



LA CULTURA Y LA CIUDAD

JUAN CALATRAVA
FRANCISCO GARCÍA PÉREZ
DAVID ARREDONDO GARRIDO
(eds.)

eug

JUAN CALATRAVA
FRANCISCO GARCÍA PÉREZ
DAVID ARREDONDO
(EDS.)

LA CULTURA
Y
LA CIUDAD

Granada, 2016

El presente libro se edita en el marco de la actividad del Proyecto de Investigación HAR2012-31133, *Arquitectura, escenografía y espacio urbano: ciudades históricas y eventos culturales*, habiendo contado para su publicación con aportaciones económicas del mismo



© LOS AUTORES

© UNIVERSIDAD DE GRANADA

Campus Universitario de Cartuja
Colegio Máximo, s.n., 18071, Granada
Telf.: 958 243930-246220
Web: editorial.ugr.es

ISBN: 978-84-338-5939-6

Depósito legal: Gr./836-2016

Edita: Editorial Universidad de Granada

Campus Universitario de Cartuja. Granada

Fotocomposición: María José García Sanchis. Granada

Diseño de cubierta: David Arredondo Garrido

Imprime: Gráficas La Madraza. Albolote. Granada

Printed in Spain

Impreso en España

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

INTRODUCCIÓN.	XVII
JUAN CALATRAVA	

LECCIÓN INAUGURAL

RITRATTI DI CITTÀ DAL RINASCIMENTO AL XVIII SECOLO	I
CESARE DE SETA	

SECCIÓN I

LA IMAGEN CODIFICADA.

REPRESENTACIONES DE LO URBANO

EL MITO DEL LEJANO OESTE EN LAS CIUDADES DEL SUNBELT NORTEAMERICANO.	15
CARLOS GARCÍA VÁZQUEZ	
LOGOTYPES AND CITIES REPRESENTATIONS.	23
JEAN-LUC ARNAUD	
RECONSTITUCIÓN URBANA: TRAZA, ESTRUCTURA Y MEMORIA	33
JAVIER ORTEGA VIDAL	
NUEVOS TIEMPOS, NUEVAS HERRAMIENTAS: UN CASO DE HGIS	45
ANTONIO J. GÓMEZ-BLANCO PONTES	
EL PASEO DE LOS TRISTES DE GRANADA COMO REFERENTE DE UNA ESCENOGRAFÍA ORIENTAL A PROPÓSITO DE UN DIBUJO DE WILLIAM GELL	55
MARÍA DEL MAR VILLAFRANCA JIMÉNEZ	
LA CIUDAD EN LA NOVELA GRÁFICA AMERICANA. VISIONES DE LA METRÓPOLIS CONTEMPORÁNEA A TRAVÉS DE CINCO AUTORES JUDÍOS: WILL EISNER, HARVEY PEKAR, ART SPIEGELMAN, BEN KATCHOR Y PETER KUPER.	63
RICARDO ANGUITA CANTERO	
EL PARÍS <i>MODERNO</i> DE CHARLES BAUDELAIRE Y WALTER BENJAMIN.	73
ANTONIO PIZZA	
IMÁGENES FUGACES: REPRESENTACIONES LITERARIAS DEL SUBURBIO.	85
MARTA LLORENTE DÍAZ	

La cultura y la ciudad

HABITANDO LA CASA DEL AZAR. LA CULTURA DE SORTEOS DE CASAS COMO UN SUBLIMADOR EN LAS REPRESENTACIONES DE UNA NUEVA TIPOLOGÍA DOMÉSTICA DE LA <i>CLASE MEDIA</i> DE MONTERREY. LA CASA DE ACERO (1960) ALBERTO CANAVATI ESPINOSA	97
IMAGINARIO URBANO, ESPACIOS PÚBLICOS HISTÓRICOS. GLOBALIZACIÓN, NEOLIBERALISMO Y CONFLICTO SOCIAL. EJE ESTRUCTURADOR: PASEO DE LA REFORMA, AV. JUÁREZ, AV. MADERO Y ZÓCALO RAÚL SALAS ESPÍNDOLA, GUILLERMINA ROSAS LÓPEZ, MARCOS RODOLFO BONILLA	105
REPRESENTACIONES DE LO URBANO EN EL SANTIAGO DE CHILE DE 1932. LA CIUDAD, EL URBANISTA, SU PLAN Y SU PLANO: CINCO MIRADAS POSIBLES DESDE EL OJO DEL URBANISTA KARL BRUNNER. PEDRO BANNEN LANATA, CARLOS SILVA PEDRAZA	111
REPRESENTACIONES CARTOGRÁFICAS Y RESTITUCIÓN GRÁFICA DE LA CIUDAD HISTÓRICA DE LIMA. SXVI-XIX. MARITZA CORTÉS	119
CASABLANCA A TRAVÉS DE MICHEL ÉCOCHARD (1946-1953). CARTOGRAFÍA, FOTOGRAFÍA Y CULTURA. ... RICARD GRATACÒS-BATLLE	125
FAENZA E LE SUE RAPPRESENTAZIONI URBANE: DALLA CONTRORIFORMA AL PUNTO DI VISTA ROMANTICO DI ROMOLO LIVERANI DANIELE PASCALE GUIDOTTI MAGNANI	135
MONTERREY A TRAVÉS DE SUS MAPAS: EN BUSCA DE UN CENTRO HISTÓRICO MÁS ALLÁ DE «BARRIO ANTIGUO» JOSÉ MANUEL PRIETO GONZÁLEZ, CYNTHIA LUZ CISNEROS FRANCO	143
MEDIOS DE REPRESENTACIÓN URBANA Y ARQUITECTÓNICA EN EL MUNDO MESOAMERICANO. UN TALLER DE ARQUITECTOS MESOAMERICANOS EN PLAZUELAS, GTO. JOSÉ MIGUEL ROMÁN CÁRDENAS	151
EL PLANO OFICIAL DE URBANIZACIÓN DE SANTIAGO Y LA ORDENANZA LOCAL DE 1939: ORGANIZACIÓN ESPACIAL Y SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN EN LA MODERNIZACIÓN DEL CENTRO HISTÓRICO JOSÉ ROSAS VERA, MAGDALENA VÍCUÑA DEL RÍO	161
CUANDO LA SOMBRA DE UN ARSENAL ES ALARGADA. PRIMEROS «RETRATOS» DE LA CIUDAD DEPARTAMENTAL DE FERROL EN LOS SIGLOS XVIII Y XIX (1782-1850) ALFREDO VIGO TRASANCOS	169
LAS LÍNEAS QUE DISEÑARON MANHATTAN DE LOS EXPLORADORES A LOS COMISIONADOS ANA DEL CID MENDOZA	177
SATELLITE MONUMENTS AND PERIPATETIC TOPOGRAPHIES FIRAT ERDIM	187
PLANO Y PLAN: LA TRAMA DE SANTIAGO COMO «CIUDAD MODERNA». EL PLANO OFICIAL DE LA URBANIZACIÓN DE LA COMUNA DE SANTIAGO, DE 1939, IDEADO POR KARL BRUNNER. GERMÁN HIDALGO, WREN STRABUCCHI	195
GRANADA: LECTURA DE LA CIUDAD MODERNA POR MEDIO DE SUS PANORÁMICAS Y VISTAS GENERALES CARLOS JEREZ MIR	201

