnicas utilizadas en la creación de las imágenes y las correcciones a las composiciones del estudiantado,

tanto individuales como grupales. Por otra parte, el desarrollo de términos y definiciones de los componentes del paisaje urbano ayudó a definir y apuntar a objetivos claros para registrar con la cámara fotográfica. Por ejemplo, las tres clasificaciones establecidas de: ocupante, actividad y espacio físico, facilitó la búsqueda y descubrimiento en el paisaje urbano. De éstos, la mirada a los ocupantes prevaleció en las imágenes fotográficas.

Sin embargo, las observaciones de la investigadora revelaron cierto nivel de timidez de los estudiantes durante la jornada fotográfica de capturar los ocupantes. Así lo evidenció la cantidad de tomas fotográficas de las personas de espaldas. Es el temor a ser descubiertos tomando fotos o el sentimiento de que invadimos el espacio de otros lo que impide tomar fotos que revelen las acciones humanas en el espacio público de forma dramática. La realidad es que aunque la calle Loíza no presenta muchos campos de acción urbana, existen espacios donde las vivencias de sus ocupantes pueden ser capturadas en fotografías.

3. Conclusiones

El cuarto capítulo es la recopilación de los trabajos realizados por el estudiantado para el entendimiento del paisaje urbano, utilizando la fotografía como herramienta de investigación. Los resultados de todos los ejercicios realizados durante estos seis años reflejaron que la mirada podía ser educada y que el desarrollo de tareas específicas y guiadas conduce a un aprendizaje efectivo y significativo que valida las experiencias del estudiante en el paisaje urbano.

Las experiencias pedagógicas en el año 2013-14, primera vez de realizado el ejercicio ayudaron a mejorar las del segundo año 2015-16. El primer ejercicio tuvo un acercamiento a la composición y morfología de la imagen y por ende, apoyaba el desarrollo formal de la pieza arquitectónica. Aunque se partió del desarrollo de un tema y la creación de un personaje con resultados efectivos, el dominio de la forma como gestora prevaleció. Así lo evidencian los análisis realizados de los proyectos de los estudiantes.

El segundo ejercicio buscó reafirmar y evidenciar con mayor arraigo las experiencias fenomenológicas de los estudiantes en el paisaje urbano a través de la producción de imágenes. La creación, correlación y la asociación de las imágenes fotográficas fueron esenciales en los procesos individuales y grupales para formular problemas de diseño. El estudio de las convenciones y principios de composición, así como la exposición a la obra de fotógrafos reconocidos, ayudó a una mejor comprensión de dichos conceptos de forma y composición de la fotografía. En esta segunda experiencia se hizo énfasis en la construcción de la imagen amarrada a temas desarrollados a partir de la experiencia en el paisaje urbano. Se educó a los estudiantes en cuanto a la construcción y creación de imágenes enfocando en la materialización de lo percibido.

Los estudiantes durante las visitas se integraron física y afectivamente al paisaje a través de la observación y la comunicación con los locales. El desarrollo de temas en clase, previo a la visita, guió la mirada y el descubrimiento. Además, les ayudó a una interacción más profunda con el lugar. Así lo evidenciaron las imágenes y los textos creados a partir de la experiencia.

Otro factor determinante fue hacer consciente al estudiante que el proceso de diseño debe estar guiado por los factores y hallazgos del lugar estudiado. Aunque existen otros factores que alimentan el proceso de diseño, en estos ejercicios fue imperativo que los estudiantes comprendieran la relación que debe de existir entre el objeto arquitectónico y su lugar de emplazamiento. A ello se suma el reconocimiento por parte del estudiante de que la obra arquitectónica está pensada para otros. Esta lección es esencial en esta etapa y se alcanza estableciendo un nivel de compromiso con los componentes del paisaje urbano, entre ellos, los ocupantes.

El desarrollo de estos ejercicios demostró que la fotografía no es solo una herramienta para representar la realidad. Esta limitada idea de la imagen fotográfica se ha desvanecido con el diseño y ejecución de estos ejercicios. Estos han demostrado que existe aprendizaje y desarrollo del pensamiento crítico al utilizar la fotografía como recurso de mensajes visuales. Esta herramienta pedagógica, cercana y accesible al estudiantado, se convierte en la aliada de los procesos de aprendizaje permitiendo: desarrollar la sensibilidad visual del observador; identificar situaciones problemáticas en el paisaje urbano a través de la reflexión; desarrollar destrezas de composición en dos y tres dimensiones que facilitan la comunicación y creación de argumentos y narrativas visuales.

Como se ha evidenciado, los cursos de Fundamentos de diseño enfocan en la enseñanza de las formas y principios de composición y no consideran el estudio del contexto real en sus objetivos pedagógicos. Sin embargo, estas lecciones para desarrollar la estética en el estudiantado también se pueden aprender desde la inmersión del estudiante en el paisaje urbano. Pues en él, se descubren formas geométricas y orgánicas, naturales y artificiales, al mismo tiempo que se desarrolla afectividad hacia el lugar. Estudiar el paisaje en esta etapa, inicia al estudiante en la creación de conciencia y compromiso hacia él, lección determinante de un arquitecto a lo largo de su carrera.

Los resultados demostraron que el proceso de diseño arquitectónico se enriquece cuando se prioriza en esta etapa inicial en la investigación del paisaje urbano. Bajo este esquema se asegura que el proyecto deja de ser un capricho formal para exponer y ajustarse a las condiciones del lugar. En estos ejercicios, la formulación de preguntas para encontrar soluciones se encontraron en cada imagen tomada cuando fueron traducciones de las reflexiones e interpretaciones de lo descubierto por los estudiantes. El estudio del paisaje urbano fue esencial para el desarrollo de proyectos atados a sus contextos.

3. Conclusions

The fourth chapter is the compilation of the work performed by the students for the understanding of the urban landscape, using photography as a research tool. The results of all the exercises carried out during these six years reflected that look could be educated and that the development of specific and guided tasks leads to effective and meaningful learning that validates the experiences of the student in the urban landscape.

Teaching experiences in the year 2013-14, first time that the exercise was performed, helped improve the experiences of the second year 2015-16. The first period had an approach to composition and morphology of the image and therefore supported the formal development of the architectural piece. Although we started with the development of a theme and creation of a character with effective results, the power of the form as an agent, prevailed. This is evidenced by analyses performed on the students' students.

The second exercise sought to reaffirm and demonstrate with, greater rooting, the phenomenological experiences of students in the urban landscape through the production of images. Creation, correlation and association of photographic images were essential in individual and group processes to formulate design problems. The study of the conventions and principles of composition, as well as the exposure to the work of renowned photographers, helped to a better understanding of these concepts of form and composition of the photograph. In this second experience is emphasis was placed in the construction of the image tied to themes developed from experience in the urban landscape. Students were educated in terms of construction and creation of images focusing on the realization of what was perceived.

Students during visits integrated into the landscape, physically and emotionally, through the observation and communication with the locals. The development of topics in class, prior to the visit, guided their look and their discovery. In addition, it helped them to a deeper interaction with the place. This is evident from the images and the texts created from the experience.

Another determining factor was to make aware the student that the design process must be guided by the factors and findings of the studied place. Although therein lies other factors that feed the design process, in these exercises it was imperative that students understand the relationship that should exist between the architectural object and its environment. Added to this, is the recognition by the student that the architectural work is intended for others. This lesson is essential at this stage and is achieved by establishing a level of engagement with the components of the urban landscape, including occupants.

The development of these exercises showed that photography is not only a tool to represent reality. This limited idea of photographic images has faded with the design and execution of these exercises. On the contrary, they have shown that there is learning and development of critical thinking while using photography as a source of visual messages. This pedagogical tool, close and accessible to students, becomes the ally of learning processes allowing: to develop visual sensitivity of the observer; to identify problem situations in the urban landscape through reflection; to develop skills of composition in two and three dimensions that facilitate communication and creation of visual narratives and arguments.

As evidenced, Fundamentals of Design courses focus on teaching the forms and principles of composition and they do not consider

the study of the real context in its pedagogical objectives. However, these lessons to develop aesthetics in the students can also be learned from the immersion of the student in the urban landscape. In this space, geometric and organic, natural and artificial shapes are discovered while developing affection for the place. To study the landscape at this stage, jump-start the student in creating awareness and commitment towards the decisive lesson of an architect throughout his career.

The results showed that the architectural design process is enriched when you prioritize at this early stage in the investigation of the urban landscape. Under this scheme we ensure that the project is not a formal urge to expose and conform to the conditions of the site. In these exercises, the formulation of questions to find solutions were found in each image taken when they became translations of the reflections and interpretations of the discoveries by the students. The study of the urban landscape was essential for the development of projects tied to their contexts.

Capítulo V. Guía didáctica:

Propuesta de proyecto docente para el curso Fundamentos de diseño aplicando metodologías artísticas de investigación al proceso de diseño.



Figura 207. Morales, M. (2016). *Mi mesa de trabajo en el taller de proyectos arquitectónicos de primer año*. Fotografía Independiente.

1. Introducción

En este capítulo se presenta un producto pedagógico en formato de Guía Didáctica para ser aplicado en el segundo semestre de la carrera, específicamente al curso Arqu. 3132, Fundamentos de Diseño. Este curso es parte del programa de bachillerato en Diseño Ambiental de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Puerto Rico. Aunque el bachillerato no es conducente a un título profesional, sus cursos medulares son esenciales para la acreditación, por parte del *National Architectural Accrediting Board* (NAAB), de su programa profesional de Maestría en Arquitectura. El currículo de arquitectura está dividido en tres materias medulares: Historia y Teoría, Tecnologías y Diseño, siendo esta última la que integra todos los saberes en el taller de proyectos arquitectónicos. El aprendizaje en el taller se alinea con la teoría constructivista (Piaget, Vygotsky, Dewey) en la que el aprendiz adquiere conocimiento, interactuando y creando en socialización con otros.

Esta Guía es una herramienta de planificación de los procesos de enseñanza-aprendizaje que se llevan a cabo en el taller de proyectos. Considera los contenidos básicos de la disciplina, las características del estudiantado y la visión transformadora de la investigadora hacia la didáctica de la disciplina. El objetivo principal es integrar a las prácticas pedagógicas del taller de proyectos del primer año de formación del estudiantado en arquitectura, metodologías artísticas de investigación que utilicen herramientas visuales para la definición de problemas de diseño en el paisaje urbano.

Las metodologías artísticas de investigación son una alternativa posible para aplicar al proceso de diseño arquitectónico ya que, al igual que la arquitectura, entre otras cualidades, combina la creación artística con métodos sistemáticos de investigación. Desde sus inicios, es de notar que la enseñanza de la arquitectura ha reflejado la situación dual de su definición: la arquitectura entre el arte y la

ciencia. Al moverse entre aguas combinadas actúa en consonancia con las metodologías artísticas de investigación cuando en esta última se hace “énfasis en las cualidades estéticas de la forma de (re) presentación de los procesos y de los resultados de la investigación” (Marín, 2012, p.24). Precisamente, esta división aparente entre arte y ciencia se desvanece con estas metodologías, así como en la obra arquitectónica concluida, capaz de provocar, estimular y ser arte en sí misma, además de cumplir con las funciones propias de su existencia. Esta metodología adopta la rigurosidad de los procesos investigativos a través de procesos de creación visual. Aunque esta herramienta de investigación se fundamenta en una nueva postura pedagógica del taller de proyectos de primer año, se pretende que ésta sirva de base metodológica para la planificación didáctica para las subsecuentes etapas de aprendizaje en los talleres de proyectos.

Para ello, se hace necesario el desarrollo de las competencias visuales. Estas destrezas facilitan la representación, visualización e interpretación de lo visual en el mundo. El proceso investigativo resulta en la producción de objetos visuales que permitirán llevar a cabo estudios fenomenológicos y experienciales del estudiantado inmerso en el paisaje urbano, considerados fundamentales en todo proceso de diseño.

Los ejercicios que aquí se proponen se centran en el uso de la fotografía como objeto artístico y herramienta de investigación para la definición de problemas de diseño arquitectónico. A través de esta investigación se ha validado la necesidad de priorizar en crear experiencias fenomenológicas significativas en el lugar mediante la creación de productos visuales que, partiendo de metodologías artísticas de investigación, viabilicen un diálogo entre estudiantes y profesores que redunde en una comprensión amplia y sensible del paisaje urbano.

El diseño de esta guía utiliza, desde el punto de vista pedagógico, la Teoría de aprendizaje experiencial desarrollada por David Kolb (1984). La misma se centra en explorar procesos cognitivos asociados con el procesamiento de experiencias en ambientes reales para construir conocimiento. Se identifican los diferentes modos en que realizamos dicho proceso, esto es, los diferentes estilos individuales de aprendizaje. Los cuatro modos desarrollados por Kolb son aplicados a los ejercicios diseñados en esta investigación: 1) la experiencia concreta; 2) la reflexión sobre la experiencia, estableciendo una conexión entre lo que hicimos y los resultados obtenidos (etapa de observación reflexiva); 3) a partir de las reflexiones se obtienen conclusiones o generalizaciones, que son los principios generales referidos a un conjunto de circunstancias más amplias que la experiencia particular (etapa de conceptualización abstracta); 4) por último, probar en la práctica las conclusiones obtenidas, utilizándolas como guía para orientar nuestra acción en situaciones futuras (etapa de experimentación activa y creación de proyectos). En la experiencia de aprendizaje en el paisaje urbano propuesta, el estudiantado pasa por las cuatro etapas antes mencionadas. En ellas, utiliza reflexiones derivadas de experiencias anteriores y conocimientos previos, además de las reflexiones y conclusiones obtenidas a partir de dicha experiencia. Este tipo de aprendizaje, por ser un proceso complejo, requiere de varias experiencias: observaciones, reflexiones, análisis y conceptualizaciones para poder orientar la acción y pasos a seguir. Este punto de vista teórico de Kolb (1984) es de gran utilidad para reconocer e identificar, a través de los ejercicios realizados por el estudiantado, tanto estilos de aprendizaje, así como las fortalezas y debilidades de cada uno de éstos. Según Ausubel (1968), conocer la estructura cognitiva del estudiantado, no solo la cantidad de información que posee, sino los conceptos y proposiciones que maneja, brinda la posibilidad de hacer intervenciones puntuales y asertivas a nivel individual, maximizando así el proceso de enseñanza-

aprendizaje en el taller de proyectos. Además, permite definir una estructura y relacionar el conocimiento que ya se tiene con el nuevo. Los ejercicios, discusiones y actividades deben buscar compromisos con conocimientos previos del estudiante para enlazarlos con los nuevos. Según la Teoría del Aprendizaje Significativo de David Ausubel (1968), es importante que el estudiantado conecte lo aprendido de experiencias pasadas con las enseñanzas de las experiencias nuevas.

Por otro lado, esta guía se ha elaborado sin perder de vista la necesidad de enfocar la actividad educativa en el taller de proyectos desde lo transdisciplinario. Analizar el paisaje urbano es un proceso complejo, no importa el nivel de intervención, una disciplina no resuelve los problemas diversos que éste enfrenta. Entonces, si partimos de esta premisa, las miradas que aportan otras disciplinas en el intento de descifrar la realidad son imprescindibles para aminorar, como diría Edgar Morin, “las cegueras del conocimiento”. Desde esta postura rechazamos la idílica imagen del arquitecto como genio creador a cambio de la de un experto más que colabora dentro de un grupo compuesto por otros profesionales con experticia en sus respectivas disciplinas. La educación superior se está enfocando en los valores y prácticas asociadas con la colaboración en grupo como estrategia de aprendizaje, respondiendo a los cambios y necesidades actuales de la profesión, de la sociedad y culturas emergentes. Esta afirmación concuerda con el Informe Boyer³² del 1996 que expone los cambios en la educación arquitectónica y la encamina a responder a las necesidades de la sociedad aumentando su presencia en ella. En consecuencia, dirige la educación a la investigación y a la búsqueda de conocimiento, integrando diferentes tipos de conocimiento que abonen a entender el ambiente construido. Y finalmente, propone reaccionar a las necesidades de cambio provocadas por la misma educación.

Estas demandas que sugieren una nueva pedagogía en la educación arquitectónica provoca discusiones amplias sobre: la enseñanza-aprendizaje en el taller y, por ende, la transformación del currículo de arquitectura por uno que integre el conocimiento transdisciplinario para justificar toda decisión de diseño y realizar acciones informadas en el proceso. Este modelo pedagógico se opone al modelo monodisciplinario que ha prevalecido en las últimas dos décadas del siglo pasado basado en el dominio individualista y de aprendizaje fragmentado³³. Edgar Morin (2008), señala que el conocimiento enfocado en la enseñanza monodisciplinaria y con prácticas académicas fragmentadas resultan en una inteligencia ciega, por lo que aboga por la incorporación de una reflexión conectiva de las diferentes disciplinas en la enseñanza.

Un modelo académico con orientación transdisciplinaria establece un espacio intelectual que trasciende los límites disciplinarios y busca la unidad en el conocimiento. Su meta es el entendimiento de las ecologías del mundo actual (Hyun, 2011). El trabajo de Klein, 1998; Ramadier de 2004, y Lawrence & Depres de 2004 sugieren que la transdisciplinaria está concebida para hacer frente a problemas complejos, mientras desafía la fragmentación. Su modo de producción de conocimiento se caracteriza por la naturaleza híbrida y no lineal, trascendiendo cualquier estructura de las disciplinas académicas que intervienen. El conocimiento transdisciplinario es el resultado de la intersubjetividad de un proceso que incluye el razonamiento práctico de los individuos dentro de las limitaciones del contexto social, organizativo y material. Además, requiere de una colaboración continua entre las diferentes disciplinas cruzando las fronteras individuales (Dunin-Woyseth & Nielsen, 2004).

A través del aprendizaje mutuo, el conocimiento de todos es ampliado y mejorado, incluyendo el conocimiento académico, el de

las industrias interesadas, las empresas y las organizaciones tanto públicas como privadas. La suma de estos conocimientos es mayor que el conocimiento de uno solo de los participantes. En el proceso, el sesgo de cada punto de vista también se minimiza (Nowotny, 2004). Pero, ¿cómo incorporamos estos conceptos y prácticas al taller de proyectos? Un proyecto arquitectónico es resultado del complejo sistema y variables de los lugares donde se ubica. El paisaje urbano, escenario donde se desarrolla la arquitectura, es un concepto de múltiples dimensiones que se puede abordar desde las ciencias naturales o las sociales, pero también desde lo estético. Por tal razón, diferentes saberes y disciplinas son necesarias para resolver los complejos problemas de diseño formulados a partir de éste.

Por otro lado, un acercamiento transdisciplinario en el taller de proyectos promueve la adquisición de conocimiento basado en la experiencia de cada integrante (profesores y estudiantes) y en la creación de actividades que promuevan un ambiente colaborativo. Al desarrollarse un contexto de aprendizaje efervescente, el estudiantado aprende a cuestionar, a mirar, a contextualizar, a crear nuevas maneras de enmarcar los problemas, considerando múltiples posibilidades (Shreeve, 2009, p.49). Esta perspectiva de educación que persigue escenarios grupales, comprueba que la construcción de significado está llena de oportunidades donde se ponen a prueba las interpretaciones personales en un contexto social y aplicamos nuevas ideas y soluciones en contextos relevantes (Garrison, 2003, p.58).

Una experiencia educativa de esta naturaleza tiene un doble propósito, refinar y confirmar este entendimiento colaborativo dentro de la comunidad de aprendizaje, y segundo, construir significado, mediante la reconstrucción de la experiencia, desde una

perspectiva personal. En particular, las experiencias educativas en contextos externos al ambiente académico fomentan el desarrollo de un aprendizaje complejo y la construcción de conocimiento transformador e integrador al mundo donde se gesta la arquitectura. Este aprendizaje comprometido con la realidad busca retroalimentarse desde la academia a la sociedad y viceversa.

A continuación se presenta la Guía Didáctica para el curso Fundamentos de Diseño - ARQU 3132, elaborada como resultado de esta investigación. La misma se dirige al profesorado e incluye la metodología general aplicada al curso, el prontuario del curso revisado, un diario de actividades, ejercicios prácticos y sus rúbricas, así como referencias bibliográficas.

Notas:

32. El Informe Boyer, nombrado así por su co-autor Ernest L. Boyer, pasado presidente del Carnegie Foundation quien murió antes de ser publicado el mismo. El nombre completo del informe es Building Community: A New Future for Architecture Education and Practice del año 1996. Este examina la educación arquitectónica con relación a la práctica y a otras disciplinas. Promueve la investigación activa y métodos de aprendizaje constructivistas, learning by doing (aprender haciendo), en lugar de una educación positivista que concentra la enseñanza primordialmente en la acumulación de conocimiento por textos y seminarios. En lugar, pretende establecer un balance e incorporación entre el conocimiento teórico y el práctico.

33. Las primeras etapas de la educación del arquitecto adoptaron un método y actividad creadora similar al estudio del artista, con un entorno de aprendizaje analógico. El mismo era de naturaleza personal e individualizada. Eventualmente, como en la mayoría de las escuelas de arte, un maestro artesano o artista impartió su estilo y técnica a unos pocos estudiantes. Luego, el estudio fue institucionalizado para permitir que más artistas transmitieran sus conocimientos y habilidades a un mayor número de estudiantes. El Beaux Arts del siglo XIX se basa en estas ideas del atelier del artista con una enseñanza basada en la práctica y en la producción de elaborados dibujos y planos arquitectónicos. Esta escuela argumentando que la arquitectura es un arte aplicado y no teórico. Aunque este enfoque fue cambiando durante el movimiento de la Arquitectura Moderna, la educación arquitectónica de ese momento y aun hoy es consecuencia de una educación con base firme en las estrategias pedagógicas de la Ecole de Beaux-Arts. Recuperado el 31 de agosto de 2013 de <http://www.nccsc.net/essays/beaux-arts-atelier>.



Figura 208. Autora (2011). *Crítica en el taller de proyectos arquitectónicos de primer año de la Escuela de Arquitectura UPR.* Fotoensayo compuesto por dos fotografías digitales (izquierda, *Taller de la profesora Campo*, Autora, 2016 y *Taller del profesor Cavallin*, derecha, Autora, 2011).

La guía didáctica es una herramienta que sirve para edificar una relación entre profesorado y alumnado. Su objetivo es recoger todas las orientaciones necesarias que le permitan al profesorado integrar los elementos didácticos para presentar una asignatura (Aguilar, 2004, p.182).

Guía Didáctica

para el profesorado

Tabla de contenido

- 1 Ficha técnica
- 2 Introducción
- 3 Mapa conceptual
- 4 Metodología general
 - 4.1 Pedagogía centrada en el estudiantado
 - 4.2 Desarrollo de las competencias visuales
 - 4.3 La investigación basada en las artes incorporada al proceso de diseño
- 5 Recomendaciones al profesorado del taller
- 6 Proceso de evaluación en el taller de proyectos
- 7 Recomendaciones bibliográficas para el profesorado
- 8 Prontuario del curso ARQU 3132
- 9 Diario de Actividades
- 10 Ejercicios prácticos
- 11 Lecturas para el estudiantado
- 12 Rúbricas para los ejercicios

1. Ficha técnica

Curso: Fundamentos de diseño - ARQU 3132
Pre-requisitos: Fundamentos de diseño - ARQU 3131
Horario: L-M-V 2:00 pm - 5:50 pm
Créditos: 5 (cinco)
Competencia general de aprendizaje:

El estudiantado utiliza las metodologías artísticas de investigación, en particular la fotografía como herramienta visual para la definición de problemas de diseño en el paisaje urbano. Este método le permite desarrollar el proyecto de diseño con una base firme en la comprensión del paisaje urbano, donde se propone la intervención.

Arquitecta investigadora docente:
Facultad:

Mayra Jiménez Montano
Escuela de Arquitectura de la Universidad de Puerto Rico
Bachillerato en Diseño Ambiental

Programa:

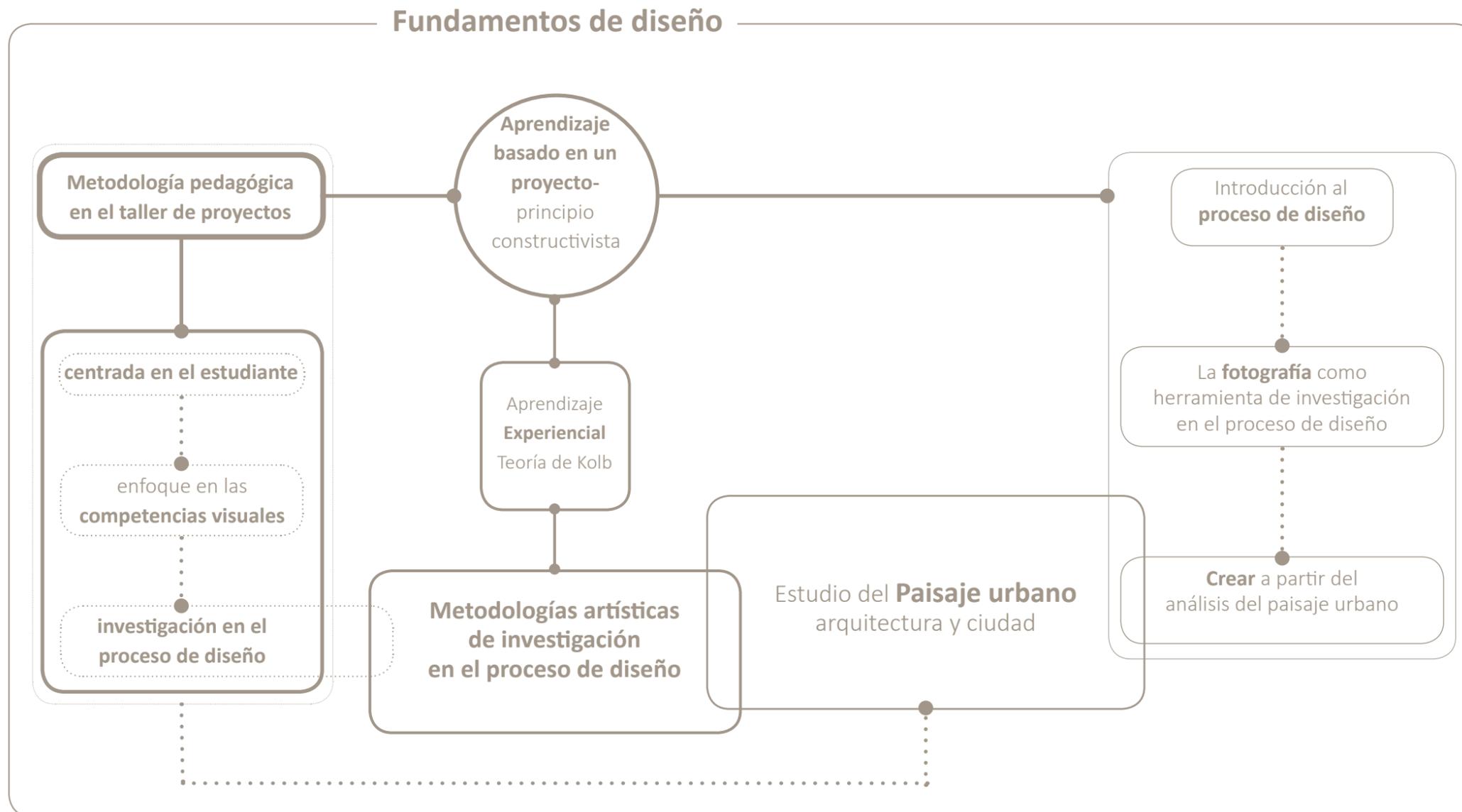
2. Introducción

Esta guía didáctica sugiere al profesorado del curso Fundamentos de diseño ARQU 3132, que forma parte del currículo del bachillerato en diseño ambiental de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Puerto Rico, la introducción de las metodologías artísticas de investigación a los procesos de diseño arquitectónico en la etapa inicial de formación del alumnado de arquitectura.

El propósito de la introducción de este método como herramienta de investigación y enseñanza-aprendizaje al curso es exponer al estudiantado a las expresiones del arte a través del conocimiento y experimentación con los lenguajes y las formas visuales para el desarrollo de las competencias visuales. A su vez, provoca la inmersión en el paisaje urbano para identificar problemas de diseño arquitectónico mediante la investigación visual rigurosa de los aspectos fenomenológicos del lugar. De esta forma, se integra al taller de proyectos una experiencia en el lugar transformadora y enriquecedora a la luz de un lenguaje artístico y creativo.

Estas herramientas pretenden no solo desarrollar las formas de percibir el paisaje urbano desde una perspectiva de aprendizaje individual, sino desde su experiencia como parte de un colectivo, como seres inmersos en una cultura y un espacio complejo con diferentes posibilidades de expresión a partir de su propio universo. Las metodologías artísticas de investigación vinculan en su praxis, el pensar, imaginar, saber, sentir y el hacer creador, brindando la oportunidad al estudiantado de retroalimentarse con una experiencia fenomenológica llena de sensibilidad.

3. Mapa conceptual



4. Metodología general

El método pedagógico de un taller de proyectos de arquitectura es esencialmente el aprendizaje basado en un proyecto (*Project based learning*). En esta metodología el estudiantado se enfrenta al desarrollo de un proyecto para solucionar problemas de diseño. La adquisición de conocimiento es tan importante como el desarrollo de habilidades y actitudes para la formulación de preguntas, el desarrollo de ideas y su materialización. El proceso de diseño en sí, es un constante cuestionamiento para la toma de decisiones. Este proceso estimula el desarrollo del pensamiento crítico en el estudiante al enfrentarse a la evaluación de múltiples hallazgos y posibles alternativas de diversas índoles.

Ahora bien, en esta etapa inicial e introductoria de formación del estudiantado la cantidad de variables a las que se enfrenta hace del proceso uno muy complejo. Por ello, se reconocen tres aspectos que se deben incorporar para la efectividad pedagógica, y por ende, para la producción de conocimiento. Las actividades iniciales se conducen por la interrelación de lo que se consideran los tres componentes esenciales incorporados al taller de proyectos: una pedagogía centrada en el estudiantado, el desarrollo de las competencias visuales y la investigación integrada al proceso de diseño utilizando metodologías artísticas de investigación.

4.1 Pedagogía centrada en el estudiantado

Este método está centrado en el estudiantado, lo cual debe demostrarse a través de su trabajo constante y el papel activo que lleva a cabo éste en el proceso de investigación y diseño. Se

enfatisa el desarrollo de actitudes que se consideran esenciales en el estudiantado como lo son: independencia en la toma de decisiones; compromiso con el aprendizaje de por vida y sobretodo; apertura a la crítica y la autocrítica. En este método, además, se procura desarrollar estrategias de aprendizaje que promuevan que el estudiantado interiorice actitudes positivas hacia lo que aprende y hacia el proceso mismo de aprender. Por lo tanto, se enfoca en el desarrollo de estrategias cognitivas y meta cognitivas. Para lograr esto es necesario que se creen actividades donde se integre y sea evidente:

- la aplicación de conocimientos previos y nuevos;
- el desarrollo de habilidades y destrezas de interpretación de los fenómenos que ocurren en el mundo;
- el uso e incorporación de contenidos atractivos y vigentes para el estudiantado;
- el uso de contenidos relacionados con la cultura visual para que desarrollen herramientas para enfrentar la saturación de información visual actual;
- el uso del mundo de las redes sociales y las nuevas tecnologías y medios de comunicación;
- la integración del mundo profesional y laboral al ámbito educativo;
- el diálogo constante entre los integrantes de la comunidad académica.

Esta mirada tiene implicaciones pedagógicas importantes ya que puede conducir la internalización del conocimiento de manera duradera e importante. Además, viabiliza una experiencia educativa que toma como punto de partida la actualidad como contexto y la identificación de problemas reales, creando así un proceso paralelo de revalorización de las formas artísticas y culturales de

las sociedades urbanas a las que pertenece el estudiantado. Por otra parte, trabajar a partir de la realidad profesional establece una atmósfera de compromiso con la carrera desde sus inicios y estrecha puentes entre ambos mundos. Este acercamiento “exige una reelaboración continua de la información que utilizamos en el taller” (Acaso, 2009).

La relación profesorado - alumnado es otra variable pedagógica que contribuye al desarrollo efectivo del conocimiento. Esta puede ser determinante en el sentido de compromiso que el estudiantado desarrolla con su proceso de enseñanza y aprendizaje a lo largo de su carrera. Las soluciones de diseño del estudiantado son sometidas a la crítica del profesorado, alimentando así la generación de nuevas ideas a través de ejemplos pertinentes y la búsqueda de nuevas posibilidades a los planteamientos generados por el estudiantado. El intercambio de ideas va más allá del lenguaje verbal. Lo textual y lo gráfico son parte esencial de este proceso de comunicación. Para que la relación antes mencionada sea fructífera el docente debe considerar en sus estrategias pedagógicas factores tales como: base de conocimientos del estudiantado, personalidad, experiencias previas, estilo cognoscitivo y estilo de comunicarse. Con esto se busca, por parte del docente, evitar que el proceso de autoreflexión y de creatividad del estudiantado sea cuartado al éste aceptar pasivamente la crítica. Si los comentarios y críticas se asumen como soluciones al producto final, no ofrecen un estímulo al estudiantado para reflexionar sobre su trabajo, por lo tanto, no se establecerá un aprendizaje auténtico. Alguien inmerso en el universo de las arquitecturas, que esté en capacidad de analizar, hacer ver, explicar, ilustrar y enseñar a proyectar utilizando la cátedra, la clase, y no únicamente la corrección del proyecto en la mesa de dibujo.

Engeström (2001) explica que el origen de la creatividad no está en la mente de una persona, sino en la interacción de los pensamientos de la persona y su contexto socio-cultural. Esta dinámica es evidente en el proceso de creación arquitectónica el cual es uno mayormente de naturaleza colectiva. Por tal razón, el proceso de comunicación en el taller de diseño es de gran importancia para mantener no solo la motivación del estudiante, sino también un intercambio adecuado de información que quedará plasmado en el producto final. Si bien la crítica individual puede ser fructífera, la discusión y diálogos grupales lo son aún más. Las formas de expresión, tanto del estudiantado como del profesorado, pueden ser ricas y variadas, produciendo así posibilidades interpretativas complejas por parte del estudiantado cuyo trabajo es objeto de crítica. Es recomendable priorizar en el taller de proyectos sistemas dialógicos en vez de caer en la tentación del monólogo autoritario y jerárquico donde el estudiantado siente que tiene poco que aportar. Esta dinámica plantea fomentar la integración del estudiantado en las discusiones y críticas de los trabajos de sus pares en los jurados y presentaciones informales. El estudiantado aporta comentarios y críticas constructivas a los proyectos de sus pares, reflexiona verbalmente sobre sus proyectos de manera que la actividad no se reduzca a escuchar al profesor. Además, el estudiantado puede exponer temas y presentarlos en el taller, compartir descubrimientos y anécdotas de manera constructiva. Un ambiente de confianza es el que provoca el diálogo y la exteriorización de pensamientos que, a su vez, estimula la creatividad y la producción de conocimiento.

Es importante que el profesorado cuestione constantemente su manera de impartir la clase. ¿Cuáles son las herramientas de comunicación más efectivas para transmitir las ideas?, ¿provoca expectativa e interés entre los estudiantes?, ¿surgen discusiones a raíz de los temas expuestos? Una ventaja que tiene el taller es que

la comunicación entre estudiantado y profesorado se puede realizar a través de diferentes lenguajes: el escrito, el verbal y el gráfico.

4.2 Enfoque en las competencias visuales

Una estrategia educativa que prioriza en las competencias visuales parte del supuesto de que las mismas son esenciales para el estudiantado del siglo XXI y que por ello, deben estar presentes en todo currículo de educación superior (Hattwig, D. Et al., 2013). A través del desarrollo de la capacidad de observación del proceso mismo de producción de objetos en medios visuales es que se produce un mayor alcance y amplitud en el conocimiento de una obra final (Messaris, 1995, pp. 51-56). De esta manera, se profundiza en el proceso de codificación y decodificación de imágenes, permitiendo que, tanto la lectura como la creación de un objeto visual, se produzca partiendo de un nivel sofisticado de percepción, concepción y amplio vocabulario visual (Bamford, 2003).

Así las competencias visuales se convierten en un elemento de estructuración del diálogo que se debe generar en el taller de proyectos, donde se entretene asertivamente lo que se dice y lo que se ve. Aunque no sería fácil ofrecer una imagen completa, un taller de diseño típico tiene un alto contenido visual en el sentido de que está lleno de objetos y piezas de diseño; sus paredes y otras superficies verticales están inundadas de fotografías, bocetos, carteles y recortes de revistas como forma de inspiración. Muchos de los objetos e imágenes, aunque aparenten no estar relacionados con el proyecto de diseño, sirven para desafiar e inspirar nuevas ideas, para estimular el pensamiento y gestar la conceptualización (Blevis et al., 2007). Por otra parte, la producción de material visual por el estudiantado, como resultado del ejercicio mental y la especulación con la materia, como parte del proceso de diseño,

produce una conversación entre su pensamiento y los materiales que utilizan (Shreeve, 2012, p.48). Todo material visual centra una dinámica de discusión que se presta menos a la interpretación de la palabra y más a la realidad de las intenciones del estudiantado en la solución de su problema de diseño.

Se reconocen como herramientas visuales de comunicación el dibujo a mano alzada que permite la observación, el análisis e interpretación de las formas del mundo así como diagramar y desarrollar ideas en el proceso de diseño. El dibujo técnico, como herramienta de representación, permite proyectar las formas concretas de representación del proyecto arquitectónico. Otros medios de expresión artística como el carboncillo, tinta, acuarelas, pasteles, entre otros, también son comúnmente utilizados para expresar ideas en el taller de proyectos.

La fotografía como objeto visual artístico, permite el desarrollo de las competencias visuales necesarias para entender, utilizar, analizar y crear imágenes, necesarias en la comunicación y expresión de las ideas y objetos físicos en la arquitectura. De forma metódica y formal se introduce dentro de métodos rigurosos como herramienta de observación e investigación al proceso de entender el paisaje urbano. El acto de fotografiar acerca a la contextualidad del objeto arquitectónico. Así, los problemas de diseño son definidos utilizando una base real firme de información a través de la observación. La cantidad de maneras que ofrece la era digital para visualizar el mundo, entre ellas la fotografía, puede estimular la observación curiosa de la circunstancia del objeto arquitectónico.

4.3 La investigación basada en las artes incorporada al proceso de diseño:

Esta guía pedagógica introduce a la docencia del taller de proyectos directrices metodológicas de investigación basadas en las artes para definir problemas de diseño. Según Marín Viadel (2012), estas metodologías de investigación aprovechan los conocimientos profesionales de las diferentes especialidades artísticas tanto para el planteamiento y definición de los problemas como para la obtención de datos, la elaboración de los argumentos, la demostración de las conclusiones y la presentación de los resultados finales (p.16). La incorporación de la investigación rigurosa y documentada establece estructura al proceso e integra los saberes de otras disciplinas artísticas a la arquitectura. Así, se introduce una práctica académica transdisciplinaria con el insumo de distintos conocimientos y herramientas a la discusión para el desarrollo y adquisición de competencias específicas inherentes al proceso. El trasladarnos fuera de las fronteras de nuestros orígenes disciplinarios produce una ruptura que requiere la asistencia de nuevas guías para plantear un esquema de posibilidades y nuevas influencias para nuestro trabajo. Este compromiso multidisciplinar desarrolla una nueva manera de leer el mundo y el desafío de integrar saberes para crear obras que contribuyan a ampliar los diálogos arquitectónicos. Así construimos un relato que fertiliza el compromiso con los paisajes urbanos que contribuimos a construir.

De esta forma, el aprendizaje basado en un proyecto se complementa con herramientas y procesos pedagógicos, tales como seminarios, prácticas, visitas de observación rigurosa y otras actividades de trabajo independiente y grupal, para la organización de ideas, el análisis y la creación de objetos visuales que integran la investigación al proceso de diseño.

La implantación exitosa de esta metodología requiere que el estudiantado experimente a lo largo del curso con el el paisaje urbano. Esto se facilita a través del uso de la fotografía como herramienta de investigación para reflexionar, rescatar la atmósfera y aspectos fenomenológicos del lugar y así, identificar condiciones significativas que, desde una percepción profunda, ayude a definir situaciones problemáticas del lugar. Esta etapa investigativa enfoca en la definición de problemas (*problem framing*) de diseño y no en la solución a los mismos.

A través de los métodos artísticos el profesorado guía al estudiantado en el proceso de comprensión del paisaje urbano, donde el acto mismo de fotografiar se convierte en un recurso más para viabilizar la creación de imágenes con significado. Una metodología de investigación artística basada en la fotografía demanda la observación cuidadosa y la atención sensorial, emocional e intelectual del alumno. Este método incorporado a los procesos de enseñanza - aprendizaje de la arquitectura reforzará en:

- desarrollar destrezas formales de composición con énfasis en las cualidades estéticas;
- entrenar las habilidades perceptuales visuales a través del acto de fotografiar;
- aportar nueva información, ideas y conceptos a través de la creación de formas visuales que pueden ser utilizadas en el proceso de diseño;
- desarrollar la imaginación y la creación de imágenes visuales con significado dada la sensibilidad subjetiva del arte;
- acercarse de forma más reflexiva y empática a los lugares para interpretar su realidad.

5. Recomendaciones al profesorado del taller

En este contexto transformador del taller de proyectos, el profesorado se convierte en la herramienta clave para ejecutar los cambios dentro del taller. Aunque los cambios pedagógicos requieran de la voluntad y de la toma de decisiones administrativas de la institución, el profesorado puede iniciar un cambio de mentalidad y de acciones que respondan a una filosofía académica que enriquezca los procesos de diseño a través de experiencias procesadas y la integración de metodologías de investigación de otras disciplinas; que sea inclusiva e integradora de saberes; y que priorice en la facultad y desarrollo cognitivo duradero del estudiante. A continuación se exponen recomendaciones generales al profesorado de los cursos Fundamentos de diseño.

En primera instancia se debe reconocer que los estudiantes de este curso son los que, en su mayoría, se inician a la vida universitaria. En este periodo de transición el rol del profesorado de primer año es también de mentor. Aunque el taller trabaja con un grupo de estudiantes al que se pretende instruir homogéneamente, cada estudiante tiene su personalidad, nivel de conocimiento y destrezas individuales. Es importante conocer las necesidades y expectativas de cada uno de ellos para ayudar en su desarrollo particular dentro de un contexto de aprendizaje grupal. Así, el profesorado pasa de exposiciones generales a espacios individuales de aprendizaje.

En este contexto, la confianza y apertura al diálogo entre profesorado y estudiantado se convierten en herramientas que establecen lazos de comunicación que facilitan el aprendizaje y el desarrollo académico y social del recién iniciado a la vida universitaria. Las dinámicas de grupo, conversaciones personales entre profesorado y estudiantado, discusiones informales sobre temas cotidianos y

cercanos a la realidad del estudiante facilitan la integración grupal y entre pares.

Además de iniciarlo en conocimientos especializados de la carrera, es importante orientarlo sobre aspectos relacionados al manejo de su tiempo y hábitos de estudio. El trabajo en el taller de proyectos es engañoso y complejo, pues contiene la aplicación de distintos tipos de conocimiento y la aplicación de diversas destrezas para avanzar en los ejercicios. Hay estudiantes que han desarrollado unas áreas mejor que otras. Reconocer y definir dichas áreas requiere de experiencia e introspección constante de su propio proceso.

La naturaleza de este proceso y la incertidumbre sobre las capacidades personales hace que el estudiantado muchas veces falle en manejo del tiempo. Por distintas razones, la mayoría de las veces se tarda más de lo esperado. Otra actitud a desarrollar es precisamente su proceso personal de aprendizaje para trabajarlo efectivamente, organizarse y definir estrategias individuales de estudio. El profesorado debe enfocar el aprendizaje en la metacognición o el conocimiento procedimental que encamina al desarrollo de la capacidad para controlar sus procesos cognitivos. Ello ayudará al reconocimiento y evaluación de sus talentos y limitaciones. Los procesos de autoevaluación son efectivos en dicho reconocimiento. En términos prácticos, todo ejercicio debe concluir con una reflexión sobre el trabajo realizado, logros y deficiencias del proceso. Para ello, el alcance de trabajo, la presentación de los objetivos y metas, el rol del profesorado, así como lo que se espera del estudiante en el taller se debe de exponer desde el inicio del curso para facilitar la planificación y definición de las expectativas. Por otra parte, el profesorado debe provocar la autosuficiencia y la toma de decisiones autónomas. Muchos estudiantes esperan por la aprobación del profesorado para desarrollar el proyecto. El

profesorado debe ser guía para problematizar y facilitador en la búsqueda de alternativas y precedentes, pero debe recaer sobre el estudiantado evaluar las variables que le ayude a tomar decisiones de diseño. El profesorado no debe solucionar los problemas de diseño del proyecto del estudiante. El aprendizaje está precisamente en otorgar las herramientas para tomar decisiones que se apliquen en ese momento y en un futuro sin la asistencia del profesorado. La independencia y seguridad es la lección que debe ser aprehendida.

Finalmente, se propone el diálogo constante entre docentes. Este permite reflexiones sobre el proceso y los ejercicios llevados a cabo. En estas discusiones se podrán identificar vacíos de orden procedimental pedagógico y de adquisición de destrezas y conocimientos necesarios para que el estudiantado pueda realizar los ejercicios. Además, se podrán discutir aspectos sociales y de interrelaciones entre estudiantes que faciliten el intercambio de saberes en el taller de proyectos. Cerrar el proceso de cada actividad con una plantilla de autoevaluación del profesorado con una discusión entre pares para completar el ciclo del ejercicio es una herramienta valiosa que permite mejorar y transformar la calidad de la enseñanza.

En resumen el profesorado del primer año de formación debe:

- Ser mentor para introducir al estudiantado a la vida universitaria.
- Establecer los objetivos y metas del curso porque contendrán el alcance de las destrezas y conocimientos del proceso de enseñanza-aprendizaje y además serán la base para la evaluación de cada estudiante.
- Estimular el diálogo, motivación y ánimo de participar para generar el intercambio de ideas y propuestas.

- Provocar el interés en el taller con la incorporación de temas actuales con los que el estudiantado se pueda identificar para conectar las experiencias pasadas con las nuevas.
- Generar críticas que se dirijan a la definición de problemas y no a la solución para estimular el análisis de situaciones y el desarrollo del pensamiento crítico.
- Traer ejemplos o precedentes arquitectónicos históricos y actuales para establecer un panorama temporal y geográfico en el aprendizaje del estudiante para exponerlo a experiencias y situaciones reales.
- Diseñar distintas herramientas y actividades didácticas: crítica en mesa, discusiones grupales, mapas conceptuales, autoevaluación, jurado final, evaluación por pares, visitas, charlas técnicas y teóricas, conferencias de profesores visitantes y concedores de otras disciplinas para que la enseñanza sea dinámica, estimulante y expuesta a diversos saberes.
- Coordinar actividades con la biblioteca para el desarrollo de las competencias de información e investigación con la idea de que el estudiantado aprenda a ser independiente en la búsqueda de información y en los retos que conlleva investigar.
- Diseñar procesos de autoevaluación del profesorado para reflexionar sobre los aciertos o fallas en la docencia para enmendar y mejorar las herramientas instruccionales.
- Diseñar procesos de evaluación integrados al ciclo de aprendizaje del estudiante.

6. Proceso de evaluación en el taller de proyectos

La evaluación del aprendizaje en la disciplina de arquitectura, particularmente en el taller de proyectos, siempre resulta en un trabajo difícil para el profesorado, toda vez que en la mayoría de las ocasiones se centra en evaluar las cualidades del objeto final. Muchos de los criterios de evaluación enfocan en la composición y estética de la pieza final diseñada y en apreciaciones no estructuradas sobre sus virtudes o desaciertos. Este tipo de criterios deja a un lado la evaluación del proceso de diseño, el cual contiene el desarrollo de diferentes destrezas y conocimientos necesarios para adquirir y aplicar conocimiento nuevo de por vida. Por otra parte, muchas veces se realizan evaluaciones al margen y en total desconocimiento del estudiantado, o centradas en la calificación numérica de las competencias instrumentales. Se estima conveniente que las evaluaciones sean conceptualizadas como parte fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje del taller para encaminar los metas y planes académicos, mejorar la docencia y la capacidad institucional. Estas deben estar dirigidas al logro de la autonomía del estudiantado y alcance de sus habilidades cognitivas, socio-afectivas, culturales y técnicas que dan soporte al desarrollo de la creatividad y del conocimiento significativo. Se debe considerar que la evaluación de trabajo del estudiantado es parte del ciclo de aprendizaje. Por tanto, éste debe ser transparente y entendible para el estudiantado. Cada evaluación de un trabajo y del desempeño del estudiantado debe estar amarrado a los procesos, las herramientas didácticas, así como las metas y objetivos del ejercicio.

Cada proyecto de diseño inicia una nueva experiencia de aprendizaje en un entorno complejo, como es el taller. Su enfoque holístico integra, a través del desarrollo de ejercicios y proyectos,

contenidos de las otras asignaturas y saberes. La complejidad del taller, la aplicación de distintas destrezas y conocimientos, apunta al desarrollo cognitivo, perceptivo, psicomotriz, psicosocial, metodológico y creativo del estudiantado. Toda actividad en este proceso debe ser evaluada, desde los primeros bocetos hasta la expresión material finalizada para guiar la adquisición de conocimiento y desarrollo de las destrezas. En este sentido, el concepto de evaluación y autoevaluación deben estar enfocados a enriquecer las metodologías de enseñanza-aprendizaje para lograr la independencia del estudiantado en la construcción de aprendizajes significativos más allá del entorno académico.

Aunque se establecen las metas y objetivos en cada curso, así como los niveles de calidad y excelencia, las evaluaciones que se realizan deben considerar la realidad de cada grupo o estudiante (evaluación diferenciada). Ello apunta a una educación centrada en el estudiantado que media con sus características personales de ritmo, capacidad y formas de comunicar sus aprendizajes, tanto en los aspectos creativos, metodológicos, instrumentales o actitudinales. Por lo tanto, debe diseñarse un plan de evaluación integrado a los procesos de aprendizaje. Se debe iniciar con una evaluación diagnóstica para establecer el nivel de conocimientos y destrezas en que se encuentra cada estudiante en los distintos aspectos socio-cognitivos, creativos, perceptivos y psicomotrices.

Además, las evaluaciones intermedias o formativas son centrales para la regulación y ajustes durante el proceso de aprendizaje del estudiantado. Las observaciones y resultados obtenidos ayudan a redefinir metodologías o permiten hacer cambios en la dirección de la pedagogía implementada. En ese momento, se reconocen a tiempo deficiencias o vacíos en las destrezas o conocimientos necesarios para llevar a cabo el ejercicio.

Finalmente, las evaluaciones finales o sumativas de los ejercicios son las que cierran el ciclo de la tarea. Los resultados de las evaluaciones se deben discutir con cada estudiante para que conozca en dónde debe mejorar o por el contrario, reconocer sus puntos fuertes. Con ellas, se certifican los logros del proceso de enseñanza-aprendizaje mínimos del currículo. Se debe de ser lo más claro posible en las categorías de evaluación, ya sea a través del diseño de una rúbrica o una lista de cotejo con las competencias descritas y sus niveles establecidos. Por otra parte, se deben incluir procesos de autoevaluación del estudiantado para que se enfrente a su proceso de aprendizaje y de esta forma, desarrollar destrezas de metacognición.

Un proceso de evaluación constante se suma a los instrumentos pedagógicos integrados al taller de proyectos dirigidos al logro de aprendizajes significativos. Esta integración permite construir un sistema de control y adecuación cognitiva en el marco de un currículo flexible, mediante un proceso dinámico, sistemático y participativo de evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Contrario a lo que se aprecia, las evaluaciones en el taller de proyectos deben estar enfocadas al desarrollo de las habilidades socio-cognitivas, creativas, perceptivas y psicomotrices propias del proceso de diseño. De igual forma estas permiten: comprobar la efectividad de la gestión mentora y mediadora del docente y de la estructura institucional; evidenciar y validar criterios de evaluación aplicados; ofrecer herramientas que conviertan al estudiantado en protagonista y regulador de su propio proceso de aprendizaje; desarrollar la capacidad de investigar y colaborar en la búsqueda de conocimiento pertinente, tanto para el desarrollo del proyecto como de las necesidades formativas del estudiantado en el proceso de diseño cuya naturaleza es dinámica y compleja.

7. Recomendaciones bibliográficas para el profesorado

- Bursch, A. & Kruppa, T. (2013). *Cut & compose: Toolbox for visualizations in architecture and design*. Basel: Birkhauser Verlag AG.
- Holl, S. (2011). *Cuestiones de percepción : Fenomenología de la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili, 2011.
- Journal of Architectural Education JAE. Washington, DC: Association of Collegiate Schools of Architecture, c1984-.
- Muhammad Reza, S. (2014). *Towards an articulated phenomenological interpretation of architecture: Phenomenal phenomenology*. New York: Routledge, 2014.
- Porter, T. (1997). *The architect's eye: Visualization and depiction of space in architecture*. New York: E & FN Spon Press.
- Reed, S. K. (2010). *Thinking visually*. New York: Psychology Press.
- Roldán, J. & Marín, R. (2012). *Metodologías artísticas de investigación en educación*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Salama, A. (2015). *Spatial design education. New directions for pedagogy in architecture and beyond*. Burlington: Ashgate.

8. Prontuario revisado para el curso ARQU 3132

Descripción del curso:

El curso inicia al estudiantado en el estudio del paisaje urbano reconocido como el escenario donde se desarrolla la arquitectura. El paisaje urbano es un concepto de múltiples dimensiones que se aborda para alcanzar su comprensión como lugar. En él se definen límites, se conducen interacciones y se precisan contrastes entre objetos y sujetos, además se establecen relaciones de espacio-tiempo. Diferentes saberes y destrezas son necesarias para entender este complejo sistema. Para ello, se inicia al estudiantado a procesos de investigación, particularmente a las metodologías artísticas de investigación que facilitan no solo el desarrollo de las competencias de investigación y pensamiento crítico, sino el de las competencias visuales. Otros métodos de investigación utilizados en disciplinas tangenciales también se incorporan al estudio del paisaje urbano. Además, comienza con el uso de las herramientas de representación arquitectónica, así como el manejo de la fotografía como herramienta de visualización y comprensión del paisaje urbano y los objetos arquitectónicos. El estudio de los arquitectos y sus obras a través de la fotografía es esencial a fin de familiarizarse con experiencias relevantes en la historia de la arquitectura. El trabajo en equipo y multidisciplinar, así como el trabajo individual serán parte de las dinámicas para el desarrollo del estudiantado en el taller. El análisis y síntesis del paisaje urbano es la base para la formulación de problemas y la conceptualización en el proceso de diseño arquitectónico. En éste se considera la comprensión de los elementos de composición como materia prima de la arquitectura y el uso de los principios de organización para establecer un orden formal del objeto. El estudiantado también se introduce en el uso del partí para la comprensión de la secuencia y jerarquía espacial.

Descripción del curso (inglés):

The course introduces the student to the urban landscape recognized as the stage where architecture is developed. The urban landscape is a concept of multiple dimensions that is addressed to achieve its understanding as a place. In it, limits are defined, interactions are conducted, and contrasts between objects and subjects are redefined, to establish space-time relations. Different knowledge and skills are required to understand this complex system. To achieve this, the student is exposed and introduced to research processes, particularly to the artistic methodologies of research that facilitate, not only the development of the research skills and critical thinking, but to the development of visual skills. Other methods of research used in tangential disciplines will also be incorporated to the study of the urban landscape. Furthermore, the student begins the use of tools for architectural representation, as well as the handling of photography as a tool of visualization and understanding of the urban landscape and architectural objects. The study of architects and their work through photography is essential in familiarizing with relevant experiences in the history of architecture. Team and multidisciplinary work, as well as the individual work, will be part of the dynamics for the development of the student in the workshop. Analysis and synthesis of the urban landscape is the basis for the formulation of problems and conceptualization in the design process. In this process, the comprehension of elements of composition is considered as raw material of architecture, and the use of the principles of organization is considered to establish a formal order of the architectural object. The student also is introduced to the use of "parti" for the understanding of sequence and spatial hierarchy.

Objetivos pedagógicos

Al concluir el curso, el estudiantado estará capacitado para:

- **Relacionados a aspectos personales y relaciones interpersonales:**
 1. Interactuar para aprender sobre uno mismo y sobre otros;
 2. Mostrar interés o afinidad hacia lo estudiado;
 3. Aprender a aprender: Comprometerse con el desarrollo de una agenda personal que enfoque en el auto-aprendizaje, entender lo que se necesita saber sobre un tema;
 4. Iniciar procesos de crítica y auto-crítica;
 5. Trabajar en equipo.

- **Relacionados a la experiencia en el paisaje urbano:**
 1. Relacionar conceptos claves, términos de los componentes y elementos del paisaje urbano;
 2. Aplicar conceptos para la comprensión de situaciones en el paisaje urbano;
 3. Relacionar perspectivas de distintas disciplinas, temas y conceptos con otros para facilitar el análisis del paisaje urbano;
 4. Crear afinidad y empatía con el paisaje urbano.

- **Relacionados a las competencias visuales:**
 1. Utilizar la imagen fotográfica como herramienta de análisis;
 2. Reconocer la efectividad de la imagen fotográfica como comunicadora visual para informar sobre las características e interpretaciones de una obra o un espacio;
 3. Crear imágenes para representar y comunicar conceptos, narrativas y argumentos que surgen a partir de la experiencia del lugar;
 4. Utilizar técnicas gramaticales en la creación de una imagen para desarrollar sus cualidades estéticas y principios artísticos (diseño de la imagen);
 5. Establecer las relaciones de contexto en y entre las imágenes y cómo afectan el significado;
 6. Seleccionar e integrar las imágenes y material visual al proceso, de acuerdo a su significado, criterios estéticos, impacto visual y enfoque del análisis;
 7. Desarrollar destrezas de pensamiento visual para definir problemas de diseño;
 8. Validar la interpretación y el análisis de las imágenes a través de la discusión y socialización con el profesorado y los pares.

