



UNIVERSIDAD DE GRANADA

DEPARTAMENTO DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN
FACULTAD DE COMUNICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN
PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS SOCIALES

SOCIALIZACIÓN DIGITAL Y CREATIVIDAD AUDIOVISUAL

CONSTRUCCIÓN SOCIAL DE LA IMAGEN A TRAVÉS DE INSTAGRAM

TESIS DOCTORAL

Autor: Francisco Javier Cantón Correa

Director: Jordi Alberich Pascual

GRANADA, MARZO DE 2019

Editor: Universidad de Granada. Tesis Doctorales
Autor: Francisco Javier Cantón Correa
ISBN: 978-84-1306-267-9
URI: <http://hdl.handle.net/10481/56491>



javicanton



Instagram



Universidad de Granada

Tesis Doctoral // Autor: Francisco Javier Cantón Correa // **Director:** Jordi Alberich Pascual // Departamento de Información y Comunicación // Doctorado en Ciencias Sociales // Granada, Marzo de 2019.

Socialización digital y creatividad audiovisual

**Construcción social de la imagen
a través de Instagram**

*A todos los jóvenes usuarios de Instagram, que construyen, sin saberlo,
la visión del mundo.*

A mis padres y mi familia, porque gracias a ellos soy como soy.

*A mi compañera de viaje, Lola, porque gracias a ella soy una mejor
versión de mí mismo.*

A mi hijo, Leo, porque gracias a él siempre fui, soy y seré.

Índice

Agradecimientos	11
I. Introducción	15
I. 1. Estructura de la Obra.....	20
I. 2. Objeto y contexto de la investigación.....	23
I. 3. Estado del arte/Estado de la cuestión.....	25
I. 3. 1. Los medios sociales	25
I. 3. 2. La aplicación móvil Instagram	31
I. 3. 3. Algunas características de Instagram	33
I. 3. 4. La idiosincrasia de Instagram como plataforma	36
I. 3. 5. Algunos datos sobre Instagram.....	39
I. 3. 6. Instagram como herramienta para la investigación	45
I. 4. Justificación e interés de la investigación	55

II. Diseño de la investigación **59**

II. 1. Objetivos, preguntas de investigación e hipótesis.....	61
II. 2. Fundamentos metodológicos	65
II. 2. 1. La especificidad de la imagen digital en las metodologías visuales.....	65
II. 2. 2. El estudio de Instagram desde el Análisis Cultural y los Estudios de Software	72
II. 2. 3. El uso de APIs en investigación social.....	74
II. 3. Metodología, procedimiento y software utilizado	76

III. Marco teórico **79**

III. 1. Teorías modernas sobre medios de comunicación e imagen	83
III. 1. 1. Cuando el medio es el mensaje.....	84
III. 1. 2. La Posmodernidad: simulacro, espectáculo y vacío	88
III. 1. 3. Homo Videns: la primacía de la imagen, imaginarios y la hipervisibilidad.....	90
III. 1. 4. Interacciones mediadas.....	92
III. 1. 5. Medios de comunicación en la Era Internet.....	94
III. 1. 6. Entrando en la Era de la Liquidez.....	99
III. 2. Visual, visualidad y visibilidad: imágenes y fotografía	105
III. 2. 1. La importancia de la percepción visual	105
III. 2. 2. El pensamiento visual	108
III. 2. 3. Una breve historia de las imágenes	111
III. 2. 4. La Fotografía como instrumento social.....	119
III. 2. 5. Fotografías, visiones y cámaras lúcidas	123
III. 2. 6. Ver y mirar: mirada social y ojo sociológico	130
III. 2. 7. El concepto de cultura visual	139
III. 3. Bienvenidos a la Postfotografía: el cambio de paradigma en la imagen digital.....	151
III. 3. 1. Postfotografía, verdad y realidad.....	154
III. 3. 2. La imagen digital como nuevo medio de comunicación: la obra de Lev Manovich.....	165
III. 3. 3. El lenguaje de los nuevos medios de comunicación	168