Índice

«TURKU ON FIRE». IL «GRID PLAN» ALLE RADICI DELLA CITTÀ CONTEMPORANEA.	209
ANNALISA DAMERI, ANNA PICHETTO FRATIN	
CARTOGRAFÍAS TOPOLÓGICAS DE LA DENSIDAD URBANA. UNA PROPUESTA PARA EL DESCUBRIMIENTO RELACIONAL.	217
FRANCISCO JAVIER ABARCA-ÁLVAREZ, FRANCISCO SERGIO CAMPOS-SÁNCHEZ	
DICOTOMÍA DE LA VISIÓN. INCIDENCIAS EN EL ARTE DE LA CARTOGRAFÍA.	225
BLANCA ESPIGARES ROONEY	
CARTOGRAFÍAS DEL PAISAJE METEOROLÓGICO: DIBUJANDO EL AIRE DE LA CIUDAD.	233
TOMÁS GARCÍA PÍRIZ	
INVESTIGACIÓN CARTOGRÁFICA Y CONSTRUCCIÓN DEL TERRITORIO	241
NANCY ROZO MONTAÑA	
LA REPRESENTACIÓN URBANA EN LA ERA DE LAS SMART CITIES	247
PAOLO SUSTERSIC, MÓNICA FERRER	
MÁQUINAS PARA LA PRODUCCIÓN DEL ESPACIO. LOS DIAGRAMAS COMO HERRAMIENTAS DEL PLANEAMIENTO URBANO.	253
PABLO ARRÁEZ MONLLOR	
INVENTIT IHALLADO, ENCONTRADO!	261
IOAR CABODEVILLA ANTOÑANA, UXUA DOMBLÁS IBÁÑEZ	
ENTRE LO REAL Y LO VIRTUAL. LAS HERRAMIENTAS DIGITALES Y SU ACCIÓN EN LA TRANSFORMACIÓN DEL PAISAJE URBANO EN LA PRIMERA DÉCADA DEL SIGLO XXI. A PROPÓSITO DEL URBANISMO «UNITARIO»	267
SERGIO COLOMBO RUIZ	
LEARNING CITY. SOCIALIZACIÓN, APRENDIZAJE Y PERCEPCIÓN DEL PAISAJE URBANO	275
UXUA DOMBLÁS IBÁÑEZ	
BARCELONA CINECITTÀ. THE CITY INVENTED THROUGH SCENOGRAPHY	285
DICLE TASKIN	
LA REPRESENTACIÓN DE LAS CIUDADES IDEALES ITALIANAS DE LOS SIGLOS XV Y XVI	293
DAVID HIDALGO GARCÍA, JULIÁN ARCO DÍAZ	
EL MAR DESDE LA CIUDAD. PARET, LEJOS DE LA CORTE, Y LA IMAGEN DE LAS VISTAS DEL CANTÁBRICO . .	301
MARÍA CASTILLA ALBISU	
DE LA VIDA ENTRE JARDINES A LOS SOLARES YERMOS. EN TORNO A UNA CONSTRUCCIÓN DE LA IMAGEN DE TOLEDO	309
VICTORIA SOTO CABA, ANTONIO PERLA DE LAS PARRAS	
CIUDADES IMAGINADAS / PAISAJES DE PAPEL. PROYECTO Y REPRESENTACIÓN DE LA CIUDAD DE LISBOA	317
CARMEN MORENO ÁLVAREZ	
CITTÀ POSTUME. COSTRUZIONE RETORICA E STRATEGIA ANALITICA NELLE IMMAGINI URBANE DI GABRIELE BASILICO	323
MARCO LECIS	

La cultura y la ciudad

RACCONTARE LA CITTÀ TRA IMMAGINI E PAROLE. RITRATTI URBANI NEI LIBRI FOTOGRAFICI	331
ANNARITA TEODOSIO	
FOTOGRAFÍA Y TURISMO. EL REGISTRO DE LO URBANO A TRAVÉS DE FOTÓGRAFOS DE PROYECCIÓN INTERNACIONAL POR LAS ISLAS BALEARES	339
MARÍA JOSÉ MULET GUTIÉRREZ	
PARIS N'EXISTE PAS.	345
MARISA GARCÍA VERGARA	
VISIÓN PANORÁMICA Y VISIÓN PANÓPTICA: MODOS DE VER LA CIUDAD EN EL SIGLO XIX	353
BEGOÑA IBÁÑEZ MORENO	
LA MÍSTICA DEL MIRADOR: CIUDADES <i>A VISTA DE PÁJARO</i>	361
CARMEN RODRÍGUEZ PEDRET	
DEENCUENTROS. DOS DIBUJOS PARA UNA PLAZA, DE PUIG I CADAFALCH	369
GUILLEM CARABÍ BESCÓS	
BARCELONA AND DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN TO THE EYES OF A BAUHAUSLER: URBAN LIFE IN THE PHOTO COLLAGES OF JOSEF ALBERS	377
LAURA MARTÍNEZ DE GUEREÑU	
I MEZZI DI TRASPORTO E LA CITTÀ, TRA PERCEZIONE E RAPPRESENTAZIONE	385
SIMONA TALENTI	
VISIÓN DE LA CIUDAD DE VENECIA EN LOS ESTUDIOS DE EGLE RENATA TRINCANATO (1910-1998)	393
ALESSANDRA VIGNOTTO	
VISIONES LITERARIAS Y PERCEPCIÓN DEL PAISAJE URBANO. EL RECONOCIMIENTO DE VALORES PATRIMONIALES EN LAS VIEJAS CIUDADES ESPAÑOLAS EN LOS AÑOS DEL CAMBIO DE SIGLO.	399
JESÚS ÁNGEL SÁNCHEZ GARCÍA	
<i>PALINODIA</i> ÍNTIMA DE UNA CIUDAD <i>INDECIBLE</i>	405
AARÓN J. CABALLERO QUIROZ	
CIUDADES VISIBLES	411
IÑIGO DE VIAR	
ESPACIOS DE LA RESISTENCIA: PARÍS EN RAINER MARIA RILKE	419
CAROLINA B. GARCÍA ESTÉVEZ	
CIUDAD DE LETRAS, EDIFICIOS DE PAPEL. UNA IMAGEN LITERARIA SOBRE LA CIUDAD DE ONTINYENT	427
DANIEL IBÁÑEZ CAMPOS	
«FEBBRE MODERNA». STRATEGIE DI VISIONE DELLA CITTÀ IMPRESSIONISTA	433
FRANCESCA CASTELLANI	
ROMA, RECONOCER LA PERIFERIA A TRAVÉS DEL CINE	439
MONTSERRAT SOLANO ROJO	
EL PAISAJE EN LA CIUDAD. EL PARQUE DEL ILM EN WEIMAR VISTO POR GOETHE	449
JUAN CALDUCH CERVERA, ALBERTO RUBIO GARRIDO	
LAS <i>CIUDADES INVISIBLES</i> COMO HERRAMIENTA DE ANÁLISIS URBANO	457
HELIA DE SAN NICOLÁS JUÁREZ	

Índice

REPRESENTACIÓN HISTÓRICA, LITERARIA Y CARTOGRÁFICA EN EL PAISAJE URBANO DE TETUÁN ENTRE 1860 Y 1956	465
JAIME VERGARA-MUÑOZ, MIGUEL MARTÍNEZ-MONEDERO	
CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA IMAGEN DE LA CIUDAD INDUSTRIAL: IVREA Y TORVISCOSA (ITALIA)	473
ÁNGELES LAYUNO ROSAS	
LA CONTRIBUCIÓN ESPAÑOLA AL URBANISMO DE LA CIUDAD DE MILÁN	481
MARÍA TERESA GARCÍA GALLARDO	
CULTURAL LANDSCAPES AND URBAN PROJECT. ISTANBUL'S ANCIENT WALLS CASE	489
PASQUALE MIANO	
RENOVATIO URBS STOCKHOLM. CONFERRING A PROPER CHARACTER ON A CITY ON THE ARCHIPELAGO	497
CHIARA MONTERUMISI	

SECCIÓN II

LA IMAGEN INTEGRADORA.