- **Relacionados al proceso de diseño:**
 1. Aplicar los conocimientos que se obtienen del análisis e investigación del paisaje urbano a la solución de problemas de diseño;
 2. Comprender que el diseño espacial es un proceso de exploración de posibles soluciones a problemas de composición, forma, habitabilidad y función que ocurren simultáneamente;
 3. Introducir al uso de los principios de composición: balance, contraste, punto focal, ritmo, repetición, simetría y sistemas ordenadores a varias escalas de intervención de manera sintetizada,
 4. Experimentar con los fundamentos espaciales: escala, proporción, secuencias y circulaciones, dimensiones básicas y estándares ergonómicos, luz/sombra, espacio/ apertura;
 5. Practicar el manejo el diagrama conceptual/partí, reconocido como rector del arreglo fundamental entre forma y función, a tenor con la idea ordenadora y su abstracción diagramática;
 6. Incluir en las consideraciones de diseño el ensamblaje tectónico de las partes, materialidad y soporte, dentro del arreglo sistemático entre las partes constituyentes de un todo;
 7. Realizar bocetos analíticos y diagramas arquitectónicos de poca complejidad para representar ideas o conceptos como parte de un proceso de síntesis;
 8. Practicar técnicas y procedimientos dirigidos al manejo eficiente del tiempo disponible para la resolución de los problemas de diseño;
 9. Aceptar la diferencia de opinión y la variedad de perspectivas como importante herramienta de revisión y confirmación de la propuesta;
 10. Comprobar la importancia de la revisión crítica de la arquitectura como recurso para el cuestionamiento de los principios que rigen el quehacer arquitectónico;
 11. Comprender su proceso personal de aprendizaje en diseño a través del auto análisis y la reflexión.

• **Relacionados a la representación y visualización espacial arquitectónica:**

1. Emplear técnicas de representación y documentación visual mediante el dibujo a mano libre y la fotografía;
2. Practicar el manejo de las convenciones fundamentales de la representación, utilizando los instrumentos y protocolos que rigen el dibujo técnico (proyecciones ortogonales, construcciones axonométricas y perspectivas de un punto de fuga);
3. Realizar dibujos con la debida aplicación de valor de línea, el cálculo y aplicación de sombras y texturas, como recursos para la representación arquitectónica;
4. Explorar las posibilidades de medios mixtos de representación utilizando dibujos analógicos, digitales y fotografías;
5. Desarrollar destrezas técnicas y artesanales en representación tridimensional (maquetas) con distintos materiales, según el propósito y niveles de abstracción, ya sea para la representación analítica como para la representación sintética de la idea ordenadora que gobierna una propuesta;

Bosquejo de contenido y distribución del tiempo [180 horas]

Parte 1:	Introducción al proceso de diseño [8 horas]
Parte 2:	La fotografía: herramienta de investigación en diseño [36 horas]
Parte 3:	Entender el paisaje urbano [40 horas]
Parte 4 :	Crear a partir del análisis del paisaje urbano [96 horas]

Estrategias instruccionales

Los temas desglosados en el contenido del curso se cubrirán utilizando las siguientes estrategias: críticas de mesa, discusiones grupales, autocríticas, revisión entre pares, jurados (parciales/ finales), charlas, presentaciones realizadas por el profesorado y por invitados, investigación de precedentes y lecturas.

Recursos de aprendizaje o instalaciones mínimas disponibles

Para el debido desempeño del estudiantado en este curso, se requiere y se dispone de los siguientes recursos e instalaciones:

- Un espacio de taller para acomodar al grupo completo, en el cual cada estudiante disponga de una mesa de dibujo /superficie de trabajo.
- Acceso al laboratorio de computadoras (manejo de programa e impresión)
- Acceso al taller de maquetas (equipo para corte y ensamblaje tanto mecánico como digital).
- Acceso a la Biblioteca de la Escuela de Arquitectura para utilizar los recursos bibliográficos requeridos y sugeridos por este curso.

Estrategias de evaluación

Algunas de las estrategias de evaluación son: evaluación entre pares (estudiantes), autoevaluación del proceso, evaluación del profesorado. Se inicia con una prueba diagnóstica, se realizan evaluaciones formativas y se culmina con una evaluación sumatoria al final del ejercicio. Se pueden realizar encuestas sobre el proceso y de las actividades para indagar sobre la dirección y desarrollo del curso. El método y criterios de evaluación deben ser informados

al estudiante al inicio de cada ejercicio. Por requisito institucional se debe dar una nota parcial a la mitad del semestre (*Midterm assessment*).

A cada uno de los ejercicios del semestre se le asignará un valor proporcional de la nota del curso, de manera correspondiente con el tiempo asignado a cada ejercicio.

Parte 1	Introducción al proceso de diseño	10%*
Parte 2	La fotografía: herramienta de investigación en diseño	20%*
Parte 3	Entender el paisaje urbano	30%*
Parte 4	Crear a partir del análisis del paisaje urbano	40%*
		TOTAL 100%

* El valor asignado para cada uno de los ejercicios del semestre podrá variar de un semestre a otro, pero siempre será correspondiente y proporcional al tiempo asignado para cada ejercicio.

La nota de cada proyecto se dividirá para considerar lo siguiente:

Desarrollo del proceso (linealidad del proceso vs resultado)	50%
Rendimiento (desempeño en clase, asistencia, etc.)	10%
Calidad de la presentación (dibujos/maquetas)	20%
Calidad/pertinencia del proyecto propiamente	20%
TOTAL 100%	

De ser necesario, se realizará una evaluación diferenciada a estudiantes con necesidades especiales.

Sistema de calificación

Se utilizará el sistema cuantificable que incluye calificaciones de la A a la F.

Cumplimiento de la Ley 51 de Puerto Rico del 7 de junio de 1996

Estudiantes que reciban servicios de la Administración de Rehabilitación Vocacional deben comunicarse con su profesor al inicio del semestre para planificar el acomodo razonable, la asistencia requerida y el equipo de ayuda necesario conforme a las recomendaciones de la Oficina de Asuntos para las Personas con Impedimento (OAPI) del Decanato de Estudiantes. Aquellos estudiantes con necesidades especiales que requieran de algún tipo de asistencia o acomodo deben comunicarse con el profesor.

La siguiente página electrónica de la Universidad de Puerto Rico provee información sobre la Ley 51 - Ley de Servicios Integrales para Personas con Impedimentos:

http://estudiantes.uprrp.edu/documentosimportantes/ley51_servicios_%20personas_impedimentos.pdf

9. Diario de Actividades

Parte 1: Introducción al proceso de diseño [8 hrs]

Día 1

Introducción al curso
Lectura del prontuario
(Temas, Objetivos, Herramientas pedagógicas, Procesos de avalúo)
Ejercicio Diagnóstico

Día 2

Presentación del documental: *Design & Thinking* (2012)
Preguntas para reflexionar sobre el documental

Tema: Proceso de diseño
Definición de situaciones problemáticas en diseño
Aplicación métodos de investigación visual al proceso de diseño para definir situaciones problemáticas

- ¿Qué es un método de investigación?
- La investigación en el proceso de diseño
- Somos visuales: analogías e imágenes mentales

Parte 2 : La fotografía: herramienta de investigación en arquitectura [36 hrs]

Día 3

Tema: Herramienta fotográfica
Teorías sobre la fotografía: documentación/interpretación
Análisis de la imagen fotográfica arquitectónica

Explicación del ejercicio práctico - (Vano interpolado)

Días 4 al 8

Ejercicio 1: *Vano Interpolado*

Día 9

Tema: Fotografía - arquitectura
Relación fotógrafo - fotografía / arquitecto – arquitectura
(visualización espacial a través de la fotografía)

Explicación de ejercicio práctico

Días 10 y 11

Ejercicio 2: *Análisis de precedentes a través de la fotografía*
Análisis de la imagen fotográfica arquitectónica y productos visuales a partir de la interpretación

Parte 3 Entender el paisaje urbano [40 horas]

Día 12

Tema: Paisaje urbano
¿Qué es el paisaje urbano? Lectura del paisaje urbano

Días 13 al 21

Ejercicio 3: *La narrativa visual - Análisis de un paisaje urbano*

Parte 4 Crear a partir del análisis del paisaje urbano [96 horas]

Días 22 al 45

Ejercicio 4: *Proyecto arquitectónico en el paisaje urbano*
Definir situaciones problemáticas, conceptualizar, partí, programa de funciones, desarrollar
Evaluación: Bitácora del estudiante

10. Ejercicios prácticos



Figura 209. Cita Visual Literal (Design Thinking Movie, 2012).

“Design & Thinking” is a documentary exploring the idea of “design thinking”! How do we fully engage organizations to think about the changing landscape of business, culture and society? Inspired by design thinking, this documentary grabs businessman, designers, social change-makers and individuals to portrait what they have in common when facing this ambiguous 21st century. What is design thinking? How is it applied in business models? How are people changing the world with their own creative minds? It is a call to the conventional minds to change and collaborate.

PARTE 1 Introducción al proceso de diseño

PD&T PELÍCULA DESIGN & THINKING (2011)

Introducción

Como inicio del curso Fundamentos de Diseño es importante que el estudiantado conozca sobre la importancia del proceso de diseño y la aportación a la sociedad para mejorar la calidad de vida de las personas. Así mismo, es esencial conocer sobre el proceso personal que llevará a cabo el estudiantado, tanto a nivel físico como mental. Durante el proceso de diseño se realizan distintas actividades: dibujar, crear maquetas y otras actividades de construcción. Estas son el resultado de un pensamiento y ejercicio mental de creación. Por tal razón, se presenta el documental *Design & Thinking*. Este fue producido por Muris Media en colaboración Taipei Deslgn Center y realizado en el año 2011 por Mu-Ming-Tsai, egresada de la Academy of Art University en San Francisco. Ganó varios premios y menciones en el 2012, y fue presentado en más de 400 eventos y espacios académicos y artísticos.

Objetivos

Mediante este ejercicio el estudiantado:

1. Inicia en pensamiento en diseño
 - 1.1 Conoce vocabulario relacionado
 - 1.2 Define el pensamiento en diseño
2. Conoce sobre el proceso de diseño
 - 2.1 Reflexiona sobre la importancia del proceso personal
 - 2.2 Reconoce su importancia en la sociedad y vida humana

Descripción del trabajo

El estudiantado verá el documental y contestará las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál es el impacto del diseño en la vida de las personas?
2. ¿Cuál es la importancia de espacios multidisciplinarios para solucionar problemas?
3. ¿Qué es design thinking? Menciona 5 aspectos claves del Design thinking.
4. Define un prototipo.
5. ¿Cuán importante es diseñar dentro de un presupuesto? ¿Cómo podemos romper con el mito de que contratar un arquitecto sale caro?
6. ¿Cómo se relaciona el proceso de diseño al método científico?
7. ¿Cómo se relacionan los términos forma, contenido y contexto?
8. ¿Es el diseño una fórmula?

Las preguntas deben ser contestadas en la bitácora de cada estudiante.

Notas para el profesorado

- Una vez contestadas preguntas individualmente se puede realizar una discusión grupal para reflexionar y compartir los temas desarrollados.
- Invitar a la clase un diseñador de otra disciplina para que aborde el tema de su proceso de diseño, como también a un sociólogo para trate sobre la vida cotidiana de los seres humanos.



Figura 210. Autora (2016). *Crítica grupal en el taller de proyectos arquitectónicos de primer año de la Escuela de Arquitectura UPR.* Fotografía Independiente.

PARTE 2 La fotografía: instrumento de investigación en diseño

EJ1 VANO INTERPOLADO

Introducción

Este primer ejercicio inicia al estudiantado en la composición formal. Las expresiones de creatividad artística se reducen a diferentes combinaciones de puntos, líneas, planos y tonos para crear composiciones bidimensionales. La utilización de estos elementos de manera organizada y lógicamente estructurada contribuye a forjar una composición u obra artística.

El proceso de organizar elementos de composición a través de principios de organización es un aspecto importante de lo que es diseñar. Los principios de organización son herramientas con las cuales se articula el espacio, bien sea bidimensional o tridimensional para crear un todo coherente y significativo. El buen diseño se sostiene así, en un entramado abstracto de elementos ordenadores que le imparten significado a la obra concreta. Es también una clara expresión de lo que se llama creatividad artística. Esta es estimulada por el paisaje urbano donde se lleva a cabo la acción o entorno físico, político, histórico, cultural, plástico, espacial o de cualquier otra índole. El paisaje urbano es un entrelazado o unión de variables concretas y abstractas. El diseño es un estrecho diálogo con dicho paisaje: sus proporciones, sus formas, luces y sombras, su atmósfera y sus detalles. Durante el proceso, los pensamientos se articulan y desarrollan a través de las imágenes visuales capturadas del contexto que a su vez, permiten descubrir sus variables y estructuración que estimulan la creación de un nuevo objeto.

La fotografía:

La fotografía digital permite capturar imágenes del paisaje urbano de forma fácil e inmediata. Esta facilita la observación y el descubrimiento de aquellos aspectos tangibles e intangibles. A través de la lente se enmarcan situaciones particulares que quedan aisladas de la realidad y se convierten en nuevos objetos de estudio. Mientras se realiza este ejercicio el ojo se entrena en la búsqueda de formas, relaciones y estructuras de composición, pero también en el entendimiento de las atmósferas que particularizan el lugar. De esta forma, el estudiantado se identifica y desarrolla empatía hacia los espacios experimentados.

El dibujo:

La tarea de dibujar se realiza unas veces de forma sistemática, otras de manera intuitiva. No importa el método al dibujar, éste requiere entrenamiento: agudizar y conectar el ojo, el cerebro y la mano. Por tanto, requiere desarrollar destrezas mentales y manuales. Mentales para llevar a cabo la codificación y decodificación (proceso inverso) de la realidad tridimensional, y manuales, para que la traducción a lo bidimensional sea efectiva y entendible al observador. Para ello, es imprescindible un sistema de codificación uniforme que mejor evidencie la intención de la representación. En este ejercicio los dibujos se realizarán utilizando la línea con todas sus capacidades expresivas como herramienta para estructurar las composiciones. El estudiantado experimentará con la línea de manera creativa con el fin de expresar la realidad de lo físico del paisaje urbano.

Objetivos

Al finalizar del ejercicio el estudiantado:

1. Desarrolla destrezas de observación del paisaje urbano
 - 1.1 Identifica variables del paisaje urbano
 - 1.2 Establece relaciones entre las variables
 - 1.3 Describe situaciones adecuadamente
2. Aplica destrezas técnicas de toma de fotografías en su experiencia presencial con el paisaje urbano.
 - 2.1 Captura las variables del paisaje urbano eficazmente.
 - 2.2 Demuestra control del medio.
 - 2.3 Selecciona el ángulo y profundidad adecuado.
 - 2.4 Utiliza líneas y superficies adecuadamente para definir el espacio.
 - 2.5 Utiliza el contraste para definir la atmósfera de la composición.
 - 2.6 Selecciona un encuadre adecuado.
3. Aplica destrezas técnicas del dibujo a lápiz.
 - 3.1 Demuestra control de la línea.
 - 3.2 Demuestra nitidez y limpieza.
 - 3.3 Demuestra precisión y exactitud en la línea.
4. Aplica principios de composición bidimensional para expresar ideas.
 - 4.1 Demuestra conocimiento de los principios.
 - 4.2 Relaciona principios correctamente.
 - 4.3 Traduce principios utilizando formas y líneas.
 - 4.4 Utiliza contrastes para establecer una composición equilibrada.
5. Desarrolla una actitud participativa
 - 5.1 Colabora con los compañeros
 - 5.2 Demuestra interés en el aprendizaje
 - 5.3 Participa de las discusiones

Materiales

- Cámara fotográfica
- Papel de calcar - “Tracing Paper” de 18”
- Caja de lápices “Staedler” (set desde 8B al 2H) / portaminas, minas, molinillo
- “IllustrationBoard” blanco 30” x 40” para ser cortado a 12” x 30”
- Cartabones, paralela, goma para lápiz marca “Staedler”
- Bolsa de goma pulverizada (opcional)
- Plantilla de borrar

Requisitos de Entrega

- Fotografías en pares
- Dibujos de análisis y esbozos de proceso
- Dibujo final 12” x 30” en “Illustration Board”

Calendario de trabajo

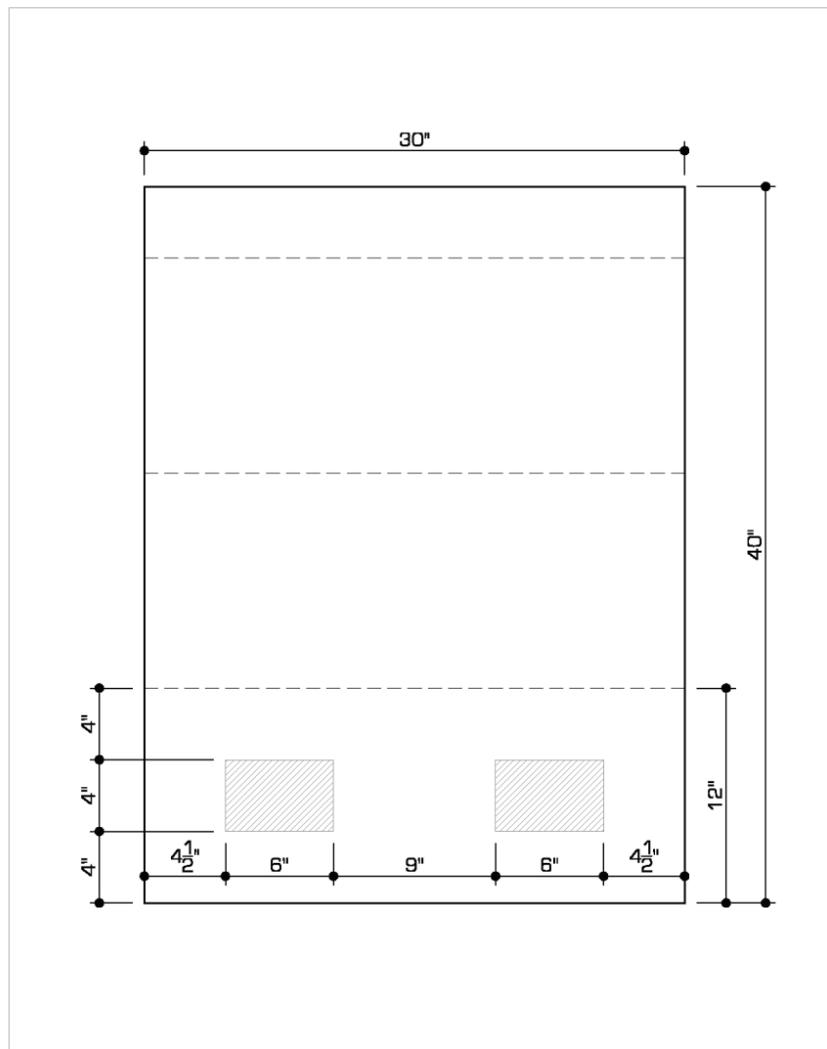
Día 1	Introducción al EJ1- principios de composición y gramática fotográfica
Día 2	Visita a San Juan (paisaje urbano) para toma de fotografías
Día 3	Discusión grupal de pares de fotografías
Día 4	Crítica de mesa
Día 5	Pin-Up
Día 6	Crítica de mesa
Día 7	Crítica de mesa
Día 8	Entrega final – (Jurado y autoevaluación)

Proceso de trabajo

Este ejercicio comienza con la “captura” fotográfica de objetos urbanos en el Viejo San Juan. Estas fotos deben cumplir con varios requisitos: 1) en cuanto a la composición, debe mostrar un diálogo entre formas orgánicas y geométricas, buen encuadre y contraste 2) en cuanto a su formato, deben ser en blanco y negro, con la mejor resolución posible. El estudiantado trabajará en pareja con el propósito de provocar un diálogo y espíritu de colaboración, además facilitará la búsqueda, selección de lugares y objetos. Las fotos pueden ser manipuladas en Photoshop o en cualquier otro programa de edición digital que permita cortar, ajustar contrastes y realizar otras posibilidades gráficas. Posiblemente, van a necesitar varias visitas a San Juan para lograr las imágenes de calidad y composición que desean.

Cada estudiante elegirá un par de fotos en blanco y negro de las tomadas por ellos en la visita a San Juan. Los criterios de selección del par estará basado en la relaciones formales y compositivas entre ellas. Este par fungirá como punto de partida contextual. Una vez localizadas en el papel, el estudiantado realizará una serie de esbozos analíticos formales con el fin de establecer enlaces y relaciones entre ambas. Deberá descubrir y establecer principios de organización a través de elementos de composición encontrados en las fotografías tomadas, por ejemplo, retícula, continuidad, densidad, repetición, relleno, entre otros. Con estos primeros análisis y desarrollo de ideas se creará una composición bidimensional entendida como la suma, solape y yuxtaposición de capas de información. Además, la composición deberá informar sobre profundidad y espacialidad, utilizando valores de líneas y trazos adecuados a la idea. Se generará un dibujo final a lápiz en tamaño 12” x 30”.

Dimensiones y formato del dibujo



Notas para el profesorado

- Previo a la visita, el profesor debe exponer a sus estudiantes la importancia de la fotografía en la arquitectura y presentar el desarrollo de la fotografía arquitectónica en Puerto Rico. Además, el estudiantado debe recibir una charla sobre técnicas fotográficas, gramática del cine aplicada a la fotografía que sea la base para el desarrollo de las competencias visuales. Así mismo, se debe instruir sobre los elementos y principios de composición utilizando referentes fotográficos. Invite a un fotógrafo profesional para que presente su obra y sus experiencias como fotógrafo urbano y de arquitectura.

- La visita al lugar permitirá en el estudiantado la búsqueda de formas enmarcadas en el lente de la cámara. La técnica de observación será esencial para el desarrollo del proyecto. Recomiende el acercamiento al objeto hasta perder su identidad de manera que se alcance la abstracción de formas reconociendo myorente elementos y principios de composición. Invite al fotógrafo al recorrido.

- Preste particular atención a las técnicas de representación a lápiz en la etapa de materialización de las ideas: La construcción y valores de la línea, las zonas de luz y sombra.

- De acuerdo a la teoría experiencial de Kolb, en esta experiencia el estudiantado está activo en la toma de fotografías, reflexiona cuando observa, organiza y analiza las fotografías tomadas. Lleva a cabo un proceso de síntesis de la forma y relación entre las imágenes. Una vez estudiada la relación entre las dos fotografías, pone en práctica el análisis, construye, evalúa y corrige la composición. En cada etapa, el profesorado asesora al estudiantado en la forma de desarrollar las ideas y materializarlas. Cada fase realizada efectivamente debe ser la justificación para pasar a la otra.

EJ2 PRECEDENTES ARQUITECTÓNICOS

Introducción

Este segundo ejercicio analiza la obra de maestros de la arquitectura a través de la fotografía de autor, realizada por reconocidos fotógrafos, y otros recursos e imágenes visuales accesibles al estudiantado. Estos referentes arquitectónicos se convierten en modelos y paradigmas para el desarrollo del proyecto en el proceso de diseño. Cualquier proceso de creación parte del análisis de soluciones previas a problemas similares para obtener conocimientos que ayudan a formular hipótesis, ideas, técnicas o formas nuevas arquitectónicas. Estos hallazgos inspiran y permiten nuevas interpretaciones de la realidad.

El desarrollo de una metodología para el análisis del texto fotográfico está basado en el estudio de la materialidad de la obra fotográfica y la relación entre los elementos que componen la imagen. Sin duda, éstos se encuentran muy arraigados a la realidad y a los contextos: histórico, cultural y físico de la obra arquitectónica, dado que el espacio de producción de la imagen es el paisaje urbano vivido por el fotógrafo. A esta imagen fotográfica se suman los valores estéticos para provocar experiencias sensoriales a través de la mirada. Así, los elementos organizados y regidos por principios de composición, crean atmósferas cargadas de significados que respaldan la intencionalidad de los mensajes. Estos mensajes visuales exigen la interpretación del receptor que, a su vez, utiliza sus conocimientos y experiencias previas para interpretarlos.

Una imagen posee el contexto de su creación y el espacio de su exposición. Para entender completamente una representación visual se requieren ambos análisis, el de los contextos subyacentes

y el de las condiciones en que la imagen fue concebida, creada y mercadeada (Pink, 2006). Las imágenes a las que se apunta son el resultado visual de una experiencia arquitectónica representada en publicaciones con la intención de exponer aspectos mayormente físicos de la arquitectura. En tales casos, las imágenes tienen un uso extrínseco, pues refuerzan los argumentos textuales de sus autores independiente de las interpretaciones que surgen de los contextos de exposición. Sin duda, las imágenes, realizadas y expuestas a distintos lectores, son evocadoras y sujetas a interpretación. Los mensajes que se desean expresar del objeto fotografiado se convierten en ideas visuales generadas por sus lectores. En el contexto académico, saturado de imágenes, se hace pertinente estructurar un análisis alineado con la necesidad de comprender el espacio arquitectónico.

La metodología propuesta parte de métodos diseñados por investigadores que han estudiado la imagen como contenedora de significado valiosos. Este que se presenta enfoca en imágenes fotográficas de arquitectura y el paisaje urbano. Esta metodología de interpretación establece cinco niveles de análisis y significación:

Nivel del significante arquitectónico o del paisaje urbano: En este nivel las consideraciones se dirigen al estudio de objetos arquitectónicos y del paisaje urbano (autores, condiciones contextuales, estilo arquitectónico, año de construcción, localización, materialidad). A este análisis se suman otras imágenes como planos, esbozos y referencias del arquitecto, entre otros. Analizar las imágenes fotográficas de arquitectura y del paisaje urbano desde el acercamiento de la obra arquitectónica implica considerar su carácter documentativo, entiéndase los significantes de la imagen.

Nivel contextual fotográfico: Aunque una imagen se puede analizar desde su propia realidad, separándola de la realidad fotografiada

por sus cualidades intrínsecas, se recurre a entender los aspectos contextuales. Por tanto, se recupera información sobre el autor, o sea el fotógrafo, y también sobre los espacios de producción de la imagen. Las informaciones que se pueden recopilar son el título de la foto, el momento en que se tomó la fotografía, escuela fotográfica a la que pertenece, espacio de publicación y exposición. Aunque pocas veces se conoce sobre fotógrafos y sus fotografías, este ejercicio mejora la competencia lectora del estudiantado. Otros datos que se pueden incluir son los parámetros técnicos de la fotografía: digital o de película, tipo de equipo. Estos datos son menos relevantes para nuestra investigación.

Nivel morfológico: El análisis de los elementos compositivos o las partes ayuda a entender el todo. Se trata de establecer la relación entre ellos a través de las reglas que los organizan. El punto, la línea y el plano, así como el espacio, la escala o tamaño de los personajes en el encuadre, geometría de las formas, textura, contraste, tono, color, luz y sombra son algunos de los elementos a considerar. Así, el tipo de plano y encuadre tienen que ver con este nivel de análisis de la imagen. Estas se basan en el acercamiento del fotógrafo a los objetos seleccionados para ser registrados. La relación establecida entre ellos definirá si la imagen es figurativa o abstracta, simple o compleja, descriptiva o indefinida.

Nivel compositivo: Se trata de entender la estructura que organiza los elementos dentro del encuadre y cómo empiezan a generar composiciones que enfocan en la espacialidad y en las relaciones de fondo y figura. Se incluyen en este nivel la perspectiva, profundidad de la imagen, ritmo, repetición, densidad y tensión, entre otros. Es importante establecer que los principios compositivos son independientes de los niveles de iconicidad de la imagen, o sea, actúan independientes del grado de figuración o abstracción de

dicha composición. Se estudia también la ley de tercios, recorrido visual, distribución o equilibrio en la imagen o si su composición es dinámica o estática. Además, se consideran las representaciones espaciales: campo/fuera de campo, interior exterior, profundo / plano, el espectador integrado en la escena o lejano a la escena.

Nivel interpretativo fenomenológico: Apela a los sentidos y a las emociones que provoca la imagen. Cualquier fotografía, en la medida en que representa una selección de la realidad, un lugar desde donde se realiza la toma fotográfica, presupone la existencia de un mirada enunciativa (Marzal, 2010, p.176). Se estudia la fotografía como un lenguaje y texto visual que expresa la condición o visión del mundo desde los elementos y estructuras que la constituyen. Este análisis es completamente subjetivo aunque parta del análisis de los niveles anteriores. Apela a los significados de las texturas, colores, iluminación, entre otros para hacer una crítica general. Influyen grandemente las relaciones de tiempo y espacio. Los aspectos formales compositivos a través de los contrastes y límites o las Interacciones – Acciones entre los sujetos enmarcados o entre los elementos de composición. El acercamiento o distanciamiento de los objetos hace la imagen más emotiva o más distante del observador. Todos estos aspectos, organizados dentro del encuadre, son los que otorgan significado y exaltan el mensaje fotográfico.

Objetivos

Al finalizar el ejercicio el estudiantado:

1. Desarrolla destrezas de análisis objetivo, morfológico y compositivo de la fotografía.
 - 1.1 Identifica elementos de composición.
 - 1.2 Establece relaciones entre los elementos.
 - 1.3 Describe situaciones adecuadamente.

2. Desarrolla destrezas de análisis subjetivo e interpretación de la fotografía.
 - 2.1 Establece relaciones entre aspectos objetivos y subjetivos.
 - 2.2 Discute el significado de los significantes.
 - 2.3 Considera los contextos reales de la imagen.
 - 2.4 Analiza distintos mensajes de la imagen.
3. Desarrolla destrezas y competencias de información.
 - 3.1 Accede a la información que requiere.
 - 3.2 Determina la información que necesita.
 - 3.3 Valora y evalúa la información.
 - 3.4 Utiliza la información de forma efectiva.
4. Desarrolla su capacidad para el pensamiento crítico.
 - 4.1 Interpreta datos que se traducen a ideas abstractas
 - 4.2 Plantea preguntas y problemas esenciales.
 - 4.3 Llega a conclusiones fundamentadas.
5. Desarrolla destrezas de representación gráfica para expresar ideas.
 - 5.1 Traduce principios utilizando formas y líneas.
 - 5.2 Maneja la forma, la línea y los trazos efectivamente.
 - 5.3 Utiliza contrastes para establecer las ideas compositivas y formales.
6. Demuestra destrezas artesanales de representación en tres dimensiones.
 - 6.1 Manejo del medio efectivamente.
 - 6.2 Demuestra nitidez y limpieza.
7. Desarrolla una actitud de independencia en el proceso de aprendizaje
 - 7.1 Toma decisiones sin ayuda de otros
 - 7.2 Toma iniciativas para avanzar el ejercicio
 - 7.3 Valora el aporte a su desarrollo intelectual

Materiales

- Papel de calcar - “Tracing Paper” de 18”, caja de lápices “Staedler” (set desde 8B al 2H) / portaminas, minas, molinillo, cartabones, paralela, goma
- Materiales para realizar maqueta (selección libre)

Requisitos de Entrega

- Grupo de fotografías y su análisis morfológico y compositivo
- Descripciones y datos contextuales de la obra y sus autores
- Análisis interpretativo fenomenológico de la imagen en distintos medios (escrito y representado bidimensional y tridimensional)
- Fotografías de una obra arquitectónica tomadas por el estudiante, aplicando principios aprendidos.

Calendario de trabajo

Día 1	Introducción al EJ2-
Día 2	Visita a la Biblioteca SIH - Escuela de Arquitectura Universidad de Puerto Rico
Día 3	Discusión grupal de imágenes
Día 4	Trabajo individual - Crítica de mesa
Día 5	Pin-Up
Día 6	Crítica de mesa
Día 7	Crítica de mesa
Día 8	Entrega final (jurado final y autoevaluación)

Proceso de trabajo

Este ejercicio comienza con la búsqueda de información sobre los arquitectos y su obra, así como de los fotógrafos autores de las imágenes a analizarse. Esta información se puede rescatar de críticas y entrevistas a los autores (arquitecto – fotógrafo), comentarios y citas de éstos, descripciones de su obra. Se pretende que cada estudiante realice un análisis comparativo de la ejecutoria de ambos autores y cómo incide en el proceso de análisis e interpretación. Mediante el uso y desarrollo de diagramas se estudiarán las imágenes en términos morfológicos y compositivos. Este proceso ayudará a descubrir los mensajes de la imagen y cómo aportan a comprender la obra arquitectónica. El estudiantado terminará con una reflexión sobre la obra arquitectónica a partir del análisis de la imagen. Esta reflexión podrá ser escrita (ensayo reflexión), gráfica (dibujos) o tridimensional (maqueta). Cada estudiante seleccionará una serie de cinco fotografías (fotografías de autor) de las siguientes obras arquitectónicas:



1. Capilla Notre Dame du Haut, Ronchamp, Francia (1953)
Arquitecto: Le Corbusier
Fotógrafo: Lucien Hervé (1950-53)



2. Kaufmann House, California, USA (1966)
Arquitecto: Richard Neutra
Fotógrafo: Julius Shulman (1966)



3. Hotel Caribe Hilton, San Juan, PR (1946)
Arquitecto: Toro & Ferrer
Fotógrafo: Ezra Stoller (1947)



4. House for Elderly, Alcácer do Sal, Portugal (2010)
Arquitecto: Aires Mateus
Fotógrafo: Fernando Guerra (2011)



5. Heydar Aliyev Centre, Baku Azerbaijan (2012)
Arquitecta: Zaha Hadid
Fotógrafo: Iwan Baan (2013)



6. Therme Vals, Switzerland (1996)
Arquitecto: Peter Zumthor
Fotógrafa: Helene Binet (1996)



7. Edificio Pierre Vives, Montpellier, Francia (2012)
Arquitecta: Zaha Hadid
Fotógrafos: Hufton y Crow (2012), Helene Binet (2012), Iwan Baan (2012)

Notas para el profesorado

- El profesorado debe coordinar una visita a la biblioteca para recopilar la información de las referencias bibliográficas de arquitectos y fotógrafos. El bibliotecario debe realizar una presentación sobre la búsqueda de información e identificación de la información utilizada.
- Se debe dar una charla sobre análisis fotográfico con un ejemplo que facilite el entendimiento del ejercicio.
- Las críticas en mesa deben estar dirigidas a la visualización del espacio a través de imágenes y a la búsqueda de datos en la imagen que permitan tal comprensión.
- A través de diagramas se puede representar el análisis morfológico y compositivo.
- La maqueta debe ser una abstracción y síntesis de la comprensión de la obra a través de la imagen fotográfica. La maqueta debe ser una obra artística en sí misma.
- De acuerdo a la teoría experiencial de Kolb, en esta experiencia el estudiantado recoge datos y los analiza, reflexiona cuando observa para interpretar, está activo en la creación de diagramas. Lleva a cabo un proceso de síntesis de la forma y relación entre las imágenes. Pone en práctica lo aprendido en la nueva obra tridimensional creada, construye, evalúa y corrige la composición. En cada etapa, el profesorado asesora al estudiantado en la forma de desarrollar las ideas y materializarlas. Cada etapa o fase realizada efectivamente debe ser la justificación para pasar a la otra.

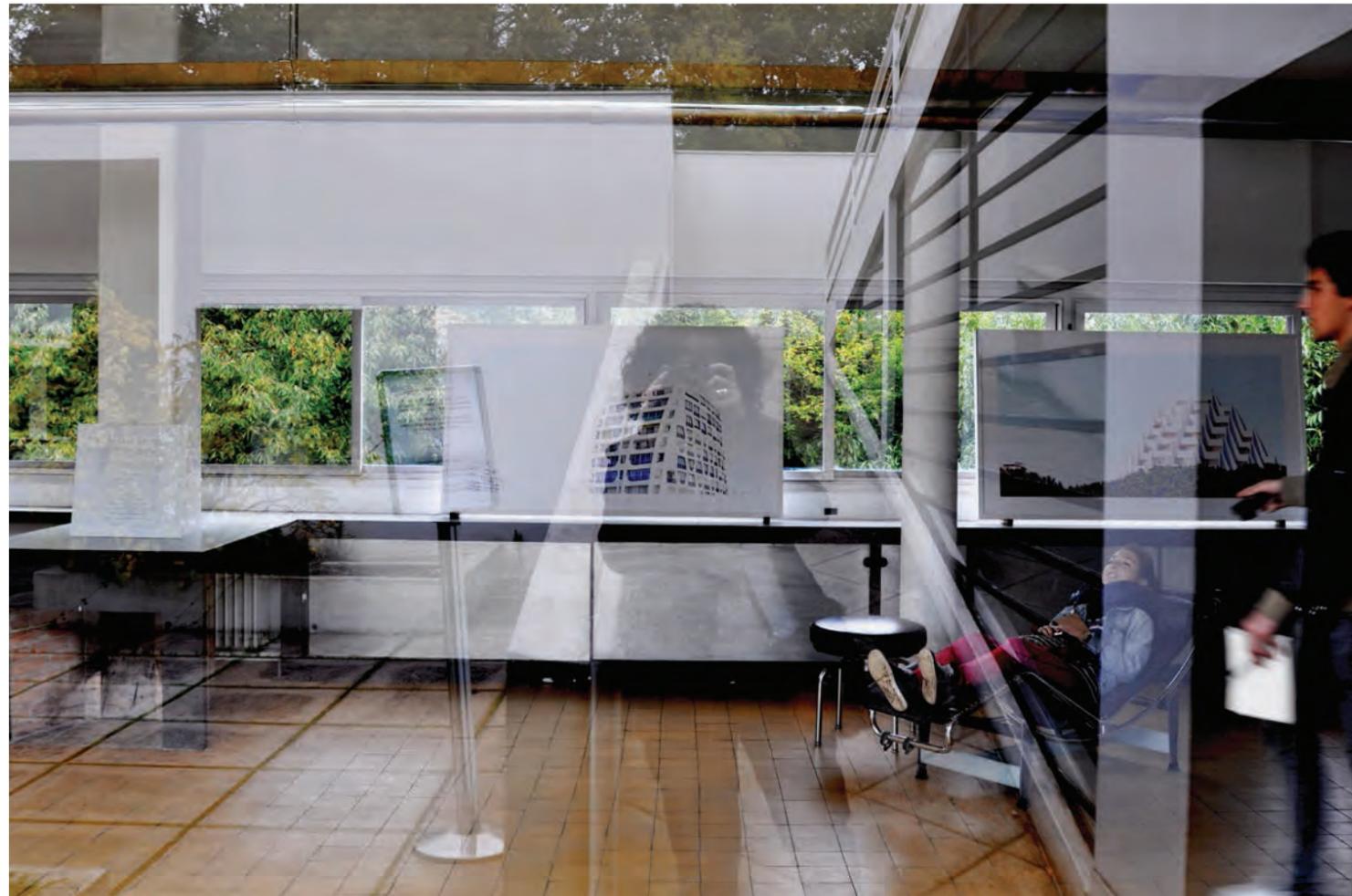


Figura 211. Autora (2014). *Villa Savoye - 1931, Le Corbusier*, Poissy, Francia. Fotografía Independiente.

Método para el análisis de una fotografía de arquitectura

Nivel del significante

- Se realiza una descripción de los objetos y eventos presentes en la imagen. Lectura de la superficie de la imagen para informar el grado de figuración o abstracción de la fotografía. Esta etapa es de acción descriptiva y documentativa.

Nivel contextual fotográfico

- Se recurre a entender los aspectos contextuales y se recupera información sobre el autor, o sea el fotógrafo, y también sobre los espacios de producción de la imagen. Las informaciones que se pueden recopilar son el título de la foto, el momento en que se tomó la fotografía, escuela fotográfica a la que pertenece, espacio de publicación y exposición.

Nivel morfológico

- Análisis de la imagen fija aislada – estudio de índole morfológico y formal, considerando que la imagen es una creación independiente del contexto evidenciado y creada para transmitir una idea que trasciende los objetos, o sea, se analiza dentro de la realidad objetiva de la imagen para poder interpretarla.

Elementos de composición:

- Punto – estudiado desde la construcción compositiva de la imagen. Como centro de interés en una imagen que puede coincidir con los puntos de fuga o con el centro geométrico de la imagen. Dos puntos en una imagen pueden causar tensión en una imagen.
- Línea – transmite energía, generadora de movimiento, define formas y características estructurales del objeto en la imagen.
- Plano – ayudan a definir la profundidad espacial en una imagen. La superposición de planos permite definir los objetos y los sujetos de la composición.
- Escala - tamaño de la figura en la imagen. Relacionado con el encuadre: pp, pg, pa, pd. Cuanto más cercana es la vista del objeto más emotiva es la aproximación del espectador hacia la imagen y mientras más lejano más habitual es el distanciamiento.
- Forma - aspecto visual y sensible de un objeto, definida por el contraste tonal, el color y la línea de contorno.
- Textura – posee cualidades ópticas y táctiles. Sensibiliza y materializa sensorialmente las superficies de los objetos. El grano o ruido visual ayuda a crear atmósferas en las imágenes y para la construcción de superficies y planos en la imagen.
- Iluminación – es la materia con la que se construye toda imagen. Generadora de espacio y tiempo. Además, de ayudar a definir formas, texturas y colores, ayuda en el valor expresivo, simbólico y metafórico.
- Contraste – relacionado a los tonos y el color, es la diferencia en los niveles de iluminación. Bajo contraste predominio de sombras produce mayor realismo y un alto contraste puede expresar conflicto, cualidades del espacio o las emociones de un individuo.
- Color – es el elemento morfológico más complejo. Términos como tono, matiz, saturación (pureza del color), brillo o cantidad de blanco, entre otros.

Nivel compositivo

- Relación de los elementos o sintaxis de la imagen.
 - Perspectiva – líneas de composición responsables de la definición del espacio tridimensional.
 - Profundidad - distancia desde el punto más cercano al más lejano de un campo.
 - Proporción – relación de medidas en los objetos o sujetos de la imagen o la relación proporcional del marco de la imagen.
 - Tensión - Variable de naturaleza dinámica, es el llamado equilibrio dinámico. Puede ser creada por las líneas cuando expresan movimiento. Las formas mientras menos regulares sean mayor tensión provocan. Contraste de luces o cromático, la diferencia en texturas o la fractura de las proporciones de los objetos produce tensión en la imagen.
 - Ritmo – elemento dinámico relacionado a la temporalidad en la percepción de la imagen. Se refiere a una conceptualización estructural (modo de organización) y periodicidad (repetición de elementos) de la imagen en la que la idea de repetición es esencial.
 - Recorrido visual - serie de relaciones entre los elementos de la composición, orden en la lectura de los elementos determinado por su organización interna.
 - Ley de tercios – la fuerza visual de un objeto es mayor si está colocado en alguno de los puntos de las intersecciones de las líneas de los tercios.
 - Distribución de pesos – se logra por la colocación dentro de la imagen, por el tamaño, elementos colocados en la línea de la perspectiva, el nivel de nitidez de un objeto.
 - Equilibrio /Orden – distribución racional de los elementos, existe estático y el dinámico.

Nivel interpretativo fenomenológico

- Relación de la imagen con la realidad del contexto - se consideran los objetos y eventos concretos que aparecen en la imagen y los aspectos de construcción formal y compositiva de la imagen para desarrollar un tema o mensaje con significado semiótico, surgido de la experiencia de fotografiar para ser expuesto e interpretado. Este nivel depende del conocimiento del observador y los valores que otorga a los elementos de la imagen.



Figura 212. Autora (2015). *Dibujando Villa Savoye - 1931, Le Corbusier, Poissy, Francia.* Fotografía Independiente.

PARTE 3 Entender el paisaje urbano

EJ3 LEER LA CIUDAD: Re-conocer el paisaje urbano

Introducción

Este ejercicio conduce al estudiantado a investigar el paisaje urbano contemporáneo a través de experiencias reales. La percepción y sensibilidad hacia el espacio urbano permitirá al estudiantado descubrir sus componentes y características particulares para, eventualmente, intervenir en él de forma responsable.

La percepción visual de los espacios urbanos se ve influenciada por la mirada del sujeto en cuanto una elaboración cargada de significados, de emociones y recuerdos personales, y que se manifiesta reiteradamente a cada momento, a cada nueva situación (Lenzi, 2014, p.8).

El estudiantado utilizará la fotografía y el dibujo a mano alzada como herramientas para registrar las experiencias urbanas. Las fotografías, así como dibujos realizados serán fragmentos visuales que contendrán registros de los aspectos formales, situaciones y acciones entre habitantes y los componentes de la ciudad.

Bajo las categorías de límites, interacciones, contrastes y espacio-tiempo, el estudiantado observará y creará imágenes, resultado del diálogo con la ciudad. Podrá utilizar distintas técnicas artísticas explicadas con anterioridad a la experiencia. Los productos visuales serán muestras de lo observado, de lo que llama la atención, donde se congela el tiempo y se establecen relaciones afectivas con el lugar. El acto de crear fotografías y dibujos se traduce a una experiencia

espacial más rica, amplia y crítica sobre lo que entendemos de la ciudad y el paisaje urbano. Así, estos instrumentos visuales fungirán como herramientas de análisis del lugar.

Este proceso se realizará de forma rigurosa y metódica de manera que el estudiantado desarrolle disciplina de trabajo. Esta es una metodología de investigación artística para desarrollar el pensamiento visual y crítico partiendo del conocimiento de la realidad del paisaje urbano. En este proceso se valida su análisis como parte del proceso de diseño arquitectónico.

Objetivos

Al finalizar el ejercicio el estudiantado:

1. Aplica destrezas fotográficas en su experiencia presencial
 - 1.1 Manejo del técnica.
 - 1.2 Desarrolla un estilo.
 - 1.3 Utiliza citas visuales.
2. Aplica técnicas de composición fotográfica
 - 2.1 Enfoca adecuadamente
 - 2.2 Selecciona el ángulo y profundidad adecuado.
 - 2.3 Utiliza líneas y superficies adecuadamente para definir el espacio.
 - 2.4 Utiliza la luz y el contraste para definir la atmósfera de la composición.
 - 2.5 Selecciona un encuadre y planos adecuados.
 - 2.6 Utiliza el color como expresión.
3. Comprende conceptos de secuencias reflejadas en la fotografía.
 - 3.1 Utiliza recursos visuales para definir y mantener la coherencia en el tema

- 3.2 Desarrolla progreso en la trama argumental en tiempo y espacio.
- 3.3 Desarrolla lógicamente la narración a través de las técnicas de composición bidimensional.
- 4. Maneja y relaciona los elementos de composición espacial.
 - 4.1 Establece relaciones formales entre los espacios.
 - 4.2 Establece jerarquías entre los espacios interiores.
 - 4.3 Diseña espacios con riqueza espacial.
 - 4.4 Reconoce el inicio y el final de la secuencia.

Descripción del trabajo

Visita al lugar: El estudiantado, guiado por el profesorado, realizará una visita al lugar seleccionado para analizarlo e interpretarlo a través de productos visuales (fotografías, dibujos y medios mixtos). En el estudio, se deben reconocer la trama urbana y los sistemas urbanos existentes. Un mapa de ubicación para marcar los elementos físicos, eventos y experiencias ayudará a registrar el proceso y delimitar el área de estudio. Se guiará al estudiantado durante el proceso sobre las formas de observar e investigar, así como en la creación de productos visuales guiados por las experiencias fenomenológicas. El estudiantado tendrá espacio para la experimentación, la expresión y el análisis con un nivel mínimo de dirección mientras realiza la tarea para dar espacio a su integración al lugar. Los componentes físicos de la ciudad, sus habitantes, así como aspectos sociales/culturales, físico/formales, sensoriales/espaciales, de tiempo-espacio y ocupación deben ser registrados en las imágenes producto de la observación. Se han establecido cuatro categorías para estructurar la investigación: límites, interacciones, contrastes y relaciones espacio-tiempo. El estudiantado deberá utilizar las plantillas incluidas para conducir el proceso. Las categorías y el uso de las plantillas será explicado al estudiantado previo a la visita.

En este ejercicio es importante el constante cuestionamiento del estudiante, ¿qué observo?, ¿cuáles son las variables del paisaje urbano?, ¿cuáles son sus atributos?, ¿cuáles son sus deficiencias?, ¿cómo se relaciona con otros objetos, personas y actividades?, ¿cuáles son las partes que definen un todo? Se incluyen una serie de temas que ayudarán a formular las preguntas y dirigir las miradas: Expresión de la historia (historias locales, generales, individuales, desarrollo histórico); Expresiones de tiempo, culturales y sociales; Atmósfera del lugar; Color; Texturas; Materiales; Estilos; Jerarquías; Formas urbanas: perfiles, tipos arquitectónicos, edificios, calles; Poblaciones/habitantes: etnias, edades, géneros, escalas; Usos/usuarios; Espacios positivos y negativos; Actividades, espacios, escalas; Ruido visual; Recorridos / Derivaciones /Rutas; Palabras; Imágenes gráficas; Organizaciones / estructuras cívicas; Elementos naturales, áreas verdes, jardines, patios, bosques, parques; Objetos recurrentes / objetos únicos; Influencias externas; Lo local, lo global; Factores climáticos: Características geológicas; Lo efímero / lo permanente; Idiosincrasias; Límites, bordes; Parchos; Sistema de redes.

Productos visuales: La creación de los productos visuales está conducida por principios de composición artística y en el caso específico de la fotografía, por aspectos gramaticales del cine, estrechamente relacionados a este medio. Estos principios son: profundidad y ángulo, secuencia de escenas, iluminación/contraste, encuadre y líneas/superficies.

Los temas antes mencionados se deben expresar a través de dichos productos visuales, por ejemplo, mediante la creación de Fotoensayos o Superposiciones fotográficas de tiempo y espacio, o a partir de Mapas mentales como consecuencia de recorridos por el paisaje urbano, entre otros.

1. Fotoensayos: El fotoensayo es un grupo de imágenes colocadas en un orden específico o secuencia para presentar acontecimientos, situaciones, emociones o conceptos. Usa las mismas técnicas de relatar una historia que un ensayo normal, pero traducido en imágenes que sustituyen la mayoría de las palabras.

2. Fotosuperposiciones: La superposición fotográfica es la colocación de imágenes una sobre otra para crear nuevas lecturas visuales. Debe existir una relación compositiva entre las imágenes. Se puede recurrir a la técnica de la transparencia para permitir el paso de las imágenes previas.

3. Mapas mentales: Los mapas mentales otorgan sentido de orientación a través de la identificación de sitios claves para el observador. Además, establecen correlaciones entre las imágenes fotográficas realizadas y éstos. Tienen el potencial de incluir aspectos sensibles del realizador hacia el mundo. Se pueden establecer dimensiones afectivas o sensoriales (olfativa, táctil, auditiva) y pueden ser el principio de un análisis concreto del lugar a través del análisis mental.

4. Medio mixto (Fotografía y dibujo): La técnica mixta utiliza dos o más medios artísticos como dibujo a mano alzada, el dibujo digital o el collage, combinado con la fotografía en un producto visual. Se utiliza para enriquecer la obra mediante la incorporación de elementos que no se puede expresar por el medio fotográfico únicamente. Se logra una mayor sensación visual y una riqueza de texturas en el producto visual..

Además, el estudiantado puede recurrir a utilizar las estrategias compositivas presentadas como resultado del análisis realizado de las fotografías de autor. Estas son:

1. General urbano -- Paisaje urbano: El paisaje urbano muestra una toma general, un sector amplio del campo visual. Expone el conjunto de varios elementos del paisaje urbano: habitantes del paisaje urbano y sus acciones, objetos y espacios arquitectónicos, aspectos culturales y sociales. La imagen permite realizar una descripción de la relación de los elementos presentes dentro del encuadre.

2. Interior–Exterior: Este muestra espacios de la parte interior de edificios y estructuras urbanas, pero que de alguna manera, una apertura o reflejo, permite parte del exterior o viceversa. Este puede o no contar con la figura humana como un registro de la escala del espacio. Las imágenes de este tipo exponen el carácter espacial definido por los elementos arquitectónicos de la estructura.

3. Fragmento arquitectónico: El fragmento recoge un detalle o parte del objeto arquitectónico, la ciudad o paisaje urbano expuesto de manera tal que puede o no reconocerse el todo. Esta imagen se acerca al objetivo, permitiendo centrar la mirada en el detalle enfocado, ignorando el resto de los elementos que conforman el todo. Los detalles pueden perder sus cualidades intrínsecas y permitir nuevas lecturas, acercándose a la abstracción.

4. Secuencia urbana: La secuencia urbana pauta una narración visual de eventos u objetos de la realidad, recuperados de la actualidad. Incluye los distintos elementos del paisaje urbano y relata hechos contemporáneos desde la perspectiva del fotógrafo. Es una secuencia de imágenes hilvanada no solo por el tema y los eventos que se exponen sino por las lógicas visuales.

5. Consonancia arquitectónica: La serie de fotografías es un conjunto de objetos o elementos arquitectónicos de un mismo tipo

o que están relacionados entre sí por sus cualidades y características. Ejemplos son las series de fotografías de estructuras industriales y torres de Hilla y Bernd Becher y las de piscinas, estaciones de gasolinas o estacionamientos de Ed Ruscha. El énfasis en esta serie es encontrar consonancias entre objetos arquitectónicos o partes de éstos.

6. Quinta fachada: La quinta fachada es la foto tomada desde una posición elevada respecto al objetivo. Este tipo de fotografía supone el estudio de la obra construida cuyo límite es el cielo. Mediante el empleo de cámaras fotográficas colocadas en diversos medios aéreos se pueden realizar investigaciones en la superficie terrestre, natural o construida. En contextos urbanos y en arquitectura ofrece una mirada elevada, trascendiendo las usuales perspectivas de un caminante urbano, para registrar la obra desde arriba o desde su quinta fachada, donde es permisible incluir el contexto de emplazamiento.

7. Ángulos arquitectónicos: El objeto arquitectónico prioriza en la obra material construida del paisaje urbano, opuesta al sujeto. El objeto es registrado en su totalidad, parcialmente o en fragmentos en una serie de imágenes desde distintos puntos de vista tomados por el fotógrafo. Los encuadres, ángulos y profundidades, planos y acercamientos varían para registrar el objeto desde todos sus lados para que se expongan artísticamente. Todos los límites y detalles de éste aparecen en las imágenes. Esta imagen permite reconocer la identidad y las cualidades del objeto. Asuntos de escala, formas, materialidad, espacialidad, elementos arquitectónicos y relaciones con el contexto se evidencian en las imágenes.

8. Atmósfera surreal: La atmósfera surreal trasciende lo real a partir de la materialización de lo imaginario y lo irracional. Se

muestran elementos del paisaje urbano en una composición de situaciones no reales para expresar ideas y mensajes fantásticos. Asuntos de cambios de escala, de objetos desafiando la gravedad, de atmósferas ficticias se exponen en estas imágenes. Estos trabajos visuales son una combinación de imágenes producidas de la realidad urbana y su alteración en etapas de postproducción. El artista utiliza recurso digitales o artesanales para alterar los elementos de la foto o añadir otros no disponibles en la realidad del mundo o imposibles de captar por el ojo humano. En el paisaje surreal los habitantes pueden ser parte del nuevo espacio creado, actuando en él.

9. Abstracción geométrica: En la abstracción geométrica los elementos figurativos del paisaje urbano son utilizados como elementos compositivos, que a través de recursos y medios artísticos digitales, producen nuevas formas y composiciones en la imagen. En esta imagen se pierde el carácter figurativo del elemento utilizado, predominando el carácter gráfico expresado mediante líneas y planos, exaltando aspectos formales, cromáticos y geométricos en la imagen. Esta manera de exponer los objetos fue más frecuente en fotógrafos contemporáneos con intenciones de dar otros significados al objeto registrado.

10. Fotomontaje arquitectónico: El fotomontaje es una nueva expresión visual utilizando fotografías tomadas del paisaje urbano que combinadas, compuestas y embellecidas conforman una nueva composición. Su mensaje es distinto al original. El objeto arquitectónico se utiliza como materia prima para gestar otras composiciones que exaltan el orden estético. La nueva composición deja atrás el realismo figurativo arquitectónico y aprovecha sus elementos para crear composiciones que exaltan el color, las formas mediante los principios de composición y orden estético. Está sujeta a la interpretación y contemplación desde un enfoque artístico.

Estas herramientas visuales ayudarán a expresar preocupaciones surgidas como consecuencias de la observación e interacción del estudiantado en el lugar. El estudiantado debe desarrollar cinco (5) temas y crear narrativas visuales con un mínimo de seis imágenes en cada una. La creación de narrativas visuales facilita la construcción de argumentos para entender y exponer conclusiones sobre el lugar. Las narrativas pueden presentar múltiples miradas del lugar, resaltar situaciones o los objetos que lo formalizan. Pero también, permite un encuentro con sus virtudes y deficiencias que ayude a definir los problemas de diseño. En el proceso de armar historias visuales se recurre además a entender los significados y sus significantes. Aunque las palabras están presentes en el proceso, el lenguaje es otro, es uno visual.

De este estudio visual se espera que el estudiantado defina problemas de diseño arquitectónico a partir de la experiencia en el paisaje urbano (descubra situaciones que se pueden resolver con el diseño de una pieza arquitectónica) y además, genere un concepto o idea generadora que le permita iniciar su proceso de diseño arquitectónico.

Otro método que puede aportar a la investigación es el uso de metodologías cuantitativas a través de la observación para llevar a cabo análisis urbanos, como por ejemplo, diagramas de usos, alturas, lineamientos y dimensiones del muro urbano, la cantidad y edad de los habitantes en un lugar, aspectos temporales como por ejemplo, cada cuanto tiempo ocurre una acción, entre otros.