III. 3. 4. El software toma el mando.....	175
III. 3. 5. Instagram y la imagen contemporánea.....	184
Los tres tipos de imágenes en Instagram.....	186
Imágenes Ocasionales.....	187
Imágenes Profesionales.....	187
Imágenes Diseñadas: el nuevo paradigma visual del instagramismo.....	188
Instagram y la Sociedad de la Estética.....	193
IV. Resultados	199
IV. 1. Localización.....	201
IV. 1. 1. Principales puntos visuales: la ubicación.....	201
IV. 1. 2. Desigualdad Territorial por Distritos y Barrios.....	209
Distrito Albayzín.....	219
Distrito Beiro.....	219
Distrito Centro.....	220
Distrito Chana.....	221
Distrito Genil.....	222
Distrito Norte.....	222
Distrito Ronda.....	223
Distrito Zaidín.....	223
Cinturón Metropolitano.....	224
IV. 2. Usuarios.....	226
IV. 2. 1. Conceptos básicos sobre métricas de redes sociales.....	227
IV. 2. 2. Medidas de centralidad.....	229
IV. 2. 3. Versión del Grafo de Instagram en Granada y métricas principales.....	230
IV. 2. 4. Bots y posicionadores.....	234
IV. 2. 5. Segunda versión del grafo de Instagram en Granada y métricas principales.....	238
IV. 2. 6. Principales usuarios.....	239
IV. 2. 7. Principales comunidades de usuarios.....	243
Comunidad de Adolescentes Comunicados.....	244
Comunidad de Blogueras y Estilo de Vida.....	244
Comunidad de Fotografía Profesional.....	249
Comunidad de Jóvenes Expuestos.....	250
Comunidad Belleza y Moda.....	253
Comunidad Tiendas y Comercios Granadinos.....	254
Comunidad Profesionales de la Imagen.....	257
IV. 2. 8. Análisis por distritos y barrios.....	258
IV. 2. 9. Descripción de algunos Usuarios Destacados.....	265
@luisitastyle.....	265

@candy_fit_chetmeals.....	266
@iharvera.....	266
@discosmarcapasos.....	267
@jcarlosla.....	267
@tetecaballero.....	267
@nataalimaldonaado_.....	268
@ok_granada y @total_granada.....	268
@santi_del_río y @yoha_mdelriio.....	269
@enmibolsocabencurvas.....	269
@rosasorroche.....	270
@srta_ortiiiz.....	270
IV. 3. Contenido	276
IV. 3. 1. Texto y Etiquetas.....	276
IV. 3. 2. Idiomas	282
IV. 3. 3. Publicaciones con más impacto en número de <i>Likes</i>	285
IV. 3. 5. Filtros usados.....	292
IV. 3. 6. Contenido visual	292
IV. 3. 7. Análisis HSV	301
V. Discusión y conclusiones	311
Últimas consideraciones: sesgos, mejoras y líneas de futuro	322
Epílogo: hacia una Epistemología del Software	329
Anexos	365
Lista de imágenes, gráficos y tablas.....	366
Imágenes.....	366
Gráficos.....	370
Tablas.....	374
Tipología de programas y plataformas de <i>social media</i>	375
Tabla ranking 100 primeros puntos visuales	377

Agradecimientos

Esta tesis no hubiera sido posible sin la imprescindible ayuda y guía de mi director de tesis Jordi Alberich ([@JordiAlberich](#)). Fue el profesor que más me impactó mientras estudiaba, pero nunca imaginé que sería también mi guía en esta aventura. Ha tenido la paciencia necesaria para ayudarme a llevar la tesis a buen puerto, teniendo en cuenta que las circunstancias de partida no eran las mejores. Además, he tenido la suerte de que estuviera a mi lado todo este tiempo, y que no me dejara tirar la toalla en ningún momento (y ha habido muchos), ayudándome a superar todos los obstáculos que han surgido en el camino. De todo corazón, Jordi, muchísimas gracias.