PATRIMONIO Y PAISAJE CULTURAL URBANO

LOS REALES SITIOS: PATRIMONIO Y PAISAJE URBANO.	507
PILAR CHÍAS NAVARRO	
THE MAUROR LEDGE OF GRANADA. A VISUAL ANALYSIS.	519
JOAQUÍN CASADO DE AMEZÚA VÁZQUEZ	
EL ORDEN RESTABLECIDO, LA DESCRIPCIÓN DE LOS PUEBLOS RECONSTRUIDOS TRAS EL TERREMOTO DE ANDALUCÍA DE 1884	523
ANTONIO BURGOS NÚÑEZ	
LA CONSTRUCCIÓN DE LA MEMORIA DEL PAISAJE.	531
BERNARDINO LÍNDEZ VÍLCHEZ	
ARQUITECTURA ETNOGRÁFICA EN EL ENTORNO DE RÍO BLANCO DE COGOLLOS VEGA, GRANADA	539
SALVADOR UBAGO PALMA	
AGRICULTURA FRENTE A LA BANALIZACIÓN DEL PAISAJE HISTÓRICO URBANO. ESTUDIO DE CASOS EN MADRID, BARCELONA Y SEVILLA.	547
DAVID ARREDONDO GARRIDO	
LOS ESPACIOS DE LA MEMORIA (Y DEL OLVIDO) EN LA CIUDAD Y SUS DISCURSOS NARRATIVOS: CREACIÓN, TRANSFORMACIÓN, REVITALIZACIÓN, TEMATIZACIÓN	561
IGNACIO GONZÁLEZ-VARAS IBÁÑEZ	
APUNTES SOBRE CIUDADES POSTBURBUJA: LOS COMUNES URBANOS EN BARCELONA	569
CARLOS CÁMARA MENOYO	
CIUDADES DE LA MEMORIA. CINCO DEPÓSITOS DE BARCELONA	579
ANA ISABEL SANTOLARIA CASTELLANOS	
A TRAVÉS DEL CALEIDOSCOPIO. EL PAISAJE URBANO EN LA CIUDAD CONTEMPORÁNEA	587
FRANCISCO FERNANDO BELTRÁN VALCÁRCEL	

La cultura y la ciudad

LA CONSERVACIÓN DE LA IMAGEN DE LA CIUDAD HISTÓRICA. EL ESTUDIO DEL COLOR EN LA CARRERA DEL DARRO	595
CARMEN MARÍA ARMENTA GARCÍA	
PAISAJES VELADOS: EL DARRO BAJO LA GRANADA ACTUAL	603
FRANCISCA ASENSIO TERUEL, FRANCISCO JOSÉ IBÁÑEZ MORENO, ANTONIO GARCÍA BUENO	
UNA IMAGEN ANÓNIMA, UNA ESCENA URBANA, UN TROZO DE HISTORIA. ESTRATEGIAS FLUVIALES EN LA CIUDAD CONTEMPORÁNEA	611
JOSEMARÍA MANZANO JURADO, SANTIAGO PORRAS ÁLVAREZ	
GRANADA: CIUDAD SIMBÓLICA ENTRE LOS SIGLOS XVII Y XVIII	619
NURIA MARTÍNEZ JIMÉNEZ	
LA INFLUENCIA DE LA PIEDRA DE SIERRA ELVIRA EN LA CONFIGURACIÓN URBANA DEL CASCO HISTORICO DE GRANADA	625
IGNACIO VALVERDE ESPINOSA, IGNACIO VALVERDE-PALACIOS, RAQUEL FUENTES GARCÍA	
EL SACROMONTE: PATRIMONIO E IMAGEN DE UNA CULTURA	633
ANTONIO GARCÍA BUENO, KARINA MEDINA GRANADOS	
LA IMAGEN DE LA ALCAZABA DE LA ALHAMBRA.	641
ADELAIDA MARTÍN MARTÍN	
LA GRAN VÍA DE COLÓN DE GRANADA: UN PAISAJE DISTORSIONADO	651
ROSER MARTÍNEZ-RAMOS E IRUELA	
EL CONFINAMIENTO DEL PAISAJE DE LA ALHAMBRA EN SU PERÍMETRO AMURALLADO.	659
ALEJANDRO MUÑOZ MIRANDA	
TRAS LA IMAGEN DEL CARMEN BLANCO	667
ESTEBAN JOSÉ RIVAS LÓPEZ	
LA ALCAICERÍA DE GRANADA. REALIDAD Y FICCIÓN.	673
JUAN ANTONIO SÁNCHEZ MUÑOZ	
LA UNIVERSIDAD DE GRANADA EN EL PRIMER TERCIO DEL SIGLO XX: CULTURA, PATRIMONIO E IMAGEN DE CIUDAD.	681
MARÍA DEL CARMEN VÍLCHEZ LARA	
EL AGUA OCULTA. CORRIENTES SUBTERRÁNEAS Y SACRALIZACIÓN TERRITORIAL EN LA GRANADA DEL SIGLO XVII	689
FRANCISCO ANTONIO GARCÍA PÉREZ	
INVENTARIO DE UNA CIUDAD IMAGINARIA	701
JUAN DOMINGO SANTOS	
NUEVA YORK-REIKIAVIK. ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE DOS MODELOS URBANOS	709
JOSÉ MIGUEL GÓMEZ ACOSTA	
CONTRAPOSICIONES EN LA FOTOGRAFÍA DEL PAISAJE URBANO: EL VALOR ESTÉTICO FRENTE AL VALOR DOCUMENTO.	717
JUAN FRANCISCO MARTÍNEZ BENAVIDES	
JULIO CANO LASSO: LA CIUDAD HISTÓRICA COMO OBRA DE ARTE TOTAL	723
JOSÉ RAMÓN GONZÁLEZ GONZÁLEZ, MIGUEL CENTELLAS SOLER	