Requisitos

- Plantillas completadas
- Cinco series de narrativas visuales con sus reflexiones utilizando recursos compositivos
- Diagramas de análisis
- Dibujos de análisis

Calendario de trabajo

Día 1	Inicio del ejercicio (explicación del ejercicio y conferencias)
Día 2	Visita al paisaje urbano seleccionado
Día 3	Crítica grupal, discusión de plantillas
Día 4	Crítica grupal explicación de ideas y narrativas
Día 5	Primera presentación del proyecto (pin-up)
Día 6	Crítica en mesa
Día 7	Crítica grupal
Día 8	Crítica en mesa
Día 9	Entrega final (jurado final y autoevaluación)

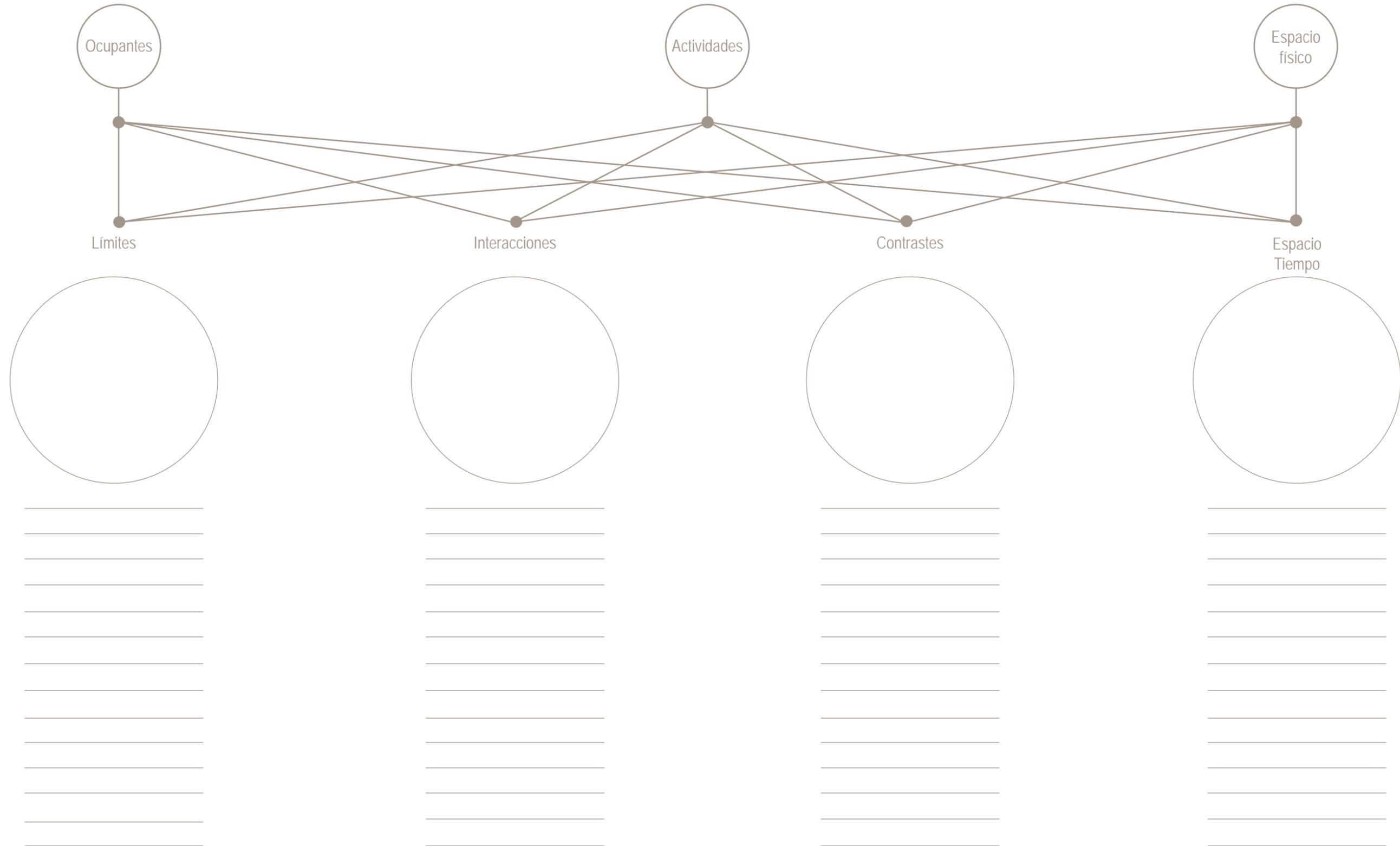
Bibliografía

- Cullen, G. (1961). *The Concise Townscape*. Londres: The Architectural Press.
- Delgado, Y. M., Redondo, D. E., Canal, M. F., & Ubach, T. (2011). *Dibujo a mano alzada para arquitectos*. Barcelona: Parramón.
- Edwards, B. (1994). *Understanding architecture through drawing*. London: E & FN Spon.
- Farrelly, L. (2011). *Dibujo para el diseño urbano*. Barcelona: Blume.
- Crampton, J., (2013). *Mappings*. In N. C. Johnson, R. H. Schein, & J. Winders, eds. *The Wiley-Blackwell Companion to Cultural Geography*. Chichester: Wiley, pp. 423–436.
- Crang, M., Crang, P. & May, J., (1999a). *Introduction*. In M. Crang, P. Crang, & J. May, eds. *Virtual Geographies: Bodies, Space and Relations*. London: Routledge, pp. 1–20.
- Cresswell, T. (2012). *Chapter 1: Defining Place. Place, a short introduction*. Oxford: Blackwell Publishing, pp.1-14.
- Graham, C. et al., (2011). *New visual technologies: shifting boundaries, shared moments*. *Visual Studies*, 26(2), pp.87–91.
- Graham, M., Zook, M. & Boulton, A., (2013). *Augmented reality in urban places: contested content and the duplicity of code*. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 38(3), pp.464–479.
- Heaney, S. (1980). *The Sense of Place*. In *Preoccupations: Selected Prose 1968-1978*. New York, NY: Farrar, Straus, Giroux.
- Hiss, T., (1990). *The Experience of Place*. New York, NY: Knopf.
- Levi-Strauss, C. (1995). *Saudades do Brasil: A Photographic Memoir*. Seattle, Washington: University of Washington Press. ISBN: 0295975660.
- Lippard, L. R. (1997). *Out of the Picture Window, Lure of the Local: Senses of Place in a Multicentered Society*. The New Press, pp. 178-192.
- Tuan, Y. (2011). Chapter 10: Intimate Experiences of Place. *Space and Place: The Perspective of Experience*. Minneapolis: University of Minnesota Press, pp.136-148.
- Vergara, C. J., (1995). *The New American Ghetto*. Camden, NJ: Rutgers University Press.
- <http://www.Invincible Cities>
<http://citysets.net/galleries/gallery.htm>
<http://www.cristinagardunofreeman.com>
<http://www.digitaltransformations.org.uk/>
<https://placesjournal.org/explore-places/latin-america/>
<http://www.digitalcameraworld.com/2010/03/26/21-street-photography-tips-from-the-professionals/>
<http://www.street-photographers.com>

Notas para el profesorado

- Previo a la visita, el estudiantado debe recibir una charla sobre técnicas fotográficas, gramática del cine aplicada a la fotografía que sea la base para el desarrollo de las competencias visuales.
- Previo a la visita, también se debe instruir al grupo sobre la historia y datos sociales y etnográficos que se consideren necesarios y significativos del lugar. Invite a un historiador y a un sociólogo para que participen de todo el proceso.
- Preste particular atención a las técnicas de representación fotográfica y a mano alzada para el desarrollo de esta técnica y provoque la creación de imágenes en medios mixtos.
- La técnica de observación será esencial para el desarrollo del proyecto. Así mismo, el constante cuestionamiento sobre aspectos y temas señalados. Encuestas y entrevistas a los habitantes refuerzan las observaciones y las categorías registradas en las imágenes.
- En el proceso de creación de las narrativas, establezca analogías entre las narraciones literarias y las narraciones visuales. Explique con ejemplos concretos de ambas disciplinas.
- De acuerdo a la teoría experiencial de Kolb, en esta experiencia el estudiantado está activo en la toma de fotografías, reflexiona cuando observa, cuestiona e interactúa en el lugar. Lleva a cabo un proceso de organización y categorización de las imágenes. Utiliza el análisis anterior para experimentar y construir narraciones. En cada etapa, el profesorado asesora al estudiantado en la forma de desarrollar las ideas y materializarlas. Cada etapa o fase realizada efectivamente debe ser la justificación para pasar a la otra.

Observación exploratoria



Mapa sensorial para definir atmósfera de un lugar

claves visuales

claves táctiles

claves olfativas

claves auditivas

claves gustativas

Interacciones

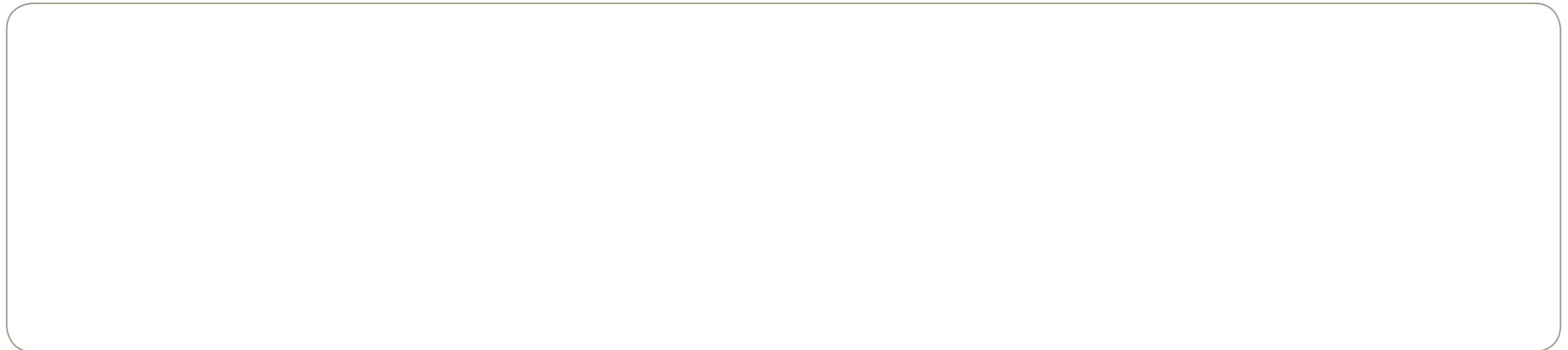
Son las acciones que se ejercen recíprocamente entre los habitantes y los objetos del paisaje urbano.
Son las fuerzas que se ejercen sobre éstos que permiten sus relaciones, actividades y satisfacer sus necesidades.
Ocurren en los procesos sociales, culturales, comerciales, de ocio y recreación a distintas escalas y espacios.
Permiten viabilizar y transformar la ciudad y sus espacios, crear vínculos entre los elementos que la componen.
Define rutinas.

Observaciones | Reflexiones

Elementos claves



Narrativas visuales



Espacio Tiempo

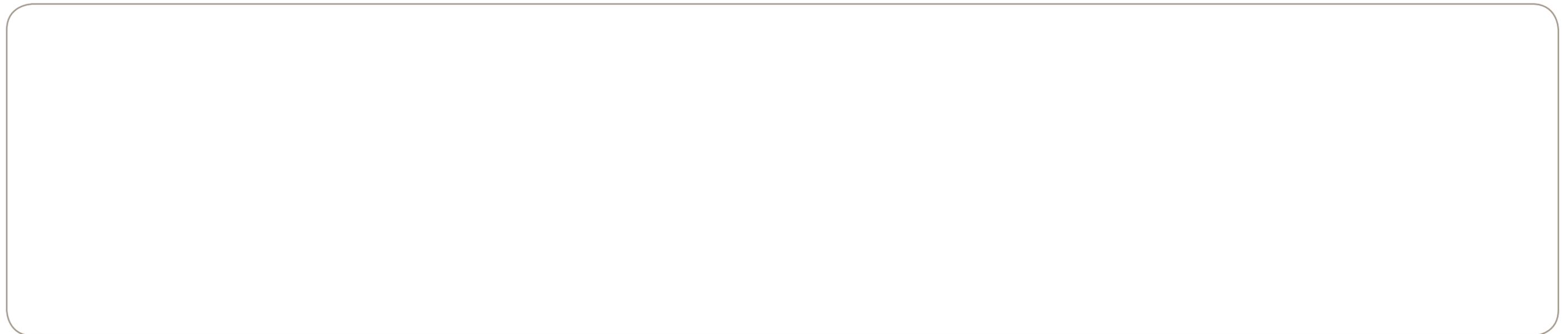
Es la extensión física que contiene a los habitantes y los objetos del paisaje urbano. Es la circunstancia donde se conducen los eventos y acciones de éstos.
Son los desplazamientos y tiempos de traslados en el espacio.
Es una secuencia de eventos que conjugan un ritual, un acto, una realidad.
Es un constante aquí y ahora que constituye narraciones e historias. Son los fragmentos vividos que se suman a la memoria en un tiempo transcurrido.

Observaciones | Reflexiones

Elementos claves



Narrativas visuales



Conclusiones

Reflexiones sobre las categorías como conjunto que convive en un mismo paisaje urbano.
Los habitantes y los objetos son los protagonistas en cada categoría.
Defina patrones y temas, así como situaciones que hacen del lugar único.

Límites

A large, empty rounded rectangular box with a thin black border, intended for handwritten notes under the 'Límites' category.

Interacciones

A large, empty rounded rectangular box with a thin black border, intended for handwritten notes under the 'Interacciones' category.

Contrastes

A large, empty rounded rectangular box with a thin black border, intended for handwritten notes under the 'Contrastes' category.

Espacio Tiempo

A large, empty rounded rectangular box with a thin black border, intended for handwritten notes under the 'Espacio Tiempo' category.

PARTE 4 Crear a partir del análisis del paisaje urbano

EJ4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO EN EL PAISAJE URBANO

Introducción

El ejercicio anterior condujo al estudiantado a investigar el paisaje urbano contemporáneo a través de la experiencia en el lugar. La percepción y sensibilidad hacia el paisaje urbano permitió al estudiantado descubrir y estudiar sus componentes y características particulares para poder intervenir en él de forma responsable.

Una vez estudiado el lugar, el estudiantado trabajará un espacio arquitectónico para un individuo o grupo de individuos del lugar. El espacio interior, su programa y cualidades responderán a las situaciones problemáticas definidas a partir del análisis del paisaje urbano realizado anteriormente. Intervenir para generar un espacio privado en el paisaje urbano, zona pública, insiste en establecer dicotomías conceptuales. Las oposiciones, saludables y reales para la ciudad, provocan críticas y diferencias que precisamente ayudan a constituir la y reconstruirla. Las relaciones entre el habitante y su entorno se exponen como variables dinámicas, así como constantes en los diferentes escenarios de la vida cotidiana. A ellas se debe responder para contribuir a la construcción de relaciones, momentos, identidades, vínculos y recorridos definidos por el espacio construido. En el proceso se le prestará especial atención a la relación interior - exterior como nexo entre el espacio privado y el espacio público, representado físicamente con la fachada. Esta es la cara exterior de la propiedad privada. Es el espacio intersticial entre el adentro y el afuera.

Sobre el espacio: El espacio es el ente etéreo y significativo del cual se constituye la arquitectura. Definido por las características de los límites físicos de quien lo contiene, el espacio se convierte en nuestras mentes en un catalizador de emociones y acciones que definen el carácter de nuestra interacción con el espacio construido. Al diseñar, debemos estar conscientes tanto de los aspectos materiales del espacio, como de aquellos intangibles que definen la percepción de esa materialidad. Este proyecto, como síntesis del año, retomará todos los temas trabajados a la fecha en el curso. El ejercicio introducirá además la discusión de estos aspectos conceptuales del espacio, y se espera que usted parta de conceptualizaciones de los espacios a diseñar, y defina consistentemente con ello las características materiales de esos espacios.

Sobre la fachada: La fachada es un elemento arquitectónico especial. Es la primera parte expuesta y en muchas ocasiones, la única disponible para expresar, desde el exterior, expresiones físicas conceptuales de la obra. La fachada es el cerramiento del edificio, y la piel con la capacidad de permitir las relaciones con el exterior, tanto naturales como las artificiales. La iluminación, las visuales, la ventilación se consideran en esta piel. La fachada es también reflejo del tiempo, la historia y expresión de los estilos arquitectónicos.

Sobre la ciudad: Según Rossi (1982), arquitectura no es solo la imagen visible de la ciudad y la suma de sus diferentes arquitecturas, sino la arquitectura como construcción, la construcción de la ciudad a través del tiempo. Este punto de vista constituye el modo más complejo de analizar la ciudad; aborda el hecho definitivo en la vida del colectivo la creación del entorno donde vive ... La arquitectura está alineada con las primeras huellas de la ciudad, profundamente arraigada en la civilización y es un artefacto permanente, universal y necesario (p. 32).

Podemos establecer como variables de este ejercicio los temas de fachada-espacio-contexto, asumiendo una interrelación inseparable entre ellos, los cuales determinarán la configuración final del objeto arquitectónico. Entender cabalmente cada uno de estos conceptos es entender las partes para generar un todo.

Objetivos

Al finalizar el ejercicio el estudiantado:

1. Desarrolla un tema relevante
 - 1.1 Define el tema relevante a la experiencia y al lugar
 - 1.2 Utiliza la imagen para comunicar el tema o situación
2. Aplica destrezas técnicas de dibujo en el proceso de diseño
 - 2.1 Manejo del medio.
 - 2.2 Demuestra nitidez y limpieza.
 - 2.3 Demuestra control del trazo
3. Comprende conceptos de secuencias y relaciones espaciales.
 - 3.1 Mantiene un tema coherente.
 - 3.2 Desarrolla progreso en la trama argumental en tiempo y espacio.
 - 3.3 Desarrolla lógicamente la narración a través de las técnicas de composición bidimensional.
4. Maneja y relaciona los elementos de composición espacial.
 - 4.1 Establece relaciones formales entre los espacios.
 - 4.2 Establece jerarquías entre los espacios interiores.
 - 4.3 Diseña espacios con riqueza espacial.
 - 4.4 Reconoce el inicio y el final de la secuencia.
5. Demuestra destrezas artesanales de representación en 3D.
 - 5.1 Manejo del medio
 - 5.2 Demuestra nitidez y limpieza

6. Maneja las relaciones básicas entre el contexto construido y el objeto arquitectónico
 - 6.1 Establece relaciones formales con el contexto
 - 6.2 Aplica las condiciones del lugar al diseño
 - 6.3 Integra el objeto al lugar

Descripción del trabajo

El estudiantado diseñará un espacio para una actividad particular de un individuo o un grupo del lugar estudiado previamente. La definición de un tema a partir de la problematización de las condiciones del lugar será su punto de partida. El diseño considerará las condiciones observadas previamente en el estudio realizado del paisaje urbano. Las cualidades espaciales, la secuencia espacial, el manejo de la luz y la sombra, la relación de las funciones versus el espacio y la forma son aspectos relevantes al proceso.

El diseño del proyecto será en un solar entre medianeras seleccionado por la profesora. El estudiantado debe retomar el análisis anterior del paisaje urbano para definir: los ocupantes del espacio y sus actividades. El fin debe conducir al diseño del espacio físico arquitectónico que albergará las primeras dos partes, ejes del paisaje urbano.

Es importante el tratamiento que dará a la fachada, pensando en su relación con el paisaje urbano y los elementos, tanto naturales como construidos. Además de su función formal urbana, la fachada debe cumplir con una función específica, la trabajada en el interior, que reconozca la actividad identificada para la zona urbana.

Requisitos

- Análisis previo y relación del tema con el proyecto diseñado
- Dibujo técnico-escala: todos los necesarios para representar el objeto arquitectónico (plantas, alzados, cortes, etc.) a escala 3/16"=1'-0"
- Perspectivas, axonométrico
- Maqueta a escala 3/16"=1'-0"

Calendario de trabajo

Día 1	Inicio del ejercicio (explicación del ejercicio)
Día 2	Definición de situaciones problemáticas
Día 3	Exposición de situaciones- Discusión grupal
Día 4	Conceptualizar - Crítica en mesa
Día 5	Conceptualizar - Crítica en mesa
Día 6	Programa de funciones – Discusión grupal
Día 7	Críticas en mesa
Día 8	Primera presentación del proyecto (pin-up)
Días 9-20	Críticas entre pares, crítica en mesa, jurado con profesores visitantes
Días 21-23	Tiempo para trabajar representación
Día 24	Presentación final (jurado final y autoevaluación)

Bibliografía

El estudiantado será responsable de hacer su propia investigación en la biblioteca. Se recomienda familiarizarse con los términos y conceptos específicos señalados en este programa. De igual forma, el profesorado asistirá en la búsqueda de referencias bibliográficas durante el proceso.

Notas para el profesorado

- Sea un agente facilitador en el proceso de formular problemas en el proceso de diseño. Defina las herramientas para desarrollar el pensamiento crítico en el estudiantado. Enséñelo a pensar, a cuestionar. Evite brindar soluciones en el proceso.
- En el proceso de diseño, guíe al estudiantado en mantener los temas que surgen del paisaje urbano, pero sin limitar sus ideas y analogías. En el proceso pueden haber muchas variables distractoras, mantenga al estudiantado en el objetivo y compromiso inicial de búsqueda de soluciones para resolver problemas que surgen del paisaje urbano estudiado. Invite a miembros de la comunidad para que participen de los procesos y jurados en el taller.
- Haga referencia a precedentes para que la comprensión de la idea que se quiere transmitir pueda ser claramente expresada con ejemplos arquitectónicos.
- Invite a otros profesionales relacionados con la disciplina a las críticas y jurados en el taller para que escuchen otras voces y opiniones que aporten al proceso.
- De acuerdo a la teoría experiencial de Kolb, en esta experiencia el estudiantado está activo durante todo el proceso de diseño, reflexiona cuando observa, cuestiona y formula preguntas constantemente. Utiliza el análisis de la decisión anterior del proceso para avanzar la próxima decisión de diseño. En cada etapa, el profesorado asesora al estudiantado en la forma de desarrollar las ideas y materializarlas. Cada etapa o fase realizada efectivamente debe ser la justificación para pasar a la otra.

EJF BITÁCORA: Registro procesal de aprendizaje**Introducción**

La bitácora es un cuaderno de apuntes, bocetos a mano alzada e imágenes registradas que acompañarán al estudiantado prácticamente en cada momento de su quehacer académico y diario. En ella se plasman las inquietudes, observaciones, apuntes, notas de ideas, bocetos, diagramas, gráficas. Se vuelve una extensión de uno mismo, creando un diálogo entre la imaginación y lo concreto. El término viene de francés bitacle (por habitacle), es una especie de armario que se utiliza en la faena marítima. Se trata de un instrumento que se fija a la cubierta, cerca del timón y de la aguja náutica que facilita la navegación en océanos desconocidos. En la antigüedad, este artefacto solía incluir un cuaderno donde los navegantes relataban el desarrollo de sus viajes para dejar constancia de todo lo acontecido en el mismo y la forma en la que habían podido resolver los problemas. Este cuaderno se guardaba en la bitácora, era protegido de las tormentas y los avatares climáticos.

La bitácora artística es un cuaderno que ayuda a generar ideas y facilita su desarrollo. Es también un medio para expresar lo que se siente por el mundo. Debe estar accesible para cuando surjan pensamientos instantáneos que puedan ser escritos o dibujados. Acompañado de fotografías, permite ser un medio de reflexión y estudio en el proceso de diseño. Desde el nacimiento de las ideas hasta su materialización o desde las experiencias cotidianas que alimentan la creatividad, todas pueden estar expuestas en este cuaderno. Existe un diálogo entre el pensar, el hacer y el crear en este proceso de registrar. Es decir, es un acompañante creativo que facilita la externalización de los pensamientos y reflexiones de lo experimentado.

Este proceso se realizará de forma rigurosa, metódica y constante de manera que el estudiantado desarrolle disciplina de registro. Esta es una metodología de investigación artística para desarrollar el pensamiento visual y crítico, estimular la creatividad, partiendo del conocimiento de la realidad. Por lo tanto, establece disciplina y desarrolla una dinámica cognitiva propia que permite la construcción de nuevo conocimiento al establecer mecanismos de expresión e interpretación de la realidad.

Objetivos

Al finalizar el ejercicio el estudiantado:

1. Inicia en la práctica de la observación
 - 1.1 Registra rigurosamente lo que observa
 - 1.2 Desarrolla disciplina de observar
2. Aplica destrezas de representación
 - 2.1 Manejo de distintas técnicas.
 - 2.2 Desarrolla un estilo.
 - 2.3 Utiliza citas visuales.
3. Aplica destrezas de visualización y materialización de las ideas
 - 3.1 Traduce imágenes mentales a imágenes concretas
 - 3.2 Desarrolla técnicas de traducción de conceptos a elementos composición bidimensional
4. Desarrolla destrezas de reflexión y análisis
 - 4.1 Utiliza recursos visuales para expresar pensamientos
 - 4.2 Desarrolla hábito
 - 4.3 Estimula a analizar lo cotidiano y ordinario

Descripción del trabajo

Desde el inicio del curso el estudiantado realizará rigurosamente anotaciones en un cuaderno. Estas anotaciones estarán dictadas por las experiencias en el taller de proyectos y en la cotidianidad que alimenta su proceso de aprendizaje. Se deben registrar los pensamientos e ideas que surjan a partir del proceso de diseño y creación. Lecturas y discusiones, dinámicas grupales que generen reflexiones personales también deben quedar incluidas. Todo lo que alimente el proceso debe quedar registrado en la bitácora. Ello permitirá reflexionar sobre éste y sobre lo observado. Este registro permitirá además, buscar referencias pasadas que se puedan utilizar en la actualidad. Una reflexión al final del curso será requisito de entrega. Cada estudiante realizará una auto evaluación de su proceso durante el curso, formulando preguntas que se contesten con el análisis de la bitácora. Ejemplo de estas preguntas son: ¿mejoré en la representación gráfica?, ¿cómo percibo el paisaje urbano?, ¿me identifico con la ciudad?, ¿cómo ha sido mi proceso de diseño?, ¿me siento que no produzco a veces?, ¿qué herramientas no domino o con cuáles me siento más cómodo?, ¿qué me limita?, ¿se reflejan mis experiencias y reflexiones en el proyecto?, ¿qué cambiaría?, ¿qué debo mejorar?

Requisitos

- Cuaderno - bitácora

Calendario de trabajo

Día 1	Inicio del ejercicio (explicación del ejercicio)
Día 2	Crítica en mesa sobre presentación
Día 3	Entrega - último día de clases

11. Lecturas generales para el estudiantado

Parte 1 Introducción al proceso de diseño

Krupinska, J. (2014). *What an architecture student should know*. New York: Routledge.

Urwin, S. (2013). *Exercises in Architecture: Learning to think as an architect*. New York: Routledge.

Parte 2 La fotografía: herramienta de investigación en arquitectura

Herschdorfer, N. & Umstatter, L. (2014). *Le Corbusier and the power of photography*. New York: Thames & Hudson.

León, J. (2014). *Fotografía urbana: Cómo fotografiar la vida en la ciudad*. Madrid: Ediciones Anaya Multimedia.

Short, M. (2011). *Basic Creative Photography 02: Context and Narrative*. Switzerland: Ava Publishing SA.

Parte 3 Entender el paisaje urbano

Bell, S. (2004). *Elements of visual design in the landscape* (Second edition). New York: Spon Press.

Gehl, J. & Svarre, B. (2013). *How to study public life*. Washington: Island Press.

Sharr, A. (ed.) (2013). *Reading Architecture and culture: Researching Buildings, spaces, and documents*. New York: Routledge.

Parte 4 Crear a partir del análisis del paisaje urbano

Zumthor, P. (2006). *Atmospheres*. Switzerland: Birkhauser Architecture.

Zumthor, P. (2010). *Thinking Architecture* (Third edition). Switzerland: Birkhauser Architecture.

12. Rúbricas para los ejercicios

La rúbrica es un instrumento diseñado para evaluar el aprendizaje estudiantil. Son guías de puntuación que describen las características de las competencias a evaluarse en niveles de rendimiento. Su fin es establecer lo que se espera del estudiante en el ejercicio, valorar su ejecución y facilitar la retroalimentación en el proceso de aprendizaje. Los estudiantes deben conocer la rúbrica antes de comenzar el ejercicio para relacionarse con los criterios por los que van a ser evaluados.

La rúbrica es parte del proceso de enseñanza - aprendizaje, pues ayuda al estudiante a clarificar las metas y objetivos de aprendizaje. En ese aspecto, ofrece al estudiante una estructura que facilita la auto-evaluación.

Aunque supone tiempo adicional de trabajo para el docente, una vez realizada, promueve la estandarización en los procesos de evaluación.

A continuación se presentan las rúbricas diseñadas para los cuatro ejercicios del semestre y la de la creación de la bitácora, presentados en estas guías para el profesorado.

Rúbrica de Ejercicio 2 - Precedentes arquitectónicos

Nombre del Profesor: _____

Nombre del estudiante: _____

CATEGORIAS	Excelente 4 puntos	Bueno 3 puntos	Adecuado 2 puntos	Necesita mejorar 1 punto
ANÁLISIS FOTOGRÁFICO (28 pts.)				
Análisis compositivo de la imagen	Interpreta e identifica excelentemente los elementos representativos en la imagen.	Interpreta e identifica varios elementos representativos en la imagen.	Interpreta e identifica pocos elementos representativos en la imagen.	No interpreta los elementos representativos en la imagen.
Aspectos subjetivos y objetivos de la imagen	Establece relaciones interesantes entre aspectos objetivos y subjetivos de la imagen. Llegar a conclusiones bien fundamentadas.	Establece relaciones entre aspectos objetivos y subjetivos de la imagen. Llegar a conclusiones fundamentadas.	Establece relaciones débiles entre aspectos objetivos y subjetivos de la imagen. Llegar a conclusiones débilmente fundamentadas.	No establece relaciones entre aspectos objetivos y subjetivos de la imagen. No llega a conclusiones fundamentadas.
Recuperación de Información	Utiliza información de forma efectiva. Valora y evalúa la información de acuerdo a los análisis que realiza.	Utiliza información de forma adecuada. Valora y evalúa la información de acuerdo a los análisis que realiza.	Utiliza información que no necesariamente es efectiva de acuerdo a los análisis que realiza.	No utiliza información de forma efectiva. No valora, ni evalúa la información de acuerdo a los análisis que realiza.
Representación gráfica para expresar ideas	Conoce y entiende los medios adecuados para expresar sus ideas y crear la imagen.	Conoce y entiende los medios para expresar sus ideas y crear la imagen.	Conoce y entiende algunos medios para expresar sus ideas y crear la imagen.	No tiene el conocimiento ni el entendimiento de los medios para crear la imagen.
Representación tridimensional	Utiliza la maqueta eficazmente para expresar las ideas que desea desarrollar. Demuestra magnífica comprensión del espacio a través de la maqueta. Demuestra dominio de la destreza técnica y artesanal.	Utiliza la maqueta para expresar las ideas que desea desarrollar. Demuestra comprensión del espacio a través de la maqueta. Demuestra que tiene la destreza técnica y artesanal.	Utiliza la maqueta para expresar las ideas que desea desarrollar. Demuestra poca comprensión del espacio a través de la maqueta. Demuestra que tiene alguna destreza técnica y artesanal.	Utiliza la maqueta pobremente para expresar las ideas que desea desarrollar. No demuestra comprensión del espacio a través de la maqueta. No demuestra destreza técnica y artesanal.
Organización de la información visual	La información visual requerida es apropiada y está claramente presentada. No existen desviaciones en el formato y la presentación.	La información visual requerida es apropiada, pero no está claramente presentada. Pocas desviaciones en el formato y la presentación.	Partes de la información visual no es la requerida y no está claramente presentada. Existen varias desviaciones en el formato y la presentación.	La información visual no es la requerida y no está claramente presentada. Existen múltiples desviaciones en el formato y la presentación.
Actitud	Mantiene una actitud de discusión abierta y receptiva en los procesos. Mantiene una actitud de insesante búsqueda y descubrimiento. Toma las decisiones sin ayuda de otros para avanzar el proyecto.	Mantiene una actitud de discusión receptiva en los procesos. Mantiene una actitud de búsqueda y descubrimiento. Toma muchas decisiones sin ayuda de otros para avanzar el proyecto.	Mantiene poco interés en la discusión relacionada con los procesos. Sostiene alguna actitud de búsqueda y descubrimiento. Toma algunas decisiones sin ayuda de otros para avanzar el proyecto.	No mantiene interés en la discusión relacionada con los procesos. No sostiene una actitud de búsqueda y descubrimiento. No toma decisiones solo.
TOTAL (28 pts.)				

Rubrica de Ejercicio 1 Vano interpolado

Nombre del Profesor:

Nombre del estudiante:

CATEGORIAS		Excelente 4 puntos	Bueno 3 puntos	Adecuado 2 puntos	Necesita mejorar 1 punto
DIBUJOS TECNICOS (28 pts.)					
Dibujos - Entrega	Requisitos	Cumple con los requisitos y sobrepasa las expectativas para representar el trabajo	Cumple con los requisitos mínimos de entrega.	Cumple parcialmente con los requisitos mínimos de entrega, le faltan algunos dibujos para completar entrega	No cumple con los requisitos mínimos de entrega. Le faltan gran parte de los dibujos requeridos o entrega fuera de la fecha programada.
Dibujo-General	Forma	La calidad del dibujo es excelente y es extremadamente cuidadoso en la representación. No existen borrones, ni manchas o marcas en el papel.	La calidad del dibujo es buena y es cuidadoso en la representación. Hay pocos borrones, manchas o marcas en el papel, pero éstos no distraen.	La calidad del dibujo es aceptable y es poco cuidadoso en la representación. Hay algunos borrones, manchas o marcas en el papel, lo que distrae del dibujo.	La calidad del dibujo es pobre y descuidada representación. Hay varios borrones, manchas o marcas en el papel, lo cual resta valor al dibujo.
Dibujo-Proyección	Elección del Sistema de Proyecciones, Representación ortogonal e Isométrico, Cortes con Representación de Materiales, Escala.	Todos los detalles fueron representados con exactitud y precisión. Los detalles son claros y fáciles de identificar.	Casi todos los detalles asignados (al menos 85%) fueron representados con exactitud y precisión. Los detalles son más o menos claros y fáciles de identificar.	Algunos detalles (al menos 70%) fueron representados con exactitud y precisión. Algunos detalles fueron difíciles de identificar.	Solo algunos detalles asignados estaban presentes (menos del 60%). La mayoría de los detalles fueron difíciles de identificar.
Dibujo Detalles/Precisión	Elección de Tipo de Línea, Destreza en Trazo de líneas.	Utiliza el trazado de líneas uniformes para realizar el dibujo. La representación del material en el sombreado es la indicada, el tipo de líneas y espaciado es el adecuado. La calidad del dibujo es excelente. 95% o más de los dibujos asignados están dibujados adecuadamente. Todos los dibujos asignados están identificados adecuadamente.	Utiliza el trazado de líneas uniforme en casi todo el trazo para realizar el dibujo. La representación del material en el sombreado es intermitente, el tipo de líneas y espaciado es poco estable en el pulso. En general, la calidad del dibujo es pobre. Solo el 70 % de los dibujos asignados están dibujados con precisión y son reconocibles. El 70 % de los dibujos asignados están identificados correctamente.	No utiliza el trazado de líneas uniformemente en el dibujo. La representación del material en el sombreado es intermitente, el tipo de líneas y espaciado es poco estable en el pulso. En general, la calidad del dibujo es pobre. Solo el 70 % de los dibujos asignados están dibujados con precisión y son reconocibles. El 70 % de los dibujos asignados están identificados correctamente.	No se utiliza el trazado de líneas de forma cuidadosa para realizar el dibujo. La representación del material en el sombreado es deficiente, el tipo de líneas y espaciado no son las adecuadas. La calidad del dibujo es deficiente. Menos del 60% de los dibujos asignados están dibujados e identificados correctamente.
Formato General	composición de la presentación	Utiliza correctamente y corta bien el tipo de formato papel, realiza una composición uniforme y coherente. Es clara la presentación: tamaños, organización de los dibujos y tipo de letra, títulos y subtítulos	Utiliza bien el tipo de formato papel, realiza una composición más o menos coherente. La presentación e identificación está mayormente clara en cuanto a tamaño, organización de los dibujos, tipo de letra los títulos y subtítulos	Utiliza el tipo de formato papel pero no cuida el corte, realiza una presentación e identificación en cuanto a tamaño, organización de dibujos, tipo de letra, los títulos y subtítulos no son las adecuadas.	Utiliza un tipo de formato papel inadecuado e irregular, no cuida el corte, realiza una composición muy deficiente. Es deficiente la presentación en cuanto a tamaño, organización de dibujos y tipo de letra, títulos y subtítulos no son los adecuados.
Aplicacion de Conocimientos		Cuando se le pregunta sobre un tema o de algún elemento en un dibujo, el estudiante puede identificarlos con certeza.	Cuando se le pregunta sobre un tema o de algún elemento en un dibujo, el estudiante puede identificar casi todos los elementos.	Cuando se le pregunta sobre un tema o de algún elemento en un dibujo, el estudiante puede identificar algunos elementos con titubeo.	Cuando se le pregunta sobre un tema o de algún elemento en un dibujo, el estudiante no puede identificar los elementos.
Actitud / Desempeño		Durante el desarrollo de las actividades en el taller el alumno muestra una actitud colaborativa y de interés participativo. Está dedicado al trabajo, no se distrae.	Durante el desarrollo de las actividades en el taller el alumno muestra a veces una actitud colaborativa y participativa. En ocasiones se distrae y distrae a los demás con su comportamiento.	Durante el desarrollo de las actividades en el taller el alumno muestra una actitud colaborativa y se distrae y distrae a los demás con su comportamiento.	Durante el desarrollo de las actividades en el taller el alumno no muestra una actitud colaborativa y se distrae y distrae a los demás con su comportamiento.
FOTOGRAFIA (20 pts.)					
Enfoque		El enfoque es nítido en el punto focal. Captura con precisión la imagen deseada para proyectar el tema y atmósfera.	El enfoque es bastante nítido en el punto focal. Captura con cierta precisión la imagen deseada para proyectar el tema y atmósfera.	La fotografía está accidentalmente desenfocada en su totalidad en el punto focal. No captura la imagen según deseado para proyectar el tema y	La fotografía está accidentalmente desenfocada en su totalidad en el punto focal. No captura la imagen según deseado para proyectar el tema y
Ángulo / Profundidad		Utiliza el ángulo o profundidad con eficacia para crear los efectos cónsonos con la intención. Las técnicas ayudan favorablemente a la continuidad y lógica de la narrativa.	Utiliza el ángulo o profundidad con cierta eficacia para crear los efectos cónsonos con la intención. La mayoría de las técnicas ayudan a la continuidad y lógica de la narrativa.	Utiliza el ángulo o profundidad de forma básica para crear los efectos cónsonos con la intención. Algunas de las técnicas ayudan a la continuidad y lógica de la narrativa.	Utiliza el ángulo o profundidad con poca o ninguna eficacia para crear los efectos cónsonos con la intención. No posee dominio de las técnicas que ayudan a la continuidad y lógica de la narrativa.
Líneas / Superficies		Demuestra pericia y destreza en crear una composición equilibrada entre los volúmenes y las líneas guías de la imagen. Las técnicas utilizadas favoreablemente a la continuidad y lógica de la narrativa.	Demuestra cierta pericia y destreza en crear una composición equilibrada entre los volúmenes y las líneas guías de la imagen. Algunas de las técnicas utilizadas ayudan a la continuidad y lógica de la narrativa.	Demuestra cierta pericia y destreza básica en crear una composición equilibrada entre los volúmenes y las líneas guías de la imagen. Algunas de las técnicas utilizadas ayudan a la continuidad y lógica de la narrativa.	Demuestra poca o ninguna pericia y destreza en crear una composición equilibrada entre los volúmenes y las líneas guías de la imagen. No posee dominio de las técnicas utilizadas que ayudan a la continuidad y lógica de la narrativa.
Iluminación / Contraste		Demuestra pericia y destreza en el uso de la iluminación y contraste para expresar atmósferas cónsonas con la intención de la imagen. Las técnicas utilizadas favoreablemente a la continuidad y lógica de la narrativa.	Demuestra cierta pericia y destreza en el uso de la iluminación y contraste para expresar atmósferas cónsonas con la intención de la imagen. Algunas de las técnicas utilizadas ayudan en gran parte a la continuidad y lógica de la narrativa.	Demuestra cierta pericia y destreza básica en el uso de la iluminación y contraste para expresar atmósferas cónsonas con la intención de la imagen. No posee dominio de las técnicas utilizadas que ayudan a la continuidad y lógica de la narrativa.	Demuestra poca o ninguna pericia y destreza en el uso de la iluminación y contraste para expresar atmósferas cónsonas con la intención de la imagen. No posee dominio de las técnicas utilizadas que ayudan a la continuidad y lógica de la narrativa.
Encuadre / Planos		Selecciona apropiadamente los objetos y acciones de la realidad y el tipo de plano idóneo con la intención de la imagen. Los objetos distractores son disminuidos muy eficazmente. Las técnicas utilizadas ayudan favorablemente a la continuidad y lógica de la narrativa.	Selecciona la mayoría de los objetos y acciones de la realidad y el tipo de plano idóneo con la intención de la imagen, pero presenta algunas desviaciones. Los objetos distractores son disminuidos eficazmente. Las técnicas utilizadas ayudan en gran parte a la continuidad y lógica de la narrativa.	Selecciona algunos de los objetos y acciones de la realidad y el tipo de plano correspondiendo con la intención de la imagen, pero presenta varias desviaciones. La composición tiene demasiados objetos distractores. Algunas de las técnicas utilizadas ayudan a la continuidad y lógica de la narrativa.	Selecciona pocos objetos y acciones de la realidad y el tipo de plano correspondiendo con la intención de la imagen, pero presenta varias desviaciones. La composición tiene demasiados objetos distractores. Algunas de las técnicas utilizadas ayudan a la continuidad y lógica de la narrativa.
TOTAL (48 PTS.)					

Rúbrica de Ejercicio 3 y 4 de Narrativas visuales - Objeto arquitectónico

Nombre del Profesor: _____

Nombre del estudiante: _____

CATEGORIAS	Excelente 4 puntos	Bueno 3 puntos	Adecuado 2 puntos	Necesita mejorar 1 punto
DIBUJOS TECNICOS (20 pts.)				
Organización de la información visual	La información visual requerida es apropiada y está claramente presentada. No existen desviaciones en el formato y la presentación.	La información visual requerida es apropiada, pero no está claramente presentada. Pocas desviaciones en el formato y la presentación.	Partes de la información visual no es la requerida y no está claramente presentada. Existen varias desviaciones en el formato y la presentación.	La información visual no es la requerida y no está claramente presentada. Existen múltiples desviaciones en el formato y la presentación.
Selección del medio	Conoce y entiende los medios adecuados para expresar sus ideas y crear la imagen.	Conoce y entiende los medios para expresar sus ideas y crear la imagen.	Conoce y entiende algunos medios para expresar sus ideas y crear la imagen.	No tiene el conocimiento ni el entendimiento de los medios para crear la imagen.
Uso del medio	Demuestra dominio de la destreza técnica o artesanal en la utilización del medio para crear la imagen.	Demuestra que tiene la destreza técnica o artesanal en la utilización del medio para crear la imagen.	Demuestra que tiene alguna destreza técnica o artesanal en la utilización del medio para crear la imagen.	No demuestra destreza técnica o artesanal en la utilización del medio para crear la imagen.
Concepto	Interpreta e identifica excelentemente los elementos representativos en la imagen.	Interpreta e identifica varios elementos representativos en la imagen.	Interpreta e identifica pocos elementos representativos en la imagen.	No interpreta los elementos representativos en la imagen.
Partes y el todo - Relaciones entre los elementos de la imagen	Comprende cómo las partes de la imagen influyen en el todo. La composición y organización de las partes se estructura coherentemente para formar el todo.	Comprende cómo las partes de la imagen influyen en el todo. La composición y la organización de las partes se estructura con algunas incoherencias para formar el todo.	Demuestra alguna comprensión de cómo las partes de la imagen influyen en el todo. La composición y la organización se estructura con incoherencias para formar el todo.	No demuestra comprensión de cómo las partes influyen en el todo. La composición y la organización de las partes no es estructurada y se percibe desarticulada en la relación entre las partes.
CONVENCIONES DEL CINE EN LA FOTOGRAFIA (16 pts.)				
Ángulo / Profundidad	Utiliza el ángulo o profundidad con eficacia para crear los efectos consonos con la intención. Las técnicas ayudan favorablemente a la continuidad y lógica de la narrativa.	Utiliza el ángulo o profundidad con cierta eficacia para crear los efectos consonos con la intención. La mayoría de las técnicas ayudan a la continuidad y lógica de la narrativa.	Utiliza el ángulo o profundidad de forma básica para crear los efectos consonos con la intención. Algunas de las técnicas ayudan a la continuidad y lógica de la narrativa.	Utiliza el ángulo o profundidad con poca o ninguna eficacia para crear los efectos consonos con la intención. No posee dominio de las técnicas que ayudan a la continuidad y lógica de la narrativa.
Lineas / Superficies	Demuestra pericia y destreza en crear una composición equilibrada entre los volúmenes y las líneas guías de la imagen. Las técnicas utilizadas ayudan favorablemente a la continuidad y lógica de la narrativa.	Demuestra cierta pericia y destreza en crear una composición equilibrada entre los volúmenes y las líneas guías de la imagen. Las técnicas utilizadas ayudan en gran parte a la continuidad y lógica de la narrativa.	Demuestra cierta pericia y destreza básica en crear una composición equilibrada entre los volúmenes y las líneas guías de la imagen. Algunas de las técnicas utilizadas ayudan a la continuidad y lógica de la narrativa.	Demuestra poca o ninguna pericia y destreza en crear una composición equilibrada entre los volúmenes y las líneas guías de la imagen. No posee dominio de las técnicas utilizadas que ayudan a la continuidad y lógica de la narrativa.
Iluminación / Contraste	Demuestra pericia y destreza en el uso de la iluminación y contraste para expresar atmósferas consonas con la intención de la imagen. Las técnicas utilizadas ayudan favorablemente a la continuidad y lógica de la narrativa.	Demuestra cierta pericia y destreza en el uso de la iluminación y contraste para expresar atmósferas consonas con la intención de la imagen. Las técnicas utilizadas ayudan en gran parte a la continuidad y lógica de la narrativa.	Demuestra cierta pericia y destreza básica en el uso de la iluminación y contraste para expresar atmósferas consonas con la intención de la imagen. Algunas de las técnicas utilizadas ayudan a la continuidad y lógica de la narrativa.	Demuestra poca o ninguna pericia y destreza en el uso de la iluminación y contraste para expresar atmósferas consonas con la intención de la imagen. No posee dominio de las técnicas utilizadas que ayudan a la continuidad y lógica de la narrativa.
Encuadre	Selecciona apropiadamente los objetos y acciones de la realidad y el tipo de plano idóneo con la intención de la imagen. Las técnicas utilizadas ayudan favorablemente a la continuidad y lógica de la narrativa.	Selecciona la mayoría de los objetos y acciones de la realidad y el tipo de plano idóneo con la intención de la imagen, pero presenta algunas desviaciones. Las técnicas utilizadas ayudan en gran parte a la continuidad y lógica de la narrativa.	Selecciona algunos de los objetos y acciones de la realidad y el tipo de plano correspondiendo con la intención de la imagen, pero presenta varias desviaciones. Algunas de las técnicas utilizadas ayudan a la continuidad y lógica de la narrativa.	Selecciona pocos objetos y acciones de la realidad y el tipo de plano correspondiendo con la intención de la imagen, pero presenta varias desviaciones. Algunas de las técnicas utilizadas ayudan a la continuidad y lógica de la narrativa.
NARRATIVAS VISUALES (12 pts.)				

Tema	Mantiene el tema claramente identificable utilizando coherentemente los mismos elementos compositivos en las imágenes.	Mantiene el tema fácilmente identificable utilizando elementos compositivos en la mayoría de las imágenes.	El enfoque entre el tema y la imagen es poco identificable; no utiliza los mismos elementos compositivos en las imágenes.	Carece de enfoque entre el tema y la imagen, muy difícil de identificar el concepto por sus elementos compositivos en las imágenes.
Progreso de la trama argumental (tiempo y espacio)	Hace progresar la trama de manera eficaz a lo largo del tiempo y el espacio de la imagen.	Hace progresar la trama a lo largo del tiempo y el espacio de la imagen.	Hace progresar la trama a lo largo del tiempo y el espacio de la imagen con algunas desviaciones.	No hace progresar la trama a lo largo del tiempo y el espacio y tiene múltiples desviaciones.
Lógica narrativa (técnica)	Desarrolla la lógica de la narración efectivamente a través de contrastes y analogías entre los objetos y acciones de la imagen.	Desarrolla la lógica de la narración con cierta efectividad a través de contrastes y analogías entre los objetos y acciones de la imagen.	Desarrolla la lógica de la narración a través de contrastes y analogías entre los objetos y acciones de la imagen.	No desarrolla efectivamente los contrastes y analogías entre los objetos y acciones de la imagen para desarrollar la lógica de la narración.
PROCESO DE DISEÑO (16 pts.)				
Problema de diseño	Define el problema de diseño considerando las experiencias del lugar. Utiliza directamente las experiencias y las narrativas visuales obtenidas del lugar para la identificación de problemas de diseño.	Define el problema de diseño considerando, en la mayoría de las ocasiones, las experiencias del lugar. Utiliza las experiencias y las narrativas visuales obtenidas del lugar para la identificación de problemas de diseño.	Define el problema de diseño considerando, muy poco, las experiencias del lugar. Utiliza parcialmente las experiencias y las narrativas visuales obtenidas del lugar para la identificación de problemas de diseño.	Define el problema de diseño sin considerar las experiencias del lugar. No utiliza las experiencias y las narrativas visuales obtenidas del lugar para la identificación de problemas de diseño.
Concepto	Desarrolla el concepto del proyecto utilizando analogías (internas /externas) relacionadas y recuperadas del lugar. El concepto está directamente relacionado a los aspectos formales y volumétricos del proyecto.	Desarrolla el concepto del proyecto utilizando parcialmente analogías (internas /externas) relacionadas y recuperadas del lugar. El concepto está parcialmente relacionado a los aspectos formales y volumétricos del proyecto.	Desarrolla el concepto del proyecto utilizando débilmente analogías (internas /externas) relacionadas y recuperadas del lugar. El concepto está débilmente relacionado a los aspectos formales y volumétricos del proyecto.	Desarrolla el concepto del proyecto sin utilizar analogías (internas /externas) relacionadas y recuperadas del lugar. El concepto está relacionado a los aspectos formales y volumétricos del proyecto con un concepto desligado del lugar.
Representación visual/tridimensional	Relaciona las narrativas visuales del lugar con las representaciones tridimensionales del proyecto durante el proceso de diseño.	Relaciona las narrativas visuales del lugar con muchas de las representaciones tridimensionales del proyecto durante el proceso de diseño.	Relaciona las narrativas visuales del lugar con muy pocas representaciones tridimensionales del proyecto durante el proceso de diseño.	No relaciona las narrativas visuales del lugar con representaciones tridimensionales del proyecto durante el proceso de diseño.
Objeto arquitectónico	Relaciona la forma (solución) del proyecto con la función y las necesidades que surgen del lugar (contexto). La secuencia espacial y los espacios del proyecto se relacionan con aspectos de secuencia del lugar. La materialidad se relaciona directamente con materiales y texturas del lugar.	Relaciona parcialmente la forma del proyecto con la función y las necesidades que surgen del lugar (contexto). La secuencia espacial y los espacios del proyecto se relacionan parcialmente con aspectos de secuencia del lugar. La materialidad se relaciona parcialmente con materiales y texturas del lugar.	La forma del proyecto se relaciona muy poco con la función y las necesidades que surgen del lugar (contexto). La secuencia espacial y los espacios del proyecto se relacionan muy poco con aspectos de secuencia del lugar. La materialidad se relaciona muy poco con materiales y texturas del lugar.	La forma del proyecto no se relaciona con la función y las necesidades que surgen del lugar (contexto). La secuencia espacial y los espacios del proyecto no se relacionan con aspectos de secuencia del lugar. La materialidad no se relaciona con materiales y texturas del lugar.
ACTITUD (4 pts.)				
Actitud	Mantiene una actitud de discusión abierta y receptiva en relación a las condiciones y aspectos del lugar. Mantiene una actitud de búsqueda y descubrimiento. Se sensibiliza por las situaciones del lugar y las relaciona con experiencias personales.	Mantiene poco interés en la discusión relacionada con las condiciones y aspectos del lugar. Mantiene una actitud de poca búsqueda y descubrimiento. Se sensibiliza parcialmente por las situaciones del lugar y las relaciona con experiencias personales.	Mantiene muy poco interés en la discusión relacionada con las condiciones y aspectos del lugar. Sostiene alguna actitud de búsqueda y descubrimiento. Se sensibiliza muy poco por las situaciones del lugar y las relaciona con experiencias personales.	No mantiene interés en la discusión relacionada con las condiciones y aspectos del lugar. No sostiene una actitud de búsqueda y descubrimiento. Se sensibiliza muy poco o nada por las situaciones del lugar y no las relaciona con experiencias personales.
TOTAL (68 pts.)				

Rúbrica de Ejercicio final - Bitácora

Nombre del Profesor: _____

Nombre del estudiante: _____

CATEGORIAS	Excelente 4 puntos	Bueno 3 puntos	Adecuado 2 puntos	Necesita mejorar 1 punto
BITACORA (28 pts.)				
Identificación	Identifica los elementos: el nombre del taller, curso, semestre y año, nombre del estudiante y del profesor.	Identifica algunos elementos: el nombre del taller, curso, semestre y año, nombre del estudiante y del profesor.	Identifica pocos elementos: el nombre del taller, curso, semestre y año, nombre del estudiante y del profesor.	No identifica los elementos: el nombre del taller, curso, semestre y año, nombre del estudiante y del profesor.
Actividades del taller de proyectos	Incluye imágenes y notas de todas las actividades semanales, indicando el significado personal que han tenido dichas actividades.	Incluye imágenes y notas de la mayor parte de las actividades semanales, indicando el significado personal que han tenido dichas actividades.	Incluye imágenes y notas de algunas las actividades semanales, indicando el significado personal que han tenido dichas actividades.	Incluye imágenes y notas de pocas actividades semanales, indicando el significado personal que han tenido dichas actividades.
Estructura y organización	Incluye todos los elementos estructurales indicados: fechas, temas desarrollados, reflexiones con grados de profundidad creciente.	Incluye casi todos los elementos estructurales indicados:fechas, temas desarrollados, reflexiones con grados de profundidad creciente.	Incluye algunos de los elementos estructurales indicados:fechas, temas desarrollados, reflexiones con grados de profundidad creciente.	Incluye pocos elementos estructurales indicados:fechas, temas desarrollados, reflexiones con grados de profundidad creciente.
Experiencias emergentes (Reflexiones)	Integra otras experiencias emergentes y su significado en el desarrollo personal, vivenciadas fuera de las horas de Taller.	Integra algunas experiencias emergentes y su significado en el desarrollo personal, vivenciadas fuera de las horas de Taller.	Integra pocas experiencias emergentes y su significado en el desarrollo personal, vivenciadas fuera de las horas de Taller.	No integra otras experiencias emergentes y su significado en el desarrollo personal, vivenciadas fuera de las horas de Taller.
Proyección social	Incluye muchas actividad(es) grupales de proyección fuera del espacio del Taller y del compromiso personal del estudiante en formación.	Incluye algunas actividad(es) grupales de proyección fuera del espacio del Taller y del compromiso personal del estudiante en formación.	Incluye pocas actividad(es) grupales de proyección fuera del espacio del Taller y del compromiso personal del estudiante en formación.	No incluye actividad(es) grupales de proyección fuera del espacio del Taller y del compromiso personal del estudiante en formación.
Evidencia del logros	Evidencia las reflexiones e indicadores del logro del estudiante en formación, así como sus proyecciones a mediano y/o corto plazo.	Evidencia algunas reflexiones e indicadores del logro del estudiante en formación, así como sus proyecciones a mediano y/o corto plazo.	Evidencia pocas reflexiones e indicadores del logro del estudiante en formación, así como sus proyecciones a mediano y/o corto plazo.	No evidencia las reflexiones e indicadores del logro del estudiante en formación, así como sus proyecciones a mediano y/o corto plazo.
Presentación	Tiene una presentación atractiva y original (con imágenes fotografías y dibujos), que tienen significación en el desarrollo artístico-estético y socio afectivo.	Tiene una presentación algo atractiva y original (con imágenes fotografías y dibujos), que tienen significación en el desarrollo artístico-estético y socio afectivo.	Tiene una presentación poco atractiva y original (con imágenes fotografías y dibujos), que tienen significación en el desarrollo artístico-estético y socio afectivo.	No tiene una presentación atractiva y original (con imágenes fotografías y dibujos), que tienen significación en el desarrollo artístico-estético y socio afectivo.
TOTAL (28 pts.)				

Conclusiones generales:

Sobre el uso de métodos artísticos para la definición de problemas de diseño

Este apartado presenta las conclusiones generales, las cuales se suman a las manifestadas a través de las series, secuencias, pares, fotoensayos e instrumentos visuales en todo el documento. Entendiendo éstos como parte del proceso de reflexión, en una investigación que utiliza métodos cualitativos y artísticos, por tanto, se consideran conclusiones visuales en las distintas etapas de este trabajo.

No obstante presentaremos a continuación reflexiones finales, en este caso no visuales, relativas a cada uno de los epígrafes principales del trabajo y de las partes esenciales de la investigación. Además, se incluye una apertura a nuevas posibilidades de interrogantes y experiencias que se desprenden de los hallazgos obtenidos de ésta.



Figura 213. Autora (2017). *Investigación del paisaje urbano: ocupantes, actividades y espacio físico*. Fotoensayo a partir de cuatro fotografías de la Serie Fotográfica *Curso de historia de la profesora Mar Loren, Iglesia del Salvador, Sevilla* (2011).

1. La historia de la fotografía

Esta disertación surgió de la preocupación de la investigadora, como profesora de diseño por 15 años en la Escuela de Arquitectura de la UPR, de buscar métodos para maximizar la experiencia educativa de los estudiantes que inician sus estudios en la disciplina. Por lo tanto, cómo es la educación en arquitectura y cuáles son sus posibilidades fueron las interrogantes iniciales que guiaron esta investigación. Estas son preguntas que, a fuerza de ser abiertas en el tiempo y en el espacio, generan contestaciones siempre parciales, siempre inciertas y cambiantes pero que, al fin y al cabo, sirven de plataforma para una pedagogía aplicada a procesos creativos como lo es el diseño arquitectónico.