Esta tesis supone la culminación de un camino que empezó hace ya algunas décadas, cuando finalicé (en el mismo sitio donde comencé) mis estudios: en el Colegio Agustinos Santo Tomás de Villanueva ([@agustinosGR](#)) de Granada, así que creo que es lícito empezar agradeciendo desde el principio toda la educación y los valores que recibí allí, gracias al trabajo de aquellos sabios maestros que me inculcaron el amor por el conocimiento desde temprana edad y de manera interdisciplinar. Este texto es el resultado final de las pequeñas y lejanas aportaciones de cada uno de ellos.

También supone en cierta medida un resumen de toda la gente con la que he tenido la suerte de coincidir en algún momento de mi trayectoria vital y profesional, y que han tenido, a su vez, la suerte (o la desdicha, que más de un quebradero de cabeza habré dado) de tener que trabajar conmigo, como mis antiguos compañeros de clase y amigos Lolo Herrera ([@HerreraUsagre](#)) y Gloria García ([@gloriagrm](#)), así como los compañeros del Departamento de Sociología de la Universidad de Granada Antonio Trinidad, Manuel Herrera, Rosa Soriano, Álvaro Morcillo y Félix Fernández; Felipe Morente, Inmaculada Barroso y Blas Hermoso en la Universidad de Jaén, así como Mar Brioso y todo su equipo de la UNIR ([@UNIRuniversidad](#)). No me quiero olvidar tampoco de

Marco Trentini ([@MaTrentini](#)), que fue, más que un colega, un amigo, en mi breve pero inolvidable estancia de tres meses en la Università di Bologna ([@UniboMagazine](#)) en 2012. También de la Universidad de Granada, cuando cursé estudios de Comunicación Audiovisual, quisiera nombrar a Alejandro Molina ([@79amolina](#)), Arsenio Ruiz, Fran Torres ([@frantorres](#)) y el resto de compañeros de promoción, especialmente a nuestro querido y añorado Enrique.

Por supuesto, esta tesis no hubiera sido posible sin mi participación en el grandioso equipo que compone un espacio necesario y fantástico que existe en la Universidad de Granada ([@CanalUGR](#)): MediaLab UGR ([@MediaLabUGR](#)), unidad dentro del Vicerrectorado de Investigación. Tengo que dar infinitas gracias a todos, empezando por su creador y director Esteban Romero ([@polisea](#)), que siempre confió en mí y cuya lucha, pasión e iniciativa desde que fundó GrinUGR está consiguiendo cambiar muchas cosas en la Universidad (y en la ciudad de Granada), y continuando por los no menos geniales Lidia Bocanegra ([@Lidia_Bocanegra](#)) y Daniel Torres ([@torressalinas](#)). Para ellos no puedo tener más que palabras de elogio y agradecimiento, pues han sido un apoyo fiel siempre. A los tres tengo el gusto de poder llamar, además de compañeros de viaje, amigos. También tengo que mencionar al resto de la maravillosa gente del equipo MediaLab UGR como Alejandra Ramírez ([@alejandraRR_](#)), Inma Díaz ([@inmaculadadiaz](#)), Elena Verdagay ([@elena_verdagay](#)), Celia Pedregosa ([@AilekUmbreon](#)), Sandra Haro ([@sanharom](#)) y Paco Luis Benítez ([@PacoLuisGRX](#)), personas cuya valía nos hacen mejores a todo el que está cerca de ellos. Y yo he tenido la suerte de ser uno de ellos. Mención especial dentro de Medialab UGR para mis compañeros Abdulla Aljonahni ([@AbdullaJoh](#)) y Wences Arroyo ([@Wences91](#)), que fueron imprescindibles para escribir los *scripts* necesarios de preparación, limpieza y manejo de los datos de esta investigación a través de lenguajes como R y Python, de los que soy usuario básico, pero no un auténtico experto como ellos. Los resultados obtenidos en esta tesis no hubieran sido posible, directamente, sin su paciente ayuda.