Índice

EL ESPACIO INTERMEDIO COMO CONSTRUCTOR DE LA IMAGEN DE LA CIUDAD.	731
RAQUEL MARTÍNEZ GUTIÉRREZ, JOSÉ MARÍA ECHARTE RAMOS	
CITY OVERLAYS. ON THE <i>MERCAT DE SANTA CATERINA</i> BY EMBT	739
SEBASTIAN HARRIS	
LA BARCELONA DEL GRUPO 2C. L'IMMAGINE DI UN LAVORO COLLETTIVO.	747
FABIO LICITRA	
LOS JARDINES DE J.C.N. FORESTIER EN BARCELONA: UNA APROXIMACIÓN CRÍTICA SOBRE EL IMPACTO DE SUS REALIZACIONES EN LA IMAGEN DE LA CIUDAD.	755
MONTSERRAT LLUPART BIOSCA	
BARRIO CHINO. LA CONSTRUCCIÓN DE LA IMAGEN DE LOS BAJOS FONDOS DE BARCELONA	761
CELIA MARÍN VEGA	
NUEVA YORK 1960: EL PAISAJE SOCIAL. CHICAGO 1950: ARQUITECTURA MODERNA PARA UNA SOCIEDAD AVANZADA.	767
RAFAEL DE LACOUR	
PAISAJE URBANO Y CONFLICTO: ESTUDIOS DE IMPACTO VISUAL EN ÁREAS HISTÓRICAS PROTEGIDAS ALEMANAS (COLONIA, DRESDE) Y EUROPEAS (ESTAMBUL, VIENA)	775
DANIEL DOMENECH MUÑOZ	
PAISAJE HISTÓRICO URBANO Y ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA: EXPERIENCIAS EUROPEAS Y COMPARATISMO.	781
ADELE FIADINO	
CONTRIBUCIÓN DE LA VEGA COMO PAISAJE CULTURAL AL PATRIMONIO DE GRANADA LA PROBLEMÁTICA ACTUAL DE SUS RELACIONES	787
EDUARDO ZURITA Povedano	
ANÁLISIS DE UNIDADES DE PAISAJE CULTURAL URBANO RESULTADO DE LA LEY DEL GRAN BERLÍN DE 1920	795
FRANCISCO JOSÉ FERNÁNDEZ TORRES, MARÍA LUISA MÁRQUEZ GARCÍA	
PASADO, PRESENTE Y FUTURO DEL LITORAL MARROQUÍ. DAR RIFFIEN	805
ALBA GARCÍA CARRIÓN	
LAS HUELLAS Y PAVIMENTOS DE LA ACRÓPOLIS.	813
JOSÉ FRANCISCO GARCÍA-SÁNCHEZ	
PAESAGGI INUMANI: I SILOS GRANARI COME MONUMENTI.	821
ANTONIO ALBERTO CLEMENTE	
ESPACIOS DE REACCIÓN. LA RUINA INDUSTRIAL EN EL PAISAJE URBANO.	827
YESICA PINO ESPINOSA	
LANDSCAPE AND CULTURAL HERITAGE: TECHNIQUES AND STRATEGIES FOR THE AREA DEVELOPMENT . . .	835
MARIA ANTONIA GIANNINO, FERDINANDO ORABONA	
MANINI Y SINTRA: APORTACIONES AL ÁMBITO DEL PAISAJE	841
IVÁN MOURE PAZOS	

SECCIÓN III

LA CULTURA Y LA CIUDAD / LA CULTURA EN LA CIUDAD

CIUDAD HISTÓRICA Y EVENTOS CULTURALES EN LA ERA DE LA GLOBALIZACIÓN	851
JUAN CALATRAVA	
CIUDAD Y TRIBU: ESPACIOS DIFERENCIADOS E INTEGRADOS DE LA CULTURA POLÍTICA. REFLEXIONES ANTROPO-URBANÍSTICAS SOBRE FONDO MAGREBÍ	863
JOSÉ ANTONIO GONZÁLEZ ALCANTUD	
MUSEO E/O MUSEALIZZAZIONE DELLA CITTÀ	875
DONATELLA CALABI	
VENEZIA E IL RAPPORTO CITTÀ-FESTIVAL	881
GUIDO ZUCCONI	
EL OCASO DE LA PLAZA DE BIBARRAMBLA COMO TEATRO	887
JUAN MANUEL BARRIOS ROZÚA	
ALGUNAS LECCIONES DE LUGARES CON ACONTECIMIENTOS ASOCIADOS.	897
JOAQUIN SABATÉ BEL	
LA RICONVERSIONE DELLE CASERME ABBANDONATE IN NUOVI SPAZI PER LA CITTÀ	909
PAOLO MELLANO	
LA FACHADA MONUMENTAL, TELÓN DE FONDO Y OBJETO ESCENOGRÁFICO	917
MILAGROS PALMA CRESPO	
AGUA Y ESCENOGRAFÍA URBANA. REALIDAD E ILUSIÓN EN LAS EXPOSICIONES UNIVERSALES	929
FRANCISCO DEL CORRAL DEL CAMPO, CARMEN BARRÓS VELÁZQUEZ	
EL ESPACIO PÚBLICO COMO CONTENEDOR DE EMOCIONES.	941
JUAN CARLOS REINA FERNÁNDEZ	
UNA INTERPRETACIÓN DE LA CIUDAD DESDE LA PERSPECTIVA DE LA CULTURA INMATERIAL DE LAS FIESTAS POPULARES	949
LUIS IGNACIO FERNÁNDEZ-ARAGÓN SÁNCHEZ	
CULTURAL EVENTS, URBAN MODIFICATIONS. VENICE (ITALY) AND THE MODERNITY	957
FABRIZIO PAONE	
LA CITTÀ DEL TEATRO DE GIORGIO STREHLER	965
JUAN IGNACIO PRIETO LÓPEZ, ANTONI RAMÓN GRAELLS	
INNOVANDO LA TRADICIÓN: LOS JARDINES Y TEATRO AL AIRE LIBRE DEL GENERALIFE. UN DISEÑO DE FRANCISCO PRIETO-MORENO PARA EL FESTIVAL DE MÚSICA Y DANZA DE GRANADA.	973
AROA ROMERO GALLARDO	
UNA FIESTA MÓVIL. LA IMAGEN DE SEVILLA EN LA OBRA DE ALDO ROSSI	981
VÍCTORIANO SAINZ GUTIÉRREZ	
EL GRAN ACONTECIMIENTO CULTURAL DEL VACÍO Y LA MEMORIA EN EL ESPACIO COLECTIVO DE LA CIUDAD	989
MARA SÁNCHEZ LLORENS, MIGUEL GUITART VÍLCHES	