En este proceso de pensar nuevas estrategias de enseñanza, el entendimiento de la relación histórica entre la fotografía y la arquitectura fue de gran utilidad en la obtención de coordenadas útiles para el desarrollo de estrategias pedagógicas que maximizaran el desarrollo de las competencias visuales de los estudiantes. Se demostró que en los inicios, el desarrollo de la fotografía no solo estuvo atado a los avances tecnológicos y esfuerzos científicos, sino también impulsado por las relaciones con el mundo artístico, específicamente la pintura. De esta relación se concluyó que: 1. muchas convenciones de orden compositivo y formal de la pintura se trasladaron a la fotografía, 2. ambas han utilizado la arquitectura, la ciudad y el paisaje urbano y el natural como tema central, 3. la pintura y la fotografía se han auxiliado la una a la otra intercambiando técnicas. Sin embargo, a pesar de este maridaje ambos géneros artísticos están claramente definidos. Solo que en el caso de la fotografía, además de su carácter artístico, su rol como documento y evidencia histórica ha sido ampliamente aplicado.

El desarrollo de la fotografía durante el siglo XIX impactó el proceso de documentar el paisaje urbano y la arquitectura en general. El nuevo

medio se entendía como la manera más fidedigna de representar la realidad. Era la época del positivismo, cuando se presumía la existencia de una realidad objetiva que a través de instrumentos y recursos tecnológicos podía ser captada, medida y entendida. El mejorado medio fotográfico se utilizó como recurso pedagógico documental para la enseñanza de la arquitectura.

La fotografía, junto al cine, se desarrolló como uno de los medios artísticos más importantes que caracterizó y documentó lo que fue el siglo XX. Su evolución como objeto artístico ocurrió tangencialmente, mientras actuaba como evidencia de la realidad. Surgieron fotógrafos que se destacaban, expresando un estilo y técnicas singulares. Las experimentaciones de artistas-fotógrafos y los cruces interdisciplinarios evolucionaron y redirigieron los caminos de la fotografía, de documento hacia su reconocimiento como arte, distinguiendo los valores estéticos en ella, y eventualmente, como instrumento de investigación.

El movimiento arquitectónico del Bauhaus de principios de siglo XX, sentó un precedente cuando reconoció las posibilidades que el medio fotográfico aportaba a la educación del arquitecto. Así, los trabajos del artista húngaro László Moholy-Nagy, quien fue contratado por Walter Gropius, contribuyeron a que dicho medio trascendiera como reflexión creativa a nivel pedagógico.

El *collage* emergió como expresión de la fusión entre la tecnología fotográfica emergente y la manufactura artística-artesanal para fines propagandísticos. Sin embargo, pronto esta nueva experiencia visual fue aplicada a la representación del paisaje urbano. Arquitectos como Le Corbusier y Mies Van der Rohe ejemplificaron el uso de dicha técnica.

En los Estados Unidos, entre las décadas del 30 y el 50, se llevó a cabo una ruptura en la estética de la fotografía de tema urbano y arquitectónico. Fotógrafos como Walker Evans, Berenice Abbot, Robert Frank, Dorothea Lange y Andreas Fenninger, apostaron a una nueva estética donde lo cotidiano y la congestión urbana serán parte de un lenguaje visual que rechaza el preciosismo. Otros artistas como Hilla y Bernd Becher exaltaron la arquitectura industrial, extrayendo así el valor estético de objetos arquitectónicos utilitarios.

Los trabajos de Edward Ruscha, sobre estaciones de gasolina y muros urbanos, sentaron otro importante precedente estético. Es obvio en los trabajos de éste la influencia del llamado Pop Art donde los artefactos que tenían impacto en la vida contemporánea se convirtieron en objetos de arte. La mirada de Ruscha influyó de manera significativa sobre las metodologías de investigación en la arquitectura de los setenta. Sin duda, la publicación en 1972 de *Learning from Las Vegas* por Robert Venturi, Denise Scott y Steven Izenour fue un punto de viraje en términos metodológicos y teóricos de cómo mirar el paisaje urbano y la arquitectura. El elemento interdisciplinario nuevamente enriqueció el cómo estudiar y hacer arquitectura, no solamente desde el punto de vista estético, sino también pedagógico - metodológico, en la incorporación al taller de proyectos, técnicas del cine y la fotografía, así como la planificación urbana. La relación de la autopista con la ciudad, el elemento de la velocidad y la preeminencia de la rotulación con fines comerciales se constituyen en la tríada que define el nuevo paisaje urbano, así como procesos de investigación nuevos para abordarlo, estudiarlo e intervenirlo.

2. La fotografía como instrumento de investigación en la enseñanza de la arquitectura

La experiencia histórica sobre la relación entre la fotografía y la arquitectura demostró que el enfoque interdisciplinario alimenta ambas expresiones artísticas. Así mismo, sus fundamentos teóricos y su propias definiciones. Ambas se encuentran entre la realidad y la imaginación, entre la teoría y la práctica, entre lo creativo y lo ético, lo propio y lo extraño, lo personal y lo ajeno. Estas dicotomías son la base para establecer las estructuras que sustentan su relación.

Se hace necesario, dentro de los contextos académicos, el conocimiento y desarrollo de contenidos curriculares que formulen estas dicotomías. El uso de las técnicas compositivas del medio fotográfico aplicadas al diseño arquitectónico es vivo ejemplo de ello. Más importante aún es el hecho de que las miradas al paisaje urbano y a la arquitectura van a ser condicionadas al proceso histórico y contextos en la que se producen las mismas. Es importante que como parte del proceso de desarrollo de competencias visuales los estudiantes entiendan esta relación para que de manera crítica puedan agudizar sus miradas a sus propios procesos creativos.

Desde una mirada educada y consciente de su propia historicidad, la fotografía como herramienta para desarrollar la percepción adquiere un sentido más profundo. Se trata de desarrollar observadores del paisaje, detectives de lo real para hacer una mejor arquitectura. Las preguntas formuladas surgen desde la observación de la cotidianidad para descubrir formas de espacialidad y habitabilidad que dan sentido a la arquitectura. La definición de los límites, las interacciones, los contrastes y las relaciones de tiempo-espacio permiten entender el hecho arquitectónico en las imágenes fotográficas. Es hacer conscientes a los estudiantes de una arquitectura que pertenezca a los contextos, integrada y funcional, pero también bella.

Esto tiene como implicación pedagógica un incremento en la capacidad para deconstruir las imágenes no sólo en aspectos compositivos, formales y constructivos, sino también en todo aquello relacionado a la transmisión de mensajes e ideas. Así, la fotografía permite construir conceptos y crear conocimiento mientras se realiza. De esta manera se generan experiencias significativas que maximizan el aprendizaje y la creación. En ello, la fotografía permite al fotógrafo imponer su interpretación, como un enlace entre lo que se piensa y lo que se realiza para visualizar lo que se quiere materializar.

Dentro de un esquema académico formal, es importante incluir como meta que el estudiante alcance la alfabetización visual para el entendimiento de la imagen fotográfica, no importa el contexto al que se exponga. La imagen fotográfica es sin duda un instrumento pedagógico para conducir el aprendizaje, facilitando el entendimiento de conceptos y construcciones sobre la realidad construida. El desarrollo de los conocimientos y destrezas para el análisis, el uso y producción de la imagen fotográfica prepara al estudiante para indagar sobre los contextos físicos, culturales, sociales y estéticos que inciden para la formulación de problemas en el proceso de creación arquitectónica. La acción de tomar fotografías obliga a observar cuidadosamente la arquitectura, la ciudad y el paisaje urbano. Como parte de la experiencia pedagógica se debe pretender que el estudiante desarrolle conciencia de los aspectos fenomenológicos del lugar para acercarse al paisaje urbano con una mirada crítica y aprender significativamente de él. Es por ello que se convierte en un método de investigación cuando se aplican procedimientos y técnicas de una manera sistemática ante problemas de diseño.

Se ha evidenciado que la fotografía digital es un instrumento para investigar, metódica y sistemáticamente, el paisaje urbano. Este proceso de investigación requiere que los estudiantes desarrollen competencias visuales, interpretativas, artísticas e investigativas, que sirven de puntos de referencia, si se quiere de certezas, para dar contenido y coherencia a la naturaleza compleja de lo creativo. De esta manera, se estimula el pensamiento visual y el pensamiento complejo de quienes inician su formación en la carrera de arquitectura para maximizar sus facultades de: analizar, sintetizar y procesar diferentes tipos de información obtenida a través de la percepción del lugar.

Esta investigación, para llevar lo teórico a lo práctico, concluye con la creación de una guía didáctica que recoge las estrategias pedagógicas diseñadas. Las mismas están basadas en métodos artísticos y su fin es impartir rigurosidad y disciplina en el análisis del paisaje urbano y validar, a su vez, la importancia del análisis del lugar como parte del proceso de diseño. Todos los ejercicios están alineados con los *Estándares para las competencias de alfabetización visual de ACRL* (ACRL, 2011) (Ver Apéndice 1) para la educación superior. Con ellos, se facilita el análisis, interpretación, utilización efectiva y creación significativa de las imágenes.

Es imprescindible que el currículo establezca un puente entre lo práctico y lo conceptual, entre la técnica y la imaginación, entre lo real y lo abstracto. La guía didáctica es ese puente donde a través de ejercicios se lleva a la práctica las bases teóricas de la fotografía, y el entendimiento de que este medio es una interpretación de la realidad. Desde esa óptica interpretativa los estudiantes pueden entender mejor la relación entre la fotografía y la arquitectura y cómo el conocimiento y desarrollo de técnicas fotográficas le pueden permitir ejecutar y materializar ideas y conceptos.

3. La fotografía en la didáctica del taller de proyectos

La mayoría de los talleres de las escuelas de arquitectura del mundo occidental, están arraigadas a la tradicional pedagogía de la Bauhaus, enfocando en aspectos formales y compositivos artísticos al inicio de la formación del estudiante de arquitectura. Actualmente, esta pedagogía se enfrenta a desafíos surgidos a partir de los adelantos tecnológicos en la comunicación y divulgación de la información al fácil alcance de los estudiantes. Es por ello, que el diseño de cursos académicos requiere de su actualización para establecer la estructura adecuada, con variables específicas y, para que el estudiante adquiera el conocimiento y las destrezas necesarias para batallar en el mundo cambiante y veloz de hoy. Hemos aprendido y hecho arquitectura por siglos, pero sin duda alguna, el mundo de hoy exige pensar la academia para incorporar nuevas herramientas, otros saberes y disciplinas para estar inmersos en él. La Bauhaus es ejemplo de ello, surgió impulsada por la transformación industrial, para convertirse en un nuevo paradigma pedagógico que todavía se emula. Hoy, la era digital, es el detonante para transformar una pedagogía ajustada a sus preceptos. Paisajes urbanos transformados irresponsablemente, ciudades deterioradas o arquitecturas caprichosas y descontextualizadas son los testigos mudos de la inacción.

Este orden y estructura de enseñanza - aprendizaje en el primer año del taller de proyectos fue subvertido por la investigadora cuando integró a los objetivos pedagógicos tradicionales el análisis del paisaje urbano. El éxito de este nuevo enfoque fue posible gracias a la integración estratégica de metodologías artísticas de investigación, y sobre todo, la utilización de la fotografía como herramienta visual para estudiar el paisaje urbano.

Los estudiantes se enfrentaron a la fenomenología del lugar la cual les generó un sentido de cercanía, interacción y empatía, no solo a

los aspectos espaciales, sino también a la dimensión sociológica de lo que allí ocurría. En otras palabras, la comprensión del objeto de estudio aumentó en alcance y profundidad abriendo así un abanico de posibilidades creativas para los estudiantes. Quedó demostrado, además, que este método pedagógico basado en las artes visuales maximizó el proceso de desarrollo de destrezas de composición formal en dos y tres dimensiones.

La didáctica de la arquitectura no se puede enmarcar dentro de una educación científica pero sí se puede apoyar en instrumentos y metodologías sistemáticas para la definición de problemas de diseño. En ello, encontramos en las metodologías artísticas de investigación las herramientas idóneas para investigar el paisaje urbano. Con este método real, práctico y tangible, el estudiante formula continuamente preguntas para definir problemas, investiga, realiza diagnósticos, analiza, aplica destrezas cognitivas dentro del lenguaje arquitectónico para aplicar a su proyecto. Además, sensibiliza estéticamente al estudiante para entender el paisaje urbano y sus valores sociales, culturales, políticos y económicos. La valoración estética es fundamental para desarrollar en el estudiante una visión amplia y holística. En ese sentido, es importante ver la arquitectura desde el desarrollo de esa sensibilidad y asumir búsquedas que superen el juego formal caprichoso.

El primer año de taller de proyectos en la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Puerto Rico

- La investigación realizada reflejó que los estudiantes en su formación arquitectónica de primer año, no necesariamente conocían sobre el uso, manejo y creación de imágenes para entender e interpretar el paisaje urbano. El uso de métodos

artísticos, así como principios de composición y convenciones gramaticales para definir aspectos formales y compositivos de la imagen era un tema ajeno a ellos. Las primeras discusiones entre profesores y estudiantes en el taller evidenciaron que los últimos podían argumentar y definir situaciones problemáticas e inclusive reconocer aspectos generales del paisaje urbano a través del lenguaje verbal. Sin embargo, les resultaba más difícil crear imágenes que cumplieran con los parámetros estéticos y compositivos establecidos en esta investigación.

- Una vez enseñadas las convenciones gramaticales, los resultados visuales fueron significativos y relevantes en cuanto a los mensajes visuales evidenciados. Las imágenes creadas por los grupos de estudiantes reflejaron sensibilidad y observación cuidadosa. Las relaciones establecidas entre el estudiante (sujeto), la fotografía/dibujo (objeto) y el lugar (paisaje urbano) demostraron afinidad al lugar, pero también un interés por el medio fotográfico como herramienta de observación y creación. Las formas de expresarse visualmente, la búsqueda constante en el lugar y las dinámicas grupales revelaron encuentros con técnicas, nuevos esquemas de aprendizaje y formas divertidas de aprender a través del descubrimiento. La satisfacción de crear dichos productos estimuló la creatividad en el estudiante.
- Muchos de las fotografías realizadas por los estudiantes y analizadas en grupo, revelaron que las metodologías artísticas de investigación podían destilar formas estructuradas de composición y que en el proceso de analizar los objetos producidos se armaban nuevas maneras de ver. Ello demuestra que el ojo se puede educar en la percepción y la creación.

El paisaje urbano: Laboratorio de estudio y espacio de aprendizaje creativo

La incorporación de la investigación del paisaje urbano desde los inicios de la formación se presenta como otro gran reto para los docentes y planificadores de currículos de arquitectura. Este acercamiento concede un valor especial al paisaje urbano, como laboratorio de estudio y espacio gestor de preguntas para la definición de problemas de diseño. La cualidad esencial del paisaje urbano es de naturaleza visual. De ahí, que la mejor vía de acceso a la interpretación de sus variables a las que el proyecto arquitectónico se enfrenta, es la mirada. El mejor modo de superar el conceptualismo formal que tan eficazmente ha contribuido a la decadencia de la arquitectura en las últimas décadas es cultivando el ojo. Es decir, educar para ser capaces de captar las relaciones, los esquemas y patrones donde habitualmente solo se perciben imágenes.

Con el desarrollo de las nuevas tecnologías los estudiantes están cada vez más expuestos a una sobresaturación de imágenes. Se ha observado que esta situación lejos de agudizar las destrezas visuales las empobrece y por lo tanto, se impuso el desarrollar estrategias para superar esta limitación. Una de las estrategias fue el uso sistemático de la imagen fotográfica como comunicadora visual para informar e interpretar las características del lugar. Pero este uso de la imagen no fue pasivo, sino al contrario fue uno activo donde los estudiantes se convirtieron en fotógrafos. La fotografía tiene la cualidad de fraccionar la realidad a través del encuadre. Partiendo de esta realidad, se procuró que los estudiantes-fotógrafos hiciesen las veces de una especie de *voyeur* de la realidad que usa la apertura de la lente para buscar, dentro de estos límites dimensionales fragmentos del entorno que le permitieran crear su propia narrativa, relato o inclusive fantasía sobre el lugar.

La construcción de las narrativas visuales requirió de la inmersión de los estudiantes en el paisaje urbano seleccionado para viabilizar la identificación de situaciones problemáticas. La lente fotográfica, además de permitir la fragmentación del paisaje urbano en una secuencia de imágenes congeladas, permitió las miradas pausadas de los aspectos fenomenológicos, notables y significativos, del objeto de estudio. Los productos visuales que se obtuvieron del registro de las experiencias en el entorno desglosaban y aislaban las variables del paisaje, además de viabilizar lecturas de las relaciones entre ellas. La creación de imágenes visuales segregadas, secuenciadas y manipuladas fue una manera de entender los fenómenos de la ciudad y a su vez, permitió identificar, a través de un proceso de observación, interpretación y síntesis, situaciones que se tradujeron a preguntas de investigación que nutrieron el proceso de diseño. La experiencia también evidenció que para alcanzar madurez visual se requiere práctica constante y además, que los estudiantes entiendan su proceso, interno y personal de diseño para poder insertar estas variables externas adecuadamente.

Por tal razón, en el primer año de formación, esta complejidad procesal-metodológica requirió enseñarse con herramientas didácticas que estructuraron con claridad y dirección los pasos a seguir, considerando los perfiles individuales y grupales de los integrantes del taller. En dicho caso, el profesor tuvo que guiar la búsqueda y el desarrollo de los procesos, pero dando espacio a la vez para la improvisación, a la espontaneidad y la intuición.

Está claro por demás que el educador tiene que estar consciente en todo momento de que los procesos creativos son experienciales y como tales se generan en la interacción entre la dimensión individual y la colectiva. Por tal razón, fue parte importante de las estrategias pedagógicas validar la interpretación y el análisis de las imágenes a

través de la discusión y socialización entre los mismos estudiantes y la educadora durante el análisis e interpretación del lugar, así como del proceso de diseño. De esta manera, los estudiantes lograron entender y captar mejor las relaciones de contexto en y entre imágenes y cómo esto afectaba los posibles significados. Desde la dimensión colectiva del proceso creativo, la selección e integración de imágenes fue guiada a través de la aplicación de criterios estéticos, donde se enfatizó en el impacto visual sustentado sobre el análisis. En fin, la dimensión colectiva impartida al curso apoyó efectivamente el desarrollo de destrezas de pensamiento visual para definir problemas de diseño.

4. El enfoque A/r/tográfico

El ejercicio personal de la autora: investigadora, arquitecta y profesora, validó el postulado sobre la importancia de vivir experiencias reales como una manera de aprender significativa y permanentemente, inmersa en el paisaje urbano. Apoyados en la teoría del aprendizaje de Kolb se procuró que todas las actividades pedagógicas buscaran, en lo posible, enfrentar a los estudiantes con experiencias reales que produjeran distintos tipos de aprendizaje, sino también instar a la interacción de éstos con el ambiente urbano. De esta manera, se trasciende la educación bancaria, donde se van acumulando conocimientos, a un modelo donde se aplican conocimientos a nuevas situaciones basado en el aprendizaje adquirido de experiencias previas.

Además, las vivencias de la autora, permitieron reflexionar profundamente sobre la arquitectura como una disciplina cambiante y dependiente de los acontecimientos humanos, y que además, se transforma constantemente. Siendo éste, el de

la definición misma de la disciplina, el primer problema al que se enfrenta la academia. Esta investigación parte de entender la arquitectura como un producto espacial que se fundamenta en los comportamientos humanos como eje para su estudio. Las acciones humanas son las bases para consolidar la arquitectura. No es solo el hecho físico, material y tangible, es el acontecimiento producido en ella sobre el cual se desarrolla la cotidianidad, la capacidad de albergar las circunstancias humanas dentro de un espacio físico. De ahí, que la arquitectura es un episodio dentro del paisaje urbano. Y es que la arquitectura, además de poesía, es función, es estética y técnica, y, ante todo, es creada para cumplir con las necesidades del ocupante. La arquitectura debe superar la mera creación de formas para resolver problemas de habitabilidad. Es entonces cuando el resultado formal se hace menos eminente, al considerar que la arquitectura es no solo un problema de aspecto físico, sino también de encuentro y reclamo social. Pensar la arquitectura desde una visión contextual, significa acercarse a la cotidianidad del habitar humano. Ello puede transformar enormemente la disciplina de la arquitectura, pues se abandona el problema exclusivo de la forma, para llevarla al plano íntegro de las significaciones, donde la forma es solo el producto final.

Para lograr este acercamiento, las actividades pedagógicas parten de la interrelación de las variables: ocupantes, actividades y espacio. Así, los estudiantes son capaces de asimilar cómo la arquitectura tiene un rol en la resignificación del lugar al tomar en cuenta de manera informada no solo el contexto físico-espacial, sino también la naturaleza sociológica de una buena práctica arquitectónica que considera los aspectos culturales y socio-económicos.

Hay que proponer soluciones de diseño a partir de dichas lecturas. Es reflexionar sobre la ocupación del espacio experimentando

la fenomenología del lugar. El educador debe procurar que el estudiante sienta empatía con el lugar a través de experiencias vivas con el paisaje urbano. y de esta forma modificar la forma de enfrentar el proyecto arquitectónico.

Existe un consenso de que la práctica de la arquitectura requiere de reflexión previa en torno a las complejidades y variables que un proyecto conlleva. Se considera que desde esta misma óptica el educador debe enfrentarse a la formación de los nuevos arquitectos. Según la arquitectura usa estándares y procedimientos para informar el proceso creativo; la pedagogía, como ciencia, hace otro tanto en su labor de crear nuevos profesionales. Finalmente, esta experiencia investigativa demostró que la labor artística no va reñida con la aplicación de estándares, planes y guías. Éstas, lejos de limitar la creatividad abrieron nuevas posibilidades de comunicación entre el profesor y los estudiantes que se iniciaron en el taller de proyectos arquitectónicos. Una planificación cuidadosa y constante es necesaria para que los procesos de enseñanza-aprendizaje en el taller se transformen de forma coherente e informada. En otras palabras, se requiere la revisión continua de prácticas y planificaciones que varían de acuerdo a las necesidades y oportunidades que se presentan en el taller de proyectos para mejorar la calidad de la docencia y de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Ello de por sí, es un cambio en el paradigma académico en las escuelas de arquitectura.

5. Futuras investigaciones

Futuras investigaciones deben estar dirigidas a las propuestas pedagógicas expuestas para continuar transformándolas y enriqueciéndolas. A través de procesos evaluativos se debe verificar la efectividad de los instrumentos de enseñanza-aprendizaje diseñados para la adquisición de experiencias significativas transformadas en conocimiento. La incorporación de la fotografía como herramienta de investigación y visualización a los medios e instrumentos existentes de otras disciplinas, para la comprensión de enfoques físicos, históricos, sociales y culturales a niveles más complejos, así como otras vertientes de metodologías cualitativas y cuantitativas es otro campo para continuar explorando. Otra área de investigación debe estar dirigida a la experiencia docente en el taller de proyectos a partir de los cambios que impone este momento actual de la educación en arquitectura. El punto de vista del profesorado sobre la incorporación del paisaje urbano, sus niveles de conocimiento de la fotografía y de nuevas herramientas digitales, su interés por transformar la pedagogía tradicional y la integración de otras disciplinas al taller de proyectos, son estudios fundamentales para la implantación de otra pedagogía al taller, toda vez que el profesor es fundamental en tal transformación.

Por otra parte, las experiencias fenomenológicas en el paisaje urbano son esenciales a todos los niveles. Encaminar este acercamiento metodológico de investigación artística a otros talleres de proyectos se presenta como otro reto investigativo en la academia. En niveles superiores, la complejidad y las variables de los proyectos arquitectónicos aumentan y por lo tanto, la profundidad de sus contextos. Además, se asume que el perfil del estudiante cambia a uno portador de más conocimientos y destrezas, estudiar la triada estudiante (sujeto)-fotografía (objeto) y el lugar (paisaje urbano), así como el nivel en que se encuentra en cuanto al desarrollo de las competencias visuales, se perfilan como temas futuros.

Versión en inglés (English version)

General conclusions

This section presents the general conclusions, which complement the conclusions manifested through the series, sequences, photo-essays and visual instruments throughout the document. Understanding these instruments as part of the reflection process is required, in a research that uses qualitative and artistic methods, to be considered visual conclusions in the various stages of this work.

However, we will present final reflections, not visual in this case, relating to each of the main headings of the work and the essential parts of the research. In addition, we include openness to new possibilities of questions and experiences that emerge from the findings obtained from this research.

1. The history of photography

This dissertation grew out of the concern of the researcher, Professor of design techniques for 15 years in the School of Architecture of the UPR, to look for methods to maximize the educational experience of students who begin their studies in the discipline. Therefore, how the education in architecture and what its chances were the initial questions that guided this research. These are questions that, forcefully opened in time and space, always generate partial, uncertain and changing answers but which, at the end, serve as a platform for pedagogy applied to creative processes such as architectural design.

In this process of thinking new teaching strategies, understanding of the historical relationship between photography and architecture was very useful in obtaining useful coordinates for the development of pedagogical strategies that maximized the development of the visual skills of the students. It was proved that in the beginning, the development of photography was not only tied to technological advances and scientists' efforts, but also driven by relations with the artistic world, specifically painting. This relationship concluded that: 1. many conventions of compositional and formal order of painting moved toward photography; 2. both have used architecture, the city and the urban and natural landscape as central theme, 3. painting and photography have helped one another exchanging techniques. However, despite this marriage both artistic genres are clearly defined. Only that in the case of photography, besides its artistic character, its role as documental and historical evidence has been widely applied.

The development of photography in the 19th century affected the process of documenting the urban landscape and architecture in general. The new medium was understood as the most reliable way of representing reality. It was the era of positivism, when it

was presumed the existence of an objective reality that through instruments and technological resources could be captured, measured and understood. The improved photographic medium was used as a documentary educational resource for the teaching of architecture.

Photography, along with the film, was developed as one of the most important artistic media that characterized and documented what was the 20th century. Its evolution as an artistic object occurred tangentially, while acting as evidence of the reality. There were photographers who stood out, expressing a unique style and techniques. The experimentation by artists-photographers and interdisciplinary crossings evolved and shifted the ways of photography, from document towards its recognition as art, distinguishing the aesthetic values in it, and eventually, as a research tool.

Bauhaus' architectural movement of the early 20th century set a precedent when it recognized the possibilities of the photographic medium contributing to the education of the architect. Thus, works of the Hungarian artist László Moholy-Nagy, who was hired by Walter Gropius, contributed to that medium transcending as a creative reflection at a pedagogical level.

The collage emerged as an expression of the fusion between the emerging photographic technology and artistic-artisan manufacturing for propaganda purposes. However, soon thereafter this new visual experience was applied to the representation of the urban landscape. Architects such as Le Corbusier and Mies Van der Rohe exemplified the use of this technique.

In the United States, between the decades of 1930 and 1950, there was a rupture in aesthetics of photography of urban and architectural themes. Photographers like Walker Evans and Berenice Abbott, Robert Frank, Dorothea Lange and Andreas Fenninger, bet on a new aesthetics where the everyday and the urban congestion would become part of a visual language that rejects beautifulness. Other artists, such as Hilla and Bernd Becher exalted industrial architecture, thus extracting the aesthetic value of utilitarian architectural objects.

Edward Ruscha's work on urban walls and gasoline stations set another important aesthetic precedent. The influence of the so-called Pop Art is obvious in these works where the artifacts that had impact on contemporary life became art objects. The look of Ruscha influenced significantly on research methodologies in the architecture of the 1970s. Without a doubt, the publication in 1972 of *Learning from Las Vegas* by Robert Venturi, Denise Scott and Steven Izenour was a turning point in methodological and theoretical terms of how to look at the urban landscape and architecture. The interdisciplinary element enriched again how to study and make architecture, not only from the an aesthetic point of view, but also from a pedagogical - methodological one, by incorporating the projects workshop, techniques of film and photography, as well as urban planning. The relationship of the highway with the city, the element of speed and the pre-eminence of the signage for commercial purposes constitute the triad that defines the new urban landscape, as well as the new research processes to board, study and intervene with it.

2. Photography as a tool for research in the teaching of architecture

The historical experience on the relationship between photography and architecture showed that the interdisciplinary approach feeds artistic expressions, its theoretical foundations and their own definitions. Both lie between reality and imagination; between theory and practice; between the creative and the ethical; between the natural and foreign; between the personal and not own. These dichotomies are the basis for establishing the structures underpinning their relationship.

It is necessary, within academic contexts, the knowledge and development of curriculum content which formulate these dichotomies. The use of compositional techniques of the photographic medium applied to the architectural design is a living example of this. More important is the fact that looks to the urban landscape and architecture will be conditioned to the historical process and contexts in which they occur. It is important that, as part of the process of visual skills development, students understand this relationship so that in a critical way they can sharpen their sight into their own creative processes.

From an educated and aware look of its own historicity, photography, as a tool to develop perception, takes on a deeper meaning. It hopes to develop observers of the landscape, detectives of the real, to make a better architecture. Formulated questions arise from observation of everyday life to discover ways of spatiality and livability that give meaning to architecture. The definition of boundaries, interactions, contrasts and space-time relationships allow us to understand the architectural fact in photographic images. It is to make the students conscious of an architecture that belongs to contexts, integrated and functional, but also beautiful.

This represents, as a pedagogical implication, an increase in the ability to deconstruct images not only in formal, constructive and compositional aspects, but also in all that relates to the transmission of ideas and messages. Thus, photography allows you to build concepts and create knowledge while being used. This way, meaningful experiences that maximize learning and creation are generated. Photography allows the photographer to impose its interpretation, as a link between what is intended and what is performed to visualize what you want to achieve.

Within a formal academic scheme, it is important to include as a goal that the student reaches visual literacy for the understanding of the photographic image, no matter the context to which he is exposed. The photographic image is, without doubt, a pedagogical tool for aid learning, facilitating the understanding of concepts and constructions on the existing reality. The development of the knowledge and skills for the analysis, the use and production of the photographic image prepares the student to investigate the physical, cultural, social, and aesthetic contexts that affect the formulation of problems in the process of architectural creation. The action of taking photographs requires carefully observation of architecture, the city and the urban landscape. As part of the educational experience it should be pretended that the student develops awareness of the phenomenological aspects of the place for approaching the urban landscape with a critical look and learn significantly from it. That is why it becomes a research method when procedures and techniques are applied systematically to solve design problems.

It has been shown that digital photography is a tool to investigate, methodically and systematically, the urban landscape. This research process requires students to develop visual, performing,

research, and artistic skills that serve as points of reference, if you want certainty, to give content and coherence to the complex nature of the creative process. This way, it stimulates visual and complex thought of those who begin their training in the career of architecture to maximize their powers of: analyze, synthesize, and process various types of information obtained through the perception of the place.

This investigation, to bring the theoretical to the practical, concludes with the creation of an educational guide that collects the designed teaching strategies. They are based on artistic methods and its purpose is to provide rigor and discipline in the analysis of the urban landscape and, in turn, to validate the importance of the analysis of the place as part of the design process. All exercises are aligned with Visual Literacy Skills Standards for ACRL (2011 ACRL) (see Appendix 1) for higher education. These exercises facilitate the analysis, interpretation, effective utilization and significant creation of images.

It is imperative that the curriculum establish a bridge between the practical and the conceptual, between technique and imagination, between the real and the abstract. The tutorial guide is that bridge where through exercises the theoretical bases of the photography are guided to reality, and it becomes the understanding that this medium is an interpretation of reality. From this interpretative optic, students can better understand the relationship between photography and architecture and how the knowledge and development of photographic techniques can allow you execute and implement ideas and concepts.

3. Photography in the projects' workshop didactics

Most of the workshops of the schools of architecture in the western world are rooted to the traditional pedagogy of the Bauhaus, focusing on artistic formal and compositional aspects at the beginning of the formation of the student of architecture. Currently this pedagogy is facing challenges arising from technological developments in communication and disclosure of information within the easy reach of students. Therefore, the design of academic courses require an update to establish the proper structure, with specific variables for students to acquire the knowledge and skills necessary to confront today's changing and fast world. We have learned and made architecture for centuries, but without a doubt, today's world requires imagining an Academia that incorporates new tools, other knowledges and disciplines to be immersed in it. The Bauhaus is an example of this, since it was driven by the industrial transformation, thus becoming a pedagogical paradigm that is still emulated. Today, the digital era is the trigger to transform a pedagogy tailored to its precepts. Irresponsibly transformed cityscapes, damaged cities and capricious and out of context architecture are the silent witnesses of inaction.

This order and structure of teaching - learning in the first year of the projects workshop was subverted by the researcher when she integrated the analysis of the urban landscape to the traditional educational objectives. The success of this new approach was possible in part to the strategic integration of artistic research methodologies, and above all, to the use of photography as a visual tool to study the urban landscape.

Students confronted the phenomenology of the place which gave them a sense of closeness, interaction and empathy, not only to the spatial aspects, but also to the sociological dimension of what was happening there. In other words, the understanding of the object

of study increased in scope and depth, thus opening up a range of creative possibilities for students. Moreover, it was demonstrated that this pedagogical method based on the visual arts maximized the process of development of formal composition skills, in two and three dimensions.

The teaching of architecture cannot be framed within a scientific education but it can be supported by instruments and systematic methodologies for the definition of design problems. Herein we find in artistic research methodologies suitable tools to investigate the urban landscape. With this real, practical and tangible method, the student continuously formulates questions to define problems, researches, performs diagnostics, analyses, and applies cognitive skills within the architectural language to apply to her project. In addition, it sensitizes aesthetically the student to understand the urban landscape and its social, cultural, political and economic values. The aesthetic evaluation is essential to develop in the student a broad and holistic view. In that sense, it is important to see the architecture from the development of this sensitivity and assume methods that exceed the capricious formal game.

The first year of the projects workshop at the School of Architecture of University of Puerto Rico

- The research conducted reflected that students in its first year of architectural training, not necessarily knew about the use, management and creation of images to understand and interpret the urban landscape. The use of artistic methods, as well as principles of composition and grammatical conventions to define formal and compositional aspects of the image, was a foreign subject to them. The first discussions between teachers

and students in the workshop showed that the latter could argue and define problematic situations, and even recognize general aspects of the urban landscape through verbal language. However, it was more difficult for them to create images that comply with the aesthetic and compositional parameters established in this investigation.

- Once the grammatical conventions were taught, visual results were significant and relevant in terms of the evidenced visual messages. The images created by student groups reflected sensitivity and careful observation. The relationship between student (subject), the picture/drawing (object) and the place (urban landscape) showed not only affinity to the place, but also an interest in the photographic medium as a tool of observation and creation. Visually expressed forms, constant search at the place and the group dynamics revealed encounters with techniques, new learning approaches and fun learning forms through constant discovery. The satisfaction of creating such products stimulated creativity in students.
- Many of the photographs taken by students and analyzed in groups, revealed that artistic research methodologies could distill structured forms of composition and that the process of analyzing the objects produced new ways of seeing. This shows that the eye can be educated on perception and creation.

The urban landscape: Lab study and creative learning space

The incorporation of the urban landscape research since the beginning of the training is presented as another great challenge for teachers and planners of architecture curricula. This approach gives

a special value to the urban landscape, as a laboratory for study and management space of questions for the definition of design problems. The essential quality of the urban landscape is visual in nature. Hence, the best path to the interpretation of its variables faced by the architectural project is the look. The best way to overcome formal conceptualism that so effectively has contributed to the decline of architecture in recent decades is cultivating the eye. I.e., educating to be able to capture the relationships, schemes and patterns where normally images are only perceived.

With the development of new technologies the students are increasingly vulnerable to an over-saturation of images. It has been observed that this situation, far from sharpening visual skills, impoverishes them and therefore there is a need to develop strategies to overcome this limitation. One of the strategies was the systematic use of the photographic image as a visual communicator to inform and interpret the features of the place. But this use of the image was not passive, but instead an active one where the students became photographers. Photography has the quality of split reality through the frame. Based on this reality, we sought the students-photographers to play the part of a reality voyeur using the aperture of the lens to search within these limits dimensional snippets of the environment, allowing them to create their own narrative, story, or even fantasy about the place.

The construction of the visual narratives required immersion by the students in the chosen urban landscape to enable the identification of problematic situations. The photographic lens, in addition to allowing the fragmentation of the urban landscape in a sequence of frozen pictures, allowed the paused looks of the phenomenological aspects, notable and significant, of the object of study. Visual products obtained from the experiences log in the environment

disaggregated and isolated variables of the landscape, as well as facilitated readings of the relationship among them. The creation of segregated, sequenced and manipulated visual imagery was a way of understanding the phenomena of the city and at the same time, it allowed us to identify, through a process of observation, interpretation and synthesis, situations that were translated into research questions that nurtured the design process. The experience also showed that to achieve visual maturity constant practice is required and students must understand its design process, internal and personal, to be able to use these external variables, adequately.

For this reason, in the first year of training, this procedural-methodological complexity required teaching with didactic tools that structured, with clarity and direction, the steps to follow, considering individual and group profiles of the workshop members. In this case, the teacher had to guide the search and development of processes, but at the same time giving space for improvisation, spontaneity and intuition.

It is clear that the educator has to be aware at all times that the creative processes are experiential and as such are generated in the interaction between the collective and the individual dimension. For this reason, it was an important part of the teaching strategies to validate the interpretation and analysis of the images through discussion and socialization among the students and the educator during the analysis and interpretation of the place, as well as to the analysis of the design process. This way, students were able to better understand and capture the relations of context in and between images and how this affected its possible meanings. From the collective dimension of the creative process, selection and integration of images was guided through the application of aesthetic criteria, where the visual impact based on the analysis

was emphasized. In the end, the collective dimension given to the course effectively supported the development of visual-thinking skills to define design problems.

4. The A/r/tographic Focus

The personal exercise of the author: researcher, architect and Professor, validated the assumption about the importance of living real-life experiences as a way of significant and permanent learning, immersed in the urban landscape. Based on the learning theory of Kolb, all educational activities were aimed to confront the students, where possible, with real-life experiences that would produce different types of learning, while also provoking their interaction with the urban environment. In this way, bank education is transcended, where knowledge is being accumulated, to a model where knowledge is applied to new situations based on acquired learning from previous experiences.

In addition, the experiences of the author allowed to reflect deeply about architecture as a changing discipline dependent on human events, and in addition, constantly transforming. The definition of the discipline itself is the first problem that faces the Academia. This research begins with the understanding of architecture as a spatial product that relies on human behavior as the basis for its study. Human actions are the basis for consolidating architecture. Is not only the physical, material and tangible fact, it is the event produced in architecture on which everyday life is developed, the ability to accommodate human circumstances within a physical space. Hence, architecture is an episode within the urban landscape. And architecture, in addition to poetry, is function, is technical and aesthetic, and, first and foremost, it is created to meet the needs

of the occupant. Architecture must exceed the mere creation of forms to solve habitability problems. It is then when the formal outcome becomes less eminent, considering that architecture is not only a problem of physical appearance, but also of encounter and social claims. Thinking architecture from a contextual perspective means approach the everyday life of the human habitat. This can greatly transform the discipline of architecture, thus abandoning the exclusive problem of the form, to take it to the integral level of significance, where form is just the final product.

To achieve this approach, educational activities are based on the interrelation of variables: occupants, activities and space. Thus, students are able to assimilate how architecture has a role in the resignification of the site taking into account, in an informed way, not only the spatial-physical context but also the sociological nature of a good architectural practice which considers the cultural and socio-economic aspects.

We must propose solutions of design from these readings. It is necessary to reflect on the space occupation experiencing the phenomenology of the place. The educator must ensure that student feel empathy with the place through live experiences with the urban landscape, thus changing the way they address the architectural project.

There is a consensus that the practice of architecture requires prior reflection on the complexities and variables involved in a project. It is considered that from this same standpoint the educator must face the training of new architects. As well as architecture uses standards and procedures to inform the creative process, pedagogy, as a science, contributes in their efforts to create new professionals. Finally, this investigative experience showed that artistic work

won't conflict with the application of standards, plans and guides. These, far from limiting creativity, opened new possibilities of communication between the teacher and students which started in the architectural projects' workshop. A constant and careful planning is necessary for the processes of teaching-learning in the workshop are transformed in a coherent and informed fashion. In other words, continued review of practices and planning that change according to the needs and opportunities that arise in the projects' workshop is required. This planning is essential to improve the quality of teaching and the teaching-learning processes. This in itself is a significant change in the academic paradigm in architectures' schools.

5. Future Research

Future research should be directed to the pedagogical proposals set out to continue transforming and enriching them. The effectiveness of teaching-learning instruments designed for the acquisition of significant experiences transformed into knowledge should be verified through evaluation processes. The incorporation of photography as a tool for research and visualization of media and existing instruments in other disciplines, for the understanding of the physical, historical, social and cultural approaches to more complex levels, as well as other aspects of qualitative and quantitative methods, is another important area to continue exploring. Another area of research should be directed to the teaching experience in the projects workshop from changes imposed by the present timeframe of architecture's education. The teaching staff's point of view of the on the incorporation of the urban landscape, their levels of photography knowledge and new digital tools, their interest in transforming traditional pedagogy and the integration of other disciplines to the projects workshop, are fundamental studies for the implementation of other pedagogy to the workshop, since the teacher is fundamental in such a transformation.

On the other hand, the phenomenological experiences in the urban landscape are essential at all levels. To guide this methodological approach of artistic research to other workshop projects represent another investigative challenge to the Academia. At higher levels, the complexity and the variables of architectural projects increase and therefore the depth of their contexts. In addition, it is assumed that the student profile changes to acquire more knowledge and skills, and to study the triad: student (subject) - photography (object) and the place (urban landscape), as well as the level that it is in terms of the development of the visual skills, are emerging as future issues.

Referencias bibliográficas

Association of College and Research Libraries. (2011). ACRL Visual Literacy Competency Standards for Higher Education. *ACSA NEWS*, 40(9). Recuperado de <http://www.ala.org/acrl/standards/visualliteracy>

Abad, J. R. (1885). *Puerto Rico en la Feria-Exposición de Ponce en 1882: memoria redactada de la Junta Directiva de la misma*. Ponce: Establecimiento tipográfico El Comercio.

Abbott, B. (1932). *Nightview, New York* [Fotografía]. Recuperado de <http://www.metmuseum.org/art/collection/search/259570>

Abbott, B. (1937). *Bread Store, 259 Bleecker Street* [Fotografía]. En *Berenice Abbot: Changing New York*. N.Y.:The Museum of the City of New York, 1997.

Abbott, B. (1976). Berenice Abbott: From a talk given at Aspen Institute, Conference on Photography, October 6, 1951. En *Berenice Abbott*. New York, NY: Marlborough Gallery, Inc., 1976. Recuperado de <https://archive.org/details/bereniceabbottex00abbo>

Acar, S. (2013). Intersecting routes of architectural photography, travel and survey books in the nineteenth century. En M. Nilsen (Ed.), *Nineteenth century photographs of architecture: Documenting history, charting progress, and exploring the world* (pp. 75-92). Surrey, England: Ashgate.

Acebedo, L. F. (2010). Arquitectura y fotografía: Miradas caleidoscópicas sobre la ciudad. *Elementos*, 78, 43-47.

Ackerman, J. (2002). On the origins of architectural photography. En *Origins, imitation, conventions: Representation in the visual arts* (pp. 95-124). Cambridge, MA: MIT Press.

Aguilar, M. (2004). *La guía didáctica, un material educativo para promover el aprendizaje autónomo. Evaluación y mejoramiento de su calidad en la modalidad abierta y a distancia de la UTPL*. Madrid: Asociación Iberoamericana de Educación Superior a Distancia (AIESAD). Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.7.1-2.1082>

Ahmed, S. (2000). *Understanding the use and reuse of experience in engineering design* (Tesis doctoral, University of Cambridge, United Kingdom).

Akin, O. (1981). Teaching architecture. En M. C. Comerio & J. M. Chusid (Eds.), *Proceedings of the 69th Annual Meeting of the Association of Collegiate Schools of Architecture* (pp. 16–30). Washington, DC: Association of Collegiate Schools of Architecture.

Alba Dorado, M. (2009). *Intersecciones en la creación arquitectónica: Reflexiones acerca del proyecto de arquitectura y su docencia* (Tesis doctoral, Universidad de Sevilla, España).

Alexander, C. (1967). Systems Generating Systems. *Systemat*. Recuperado de http://ds1416.risd.gd/uploads/CA_SYSTEMAT.pdf

Alexander, C. (1971). The state of the art in design methods. *DMG Newsletter*, 5(3), 3-7.

Alinari Archives (2017). Recuperado de <http://www.alinari.it/en/storia.asp>

Allen, S. (marzo, 2012). The future that is now. *Places Journal*. Recuperado de <https://placesjournal.org/article/the-future-that-is-now/>

Almeida, F. de. (diciembre, 2007). Julius Shulman, the master. *Sur la Terre*, pp. 66-77. Recuperado de <http://www.falmeida.com/pdfs/article%20Julius%20Shulman.pdf>

Alonso, F. (1904). *El álbum de Puerto Rico*. San Juan: Tipográficos de A. Lynn e Hijos de Pérez-Moris.

Anderson, C. (2010). *The Boston Ice Company Warehouse, Sensing Place as Inquiry* [Fotografías]. Recuperado de http://web.mit.edu/cron/class/landphoto/archive/projects10/Boston_Ice_Storage_Company/www/Index.html el 21/09/2011.

Anthony, K. (1991). *Design juries on trial: Analysis and critique of design juries and studios*. New York: Van Nostrand Reinhold.

Archigram (1969). *Instant City: Santa Monica & San Diego Freeway Intersection LA* [Collage]. En Archigram Archives. Recuperado de <http://archigram.westminster.ac.uk/project.php?id=119>

Archigram (1972). *Tuning London: Tuning Oxford Street* [Collage]. En Archigram Archives. Recuperado de <http://archigram.westminster.ac.uk/project.php?id=164>

Araujo, C. (2012). *Reflection, O espelho da Alma, sombra inversa do ser* [Fotografía]. Universidad FAUP <http://cristina-araujo-portefolio.webnode.pt/exercicios-faup/cfm-%7c-comunica%C3%A7%C3%A3o%2c-fotografia-e-multimedia-2012-13/livro-individual-individual-book/#!>

Arnheim, R. (1969). *Visual thinking*. Berkeley: University of California Press.

Arnheim, R. (1980). A plea for visual thinking. *Critical Inquiry*, 6(3), 489-497. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/1343105>

Arslan, R., & Nalinci, G. Z. (2014). Development of visual literacy scale in higher education. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 13(2), 61-70. Recuperado de <http://www.tojet.net/articles/v13i2/1327.pdf>

Ashby, W. R. (1956). *An introduction to cybernetics*. New York: Wiley.

Ashkan, M. (2016). The Phenomenological Evaluation of Teaching Professionalism in the Architecture Design Studio Culture: A case at the University of Kansas. ArchNet-IJAR : *International Journal of Architectural Research*, 10(1), 41-61. Recuperado de <http://search.proquest.com/docview/1805463495?accountid=146213>

Atacama Lab:07 (2007). Recuperado de http://earthworkslab.org/atacama_lab/7_images.html

Ausburn, L. J., & Ausburn, F. B. (1978). Visual literacy: Background, theory and practice. *PLET*, 15(4), 291-297. doi:10.1080/0033039780150405

Avgerinou, M. D. (2009). Re-viewing visual literacy in the 'Bain d'Images' Era. *TechTrends*, 53(2), 28-34. doi: 10.1007/s11528-009-0264-z

Avgerinou, M. D., & Ericson, J. (1997). A review of the concept of visual literacy. *British Journal of Educational Technology*, 28(4), 280-291. doi: 10.1111/1467-8535.00035

Azizul, M. F., Knight-Lenihan, S., & van-Roon, M. (2013). Sense of place as community empowerment in bioregional planning process: A proposed model. En *The Asian Conference on Sustainability, Energy & the Environment 2013: Official Conference Proceedings, Osaka, Japan*. Nagoya, Aichi, Japan: The International Academic Forum. Recuperado de http://iafor.org/archives/proceedings/ACSEE/ACSEE2013_proceedings.pdf

Baan, I. (s.f.). *Library Espana, Medellin, Colombia - Giancarlo Mazzanti*. Recuperado de <http://iwan.com/projects/giancarlo-mazzanti-library-espana-medellin/>

Bach, H. (2007). Composing a visual narrative inquiry. En D. J. Clandinin (Ed.), *Handbook of narrative inquiry: Mapping a methodology* (pp. 280-303). Thousand Oaks, CA: Sage.

Bailey, R. O. (2001). A digital design coach for young designers. En J. S. Gero, S. Chase & M. Rosenman (Eds.), *Proceedings of the Sixth Conference on Computer-Aided Architectural Design Research in Asia* (pp. 311-314). Sydney, Australia: CAADRIA, University of Sydney.

Baan, I. (2008). *Biblioteca España, Giancarlo Mazzanti, Medellín, Colombia* [Fotografía]. Recuperado de <http://iwan.com/projects/giancarlo-mazzanti-library-espana-medellin/>

Baldus, E. (1855). *Réunion des Tuileries au Louvre* [Fotografía- Salt print]. Bibliothèque nationale de France, Réserve des livres rares, département des Estampes et de la Photographie. Ve-79-Fol. à Ve-79c-Fol. Rés. Recuperado de <http://expositions.bnf.fr/napol/grand/014.htm>

Bamford, A. (2003). *The visual literacy white paper*. Stockley Park, Uxbridge, UK: Adobe Systems. Recuperado de <http://www.images.adobe.com/content/dam/Adobe/en/education/pdfs/visual-literacy-wp.pdf>

Barthes, R. (1967). *Elements of semiology* (Trad. A. Lavers & C. Smith). New York: Hill and Wang. (Obra original publicada en 1964).

Basilico, G. (1991). *Beyrouth* [Fotografía]. Recuperado de http://www.galerieannebarrault.com/gabriele_basilico/photo.html

Basilico, G. (2014). *Gabriele Basilico Urbanscapes*. En G. Calvenzi y M. Meier (Eds.). Luzern, Switzerland: Skira, Kunstmuseum Luzern.

Baudrillard, J. (1994). *Simulacra and Simulation* (Trad. S. F. Glaser). Ann Arbor, MI: University of Michigan Press. (Obra original publicada en 1981)

Bayazit, N. (2004). Investigating design: A review of forty years of design research. *Design Issues*, 20 (1), 16-29.

Baum, E. (2013). *Comparative anatomy: A beginning course in*

architectural design. *Journal of Architectural Education*, 67(2), 195-204.

Becher B. & Becher H. (1929). *Gas Tanks, Image VII from Series: Typologies, 2* [Fotografía]. Recuperado de <http://www.anothermag.com/fashion-beauty/4089/industrial-scenes-by-bernd-hilla-becher>

Bellotto, B. (1750). *La Nueva plaza del mercado en Dresde, Alemania* [Fotografía de Pintura]. Recuperado de <http://www.wikipaintings.org/en/bernardo-bellotto/new-market-square-in-dresden-1750>

Belting, H. (2007). *Antropología de la imagen* (Trad. G. M. Vélez Espinosa). Madrid: Katz. (Obra original publicada en 2002)

Benaim, G. (2007). *Wall Art Series* [Fotografía]. Recuperado de <http://www.gabrielbenaim.com/>

Benbassat J., Baumal, R., Herman, S. N., & Brezis, M. (2005). Suggestions for a shift in teaching clinical skills to medical students: The reflective clinical examination. *Academic Medicine*, 80(12), 1121-1126.

Benton, T. (2013). *Le Corbusier: Secret photographer*. Zürich: Lars Müller.

Bentz, V. M., & Shapiro, J. J. (1998). *Mindful inquiry in social research*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Bell, S. (1999). *Landscape, pattern, perception and process*. London: E & FN Spon.

Berger, J. (1972). *The way of seeing of the photographer*. London: Penguin Books.

Bettetini, G. (1977). *Producción significativa y puesta en escena*. Barcelona: Gustavo Gili.

Biblioteca Digital Puertorriqueña de la Universidad de Puerto Rico (2016). Recuperado de [http:// bibliotecadigital.uprrp.edu/cdm/](http://bibliotecadigital.uprrp.edu/cdm/)

Biggs, M. (2003). The role of “the work” in research. En *PARIP 2003, National Conference: 11-14 September*. Bristol, UK: University of Bristol. <http://www.bris.ac.uk/parip/biggs.htm>

Binet, H. (1997). *Museo judío, Daniel Libeskind, Berlín* [Fotografía]. Recuperado de <http://www.archdaily.com/552568/constructing-worlds-photography-and-architecture-in-the-modern-age/542a1b46c07a80c9ea00024f-constructing-worlds-photography-and-architecture-in-the-modern-age-image>

Binet, H. (1999). *Tate Modern, Herzog de Meuron, Londres* [Fotografía]. Recuperado de <http://www.parisphoto.com/losangeles/artists/helene-binet>

Binet, H. (2007a). *Eglise Saint Pierre, Le Corbusier, France* [Fotografía]. Recuperado de <http://futureproofdesigns.tumblr.com/post/54586988680/le-corbusiers-st-pierre-church-firminy-h%C3%A9l%C3%A8ne>

Binet, H. (2007b). *Eglise Saint Pierre, Le Corbusier, Francia* [Fotografía]. Recuperado de <http://www.designboom.com/art/helene-binet-architecture-photographs/>

Binet, H. (2007c). *Termas Vals, Peter Zumthor, Suiza* [Fotografía]. Recuperado de <http://www.phaidon.com/agenda/architecture/picture-galleries/2011/june/21/peter-zumthors-architecture->

through-the-eyes-of-helene-binet/

Binet, H. (2012). *Helene Binet: Composing Space, The Photographs of Helen Binet*. London: Phaidon Press.

Blossfeldt, K. (1928). *Placa #3 Equisetum hiemale* [Fotografía] comparado con imagen de las torres Petronas (Anónimo, 1998). Recuperado de <http://fl4projects.tumblr.com/page/3>

Blossfeldt, K. (1929). *Inflorescence of a garlic species* [Fotografía]. En *Natural Art Forms: 120 classic photographs*. New York: Dover Publications.

Boisvert, J. (2004). *La formación del pensamiento crítico: teoría y práctica*. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.

Boucharenc, C. G. (2006). Research on basic design education: An international survey. *International Journal of Technology and Design Education*, 16(1), 1-30. doi: 10.1007/s10798-005-2110-8

Boyer, E., & Mitgang, L. (1996). *Building community: A new future for architectural education and practice*. Princeton, NJ: Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.

Brannan, B. W. (2011). *Women photojournalists: Louise Rosskam (1910-2003)*. Washington, DC: Library of Congress, Prints & Photographs Division. Recuperado de <https://www.loc.gov/rr/print/coll/womphotoj/rosskamessay.html>

Breuer, K. & Waldin, D.J. (Eds.) (2016). *Ed Ruscha and the Great American West*. California: University of California Press.

Brook, P. (2 de febrero de 2012). Digital age, sourcing images is as

legitimate as making them: Paul Shambroom [Entrevista]. *Wired*. Recuperado de <https://www.wired.com/2012/02/in-digital-age-sourcing-images-is-as-legitimate-as-making-them/>

Brook, P. (2012). Photographers are no longer things, they're experiences: Stephen Mayes [Entrevista]. *Wired*. Recuperado de <https://www.wired.com/2012/11/stephen-mayes-vii-photography>

Broudy, H. (1987). *The role of imagery in learning*. Los Angeles, CA: Getty Center for Education in the Arts.

Bruner, E. M. (1986). Experience and its expressions. En V. W. Turner & E. M. Bruner (Eds.), *The Anthropology of Experience* (pp. 3-30). Urbana: University of Illinois Press.

Bruner, J. S. (1968). *El proceso de la educación* (Trad. C. Palomar) México: Unión Tipográfica Editorial Hispano-Americana. (Obra original publicada en 1960).

Bryan, . S. (Ed.) (1899). *Our Islands and their People*. New York: N.D. Thompson Publishing Company.

Buchanan, P. (28 de septiembre de 2012). The big rethink, Part 9: Rethinking architectural education. *The Architectural Review*. Recuperado de <http://www.architectural-review.com/the-big-rethink-rethinking-architectural-education/8636035.article?blocktitle=The-Big-Rethink-Essays&contentID=6601>

Burbank, L., & Pett, D. W. (1983). Eight dimensions of visual literacy. En L. Burbank & D. W. Pett (Eds). *Contributions to the Study of Visual Literacy* (pp. 136-146). [USA]: International Visual Literacy Association.

Buxó, M.J. y De Miguel, J.M.(Eds.)(1999). *De la investigación audiovisual: Fotografía, cine, video, televisión*. Barcelona: Proyecto A.

Campbell, B. (2012). *Brandt Campbell: Cinemasces Series* [Fotografía]. Recuperado de <https://azurebumble.wordpress.com/tag/brandt-campbell/>

Campeche, J. (1792). *Retrato del Gobernador don Miguel Antonio de Ustáriz* [Oleo - obra digitalizada]. En *Revista del Instituto de Cultura Puertorriqueña* 10(20), 2-19. Recuperado de https://issuu.com/coleccionpuertorriquena/docs/segunda_serie_n__mero_20

Campo Urrutia, M. (2010). *Ciudad brochure [en] la isla-laboratorio: La invención del espacio urbano en Puerto Rico, de los 1950s a los 70's* (Tesis doctoral, Universidad de Puerto Rico, Río Piedras).

Canaletto (1730). *The Grand Canal and the church of the Salute* [Fotografía de la pintura]. Recuperado de <http://www.canalettogallery.org/Entrance-to-the-Grand-Canal-and-the-Church-of-La-Salute-large.html>

Cancel-Sepúlveda, M. R. (5 de abril de 2009). La Gran Depresión de 1929 y Puerto Rico. *Puerto Rico, su transformación en el tiempo: Historia y sociedad*. Recuperado de <https://historiapr.wordpress.com/2009/04/05/gran-depresion-1929-puerto-rico/>

Capitel, A. (2010). La arquitectura como arte impuro. *Iluminaciones*, 1, 48-62. Recuperado de http://oa.upm.es/37920/1/Iluminaciones_Capitel_opt.pdf

Carrasco Barranco, M. (2013). De la estética de la forma a la estética del significado: Sobre el giro estético de A. Danto. *Revista*

de *Filosofía*, 38(1), 79-97. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/RESF/article/view/41964/39966>

Carrillo Gutiérrez, T., & Pérez Morales, J. R. (2011). Estrategias de aprendizaje en ingeniería industrial. En L. R. McDonnell et al. (Eds.), *Ingeniería Industrial: Redes Innovadoras: V International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management, XV Congreso de Ingeniería de Organización, 7 a 9 Septiembre de 2011, Cartagena* (pp. 1081-1088). Cartagena, España: Universidad Politécnica de Cartagena. Recuperado de repositorio.upct.es/bitstream/10317/4578/1/isbn9788469471241.pdf

Carvalho, R. (2011). Sobre la permanencia de las ideas: Una conversación con Manuel y Francisco Aires Mateus. En Aires Mateus, 2002-2011: Construir el molde del espacio = building the mould of space [Monografía]. *El Croquis*, 154, 6-19.