Hoy día la Ciencia y el conocimiento se construye de manera colaborativa y esta tesis no ha sido una excepción, pues se ha nutrido de la experiencia y saberes de mucha gente que ha tenido la amabilidad y paciencia de ayudarme en los aspectos más complicados de esta investigación. En primer lugar, quiero dar las gracias a personas como Ana Valdivia ([@ana_valdi](#)), científica de datos que se preocupa de que esta nueva fuente de riqueza, los datos, reviertan en la sociedad que los crea en forma de sabiduría y bien común. Muchas charlas con ella han sido cruciales para tomar decisiones de calado para el devenir de esta tesis, así como la gente que he conocido gracias a su iniciativa DataBeers Granada ([@DataBeersGRX](#)). También tengo que dar las gracias a Alejandro Zappala ([@alayzappala](#)) y Ángela Mesa ([@AngelaMsPz](#)) por su inestimable ayuda en el uso de software GIS. Sin sus conocimientos sobre sistemas geográficos, el análisis por ubicación hubiera sido completamente imposible. Gracias también a muchos compañeros que he conocido en la UGR y se convirtieron, para mí, en auténtica fuente de inspiración, resultando fundamentales para plantear las preguntas necesarias y ayudándome a evolucionar en mi camino: Beñat Urrutikoetxea ([@beurruti](#)), Ana Rodríguez Rejón ([@anarore](#)), Ramón Montes ([@Maestro_Montes](#)), Rafa Marfil ([@marfilcarmona](#)), Paula ([@Terceranexus6](#)), Óscar Huertas ([@scariosHR](#)), Arancha San Ginés ([@aransangines](#)), Javi Valls ([@javi_valls](#)), Nieves Rosendo ([@lectordebarthes](#)), Blanca E. Rooney ([@B_Espigares](#)), Ángel Molina ([@arkangel](#)), Pablo García ([@fergunet](#)), JJ Merelo ([@jjmerelo](#)), Pablo Hinojosa ([@psicobyte_](#)), Manu Cogolludo ([@makova](#)), Renato Ramírez ([@renatolrr](#)), Nuria Rico ([@NuriaStatGirl](#)) y toda la excelente gente de la necesaria Oficina de Software Libre ([@OS-LUGR](#)), Fernando Trujillo ([@ftsaez](#)), David Álvarez ([@balhisay](#)), Belén Rojas ([@BelenaVeleta](#)),

Azahara G. Peralta (@AzaharaTIC) y el resto de la inspiradora gente de Conecta13 (@Conecta13). También tengo que agradecer todo lo que he aprendido al lado de grandes maestros en las diferentes ediciones de las jornadas de Periodismo de Datos y Datos Abiertos (@JPDatos) y Visualizar organizadas por Adolfo Antón (@adolflow) en la estupenda Medialab-Prado (@MedialabPrado), como los maravillosos Ignasi Alcalde (@ignasialcalde), Ferrán Morales (@ferranmorales), Pablo Martín (@pr3ssh), Mar Cabra (@cabralens), María Navarro (@mariapuntos), Martín Nadal (@muimota), Samuel Granados (@samugranados) y Yuri Engelhardt (@YuriEngelhardt). También auténticos sabios de nuestro tiempo como Joan Fontcuberta, Alberto Cairo (@albertocairo) y Lev Manovich (@manovich), de los que aprendo cada día. Seguro que me he dejado algún nombre en el tintero, pero, aunque no aparezca vuestro nombre en estas páginas estáis en ellas. Espero seáis clementes y me perdonéis no haber podido nombrar a todas las personas luminosas con las que he tenido la suerte de coincidir en alguna intersección biográfica. Con todos vosotros, sabedlo, estoy en deuda.