Índice

HACER CIUDAD. ALDO ROSSI Y SU PROPUESTA PARA EL TEATRO DEL MUNDO	997
Laura Sordo Ibáñez	
SANTIAGO DE COMPOSTELA, HISTORIA Y PROGRESO. EL XACOBEO COMO INSTRUMENTO DE TRANSFORMACIÓN URBANA	1005
Ricardo Hernández Soriano	
<i>GIRONA TEMPS DE FLORS: CULTURA E TURISMO</i>	1013
Nadia Fava	
ARQUITECTURA E IDENTIDAD CULTURAL. EXPERIMENTACIONES CONTEMPORÁNEAS EN LA CIUDAD DE GRAZ	1021
Emilio Cachorro Fernández	
EXPERIENCIAS DE UNA CAPITALIDAD CULTURAL QUE NO FUE EL CASO MÁLAGA 2016.	1033
Ignacio Jáuregui Real – Daniel Rincón de la Vega	
ROMA, CA. 1650. EL CIRCO BARROCO DE LA PIAZZA NAVONA.	1039
Julio Garnica	
PATRIMONIO Y PAISAJE TEATRAL URBANO. LA PLAZA DE LAS PASIEGAS EN GRANADA	1047
Carmen Barrós Velázquez. Francisco del Corral del Campo	
LA VILLE RADIEUSE: UNA CIUDAD, UN PROYECTO, UN LIBRO DE LE CORBUSIER. UN JUEGO.	1055
Jorge Torres Cueco, Clara E. Mejía Vallejo	
LA BERLINO DI OSWALD MATHIAS UNGERS	1063
Annalisa Trentin	
PANORAMI DIFFERENTI PER LE CITTÀ MONDIALI	1071
Ugo Rossi	
METODO PARA VISIBILIZAR LA CULTURA DE LA CIUDAD: MONUMENTALIZAR INFRAESTRUCTURAS	1077
María Jesús Sacristán de Miguel	
ANTIGUOS ESPACIOS CONVENTUALES, NUEVOS ESCENARIOS CULTURALES. APROXIMACIÓN A SU RECUPERACIÓN PATRIMONIAL	1085
Thaïs Rodés Sarrablo	
EFICIENCIA ENERGÉTICA Y CULTURA URBANA: LA CIUDAD COMO SISTEMA COMPLEJO	1091
Rafael García Quesada	
STORIA DI UNA RIQUALIFICAZIONE URBANISTICA AD ALGHERO. LO QUARTER: DE PERIFERIA A CENTRO CULTURALE	1097
Angela Simula	

CARTOGRAFÍAS TOPOLÓGICAS DE LA DENSIDAD URBANA UNA PROPUESTA PARA EL DESCUBRIMIENTO RELACIONAL

FRANCISCO JAVIER ABARCA-ÁLVAREZ
FRANCISCO SERGIO CAMPOS-SÁNCHEZ

1. INTRODUCCIÓN

Podemos remontarnos a los orígenes del Urbanismo para testimoniar la importancia de la medida, gestión y control de la densidad urbana. En este reconocimiento será factible observar las capacidades y limitaciones de sus formulaciones. Una de las formulaciones más remotas la tenemos con la limitación de altura de los edificios establecida por el Emperador romano Augusto en el Siglo I a.C.¹ con la intención de mantener la ciudad más abierta y menos congestionada. Otros conceptos que hoy son tradicionales, como son la definición de la ocupación sobre la parcela que por ejemplo se introdujo con el Ensanche de Barcelona por Ildefonso Cerdá que en 1860 establecía una ocupación máxima del 50% de la parcela; la limitación de 75 habitantes por hectárea de las propuestas de Ciudad Jardín de Ebenezer Howard en 1899; la densidad máxima de 30 viviendas por hectárea en las propuestas de Raymond Unwin en 1909; la gestión mediante un parámetro equivalente a la Edificabilidad en la Building Ordinance de Berlín en 1925; o algo menos común según las latitudes, mediante el control de la Espaciosidad (*Spaciousness*) en Anton Hoenig en 1928². En algunos casos estas medidas de control de la intensidad urbana se utilizaron para gestionar mediante estrategias de compensación la forma deseada de la ciudad, como por ejemplo en Nueva York mediante la implementación del parámetro de Edificabilidad³ y el concepto de bonificación en Edificabilidad, percibido al implementar determinados equipamientos o espacios públicos en los ámbitos de la propiedad privada.

Será en la historia relativamente reciente cuando se toma conciencia del valor de la relación que existe entre diferentes variables que definen el concepto de densidad. Por ejemplo Unwin en la segunda década del siglo XX realizó unos análisis de cómo manteniendo la densidad de su propuesta de 25 personas por acre, precisaba un anillo de suelo de radio cada vez menor, para duplicar la población de un desarrollo urbano concéntrico⁴.

1. Michael Southworth y Eran Ben-Joseph, *Street and shaping of towns and cities*, Washington, DC. Island Press, 2003.

2. Meta Berghauer Pont y Per Haupt, *SPACEMATRIX. Space, Density and Urban Form*, Rotterdam, NAI Publishers. 2010.

3. Alex Lehnerer, *Grand Urban Rules*, Rotterdam, 010 Publishers, 2009.

4. Raymon, Unwin, *Nothing Gained by Overcrowding! How the Garden City Type of Development May Benefit Both Owner and Occupier*, Wesminster, P.S. King & Son, 1912.

Algo más sofisticada es la aportación de 1930 de Gropius, manifestando las correlaciones entre altura de la edificación, ángulo solar, uso del suelo y densidad construida⁵. Varias décadas más tarde, Leslie Martin retomaría de algún modo el testigo, materializando la relación que existe entre el número de plantas, tipología y el «potencial construido»⁶, surgiendo así la idea de una influencia entre las formas urbanas tradicionales de patio, corredor o pabellón y la intensidad de la construcción o edificación resultante. En todas estas reflexiones se observa el alto grado de interacción entre las diversas variables que se manejan y la forma e intensidad urbana resultante. Más recientemente se puede observar la importancia del concepto de densidad como factor determinante en otras realidades totalmente diferentes, como pueden ser por ejemplo en el consumo de energía de los sistemas de transporte. En este sentido son numerosos los autores que encuentran una correlación entre baja densidad y dependencia del uso del automóvil⁷. Esta dependencia entre la baja densidad de los desarrollos urbanos y el Sprawl ha sido igualmente puesta de relieve por ciertas investigaciones⁸. Este tipo de aproximaciones incrementarán el interés por la definición de los parámetros más adecuados para definición de la densidad, para tratar de determinar si son válidos y si son los únicos definidores de la misma, capaces de caracterizar de forma generalizable los conceptos de intensidad y forma urbana en diversas localizaciones.

La presente investigación pretende corroborar, si es posible, la caracterización del concepto de densidad de forma empírica, a través de las correlaciones entre diferentes parámetros o variables y que en conjunto sean capaces de caracterizar fielmente a determinadas dinámicas urbanas.

2. METODOLOGÍA

En la metodología utilizada podemos distinguir fundamentalmente dos estadios o fases:

Fase 1: Tradicionalmente en el urbanismo contemporáneo se ha tratado de definir la forma urbana a partir de uno o dos parámetros fundamentales, principalmente mediante el uso de la variable de Edificabilidad y de forma secundaria y complementaria con la utilización de la variable Ocupación. Se puede verificar que el uso de estos parámetros o variables a veces produce un acercamiento aceptable al conocimiento de las formas urbanas y formas de urbanidad, pero en determinados casos se puede comprobar que no son suficientes o adecuados para ese fin. Veremos con un ejemplo que esto se observa de forma clara incluso con un mayor número de variables en juego.

5. Johan Radberg, *Doktrin och täthet i svenskt stadsbyggande 1875-1975*, Stockholm, Statens rad för byggnadsforskning, 1988.