Cathcart, R., & Gumpert, G. (1986). I am a camera: The mediated self. *Communication Quarterly*, 34(2), 89-102. doi:10.1080/01463378609369625

Cera, N. (2008-12). *A Room With a View* [Fotografía]. Recuperado de <http://www.nunocera.com/index.php/photography/a-room-with-a-view-2008/>

Chakeres, J. (2003a). *Spanish walls, Painted tile* [Fotografía]. Recuperado de <http://www.johnchakeres.com/Artist.asp?ArtistID=11523&Akey=EFV9EHQW>

Chakeres, J. (2003b). *Spanish walls, Green wall* [Fotografía]. Recuperado de <http://www.johnchakeres.com/Artist.asp?ArtistID=11523&Akey=EFV9EHQW>

Chakeres, J. (2004). *La Paz, La Paz 686* [Fotografía]. Recuperado de <http://www.johnchakeres.com/Artist.asp?ArtistID=11523&Akey=EFV9EHQW>

Chakeres, J. (2012). *Grey Series, Columbus-Black Brick Wall* [Fotografía]. Recuperado de <http://www.johnchakeres.com/Artist.asp?ArtistID=11523&Akey=EFV9EHQW>

Charlton, C., & Wallace, K. (2000). Reminding and context in design: a model inspired by language. En J. S. Gero (ed.), *Artificial Intelligence in Design'00* (pp. 569-588). [New York, NY]: Springer Science+Business Media. doi:10.1007/978-94-011-4154-3

Christiaans, H. (1992). *Creativity in design* (Tesis doctoral, Delft University of Technology, The Netherlands).

Cilento, K. (9 de febrero de 2012). In defense of an architecture education. En *ArchDaily*. Recuperado de <http://www.archdaily.com/207060/in-defense-of-an-architecture-education>

City Lunch Counter, New York (1929) [Fotografía]. Walker Evans. Museum of Modern Art, Photography Department, New York. Recuperado de <https://www.moma.org/collection/works/44193?locale=en>

Clarke, J.H. (1991). *Patterns of Thinking*. Needham Heights, Mass.: Allyn and Bacon.

Clausen, M. L. (1992). *Spiritual space: The religious architecture of Pietro Belluschi*. Seattle: University of Washington Press.

Clifford, C. (1853). *Street Scene, Madrid* [Fotografía]. Recuperado de <http://collections.vam.ac.uk/item/O130118/street-scene-madrid->

[photograph-clifford-charles/](http://www.moma.org/collection/works/44193?locale=en)

Cofino, B. (1973). Photography is not an art: It is a model of perception. *Saturday Review of Education*, 1 (3), 44-47.

Cohen, J. L. (2007). Introduction. En *Le Corbusier: Toward an Architecture* (pp. 1-78). Los Angeles, CA: Getty Research Institute.

Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas de Puerto Rico (2015). Recuperado de www.caappr.org

Colomina, B. (1988). Introduction: On architecture, production and reproduction. En *Architecture production* (pp. 15-16). New York, NY: Princeton Architectural Press.

Colombo, M. E., Curone, G., Pabago, G. & Sulle, A. (2008). Análisis de la aplicación de un sistema de actividad ad hoc para la promoción de habilidades metacognitivas de alfabetización académica. En *Anuarios de investigación* 15(1), 81-88. Buenos Aires, Argentina: Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/3691/369139944007.pdf>

Colorado, O. (2013). *Fotografía artística contemporánea*. México: Universidad Panamericana.

Comazzi, J. (2012). *Balthazar Korab: Architect of Photography*. New York: Princeton Architectural Press.

Cook, P. (1999). *Archigram*. New York, NY: Princeton Architectural Press.

Coşkun, E. (2009). *Documentation of architecture: Photography*

as an objective tool (Tesis de maestría, Middle East Technical University, Ankara, Turquía). Recuperada de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.453.3981&rep=rep1&type=pdf>

Cotton, C. (2004). *The photograph as contemporary art*. London: Thames & Hudson.

Creswell, J. (2009). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Cullen, G. (1961). *The concise townscape*. London: Architectural Press.

Curry, T. (2014). A theoretical basis for recommending the use of design methodologies as teaching strategies in the design studio. *Design Studies*, 35(6), 632-646. doi:10.1016/j.destud.2014.04.003

Curtiss, D. (1987). *Introduction to visual literacy: A guide to the visual arts and communication*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Cuyàs Agulló, M. (1899). *El desembarco de los americanos en Ponce* [Fotografía de la pintura]. Ponce: El Museo de Arte de Ponce.

Cyrułnik, B. (2005). *Los patitos feos - La resiliencia: Una infancia infeliz no determina la vida* (Trad. T. Fernández Aúz y B. Egibar). Barcelona: Gedisa. Recuperado de <http://bibliotecaparalapersona-epimeleia.com/greenstone/collect/libros1/index/assoc/HASH01e0.dir/doc.pdf> (Obra original publicada en 2001)

Daguerre, L. J. M. (1838). *Boulevard du Temple Paris, Francia* [Daguerrotipo]. Recuperado de http://en.wikipedia.org/wiki/File:Boulevard_du_Temple_by_Daguerre.jpg

Dahlberg, K., Dahlberg, H., & Nystrom, M. (2008). *Reflective Lifeworld Research*. Lund, Sweden: Studentlitteratur.

Dake, D. M. (2007). A natural visual mind: The art and science of visual literacy. *Journal of Visual Literacy*, 27(1), 7-28. doi: 10.1080/23796529.2007.11674643

Dal Co, F. (1997). *Tadao Ando: Complete works (1969-1994)*. London: Phaidon Press.

Daniel, M. (2004). Mission Héliographique, 1851. *Heilbrunn timeline of art history*. New York: The Metropolitan Museum of Art. Recuperado de http://www.metmuseum.org/toah/hd/heli/hd_heli.htm

Danto, A. (2003). *The abuse of beauty: Aesthetics and the concept of art*. Chicago, IL: Open Court.

Darley, G. (2008). Wonderful things: The experience of the Grand Tour. *Perspecta* 41, 17-25. Recuperado de https://www.jstor.org/stable/40482307?seq=8#page_scan_tab_contents

Davey, N. (1999). The hermeneutics of seeing. En I. Heywood & B. Sandywell (Eds.), *Interpreting visual culture: Explorations in the hermeneutics of the visual* (pp. 3-29). London: Routledge.

Dawidoff, N. (2 de Julio de 2015). The man who saw America. *The New York Times*. Recuperado de <http://www.nytimes.com/2015/07/05/magazine/robert-franks-america.html>

Day, B. (2011-12) *Brian Day Photography: Planet Detroit Series* [Fotografía]. Recuperado de http://brianday.org/planet_detroit

Day, B. (s.f.) *Brian Day Photography: Detroit from above Series* [Fotografía]. Recuperado de <http://brianday.org/detroit-from-above>

de Barros, G. (1946-1951). *Fotoformas* [Fotografía]. Recuperado de http://www.geraldodebarros.com/main/?page_id=714

de Figueroa, Rodrigo (1519). *Esbozo de la Cilla de Puerto Rico, antes del primer asentamiento de Caparra* [Fotografía de Dibujo]. Recuperado de http://www.wikiwand.com/en/San_Juan_Bay

Debes, J. L. (octubre, 1969). The loom of visual literacy: An overview. *Audiovisual Instruction*, 14(8), 25-27.

Debord, G. (1999). Teoría de la deriva. *Internacional situacionista, 1: La realización del arte*. Madrid: Literatura Gris. Recuperado de <http://www.ugr.es/~silvia/documentos%20colgados/IDEA/teoria%20de%20la%20deriva.pdf> (Original publicado en italiano, 1958)

Deen, R. (14 de diciembre de 2012). The constructed image: Le Corbusier and photography. En *Review*. Recuperado de <http://r-e-v-i-e-w.net/zch-shows/the-constructed-image-le-corbusier-and-photography/>

de Bry, T. (1588). *Aldea india americana de Pomelooc* [Grabado digitalizado]. En Thomas Hariot, *A Briefe and True Report of the New Found Land of Virginia*, 1588. London: Francoforti ad Moenum: Typis Ioannis Wecheli, sumptibus vero Theodori de Bry anno CIC IC XC. Venales reperuntur in officina Sigismundi Feirabendii

de Bry, T. (1594). *Vierten los indios oro fundido en boca de los*

españoles para saciar su codicia [Grabado digitalizado]. En B. de las Casas, *Brevísima relación de la destrucción de las Indias*. Sevilla: Sebastian Trugillo, 1552.

de Hooch, P. (1677). *Musical Party in a Courtyard* [Fotografía de la pintura]. Recuperado de <https://www.nationalgallery.org.uk/paintings/image-download-terms-of-use?img=n-3047-00-000013-wz-pyr.tif&invno=NG3047>

de la Francesca, P. (1474). *Retrato de los Duques de Urbino* [Fotografía de la pintura]. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/D%C3%ADptico_del_duque_de_Urbino#/media/File:Piero,_Double_portrait_of_the_Dukes_of_Urbino_03.jpg

de la Francesca, P. (1575). *Città Ideale* [Fotografía de la pintura]. Recuperado de https://it.wikipedia.org/wiki/Citt%C3%A0_ideale

de la Harpe, B., & Peterson, J. F. (2008). Through the learning and teaching looking glass: What do academics in art, design and architecture publish about most? *Art, Design & Communication in Higher Education*, 7(3), 135–154. doi:10.1386/adche.7.3.135/1

de la Peña, T. (2008). *Diseño, poética y prosaica: Ensayos sobre fotografía documental*. Buenos Aires: Siglo XXI.

Delano, J. (1941). *Caguas, Puerto Rico (vicinity). Daughter of a farm laborer*. Library of Congress. Recuperado de <http://www.loc.gov/pictures/item/fsa2000030329/PP/>

Delano, J. (1942). *A street in the slum area of the hill town of Lares, Puerto Rico*. Library of Congress. Recuperado de <http://www.loc.gov/pictures/item/fsa1998010596/PP/>

de Las Casas, B. (1597). *Brevísima relación de la destrucción de las Indias*. Francia: Bibliothèque nationale de France.

de Oviedo y Valdés, G. (1535). *Ilustración de bohío* [Grabado digitalizado]. En *Historia general y natural de las Indias*. Madrid: Real Academia de la Historia.

Departamento de Educación, Estado Libre Asociado de Puerto Rico (2010). *Carta Circular núm. 9 -2009-2010: Política pública sobre la organización escolar y requisitos de graduación de las escuelas de la comunidad elementales y secundarias del Departamento de Educación de Puerto Rico*. Recuperado de <http://www.intraedu.dde.pr/Cartas%20Circulares/>

Departamento de Educación, Estado Libre Asociado de Puerto Rico (2013). *Carta Circular núm. 10 -2012-2013: Política pública sobre la organización escolar y requisitos de graduación de las escuelas de la comunidad elementales y secundarias del Departamento de Educación de Puerto Rico*. Recuperado de <http://www.intraedu.dde.pr/Cartas%20Circulares/>

Derr, V. (2002). Children's sense of place in northern New Mexico. *Journal of Environmental Psychology*, 22(1-2), 125–137. doi:10.1006/jevp.2002.0252

Desarrollo de la cámara oscura [Fotografía de Grabado] (1490). Recuperado de https://web.stanford.edu/group/kircher/cgi-bin/site/?attachment_id=787

Desai, M. (julio-noviembre, 2010). Vernacular architecture: An introductory course to learn architecture in India. *Archnet-IJAR, International Journal of Architectural Research*, 4(2-3), 336-345.

Recuperado de <http://archnet.org/system/publications/contents/5345/original/DPC2087.pdf?1384790981>

Deshpande, S. A., & Khan, A. R. (julio-noviembre, 2010). Towards total integration in design studio. *Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research*, 4(2-3), 252-261. Recuperado de <http://archnet.org/system/publications/contents/5339/original/DPC2081.pdf?1384790967>

Design & Thinking (s.f.). *Cartel del documental Design & Thinking* [Fotografía de cartel]. Recuperado de www.designthinkingmovie.com

Dewey, J. (1978). *Democracia y educación: Una introducción a la filosofía de la educación*. Buenos Aires: Losada.

Dewey, J. (2005). *Art as experience*. New York: Berkley. (Obra original publicada en 1934)

Dewey, J. (2007). *Cómo pensamos: la relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo*. Barcelona: Paidós.

Díaz Barriga Arceo, F. (2006). *Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida*. México: McGraw-Hill.

Dinwiddie, W. (1899). *The Church of Lares and The foothill near the coast of Ponce* [Fotografía]. En *Puerto Rico: Its conditions and possibilities*. New York: Harper & Brothers.

Dorst, K. & Hendriks, D. (2001). The role of the design context: In practice and in design methodology. En *Designing in context: Proceedings of Design Thinking Research Symposium 5*. Delft: Delft University Press.

Dorst, K. (2015). *Frame innovation: Create new thinking by design*. Cambridge, MA: MIT Press.

Doud, R. (3 de agosto de 1965). *Oral history interview with Edwin and Louise Rosskam*. Archives of American Art, Smithsonian Institution. Recuperado de <http://www.aaa.si.edu/collections/interviews/oral-history-interview-edwin-and-louise-rosskam-13112>

Drexler, (Ed.). (1975). *The Architecture of the École des Beaux-Arts: an exhibition presented at the Museum of Modern Art, New York, October 29, 1975- January 4, 1976*. New York: The Museum.

Dunin-Woyseth, H., y Nielsen, M. (2004). *Discussing transdisciplinarity: Making professions and the new mode of knowledge production*. Oslo, Norway: The Nordic Reader, Oslo School of Architecture.

Eames, C. & Eames, R. (1958). *The Lota & The India Report*. Recuperado de <http://www.eamesoffice.com/the-work/the-lota-the-india-report/>

Eames - Exhibición Mathematica [Fotografía]. (1960). Biblioteca del Congreso (A-22a). Recuperada de <http://www.loc.gov/exhibits/eames/bio.html>.

Eames Office. (2008). *The Gifted Eye of Charles Eames: A Portfolio of 100 Images* [Revisión de exhibición]. Recuperado de <http://www.eamesoffice.com/the-work/the-gifted-eye-of-charles-eames/>

Ecole Nationale des Beaux Arts- Atelier Pascal, (c. 1905). En D. Cuff, *Architecture: The history of practice* (p.29). Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1992.

Eco, U. (1975). *Tratado de semiótica general*. Barcelona: Lumen.

Economía: Evolución histórica de la economía de Puerto Rico. *Enciclopedia de Puerto Rico* [versión electrónica]. [San Juan, PR]: Fundación Puertorriqueña de las Humanidades, <http://www.encyclopediapr.org/esp/article.cfm?ref=06081402>.

Ehmann, D. (2004). *Futuregraduate: The Role of Assessment within Design Education*. *Futureground*. Melbourne: Monash University.

Einstein, A., & Infeld, L. (1938). *The Evolution of Physics*. New York: Simon and Schuster.

Eisenmann, P. (1976). *House VI* [Dibujos]. En S. Frank, *Peter Eisenman's House VI: The client response (v.6) (pp.102-103)*. New York: Watson-Guption, 1994.

Elkins, J. (2003). *Visual studies: A skeptical introduction*. New York: Routledge.

EMER (29/2/2012). *Rut Blees Luxemburg*. Recuperado de <http://www.photoforager.com/archives/rut-blees-luxemburg>

Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain*. B. S. Bloom (Ed.). New York: Longman.

Enrich, V. (2013). *Serie fotográfica Munich* [Fotografía]. Recuperado de <http://www.exposureguide.com/inspiration/architectural-photographer-imagines-building-in-88-different-configurations/>

Entrikin, J. N. (1991). *The betweenness of place: Towards a geography of modernity*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Escuela de Arquitectura Universidad de Puerto Rico (2015). *Documentación de actividades de la Escuela* [Fotografía]. Río Piedras: Archivo fotográfico EAUPR.

Esterson, S. (14 de marzo de 2014). Interview with Photographer Iwan Baan [Entrevista]. *The Architectural Review*. Recuperado de <https://www.architectural-review.com/rethink/interview-with-photographer-iwan-baan/8660201.article>

Evans, W. (1929). *City Lunch Counter, New York* [Fotografía]. Recuperado de <https://www.moma.org/collection/works/44193?locale=en>

Evans, W. (1935). *Graveyard, Houses & Steel Mill en Bethlehem, Pennsylvania* [Fotografía]. Recuperado de http://www.confluencestudio.com/basement/walker_evans/walker_evans.html

Exhibition temporaire: Charlotte Perriand 1903-1999: De la photographie au Design, Petit Palais, Musée des Beaux-Arts de la Ville de Paris (7th April -18th September 2011). Recuperado de <http://www.petitpalais.paris.fr/expositions/charlotte-perriand-1903-1999>

Fahys, C. (2010a). *BLA(n)CK i & II* [Medio mixto]. Recuperado de <http://clairefahys.unblog.fr/2010/09/16/blanck-i-ii/>

Fahys, C. (2010b). *Suburbia in full blossom* [Medio mixto]. Recuperado de <http://clairefahys.unblog.fr/>

Fahys, C. (2010c). *Roam (no) Madrid* [Medio mixto]. Recuperado de <http://clairefahys.unblog.fr/>

Falihi, A., & Wason-Ellam, L. (2009). Critical visuality: On the development of critical visual literacy for learners' empowerment. *The International Journal of Learning*, 16(3), 409-417.

Fallman, D. (2003). Design-oriented human-computer interaction. En G. Cockton & P. Korhonen (Eds.), *Proceedings of the ACM CHI 2003 Human Factors in Computing Systems Conference: April 5-10, 2003, Ft. Lauderdale, Florida, USA* (pp. 225-232). New York, NY: ACM.

Fan Ho (2017). *Hong Kong Yesterday*. San Francisco, CA: Modernbook Editions.

Farivarsadri, G. (2001). A critical view on pedagogical dimension of introductory design in architectural education. En Centre for Education in the Built Environment, *AEE2001: Architectural Education Exchange* (pp. 1-11). Cardiff: Architectural Education Exchange. Recuperado de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.548.2785&rep=rep1&type=pdf>

Fasching, W. (2008). Consciousness, self-consciousness, and meditation. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 4(7), 463-483.

Feininger, A. (1942). *New York Dimout* [Fotografía]. Recuperado de <http://ars-photographica.blogspot.com/2011/03/andreas-feininger-new-york-dimout.html>

Feininger, A. (1946). *Times Square, New York* [Fotografía]. En *Life Magazine*, Feb 1954.

Feininger, L. (c.1927). *Estudiantes de la Bauhaus en Dessau* [Fotografía]. Berlin: Bauhaus Archive. Recuperado de <http://bauhaus-online.de/en/magazin/artikel/female-bauhaus-women-artists-at-the-bauhaus>

Fernández de Oviedo y Valdés (1535). *La Historia general y natural de las Indias*. Madrid: Real Academia de la Historia.

Fernández García, E. (Ed.). (1923). *El Libro de Puerto Rico*. New York: El Libro Azul.

Fernández, J. A. (1965). *Architecture in Puerto Rico*. New York: Architectural Book.

Felten, P. (2008). Visual Literacy. *Change*, 40(6), 60.

Fiedler, J. (Ed.). (1990). *Photography at the Bauhaus*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Fjeld, P. O. (2005). Teaching architecture: A revitalization of architectural consciousness. En Harder, E. (Ed.). *EAAE Prize 2003-2005, Writings in architectural education* (pp. 10-17). Copenhagen, Denmark: EAAE Council.

Fleming, M. L., & Levie, W. H. (Eds.). (1993). *Instructional message design: Principles from the behavioral and cognitive sciences*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.

Fontanella, L. (1981). *La historia de la fotografía en España: Desde sus orígenes hasta 1900*. Madrid: El Viso.

Ford, J. (c. 1857). *Corner of California and Montgomery Streets*

[Fotografía]. Recuperado de <http://americanart.si.edu/collections/search/artwork/results/index.cfm?rows=10&q=&page=1&start=0&fq=name:%22Ford%2C%20James%22>.

Foster, H. (2002). *Design and crime (And other diatribes)*. London: Verso.

Fox Timmling, H. (2009). Reflexiones en torno al proceso de diseño en arquitectura. *AUS (Valdivia)*, 5, 4-9. doi:10.4206/aus.2009.n5-02.

Frade, R. (1905). *El pan nuestro de cada día* [Pintura - imagen digitalizada]. Recuperada de <http://enciclopedia.org/esp/article.cfm?ref=06100227&page=3>

Frank, R. (1955). Drugstore Detroit [Fotografía]. En *Photography: A cultural history*. New Jersey: Pearson Education, 2006.

Fransecky, R.B. & Debes, J.L. (1972). *Visual Literacy: A way to learn - a way to teach*. Washington: Association for Educational, Communications and Technology (ERIC Document no. Ed 064 884).

Franz, J. (1997). *A phenomenographic study of design in the interior design context* (Tesis doctoral, University of Technology, Brisbane, Queensland).

Frampton, K. (1987). *Historia crítica de la arquitectura moderna*. (Trad. E. Rimbau i Sauri) Barcelona: Gustavo Gili.

Fratelli Alinari. (2015). *Alinari Archives* [Archivo fotográfico]. Recuperado de <http://www.alinari.it/en/>

Frescos de las villas romanas de Pompeya: Cubículo de la Villa de P. Fannius Synistor en Boscoreale, Italia, Segundo Estilo Pompeyano, [Fotografía de frescos] (40-30 a.c.). Recuperado de <http://www.metmuseum.org/toah/works-of-art/03.14.13a-g>

Fundación Telefónica (2010). *Catálogo Exposición Brangulí*. A.N.C. Arxiu Nacional de Catalunya. Barcelona: Fundación Telefónica.

Galassi, P. (1981). *Before photography: Painting and the invention of photography*. New York: The Museum of Modern Art.

García, O. (1989). *Fotografías para la historia de Puerto Rico, 1844-1952*. Río Piedras: Editorial de la Universidad de Puerto Rico.

García-Barriocanal, E., Sánchez-Alonso, S., & Rodríguez-García, D. (2011). Devising instruction from empirical findings on student errors: A case in usability engineering education. *International Journal of Engineering Education*, 27(1), 24–30. Recuperado de <http://www.cc.uah.es/drg/jif/GarciaEtAl.IJEE2011.pdf>

Garrison, D. R. (2003). *E-learning in the 21st century: A framework for research and practice*. New York: Routledge.

Gaudí, A. (1898a). *Colonia Guell, Santa Coloma de Cervelló: Dibujos y maquetas del procesos de diseño* [Fotografía]. Recuperado de <http://www.gaudicoloniaguell.org/es/gaudi-lab/>

Gaudí, A. (1898b). *Colonia Guell, Santa Coloma de Cervelló: Dibujos y maquetas del procesos de diseño* [Dibujo]. Recuperado de <http://www.gaudicoloniaguell.org/es/gaudi-lab/>

Giedion, S. (2009). *Espacio, tiempo y arquitectura: El futuro de una*

nueva tradición (Trad. J. Saenz). Barcelona: Reverté. (Obra original publicada en 1941).

Goldberg, V. (Ed.). (1988). *Photography in print: Writings from 1816 to the present*. Albuquerque, NM: University of New Mexico Press.

Goldstein, E. (2013). *Sensation and Perception*. Boston: Cengage Learning.

Goldstone, R. L. (1998). Perceptual Learning. *Annual Review of Psychology*, 49, 585-612.

Gómez Pawelek, J. (2007). *El aprendizaje experiencial* (Ficha de cátedra). Buenos Aires: Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires. Recuperado de http://23118.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/informacion_adicional/electivas/693_capacitacion/activos/documentos/ficha_aprendizaje.pdf

González, L. (2007). *Feliciano Alonso's Album of Puerto Rico: Monument and impressions of memory*. En F. Alonso, *Álbum de Puerto Rico*. Madrid: Doce Calles.

Gray, C., & Malins, J. (2004). *Visualizing research: A guide to the research process in art and design*. Aldershot, Hants, England: Ashgate.

Greider, T., & Garkovich, L. (1994). Landscapes: The Social Construction of Nature and the Environment. *Rural Sociology*, 59(1), 1–24. doi:10.1177/S0038038599000280

Groat, L. (1982). Meaning in post-modern architecture: An examination using the multiple sorting task. *Journal of Environmental*

Psychology, 2(1), 3-22. doi:10.1016/S0272-4944(82)80002-9

Guerra, F. (2007). *Piscinas do Atlântico, Paulo David, Madeira, Portugal, 2007* [Fotografía]. Recuperado de <http://ultimasreportagens.com/index.php>

Guerra, F. (2016). *Casa na Ajuda, Tomás Azevedo Neves, Portugal, 2016* [Fotografía]. Recuperado de <http://ultimasreportagens.com/index.php>

Guerra, F. (2016). *Auditorio Público, Alvaro Siza, Linars del Vallés, España, 2016* [Fotografía]. Recuperado de <http://ultimasreportagens.com/index.php>

Guerra, F. (2016). *Isay Weinfeld | Edificio Habitacional | Sao Paulo, Brasil, 2016* [Fotografía]. Recuperado de <http://ultimasreportagens.com/537.php>

Guerrero, M. (2011). *Minuscule Series* [Fotografía]. Recuperado de <https://www.behance.net/gallery/1386807/minuscule>

Gunthert, A., & Poivert, M. (Eds.). (2009). *El arte de la fotografía: De los orígenes a la actualidad*. Barcelona: Lunwerk.

Gurel, M., & Basa, I. (2004). The status of graphical presentation in interior/architectural design education. *Journal of Art and Design Education*, 23(2), 192-226. doi: 10.1111/j.1476-8070.2004.00397.x

Habraken, J. (2003). Questions that will not go away: Some remarks on long-term trends in architecture and their impact on architectural education. En *Proceedings of the Annual Conference of the European Association of Architectural Education-EAAE: Hania,*

Crete, Greece (pp. 32-42). Recuperado de <http://www.openhouse-int.com/competi/JOHN%20HABRAKEN%20PAPER.pdf>

Hadorn, G. H., Biber-Klemm, S., Grossenbacher-Mansuy, W., Hoffmann-Riem, H., Joye, D., Pohl, C., & Zemp, E. (2008). The emergence of transdisciplinarity as a form of research. En *Handbook of transdisciplinary research* (pp. 19-39). Dordrecht: Springer Science+Business Media. doi: 10.1007/978-1-4020-6699-3_2

Hakansson, M, Ljungblad, S. Gaye L., Holmquist, L. (2006). Snapshots from study of context photography. En *Proceedings of CHI EA- 06 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems, April 22-27, 2006, Quebec, Canada* (pp. 333-338). doi: 10.1145/1125451.1125525

Hambourg Morris, M., & Phillips, C. (1989). *The new vision: Photography between the world wars: Ford Motor Company collection at the Metropolitan Museum of Art, New York*. New York: Metropolitan Museum of Art.

Hamman, S. (2008). *Sven Hamman: Photography* [Fotografía]. Recuperado de <https://azurebumble.wordpress.com/2010/10/07/sven-hamann-photography/amp/>

Hammersley, M., & Atkinson, P. (1995). *Ethnography: Principles in practice*. London: Routledge.

Hargrove, R. (2011). Fostering creativity in the design studio: A framework towards effective pedagogical practices. *Art, Design & Communication in Higher Education*, 10(1), 7-31. doi: 10.1386/adch.10.1.7_1

Haraway, D. (1988). Situated knowledges: The science question in feminism and the privilege of partial perspective. *Feminist Studies*, 14(3), 575-599.

Harrison, C., & Wood, P. (1999). Modernidad y modernismo. En P. Wood, F. Frascina & C. Harris (Eds.). *La modernidad a debate: El arte desde los cuarenta*. Madrid: Akal.

Hariot, T. (1588). A Brief and True Report of the New Found Land of Virginia. *Electronic Texts in American Studies*. Paper 20. Recuperado de http://www.virtualjamestown.org/images/white_debry_html/jamestown.html

Hattwig, D., Bussert, K., Medaille, A., & Burgess, J. (2013). Visual literacy standards in higher education: New opportunities for libraries and student learning. *Portal: Libraries and the Academy*, 13(1), 61-89.

Hayles, N. K. (2007). Hyper and deep attention: The generational divide in cognitive modes. *Profession*, 187-199. doi: 10.1632/prof.2007.2007.1.187

Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D., & Smaldino, S. E. (1996). *Instructional media and technologies for learning*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Hekkert, P. (2006). Design aesthetics: Principles of pleasure in design. *Psychology science*, 48(2), 157. Recuperado de http://www.pabst-publishers.de/psychology-science/2-2006/06_Hekkert.pdf

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México, D.F.: McGraw-Hill.

Herron, S. (2013). Plug-in, Clip-on, Tune-up: A throwaway architecture with optional extras. *Architectural Design*, 83(5), 94-101. doi:10.1002/ad.1640

Herschdorfer, N. & Umstatter, L. (Eds.) (2013). *Le Corbusier and the Power of Photography*. New York: Thames & Hudson, Inc.

Hervé, L. (1961) *Secretariat, India, Chandigarh, 1952* [Fotografía]. En J. Sbriglio, *Le Corbusier & Lucien Hervé: The architect and the photographer, a dialogue* (p. 166). London: Thames & Hudson, 2011.

Ho, F. (1957). *People Crossing* [Fotografía]. Serie *Hong Kong Yesterday*. Recuperado de <http://www.fanhophotography.com/hong-kong-yesterday.html>

Ho, F. (1958). *Arrow* [Fotografía]. Serie *Hong Kong Yesterday*. Recuperado de <http://www.fanhophotography.com/hong-kong-yesterday.html>

Ho, F. (1963). *Her Study* [Fotografía]. Serie *Hong Kong Yesterday*. Recuperado de <http://www.fanhophotography.com/hong-kong-yesterday.html>

Ho, F. (1966). *Flare* [Fotografía]. Serie *Hong Kong Yesterday*. Recuperado de <http://www.fanhophotography.com/hong-kong-yesterday.html>

Hofton, N. y Crow, A. (s.f.). *Louis Vuitton Foundation*. Recuperado de <http://www.huftonandcrow.com/projects/gallery/louis-vuitton-foundation/>

Holl, S. (1996). *Intertwining*. New York: Princeton Architectural Press.

Holl, S. (2012). *Sliced Porosity Block - Capita Land Raffles City, Chengdu, China* [Fotomontaje digital]. Recuperado de <http://www.stevenholl.com/projects/raffles-city-chengdu>

Holloway, S. (2012). Visual literacies and multiliteracies: An ecology arts-based pedagogical model. *Language and literacy*, 14(3), 150-168. doi:10.20360/G2R59F

Horton, J. A. (1983). Visual literacy and visual thinking. En L. Burbank & D. W. Pett (Eds.), *Contributions to the study of visual literacy* (pp. 92-106). Bloomington, IN: International Visual Literacy Association.

Howes, D. (2006). Charting the sensorial revolution. *Senses and Society*, 1(1), 113-128. Recuperado de <http://www.david-howes.com/Charting%20the%20Sensorial%20Revolution.pdf>

Hufford, A., & Gittens, D. (2012). The intention of the visually based academic studio: communication or simulation. *The International Journal of the Image*, 2(4), 111-120. doi:10.18848/2154-8560/CGP/v02i04/44065

Huften, N. & Crow, A. (2015). *Louis Vuitton Foundation, Frank Gehry Architects, Paris, Francia* [Fotografía]. Recuperado de <http://www.huftonandcrow.com/projects/gallery/louis-vuitton-foundation/>

Hycner, R. H. (1999). Some guidelines for the phenomenological analysis of interview data. En A. Bryman & R.G. Burgess (Eds.). *Qualitative research*, 3, pp. 143-164. London: Sage.

Hyerle, D. (1996). *Visual tools for constructing knowledge*. Virginia:

Association for Supervision Curriculum Development (ASCD).

Hyun, E. (2011). Transdisciplinary higher education curriculum: A complicated cultural artifact. *Research in Higher Education Journal*, 11(1). Recuperado de <http://www.aabri.com/manuscripts/11753>.

Iglesias Sánchez, B. (2013). La idea de ciudad a través de la fotografía documental venezolana, 1970-2000. *Fermentum: Revista Venezolana de Sociología y Antropología*, 23(68), 377-400. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70538671006>

Jacobs, M. (2006). *The production of mindscapes: a comprehensive theory of landscape experience* (Tesis doctoral, Wageningen University, The Netherlands). Recuperada de <http://edepot.wur.nl/40182>

Jacot, P. (1844). *Beaux Arts drawings - Paris Opera House* [Dibujo digitalizado]. Recuperado de https://www.1stdibs.com/art/drawings-watercolor-paintings/paul-jacot-pair-of-large-ca-1845-beaux-arts-drawings-paris-opera-house/id-a_695252/

Jaeger, A. C. (2010). *Image makers, image takers: The essential guide to photography by those in the know*. New York, NY: Thames & Hudson.

Jara, C. (2014). Verbal literacy in the design process: Enthusiasm and reservation. En D. Rockwood & M. Sarvimäki (Eds.). *Beyond Architecture: New Intersections & Connections: Proceedings of the ARCC/EAAE 2014 International Conference on Architectural Research, February 12-15, 2014*, (pp. 41-47). Hawai'i: University of Hawai'i at Manoa. Recuperado de http://arcc-arch.org/wp-content/uploads/2014/12/ARCC2014_UHawaii%20Conference%20Proceedings.pdf

Jerrard, B., Trueman, M., & Newport, R. (1999). *Managing new product innovation: Proceedings of the Conference of the Design Research Society, Quantum leap: Managing new product innovation, University of Central England, 8-10 September 1998*. London: Taylor & Francis.

Jiménez, M. & Flores, J. (2016). La educación de la Mirada: Percepción, pensamiento complejo y competencias visuales. En R. Alcolea y J. Tárrago (Eds.). *Actas del Congreso internacional, Inter: Fotografía y arquitectura, Interacciones*. Museo Universidad de Navarra, Pamplona, 2-4 noviembre 2016 (pp.156-165) Navarra, España: Universidad de Navarra.

Jiménez, M. & Ortiz, L. (2014) Development of Visual Skills: Digital Photography as a Tool for Research and Teaching in Architectural Education. En S. Kurbanoglu, S. Špiranec, E. Grassian, D. Mizrachi, R. Catts (Eds.) *Information Literacy: Lifelong Learning and Digital Citizenship in the 21st Century. Proceedings of the Second European Conference, ECIL 2014, Dubrovnik, Croatia, October 20-23, 2014* (pp.407-416).

Joaquim, E. (s.f.). *X-Large Series* [Fotografía]. Recuperado de <https://www.f-stopped.com/PORTFOLIO/XLarge/1>

Johnson, A. G. (2000). *The blackwell dictionary of sociology: A user's guide to sociological language*. Oxford, OX, UK: Blackwell.

Jones, C. J. (1970). *Design methods: Seeds of human future*. London: Wiley-Interscience .

Jung, C. G. (1976). *Psychological Types*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Kalogras, N., & Malecha, M. (1993). General comments: Design paper sessions summary. En K. L. Eldridge (Ed.). En *Beginnings in architectural education: Proceedings of the ACSA/EAAE Conference: Prague, May 1993* (pp. 29-30). Washington, DC: ACSA.

Kearney, R. (1994). *Modern Movements in European Philosophy: Phenomenology, Critical Theory, Structuralism*. Manchester: Manchester University Press.

Kemp, M. (2000). *Visualizations: The nature book of art and science*. Oxford: Oxford University Press.

Khan, A. Z., Vandevyvere, H., & Allacker, K. (2013). Design for the ecological age: Rethinking the role of sustainability in architectural education. *Journal of Architectural Education*, 67(2), 175-185. doi: 10.1080/10464883.2013.817155

Kilston, L. (2011). The photographer with a soul of an architect: Lucien Hervé. *The Iris: Behind the scenes at the Getty: Art & Archives*. Recuperado de <http://blogs.getty.edu/iris/the-photographer-with-the-soul-of-an-architect-lucien-herve-le-corbusier/>

Kim, J., & Ryu, H. (2014). A design thinking rationality framework: Framing and solving design problems in early concept generation. *Human Computer Interaction* 29 (5-6), 516-553. doi:10.1080/07370024.2014.896706

Kircher, A. (1646). *Ars Magna Lucis Et Umbra (The Great Art of Light)* [Fotografía de grabado]. Recuperado de https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/8/85/1646_Athanasius_Kircher_-_Camera_obscura.jpg/1280px-1646_Athanasius_Kircher_-_Camera_obscura.jpg

Kirsch, R. (1957). *Primera foto digital del hijo de 3 años del fotógrafo* [Fotografía]. Recuperada de <http://petapixel.com/assets/uploads/2010/11/firstdigitalphoto.jpg>

Knight, M., Dokonal, W., Brown, A., & Hannibal, C. (2005). Contemporary digital techniques in the early stages of design. En *Computer aided architectural design futures 2005: Proceedings of the 11th International CAAD Futures Conference held at the Vienna University of Technology, Vienna, Austria, June 20-22, 2005* (pp. 165-174). Dordrecht: Springer.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2005). Learning styles and learning spaces: Enhancing experiential learning in higher education. *Academy of Management Learning & Education*, 4(2), 193-212.

Konigsberg, I. (2004). *Diccionario técnico Akal de Cine*. (Trad. E. Herrando Pérez y F. López Martín). Madrid: Akal. (Original en inglés)

Koolhaas, R. (1972). *Exodus, or the voluntary prisoners of architecture* (Tesis junto a Madelon Vreindorp, Elia Zenghelis y Zoe Zenghelis, Architectural Association, Londres, Inglaterra).

Kosmopoulos, J. (2009). *Capo tasto, 2009* [Fotografía]. Recuperado de <https://silverzenphotography.com/galleries/architecture/>

Kosmopoulos, J. (2010). *Calatrava christmas, 2010* [Fotografía]. Recuperado de <https://silverzenphotography.com/galleries/architecture/>

Kosmopoulos, J. (2011). *Gender geometry 2011* [Fotografía]. Recuperado de <https://silverzenphotography.com/galleries/abstracts>

Kosmopoulos, J. (2013). *Rio Bridge BW SZP, 2013* [Fotografía]. Recuperado de <https://silverzenphotography.com/galleries/architecture/>

Kostof, S. (Ed.). (1984). *El Arquitecto, historia de una profesión*. Madrid: Cátedra. (Primera edición inglesa en 1977)

Korab, B. (1955). *Proyecto de Korab como estudiante de la Ecole* [Collage]. En Comazzi, *Balthazar Korab: Architect of Photography* (p.23). New York: Princeton Architectural Press, 2012.

Korab, B. (1956a). *TWA Flight Center, Multiple exposure image of structure pier* [Fotografía]. En Comazzi, *Balthazar Korab: Architect of Photography* (p.45). New York: Princeton Architectural Press, 2012.

Korab, B. (1956b). *Trans World Airlines Terminal, John F. Kennedy (originally Idlewild) Airport, New York, New York, 1956-62. Model in construction* [Fotografía]. Library of Congress. *Balthazar Korab photographic Archive of the Library of Congress* (s.f.). Recuperado de <http://www.loc.gov/pictures/item/krb2008000567/>

Korab, B. (1964). *TWA Flight Center, New York Idlewild Airport* [Fotografía]. En Comazzi, *Balthazar Korab: Architect of Photography* (p.53). New York: Princeton Architectural Press, 2012.

Kress, G. (2000). Design and transformation: New theories of meaning. En B. Cope & M. Kalantzis (Eds.), *Multiliteracies: Literacy*

learning and the design of social futures. London: Routledge.

Kress, G., & van Leeuwen, T. (1996). *Reading images: The grammar of visual design*. London: Routledge.

Kropilak, B. (2008). *Kropilak: Billboards, 2008* [Fotografía]. Recuperado de <http://www.kropilak.com/works/billboards>

Kurt, S. (2009). An analytic study on the traditional studio environments and the use of the constructivist studio in the architectural design education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 401-408. doi:10.1016/j.sbspro.2009.01.072

Kvan, T., & Thilakarathne, R. (2003). Models in the design conversation: Architectural vs. Engineering. En C. Newton, S. Kaji-O'Grady & S. Wollan (Eds.), *Design + research: project based research in architecture. Proceedings of the Second International Conference of the Association of Architecture Schools of Australasia, September 28-30, 2003* (pp.351-359). Melbourne, VIC, Australia: Association of Architecture Schools of Australasia.

Lambri, L. (2005). *Untitled (Barragan House, #13)* [Fotografía]. Recuperado de <https://azurebumble.wordpress.com/2010/12/05/luisa-lambri-photography/>

Lambri, L. (2005). *Untitled (Barragan House, #12)* [Fotografía]. Recuperado de <https://azurebumble.wordpress.com/2010/12/05/luisa-lambri-photography/>

Lambri, L. (2005). *Untitled (Barragan House, #01)* [Fotografía]. Recuperado de <https://azurebumble.wordpress.com/2010/12/05/luisa-lambri-photography/>

Lambri, L. (2005). *Untitled (Barragan House, #09)* [Fotografía]. Recuperado de <https://azurebumble.wordpress.com/2010/12/05/luisa-lambri-photography/>

Lang, J. (1974). Theories of perception and formal design. En J. Lang, C. Burnette, W. Moleski, D. Vachon (Eds.), *Designing for human behaviour: Architecture and the behavioural sciences* (pp. 98-110). Stroudsburg, PA: Dowden, Hutchinson and Ross.

Lange, S. (2007). *Bernd and Hilla Becher Life and Work*. Boston: The MIT Press.

Laurent J. (1872). *Vista del puerto de Cartagena* [Fotografía]. Archivo Ruiz Vernacci, Instituto del Patrimonio Cultural de España.

Lawlor, A. (1994). *The temple in the house: Finding the sacred in everyday architecture*. New York: G. P. Putnam's Sons.

Lawson, B. (1980). *How designers think*. London: The Architectural Press.

Leach, A. (2015). Leaving Las Vegas, *Again*. *Grey Room*, (61), 6-33.

Le Corbusier (1936). Industrial building materials en *Le Piquey* [Fotografía]. En N. Herschdorfer & L. Umstatter, *Le Corbusier and the power of photography* (p. 51). London: Thames & Hudson, 2013.

Le Corbusier (1937). *Visualización del Pavillon des Temps Nouveaux, Paris* [Collage]. En N. Herschdorfer & L. Umstatter, *Le Corbusier and the power of photography* (pp. 96-97). London: Thames & Hudson, 2013.

Ledewitz, S. (1985). Models of design in studio teaching. *Journal of Architectural Education*, 38(2), 2-8. doi: 10.2307/1424811

Lemagny, J. C. (2008). *La sombra y el tiempo: La fotografía como arte*. Buenos Aires: La Marca.

Le musée départemental Albert-Kahn. Conseil Départemental des Hauts de Seine. *Archives de la Planète*. Recuperado de <http://collections.albert-kahn.hauts-de-seine.fr/>

Lester, P. (2006). Urban screens: The beginning of a universal visual culture [Edición especial, 4]. *First Monday*. doi:10.5210/fm.v0i0.1543

Lifshitz, A. (2006). Aprender de la experiencia: La teoría experiencial del aprendizaje. *Seminario sobre Medicina y Salud: El ejercicio actual de la medicina*. México, D.F.: Facultad de Medicina, UNAM. Recuperado de http://www.facmed.unam.mx/sms/seam2k1/2006/mar03_ponencia.html

Lissoni, P. (abril, 2015). Design in crisis: How economic bust has redefined the value of high design. *Metropolis Magazine*. Recuperado de <http://www.metropolismag.com>

Little, D., Felten, P., & Berry, C. (2010). Liberal education in a visual world. *Liberal Education*, 96(2), 44-49.

Loren, M. (2014). Allí en Europa, aquí en América: La ciudad como espacio de reivindicación y aprendizaje. Estrategias creativas de abordaje: París y Valparaíso, deriva y phàlene. *URBS, Revista de Estudios Urbanos y Ciencias Sociales*, 4(1), 123-138. Recuperado de <http://www2.ual.es/urbs/index.php/urbs/article/view/loren>

Lorenzetti, A. (1338-39). *Allegorie ed effetti del Buono Governo in citta* [Fotografía del fresco]. Recuperado de https://it.wikipedia.org/wiki/Allegoria_ed_effetti_del_Buono_e_del_Cattivo_Governo#/media/File:Ambrogio_Lorenzetti_Allegory_of_Good_Govt.jpg

Luhring Augustine. *Luisa Lambri: Selected Artworks*. Recuperado de <http://www.luhringaugustine.com/artists/luisa-lambri>

Luna, N. (2002). Apuntes sobre la evolución de la fotografía en Puerto Rico. En A. Ríos Rigau (Ed.). *Las artes visuales puertorriqueñas a principios del siglo XXI* (pp. 227-242). San Juan: Instituto de Cultura Puertorriqueña.

Lyons, R. (1971). *Escena urbana* [Fotografía]. En *Módulos*, 1971. San Juan: Instituto de Arquitectos de Puerto Rico.

Maarja, S., & Hannes, P. (2009). The dimensions of place meanings. *Living Reviews in Landscape Research* 3(3). doi:10.12942/lrlr-2009-3.

Macleán, A. (2008). *Over ramps Albuquerque, Nuevo México, 2008* [Fotografía]. Recuperado de <http://www.alexmaclean.com/portfolio/arid-lands/080616-0115/#>

Macleán, A. (2010). *Marked territory, Viareggio, Italia, 2010* [Fotografía]. Recuperado de http://www.alexmaclean.com/portfolio/beaches/Beaches_100605-0385/#

Macleán, A. (2015). *Orange Tulip Strip, Rutten, Netherlands, 2015* [Fotografía]. Recuperado de <http://www.alexmaclean.com/portfolio/agriculture/150502-0230/>

Malins, J. P., Gray, C., Pirie, I., Cordiner, S., & McKillop, C. (2003).

The Virtual Design Studio: Developing new tools for learning, practice and research in design. En *Proceedings of the 5th European Academy of Design Conference, Barcelona, Abril 28-30*. Barcelona: University of Barcelona.

Mallgrave, H. F. (2013). *Architecture and Embodiment: The Implications of the New Sciences and Humanities for Design*. New York: Routledge, Taylor & Francis Group.i

Manzo, L. C. (2003). Beyond house and haven: Toward a revisioning of emotional relationships with places. *Journal of Environmental Psychology*, 23(1), 47–61. doi:10.1016/S0272-4944(02)00074-9

Marín Viadel, R. (2012). Las metodologías artísticas de investigación y la investigación educativa basada en las artes visuales. En J. Roldán & R. Marín Viadel (Eds.). *Metodologías artísticas de investigación en educación* (pp. 14-39). Málaga: Aljibe.

Marshall, J. (2007). Image as insight: Visual images in practice-based research. *Studies in art education*, 49(1), 23-41. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/25475852>

Martín del Guayo, P. (2014). Environmental perception in urban public spaces: Soho square, London, case study. En *City Space Architecture, Past, present and future of public space: International Conference on Art, Architecture and Urban Design: Bologna, Italy, June 25-27, 2014*.

Marzal, J. (2008). *Cómo se lee una fotografía: Interpretaciones de la mirada*. Madrid: Cátedra.

McElroy, D. K. (1977). *The history of photography of Peru in the*

Nineteenth Century, 1839-1876 (Tesis doctoral, University of New Mexico). Disponible en ProQuest Dissertations and Theses. (UMI No. 7727174)

Méndez, P. S. (2009-2010). Fotografías en revistas de arquitectura: Un discurso de la modernidad en Buenos Aires, 1930-1950. *Atrio: Revista de Historia del Arte*, 15-16, 167-176. Recuperado de https://www.upo.es/historia_arte/export/sites/historia_arte/ATRIO/Atrio_15/Patricia_Mendez_Fotografias_en_revistas_de_arquitectura_un_discurso_de_la_modernidad_en_Buenos_Aires_1930-1950.pdf

Merchán, M. S., & Henao, J. L. (2011). Influencia de la percepción visual en el aprendizaje. *Ciencia & Tecnología para la Salud Visual y Ocular*, 9(1), 93- 101. doi: 10.19052/sv.221

Merian der Ältere, M. (1643). *Vista de Heilbronn, Alemania de Topographia Sveviae* [Fotografía de la pintura]. Recuperado de http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Heilbronn_1643_von_Matthaeus_Merian.jpg

Merin, G. (2 de agosto de 2013). AD classics: Modern architecture international exhibition / Philip Johnson and Henry-Russell Hitchcock. *ArchDaily*. Recuperado de <http://www.archdaily.com/409918/ad-classics-modern-architecture-international-exhibition-philip-johnson-and-henry-russell-hitchcock>

Merleau-Ponty, M. (2002). *Phenomenology of Perception*. London: Routledge.

Merriam, S. (1998). *Qualitative Research and Case Study Applications in Education*. San Francisco: Jossey - Bass Publishers.

Messaris, P. (1994). *Visual literacy: Image, mind, & reality*. Boulder, CO: Westview Press.

Messaris, P. (1995). Visual literacy and visual culture. En D. G. Beauchamp, R. A. Braden & R. E. Griffin (Eds.), *Imagery and Visual Literacy: Selected Readings from the Annual Conference of the International Visual Literacy Association: 26th, Tempe, Arizona, October 12-16, 1994* (pp. 51-56). [Chicago, IL]: IVLA. Recuperado de <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED380062.pdf>

Meyerman, A. (2011a). *Wormhole*. [Fotografía]. Recuperado de <http://www.alexameyerman.nl/1021AM/work.html#54>

Meyerman, A. (2011b). *12:44 AM*. [Fotografía]. Recuperado de <http://www.alexameyerman.nl/1021AM/work.html>

Meyerman, A. (2012). *11:30 AM*. [Fotografía]. Recuperado de <http://www.alexameyerman.nl/1021AM/work.html#17>

Mignucci, A. (1992). *Arquitectura contemporánea en Puerto Rico, 1976-1992*. San Juan, PR: Instituto Americano de Arquitectos, Capítulo de Puerto Rico.

Milstein, J. (2013.). *New York City Aerials Series* [Fotografía]. Recuperado de <http://www.jeffreymilstein.com/new-york-aerials.html>

Mitry, J. (2002). *Estética y psicología del cine*. Barcelona: Siglo XXI.

Miyasaka, T. (2014). *Seeing and making in architecture, design exercises*. New York: Routledge.

Mitchell, W. J. T. (1994). *Picture theory: Essays on verbal and visual representation*. Chicago: University of Chicago Press.

Mitchell, W. J. T. (1995). Representation. En F. Lentricchia & T. McLaughlin (Eds.), *Critical terms for literary study*. Chicago: University of Chicago Press.

Moholy-Nagy, L. (1926). *Fotogramm* [Fotografía]. Recuperado de <http://www.metmuseum.org/art/collection/search/265197>

Moholy Nagy, L. (1930). *Lightplay* [Fotografía]. Recuperado de <http://orit-ben-shitrit.com/blog/wp-content/uploads/2011/10/lightplayLMN.png>

Monteagudo, A. y Escámez, A. (Eds.) (1939). *Album de oro de Puerto Rico*. Habana, Cuba: Artes Gráficas.

Moran, D. (2000). *Introduction to phenomenology*. London: Routledge.

Morell, A. (1992). *Brookline View in Brady's Room* [Fotografía]. En *Camera Obscura*. Recuperado de <http://www.abelardomorell.net/project/camera-obscura/>

Morell, A. (1996). *Manhattan View Looking South in Large Room* [Fotografía]. En *Camera Obscura*. Recuperado de <http://www.abelardomorell.net/project/camera-obscura/>

Morell, A. (1997). *Tieme Square in Hotel's Room* [Fotografía]. En *Camera Obscura*. Recuperado de <http://www.abelardomorell.net/project/camera-obscura/>

Morell, A. (2004). *Camera Obscura*. New York: Bulfinch Press.

Moreno-Mansilla, L., & Tuñón, E. (2010). MUSAC: Seis paisajes. *Iluminaciones 1* (primer cuatrimestre), 63-68.

Morgado, J. (2013). *House of the Arts in Miranda do Corvo* [Fotografía]. Recuperado de <http://www.archello.com/en/project/house-arts-miranda-do-corvo>

Morin, E. (2008). The reform of thought, transdisciplinarity, and the reform of the university. En B. Nicolescu (Ed.). *Transdisciplinarity: Theory and practice*. Cresskill, NJ: Hampton Press.

Morse, S. (1848). *Upper West Side* [Fotografía]. Recuperado de <http://hyperallergic.com/83097/20-of-the-first-photographs-of-things-from-people-to-hoaxes-to-the-moon/>

Morton, J. (2006). The integration of images into architecture presentations: A semiotic analysis. *Art, Design & Communication in Higher Education*, 5(1). doi:10.1386/adch.5.1.21/1

Moscioni, A. (s.f.). *San Gerónimo from the Condado P. Rico* [Fotografía]. Recuperado de <http://bibliotecadigital.uprrp.edu/cdm/search/searchterm/moscioni/order/nosort>

Moya Pellitero, A. (2011). The phenomenological experience of the visual landscape. En S. Nijhuis, R. van Lammeren & F. D. van der Hoeven (Eds.), *Exploring the visual landscape: Advances in physiognomic landscape research* (pp. 57-71). Amsterdam: IOS Press. Recuperado de <http://rius.tudelft.nl/article/download/207/262>

Mumford, L. 1958. (1938). *The Culture of Cities*. London: Seeker & Warburg.

Muñoz Robles, M., & Ganter Solís, R. (2009). Deriva psicogeográfica en las culturas urbanas emergentes. En *XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. VIII Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires*. Buenos Aires: Asociación Latinoamericana de Sociología. Recuperado de <http://www.aacademica.org/000-062/1849.pdf>

Murphy, J. (November 2009). Charles Sheeler (1883–1965). En *Heilbrunn Timeline of Art History*. New York: The Metropolitan Museum of Art, 2000–. Recuperado de http://www.metmuseum.org/toah/hd/shee/hd_shee.htm

Musto, G. (2007). *Un architetto dietro l'obiettivo: l'archivio fotografico di Giuseppe Pagano* (Tesis doctoral, Università degli Studi di Napoli Federico II, Nápoles). doi:10.6092/UNINA/FEDOA/1655

Nasar, J. L. (2008). Assessing perceptions of environments for active living research. *American Journal of Preventive Medicine*, 34(4), 357-363. doi: 10.1016/j.amepre.2008.01.013

National Architectural Accrediting Board (2009). *2009 Conditions for Accreditation*. Washington, DC: Autor.

Neto, P. L., Morgado da Silva, G., Moreira, B., & Ribeiro, L. M. (2012). From a pedagogical experience of a photography course on architectural and public space into a research project focused on communication of public space's state and evolution, architecture and urban cultures. *EUNIS 2012: A 360° perspective on IT/IS in Higher Education: June 20-22, 2012, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal* (pp. 194-211). Recuperado de <http://hdl.handle.net/10216/64757>

Navarro, L. R., Acosta Rodado, C. P., Rueda, O., & Milena, R. (2011). Una aplicación de la teoría de la imagen: Análisis de un cortometraje colombiano. *Encuentros*, 2(diciembre 2011), 135-145. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4050108.pdf>

Neveu, M. (2009). Educating the reflexive practitioner. *Enquiry: The ARCC Journal: An open access journal for architectural research*, 6(1): 31-37. doi: 10.17831/enq:arcc.v6i1.5

Newhall, B. (2001). *The history of photography: From 1839 to the present*. New York: Museum of Modern Art.

Newman, A. (1940) *Arnold Newman, Early Work, Warehouse Door* [Fotografía]. Recuperado de <http://arnoldnewman.com/content/early-work-0>

Newman, A. (1941) *Arnold Newman, Early Work, Untitled* [Fotografía]. Recuperado de <http://arnoldnewman.com/content/early-work-0>

Newman, A. (1941) *Arnold Newman, Early Work, One Way* [Fotografía]. Recuperado de <http://arnoldnewman.com/content/early-work-0>

Niépcé, J.N. (1826). *Vista desde la ventana en Le Gras, Francia* [Fotografía de la obra]. Recuperado de http://en.wikipedia.org/wiki/File:View_from_the_Window_at_Le_Gras,_Joseph_Nic%C3%A9phore_Ni%C3%A9pce.jpg

Noble, A., & Jones, D., (2001). 'Hey look at this': Photography as participatory action research. En S. Sankaran, B. Dick, R. Passfield & P. Swepson (Eds.), *Effective Change Management Using Action*

Learning and Action Research: Concepts, Frameworks, Processes and Applications (pp. 133–147). Lismore, New South Wales: Southern Cross University Press.

Norberg-Schulz, C. (1980). *Genius Loci: Towards a phenomenology of architecture*. New York: Rizzoli.

Norman, D. (1988). *The Psychology of Everyday Things*. Basic Books: New York.

Nowotny, H. (2004). The potential of transdisciplinarity. En H. Dunin-Woyseth & L. M. Nielsen (Eds.), *Discussing transdisciplinarity: Making professions and the new mode of knowledge production: The Nordic Reader* (pp. 10-19). Oslo, Norway: Oslo School of Architecture.