No puedo terminar esta sección sin incluir a mis padres Javier y Marisol, a mi hermana Pilar y toda mi familia, tíos, primos (ceranos y lejanos), y sobrinos, en especial a mis abuelos (aguantaste mucho, pero no llegaste a verla acabada, abuela Sole). También hubiera sido imposible sin mi compañera de viaje, amante y amiga, Lola, que ha estado ahí siempre que la necesitaba, ha aguantado mis agobios, ha impulsado mis anhelos y me ha ayudado, muchas veces, a comprender y descubrir muchas de las tendencias y características, no solo de la vida en general, sino de Instagram en particular. Gracias a su ayuda he podido dedicarle el tiempo necesario a esta tesis. Y, por supuesto, a mi hijo Leo, al que quiero con locura y que me sirve de inspiración y me da alas todos los días para luchar por un mundo mejor para él, entendiéndolo a través de la Ciencia. Como decía el viejo proverbio indio: este planeta no es una herencia de nuestros padres, es un préstamo de nuestros hijos. Y entender la visión del mundo que tienen las nuevas generaciones de jóvenes resultará crucial para entender el mundo que nos va a tocar vivir a todos.

Como habrá visto el lector, he incluido en esta enumeración las direcciones de Twitter de todos los usuarios que he podido porque muchas de las conversaciones más interesantes sobre mi tesis han ocurrido en esta red y, a pesar de los vericuetos que está tomando en los últimos años, me parece una herramienta que aún sigue siendo útil para ordenar la información y el conocimiento. Además de en Instagram, ha sido dentro de esta red donde he encontrado mucha de la inspiración necesaria para escribir esta tesis. Y esa es la fuerza de los medios sociales que deberíamos recordar cuando el ruido y el griterío nos impida oír la música.

Por debajo de ese ruido sigue sonando la música, sólo hay que detenerse a escucharla, afinando los oídos, de vez en cuando. Esta tesis es uno más de los ejemplos de esa música que sigue sonando, esta vez de manera visual, sinestésicamente, en Internet.

Javier Cantón

Granada, 24 de marzo de 2019

Introducción



TYPE

LIVE

NORMAL

BOOMERANG

SU

Imagen realizada por el usuario @noc__1436
Disponible en <https://www.instagram.com/p/BwRsNF8Ha8I/>

I

Introducción

El acto de tomar una fotografía ha evolucionado tanto que prácticamente no se parece en nada a lo que era hace apenas una década. Es cierto que la llegada de la fotografía digital, especialmente con el abaratamiento de las cámaras compactas, al alcance del consumidor medio, doméstico o *amateur*, significó un cambio importante, fundamentalmente en términos de procesamiento y almacenamiento. Es fotografía digital por cuanto ya no había un proceso químico sino electrónico, que la imagen real ya no es captada por película fotográfica sino por un sensor de imagen, que transforma la imagen en píxeles, y procesada por los componentes informáticos incorporados en la cámara. Y luego puede ser procesada por software de edición de imagen como Photoshop para, en último término, ser impresa físicamente. La digitalización de la imagen fotográfica, hasta aquí, había transmutado el panorama, pero se trataba de un cambio de forma, una evolución de la antigua fotografía analógica hacia un sistema más avanzado, pero que reproducía el modelo anterior. La verdadera revolución estaba por venir, y vendría de la mano de uno de los dispositivos tecnológicos más disruptores desde la imprenta: los teléfonos móviles.

Los primeros teléfonos con cámara incorporada datan de 1997, inaugurando el nacimiento de la comunicación visual móvil, pero a partir del primer iPhone, en 2007, con su cámara de dos megapíxeles, este nuevo tipo de comunicación, más visual, más instantánea y, sobre todo, ubicua, explotará revolucionando, ahora sí completamente, la fotografía. De esta manera, tomar una foto hoy tiene significados y funciones diferentes a las que tenía antes de la existencia de los teléfonos móviles y la imagen digital: las fotografías tradicionales daban fe de hitos biográficos y hechos destacados y públicos; ahora han de darla de los momentos más triviales e íntimos de cualquiera de las personas. Y, además, al alcance de cualquier persona ajena a ellas: su carácter público es una de sus características más esenciales, pues las imágenes dejan de pertenecer a la esfera privada para

pasar a construir un espacio visual público, tejido a partir de las conexiones que se establecen entre usuarios de las diferentes redes sociales virtuales. Precisamente esta conjunción entre comunicación visual móvil y redes sociales será la razón del éxito del objeto de estudio de esta investigación: Instagram, una aplicación móvil que aúna creatividad y sociabilidad y que ha conseguido captar a más de mil millones de usuarios, un crecimiento espectacular para una tan corta vida de apenas ocho años.