6. Leslie Martin y Lionel March, *Urban Space and Structures*, Cambridge, Cambridge University Press, 1972.

7. Jeffrey R. Kenworthy y Felix B. Laube, «Automobile dependence in cities: An international comparison of urban transport and land use patterns with implications for sustainability», *Environmental Impact Assessment Review*, 16, (4-6), 1996, pp. 279-308; Jeffrey R. Kenworthy y Felix B. Laube, «Patterns of automobile dependence in cities: an international overview of key physical and economic dimensions with some implications for urban policy», *Transportation Research Part A-Policy and Practice*, 33, (7-8), 1999, pp. 691-723; Julian D. Marshall, «Energy-efficient urban form», *Environmental science & technology*, 42, (9), 2008, pp. 3133-3137.

8. Jeffrey R. Kenworthy y Felix B. Laube, op. cit.

Podemos analizar lo que ocurre cuando tomamos tres variables consideradas representativas por Berghauser Pont y Haupt (2010). En dicha investigación se propone como resultado de la misma, la utilización de un concepto multivariable consistente en tres indicadores fundamentales, como son la Edificabilidad (FSI), la Ocupación (GSI) y la Densidad de Red (N). Para verificar los resultados de esa investigación, tomaremos los tejidos del Berlage Plan Zuid 1, Besos y Peperklip incluidos en tal investigación (Figura 1). Se puede observar que, si bien los valores de esos parámetros en los tres tejidos son muy similares, el trazado, las formas urbanas y las formas de vida urbana se muestran ciertamente distantes, especialmente entre el tejido de Besos y el resto. Así Berlage Plan Zuid 1 y PeperKlip presentan de forma simplificada bloques lineales encerrando grandes patios o recintos semi-públicos. Por el contrario en Besos podemos observar una formalización en bloques aislados sin recinto o espacio semi-público alguno. Se observa empíricamente y de forma muy clara, que estos tres parámetros no son suficientes para caracterizar de forma amplia e inequívoca un tejido y menos las formas de urbanidad asociadas, pudiendo concluir que los resultados del método de tres indicadores fundamentales de Berghauser Pont y Haupt⁹ no siempre son óptimos a la hora de caracterizar y cualificar los tejidos que estudia.

Fase 2: Se va a tratar, mediante la utilización de técnicas de inteligencia artificial, de descubrir patrones de correlación y correspondencia entre los distintos tipos de tejidos que se investigan y entre los valores que alcanzan las diferentes variables que son capaces de definir a cada uno de ellos.

Con nuestra investigación se pretende, por un lado utilizar el mismo contexto que registran Berghauser Pont y Haupt¹⁰ para argumentar la capacidad de tales parámetros como definidores inequívocos de las formas urbanas, sirviéndonos de un método distinto al utilizado por tales investigadores y, por otro describir la estructura interna entre esos parámetros en relación a cuestiones eminentemente urbanas, con el objetivo de la extracción de toda la información y conocimiento que sea posible. Se obviarán en la investigación otras variables ajenas a lo estrictamente formal, como son los aspectos sociales, funcionales, etc., que sin duda aportarían una complejidad innecesaria en la verificación del método que se propone. De esta manera los parámetros que se utilizan en la investigación de los autores Berghauser Pont y Haupt¹¹ y en la nuestra, son los siguientes:

- Superficie de Tejido (A: Base Land Area).
- Edificabilidad (FSI: Floor Space Index).
- Ocupación (GSI: Ground Space Index).
- Relación de Espacio Público (OSR: Open Space Index).
- Altura media (L: Layers).
- Densidad de red (N: Network Density).
- Amplitud de malla (w: mesh width).
- Calibre de malla (b: profile width).
- Tara (T: Tare).

9. Meta Berghauser Pont y Per Haupt, op. cit.

10. Ibid.

11. Ibid.

En nuestra investigación se propone una aproximación desde la globalidad de todas las variables y la búsqueda de coherencias en los datos. Para ello se utilizan procedimientos de minería de datos procedentes de la ya consolidada inteligencia artificial como rama de las Ciencias de la Computación, y de la estadística. Concretamente se utiliza una red neuronal artificial con aprendizaje no supervisado y competitivo, para obtener un mapa auto-organizado (Self Organizing Map —SOM—). Se trata de un modelo iterativo¹² que presenta la peculiaridad de generar como resultado una representación topológica de los objetos de partida —en nuestro caso los distintos tejidos urbanos— en el que cada uno de ellos se presenta rodeado de otros muy similares, o con por una estructura topológica de los datos similar. De esta manera todas las variables se tienen en cuenta en conjunto, emergiendo las estructuras de coherencia entre los valores que se alcanzan para cada una de las mismas.

Los mapas auto-organizados se han utilizado en la disciplina del urbanismo en diversas investigaciones entre las que podemos destacar la caracterización de los desarrollos de baja densidad como es el Urban Sprawl utilizando Self Organizing Maps¹³ o la determinación de patrones de las transformaciones urbanas de las ciudades europeas¹⁴. Recientemente se han utilizado los Mapas de Kohonen en la caracterización de los tejidos de un centro histórico mediante la identificación de patrones¹⁵.

3. RESULTADOS

En una primera fase se obtiene, como resultado del estudio multivariable, una representación bidimensional o mapa en el que se muestran todos los tejidos organizados según las propiedades topológicas resultantes del proceso heurístico del Self-Organizing Map. En nuestra investigación se han determinado hasta doce grupos o Tipos de Densidad, presentando cada uno de ellos una determinada posición en el mapa SOM, con específicas relaciones topológicas con el resto de los Grupos, quedando representado cada tejido en su interior, a la vez que mantiene una relación topológica única con el resto de tejidos.

Se puede observar (figura 2) que los tejidos se agrupan según sus propiedades y coherencias entre los valores de las variables que las definen. Asimismo mediante un análisis estadístico de estas agrupaciones resultantes se pueden obtener un gran número de propiedades y características que son propias y a veces exclusivas del grupo de tejidos urbanos.

12. Teuvo, Kohonen, «Self-Organizing Semantic Map», *Biological Cybernetics*, 61, 1989, pp. 241-254.

13. Lidia Diappi et al, «Improved Understanding of Urban Sprawl Using Neural Neural Networks. Recent Advances», en J.P van Leeuwen y H.J.P Timmermans, *Design and Decision Support Systems in Architecture and Urban Planning*, Kluwer Academic Publishers, 2004, pp. 33-49.

14. Alex H Hagen-Zanker y Harry J.P. Timmermans, «A metric of compactness of urban change illustrated to 22 European countries. The European Information Society», en L. Bernard et al, *Taking Geoinformation Science One Step Further*, Berlin, Springer, 2008.

15. Francisco Javier Abarca-Álvarez y Ángel Fernández Avidad, «Generation of Downtown Planning-Ordinances using Self Organizing Maps», en *Design & Decision Support Systems 2010 International Conference*. Eindhoven. Tue Eindhoven. 2010; Francisco Javier Abarca-Álvarez, «Identificación de patrones para la ordenación urbanística mediante redes neuronales. Hacia la Ordenanza-Red», *Serie Geográfica*, 17, 2010, pp. 45-60.

En la Figura 3 se aportan las gráficas estadísticas correspondientes a los Tipos de Tejidos de Besos [302] perteneciente al Tipo de Densidad 1; de Berlage Plan Zuid [108] y de PeperKlip [151] pertenecientes ambos al Tipo de Densidad 4. Se pueden observar claramente las diferencias entre ellos: en la primera existe un alto grado de proximidad de las distintas variables con la media general de todos los tejidos explorados y en la segunda, se observa la huella o recorrido de los datos que representan a todos los tejidos que forman parte del grupo o Tipo de Densidad. Se puede ver la gran sensibilidad del método propuesto ya que a pesar de las aparentemente escasas diferencias entre el Tipo de Densidad 1 y el 4, se manifiestan como grupos claramente diferenciados.