Oller, F. (1874). *El estudiante* [Pintura digitalizada]. Recuperada de <http://www.epdlp.com/cuadro.php?id=2003>

Oller, F. (1885). *Hacienda La Fortuna* [Fotografía de la pintura]. Recuperado de https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hacienda_La_Fortuna_Francisco_Oller_1885_Brooklyn_Museum.jpg

Okun, J. (1988). *Architecture: California, LA County Museum Triptych* [Fotografía]. Recuperado de <http://jennyokun.com/Album/OKUN2015table/Architecture/North%20America/California/pages/LACountyMuseumTriptychCAW.html>

Okun, J. (1997). *Architecture: California, Getty Shadows Triptych*, [Fotografía]. Recuperado de <http://jennyokun.com/Album/OKUN2015table/Architecture/North%20America/California/>

pages/GettyShadowTriptych%23300062.html

Okun, J. (2001). *Architecture: California, Case Study House 21 Triptych* [Fotografía]. <http://jennyokun.com/Album/OKUN2015table/Architecture/North%20America/California/pages/Case%20Study%20House%2021%23300022.html>

Oller, F. (1885). *Hacienda La Fortuna* [Pintura digitalizada]. Recuperada de <http://art-now-and-then.blogspot.com/2015/03/francisco-oller.html>

O'Sullivan, T. (1873). *Section of the South Side of Zuni Pueblo, N.M.* [Fotografía]. Recuperado de <https://www.moma.org/collection/works/>

Overweg, R. (2010a). *Glitches, The Facade 2010* [Fotografía]. Recuperado de http://www.shotbyrobert.com/?page_id=191

Overweg, R. (2010b). *The end of the virtual world* [Fotografía]. Recuperado de http://www.shotbyrobert.com/?page_id=102

Overweg, R. (2011). *Flying and floating: Apartment two* [Fotografía]. Recuperado de http://www.shotbyrobert.com/?page_id=1011

Ozenfant & Jeanneret (1925). *L'Esprit Nouveau no. 20*. Recuperado de <http://arti.sba.uniroma3.it/esprit/viewer/web/viewer.html?&file=Li4vLi4vcGRmLOVzcHJpdE5vdXZlYXUtRlRfMjAucGRm>

Paas, F., Renkl, A., & Sweller, J. (2004). Cognitive load theory: Instructional implications of the interaction between information structures and cognitive architecture. *Instructional Science*, 32, 1-8. doi: 10.1023/B:TRUC.0000021806.17516.d0

Pahl, G., Beitz, W., Feldhusen, J., & Grote, K. H. (2007). *Engineering design: A systematic approach* (3a ed.). London: Springer-Verlag.

Pallasmaa, J. (1996). *The eyes of the skin: Architecture and the senses*. London: Academy.

Pallasmaa, J. (2014). *La imagen corpórea: Imaginación e imaginario en la arquitectura* (Carles Muro Soler, trad.). Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.L. (Obra original publicada en 2011).

Pallasmaa, J., (2013). Towards a neuroscience of architecture: Embodied mind and imagination. En P. Tidwell (Ed.), *Architecture and Neuroscience* (pp. 4-21). Espoo, Finland: Tapio Wirkkala-Rut Bryk Foundation.

Pantazi, M. (2008). Using patterns of rules in the design process. En *What Matter(s): First International Conference on Critical Digital: 18-19 April 2008, Harvard University Graduate School of Design* (pp. 349-356). Cambridge, MA: Harvard University, Graduate School of Design.

Panofsky, E. (1985). *Renacimiento y renacimientos en el arte occidental* (5a. ed.). Madrid: Alianza.

Panzironi, S. (1998). *Spagna, Valencia, Ciutat de les Arts i les Ciències. Architech Santiago Calatrava* [Fotografía]. Recuperado de <https://www.behance.net/gallery/217108/Valencia-Ciudad-de-las-Artes-y-las-Ciencias>

Paparizou, E., & Protzen, J. P. (2004). To rescue the designer from epistemic freedom and other challenges. En P. Lloyd, N. Roozenburg, C. McMahon, & L. Brodhurst (Eds.), *The Changing Face of Design*

Education: Proceedings of the Engineering and Product Design Education Conference held at the Delft University of Technology, the Netherlands, 2-3 September 2004 (pp. 193-200). Delft: TU Delft, 2004.

Papanek, V. J. (1971). *Design for the real world: Human ecology and social change*. New York: Pantheon Books.

Parnell, S. (octubre, 2013). Summit-or nothing? *The Architectural Review*, 234(1400), 17-18.

Parry, K. (abril, 2010). A visual framing analysis of British press photography during the 2006 Israel- Lebanon conflict. *Media, War & Conflict*, 3(1), 67-85. doi: 10.1177/1750635210353679

Parson, M. (1998). [Revisión del libro Child development in art, editado por A. Kindler]. *Studies in art education*, 40(1), 80-91.

Parsons, M. (2002). Aesthetic experience and the construction of meanings. *Journal of Aesthetic Education*, 36(2), 24-37. doi: 10.2307/3333755

Patton, M. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. Beverly Hills, CA: Sage.

Paul, R. (1992). Critical thinking: What, why and how. *New Directions for Community Colleges, Spring 1992*(77), 3-24. doi: 10.1002/cc.36819927703

Pawson, J. (2012). *Templo Preah Khan, Siem Reap, Cambodia, 879 y Museo Neues, Berlín, Alemania de David Chipperfield, 2009*. [Fotografía]. En J. Pawson, *A visual Inventory* (pp.68-69). London: Phaidon Press, 2012.

Pedraza, G. (2008). Paisaje y visualidad en el paisaje chileno contemporáneo. En *INCUBO Atacama Lab* (pp. 35-47). Santiago, Chile: INCUBO.

Pelizzari, M. A., & Scrivano, P. (2011). Intersection of photography and architecture—Introduction. *Visual Resources: An International Journal of Documentation*, 27(2), 107-112. doi:10.1080/01973762.2011.568142

Peñaranda, R., & Herrera K. (2006). *Los canales en cuestión: Cómo trabajan Unitel y canal 7*. La Paz, Bolivia: FES.

Pérez Gallardo, H. (2013). Spanish architecture seen by foreign photographers of the nineteenth century. En Nilsen, M. (Ed.) *Nineteenth-century photographs and architecture: Documenting history, charting progress, and exploring the world* (pp. 201-216). Farnham, Surrey: Ashgate.

Pérez Oyarzún, F. (2003). The Valparaíso School. En R. Rispa (Ed.), *Valparaíso School Open City Group* (pp. 8-12). Basel: Birkhauser.

Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona: Graó.

Piero de la F. (1474). *Retrato de los Duques de Urbino* [Fotografía de la pintura]. Recuperado de <http://www.uffizi.org/es/obras-de-arte/el-retrato-de-los-duques-de-urbino-de-piero-della-francesca/>

Piero de la F. (1475). La città ideale: l'utopia del Rinascimento a Urbino [Fotografía de la pintura]. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Ciudad_ideal#/media/File:Formerly_Piero_della_Francesca_-_Ideal_City_-_Galleria_Nazionale_delle_

Marche_Urbino_2.jpg

Pink, S. (2001). *Doing ethnography: Images, media and representation in research*. London: Sage.

Pink, S. (2006). *The future of visual anthropology: Engaging the senses*. London: Routledge.

Plumbe, J. (1846). *United States Capitol, Washington, D.C., east front elevation* [Daguerrotipo]. Recuperado de <http://www.loc.gov/pictures/item/2004664419/resource/>

Pluym, B., & Schreurs, J. (2012). Learning ecology: The studio as an experiment in communication and learning. En E. de Vos, J. de Walsche & M. Michels (Eds.), *Theory by design: Architectural research made explicit in the design teaching studio* (pp. 279-288). Antwerpen: Faculty of Design Sciences, Artesis University College.

Pohl, C., & Hirsch Hadorn, G. (2008). Methodological challenges of transdisciplinary research. *Natures Sciences Sociétés*, 16(2), 111-121. doi:10.1051/nss:2008035

Pomelos, J. C., & Brézillon, P. (2001). About some relationships between knowledge and context. En V. Akman, P. Bouquet, R. Thomason, R. A. Young (Eds.), *Modeling and using context: Third International and Interdisciplinary Conference, CONTEXT 2001, Dundee, UK, July 27-30, 2001: Proceedings* (pp. 461-464). Berlin: Springer-Verlag. doi:10.1007/3-540-44607-9

Priest, Original drawing of Gaudí (s.f.). Gaudí & Barcelona. Recuperado de http://www.gaudiclub.com/ingles/i_vida/colonia2.asp

Purcell, R. (2006). *Photography and beauty*. Recuperado de <http://www.beautifuldaze.net/articles/Beauty.pdf>

Putnam, H. (1988). *Razón, verdad e historia*. Madrid: Tecnos.

Quiles, E. (2009). *La ciudad de los balcones*. Río Piedras: Editorial Universidad de Puerto Rico.

Rappaport, N., & Stoller, E. (2012). *Ezra Stoller Photographer*. New Haven: Yale University Press.

Ramadier, T. (2004). Transdisciplinarity and its challenges: The case of urban studies. *Futures*, 36(4), 423-439. doi:10.1016/j.futures.2003.10.009

Rasmussen, S. E. (2007). *La Experiencia De La Arquitectura: Sobre La Percepción De Nuestro Entorno* (Carolina Ruiz, trad.). Barcelona: Editorial Reverté. (Obra original *Om at Opleve Arkitektur*, GEC Gads Forlag, Copenhage, 1957).

Ray and Charles working on a conceptual model for the exhibition Mathematica (1960) [Fotografía]. *The work of Charles and Ray Eames: A legacy of invention* (A-22a). Library of Congress, Prints and Photographs Division, Washington, D.C. Recuperado de <http://www.loc.gov/exhibits/eames/images/uc9616.jpg>

Read, H. (2000). *Arte y alienación*. Valencia: Ahimsa.

Renger-Patzsch, A. (1925). *Factory Smokestack* [Fotografía]. Albert Renger-Patzsch Archive. The J. Paul Getty Museum. Recuperado de <http://www.getty.edu/art/collection/objects/34967/albert-renger-patzsch-factory-smokestack-german-about-1925/>

Renger-Patzsch, A. (1930). *Dead End* [Fotografía]. Recuperado de <http://theredlist.com/wiki-2-16-601-792-view-still-life-1-profile-renger-patzsch-albert.html>

Riboud, M. (1958). *Marc Riboud: Countries, In the train between Tokyo and Enoshima, 1958* [Fotografía]. Recuperado de <http://marcriboud.com/en/countries/japan>

Riboud, M. (1984). *Marc Riboud: Countries, Bus stop, Paris* [Fotografía]. Recuperado de <http://marcriboud.com/en/countries/paris>

Riboud, M. (1991). *Marc Riboud: Countries, Installation of a Barnett Newman artwork in the Menil Collection, Houston, 1991. On the left: Dominique de Menil* [Fotografía]. Recuperado de <http://marcriboud.com/en/countries/united-states>

Riboud, M. (2002a). *Marc Riboud: Countries, The eyes, advertisement for a car brand, Shanghai, 2002* [Fotografía]. Recuperado de <http://marcriboud.com/en/countries/china1985-2006>

Riboud, M. (2002b). *Marc Riboud: Countries, Advertisement in Shanghai subway, 2002* [Fotografía]. Recuperado de <http://marcriboud.com/en/countries/china1985-2006>

Riboud, M. (2002c). *Marc Riboud: Countries, Youth in front of a department store, Shanghai, 2002* [Fotografía]. Recuperado de <http://marcriboud.com/en/countries/china1985-2006>

Rittel, H. W. J. (1972). Son of Rittel think. En *DMG 5th Anniversary Report: DMG Occasional Paper No. 1* (pp. 5-10). Berkeley, CA: University of California Press.

Robinson, C., & Herschman, J. (1987). *Architecture transformed: A history of the photography of buildings from 1839 to the present*. Cambridge, MA: MIT Press.

Robiou Lamarche, S. (2011). Théodore de Bry: La imagen gráfica del taíno y la crítica a la conquista española. En *5to. Centenario de la rebelión taína: 1511-2011* (pp. 30-35). San Juan, PR: Instituto de Cultura Puertorriqueña.

Rodríguez, F. & Marrero, D. (2010). *Arquitectura Contemporánea en Puerto Rico 1993-2010*. San Juan: Escuela de Arquitectura de la UPR.

Roldán, J. (2012). Las metodologías artísticas de investigación basadas en la fotografías. En J. Roldán y R. Marín Viadel (Eds.) *Metodologías artísticas de investigación en educación* (pp. 40-63). Archidona: Aljibe.

Romaguera, J. (1999). *El lenguaje cinematográfico: Gramática, géneros, estilos y materiales*. Madrid: Ediciones de la Torre.

Roozenberg, N.F.M. (1993). On the pattern of reasoning in innovative design. *Design Studies*, 14(1), 4-18. doi:10.1016/S0142-694X(05)80002-X

Rose, G. (2011). *Visual methodologies: An introduction to the interpretation of visual materials* (3a ed.). London: Sage.

Roskam, E. (1938). *Wife of resettler in her hurricane-proof house, doing needlework homework for cash income. The furniture was locally built on local materials under P.R.R. A Puerto Rico Resettlement Administration guidance. Outside the window a tobacco field and a*

tobacco barn. La Plata project, Puerto Rico. Aibonito Municipality La Plata Puerto Rico [Fotografía]. Library of Congress. Recuperado de <https://www.loc.gov/item/fsa1998023130/PP/>.

Rowe, P. (1987). *Design Thinking*. Cambridge: MIT Press.

Rowe, P., & Stutsky, R. (1963). Transparency: Literal and phenomenal. *Perspecta*, 8, 45-54.

Rudofsky, B. (1964). *Architecture without architects: A short introduction to non-pedigree architecture*. New York: Doubleday & Company, Inc.

Ruiz, R. (2006). *Historia y evolución del pensamiento científico*. Recuperado de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2007a/257/>

Ruscha, E. (1966). *Standard Station* [Fotografía]. Los Angeles: Museum Associates/LACMA.

Ruscha, E. (1969). Gas Stations [Fotografía]. En *Twentysix Gasoline Stations*. Los Angeles, California: National Excelsior Press.

Ruskin, J. (1849) Plate VII-Ventana del Ca'Foscari, Venecia [Fotografía]. En *Las siete lámparas de arquitectura*. México: Coyoacán, 2012.

Russell, K. (1957). *Russell's son, first digital photography* [Fotografía]. Recuperada de <http://petapixel.com/assets/uploads/2010/11/firstdigitalphoto.jpg>

Saenredam, P. (1663). *The Mariaplaats with the Mariakerk in Utrecht* [Fotografía de Pintura]. Recuperado de https://commons.wikimedia.org/wiki/Pieter_Jansz._Saenredam#/media/File:Pieter_

Jansz._Saenredam_St._Mary%27s_Square_and_St._Mary%27s_Church_at_Utrecht_1663.jpg

Saint Grey, K. (2010). *Kevin Saint Grey: The Abstraction of Urban Geometry, 2010* [Fotografía]. Recuperado de <https://kevinsaintgrey.com/portfolio/the-abstraction-of-urban-geometry-2010/>

Salama, A. M. (1995). *New trends in architectural education: Designing the design studio*. Raleigh, NC: Tailored Text and Unlimited Potential Publishing.

Salama, A. M. (1996). Environmental evaluation: A new voice for integrating research into architectural pedagogy. *Journal of Architectural Research*, 29, 7-23.

Salama, A. M. (1998). A new paradigm in architectural pedagogy. En J. Teklenburg, J. van Andel, J. Smeets & A. Seidel (Eds.), *Shifting balances: Changing roles in policy, research, and design* (pp. 128-139). Eindhoven: EIRASS.

Salama, A. M, O'Reilly, W., & Noschis, K. (Eds.). (2002). *Architectural education today: Cross cultural perspectives*. Lausanne, Switzerland: Comportements.

Salama, A. M. (2007a). A structured content and a rigorous process meet in studio pedagogy. En A. Salama & W. Wilkinson (Eds.), *Design studio pedagogy: Horizons for the future* (pp. 153-165). Gateshead, UK: Urban International Press.

Salama, A. M. (2007b). Contemporary Qatari architecture as an open textbook. *ArchNet-IJAR: International Journal of Architectural Research*, 1(3), 101-114. Recuperado de <http://archnet.org/system/>

publications/contents/5085/original/DPC1815.pdf?1384788288

Salama, A. M. (2012). Knowledge and design: People-environment research for responsive pedagogy and practice. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 49, 8-27. doi:10.1016/j.sbspro.2012.07.002

Sánchez Vigil, J. M. (2001). La fotografía como documento en el siglo XXI. *Documentación de las Ciencias de la Información*, 24, 255-267. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/DCIN/article/viewFile/DCIN0101110255A/19547>

Sander, A. (1927). *Painter (Anton Raderscheidt)* [Fotografía]. Recuperado de <http://anthonylukephotography.blogspot.com/2011/11/photographer-profile-august-sander.html>

Sanoff, H., & Toker, Z. (2003). *Three decades of design and community: College of Design, North Carolina State University*. Raleigh, N.C.: NC State University, School of Architecture, College of Design.

Sbriglio, J. (2011). *Le Corbusier & Lucien Hervé: The architect & the photographer, a dialogue*. London: Thames & Hudson Ltd.

Schön, D. (1984). The architectural studio as an exemplar of education for reflection-in-action. *Journal of Architectural Education*, 38(1), 2-9. doi:10.2307/1424770

Schön, D. A., & Wiggins, G., (1992). Kinds of seeing and their functions in designing. *Design Studies* 13(2), 135-156. doi:10.1016/0142-694X(92)90268-F

Schön, D. A. (1994). *Frame reflection: toward the resolution of intractable policy controversies*. New York: BasicBooks.

Schön, D. (1995). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. New York: Basic Books.

Schulz, A. (2012). *Architectural photography: composition, capture and digital image processing*. Santa Barbara, CA: Rocky Nook.

Schulz, J. (2007). *Übergang, 2005-2008* [Fotografía]. Recuperado de <http://www.josefschulz.de/html/transitIndex.html>

Schwartz, J., & Ryan, J. R. (Eds.), (2006). *Picturing place: Photography and the geographical imagination*. New York: I.B. Tauris.

Seamon, D. (2000). A way of seeing people and place. En Wapner, S., Demick, J., Yamamoto, T. & Minami, H. (Eds.), *Theoretical perspectives in environment-behavior research: Underlying assumptions, research problems, and methodologies* (pp. 157-178). New York: Kluwer Academic/Plenum.

Seeger, M. (1933). *Exceptional 1933 Bauhaus Architect Villa Blueprint and Drawing, Belgium* [Dibujo digitalizado]. Recuperado de https://www.1stdibs.com/furniture/wall-decorations/prints/exceptional-1933-bauhaus-architect-villa-blueprint-drawing-belgium/id-f_809881/

Shahare, M. (2007). *Understanding context in designing* (Tesis de maestría, Indian Institute of Science Bangalore, India).

Shahare, M., & Gurumoorthy, B. (2007). Towards defining context. En J. C. Bocquet (Ed.), *DS 42: Proceedings of ICED 2007, the 16th International Conference on Engineering Design, Paris, France, 28.-31.07.2007*. Recuperado de https://www.designsociety.org/publication/25415/towards_defining_context

Shamay-Tsoory, S. G., Aharon-Peretz, J., y Perry, D. (2009). Two systems for empathy: A double dissociation between emotional and cognitive empathy in inferior frontal gyrus versus ventromedial prefrontal lesions. *Brain*, 2009, 132(3), 617-627. doi:10.1093/brain/awn279

Sheeler, C. (1952). *Windows* [Fotografía]. Recuperada de <https://www.pinterest.com/pin/517914025869080667/>

Sheeler, C. (1953). *Ore into Iron* [Fotografía]. Recuperada de <http://mopostal.tumblr.com/post/39568103970/fien-dish-charles-sheeler-aerial-gyrations>

Sheeler, C. (1956). *On the Shaker Theme* [Fotografía]. Recuperada de <https://www.pinterest.com/explore/charles-sheeler/>

Sheeler, C. (1959). *Composition around white* [Fotografía]. Recuperada de <https://www.pinterest.com/pin/483292603735296904/>

Shepard, L. (1989). Why we need better assessments. *Educational Leadership* 46(7), 4-9. Recuperado de www.ascd.org/ASCD/pdf/journals/ed_lead/el_198904_shepard.pdf

Shirazi, M. R. (2014). *Towards an articulated phenomenological interpretation of architecture: Phenomenal phenomenology*. Abingdon, Oxon: Routledge.

Shu He (2012). Steven Holl's Sliced Porosity Block, Chengdu, China [Fotomontaje]. Steven Holl Architects. Recuperado de www.stevenholl.com

Shulman, J. (1953). *Freeman House, Frank Lloyd Wright architect, Los Angeles* [Fotografía]. Recuperado de <http://www.juliusshulman.org/Julius-Shulman-Frank-Lloyd-Wright-Freeman-House-Los-Angeles-1953-Job-1512-A.htm>

Shulman, J. (1960). Case study House 22, Los Angeles de Pierre Koenig [Fotografía]. En *Julius Shulman: Architecture and its Photography*. Cologne: Taschen, 1999.

Shreeve, A. (2009). I'd rather be seen as a practitioner, come in to teach my subject: Identity work in part-time art and design tutors. *International Journal of Art & Design Education*, 28(2), 151-159. doi: 10.1111/j.1476-8070.2009.01602.x

Shreeve, A. (2012) Signature pedagogies in design: Linking teaching, learning and practice. *Art + Design \ Education: Collection #04* (Spring 2012), 43-51. Recuperado de <http://docplayer.net/11421336-Collection-4-spring-2012-1-collection-art-design-education.html>

Sikes, P., & Gale, K. (2006). *Narratives approaches to education research*. Recuperado de <http://archive.is/http://www.eduplymouth.ac.uk/resined/narrative/narrativehome.htm%23What>

Sinatra R., Beaudry, J. S., Stahl-Gemake, J. & Guastello, E. F., (1990). Combining visual literacy, text understanding, and writing for culturally diverse students. *Journal of Reading*, 33(8), 612-617.

Sinatra R., Beaudry, J. S., Stahl-Gemake, J. & Guastello, E. F., (1990). Combining visual literacy, text understanding, and writing for culturally diverse students. *Journal of Reading*, 33(8), 612-617.

Sirowy, B. (2012). Among paradigms: Major ways of framing user-related problems in contemporary architectural discourse. *Formakademisk*, 5(1), 81-111.

Slotnick, S. Visual memory and visual perception: Recruit common neural substrates. *Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews* 3(4), 207-221.

Smith, K. S. (2005). *Architects' drawings: A selection of sketches by world famous architects through history*. Oxford: Elsevier.

Snowden, R., Thompson, P., & Troscianko, T. (2006). *Basic vision: An introduction to visual perception*. Oxford: Oxford University Press.

Soesilo, R. (2009). Postmodern architectural pedagogy. *Jurnal ilmiah arsitektur*, 6(1), 63-71. Recuperado de http://dspace.library.uph.edu:8080/bitstream/123456789/1120/5/jia-06-01-2009-postmodern_architectural_pedagogy.pdf

Sontag, S. (2011). *On photography*. New York: Macmillan.

Soriano, F. (2009). *100 Hiperminimos*. Madrid: Lampreave.

Spirn, A. W. (1998). *The Language of Landscape*. New Haven: Yale University Press.

Spirn, A. W. (2014). *The eye is a door: Landscape, photography, and the art of discovery* [versión Kindle].

Spoerner, T. (1981). Look, snap, see: Visual literacy through the camera. *Art Education*, 34(3), 36-38. doi:10.2307/3192494

Sprinthall, R., & Sprinthall, N. A. (1977). *Educational psychology: A developmental approach*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Stanczak, G. (2009). *Visual research methods: Image, society, and representation*. Los Angeles, CA: Sage.

Stavars, M. (2009-2013). Serie *Megalopolis* [Fotografía]. Recuperado de http://www.martinstavars.com/gallery/megalopolis_20092013

Stanton, M. (1993). Against the homunculus. En D. Gatzke & E. Wall (Eds.). *Proceedings of the 10th Annual National Conference on Teaching the Beginning Design Student* (pp. 215-218). New Orleans: School of Architecture, Tulane University.

Steg, L., van den Berg, A. E., & de Groot, J. I. M. (Eds.). (2013). *Environmental psychology: An introduction*. Chichester, West Sussex, UK: Wiley-Blackwell.

Steiner, H. A. (2009). *Beyond Archigram: The structure of circulation*. New York: Routledge.

Stern, R. (2006). Robert A. M. Stern. *Perspecta: Famous*, 37, 50-57.

Stierli, M. (2015). [Revisión del libro *Photographic architecture in the twentieth century*, por Claire Zimmerman]. *Journal of Architectural Education, JAE*, 69(1). Recuperado de <http://www.jaeonline.org/articles/book-reviews/photographic-architecture-twentieth-century#/page1/>

Stoller, E. (1950). *Hotel Caribe Hilton, Puerto Rico, Toro Ferrer Arquitectos* [Fotografía]. Colección Toro Ferrer. Archivo de Arquitectura y Construcción de la Universidad de Puerto Rico, AACUPR.

Stoller, E. (1953). *CBS Columbia Records, Long Island, NY* [Fotografías]. Ezra Stoller Archives. Recuperado de <http://ezrastoller.com/portfolio/cbscolumbiarecords>

Stoller, E. (1962). TWA Terminal de Eero Saarinen [Fotografía]. Ezra Stoller Archives. Recuperado de <http://ezrastoller.com/portfolio/twa-terminal>

Sturken, M., & Cartwright, L. (2001). *Practices of looking: An introduction to visual culture*. Oxford: Oxford University Press.

Strathern, P. (1996). Girault de Prangey, Joseph Philibert. *Dictionary of Art 12*, New York: Macmillan.

Styhre, A., & Gluch, P. (2009). Visual representations and knowledge-intensive work: The case of architect work. *VINE*, 39(2), 108–124. doi:10.1108/03055720910988832

SuckerPUNCH (15 de febrero de 2013). Entrevista de Hernán Díaz Alonso. *SuckerPunch Daily*. Recuperada de <http://www.suckerpunchdaily.com/2013/02/15/interview-with-hernan-diaz-alonso/>

Sugimoto, H. (1998). *Architecture Series, Villa Savoye, 1998* [Fotografía]. Recuperado de <http://www.sugimotohiroshi.com/architecture>

Sugimoto, H. (2000). *Architecture Series, Saint Benedict Chapel, 2000* [Fotografía]. Recuperado de <http://www.sugimotohiroshi.com/architecture>

Sugimoto, H. (2001a). *Architecture Series, Farnsworth House, 2001* [Fotografía]. Recuperado de <http://www.sugimotohiroshi.com/architecture>

Sugimoto, H. (2001b). *Architecture Series, S.C. Johnson Building, 2001* [Fotografía]. Recuperado de <http://www.sugimotohiroshi.com/architecture>

Suzuki, H. & Weber, J. (2005). *Monasterio cisterciense de Novy*

Dvur, 2004, Bohemia, República Checa [Fotografía]. En D. Sudjic & J. Pawson, *John Pawson Works* (p. 33). London: Phaidon Press, 2005.

Swann, C. (2002). Action research and the practice of design. *Design Issues*, 18(1), 49-61. doi:10.1162/07479360252756287

Tagg, J. (1993). *The burden of representation: Essays on photographs and histories*. Amherst: University of Minnesota Press.

Takai, S. (2011). Pre-post assessment of creativity methods in an experimental course. *International Journal of Engineering Education*, 27(2), 380–388.

Talbot, H.F. (1835). *Latticed window at Lacock Abbey* [Imagen de cámara oscura]. Recuperado de http://en.wikipedia.org/wiki/File:Latticed_window_at_lacock_abbey_1835.jpg

Talbot, HF. (1851). *The Great Exhibition at Hyde Park, Londres* [Fotografía]. Wikimedia Commons. Recuperado de https://commons.wikimedia.org/wiki/File:007_-_FOX_TALBOT_-_GREAT_EXHIBITION_1851.jpg

Taylor, C. (2008). Fertilizando Earth Works. En INCUBO (Ed.), *INCUBO Atacama Lab* (pp. 9-21). Santiago, Chile: Author.

Teymur, N. (1994). Initiation myths and curricular fallacies. En K. L. Eldridge (Ed.), *Beginnings in architectural education: proceedings of the ACSA/EAAE Conference, Prague, 1993* (pp. 89-90). Washington DC: Association of Collegiate Schools of Architecture.

The collection of the Albert Kahn departmental museum (s.f.)

Recuperado de <http://collections.albert-kahn.hauts-de-seine.fr/>.

Thompson, C. (2007). *Grain Silos: Enduring Giants, Created by Man Series* [Fotografía]. Recuperado de <http://www.coletompsonphotography.com/EnduringGiants.htm>

Thompson, L. (2007). *Nuestra Isla y su gente: La construcción del "otro" puertorriqueño en Our islands and their people*. Río Piedras, PR: Centro de Investigaciones Sociales, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Puerto Rico.

Thompson, J. L. (2012). *The story of a photograph: Walker Evans, Ellie Mae Burroughs and the Great Depression* [versión Kindle]. Estados Unidos: Now & Then Reader. Recuperado de <http://www.nowandthenreader.com/the-story-of-a-photograph-walker-evans-ellie-mae-burroughs-and-the-great-depression/>

Tok, S. Y., Kaplan, I., & Taneli, Y. (2010). Photography in architectural education: A tool for assessing social aspects of the built environment. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 2583-2588. doi:10.1016/j.sbspro.2010.03.377

Townsend, W.B. (1899), *Desde las caballerizas de la Plaza del Mercado hacia el Cuartel de Ballajá, Viejo San Juan* (p.263) [Fotografía]. En W.S. Bryan (ed.), *Our Islands and their people*. New York: ND Thompson Publishing.

Construcción de la Torre Eiffel en París, Francia [Fotografía]. (1887-1889). Recuperado de <http://webodyseum.com/art/construction-of-the-eiffel-tower/>

Tschumi, B.(1986). *Parc de la Villette, Paris, France Follies and*

Galleries Isometrics [Gouache y tinta sobre fotografía]. En B. Tschumi, *Architecture Concepts: Red is not a color*. New York, USA: Rizzoli, 2012.

Tschumi, B. (1976). *Screenplays* [Fotografía y dibujos]. Recuperado de <http://www.tschumi.com/projects/50/>

Tschumi, B. (1981). *The Manhattan Transcripts*. Hoboken, N.J.: Wiley.

Tschumi, B. (2014). *Notations: Diagrams and Sequences*. London: Artifice Books on Architecture.

Tufiño, P. (30 de octubre de 2011). ¿Qué pasó hoy?: Rafael Tufiño. *NotiCel*. Recuperado de www.noticel.com/noticia/112378/que-paso-hoy-galeria.html

Tuomola, M. L., & Seliger, M. (2011). City sets: Narrating visual urban identities. En *People make places ways of feeling the world. SIEF 2011 Congress*. Lisboa: Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova.

Turner, B. (1852). *Crystal Palace transept, Hyde Park* [Fotografía]. Recuperado de <http://collections.vam.ac.uk/item/O75282/crystal-palace-transept-hyde-park-photograph-turner-benjamin-brecknell/>

Turrin, M., von Buelow, P., & Stouffs, R. (2011). Design explorations of performance driven geometry in architectural design using parametric modeling and genetic algorithms. *Advanced Engineering Informatics*, 25(4), 656-675. doi:10.1016/j.aei.2011.07.009

Twonbly, R. (Ed.) (2003). *Louis Kahn: Essential Texts*. New York: W.W. Norton & Company.

Ulrich, K. T. (2011). *Design: Creation of artifacts in society*. Philadelphia, PA: University of Pennsylvania.

United States Department of Interior, Geological Survey. (1940). Puerto Rico: San Juan Quadrangle [Mapa topográfico]. Topografía por J. L. Watkins y H.G. Warner. Recuperado de http://www.lib.utexas.edu/maps/topo/puerto_rico/txu-pclmaps-topo-pr-san-juan-a-1940.jpg

Ursprung, P., Bechtler, C., & Schnetz, S. (2006). *Una conversación entre Jacques Herzog y Jeff Wall: Fotografías de arquitectura. Arquitectura de fotografías*. Barcelona: Gustavo Gili.

Van der Rohe (1922). *Glass skyscraper, Germany* [Collage]. Recuperado de http://www.rndrd.com/sites/default/files/1930-Mies_Van_der_Rohe-Architectural_Record-68-30-Oct-328-web.jpg

Van den Wyngaerde, A. (1562). *Vista de Madrid, España* (fragmento) [Grabado - Cartografía] Recuperado de [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Vista_de_Madrid_\(1562\)._Anton_Van_der_Wyngaerde._\(Fragmento\).jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Vista_de_Madrid_(1562)._Anton_Van_der_Wyngaerde._(Fragmento).jpg)

Vásquez Rocca, A. (2006). El giro estético de la epistemología: La ficción como conocimiento, subjetividad y texto. *AISTHESIS*, 40, 45-61.

Varto, J. (2009). *Basics of artistic research, ontological epistemological and historical justifications*. Helsinki: Aalto University, School of Art and Design.

Vermeer (1661). *View of Delf* [Fotografía de pintura]. Recuperado de <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/a2/Vermeer-view-of-delft.jpg/925px-Vermeer-view-of-delft.jpg>

Venturi, R., Izenour, S. & Scott Brown, D. (1977). *Learning from Las Vegas: The forgotten symbolism of architectural form*. (Trad. J.G. Beramendi). Massachusetts: MIT Press.

Vilches, F. (2008). Nuestro futuro tiende a ser prehistórico. En IINCUBO (Ed.). *Atacama Lab* (pp. 135-149). Santiago, Chile: Author.

Villa de P. Fannius Synistor en Boscoreale, Italia, Segundo Estilo Pompeyano (40-30 a.c.) [Fotografía del fresco]. Recuperado de <http://www.metmuseum.org/toah/works-of-art/03.14.13a-g>

Viollet, R. (1888). *Construction of the Eiffel Tower* [Fotografía]. Recuperada de <http://webdysseum.com/art/construction-of-the-eiffel-tower/>

Visión: Escuela de Arquitectura y Diseño E [AD]. (s.f). Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Recuperado de <http://eadpucv.github.io/pyxis/maquetas/historia/>

Vivoni, E., & Gallart, M. F. (Eds.). (2002). *Modernidad tropical: Arquitectura y la fuerza creadora de los años 50*. San Juan, PR: Oficina Estatal de Conservación Histórica.

Vorkinn, M., & Riese, H. (2001). Environmental concern in a local context: The significance of place attachment. *Environment and Behavior*, 33(2), 249–263. doi: 10.1177/00139160121972972

Wang, D. & Wagner, S. (2007). A map of phenomenology for the

design disciplines. *Environmental & Architectural Phenomenology Newsletter*, 18(3), 10-15. Recuperado de <http://www.arch.ksu.edu/seamon/wang&wagner07.htm>

Water Tanks (1969) [Fotografía]. Bernd Becher and Hilla Becher Collection (81.2793). Solomon R. Guggenheim Museum, New York. Recuperado de <https://www.guggenheim.org/artwork/500>

Watson, R., & Rappaport, H. (2013). *Capturing the light: The birth of photography, a true story of genius and rivalry*. New York: St. Martin's Press.

Webster, H. (2008). Architectural education after Schön: Cracks, blurs, boundaries and beyond, *Journal for Education in the Built Environment*, 3(2), 63-74. doi:10.11120/jebe.2008.03020063

Wheeler, D. R. (25 de noviembre de 2013). Will online classes make professors extinct? *CNN International News*. Recuperado de <http://edition.cnn.com/2013/11/25/opinion/wheeler-tenured-professors/>

Worth, S. (1981). *Studying visual communication*. Larry Gross (Ed.). Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

Wyngaerde, A. (1562). *Vista de Madrid, España* (fragmento) [Fotografía de obra]. Recuperado el 9 de marzo de 2014: [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Vista_de_Madrid_\(1562\)._-Anton_Van_der_Wyngaerde._\(Fragmento\).jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Vista_de_Madrid_(1562)._-Anton_Van_der_Wyngaerde._(Fragmento).jpg)

Yongliang, Y. (2006-2008). *Phantom Landscape* [Fotografía]. Recuperado de <http://www.yangyongliang.com/Photography/106.html?act=list>

Yurtsever, B. (2012). Re-thinking Bauhaus on the context of architectural education. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 51, 135-139.

Zevi, B. (1945). *Verso un'architettura organica* [Hacia una arquitectura orgánica]. Turín: Einaudi.

Zito's Bakery, 259 Bleeker Street (1937) [Fotografía]. Berenice Abbott (2008-38). The Jewish Museum, New York. Recuperada de <http://thejewishmuseum.org/collection/31100-zito-s-bakery-259-bleecker-street>

Zodiaque (s.f). *Monasterio cisterciano en Le Thoronet* [Fotografía]. En J. Pawson, *Minimum* (p.97). London: Phaidon Press Limited, 1996.

Zumthor, P. (2006). *Atmósferas: Entornos arquitectónicos, las cosas a mi alrededor*. Barcelona: Gustavo Gili.

Zunzunegui, S. (2010). *Pensar la imagen*. Madrid: Cátedra.

Apéndices

1. **ACRL Visual Literacy Competency Standards for Higher Education** (Estándares de competencias visuales en educación superior)
2. **Descripción ejercicios Fundamentos de Diseño:** *Leer la calle Loíza: Reconocer el paisaje urbano - 2014* y *Leer la calle Loíza: Reconocer el paisaje urbano - 2016*
3. **Rúbrica del ejercicio** *Leer la calle Loíza: Reconocer el paisaje urbano*
4. **Hoja de consentimiento**
5. **Hoja de observación** (durante el ejercicio)
6. **La fotografía en Puerto Rico:** Las miradas propias y las ajenas a un paisaje urbano en desarrollo

Apéndice 1:

ACRL Visual Literacy Competency Standards for Higher Education

Approved by the ACRL Board of Directors, October 2011

Introduction

The importance of images and visual media in contemporary culture is changing what it means to be literate in the 21st century. Today's society is highly visual, and visual imagery is no longer supplemental to other forms of information. New digital technologies have made it possible for almost anyone to create and share visual media. Yet the pervasiveness of images and visual media does not necessarily mean that individuals are able to critically view, use, and produce visual content. Individuals must develop these essential skills in order to engage capably in a visually-oriented society. Visual literacy empowers individuals to participate fully in a visual culture.

Visual Literacy Defined

Visual literacy is a set of abilities that enables an individual to effectively find, interpret, evaluate, use, and create images and visual media. Visual literacy skills equip a learner to understand and analyze the contextual, cultural, ethical, aesthetic, intellectual, and technical components involved in the production and use of visual materials. A visually literate individual is both a critical consumer of visual media and a competent contributor to a body of shared knowledge and culture.

In an interdisciplinary, higher education environment, a visually literate individual is able to:

- Determine the nature and extent of the visual materials needed
- Find and access needed images and visual media effectively and efficiently
- Interpret and analyze the meanings of images and visual media
- Evaluate images and their sources
- Use images and visual media effectively

- Design and create meaningful images and visual media
- Understand many of the ethical, legal, social, and economic issues surrounding the creation and use of images and visual media, and access and use visual materials ethically

Visual Literacy and Higher Education

Across disciplines, students engage with images and visual materials throughout the course of their education. Although students are expected to understand, use, and create images in academic work, they are not always prepared to do so. Scholarly work with images requires research, interpretation, analysis, and evaluation skills specific to visual materials. These abilities cannot be taken for granted and need to be taught, supported, and integrated into the curriculum.

Notably, some K-12 and higher education standards include visual literacy as one of several key literacies needed for success in contemporary society.¹ Many discussions of transliteracy, metaliteracy, and multimodal literacy also include visual literacy among the literacies important for today's learners. A diverse body of literature on visual literacy and visual studies also exists. Yet standards outlining student learning outcomes around interdisciplinary visual literacy in higher education have not been articulated. The Visual Literacy Competency Standards for Higher Education addresses this gap in the literature and provides tools for educators seeking to pursue visual literacy with college and university students.

The Visual Literacy Competency Standards for Higher Education establish an intellectual framework and structure to facilitate the development of skills and competencies required for students to engage with images in an academic environment, and critically use and produce visual media throughout their professional lives. The Standards articulate observable learning outcomes that can be taught and assessed, supporting efforts to develop measurable improvements in student visual literacy. In addition to providing tools for educators across disciplines, the Standards offer a common language for discussing student use of visual materials in academic work and beyond.

Visual Literacy and Information Literacy

The Visual Literacy Standards were developed in the context of the Information Literacy Competency Standards for Higher Education, and are intended to complement the Information Literacy Standards. The Visual Literacy Standards address some of the unique issues presented by visual materials. Images often function as information, but they are also aesthetic and creative objects that require additional levels of interpretation and analysis. Finding visual materials in text-based environments requires specific types of research skills. The use, sharing, and reproduction of visual materials also raise particular ethical and legal considerations. The Standards address these distinct characteristics of images and visual media and challenge students to develop a combination of abilities related to information literacy, visual communication, interpretation, and technology and digital media use.

Implementation and Use of the Standards

The Standards may be used as a whole, or in part, depending on curricular needs and overall learning goals of a program or institution. A visual studies course or a year-long series of courses involving visual materials may be an appropriate context for full implementation of the Standards. In other circumstances, the individual standards may be more useful as stand-alone tools for teaching and assessing specific sets of learning outcomes. Depending on the assignment or project, it is possible that two or three of the standards would be applicable and useful, but the remaining standards would not be relevant. Implementation of the Standards may also vary across disciplines, depending on how visual materials are used in that discipline. Individual disciplines may choose to articulate additional discipline-specific visual literacy learning outcomes.

The Standards follow a linear structure, but it is understood that student information behavior is iterative.² Students may search, interpret, and evaluate simultaneously. Appropriate learning outcomes may be employed as needed, and visual literacy learning may not necessarily follow a progression from Standard 1 to Standard 7.

Visual literacy education is typically a collaborative endeavor, involving faculty, librarians, curators, archivists, visual resources professionals, and learning technologists. Integrating visual literacy

into the curriculum requires partnerships and shared implementation strategies across academic departments and units. Libraries play an important role in this process by selecting and providing quality image resources, developing research and subject guides for images, teaching image research strategies, and raising awareness of the ethical use of visual media. Libraries are also established partners in working with students to develop the critical thinking and evaluation skills essential to participation in visual culture.

The accessibility of visual materials and the needs of differently abled individuals, including visually impaired students, is an important consideration in visual literacy instruction and Standards implementation. Adaptive or assistive technologies, such as audio descriptions of visual materials or multimodal access to visual media, could be components of an accessibility strategy for visual materials.

Standards Development Process

The Visual Literacy Competency Standards were collaboratively written by the members of the Visual Literacy Standards Task Force (VLTF), using the Information Literacy Competency Standards as a foundational document. In March 2010, the ACRL Information Literacy Standards Committee gave support to the ACRL Image Resources Interest Group's (IRIG) proposal to develop Visual Literacy Competency Standards. The Visual Literacy Standards Task Force reviewed the visual literacy and standards literature and developed a public bibliography in Zotero; appointed an Advisory Group comprised of librarians, technologists, curators, and administrators; created a blog for communication and community engagement; conducted open meetings and discussion groups; and engaged in outreach with multiple organizations. The first public draft of the Standards was distributed in February 2011.

Notes

1. Two of these standards are Standards for the 21st-Century Learner, American Association of School Librarians, 2007, http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/aasl/guidelinesandstandards/learningstandards/AASL_LearningStandards.pdf; and NCTE Framework for 21st Century Curriculum and Assessment, National Council of Teachers of English, 2008, http://www.ncte.org/library/NCTEFiles/Resources/Positions/Framework_21stCent_Curr_Assessment.pdf.

2. Head, Alison J. and Michael B. Eisenberg. Truth be Told: How College Students Evaluate and Use Information in the Digital Age. Project Information Literacy, Information School, University of Washington, 2010. http://projectinfolit.org/pdfs/PIL_Fall2010_Survey_FullReport1.pdf.

Standards, Performance Indicators, and Learning Outcomes

Standard One

The visually literate student determines the nature and extent of the visual materials needed.

Performance Indicators:

1. The visually literate student defines and articulates the need for an image.

Learning Outcomes:

- a. Defines the purpose of the image within the project (e.g., illustration, evidence, primary source, focus of analysis, critique, commentary)
 - b. Defines the scope (e.g., reach, audience) and environment (e.g., academic environment, open web) of the planned image use
 - c. Articulates criteria that need to be met by the image (e.g., subject, pictorial content, color, resolution, specific item)
 - d. Identifies key concepts and terms that describe the needed image
 - e. Identifies discipline-specific conventions for image use
2. The visually literate student identifies a variety of image sources, materials, and types.

Learning Outcomes:

- a. Explores image sources to increase familiarity with available images and generate ideas for

relevant image content

- b. Investigates the scope, content, and potential usefulness of a range of image sources and formats (e.g., digital, print, subscription databases, open web, books or articles, repositories, personal creations)
- c. Identifies different image and visual media types and materials (e.g., paintings, prints, photographs, born-digital images, data models)
- d. Articulates ways images can be used to communicate data and information (e.g., charts, graphs, maps, diagrams, models, renderings, elevations)
- e. Recognizes that existing images can be modified or repurposed to produce new visual content

Standard Two

The visually literate student finds and accesses needed images and visual media effectively and efficiently.

Performance indicators:

1. The visually literate student selects the most appropriate sources and retrieval systems for finding and accessing needed images and visual media.

Learning Outcomes:

- a. Identifies interdisciplinary and discipline-specific image sources
- b. Articulates the advantages and disadvantages of various types of image sources and retrieval systems
- c. Recognizes how the image search process is affected by image rights and use restrictions
- d. Uses specialized online or in-person services to select image sources (e.g., online research guides, image and reference librarians, curators, archivists, disciplinary experts)
- e. Selects the most appropriate image sources for the current project

2. The visually literate student conducts effective image searches.

Learning Outcomes:

- a. Develops a search strategy appropriate to the image need and aligned with available resources
- b. Recognizes the role of textual information in providing access to image content, and identifies types of textual information and metadata typically associated with images (e.g., captions or other descriptions, personal or user-generated tags, creator information, repository names, title keywords, descriptions of visual content)
- c. Recognizes that images are often organized differently than text-based information and that this affects the way images can be accessed (e.g., absence of full-text search, variations in controlled vocabularies, lack of subject terms)
- d. Identifies keywords, synonyms, and related terms for the image needed, and maps those terms to the vocabulary used in the image source
- e. Uses images to find other images through exploration, social linking, visual search engines, or browsing
- f. Performs image and topical research concurrently, with each informing the other in an iterative resource-gathering process
- g. Assesses the quality, quantity, and appropriateness of images retrieved, and revises the search strategy as necessary

3. The visually literate student acquires and organizes images and source information.

Learning Outcomes:

- a. Retrieves or reproduces the needed image using appropriate technologies or systems (e.g., download functions, copy and paste, scanning, cameras)
- b. Accesses physical objects as needed to support the image research objective (e.g., site visits to archives, repositories, museums, galleries, libraries)
- c. Organizes images and the information that accompanies them for personal retrieval, reuse, and scholarly citation

Standard Three

The visually literate student interprets and analyzes the meanings of images and visual media.

Performance indicators:

1. The visually literate student identifies information relevant to an image's meaning.

Learning Outcomes:

- a. Looks carefully at an image and observes content and physical details
- b. Reads captions, metadata, and accompanying text to learn about an image
- c. Identifies the subject of an image
- d. Examines the relationships of images to each other and uses related images to inform interpretation
- e. Recognizes when more information about an image is needed, develops questions for further research, and conducts additional research as appropriate

2. The visually literate student situates an image in its cultural, social, and historical contexts.

Learning Outcomes:

- a. Describes cultural and historical factors relevant to the production of an image (e.g., time period, geography, economic conditions, political structures, social practices)
- b. Examines the purposes and meanings of an image in its original context
- c. Explores choices made in the production of an image to construct meaning or influence interpretation (e.g., framing, composition, included or excluded elements, staging)
- d. Describes the intended audience for an image
- e. Explores representations of gender, ethnicity, and other cultural or social identifiers in images
- f. Investigates how the audience, context, and interpretation of an image may have changed over time

3. The visually literate student identifies the physical, technical, and design components of an image.

Learning Outcomes:

- a. Describes pictorial, graphic, and aesthetic elements of an image (e.g., color, composition, line, shape, contrast, repetition, style)
- b. Identifies techniques, technologies, or materials used in the production of an image
- c. Determines whether an image is an original or a reproduction
- d. Examines an image for signs of editing, alteration, or manipulation (e.g., cropping, color correction, image enhancements)

4. The visually literate student validates interpretation and analysis of images through discourse with others.

Learning Outcomes:

- a. Participates in classroom and other discussions about images
- b. Seeks expert and scholarly opinion about images, including information and analysis found in reference sources and scholarly publications
- c. Informs analysis with discipline-specific perspectives and approaches

Standard Four

The visually literate student evaluates images and their sources.

Performance indicators:

1. The visually literate student evaluates the effectiveness and reliability of images as visual communications.

Learning Outcomes:

- a. Evaluates how effectively an image achieves a specific purpose
- b. Assesses the appropriateness and impact of the visual message for the intended audience
- c. Critiques persuasive or manipulative strategies that may have been used in image production to influence interpretation
- d. Evaluates the use of visual signs, symbols, and conventions to convey meaning
- e. Analyzes the effect of image editing or manipulation on the meaning and reliability of the image
- f. Determines the accuracy and reliability of graphical representations of data (e.g., charts, graphs, data models)
- g. Evaluates images using disciplinary criteria

2. The visually literate student evaluates the aesthetic and technical characteristics of images.

Learning Outcomes:

- a. Evaluates the aesthetic and design characteristics of images (e.g., use of color, composition, line, shape, contrast, repetition, style)
- b. Evaluates the technical characteristics of images (e.g., resolution, size, clarity, file format)
- c. Evaluates the quality of image reproductions, based on indicators such as color accuracy, resolution, manipulation levels, and comparison to other reproductions

3. The visually literate student evaluates textual information accompanying images.

Learning Outcomes:

- a. Evaluates information that accompanies images for accuracy, reliability, currency, and completeness
- b. Uses observation of visual content to evaluate textual information
- c. Verifies information that accompanies images by consulting multiple sources and conducting research as necessary

4. The visually literate student makes judgments about the reliability and accuracy of image sources.

Learning Outcomes:

- a. Assesses reliability and accuracy of image sources based on evaluations of authority, and point of view or bias
- b. Makes judgments about image sources based on evaluations of image and information quality
- c. Critiques how an image source may create a new context for an image and thereby change its meaning

Standard Five

The visually literate student uses images and visual media effectively.

Performance indicators:

1. The visually literate student uses images effectively for different purposes.

Learning Outcomes:

- a. Plans for strategic use of images and visual media within a project
- b. Selects appropriate images and visual media aligned with a project's purpose
- c. Integrates images into projects purposefully, considering meaning, aesthetic criteria, visual impact, and audience
- d. Uses images for a variety of purposes (e.g., as illustrations, evidence, visual models, primary sources, focus of analysis)
- e. Uses images for subject-specific and interdisciplinary research, communication, and learning

2. The visually literate student uses technology effectively to work with images.

Learning Outcomes:

- a. Uses appropriate editing, presentation, communication, storage, and media tools and applications to prepare and work with images
- b. Determines image file format, size, and resolution requirements for a project, and converts images accordingly
- c. Edits images as appropriate for quality, layout, and display (e.g., cropping, color, contrast)

3. The visually literate student uses problem solving, creativity, and experimentation to incorporate images into scholarly projects.

Learning Outcomes:

- a. Experiments with different ways of integrating images into academic work
- b. Uses visual thinking skills to clarify and solve problems

4. The visually literate student communicates effectively with and about images.

Learning Outcomes:

- a. Writes clearly about images for different purposes (e.g., description, analysis, evaluation)
- b. Presents images effectively, considering meaning, aesthetic criteria, visual impact, rhetorical impact, and audience
- c. Discusses images critically with other individuals, expressing ideas, conveying meaning, and validating arguments
- d. Includes textual information as needed to convey an image's meaning (e.g., using captions, referencing figures in a text, incorporating keys or legends)
- e. Reflects on the effectiveness of own visual communications and use of images

Standard Six

The visually literate student designs and creates meaningful images and visual media.

Performance Indicators:

1. The visually literate student produces visual materials for a range of projects and scholarly uses.

Learning Outcomes:

- a. Creates images and visual media to represent and communicate concepts, narratives, and arguments (e.g., concept maps, presentations, storyboards, posters)
- b. Constructs accurate and appropriate graphic representations of data and information (e.g., charts, maps, graphs, models)
- c. Produces images and visual media for a defined audience
- d. Aligns visual content with the overall purpose of project

2. The visually literate student uses design strategies and creativity in image and visual media production.

Learning Outcomes:

- a. Plans visual style and design in relation to project goals
- b. Uses aesthetic and design choices deliberately to enhance effective communication and convey meaning
- c. Uses creativity to incorporate existing image content into new visual products

3. The visually literate student uses a variety of tools and technologies to produce images and visual media.

Learning Outcomes:

- a. Experiments with image-production tools and technologies
- b. Identifies the best tools and technologies for creating the visual product
- c. Develops proficiency with a range of tools and technologies for creating images and visual media

4. The visually literate student evaluates personally created visual products.

Learning Outcomes:

- a. Evaluates personally created visual products based on project goals
- b. Evaluates personally created visual products based on disciplinary criteria and conventions
- c. Reflects on the role of personally created visual products as a meaningful contribution to research, learning, or communication
- d. Validates personally created visual products through discourse with others
- e. Revises personally created visual products based on evaluation

Standard Seven

The visually literate student understands many of the ethical, legal, social, and economic issues surrounding the creation and use of images and visual media, and accesses and uses visual materials ethically.

Performance Indicators:

1. The visually literate student understands many of the ethical, legal, social, and economic issues surrounding images and visual media.

Learning Outcomes:

- a. Develops familiarity with concepts and issues of intellectual property, copyright, and fair use as they apply to image content
- b. Develops familiarity with typical license restrictions prescribing appropriate image use
- c. Recognizes one's own intellectual property rights as an image creator
- d. Identifies issues of privacy, ethics, and safety involved with creating, using, and sharing images
- e. Explores issues surrounding image censorship

2. The visually literate student follows ethical and legal best practices when accessing, using, and creating images.

Learning Outcomes:

- a. Identifies institutional (e.g., museums, educational institutions) policies on access to image resources, and follows legal and ethical best practices
- b. Tracks copyright and use restrictions when images are reproduced, altered, converted to different formats, or disseminated to new contexts
- c. States rights and attribution information when disseminating personally created images

3. The visually literate student cites images and visual media in papers, presentations, and projects.

Learning Outcomes:

- a. Gives attribution to image creators in citations and credit statements to acknowledge authorship and author rights
- b. Includes source information in citations and credit statements so visual materials can be reliably found and accessed by other scholars and researchers
- c. Cites visual materials using an appropriate documentation style

Appendix 1: Sources and Bibliography

In preparing the Standards, the Task Force consulted a broad range of literature on visual literacy, related literacies, and education standards. The complete bibliography consulted is publicly available in the ACRL/IRIG Visual Literacy Bibliography in Zotero (http://www.zotero.org/groups/acrl_irig_visual_literacy_bibliography).

Key Sources:

Bamford, Anne. The Visual Literacy White Paper. Adobe Systems Pty Ltd, Australia, 2003. http://www.adobe.com/uk/education/pdf/adobe_visual_literacy_paper.pdf.

Choi, Youngok. "Effects of Contextual Factors on Image Searching on the Web." *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 61, no. 10 (2010): 2011-2028.

Green, David. Using Digital Images in Teaching and Learning: Perspectives from Liberal Arts Institutions. Academic Commons, 2006.

Information Literacy Competency Standards for Higher Education. Association of College & Research Libraries, 2000. <http://www.acrl.org/ala/mgrps/divs/acrl/standards/standards.pdf>.

Nixon, Andrea Lisa, Heather Tompkins, and Paula Lackie. Curricular Uses of Visual Materials: A Mixed-Method Institutional Study. Carleton College, Dean of the College Office, 2008. <http://apps.carleton.edu/curricular/support/assets/CUVMFinal.PDF>.

Visual Literacy Standards Task Force (VLTF)

Denise Hattwig, Chair
University of Washington

Joanna Burgess
Reed College

Kaila Bussert
Cornell University

Ann Medaille
University of Nevada, Reno

Recuperado de <http://www.ala.org/acrl/standards/visualliteracy>

Apéndice 2:

Descripción de ejercicios Fundamentos de diseño:

Leer la calle Loíza: Reconocer el paisaje urbano - 2014



Introducción:

El ejercicio conduce al estudiante a investigar el paisaje urbano contemporáneo a través de la experiencia viva. La percepción y sensibilidad hacia el espacio y sus componentes permitirá al alumno transformar y descubrir el lugar. Siendo el lugar el espacio de interacción que reconoce la presencia del habitante. Un sitio se define como lugar cuando la persona alcanza identificarse con él. La percepción visual de los espacios urbanos se ve influenciada por la mirada del sujeto en cuanto una elaboración cargada de significados, de emociones y recuerdos personales, y que se manifiesta reiteradamente a cada momento, a cada nueva situación (Lenzi, 2014, p.8).

El alumno utilizará el dibujo y la fotografía como herramienta para registrar las experiencias en la calle Loíza. El registro visual de temas, situaciones, acciones descubiertas darán pie a nuevas interpretaciones visuales, a través del manejo del medio.

Reunir fotografías, así como dibujos, es recopilar fragmentos. Esto tiene sentido si se considera el hecho de que la experiencia diaria que tenemos con la ciudad se caracteriza por la discontinuidad, mediante cortes sucesivos, mediada por reinicios constantes. Fotografiar es así una alternativa para hacer frente al devenir que caracteriza la vida diaria (Lenzi, 2014, p.9). Así, la foto es un lenguaje visual dado como resultado del diálogo entre la ciudad y el observador. El producto fotográfico es una muestra, en primera instancia de lo que observamos, de lo que nos llama la atención, donde congelamos el tiempo, y donde

establecemos relaciones afectivas con el lugar, ahora formando parte de él. El diálogo se traduce a una experiencia espacial más rica, amplia y crítica sobre lo que entendemos de la ciudad y el espacio.