Cuando alguien decide compartir una imagen públicamente a través de Internet puede haber muchas motivaciones detrás: quizás quiere capturar una instantánea de algo que le parece estéticamente bello y permitir que otros puedan disfrutarlo también; puede que esa imagen tenga una intención comunicativa, un mensaje para algunos amigos a los que ha etiquetado en la imagen; o tal vez quiere guardar para la posteridad un recuerdo de un instante de felicidad junto a seres queridos, tal y como se hacía antes con las cámaras analógicas; o acaso busca visualizar un momento personal de decisión, de toma de conciencia que, al hacer público, reafirma ante los demás. En cualquiera de estos casos, hay consecuencias más allá de la acción del usuario que toma esa imagen con su móvil y en apenas unos segundos es visible en cualquiera de las pantallas de todo el mundo: en primer medida, ese individuo está construyendo su identidad mediante actos comunicativos basados en imágenes; también está visualizando públicamente un objeto, momento, lugar o persona, dándole visibilidad ante los demás y, con ello, invisibilizando a la vez otros objetos, momentos, lugares o personas, por lo que está formando parte activa en la construcción de la imagen pública de su entorno, ciudad o pueblo; y, por último, está poniendo su granito de arena local en el inacabado proyecto de construcción de la cultura visual global. Detrás de una foto hay, por tanto, mucho más que la propia imagen.

El interés por la fotografía, podríamos decir, a partir de la irrupción de la fotografía móvil, se ha renovado. Recientemente, una joven alumna me mostraba cómo editaba una fotografía que acababa de realizar con su móvil, modificando parámetros como la exposición, la temperatura del color, el contraste o la saturación a la velocidad del rayo. “¿Has estudiado fotografía?”, le pregunté; “¡qué va!”, soltó alegremente, “tan sólo cambio todo lo que encuentro para que la foto me parezca mejor”. Es sólo una muestra simple de cómo múltiples usuarios de todo el mundo, muchas veces sin noción alguna de partida sobre el arte fotográfico, están desarrollando su cultura visual y la práctica de realizar y editar fotografías a través del uso continuado de aplicaciones que aprovechan la cámara del móvil para producir y compartir imágenes a través de redes sociales, creando comunidades en torno a intereses comunes. Es el equivalente del movimiento *punk* musical en la creatividad fotográfica: aprender a hacer fotos haciendo fotos.

El uso de estas aplicaciones está aumentando vertiginosamente en un mundo digital que está redescubriendo el poder de la imagen y una cultura visual que había quedado relegada a un segundo plano por detrás de la cultura verbal o textual, entrando en lo que algunos consideran es la “Era del Post-Texto” (Manjoo, 2018a). Los datos que generan este tipo de aplicaciones centradas en lo visual es una ventana para encontrar explicaciones sobre cómo se construyen las formas de ver, la “visualidad”, la cultura visual, a nivel local pero inserta holísticamente en una cultura planetaria, global. La imagen, además, es más rápida e inmediata, por lo que se adapta a las necesidades informativas y comunicativas de esta Era. Y las aplicaciones de redes sociales nos ayudan a extender las maneras de construir nuestras identidades, con nuevas formas de socialización basadas en una

comunicación virtual a través de Internet, lo que dibuja un panorama completamente inédito en la Historia de la Humanidad.

Instagram es una aplicación que ha mezclado de una forma admirable, inédita, las principales características de las redes sociales virtuales con las capacidades informáticas de edición de la fotografía digital, integrado para aprovechar las potencialidades de los dispositivos tecnológicos más disruptores del siglo XXI: los teléfonos móviles. Movilidad, visualidad, socialización, edición, creatividad, son los factores, por tanto, que forman parte integral de esta aplicación cuyo uso se extiende entre la población mundial de una manera nunca antes vista, y que va a servirnos, como una ventana abierta, a la cultura visual urbana de la ciudad de Granada.