4. DISCUSIÓN

En la investigación, frente a una consideración —tradicional— de la densidad entendida desde determinadas variables aplicables a todos los tejidos, se propone una visión multi-variable en la que sean las cualidades propias del tejido, y del tejido en comparación con otros las que determinen los parámetros que la definen, pudiendo ser éstas unas variables diferentes en cada caso. De esta manera a esas especiales cualidades de intensidad, no sólo edificatoria sino también urbana que representa cada grupo de tejidos, es a lo que vendremos a reconocer como la idea de densidad definida de forma multivariable. De esta manera tenemos tantas densidades como seamos capaces de agrupar y cualificar mediante los parámetros que muestran entre sí coherencias que son características.

Como resultado de la investigación tenemos como principales hallazgos la clasificación de los tejidos mediante los tipos de densidad que a su vez pueden caracterizarse mediante las propiedades comunes o variables que conforman a todos los tejidos que constituyen tal grupo.

Se consideran valiosos los resultados obtenidos desde múltiples ópticas, aunque es de especial interés la capacidad que este método, basado en un análisis multi-variable, nos proporciona para facilitar el descubrimiento de las correlaciones entre diversos tejidos, con un nivel de precisión importante. Son también útiles los posibles vínculos que se pueden establecer entre los Tipos de Densidades hallados y las tipologías arquitectónicas que los sostienen. Este aspecto podrá ser desarrollado en futuras investigaciones, al igual que las repercusiones e influencias de cada tipo de densidad sobre consideraciones sociales o funcionales, como pueden ser la densidad en habitantes, el grado de ocupación residencial, nivel de renta de los propietarios, nivel educativo, etc.

5. CONCLUSIONES




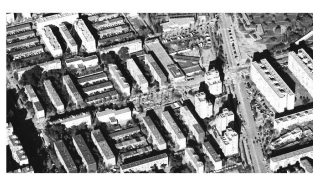


Como objetivo principal de la investigación tenemos la cualificación de la densidad desde un acercamiento múltiple y multi-variable, considerándose cumplido tras la observación de los resultados, ya que se obtiene una mayor capacidad de representación y caracterización de la realidad, que mediante otros procedimientos de clasificación parcial en torno a ciertas variables que se aplican a cualquier lugar, sin distinción alguna.

Al evaluar los agrupamientos que se generan, se puede observar que en la inmensa mayoría de ellos existen unas correlaciones que llegan más lejos de lo estrictamente cuantificable mediante una simple observación de los valores. Esa clasificación, se debe entender de forma amplia y abierta, representando auténticas interpretaciones de las formas

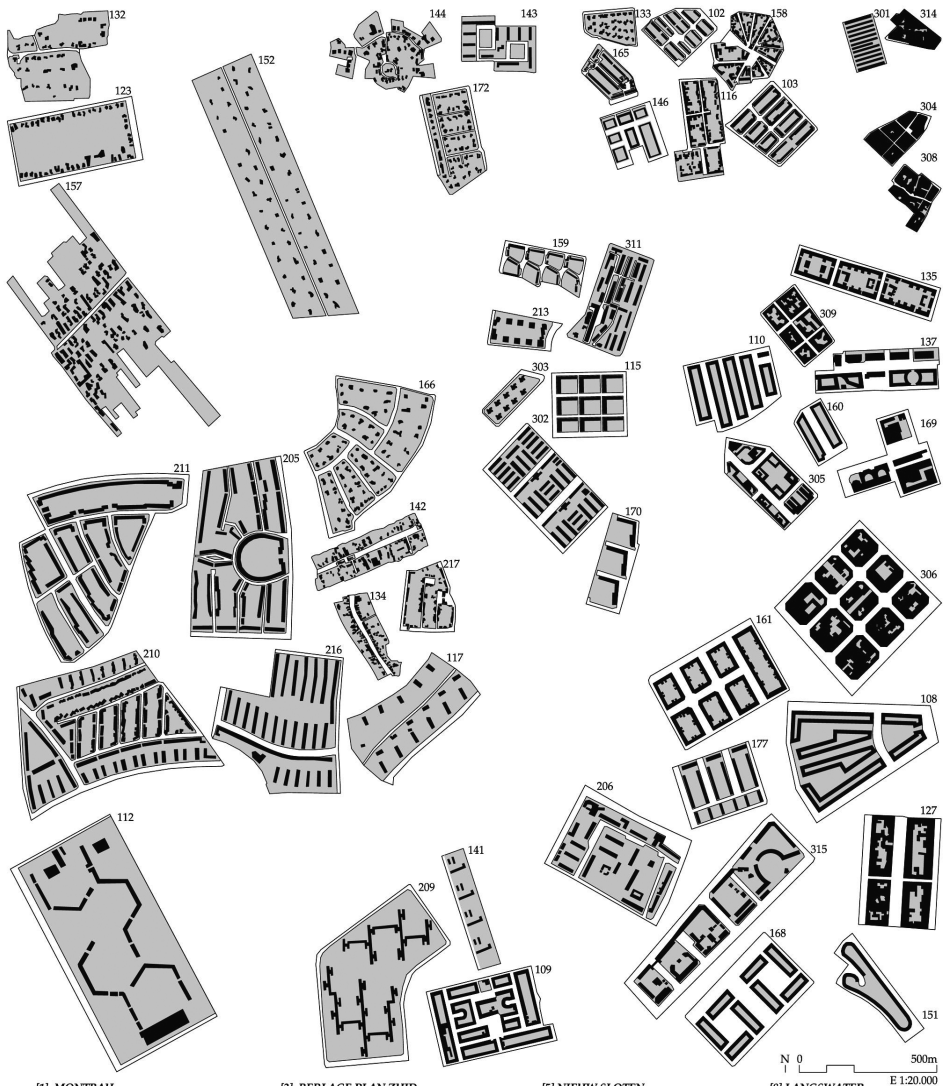
de lo urbano y de las fórmulas de la urbanidad. Si bien los límites pueden ser a veces difusos, los grupos y los urbanismos que representan en su interior manifiestan grandes coherencias formales, morfológicas, tipológicas y de estructura urbana que son muy útiles, más allá de la propia clasificación, ya que nos permite comparar las diversas formas y fórmulas de la densidad en los distintos tejidos urbanos.

La metodología propuesta tiene la propiedad de permitir pasar de una definición morfológica basada en parámetros discretos y aislados, a una definición identitaria de la forma urbana global y multivariable. Se permite de este modo, no solo caracterizar a las formas urbanas sino que también se pueden establecer vínculos con las formas de vida que acompañan a las mismas. De este modo pasamos de una idea de densidad caracterizable linealmente, como si fuera una propiedad unidimensional, a una definición múltiple, multivariable y discrecional.

Podemos concluir que la densidad urbana debe ser observada desde múltiples parámetros, variables, que en cada caso pueden conformar una identidad propia de Densidad. Existe, no una densidad, sino muchas densidades distintas, que deben ser caracterizadas de forma múltiple, diversa y propia.