Objetivos instruccionales:

Mediante este ejercicio el estudiante:

1. Desarrolla un tema relevante
 - 1.1 Define el tema relevante a la experiencia y al lugar
 - 1.2 Utiliza la imagen para comunicar el tema o situación
2. Aplica destrezas técnicas de dibujo en su experiencia presencial
 - 2.1 Manejo del medio.
 - 2.2 Demuestra nitidez y limpieza.
 - 2.3 Demuestra control del trazo
3. Aplica destrezas fotográficas en su experiencia presencial
 - 3.1 Manejo del técnica.
 - 3.2 Desarrolla un estilo.
 - 3.3 Utiliza citas visuales.
4. Aplica técnicas de composición bidimensional
 - 4.1 Selecciona el ángulo y profundidad adecuado.
 - 4.2 Utiliza líneas y superficies adecuadamente para definir el espacio.
 - 4.3 Utiliza el contraste para definir la atmósfera de la composición.
 - 4.4 Selecciona un encuadre adecuado.
5. Selecciona el ángulo y profundidad adecuado.
 - 5.2 Utiliza recursos visuales para definir el tema o problema (gramática visual)
 - 5.2 Utiliza el contraste para definir la atmósfera de la composición.
 - 5.2 Selecciona un encuadre adecuado.
6. Comprende conceptos de secuencias y relaciones espaciales.
 - 6.1 Mantiene un tema coherente.
 - 6.2 Desarrolla progreso en la trama argumental en tiempo y espacio.
 - 6.3 Desarrolla lógicamente la narración a través de las técnicas de composición bidimensional.
7. Maneja y relaciona los elementos de composición espacial.
 - 7.1 Establece relaciones formales entre los espacios.
 - 7.2 Establece jerarquías entre los espacios interiores.

- 7.3 Diseña espacios con riqueza espacial.
- 7.4 Reconoce el inicio y el final de la secuencia.
- 8. Demuestra destrezas artesanales de representación en tres dimensiones.
 - 8.1 Manejo del medio
 - 8.2 Demuestra nitidez y limpieza
- 9. Maneja las relaciones básicas entre el contexto construido y el objeto arquitectónico
 - 9.1 Establece relaciones formales con el contexto
 - 9.2 Reconoce las condiciones del lugar y las incorpora al diseño

Descripción del trabajo:

Primera parte: Visita al lugar – calle Loíza

Los estudiantes realizarán una visita al lugar, en este caso la calle Loíza, en el barrio de Santurce, perteneciente a San Juan, donde, con conocimiento previo de las convenciones gramaticales recuperadas del cine (ejercicio anterior), registrarán sus experiencias a través de productos visuales (fotografías, dibujos y medios mixtos). Estas son: Profundidad y ángulo, Secuencia de escenas, Iluminación/Contraste, Encuadre y Líneas/Superficies. Se espera que estas herramientas ayuden a expresar otras preocupaciones surgidas como consecuencias de la observación e interacción de éstos en el lugar. Temas o aspectos sociales/culturales, físicos, de historia/tiempo, sensoriales/espaciales pueden ser expresados a través de las imágenes creadas.

Lista de temas posibles:

- Historia: historias locales, generales, individuales (Timeline)
- Expresiones de tiempo
- Expresiones culturales
- Expresiones sociales
- Color
- Texturas
- Materiales
- Estilos
- Jerarquías
- Formas urbanas: perfiles, tipos arquitectónicos, edificios, calles

- Poblaciones/habitantes: etnias, edades, géneros, escalas
- Usos/usuarios
- Espacios positivos y negativos
- Actividades, espacios, escalas
- Ruido visual
- Recorridos / Derivaciones /Rutas
- Imágenes gráficas
- Arte urbano
- Organizaciones / estructuras cívicas
- Paisajes naturales / paisaje construido
- Elementos naturales, áreas verdes, jardines, patios, bosques, parques
- Objetos recurrentes / objetos únicos
- Censos: Datos y estadísticas: porcentos de crimen, muertes, nacimientos, etc.
- Influencias externas
- Lo local, lo global
- Factores climáticos: Características geológicas
- Lo efímero / lo permanente
- Idiosincrasias
- Límites, bordes
- Parchos
- Redes: físicas
- Redes: internet digitales comunicaciones
- Relaciones dinámicas

En la visita, los estudiantes guiados por los profesores, registrarán las experiencias a través de fotografías y dibujos. Se recomienda que tomen fotos de todo aquello que les provoque, sin escatimar en cantidad. Luego las clasificarán por temas y seleccionarán de acuerdo a sus reflexiones. Podrán realizar trabajo de alteración a las imágenes tomadas. Las instrucciones a los estudiantes serán enfocadas a la observación de los elementos que definen el lugar. Los componentes de la ciudad, sus habitantes y otros aspectos físicos, así como consideraciones de tiempo-espacio y ocupación deben de registrarse en las imágenes. A los estudiantes se les irá guiando durante el proceso sobre las formas de observar e investigar. La idea es dar espacio para la experimentación y la expresión para analizar hasta dónde son capaces de llegar

con un nivel mínimo de instrucciones. Ponderadamente

Segunda parte: Diseño de espacio con uso específico

ESPACIO HABITACIONAL / ESPACIO SIGNIFICATIVO EN UN SOLAR DE CIUDAD.

Sobre el espacio:

El espacio es el ente etéreo y significativo del cual se constituye la arquitectura. Definido por las características de los límites físicos de quien lo contiene, el espacio se convierte en nuestras mentes en un catalizador de emociones y acciones que definen el carácter de nuestra interacción con el espacio construido. Al diseñar, debemos estar conscientes tanto de los aspectos materiales del espacio, como de aquellos intangibles que definen la percepción de esa materialidad. Este proyecto, como síntesis del año, retomará todos los temas trabajados a la fecha en el curso. El ejercicio introducirá además la discusión de estos aspectos conceptuales del espacio, y se espera que usted parta de conceptualizaciones de los espacios a diseñar, y defina consistentemente con ello las características materiales de esos espacios.

Sobre la ciudad:

By architecture I mean not only the visible image of the city and the sum of its different architectures, but architecture as construction, the construction of the city over time. I believe that this point of view, objectively speaking, constitutes the most comprehensive way of analyzing the city; it addresses the ultimate and definitive fact in the life of the collective, the creation of the environment in which it lives (...) Architecture came into being align with the first traces of the city; it is deeply rooted in the formation of civilization and is a permanent, universal, and necessary artifact. - The Architecture of the City, Aldo Rossi

Forma y función se identifican en el objeto arquitectónico, el cual a su vez pertenece a su contexto, estableciéndose así una interrelación entre los elementos de composición del lugar y los de la pieza arquitectónica. Partimos del pensamiento de que la re-composición de estos elementos genera un todo, este todo resulta en la combinación de los elementos que conforman la forma-función-contexto y no como unidades independientes.

Podemos establecer como variables dentro del proceso de diseño los conceptos de forma-función-

contexto los cuales determinan la configuración final del objeto. Entender cabalmente cada uno de estos conceptos es entender las partes para generar un todo.

DESCRIPCION DEL TRABAJO:

El estudiante diseñará un espacio habitable en un solar entre medianeras en la Calle Loiza. El diseño será para un cliente específico y por tanto se espera que se ajuste a sus gustos, pasiones y necesidades. Además, del espacio habitacional, nuestro usuario requiere un espacio muy significativo para una actividad específica que es central en su vida. Estos espacios deberán estar relacionados de manera que establezcan una secuencia de espacios. Como punto de partida el estudiante deberá hacer un análisis del solar asignado y otro del personaje/cliente definiéndolo con precisión. Una vez realizados estos análisis el estudiante procederá a generar su proyecto de diseño.

Programa:

- Área para la actividad especial. Puede ser que requiera de entrada Independiente pero debe también relacionarse con el espacio habitacional. Usted debe definir las dimensiones y las cualidades espaciales particulares y específicas.
- Espacio habitacional.

Este contiene:

- Espacio público del área habitacional.
- (Área para recibir, estar, alimentarse y otras posibles actividades).
- Espacio privado. (Aposento/s privados)
- Espacio para albergar hasta cuatro invitados (dos habitaciones máximo)
- Espacio para preparar alimentos
- Facilidades sanitarias.
- Terrazas, espacios abiertos o semi-abiertos y patios.

El/la estudiante debe establecer un pietaje aproximado para cada uno de estos requerimientos. El área total (de todos los niveles) no debe exceder 3,500 pc y el área de ocupación no debe exceder el 60% del área total del solar.

El /la estudiante debe considerar el tratamiento que dará a las fachadas, pensando en su relación con el

contexto urbano y los elementos adyacentes, tanto naturales como construidos.

CLIENTE: El profesor@ podrá sugerir una relación de potenciales clientes o usted en las primeras dos clases puede definir el o la usuario de la manera más específica posible.

REQUISITOS:

- fotomontajes, collages, Mapeo (Mapping), diagramación, gráficas, tablas
- Dibujo técnico-escala: todos los necesarios para representar el objeto arquitectónico (plantas, alzados, cortes, etc.) a escala 3/16"=1'
- Perspectivas, axonométricos
- Maqueta a escala 3/16"=1'

CALENDARIO DE TRABAJO:

Inicio	miércoles, 2 abril
Presentación de mitad del proyecto (pin-up)	miércoles, 23 abril
Presentación final	lunes, 12 mayo

*calendario sujeto a cambios.

BIBLIOGRAFIA:

El/la estudiante será responsable de hacer su propia investigación en la biblioteca. Se recomienda familiarizarse con los términos y conceptos específicos señalados en este programa.

Leer la calle Loíza: Reconocer el paisaje urbano - 2016



Introducción:

El ejercicio conduce al estudiante a investigar el paisaje urbano contemporáneo a través de la experiencia viva. La percepción y sensibilidad hacia el espacio urbano permitirá al alumno descubrir sus componentes y características particulares para, eventualmente, intervenir en él de forma responsable.

La percepción visual de los espacios urbanos se ve influenciada por la mirada del sujeto en cuanto una elaboración cargada de significados, de emociones y recuerdos personales, y que se manifiesta reiteradamente a cada momento, a cada nueva situación (Lenzi, 2014, p.8).

En la primera parte de este ejercicio, el alumno utilizará el dibujo y la fotografía como herramientas para registrar las experiencias urbanas. Las fotografías, así como dibujos realizados serán fragmentos visuales que contendrán registros de los aspectos formales, situaciones y acciones entre habitantes y los componentes de la ciudad. Esto tiene sentido si se considera el hecho de que la experiencia diaria que tenemos con la ciudad se caracteriza por la discontinuidad, mediante cortes sucesivos, mediada por reinicios constantes. Así, las imágenes, serán resultado del diálogo entre la ciudad y el observador, una muestra de lo que observamos, de lo que nos llama la atención, donde congelamos el tiempo y establecemos relaciones afectivas con el lugar. El acto de crear dibujos y fotografías se traduce a una experiencia espacial más rica, amplia y crítica sobre lo que entendemos de la ciudad y el espacio.

Una vez estudiado el lugar, el alumno intervendrá en él, a través del diseño de una fachada, continuando el muro urbano existente. La fachada es la cara pública de la propiedad privada. Es el espacio intersticial entre el adentro y el afuera.

Objetivos instruccionales:

Mediante este ejercicio el estudiante:

1. Desarrolla un tema relevante
 - 1.1 Define el tema relevante a la experiencia y al lugar
 - 1.2 Utiliza la imagen para comunicar el tema o situación
2. Aplica destrezas técnicas de dibujo en su experiencia presencial
 - 2.1 Manejo del medio.
 - 2.2 Demuestra nitidez y limpieza.
 - 2.3 Demuestra control del trazo
3. Aplica destrezas fotográficas en su experiencia presencial
 - 3.1 Manejo del técnica.
 - 3.2 Desarrolla un estilo.
 - 3.3 Utiliza citas visuales.
4. Aplica técnicas de composición bidimensional
 - 4.1 Selecciona el ángulo y profundidad adecuado.
 - 4.2 Utiliza líneas y superficies adecuadamente para definir el espacio.
 - 4.3 Utiliza el contraste para definir la atmósfera de la composición.
 - 4.4 Selecciona un encuadre adecuado.
5. Selecciona el ángulo y profundidad adecuado.
 - 5.1 Utiliza recursos visuales para definir el tema o problema (gramática visual)
 - 5.2 Utiliza el contraste para definir la atmósfera de la composición.
 - 5.3 Selecciona un encuadre adecuado.
6. Comprende conceptos de secuencias y relaciones espaciales.
 - 6.1 Mantiene un tema coherente.
 - 6.2 Desarrolla progreso en la trama argumental en tiempo y espacio.
 - 6.3 Desarrolla lógicamente la narración a través de las técnicas de composición bidimensional.
7. Maneja y relaciona los elementos de composición espacial.
 - 7.1 Establece relaciones formales entre los espacios.
 - 7.2 Establece jerarquías entre los espacios interiores.
 - 7.3 Diseña espacios con riqueza espacial.
 - 7.4 Reconoce el inicio y el final de la secuencia.

8. Demuestra destrezas artesanales de representación en tres dimensiones.
 - 8.1 Manejo del medio
 - 8.2 Demuestra nitidez y limpieza
9. Maneja las relaciones básicas entre el contexto construido y el objeto arquitectónico
 - 9.1 Establece relaciones formales con el contexto
 - 9.2 Reconoce las condiciones del lugar y las incorpora al diseño

Descripción del trabajo:

Primera parte: Visita al lugar

Los estudiantes, guiados por sus profesores, realizarán una visita al lugar seleccionado para analizarlo e interpretarlo a través de productos visuales (fotografías, dibujos y medios mixtos). Los alumnos podrán escoger entre tres zonas urbanas: 1. Calle Loíza; 2. Avenida De Diego en Río Piedras; 3. Avenida Ponce de León en Santurce. A los estudiantes se les irá guiando durante el proceso sobre las formas de observar e investigar, así como en la creación de imágenes visuales. La idea es dar espacio para la experimentación y la expresión para analizar hasta dónde son capaces de llegar con un nivel mínimo de instrucciones. Las imágenes estarán enfocadas en la observación de los elementos y aspectos que definen el lugar. Los componentes de la ciudad, sus habitantes, así como temas o aspectos sociales/culturales, físico/formales, sensoriales/espaciales, de tiempo-espacio y ocupación deben de registrarse en las imágenes.

Lista de temas posibles:

(Expresión de la historia: historias locales, generales, individuales; Expresiones de tiempo, culturales y sociales; Atmósfera del lugar; Color; Texturas; Materiales; Estilos; Jerarquías; Formas urbanas: perfiles, tipos arquitectónicos, edificios, calles; Poblaciones/habitantes: etnias, edades, géneros, escalas; Usos/usuarios; Espacios positivos y negativos; Actividades, espacios, escalas; Ruido visual; Recorridos / Derivaciones /Rutas; Palabras; Imágenes gráficas; Organizaciones / estructuras cívicas; Elementos naturales, áreas verdes, jardines, patios, bosques, parques; Objetos recurrentes / objetos únicos; Influencias externas; Lo local, lo global; Factores climáticos: Características geológicas; Lo efímero / lo permanente; Idiosincrasias; Límites, bordes; Parchos; Redes).

La creación de los productos visuales debe estar conducida por principios de composición: Profundidad y ángulo, Secuencia de escenas, Iluminación/Contraste, Encuadre y Líneas/Superficies. Se espera que estas herramientas ayuden a expresar preocupaciones surgidas como consecuencias de la observación

e interacción del lugar. El estudiante debe desarrollar cuatro (4) temas y crear series o secuencias de imágenes de un mínimo de seis en cada una. Se recomienda que tomen fotos y dibujen todo aquello que les provoque, sin escatimar en cantidad.

Segunda parte: FACHADA / ESPACIO INTERSTICIAL EN LA CIUDAD

Sobre la fachada:

La fachada es un elemento arquitectónico especial, pues es la primera parte expuesta del objeto y en muchas ocasiones, la única disponible para expresar, desde el exterior, expresiones físicas conceptuales de la obra. La fachada es el cerramiento del edificio, y por tanto, es la piel con la capacidad de permitir las relaciones con el exterior, tanto naturales como las artificiales. La iluminación, las visuales, la ventilación se consideran en esta piel. La fachada es también reflejo del tiempo, la historia y expresión de los estilos arquitectónicos.

Sobre el espacio:

El espacio es el ente etéreo y significativo del cual se constituye la arquitectura. Definido por las características de los límites físicos de quien lo contiene, el espacio se convierte en nuestras mentes en un catalizador de emociones y acciones que definen el carácter de nuestra interacción con el espacio construido. Al diseñar, debemos estar conscientes tanto de los aspectos materiales del espacio, como de aquellos intangibles que definen la percepción de esa materialidad. Este proyecto, como síntesis del año, retomará todos los temas trabajados a la fecha en el curso. El ejercicio introducirá además la discusión de estos aspectos conceptuales del espacio, y se espera que usted parta de conceptualizaciones de los espacios a diseñar, y defina consistentemente con ello las características materiales de esos espacios.

Sobre la ciudad:

By architecture I mean not only the visible image of the city and the sum of its different architectures, but architecture as construction, the construction of the city over time. I believe that this point of view, objectively speaking, constitutes the most comprehensive way of analyzing the city; it addresses the ultimate and definitive fact in the life of the collective, the creation of the environment in which it lives (...) Architecture came into being align with the first traces of the city; it is deeply rooted in the formation of civilization and is a permanent, universal, and necessary artifact. - The Architecture of the City, Aldo Rossi
Podemos establecer como variables de este ejercicio los temas de fachada-espacio-contexto, estableciéndose así una interrelación ellos, los cuales determinarán la configuración final del objeto

arquitectónico. Entender cabalmente cada uno de estos conceptos es entender las partes para generar un todo.

DESCRIPCION DEL TRABAJO:

El estudiante diseñará la fachada en un solar entre medianeras en la zona urbana seleccionada. Además de su función formal urbana, la fachada debe cumplir con una función específica que albergue una actividad central para la zona urbana. El espacio para esta actividad debe integrarse al diseño de la fachada. El diseño considerará las condiciones observadas previamente en el estudio visual realizado.

El /la estudiante debe considerar el tratamiento que dará a las fachadas, pensando en su relación con el contexto urbano y los elementos adyacentes, tanto naturales como construidos.

REQUISITOS:

- Análisis: Cuatro series de dibujos, fotomontajes, collages, diagramación, gráficas
- Dibujo técnico-escala: todos los necesarios para representar el objeto arquitectónico (plantas, alzados, cortes, etc.) a escala 3/16"=1'-0"
- Perspectivas, axonométrico
- Maqueta a escala 3/16"=1'-0"

CALENDARIO DE TRABAJO: (puede estar sujeto a cambios)

Inicio del ejercicio	viernes, 1 de abril
Visita a la zona urbana seleccionada	lunes, 4 de abril
Crítica en mesa, definición de temas	miércoles, 6 de abril
Pin up análisis urbano	viernes, 8 de abril
Primera presentación del proyecto(pin-up)	viernes, 15 de abril
Presentación final	lunes, 9 de mayo

BIBLIOGRAFIA:

Se entregarán las referencias el día de las presentaciones y talleres. El/la estudiante será responsable de hacer su propia investigación en la biblioteca. Se recomienda familiarizarse con los términos y conceptos específicos señalados en este programa.

Instrucciones para la visita a la calle Loíza:

Primera parte: Visita al lugar

Los estudiantes, guiados por sus profesores, realizarán una visita a la calle Loíza para analizar e interpretar sus cualidades a través de productos visuales (fotografías, dibujos y medios mixtos). A los estudiantes se les irá guiando durante el proceso sobre las formas de observar e investigar, así como en la creación de imágenes visuales. La idea es dar espacio para la experimentación y la expresión para identificarse con el lugar. Las imágenes estarán enfocadas en la observación de los elementos y aspectos que lo definen. Los componentes de la ciudad, sus habitantes, así como temas o aspectos sociales/culturales, físico/formales, sensoriales/espaciales, de tiempo-espacio y ocupación deben de registrarse en las imágenes.

La creación de los productos visuales debe estar conducida por principios de composición: Profundidad y ángulo, Secuencia de escenas, Iluminación/Contraste, Encuadre y Líneas/Superficies. Además, los estudiantes deben recurrir a utilizar las estrategias compositivas adaptadas de la gramática del cine. Estas son:

1. **GENERAL URBANO** - Paisaje urbano / Plano general: El paisaje urbano muestra una toma general, un sector amplio del campo visual. Expone el conjunto de varios elementos del paisaje urbano: habitantes del paisaje urbano y sus acciones, objetos y espacios arquitectónicos, aspectos culturales y sociales. La imagen permite realizar una descripción de la relación de los elementos presentes dentro del encuadre.
2. **INTERIOR - EXTERIOR** - Plano subjetivo: El interior-exterior muestra espacios de la parte interior de edificios y estructuras urbanas, pero que de alguna manera, una apertura o reflejo, permite parte del exterior o viceversa. Este puede o no contar con la figura humana como un registro de la escala del espacio. Las imágenes de este tipo exponen el carácter espacial definido por los elementos arquitectónicos de la estructura.
3. **FRAGMENTO ARQUITECTÓNICO**: El detalle es un fragmento del objeto arquitectónico, la ciudad o paisaje urbano expuesto de manera tal que puede o no reconocerse el todo. Esta imagen se acerca al objetivo, permitiendo centrar la mirada en el detalle enfocado, ignorando el resto de los elementos que conforman el todo. Los detalles pueden perder sus cualidades intrínsecas y permitir nuevas lecturas, acercándose a la abstracción.

4. **SECUENCIA URBANA:** La secuencia urbana pauta una narración visual de eventos u objetos de la realidad, recuperados de la actualidad. Incluye los distintos elementos del paisaje urbano y relata hechos contemporáneos desde la perspectiva del fotógrafo. Es una secuencia de imágenes hilvanada no solo por el tema y los eventos que se exponen sino por las lógicas visuales.

5. **CONSONANCIA ARQUITECTÓNICA:** La serie de fotografías es un conjunto de objetos o elementos arquitectónicos de un mismo tipo o que están relacionados entre sí por sus cualidades y características. Ejemplos son las series de fotografías de estructuras industriales y torres de Hilla y Bernd Becher y las de piscinas, estaciones de gasolinas o estacionamientos de Ed Ruscha. El énfasis en esta serie es encontrar consonancias entre objetos arquitectónicos o partes de éstos.

6. **QUINTA FACHADA:** La quinta fachada es la foto tomada desde una posición elevada respecto al objetivo. Este tipo de fotografía supone el estudio de la obra construida cuyo límite es el cielo. Mediante el empleo de cámaras fotográficas colocadas en diversos medios aéreos se pueden realizar investigaciones en la superficie terrestre, natural o construida. En contextos urbanos y en arquitectura ofrece una mirada elevada, trascendiendo las usuales perspectivas de un caminante urbano, para registrar la obra desde arriba o desde su quinta fachada, donde es permisible incluir el contexto de emplazamiento.

7. **ÁNGULOS ARQUITECTÓNICOS:** El objeto arquitectónico prioriza en la obra material construida del paisaje urbano, opuesta al sujeto. El objeto es registrado en su total y parcialmente en la imagen o serie de imágenes desde distintos puntos de vista tomadas por la o el fotógrafo. Los ángulos y profundidades, encuadres, planos y acercamientos varían para registrar el objeto desde todos sus lados para que se registren artísticamente. Todos los límites y detalles de éste aparecen en las imágenes. Esta imagen permite reconocer la identidad y las cualidades del objeto. Asuntos de escala, formas, materialidad, espacialidad, elementos arquitectónicos y relaciones con el contexto se evidencian en cada imagen. El fotógrafo o fotógrafa se mueve afuera y adentro, se aleja y acerca a la obra para capturarla desde todos sus ángulos. En este tipo de fotografía se aplican los tipos de tomas anteriores incluidos: paisaje urbano, interior-exterior, detalle arquitectónico y quinta fachada e inclusive la secuencia.

8. **ATMÓSFERA SURREAL:** El paisaje surreal trasciende lo real a partir de la materialización de lo imaginario y lo irracional. Se muestran elementos del paisaje urbano en una composición de situaciones no reales para expresar ideas y mensajes fantásticos. Asuntos de cambios de escala, de objetos desafiando

la gravedad, de atmósferas ficticias se exponen en estas imágenes. Estos trabajos visuales son una combinación de imágenes producidas de la realidad urbana y su alteración en etapas de postproducción. El artista utiliza recurso digitales o artesanales para alterar los elementos de la foto o añadir otros no disponibles en la realidad del mundo o imposibles de captar por el ojo humano. En el paisaje surreal los habitantes pueden ser parte del nuevo espacio creado, actuando en él.

9. **ABSTRACCION GEOMÉTRICA:** En la abstracción geométrica los elementos figurativos del paisaje urbano son utilizados como elementos compositivos, que a través de recursos y medios artísticos digitales, producen nuevas formas y composiciones en la imagen. En esta imagen se pierde el carácter figurativo del elemento utilizado, predominando el carácter gráfico expresado mediante líneas y planos, exaltando aspectos formales, cromáticos y geométricos en la imagen. Esta manera de exponer los objetos fue más frecuente en fotógrafos contemporáneos con intenciones de dar otros significados al objeto registrado.

10. **FOTOMONTAJE ARQUITECTÓNICO:** El fotomontaje es una nueva expresión visual utilizando fotografías tomadas del paisaje urbano que combinadas, compuestas y embellecidas conforman una nueva composición. Su mensaje es distinto al original. El objeto arquitectónico se utiliza como materia prima para gestar otras composiciones que exaltan el orden estético. La nueva composición deja atrás el realismo figurativo arquitectónico y aprovecha sus elementos para crear composiciones que exaltan el color, los principios de composición y orden estético. Está sujeta a la interpretación y contemplación desde un enfoque artístico.

Se espera que estas herramientas ayuden a expresar preocupaciones surgidas como consecuencia de la observación e interacción del estudiante en el lugar. El estudiante debe desarrollar cinco (5) temas y crear series o secuencias de imágenes de un mínimo de seis en cada una. Se recomienda que tomen fotos y dibujen todo aquello que les provoque, sin escatimar en cantidad. Con los resultados visuales los estudiantes podrán definir un problema de diseño arquitectónico (descubrir una situación que se puede resolver con el diseño de una pieza arquitectónica) y además, generar un concepto o idea generadora que les permitirá iniciar su proceso de diseño.

NOTA: ES IMPORTANTE QUE LE PIERDAN EL MIEDO A TOMAR FOTOS Y A DIBUJAR EN EL LUGAR.

Apéndice 3:

Rúbrica aplicada a ejercicios:

Rúbrica: Ejercicios Experiencia en el paisaje urbano y Proyecto arquitectónico						
Nombre:			Núm. De Est.:		TOTAL ___ / 92 ___ %	
Profesor: Mayra Jiménez Montano			Sección: 002		# record: ___ --- ___	
Categorías	Puntuaciones				Ejercicios	
	4 - excelente	3 - bueno	2 - adecuado	1 - necesita mejorar	A [pre]	B [post]
1. Técnicas de dibujo a mano alzada [12 puntos]						
Representación del espacio	El medio representa eficazmente el espacio. La serie está coordinada y es coherente. Demuestra excelente dominio de la técnica. Los objetos representados enfatizan en los puntos focales y el espacio.	El medio representa el espacio. La serie está coordinada y es coherente. Demuestra buen uso de la técnica. Los objetos representados enfatizan en los puntos focales y el espacio.	El medio enfatiza más en los objetos que el espacio. La serie no está tan coordinada como debería ser. Demuestra poco dominio de la técnica utilizada. Los objetos representados no enfatizan tanto en los puntos focales y el espacio.	El medio representa los objetos y no el espacio. La serie no está coordinada, ni es coherente. No demuestra dominio de la técnica utilizada. Los objetos representados no enfatizan en los puntos focales y el espacio.		
Nitidez y Pulcritud	El dibujo refleja perfecta nitidez y pulcritud.	El dibujo refleja buena nitidez y pulcritud.	El dibujo refleja nitidez y pulcritud regulares.	El dibujo refleja poca o ninguna nitidez y pulcritud.		
Manejo del medio	Domina perfectamente el medio. El uso del medio es eficazmente apropiado y coordinado para representar el espacio. Las líneas y trazos expresan excelentemente control y expresión.	Domina el medio. El uso del medio es apropiado y coordinado para representar el espacio. Las líneas y trazos expresan efectivamente control, pero no son tan expresivas.	No tiene tanto dominio del medio. El uso del medio no es tan apropiado y coordinado para representar el espacio. Las líneas y trazos parecen accidentados y denotan poco control y expresión.	No domina el medio. El uso del medio no es apropiado para representar el espacio. Las líneas y trazos son muy accidentados y no hay control ni expresión.		
2. Técnicas de secuencia fotográfica [16 puntos]						
Angulo y Profundidad	Utiliza el ángulo o profundidad con eficacia para crear los efectos cónsonos con la intención. Las técnicas ayudan favorablemente a la continuidad y lógica de la narrativa.	Utiliza el ángulo o profundidad con cierta eficacia para crear los efectos cónsonos con la intención. La mayoría de las técnicas ayudan a la continuidad y lógica de la narrativa.	Utiliza el ángulo o profundidad de forma básica para crear los efectos cónsonos con la intención. Algunas de las técnicas ayudan a la continuidad y lógica de la narrativa.	Utiliza el ángulo o profundidad con poca o ninguna eficacia para crear los efectos cónsonos con la intención. No posee dominio de las técnicas que ayudan a la continuidad y lógica de la narrativa.		
Líneas y Superficies	Demuestra pericia y destreza en crear una composición equilibrada entre los volúmenes y las líneas guías de la imagen. Las técnicas utilizadas ayudan decididamente a la continuidad y lógica de la narrativa.	Demuestra cierta pericia y destreza en crear una composición equilibrada entre los volúmenes y las líneas guías de la imagen. Las técnicas utilizadas ayudan en gran parte a la continuidad y lógica de la narrativa.	Demuestra cierta pericia y destreza básica en crear una composición equilibrada entre los volúmenes y las líneas guías de la imagen. Algunas de las técnicas utilizadas ayudan a la continuidad y lógica de la narrativa.	Demuestra ninguna pericia y destreza en crear una composición equilibrada entre los volúmenes y las líneas guías de la imagen. Ninguna de las técnicas utilizadas ayudan a la continuidad y lógica de la narrativa.		
Encuadre	Selecciona apropiadamente los objetos y acciones de la realidad y el tipo de plano idóneo con la intención de la imagen. Las técnicas utilizadas ayudan decididamente a la continuidad y lógica de la narrativa.	Selecciona la mayoría de los objetos y acciones de la realidad y el tipo de plano idóneo con la intención de la imagen, pero presenta algunas desviaciones. Las técnicas utilizadas ayudan en gran parte a la continuidad y lógica de la narrativa.	Selecciona algunos de los objetos y acciones de la realidad y el tipo de plano correspondiendo con la intención de la imagen, pero presenta varias desviaciones. Pocas de las técnicas utilizadas ayudan a la continuidad y lógica de la narrativa.	Selecciona pocos objetos y acciones de la realidad y el tipo de plano correspondiendo con la intención de la imagen, pero presenta varias desviaciones. Ninguna de las técnicas utilizadas ayudan a la continuidad y lógica de la narrativa.		
Iluminación y Contraste	Demuestra pericia y destreza en el uso de la iluminación y contraste para expresar atmósferas cónsonas con la intención de la imagen. Las técnicas utilizadas ayudan favorablemente a la continuidad y lógica de la narrativa.	Demuestra cierta pericia y destreza en el uso de la iluminación y contraste para expresar atmósferas cónsonas con la intención de la imagen. Las técnicas utilizadas ayudan en gran parte a la continuidad y lógica de la narrativa.	Demuestra cierta pericia y destreza básica en el uso de la iluminación y contraste para expresar atmósferas cónsonas con la intención de la imagen. Algunas de las técnicas utilizadas ayudan a la continuidad y lógica de la narrativa.	Demuestra poca o ninguna pericia y destreza en el uso de la iluminación y contraste para expresar atmósferas cónsonas con la intención de la imagen. No posee dominio de las técnicas utilizadas que ayudan a la continuidad y lógica de la narrativa.		
3. Técnicas de dibujo ortogonal [4 puntos]						
Manejo del medio	Domina perfectamente el medio en cuanto a valores de líneas. Representa correctamente los espacios. Las líneas y trazos expresan excelentemente control y expresión.	Domina el medio en cuanto a valores de líneas. Representa bien los espacios. Las líneas y trazos expresan control y expresión.	Tiene poco dominio del medio en cuanto a valores de líneas. Representa los espacios. Las líneas y trazos expresan cierto control y expresión.	No domina el medio en cuanto a valores de líneas. No representa correctamente los espacios. Las líneas y trazos no expresan control y expresión.		

4. Técnicas de maquetaría [16 puntos]				[___]	[___]	
Uso del modelo en el proceso de diseño	Utiliza la maqueta eficazmente para diseñar y desarrollar las partes que se le da crítica y lo desarrolla y avanza en la dirección correcta. Demuestra magnífica comprensión del espacio a través de la maqueta.	Utiliza la maqueta para diseñar y desarrollar las partes que se le da crítica y desarrolla el proyecto en la dirección correcta. Demuestra comprensión del espacio a través de la maqueta.	Utiliza la maqueta para diseñar y desarrollar las partes que se le da crítica pero no desarrolla el proyecto en la dirección correcta. Demuestra poca comprensión del espacio a través de la maqueta.	Utiliza la maqueta pobremente para diseñar y desarrollar las partes que se le da crítica y no avanza en la dirección correcta. No demuestra comprensión del espacio a través de la maqueta.		
Manejo del medio	El medio utilizado funciona muy bien creando un mensaje constante de representación del espacio. Demuestra excelente dominio de la técnica. La selección del medio y los materiales es apropiado para demostrar la secuencia espacial.	El medio utilizado funciona bien creando un buen mensaje de representación del espacio. Demuestra buen dominio de la técnica. La selección del medio y los materiales es apropiado para demostrar la secuencia espacial.	El medio utilizado funciona parcialmente para crear un mensaje de representación del espacio. Demuestra dominio de la técnica pero con errores. La selección del medio y los materiales no es tan apropiado para demostrar la secuencia espacial.	El medio utilizado no funciona y no representa el espacio. No demuestra dominio de la técnica. La selección del medio y los materiales es inapropiado para demostrar la secuencia espacial.		
Escala	Entiende claramente las relaciones de escala. Incluye una escala humana para entender las relaciones antropométricas.	Entiende las relaciones de escala. Incluye una escala humana para entender las relaciones antropométricas.	Entiende con dificultad las relaciones de escala. No incluye una escala humana correcta para entender las relaciones antropométricas.	No entiende las relaciones de escala. No incluye una escala humana para entender las relaciones antropométricas.		
Artesanía	Todos los elementos arquitectónicos aparecen y los espacios están efectivamente representados. Coinciden con los dibujos y las ideas. Está cuidadosamente ensamblada. El modelo refleja perfecta nitidez y pulcritud.	Casi todos los elementos arquitectónicos aparecen y los espacios están bien representados. Coinciden con los dibujos y las ideas. Está bien ensamblada. El modelo refleja nitidez y pulcritud.	Casi todos los elementos arquitectónicos aparecen y los espacios están pobremente representados. Coinciden muy poco con los dibujos y las ideas. Está ensamblada con alguna dificultad. El modelo refleja alguna nitidez y pulcritud.	Faltan elementos arquitectónicos y los espacios no están efectivamente representados. No coinciden con los dibujos y las ideas. No está bien ensamblada. El modelo no refleja nitidez y pulcritud.		
5. Composición Espacial [16 puntos]				[___]	[___]	
Relación Formal	Se establece una relación formal entre la composición bidimensional y los espacios, expresando claramente su interacción y dinamismo.	Se establece una relación formal entre los espacios expresando su interacción y dinamismo.	Se establece alguna relación formal entre los espacios expresando con poca claridad su interacción y dinamismo.	No se establece una relación formal entre los espacios. No se expresa la interacción y dinamismo entre los espacios.		
Jerarquías	Se establece muy claramente la jerarquía entre los espacios. Dicha jerarquía aporta mucha información y apoya la base del tema trabajado.	Se establece claramente la jerarquía entre los espacios. Dicha jerarquía aporta información y apoya la base del tema trabajado.	Se establece alguna jerarquía entre los espacios. Dicha jerarquía aporta algo de información a la base del tema trabajado.	Hay poca o ninguna jerarquía entre los espacios. Dicha jerarquía no aporta información ni apoya la base del tema trabajado.		
Riqueza Espacial	La solución de diseño contiene una excelente riqueza espacial que le permite al espectador capturar el concepto trabajado. Se denota un claro entendimiento y dominio de la creación de espacios.	La solución de diseño contiene una buena riqueza espacial que le permite al espectador capturar el concepto trabajado. Se denota un buen entendimiento y dominio de la creación de espacios.	La solución de diseño contiene una cierta riqueza espacial. Se denota un cierto entendimiento y dominio de la creación de espacios.	La solución de diseño contiene una poca o ninguna riqueza espacial. Se denota poco o ningún entendimiento y dominio de la creación de espacios.		
Inicio y Final de la Secuencia	Hay un reconocimiento muy claro y efectivo del comienzo y fin de la secuencia espacial como eventos importantes del diseño.	Hay un reconocimiento bastante claro y efectivo del comienzo y fin de la secuencia espacial como eventos importantes del diseño.	Hay un reconocimiento poco claro y efectivo del comienzo y fin de la secuencia espacial como eventos importantes del diseño.	No hay un reconocimiento claro y efectivo del comienzo y fin de la secuencia espacial como eventos importantes del diseño.		
6. Proceso de diseño [28 puntos]				[___]	[___]	
Objetivos del proyecto	Demuestra claro entendimiento de los objetivos del proyecto. Reconoce las variables del diseño según aparecen.	Demuestra entendimiento de los objetivos del proyecto. Reconoce casi todas las variables del diseño según aparecen.	Demuestra algún entendimiento de los objetivos del proyecto. Reconoce algunas variables del diseño según aparecen.	No demuestra entendimiento de los objetivos del proyecto. Ninguna de las variables del diseño se reconocen según aparecen.		
Define problemas	Define en la dirección correcta y efectivamente los problemas de diseño en el proceso.	Define en la dirección correcta los problemas de diseño pero a veces pierde la dirección del proceso.	Define los problemas de diseño pero muchas veces pierde la dirección del proceso.	No define los problemas de diseño y no sabe que dirección debe tomar el proceso.		
Independencia en las decisiones	Toma decisiones de diseño efectivas sin esperar por la aprobación del profesor.	Toma decisiones de diseño sin esperar por la aprobación del profesor.	Toma decisiones de diseño pero espera por la aprobación del profesor.	Espera la aprobación del profesor para tomar cualquier decisión de diseño.		
Desarrollo del proceso	Conduce un proceso sistemático e identifica las tareas de acuerdo a la necesidad del proceso.	Conduce un proceso sistemático e identifica muchas tareas de acuerdo a la necesidad del proceso.	Conduce un proceso poco sistemático e identifica algunas tareas de acuerdo a la necesidad del proceso.	Carece de un proceso sistemático y de identificación de las tareas de acuerdo a la necesidad del proceso.		
Evaluación del proyecto	Consistentemente considera la evaluación del proyecto (la totalidad y sus partes) para mejorarlo sin ayuda.	Considera la evaluación del proyecto (la totalidad y sus partes) para mejorarlo sin ayuda.	Espera por ayuda para la evaluación del proyecto (la totalidad y sus partes) para mejorarlo.	No considera la evaluación del proyecto (la totalidad y sus partes), necesita de ayuda para mejorarlo.		
Uso de herramientas visuales	Utiliza efectivamente las herramientas visuales para avanzar en el proyecto. Es acertado en el uso de los medios de acuerdo al problema que se presenta. Realiza esbozos para entender y expresar ideas.	Utiliza las herramientas visuales para avanzar en el proyecto. Es acertado en el uso de los medios de acuerdo al problema que se presenta. Realiza esbozos para entender y expresar ideas.	Utiliza con dificultad las herramientas visuales para avanzar en el proyecto. Toma cierta iniciativa de utilizar los medios de acuerdo al problema que se presenta. Realiza pocos esbozos para entender y expresar ideas.	Utiliza con mucha dificultad las herramientas visuales para avanzar en el proyecto. No toma la iniciativa de utilizar los medios de acuerdo al problema que se presenta. No realiza esbozos para entender y expresar ideas.		
Reflexión sobre proceso de diseño	Tiene claro conocimiento de lo que es el proceso de diseño. Tiene clara consciencia de su proceso personal de diseño, de sus deficiencias y talentos.	Tiene conocimiento de lo que es el proceso de diseño. Tiene consciencia de su proceso personal de diseño, de sus deficiencias y talentos.	Tiene algún conocimiento de lo que es el proceso de diseño. Tiene alguna consciencia de su proceso personal de diseño, de sus deficiencias y talentos.	No tiene claro conocimiento de lo que es el proceso de diseño. No está consciente de su proceso personal de diseño, de sus deficiencias y talentos.		
Comentarios:				TOTAL: ___ / 92 pts ___ / 92 pts		

Apéndice 4:

Hoja de consentimiento a los estudiantes:

HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
Estudio de aprendizaje en arquitectura

Tesis

“La fotografía como instrumento de investigación y aprendizaje del taller de proyectos arquitectónicos en el primer año de formación de arquitectos: El uso de métodos artísticos para la definición de problemas de diseño en el paisaje urbano de San Juan de Puerto Rico.”

Descripción

Has sido invitado a participar en una investigación sobre el uso de las imágenes en el proceso de diseño arquitectónico. Esta investigación propone conocer más sobre los métodos de investigación, en particular los visuales y aquellos relacionados al uso de la imagen durante las diferentes etapas del proceso de diseño y creación arquitectónica que utilizan los estudiantes al comienzo de la formación de su educación en la Escuela de Arquitectura. Esta investigación se lleva a cabo por Mayra Jiménez Montano, estudiante del programa de doctorado de las Facultades de Bellas Artes y Educación de la Universidad de Granada, España.

Fuiste seleccionado para participar en esta investigación por ser la muestra en estudio, una constituida por estudiantes de primer año de educación arquitectónica. Se espera que en este estudio participen aproximadamente 25 estudiantes.

Si aceptas participar en esta investigación, se realizará una entrevista la cual requiere contestar una serie de preguntas generales sobre el proceso de diseño. Se realizarán apuntes de las contestaciones recogidas. También, utilizaremos las imágenes fotográficas realizadas por ti durante en los cursos Fundamentos de Diseños para clasificarlas, analizarlas y crear composiciones que evidencien las propuestas pedagógicas de la investigadora. Además, estaremos tomando fotos del taller y de los estudiantes interactuando, por lo que podrías aparecer en dichas fotos.

Como parte del proceso, esta información será almacenada por la duración del estudio en las instalaciones asignadas para ello, y una vez el estudio haya concluido las transcripciones se almacenarán digitalmente en la computadora de esta investigadora por la duración de la investigación, en archivos con contraseña, y las impresiones de las transcripciones se destruirán. Las grabaciones de audio que permitan identificarte serán borradas y destruidas luego de concluir la investigación. Las hojas de consentimiento se conservarán por tres años luego de finalizada la investigación.

Riesgos y beneficios

Los riesgos asociados con este estudio son mínimos. La investigación no contempla compensaciones monetarias o de otra índole para los participantes, y el beneficio esperado es el de conocer más acerca de los procesos de diseño de los estudiantes de arquitectura.

Confidencialidad

La identidad del participante será protegida durante la investigación. Toda la información o datos que pueda

identificar al participante serán manejados confidencialmente. Para ello, el nombre de los participantes será mantenido como récord confidencial. Solamente Mayra Jiménez Montano y su director de investigación, tendrán acceso a los datos crudos o que puedan identificar directa o indirectamente a un participante, incluyendo esta hoja de consentimiento.

Derechos

Si has leído este documento y has decidido participar, por favor entiende que tu participación es completamente voluntaria y que tienes derecho a abstenerse de participar o retirarte del estudio en cualquier momento, sin ninguna penalidad. También tienes derecho a no contestar alguna pregunta en particular. Además, tienes derecho a recibir una copia de este documento.

Si tienes alguna pregunta o deseas más información sobre esta investigación, por favor comunícate con Mayra Jiménez Montano al 787-479-0203. De tener alguna pregunta sobre tus derechos como participante, reclamación o una queja relacionada con tu participación en este estudio puedes comunicarte con Mayra O. Jiménez Montano.

Tu firma en este documento significa que has decidido participar después de haber leído y discutido la información presentada en esta hoja de consentimientos.

Nombre del participante

Firma

____/____/____
Fecha

He discutido el contenido de esta hoja de consentimiento con el arriba firmante. Le he explicado los riesgos y beneficios del estudio.

Nombre del investigador o persona designada

Firma

____/____/____
Fecha

Apéndice 5:

Hoja de observación: General

Fecha:	Observadora:	Hora de inicio:		Hora de terminación:	
# récord:	Otros posibles participantes: P 1(profesor 1 – Prof.M.Jiménez), P2 (profesor 2 – Prof.A.González), AP (asistente personal) , C (compañero de clase), O (otro)				
GENERAL					
Tiempo	Objetivo	Movimiento Corporal	Mediación Objetal		Comentarios adicionales
			Persona: P 1, P2, AP, C , O	Artefacto	

Hoja de observación: Personal

Fecha:	Observadora:	Hora de inicio:		Hora de terminación:	
# récord:	Otros posibles participantes: P 1(profesor 1 – Prof.M.Jiménez), P2 (profesor 2 – Prof.A.González), AP (asistente personal) , C (compañero de clase), O (otro)				
PERSONAL					
Tiempo	Objetivo	Movimiento Corporal	Mediación	Objetal	Comentarios adicionales
			Persona: P 1, P2, AP, C , O	Artefacto	

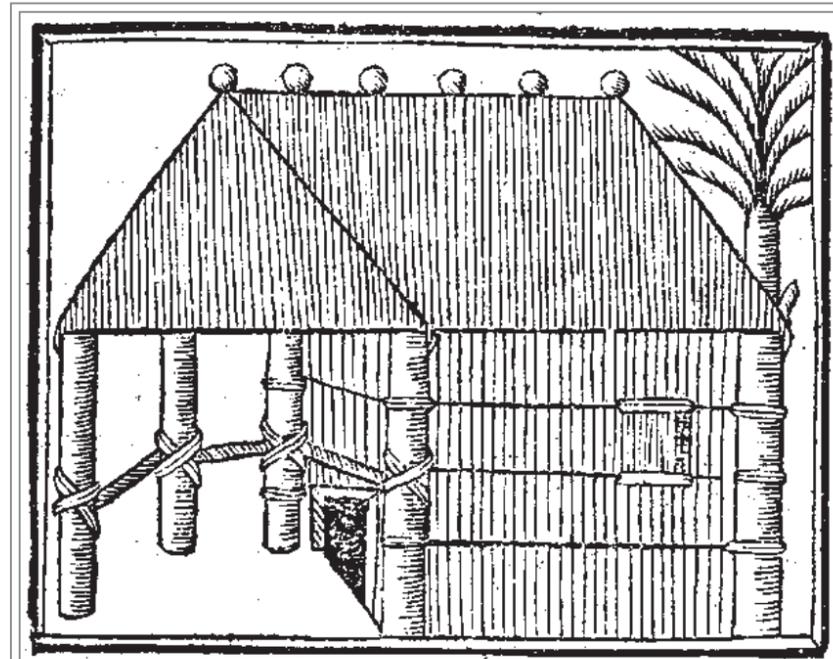
Apéndice 6:

La fotografía en Puerto Rico:

Las miradas propias y las ajenas a un paisaje urbano en desarrollo



Figura 1. Cita Visual Literal. (Rodrigo de Figueroa, 1519).



qual es como aqui esta decurada / para q̄
nejor se entienda y comprehenda lo que
en la vna y en la otra tengo dicho.

¶ Capitu. ij. del juego del
batey de los Indios / que es el mismo que el
de la pelota: aun que se juega de otra mane
ra como aqui se dira.

Figura 2. Cita Visual Literal. (Fernández de Oviedo y Valdés, 1535).



Figura 3. Cita Visual Literal. (de Bry, 1588).

1. Breve perspectiva histórica de la fotografía puertorriqueña en el contexto mundial

1.1 Las primeras ilustraciones en el Nuevo Mundo

Las primeras representaciones visuales de las islas del Caribe se evidenciaron en los planos realizados para el desarrollo de los primeros asentamientos europeos en el Nuevo Mundo. El plano de asiento y del puerto de la ciudad del puerto Rico, Caparra, realizado Rodrigo de Figueroa de 1519, muestra el primer asentamiento español en Puerto Rico (Figura 1). Las mapas y planos de ciudades fueron las primeras evidencias urbanas realizadas para mostrar las conquistas de la corona.

Otras ilustraciones se identificaron en el libro *Historia general y natural de las Indias* del español Gonzalo Fernández de Oviedo y Valdés del año 1535 (Figura 2). Entre los textos que componen veinte libros, se exponen algunas ilustraciones xilográficas rudimentarias que demuestran registros de civilización y modos de vida de los indígenas. Entre elementos de la naturaleza, artefactos como un batey, un bohío, una canoa y una hamaca, entre otros, se exponen como referencias del universo cotidiano construido de los primeros pobladores de las tierras. La primera parte del libro fue producto de la experiencia del autor, adquirida en sus viajes y trabajos en Colombia, Venezuela, Panamá, Nicaragua y las islas de las Antillas. Sin embargo, la segunda y tercera parte, las elaboró en Santo Domingo, lugar donde se radicó y trabajó utilizando los documentos recibidos como cronista oficial. No hay evidencia de alguna visita del historiador a Puerto Rico, sin embargo la historia general de las islas del Caribe en ese momento fue común al resto de los países incluidos. Una imagen de Theodore de Bry muestra una aldea india americana de Pomelooc, originalmente publicada como una ilustración del

libro de Thomas Hariot de 1588, titulado *A Brief and True Report of the New Found Land of Virginia* (Figura 3). Este grabado, basado en los escritos de Hariot, relata visualmente la organización típica centralizada y la materialidad de las estructuras y cercos de la comunidad y sus pobladores. Asentamientos geoméricamente ordenados y respetando la cuadrícula urbana europea de los indios de “la Virginia” o “la Florida” en Norteamérica con rasgos costumbristas marcadamente europeos, fueron representados por de Bry en estas ilustraciones que pretendían exponer formas civilizadas de convivencia. Contrario a estas representaciones bucólicas, escenas de las tierras conquistadas por los españoles aludían al canibalismo en los indígenas y las acciones e injusticias por los conquistadores y el catolicismo español en el Nuevo Mundo. Theodore de Bry así lo expuso en la versión alemana del libro de Bartolomé de Las Casas de 1597, *Brevísima relación de la destrucción de las Indias* (la primera edición fue del año 1552). Un grupo de indígenas en rebelión fueron eternizados en el valioso documento para la historia visual de Puerto Rico en 1594. Éste ilustra la escena de bohíos aleatoriamente ubicados y la naturaleza al fondo, y en un primer plano la muerte de Diego Salcedo por parte de los indígenas, acción para demostrar que los españoles no eran inmortales (Figura 4). Desde finales del siglo XVI, de Bry y sus hijos iniciaron la publicación, *Colección de los Grandes Viajes* (1590-1634). La obra de catorce volúmenes, expuso 342 grabados en plancha de cobre ilustrando escenas y mapas de los relatos de viajes de destacados viajeros, historiadores, autores y cronistas de América tales como: Cristóbal Colon, Américo Vespucio, Gonzalo Fernández de Oviedo, José de Acosta, Fernando de Magallanes, Girolamo Benzoni, Jean de Léry y Walter Raleigh. La Editorial compiló, interpretó y reprodujo visualmente los principales textos que apenas eran ilustrados. La trascendencia e influencia de estos volúmenes y sus imágenes fue grandiosa en narrar la historia del Nuevo Mundo.



Figura 4. Cita Visual Literal. (de Bry,1594).



Figura 5. Autora (2017). *El paisaje urbano enmarcado en expresiones artísticas bidimensionales II*. Par Visual a partir de dos Citas Visuales Literales (izquierda, de Hooch, 1677 y derecha, Campeche, 1792).

1.2 La representación de la arquitectura y el paisaje urbano a partir de la perspectiva

La representación de las ciudades europeas, reprodujo vistas urbanas de forma minuciosa y detallista dentro de un contexto real o imaginario. Con la invención del sistema de la perspectiva, iniciado por Brunelleschi, no solo la bidimensionalidad se trabajó con mayor precisión, sino que permitió una medición racional del espacio diseñado por los maestros del Renacimiento. Para el siglo XV, el principio de la perspectiva llegó como una revolución total que implicaba una ruptura extrema y violenta con la concepción medieval del espacio y con las disposiciones planas y flotantes que constituían su expresión artística (Giedion, 2009, p.67). La representación simbólica e irreal del medioevo evolucionó en el dibujo renacentista de carácter objetivo y real, siendo la base científica para la representación arquitectónica actual. La pintura *La ciudad ideal* del año 1475, atribuida a Piero della Francesca de la corte Federico de Montefeltro de Urbino, es uno de los mejores ejemplos de la aplicación matemática al arte, inspirada en las obras de la ciudad ideal de Vitruvio y León Batista Alberti. Al mismo tiempo que los italianos, los flamencos y los alemanes desarrollaron la perspectiva, pero de manera empírica. Experimentaron con diferentes técnicas para representar el espacio de exposición de acontecimientos religiosos, referentes a la vida de los santos o retratos de la realeza y de mecenas de las ciudades. Estas escenas estaban flanqueadas por fragmentos de ciudades imaginadas o del paisaje natural a través de una ventana o representadas al aire libre con elementos alusivos a espacios interiores. Ejemplos como los retratos de los Duques de Urbino, Federico de Montefeltro y Battista Sforza, realizados por Piero della Francesca en el año 1474, expusieron minuciosos detalles del paisaje de la villa toscana italiana al fondo. Jan Brueghel “el Viejo”, Jan van Eyke y Van der Weyden se destacaron en la escuela

flamenca que se remite al paisaje natural o construido, ya sea como fondo o como lugar de acción. El pintor Pieter de Hooch (1629-1684) de la Escuela de Delft, también expuso el paisaje urbano a través de puertas o ventanas desde el interior, recreando temas cotidianos que incluían mujeres y niños en escenarios de interiores de arquitectura doméstica.

En Puerto Rico, 100 años más tarde, el pintor José Campeche (1751-1809), destacado por sus retratos y temas religiosos, también mostró el paisaje urbano puertorriqueño. En una de sus obras más significativas, *El retrato Gobernador de la Isla Don Miguel Antonio de Urstáriz* de 1792, el regente aparece representado en un espacio interior con una gran ventana al fondo a la izquierda enmarcando una escena de pavimentación de una calle de San Juan en el año 1791, evidencia de la modernización urbana de la ciudad en ese periodo (Figura 5). Aunque Campeche nunca salió de Puerto Rico, su pintura tuvo gran influencia europea, por la relación de maestro – aprendiz que mantuvo con el pintor de la corte española, Luis Paret y Alcázar, exiliado en la isla de 1775 a 1778. Esta obra, al igual que la de Pieter de Hooch, establece esa relación particular con el exterior, mostrando el paisaje urbano de San Juan. La presencia urbana se refuerza con la exposición de un mapa de la ciudad sobre el escritorio del gobernador.

1.3 La cámara oscura y la pintura

La asistencia de la cámara fotográfica moderna para desarrollar otras artes tiene su origen en aquellos artistas, que años antes, utilizaron la cámara oscura para desarrollar sus perspectivas. Esta vez el apoyo sería con aparatos más sofisticados. Heinrich Schwarz (1949) en su artículo *Art and Photography: Forerunners and Influences*, identifica

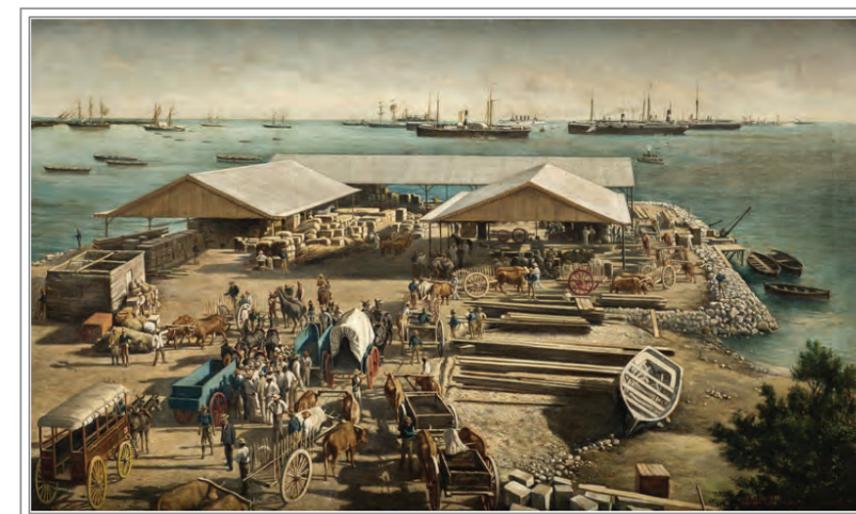


Figura 6. Cita Visual Literal. (Cuyàs Agulló, 1899).

varias pinturas y litografías del siglo XIX, ricamente elaboradas, derivadas directamente de imágenes fotográficas. En Puerto Rico, el uso de la fotografía como herramienta en otro proceso artístico fue evidenciado en la obra del artista catalán Manuel Cuyàs Agulló, creador de la pintura *El desembarco de los americanos en Ponce* en 1899 (Figura 6). El Museo de Arte de Ponce, propietario de la obra, guarda en la colección la fotografía con la que el artista pintó la pieza, una vista aérea del Puerto de Ponce tomada el 27 de julio de 1898, el día después de la invasión de los norteamericanos a la Isla.