I. 1. Estructura de la Obra

Esta tesis se divide en seis apartados principales, las secciones tradicionalmente incluidas en la mayoría de las tesis académicas. En la primera sección, la introducción, esta que nos ocupa, presentaré varios aspectos introductorios sobre el propio objeto y contexto de esta investigación, en cómo las imágenes se están erigiendo como el centro de la comunicación digital, y están adoptando nuevas funciones, que combinan lo comunicacional con lo estético. Haré un repaso por las investigaciones que se han realizado sobre el objeto de estudio de esta investigación: Instagram. Es paradójico que denominemos esta subsección como “estado del arte” puesto que el propio “arte” al que nos referimos es incluso demasiado actual como para considerarlo “arte” como tal. Si bien la fotografía sí que es un arte desde el siglo xix, los medios sociales, entre los que se incluye Instagram, no tienen ni una década de antigüedad. Instagram, apenas ocho años. Por lo que hablar de las novedades en un tema tan nuevo aún resulta, como digo, algo contradictorio. No obstante, sí que ha habido algunos avances desde los primeros estudios sobre los medios sociales, así como sobre Instagram, como veremos.

Además de definir brevemente qué son los medios sociales, describiré la corta historia de la aplicación Instagram, algunos datos de relevancia sobre ella, así como la importancia de su configuración interna y las repercusiones que ello tiene en su uso. Esto implica hablar de la unicidad de Instagram como plataforma, de lo que la diferencia del resto de medios sociales, de su naturaleza eminentemente visual, que combina con la rápida adopción de características procedentes de otras aplicaciones, y de su público, principalmente adolescentes y jóvenes. Así llegaremos a detallar los diferentes usos de Instagram como herramienta de investigación, desde la aparición de los primeros que aprovecharon su potencial investigador hasta los aparecidos en los últimos años, especialmente en 2017, y destacando los más importantes, influyentes y citados, así como los principales temas tratados en torno a la aplicación, ya sea como centro de atención o como herramienta para estudiar otras problemáticas para las que Instagram ha resultado útil. Antes de entrar en el segundo apartado hablaremos de la justificación e interés de esta investigación.

Dicho segundo apartado versará sobre el propio diseño de la investigación, partiendo de los principales objetivos e hipótesis de trabajo, así como las preguntas de investigación que han servido de punto de inicio de esta tesis. Siguiendo el hilo narrativo, nos detendremos en varios aspectos metodológicos de relevancia para este estudio, empezando por la especificidad de la imagen digital para las metodologías visuales y acabando por cómo se puede estudiarse Instagram desde la metodología creada y empleada por los Estudios de Software y Análisis Cultural creados por Lev Manovich y su equipo. Describiré pormenorizadamente, a continuación, la estructura que ha seguido esta investigación, cómo ha sido fundamental, como para tantas otras investigaciones, el uso de APIs, los problemas que han surgido en torno a la API propia de Instagram y los distintos procedimientos y software utilizado para conseguir los resultados descritos en su sección correspondiente.

El tercer apartado se centrará en el marco teórico, haciendo un repaso por las principales teorías que han servido de base e inspiración para desarrollar esta tesis. Comenzaré por las influyentes ideas modernas de Marshall McLuhan sobre medios de comunicación e imagen para continuar por aquellas teorías encuadradas dentro de lo que se ha venido en llamar “posmodernidad”, muchas de ellas herederas del teórico canadiense, sobre el desarrollo de los medios de comunicación contemporáneos y sus capacidades para el simulacro, el espectáculo y el vacío, con tal suerte que teóricos como Sartori han venido a caracterizar al ser humano de esa época como el *homo videns*,

una visión (valga la redundancia) que preconizaba la primacía que tendría la imagen en años venideros, en los que la hipervisibilidad sería el estado natural. Para ello, será fundamental entender los cambios que Internet ha propiciado en nuestras sociedades, como bien ha mostrado Manuel Castells, pero también contemplando las luces y las sombras de este proceso, como tan magistralmente ha hecho el sociólogo polaco Zygmunt Bauman.