	Edificabilidad (FSI)	Ocupación (GSI)	Densidad de Red (N)	Planta de los tejidos	Imagen aérea
Berlage Plan Zuid 1. Amsterdam	1.28	0.30	0.017 /m		
Besos Barcelona	1.11	0.26	0.011 /m		
Peperklip Rotterdam	1.28	0.26	0.014 /m		

VARIABLES REPRESENTATIVAS, PLANTA E IMAGEN AÉREA DE LOS TEJIDOS BERLAGE PLAN ZUID 1, BESOS Y PEPERKLIP.
(Fuentes: Datos: Meta Berghauer Pont y Per Haupt, *SPACEMATRIX. Space, Density and Urban Form*, Rotterdam, NAI Publishers. 2010; Planos: Elaboración propia a partir de Berghauer y Haupt, op. cit.;
Imágenes aéreas: web Bing Maps, última visita 12/2014)

**[1] MONTBAU**

- 311.- Montbau (Barcelona)
- 115.- Buurt Negen (Amsterdam)
- 159.- Troelstalaan (Amsterdam)
- 170.- Wildermanbuurt (Amsterdam)
- 213.- Rauchstrasse (Berlín)
- 302.- Besos (Barcelona)
- 303.- Borrell I Solier (Barcelona)

[2] ONKEL-TOM-SIEDLUNG

- 210.- Onkel-Tom-Siedlungen I (Berlín)
- 117.- De Berg Zuid (Amersfoort)
- 134.- IJst (Wymbrisersdael)
- 142.- Molenaarsgraaf (Graafstroom)
- 166.- Wageningen-Hoog (Wageningen)
- 205.- Hufeisensiedlung -Britz- (Berlín)
- 211.- Onkel-Tom-Siedlungen II (Berlín)
- 216.- Siemsenstadt (Berlín)
- 217.- Staaken (Berlín)

[3] BERLAGE PLAN ZUID

- 110.- Berlage Plan Zuid 3 (Amsterdam)
- 135.- Java Island (Amsterdam)
- 137.- Krom Island (Amsterdam)
- 160.- Vaillantlaan (La Haya)
- 169.- Weena (Rotterdam)
- 305.- Congres (Barcelona)
- 309.- Gracia (Barcelona)

[4] ENSANCHE BARCELONA

- 306.- Ensanche (Barcelona)
- 108.- Berlage Plan Zuid 1 (Amsterdam)
- 127.- Grachtengordel (Amsterdam)
- 151.- Peperklip (Rotterdam)
- 161.- Venserpolder (Amsterdam)
- 168.- Watergraafsmeer 2 (Amsterdam)
- 177.- Zuidwest Kwadrant (Amsterdam)
- 206.- Karl-Marx-Allee 2 (Berlín)
- 315.- Vila Olímpica (Barcelona)

[5] NIEUW SLOTEN

- 146.- Nieuw Sloten (Amsterdam)
- 102.- Amsteldorp 1 (Amsterdam)
- 103.- Amsteldorp 2 (Amsterdam)
- 116.- Colijnsplaat (Noord-Beveland)
- 133.- Huisduinen (Den Helder)
- 158.- Stevensweert (Maasgouw)
- 165.- Vreewijk (Rotterdam)

[6] NAGALE

- 143.- Nagale (Noorddooipolder)
- 144.- Nischove (Groningen)
- 172.- Wolfeschans (Leek)

[7] EMMER-ERFSCHIEDENVEEN

- 123.- Emmer-Erfscheidenveen (Emmen)
- 132.- Hoog Soeren (Apeldoorn)
- 157.- Staphorst (Staphorst)

[8] LANGSWATER

- 141.- Langswater (Amsterdam)
- 109.- Berlage Plan Zuid 2 (Amsterdam)
- 209.- Märkisches Viertel (Berlín)

[9] BARCELONETA

- 301.- Barceloneta (Barcelona)
- 314.- Ribera (Barcelona)

[10] BARRIO GÓTICO

- 308.- Barrio Gótico (Barcelona)
- 304.- Ciutat Vella (Barcelona)

[11] BIJLMER OUD

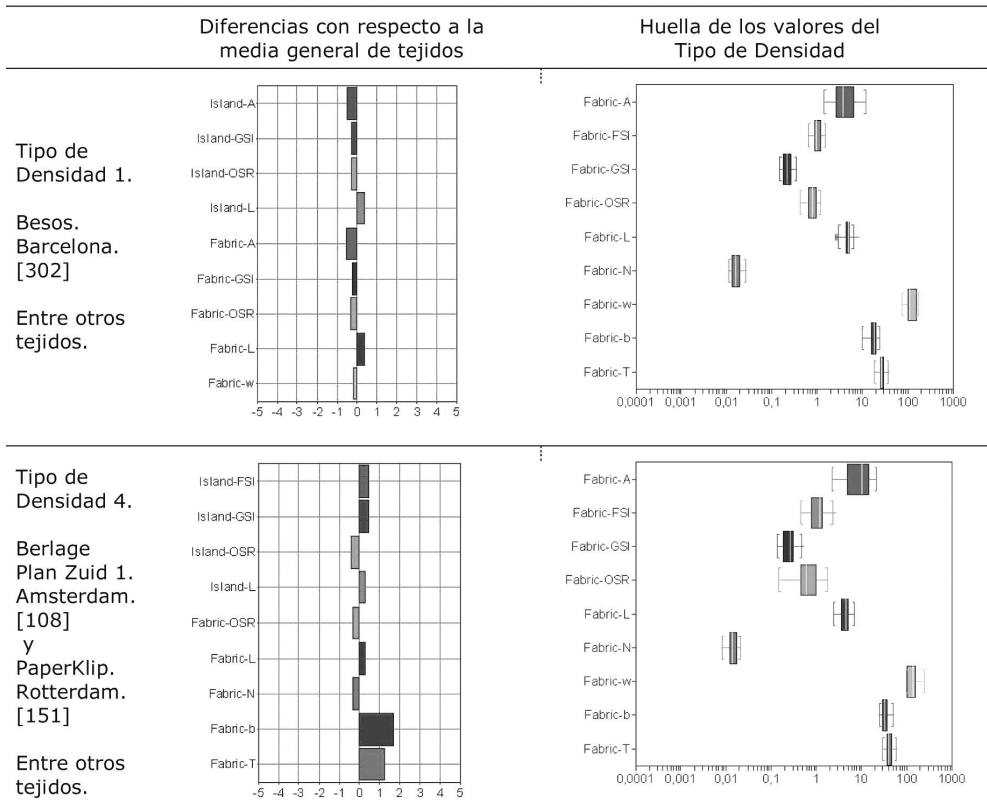
- 112.- Bijlmer Oud (Amsterdam)

[12] ROSENGARDE

- 152.- Rosengarde (Dalisen)

Representación de los barrios en el Mapa Autoorganizado (Self-Organizing Map-SOM) que representa la estructura topológica de los tejidos analizados, y las agrupaciones de los mismos.

(Fuente: Gráfico de elaboración propia)



Gráficas de los Tipos de Densidad 1 y 4.
 (Fuente: Gráfico de elaboración propia)