1.4 La fotografía en Puerto Rico

El daguerrotipo llega a Puerto Rico en el año 1844. Los fotógrafos que lo trajeron eran peregrinos que iban con su tecnología y equipo a los centros de los pueblos a trajinar la “ciencia romántica del retrato”, citando a Marta Aponte Alsina (1988) en el prólogo del libro *Fotografías para la historia de Puerto Rico 1844-1952* de Osvaldo García. La única actividad fotográfica de los daguerrotipistas viajeros fue retratar a personas por encargo. Para finales de siglo, en los pueblos más importantes de la Isla, había por lo menos un fotógrafo residente al que se le sumaba la llegada temporal de fotógrafos viajeros. Éstos continuaban dedicándose mayormente al retrato. El retrato, tanto en la pintura como en la fotografía, buscaba eternizar los rostros de familiares, congelar la juventud y la belleza de los seres queridos, los vivos y también los muertos, además de trascender y tener evidencia física de las memorias humanas. Para aquellos personajes importantes, era inmortalizar y reafirmar el poder de la existencia en esta vida. En la década de 1860, la fotografía de retrato curiosamente consideró aspectos estéticos, al expresar en un anuncio sobre servicios fotográficos del año 1863 que se ofrecían servicios fotográficos a domicilio al estilo de Europa. En el anuncio,

el fotógrafo se identificaba como un artista que también impartía lecciones de arte. En 1865, otro anuncio expresó que las imágenes fotográficas tomadas podían ser iluminadas al pastel, óleo o acuarela. Esto colocó la producción fotográfica en Puerto Rico al nivel de otros países en el mundo. La acción de colorizar la fotografía, era una evidente intención de imitación de la pintura. Además demostró un interés, ausente anteriormente en Puerto Rico, de que la fotografía se relacionara con el arte y que aun más, se empezara a reconocer como creación humana con valores artísticos y como una disciplina con cualidades propias. En la Feria de Exposición de Ponce del año 1882, quedó evidenciada la consideración artística y técnica de la fotografía, en la que los fotógrafos del país tuvieron la oportunidad de exponer sus obras bajo la categoría de productos químicos, seguido de los de las bellas artes. José Ramón Abad en su libro, *Puerto Rico en la Feria Exposición de Ponce* en 1882 señala: “la fotografía obtuvo dos premios de igual categoría, que fueron concedidos a la señora Gray, de esta ciudad, y a don Feliciano Alonso, de la Capital, únicos expositores que acudieron al certamen en este ramo, a pesar de que en la Isla son muchos los que se ocupan de este arte y efectúan trabajos inmejorables por la perfección de las tintas y la exactitud del parecido (Abad, 1885, p.337). Esta anotación sobre la fotografía implica el carácter de invención científica y técnica de la fotografía, pero también la búsqueda de la mimetización de la realidad de la manera más exacta posible.

Aun así, la fotografía en Puerto Rico no progresó al mismo ritmo que en el resto del mundo, que ya para el año 1851 había permitido dar grandes pasos tecnológicos encaminados a la creación de una nueva profesión a nivel mundial, la del fotógrafo. En Puerto Rico se desplegó después del año 1899. El historiador Osvaldo García (1989) dice: “Es decir, que todavía en Puerto Rico, Carlos Allard y el Señor Poittier, daguerrotipistas, ofrecían daguerrotipo a sus

favorecedores en Ponce cuando esta modalidad ya había pasado en Europa, en los Estados Unidos y también en la Antilla Mayor” (refiriéndose a Cuba) (p.62). Luego de los cambios políticos de 1898, hubo una intensión muy contundente de expresar, a través de las imágenes, la prosperidad y americanización de la Isla. La fotografía, con sus cualidades documentales, pero también simbólicas, fue el instrumento cautivador para el registro de la condición política, social, económica y cultural del pueblo. En septiembre de ese año, el semanario Harper’s de Nueva York, publicó un amplio reportaje sobre Puerto Rico con una gran cantidad de fotografías de William Dinwiddie, quien también publicaría el libro, *Puerto Rico: Its Conditions and Possibilities*. En su prefacio expone:

Es el deseo sincero del autor que en las páginas siguientes, las cuales se refieren exclusivamente a nuestra nueva posesión, Puerto Rico, se le presente al lector de la manera más completa posible, las condiciones industriales, comerciales, políticas y sociales que existen en la isla actualmente; con suficientes hechos, ilustraciones y comparaciones con instituciones pasadas para otorgarle, a los que estén personalmente interesados en el desarrollo futuro de la fértil isla, un entendimiento profundo de los problemas administrativos a los que nos enfrentaremos y de las posibilidades existentes para las empresas americanas” (p.iii, traducido por la autora).

La fotografía floreció, exponiendo, a través de publicaciones, la nueva imagen próspera del puertorriqueño, que al mismo tiempo, pretendía desacreditar los años de colonización española. Los álbumes de fotografías se multiplicaron. Entre ellos, se circularon: *Picturesque Cuba, Porto Rico, Hawaii, and the Philippines: A Photographic Panorama of Our New Possessions* (1898), *Down in*



Figura 7. Autora (2017). *El paisaje de Puerto Rico construido registrado en fotografías.* Comentario Visual a partir de seis Citas Visuales Literales. Primera columna, Dinwiddie (1899); segunda columna, Townsend (1899); tercera columna, Alonso (1904).



Figura 8. Cita Visual Literal. (Alonso, 1893).

Puerto Rico with Kodak (1898), *Our new possessions: Cuba, Puerto Rico, Hawaii, Philippines* (1899), entre muchos otros. Uno de los más conocidos con alrededor de 1,200 fotografías fue: *Our Islands and their People*, en 1899. El editor de este último, Willian S. Bryan, tuvo entre sus fotógrafos a Walter B. Townsend, Fred F. Fout, Geo E. Dotter. Aponte Alsina (1988) reseña, “las fotos encienden la mecha del reconocimiento, pero es el texto escrito el portador de los dispositivos de interpretación” (p.15). Enlazadas imagen y palabra, construyeron una versión sesgada de la historia de Puerto Rico (Figura 7).

Si bien el empeño de estas publicaciones por exponer las virtudes de la Isla, para promover el desarrollo de una economía que fuera favorecedora al imperio y para definir la relación política de un pueblo culturalmente distante, otras obras fueron realizadas para exponer la grandiosidad del paisaje natural y el construido. El fotógrafo Feliciano Alonso fue el primer puertorriqueño en publicar libros de fotografías en Puerto Rico. Fue el creador del *Inventario visual de los pueblos de la isla* (Figura 8). Alonso también ilustró el catálogo de la *Feria Exposición del Cuarto Centenario del Descubrimiento de Puerto Rico* en 1893. Fue el primer libro de fotografías que se produjo en Puerto Rico. Publicó dos libros más, *El álbum de Puerto Rico* de 1904 con fotografías del país de finales del siglo XIX y el *Álbum de vistas fotográficas de Puerto Rico*, con fotos de los principales comercios del país. Sobre el fotógrafo Feliciano Alonso, Aponte Alsina (1988) reseña, “Alonso expone una visión hasta entonces inédita de la ciudad que los cronistas venían pintando con palabras desde el siglo XVI” (p. 20). Su objetivo fotográfico no es la denuncia social sino la composición, el testimonio de lo edificado y su armonización con el exuberante paisaje natural (González, 2007, p.27). El tema en sus fotografías son los monumentos, los edificios, las estructuras y las infraestructuras, así como los eventos

de trascendencia protocolar. Trata de presentar una fotografía libre de mensajes sociales o políticos, enfocados en la solemnidad y monumentalidad de la construcción del espacio físico, liberado de personajes populares de la era como protagonistas de la imagen.

Para ese periodo de una fotografía efervescente, la pintura mantenía un compromiso inherente de construir y responder a la cultura y la sociedad del país, reconociendo los cambios políticos y sociales del momento. El paisaje natural y el construido se representaron en las obras como un acto de recuperación de la puertorriqueñidad. El pintor y educador puertorriqueño Francisco Oller (1833-1917), plasmó en su pintura la realidad del país, capturando la arquitectura, el paisaje natural, las tradiciones y aspectos relevantes de la sociedad (Figura 9). Su carrera osciló entre el realismo y el impresionismo, este último, desarrollado por su relación con varios artistas de este género en su estancia en París. Así mismo, el pintor, fotógrafo, arquitecto, ingeniero y agrimensor Ramón Frade (1875-1954) que a pesar de enriquecer su conocimiento en el exterior, su obra rescató la nostalgia del paisaje puertorriqueño y la condición de sus habitantes en ese momento. Trabajó para el fotógrafo Julio Pou en Santo Domingo, República Dominicana y en el taller de fotografía de Rafael Colorado en San Juan, Puerto Rico. Su obra más conocida, *El pan nuestro de cada día* (1905), muestra la dignidad del jibaro puertorriqueño en primer plano y como telón de fondo el paisaje montañoso, característico del centro de la isla (Figura 10). Esta imagen ha sido utilizada y referenciada por artistas y fotógrafos puertorriqueños que reconocen el valor representativo y simbólico que posee para la sociedad y cultura de Puerto Rico. En ese periodo de transición política y social en el país, la pintura y las artes en general representaron un reclamo por la justicia social, la exaltación de la integración y los valores humanos con la intención de definir la identidad de sus ciudadanos. Antonio S. Pedreira (1935) en su libro



Figura 9. Cita Visual Literal. (Oller, 1885).

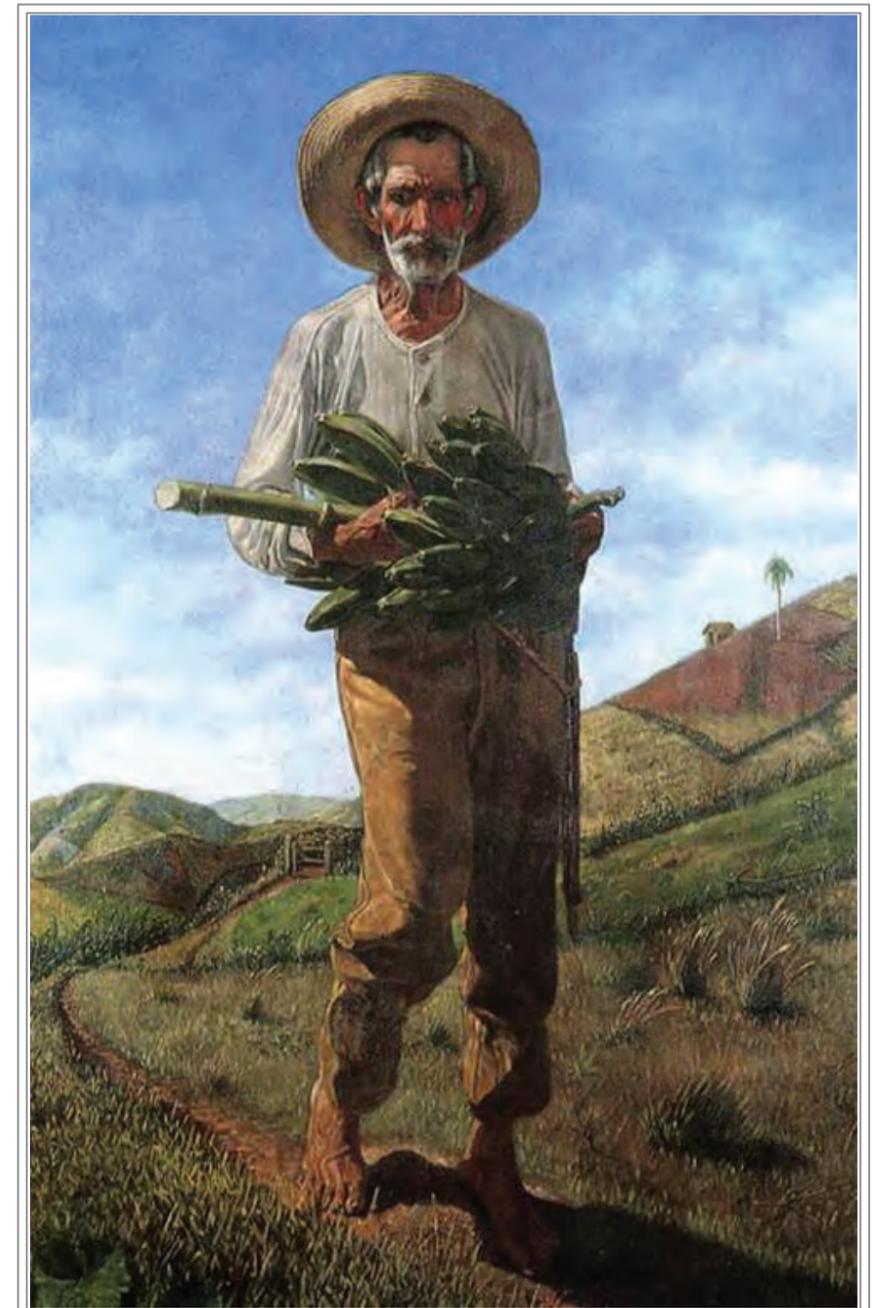


Figura 10. Cita Visual Literal. (Frade, 1905).



Figura 11. Cita Visual Literal. (Moscioni, 1898-1917).



Figura 12. Cita Visual Literal. (Universidad de Puerto Rico, 1906).

Insularismo expresa, “la pintura particularmente siente que tiene la responsabilidad de prestarse para robustecer una conciencia nacional que se ha venido elaborando por más de medio siglo y que al sufrir los embates del enfrentamiento con la nueva metrópoli, se siente averiada”. Eso mismo hará la fotografía en su momento, será herramienta de expresión populista para impulsar un mensaje de puertorriqueñidad, en oposición a la llegada de los norteamericanos a la Isla.

Los fotógrafos extranjeros Rafael Colorado D’Asoy y Atilio Moscioni Chesi se dedicaron a expresar la realidad del contexto puertorriqueño. El fotógrafo y oficial del ejército español Colorado decidió permanecer en la isla, luego de la salida de los españoles, aportando significativamente al desarrollo de la fotografía y el cine. Muchas de sus obras, por las que recibió varios premios internacionales en Madrid, Bruselas, París y Chicago, expresaron sus habilidades fotográficas y artísticas. Fue ilustrador de libros y redactor gráfico de la revista *Puerto Rico Ilustrado*. Este semanario fundado en 1910, que publicaba eventos sociales, políticos y culturales, marcó el surgimiento del periodismo gráfico en Puerto Rico. Fue además, un medio de expresión popular, permitiendo a los lectores publicar poesías, cuentos y ensayos de su autoría.

La obra fotográfica de Moscioni, evidentemente artística, se destacó por resaltar principios de composición y buscar el encuadre correcto, evidenciando en cada imagen su aportación personal e intenciones de crear obras de arte a través del lente. Los objetos en sus fotografías quedan enmarcados por otros objetos o se ubican equilibradamente dentro del marco. Además, sus imágenes capturan la atmósfera de los espacios registrados (Figura 11).

Esta generación de fotógrafos, también incursionó en la fotografía para tarjetas postales (Figura 12). Hay evidencia de las primeras tarjetas postales en Puerto Rico a partir del año 1898, cuando se autorizó el envío de éstas por el correo oficial estadounidense, pero cabe la posibilidad de que hubiesen estado antes, porque en España se conoció la primera tarjeta postal ilustrada en 1892. Escenas de la ciudad, paisajes naturales, monumentos y obras arquitectónicas eran, en su mayoría, las excusas visuales para ser representadas en las tarjetas postales. Éstas garantizaron la popularización y divulgación visual de los atractivos de los países y las obras edilicias a través del mundo. Sobre los fotógrafos recaía la tarea de crear todo un imaginario construido del paisaje del país a partir de su lente.

Los primeros 30 años de la presencia norteamericana en Puerto Rico no habían sido los más favorables para la Isla. A pesar de que impulsó el desarrollo de la infraestructura con la construcción de nuevas carreteras que mejoraron la comunicación y acceso interno, y desarrolló un sistema educativo que llegaba a los sectores más aislados, la Isla estuvo en un periodo de escasez económica que provocaron el descontento de muchos sectores locales del país por el impacto de la Gran Depresión de Estados Unidos que también amenazó a Puerto Rico. Hacia 1929, el país vivía un estado de indigencia, incluso mayor, que en los tiempos de la colonia española. A eso se le añade las devastadoras consecuencias de los huracanes San Felipe en 1928 y San Ciprián en 1932. La inestabilidad social, la situación política y sobre todo, el nivel de pobreza de la mayoría de los habitantes se tradujo en una excusa, extremadamente válida, para la elaboración de cuestionamientos al régimen existente de los grupos antianexionistas. El discurso público del nacionalismo para los trabajadores insistía en que la solución de la crisis estaba inscrita en la salvación de la nación y la independencia, y no en la salvación de la clase obrera (Cancel-Sepúlveda, 2009). En ese momento, un

nivel de exaltación de la puertorriqueñidad se desdoblaba en algunos sectores del pueblo. Otro sector, por su parte, favorecía la anexión y trabajaba en favor de ello. Mientras, el Gobierno de Estados Unidos trabajaba para resolver la crisis económica, formulando leyes para rediseñar las relaciones entre el estado y el mercado. El presidente Franklin D. Roosevelt fue el responsable de la nueva política económica, llamada el New Deal desarrollada a partir de la década de los 30. El impacto de esta acción también marcaría la historia de Puerto Rico hasta años más tarde.

La fotografía jugó otro muy importante papel en este escenario. Para alcanzar beneficios sobre las islas adquiridas, se continuaron publicando libros sobre las bondades del territorio para atraer inversionistas extranjeros y americanos. Se publica *El Libro de Puerto Rico (The Book of Porto Rico)* en 1923 editado por Eugenio Fernández García. Este documento contiene un prólogo contundentemente asimilista, pretendiendo exaltar las virtudes de la situación política del país. Al comienzo de éste, el editor expresa:

Estamos coadyuvando conscientemente al desenvolvimiento de un nueva civilización, llena de promesas, resultante del contacto íntimo de las dos tendencias que ejercen su influencia en esta isla. Puerto Rico, densamente poblado por hombres de origen, idioma y costumbres hispanas, por virtud del Tratado de París de 1898, pasó a estar bajo la influencia de los Estados Unidos, cuyas instituciones democráticas aseguran (como lo han hecho los últimos 25 años) la penetración lenta y evolutiva de su idioma y educación, ya que la absorción del pueblo insular sería étnica y socialmente imposible (p.XX).

Continúa el editor exaltando la llegada de los americanos a la isla y la virtud de la mezcla con nuestra hispanidad. El libro, escrito en inglés y español, está dividido en veinte capítulos con 1,096 ilustraciones en su mayoría, imágenes fotográficas y que no reconoce la autoría de los fotógrafos. Entre los temas que contiene están: historia natural, historia general, religión, gobierno, servicios públicos, sanidad, instrucción, agricultura, industrias, comercio, aspectos sociológicos, artes y letras, turismo, la mujer puertorriqueña, ciudades principales, entre otros. Cada capítulo incluye fotografías que evidencian, en muchos casos, la intención de realzar las cualidades y recursos de la isla. Muchos de los temas están ejemplificados con imágenes arquitectónicas: la acción social de las mujeres por el Casino de Puerto Rico y por el club cívico femenino y las asociaciones médicas por fotografías de hospitales. Las imágenes de arquitectura son registradas, en su mayoría, como objetos aislados y no como conjuntos en la ciudad. La arquitectura aparece como un texto visual para demostrar que cada organización social o cultural posee un andamiaje físico donde contenerse. Es una muestra de un Puerto Rico en construcción y desarrollo donde el artefacto construido se filtra entre el paisaje natural que todavía domina la escena. Un paisaje que, aunque conquistado, permanece intocable y respetado a pesar de los adelantos alcanzados. Es en el capítulo XIX de Ciudades principales (pp.1053-1097), que se exponen imágenes de espacios públicos como las plazas de los pueblos de Caguas, Aguadilla, Guayama, Las Delicias en Ponce, Arecibo y Humacao, además dos vistas de una calle de Ponce, dominando el primer plano por una fila de autos y al fondo la entrada al hipódromo y de la calle Méndez Vigo en Mayagüez. Estas imágenes, con excepción de las concurridas plazas de Arecibo y Caguas, están ausentes de habitantes, domina la arquitectura sobre los otros elementos urbanos definidores de la ciudad (Figura 13).



Figura 13. Cita Visual Literal. (Fernández, 1923).



Figura 14. Cita Visual Literal. (Monteagudo y Escamez, 1939).

El Álbum de Oro de Puerto Rico, del año 1939 de Antonio Monteagudo y Antonio Escamez expone gráficamente la historia de la Isla. El contenido de la publicación está organizado por temas: datos generales, gobierno, bellezas naturales, historia, pueblos, monumentos, estructuras arquitectónicas: institucionales, comerciales y residenciales, agricultura, industrias y los avances de la PRRA (Puerto Rico Reconstruction Administration, de la que se abundará más adelante). En su prefacio es claro en exponer el motivo de estrechar lazos entre los países americanos, mediante una muestra de las “superaciones materiales y espirituales” (p.3) de cada pueblo. Su comunicación descansa mayormente en alrededor de dos mil fotografías. Y como exponen así mismo los autores en el prefacio: “El hecho, la cosa, tal y como la cámara del artista pudo captarlo en su científica verdad incontrastable, y tal y como fue tomado de fuentes autorizadas por la pluma honrada del periodista. He ahí el solo contenido de esta obra” (p.3). Esta aseveración hace evidente dos puntos: el reconocimiento del fotógrafo como artista y segundo, la función documental de la fotografía. Las imágenes del paisaje urbano capturaron el espacio público, la arquitectura y los organizados elementos naturales ayudando a definir las características del lugar. Los habitantes aparecen cuidadosamente posados y situados estratégicamente para dar escala y evidenciar la actividad particular que se genera en dichos espacios. Aun así, las imágenes privilegian la arquitectura como forma primordial de definición y desarrollo urbano (Figura 14).

Con la política del *New Deal*, implantada por Roosevelt en el año 1933, la fotografía nuevamente tomó un rol protagónico en documentar la situación de la nación norteamericana. La Administración de Seguridad Rural (FSA por sus siglas en inglés, *Farm Security Administration*), agencia gubernamental fundada en el 1935 y encargada de trabajar para la estructuración del sector rural

empobrecido, creó un departamento de fotografía, dirigido por el economista y fotógrafo, Roy Stryker. El objetivo de esta división fue documentar los efectos de la Gran Depresión y las acciones tomadas por la agencia para remediar la situación. Su equipo de fotógrafos estaba integrado por Walker Evans, Dorothea Lange, Theodor Jung, Edwin Rosskam, Louise Rosskam, Ben Shahn, John Collier, Sheldon Dick, Jack Delano, Russell Lee, Carl Mydans, Gordon Parks, Arthur Rothstein, John Vachon y Marion Post Wolcott.

La Farm Security Administration (FSA) es la encarnación más célebre de un movimiento más general de cristalización de la corriente documental en el transcurso de la década de 1930. En efecto, es a partir de ese momento cuando surge, tanto en la fotografía como en el cine, la idea de un género documental, dotado de una teoría, una estética y una historia coherentes [...] (Gunthert & Poivert, 2009, p. 386).

Pero, tras toda esta producción y registro fotográfico, la agencia tenía claros sus objetivos, establecidos por Rexford Tugwell, Subsecretario de Agricultura y futuro Gobernador de Puerto Rico. Estas fotos, que ante todo eran del campo, expusieron las condiciones que vivían los pobres, con el fin de estimular el voto democrático en las grandes ciudades y demostrar el progreso del *New Deal* en mejorar dichas condiciones. “Las fotografías debían ser una ayuda a la administración Roosevelt en su esfuerzo por sobrellevar los peores efectos de la Gran Depresión y también en su esfuerzo por lograr la reelección presidencial en 1936” (Thompson, 2012, p.49).

Estos arranques y sus objetivos se hicieron extensivos a Puerto Rico, y con ello, fotógrafos como Jack Delano¹, Edwin Rosskam y Louise Rosskam llegaron a Puerto Rico a registrar la pobreza puertorriqueña. Bajo la política del *New Deal*, se creó en el 1933 la Administración

de Auxilio de Emergencia de Puerto Rico (*Puerto Rico Emergency Relief Administration*, PRERA por sus siglas en inglés) y más tarde, se establecería la agencia bajo el nombre de Administración de Reconstrucción de Puerto Rico (*Puerto Rico Reconstruction Administration*, PRRA por sus siglas en inglés), que tendría bajo su subsidio a la PRERA. Estos programas federales representaron uno de los más grandes esfuerzos para aliviar la situación de la época. Los propósitos de la PRRA eran de tipo reformista. Incluían combatir el desempleo, mejorar las condiciones de salud, educación y vivienda. Se mejoró el alumbrado eléctrico en una gran parte de las zonas rurales, se creó una fábrica de cemento para utilizar el producto en la construcción de viviendas y a su vez, promover el empleo. La realidad del Puerto Rico de los años 30, así como los proyectos de estas agencias quedaron plasmados en la colección de fotografías de estos fotógrafos, contratados por Tugwell para que trabajaran en la Oficina de Información de Puerto Rico y que, al igual que el esfuerzo de la FSA en Estados Unidos, recogieran visualmente la situación del país.

La fotografía creada por Jack Delano para la FSA es evidentemente artística, en la que el paisaje natural y el construido quedaron inmortalizados (Figura 16). Aunque enfocadas en las condiciones de vida y modos de trabajo en los contextos de mayor necesidad de ese periodo de la historia de Puerto Rico, sus imágenes no solo cumplieron con su función política, social y educativa, sino que trascendieron para ser arte como expresión. Los personajes retratados por Delano, establecían contacto visual con él, cual si posaran para la cámara, pero al mismo tiempo, no dejaron de pertenecer y reaccionar a la escena cotidiana, también presente como telón de fondo. El retrato de la hija de un campesino puertorriqueño es el mejor ejemplo de la poesía y contacto visual expresado por Delano (Figura 17).



Figura 15. Autora (2017). *Escenarios paralelos*. Par Visual a partir de dos Citas Visuales Literales (izquierda, Oller, 1874 y derecha, Roskam, 1938).

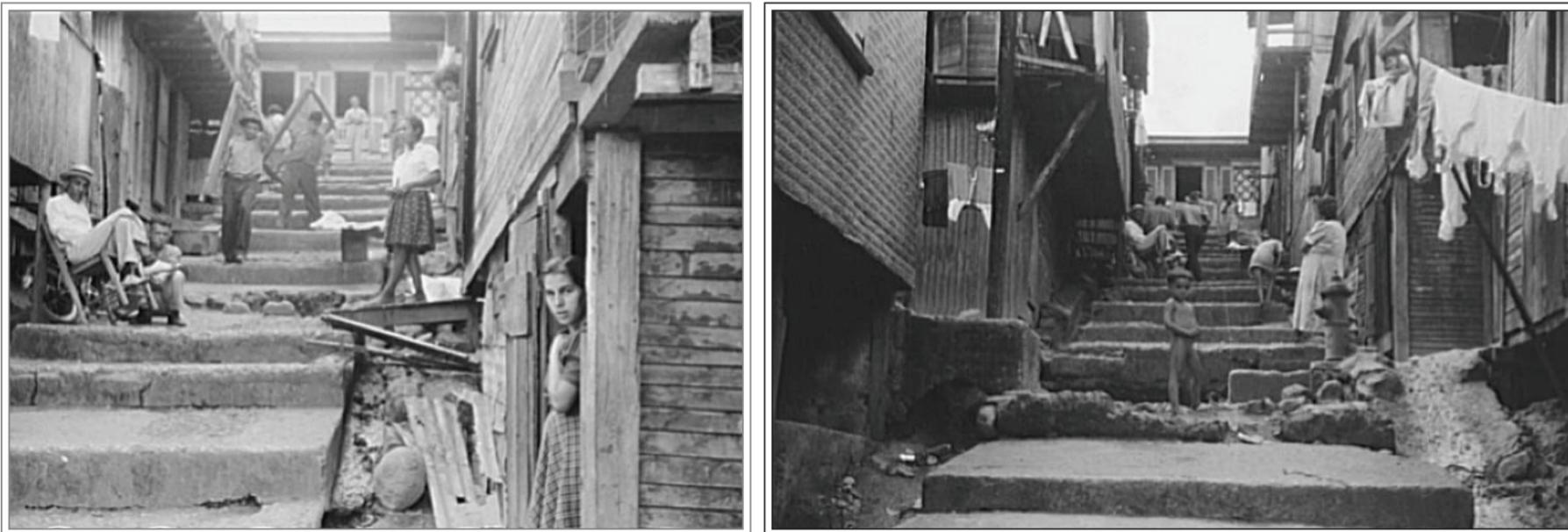


Figura 16. Autora (2017). *Paisaje urbano de Lares - Espacio físico - ocupantes - acciones.* Par Visual a partir de dos Citas Visuales Literales (Delano, 1942).

Las producciones de estos fotógrafos artistas dirigieron las miradas a escenas mayormente del campo, arrabales y pueblos pequeños del interior de la isla, donde las condiciones de pobreza fueron más evidentes. Sus fotografías mostraron interés en el conjunto de elementos que conforman las escenas, los actores como ocupantes de espacio y tiempo. En este conglomerado, son esos personajes locales, probablemente posados y estratégicamente enmarcados, los que dan vida a las calles, los espacios públicos de los pueblos, así como a los paisajes del campo. En estas imágenes, el paisaje construido y el natural se activan a través de las interacciones entre sus componentes, contrario a las fotografías con la arquitectura como único foco de atención y ausentes de personas que se encontraron en los libros de propaganda y americanización de principios de siglo.

En el nuevo gobierno de Luis Muñoz Marín, los Roskam regresaron en el 1949 y colaboraron con el gobernador en establecer una gran campaña de registro y educación bajo la División de la Comunidad del Departamento de Educación Pública (DIVEDCO). Jack Delano y su esposa Irene, fueron reclutados para colaborar en este gran esfuerzo social y artístico. La DIVEDCO produjo pequeños filmes con el fin de educar a la gente de los barrios, pueblos y comunidades aisladas en temas de higiene y salud. El medio visual resultó el mejor instrumento para educar a un pueblo abatido por la enfermedad, el analfabetismo y la miseria. Aunque el fin fue uno muy parecido al de la FSA, propaganda política para mostrar el progreso de la Isla, el beneficio del registro visual y la calidad artística de las imágenes fue incalculable para la historia de Puerto Rico. La creatividad de un sólido grupo de artistas como Lorenzo Homar, Rafael Tufiño, Isabel Bernal, Antonio Maldonado, Jack e Irene Delano, por mencionar algunos, se unieron para crear fotografías, carteles y gráficas icónicas de anuncio y promoción, producidas por ellos. Mientras se intentaba americanizar a la ciudadanía, este grupo anhelaba

construir el imaginario puertorriqueño, trabajando con agudeza y sensibilidad la vida del campesino trabajador. La fotografía documental, los carteles y los filmes, la consciencia social y política se une al arte para colaborar en un acto de producción de un caudal de imágenes que serán parte del patrimonio del país que pasa a ser plasmada en su esencia, problematizando la pobreza, la miseria, la necesidad y exaltando el progreso aislado y el desarrollo que llegaba a la Isla de ese periodo. Se exponen como documentos de propaganda, pero también de denuncia social y más tarde, luego de cerradas las heridas, se transformaron en piezas, no solo con gran valor histórico sino, piezas con relevancia estética. Como una constante en las artes visuales fue la cruzada de resistencia en contra del régimen establecido y en favor de la expresión de la identidad puertorriqueña, iniciada con la obra de Campeche desde el periodo de España, y que en este momento, tomaba un enérgico rumbo junto con la modernización del país.

De este esfuerzo documental surge la fotografía artística en Puerto Rico, siendo este grupo, de los primeros en llamarse artistas dentro de este género. Aunque la fotografía como movimiento artístico tuvo una lenta evolución en Puerto Rico (Luna, 2002, p.232), la nueva ola de modernización y desarrollo de la urbe puertorriqueña, provocó que el arte se desarrollara y tomara una ruta diferente. La arquitectura y la ciudad adquirieron un rol protagónico respondiendo a las situaciones del país y la llegada del movimiento moderno a la isla. Es a partir de esta época que la fotografía también toma un giro como colectivo artístico, promoviendo su desarrollo en diversos géneros, entre ellos el arquitectónico y más tarde, el del paisaje urbano. La propaganda a través de la imagen fotográfica serviría esta vez a otras disciplinas.

2.7 El surgimiento de la fotografía arquitectónica

En Puerto Rico, como se menciona anteriormente, para finales del siglo XIX la fotografía de arquitectura quedaba registrada detrás de un manto de promoción política y con el fin de la difusión de las ventajas de la americanización de la Isla en los álbumes inundados de imágenes arquitectónicas. Se utilizaron también estas imágenes en las tarjetas postales para promover el turismo en el país, quedando accesibles a las culturas extranjeras. Desde ese momento, el registro de la arquitectura y el paisaje urbano fue protagonista de la mayoría de las imágenes expuestas. El motivo original era otro, no había intenciones de promover, estudiar o entender el hecho arquitectónico, sino llevar un mensaje político de prosperidad y progreso. Las imágenes estaban ahí esperando a ser leídas como documentos y datos urbanos o como reflexiones del mundo.

2.9 La fotografía arquitectónica

La década del 60, marcó una transformación de la arquitectura en Puerto Rico, desde la perspectiva de la creación y promoción de la disciplina. Cabe situar la transformación y condiciones de la economía, pasando a ser de una basada en la industrialización criolla a la industrialización de inversión extranjera, produciendo una bonanza económica que duró alrededor de dos décadas. En el año 1966 se funda la primera Escuela de Arquitectura de Puerto Rico por el sistema público del país, coincidiendo con la presencia del movimiento moderno, dejando atrás arquitecturas con rasgos del resurgimiento español. Uno de los primeros ejemplos de la modernidad fue el antes mencionado Hotel Caribe Hilton, diseñado por Toro y Ferrer. Este nuevo estilo, avalado por el Gobierno, el mayor gestor de obras en el país, fue una clara expresión de los



Figura 17. Cita Visual Literal. (Delano, 1941).

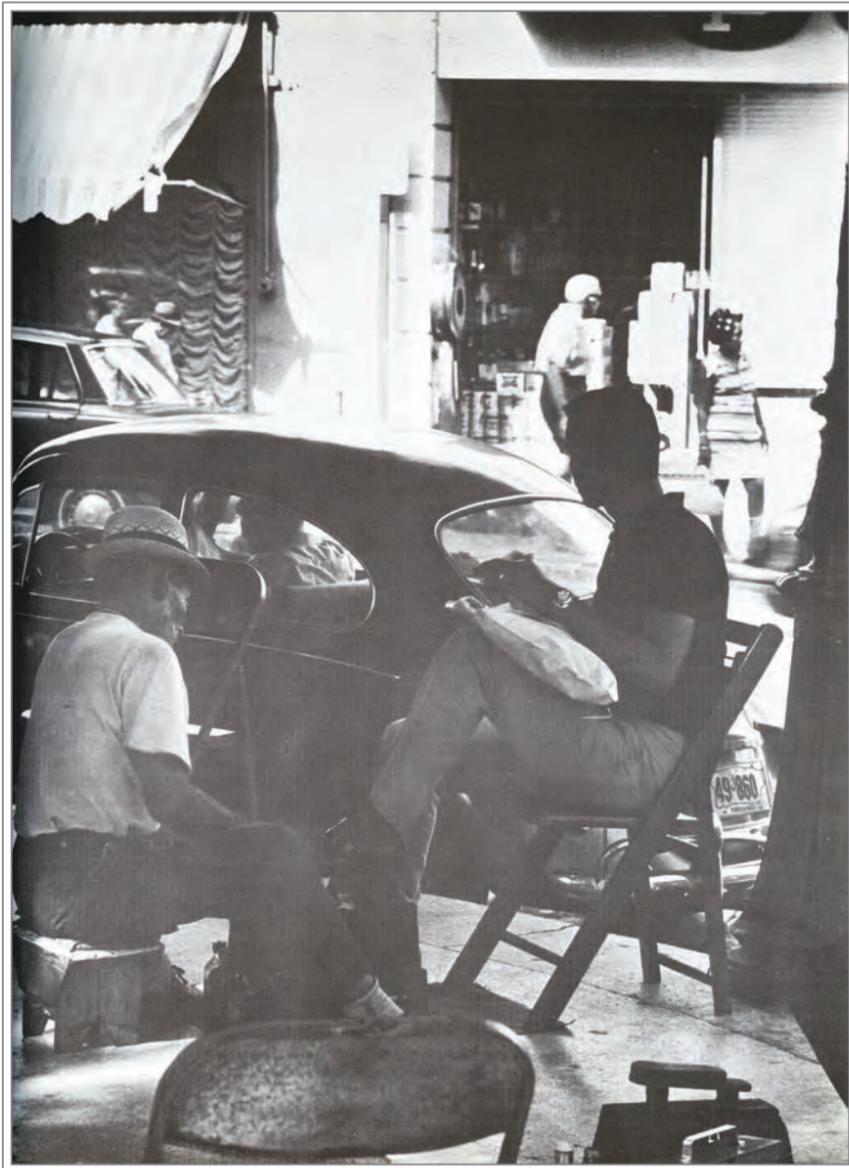


Figura 18. Cita Visual Literal. (Lyons, 1971).

cambios y reformas que se perfilaban. Así lo exponen Vivoni y Gallart (2002), “los arquitectos comprendieron el espíritu de la época y se nutrieron del entusiasmo que la constitución del Estado Libre Asociado impartía a toda gestión pública y privada. Resaltaron además el espíritu del lugar con una contribución al entendimiento de una arquitectura para Puerto Rico, que hizo que, en un momento de nuestra historia, el Movimiento Moderno nos hiciera sentir que habíamos alcanzado una identidad propia” (p.9).

2.10 Las publicaciones de arquitectura locales

La mejor herramienta visual para proyectar estas imágenes de profesionales fueron las publicaciones de revistas especializadas. Casi todos los países de las Américas, así como los europeos llegaron a tener, a principios del siglo XX, su propia publicación de referencia en el campo de las artes y la arquitectura, como apoyo a la difusión de las nuevas ideas. El valor de estas publicaciones radica en la actualidad de los temas, obras y tendencias que exponen a un público específico al momento de su publicación. Aunque sus enfoques pueden variar, unos más teóricos, otros dirigidos a la práctica arquitectónica y los más comercializados con su mirada atenta a los requerimientos del mercado; las imágenes fotográficas expuestas se convierten en una herramienta de propaganda para el autor de la obra arquitectónica. Los temas arquitectónicos vigentes, así como las construcciones edilicias recientes del mundo se evidencian con las fotografías de las obras de arquitectos y a su vez como valor añadido, este espacio se convierte en la mejor publicidad para el arquitecto.

Este intercambio de imágenes propuso una forma de comunicación y accesibilidad a las corrientes estilísticas del momento. La

arquitectura y su mensaje se difundió, “quedando así establecida la arquitectura como un objeto de consumo” (Colomina, 1988, p.9). Revistas como *Architectural Forum*, *Progressive Architecture* y *Architectural Record* llegaron a la isla para influir no solo en la transformación de la arquitectura local, sino en las maneras de representar la arquitectura a través de la imagen fotográfica.

Las revistas locales no tardaron en formar parte de la plataforma de representación arquitectónica, aunque con menos alcance a los lectores que las del exterior. Las primeras expusieron en sus portadas diseños gráficos de temas de arquitectura y urbanismo. Además, incorporaron una sección para exponer la obra de los mejores artistas del patio como Tufiño y Lorenzo Homar. Este interés por el arte en el campo de la arquitectura fue reflejo de los aires modernos que habían germinado en la Bauhaus. La revista *Urbe*, editada por el arquitecto Efraín Pérez Chanis, estuvo en circulación por diez años, de 1962-1972 y *Módulos*, del Instituto de Arquitectos de Puerto Rico, publicó solamente cuatro números entre los años 1971 y 1972. En esta última, los trabajos de estudiantes de la recién fundada Escuela de Arquitectura de la Universidad de Puerto Rico se expusieron en sus páginas, mostrando el beneficio que puede ser integrarlos a la discusión profesional y a la búsqueda de soluciones que definieran el ideal de una arquitectura local, expresando las necesidades del pueblo y proyectándose hacia la búsqueda de su bienestar. El prólogo de la primera publicación comienza señalando, “vivimos unos momentos en los cuales nos encontramos en crisis de identidad, en que no sabemos hacia dónde nos encarrilamos” (p.x). Esa reflexión recuerda las búsquedas de expresar la puertorriqueñidad a través del arte de los artistas de finales de siglo. La idea evidenciaba que la arquitectura sería una pieza clave para rescatar la identidad del pueblo, quedando expresada en la mirada de Roy Lyons en la primera edición julio-agosto del año 1971, exponiendo una actividad urbana

con eventos callejeros y cotidianidades del transeúnte (Figura 18). Estos fueron los mayores esfuerzos por generar publicaciones, pocos fueron los libros que trataron la arquitectura puertorriqueña en esa época. Por lo tanto, la creación y difusión de la fotografía de arquitectura no despuntó como en otros países.

El escenario de efervescencia arquitectónica de los años 70 fue el que recibió a una de las primeras publicaciones enteramente dedicadas a la obra edilicia puertorriqueña, *Architecture in Puerto Rico* de José A. Fernández en el año 1965 (Figura 19). El libro, y citando al arquitecto Andrés Mignucci (1992), “importantísimo por su valor como compendio documental” (p.5), ejemplificó y expuso lo que estaba aconteciendo en Puerto Rico durante este periodo de transformación. Entre las obras de gran relevancia presentadas se encontraba el plan maestro de la Universidad de Puerto Rico para el Recinto de Río Piedras, que integraba la retícula tradicional del cuadrángulo diseñado por Rafael Carmoega a la nueva planimetría y edificios del arquitecto Henry Klumb. Un año más tarde, los jóvenes puertorriqueños se podrían entrenar localmente en la que sería la nueva escuela de arquitectura para trabajar en el desarrollo y construcción del país. En esta publicación la fotografía y el dibujo son los protagonistas. Las imágenes fotográficas, en blanco y negro, establecen una rica narrativa visual, alternando con pocos textos información sobre el nombre de la obra, localización, breve descripción del proyecto y el autor de la obra arquitectónica. Fotógrafos y asociaciones de fotógrafos como Associated Photographers (Fotógrafos Asociados), Reinaldo Baéz, Carlos Bueso, Bill Bard Associates, Louis Checkman, Conrad Eiger, Sam Falk, P.E. Guerrero, Alexandre Georges, William Margerin, Richard Meek, George Pitkin, Puerto Rico News Service, Manuel A. Ramírez, Santana, Richard Smith, James H. Timber, William Vandivert, Francisco Vando y Hamilton Wright fueron reconocidos al final de la publicación

por sus fotografías. Muchas de las imágenes de esta publicación fueron solicitadas a publicaciones norteamericanas, a excepción de fotografías realizadas por fotógrafos locales como Francisco Vando.

En 1992, treinta años más tarde, para la celebración de los 500 años del descubrimiento de América, se publica el libro *Arquitectura contemporánea en Puerto Rico 1976-1992*, editado por el arquitecto puertorriqueño Andrés Mignucci (Figura 19). Su prólogo alude a la labor de dar continuidad a la gestión de publicar proyectos arquitectónicos locales, faena que, desde los 70 con el de Fernández, conllevó una larga espera en este caso. El libro expone 20 años de arquitectura en el país, del 1976 al año 1992, periodo en la arquitectura que empieza a dejar atrás el estilo limpio y austero de la modernidad para entrar a la arquitectura de la posmodernidad puertorriqueña, expresión que duraría muy poco. Los ejemplos expuestos no se olvidan del trópico ni de la arquitectura vernácula. Los trellis, los quiebrasoles, el balcón, la mampara y los elementos en beneficio de la ventilación e iluminación natural persisten en los diseños, dominando toda estrategia, inclusive la estilística. En la publicación, las fotografías son cómplices parciales de los argumentos expuestos, pues la palabra sigue dominando el lenguaje de comunicación. Las descripciones textuales son las que conducen por las arquitecturas creadas, mientras que las imágenes tímidamente exponen los elementos de construcción. Los fotógrafos Francisco Vando, Max Toro, Johnny Betancourt, Gil Amiaga, y Pedro Martínez, definen un estilo bastante homogéneo y una técnica limpia en sus obras. Las fotografías muestran muy buenos contrastes, un encuadre conservador y convenciones tradicionales de composición. En su mayoría, las imágenes contienen elementos en primer plano que enmarcan el objeto arquitectónico al fondo y protagonista de la imagen. El reconocimiento y autoría de los fotógrafos, en casi todas las imágenes, se hace evidente en el documento.

Un segundo volumen de *Arquitectura Contemporánea en Puerto Rico 1993-2010* de los arquitectos Francisco Javier Rodríguez y Darwin Marrero se publicó en el 2010 (Figura 19). El arquitecto Andrés Mignucci, editor del volumen anterior, señala en el prólogo de esta edición, “el presente volumen establece un cambio generacional con obras que tanto vigentes como vitales” (Rodríguez & Marrero, 2010, p.6). La publicación atestigua el paso al nuevo milenio, donde predomina una mirada al minimalismo y la sostenibilidad en la obra arquitectónica. Cada proyecto es expuesto con una serie de fotografías y dibujos, presentando una vista general y los detalles o espacios interiores y exteriores más importante del proyecto.

Según reza en la página final de esta edición, las fotografías fueron suministradas por los arquitectos, autores de las obras. Se desconoce si se utilizaron fotógrafos profesionales para registrar y evidenciar las obras, con la excepción de los proyectos de la firma de Sierra, Cardona y Ferrer que especifican al reconocido fotógrafo Max Toro, autor de las fotografías. La calidad y nitidez de las imágenes creadas por él son muestra de ello. La intención de muchas de las fotografías es la exposición de la arquitectura en un periodo determinado de tiempo, sin pretensiones de cautivar con la imagen, los contrastes de luz o el encuadre, y mucho menos de exponer otro mensaje que no sea el dado por el texto. Es evidente que domina el registro documental de la obra construida específica en donde el edificio es el protagonista. Aparece como objeto aislado y sin evidenciar relaciones de escala, formas, bordes o alturas con los elementos urbanos existentes. Son muy pocos los proyectos en esta publicación que exponen el paisaje urbano como contexto de intervención. La ciudad no es trascendental, aun cuando ésta determine muchas de las decisiones de diseño de la obra arquitectónica.

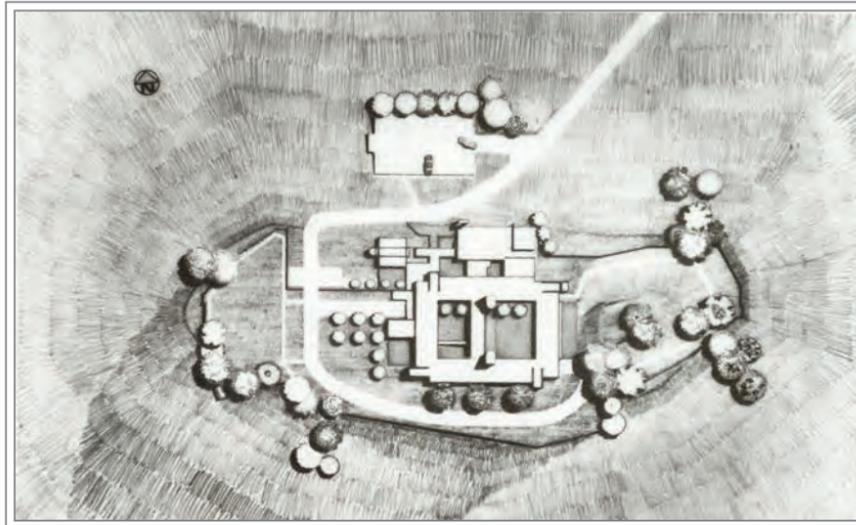


Figura 19. Autora (2017). *Fotografías de arquitectura de Puerto Rico: Cambios en maneras de ver.* Comentario Visual a partir de seis Citas Visuales Literales. Primera columna, Fernández (1965); segunda columna, Mignucci (1992); tercera columna, Rodríguez y Marrero (2010).

En el 2006 la publicación, *Klumb: Una arquitectura de impronta social*, editada por el Dr. Enrique Vivoni, una fotografía ocupando la contraportada y la primera página del libro expone a un Henry Klumb humano y universal (Figura 20). Otra foto junto a Frank Lloyd Wright, evidencia la relación establecida por su corta estadía en Taliesin en los años del 1928 al 1933. En el año 1944, Klumb fue invitado a Puerto Rico por el gobernador Rexford Tugwell para que dirigiese la Comisión de Diseño de obras públicas. También ejerció como arquitecto para la Universidad de Puerto Rico por 20 años. Estando en un periodo de gran prosperidad edilicia para la isla, tuvo la oportunidad de concretizar, a través de sus obras, el paradigma arquitectónico sobre el movimiento moderno y sus postulados de arquitectura tropical. Unas pocas imágenes en el libro referencian las palabras y argumentos de sus autores. Otras, más evocadoras, elevan la metáfora tropical del arquitecto. Estas fotografías, probablemente realizadas por el fotógrafo de la mayoría de sus obras, George Alenxandres, demuestran las palabras de Klumb, como él mismo enuncia en sus conceptos de vida, “exuberancia poética y espiritual de la arquitectura” (Vivoni, 2006, p.4).

En las monografías de distintos arquitectos con práctica en Puerto Rico como la de Tom Marvel (2002), Segundo Cardona (2008), Luis Flores (2009) y Jesús Amaral (2011), precedidas por la de Antonin Nechodoma en el año 1994 realizada por Tom Marvel, se puede apreciar, en mayor o menor grado, el uso de la fotografía como medio de expresión de las ideas arquitectónicas puestas en práctica. Una de las primeras, la de Nechodoma, es más discreta en el uso de la fotografía. Contiene 194 ilustraciones que evidencian el estilo de la pradera, promulgado por L. Sullivan y F.L. Wright, importado a Puerto Rico. Las imágenes, muchas de ellas tomadas por el autor, otras por fotógrafos como Gil Amiaga y David Hirsch, exponen fachadas en perspectiva de las estructuras, acompañados

de dibujos en planta. Tom Marvel en su portafolio, destaca el dibujo a mano alzada que siempre lo ha distinguido como comunicador de ideas. El fotógrafo Max Toro, expone imágenes, tanto de interior como exterior, que otorgan un mensaje más profundo en la obra de Cardona. Relaciones, contrastes, estructura y organización resaltan sobre los íconos expuestos al margen de la imagen del fotógrafo. Tanto la monografía de Luis Flores como la de Jesús Amaral, son ricas en la cantidad de imágenes que muestran los proyectos, expresando en ambos el arraigo a lo tradicional, en Amaral los preceptos del movimiento moderno y Flores años más tarde, comprometido con la vanguardia caribeña posmoderna. En ambas monografías, se elogia la arquitectura. Se presenta la imagen de la obra arquitectónica como evidencia de las posturas de los autores, no se abre el diálogo a interpretaciones, pues los textos son muy cautelosos en guiar las imágenes expuestas.

Sin embargo, el libro *La ciudad de los balcones* del arquitecto y profesor Edwin Quiles Rodríguez, magníficamente, ilustra series fotográficas tan elocuentes como las palabras. Las imágenes creadas por el fotógrafo Jochi Melero, narran color, formas, texturas y modos de vida. Los habitantes no están excluidos de las imágenes, aparecen para reforzar la función de la arquitectura, o para ser protagonistas de la acción. El libro como está diseñado es cuidadoso en exponer la imagen como lenguaje comunicador y contextualizador del tema central: los balcones. En la publicación, la arquitectura de los balcones establece vínculos con la ciudad. Los balcones no son arquitectura para contemplarse, son espacios, linderos urbanos entre lo privado y lo público, son para ocuparse con una función clara, tanto urbana como doméstica. El balcón mira a la calle y es parte de la experiencia doméstica, como una narración que construye imágenes mentales y reflexiones sobre la convivencia en la ciudad. El prólogo del autor es tan vívido como las expresión visual de las imágenes:

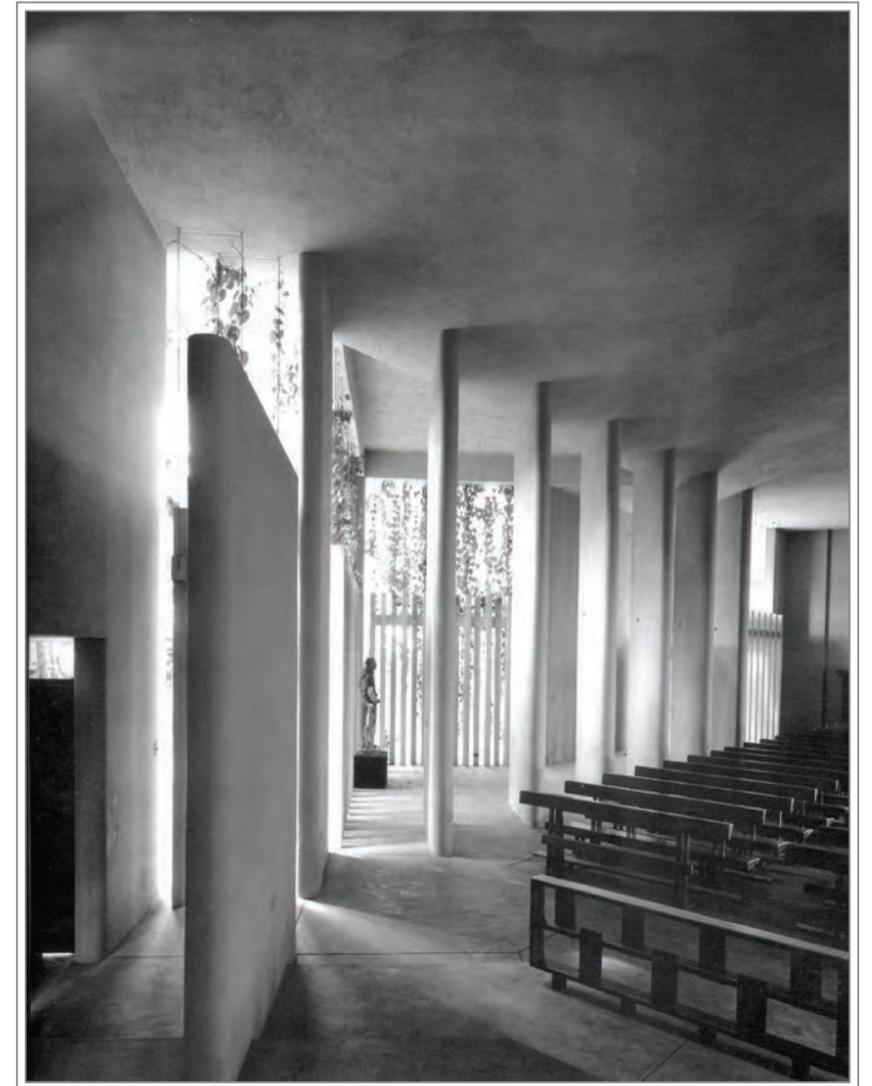


Figura 20. Cita Visual Literal. (Vivoni, 2006).



Figura 21. Autora (2016). *A partir de la ciudad de los balcones*. Ensayo Visual a partir de seis fotografías del libro *La Ciudad de los Balcones* (Melero en Quiles, 2009).

“Mi casa se acercaba al mundo abriendo el interior claustrofóbico y penumbroso a través del balcón. Por esa ventana siempre abierta me asomaba de niño siempre con ojos de asombro, acaso de susto, al espacio incierto de la calle. En ese mirar descubrí un mundo maravilloso y mágico, como un circo, repleto de personajes trashumantes, voces, música y carromatos de todas formas y estilos que evocaban un universo de misterios e ilusiones. Cajas cerradas o a medio abrir, como la que traía el pan caliente y la batea de gofio y pirulíes, que cargaba ese personaje puro ébano y marfil relucientes, descalzo y parlanchín, a quien todos llamábamos Maruca” (Quiles, 2009, p. 11).

La parte ensoñadora y poética, así como social, cultural y sonora de la arquitectura puertorriqueña queda congelada en las imágenes aquí utilizadas. Unas veces aparecen como documento que transporta al pasado, otras como rico inventario de detalles, exaltando la sensibilidad y sensorialidad al mirarlas (Figura 21).

En estas publicaciones de arquitectos y su obra, en muchas ocasiones, las imágenes se presentan intencionalmente aisladas de su contexto, para concentrar en el objeto arquitectónico, en sus interiores, la fachada y la forma, cual esculturas del mundo. Es evidente que la ciudad, aunque con presencia real, no es considerada en la narrativa visual de estas obras arquitectónicas, cuyo propósito primordial es precisamente exponer la realidad de sus cualidades arquitectónicas y entre ellas, su conexión con el mundo construido existente. Aunque se admite el valor del registro de la arquitectura y la ciudad, las imágenes son como piezas de un gran rompecabezas cuyo resultado es la fragmentación de su historia. Una vez armada, permite indagar en el pasado y representar visualmente la memoria

colectiva: física, histórica, social y cultural de un determinado lugar y consiente la construcción de un imaginario que se transforma de la misma forma que lo hacen las respuestas de los habitantes a los acontecimientos del mundo.

Sin embargo, el futuro de estas evidencias en papel está en entredicho, la imagen como documento puede perder veracidad y sentido de realidad. El internet ha permitido difundir por las redes cibernéticas un universo de imágenes, absurdamente accesibles, pecando en muchos casos de anonimato y haciendo difícil la comprobación de su origen y verdad. Las razones descansan, por una parte en la evolución de las técnicas de producción de la imagen fotográfica que facilitó vertiginosamente la experimentación del mundo y la convirtió en un valioso instrumento de expresión y comunicación instantánea. Por otra, las tecnologías, programados, filtros y aplicaciones digitales, al alcance de todos, lograron no solo generarlas, sino transformarlas o distorcionarlas al toque de un botón. Hoy día, la fotografía tomada por aficionados es capaz de proyectarse dando la impresión de verse cuasi-real y profesional.

Ante tal práctica, las fronteras que dividen las fotografías digitales están definidas por sus contextos de interpretación, es decir, se someten al cedazo crítico del observador para descubrir su realidad y significado. Las imágenes fotográficas dependen de su contexto de observación para ser entendidas, implicando la operación del juicio mental del que está frente a la imagen. Es evidente que son parte de un lenguaje visual con las intenciones de comunicar ideas, posturas o mensajes para transformar la mirada de un colectivo. Muchos fotógrafos dicen que una vez en manos del público, la fotografía deja de ser suya. Aunque importan las ideas, conceptos e intenciones del autor, el receptor recrea la fotografía con cada contemplación. Una mirada informada obtendrá una experiencia más rica, mientras

que el lector casual pasará casi todo por alto (Colorado, 2013). Aquí radica la importancia de desarrollar las competencias visuales en los observadores, lectores y creadores de la imagen, cuyo fin es alcanzar la comprensión, valoración y aplicación de significados al texto visual leído. Así, se entiende una fotografía como un documento o una pieza artística, una revelación o un ocultamiento, una emoción o