De estas grandes macroteorías, bien conocidas, pasaré a centrarme en la parte más visual: desde una breve explicación del funcionamiento de nuestra percepción visual hasta su integración como una parte fundamental de nuestra manera de pensar, no como un proceso pasivo de recepción de estímulos, sino como parte misma del pensamiento: lo que el filósofo Rudolf Arnheim denominaba “pensamiento visual”. Transitaré una breve historia de las imágenes de la mano de algunos teóricos de la pintura y la fotografía, en un camino cuyo recorrido, para llegar hasta nuestros días, ha durado miles de años. La fotografía, nacida en el siglo XIX, será el paso lógico de toda una serie de avances y descubrimientos que se habían producido en los siglos anteriores muy ligados a la pintura, pero que conformarían un proceso químico que daría origen a todo un arte con entidad propia. Pensadores como Roland Barthes escribieron sobre ello en obras sugerentes e influyentes, que reflexionaban, al igual que otros teóricos como Sontag o Berger, de las repercusiones que la fotografía tendría sobre la mirada humana y la construcción de la cultura visual. Otros autores nos mostrarán cómo la mirada tiene un componente social, aprendido, de tal forma que podemos hablar de un ojo sociológico, de cómo ver no es lo mismo que mirar, y de cómo las fotografías adquieren una función u otra dependiendo de la intención, de la mirada que la haya motivado. Así llegaremos al concepto de cultura visual que, aunque no es nuevo, se ha desarrollado a la par que la imagen adquiriría cada vez más importancia en la comunicación mundial. El mejor ejemplo de ello son los *selfis*¹, un tipo de imagen que existía anteriormente, y que conocíamos como autorretrato o autofoto, pero que ha adquirido ahora una importancia esencial para entender la revolución visual de la que estamos hablando.

Así llegamos al mundo actual de la postfotografía, un cambio de paradigma que ha venido con la expansión de la imagen digital que, aunque nacida en los años 90, y cuyas nuevas características fueron descritas por autores como Mitchell, será con la inclusión de la cámara en los teléfonos móviles cuando adquiera nueva dimensión. Ensayistas como Joan Fontcuberta no fueron capaces de prever tamaña revolución, pero sí están siendo mentes lúcidas que están ayudándonos a comprender el alcance y naturaleza de dicha revolución icónica, y de cómo estamos necesitados de una ecología de la imagen que nos ayude a manejar esta polución visual. De esta forma finalizaremos nuestra travesía teórica en los trabajos de Lev Manovich, que da luz, a partir de estas anteriores teorías mediáticas, a una teoría sobre los nuevos medios de comunicación, con un nuevo lenguaje, basado en el software y en el ordenador como nuevo “metamedio”. Ello nos permitirá hablar de Instagram como un nuevo medio de comunicación, propiamente híbrido, y que cumple las propias leyes que McLuhan estableció, y las consecuencias que ha tenido su aparición sobre la imagen contemporánea.

El cuarto apartado es el dedicado a los resultados obtenidos en esta investigación. Este apartado se subdivide, a su vez, en tres secciones fundamentales, según el tipo de análisis realizado en

¹ Aunque nacido en 2002 en un foro australiano de Internet, el vocablo *selfie* fue elegido palabra del año por el Diccionario Oxford en 2013 por su extendido uso entre la población angloparlante. Su equivalente adaptado al castellano “selfi” no ha entrado hasta hace bien poco en el Diccionario de la lengua española, en 2018.

cada sección. Una es sobre localización, en la que, usando los datos recolectados en base a la geocalización de las publicaciones, se analizan las distintas distribuciones de los datos para identificar los principales puntos y zonas visuales más visibilizadas en Instagram por su ubicación. También analizaré las desigualdades territoriales que pueden observarse entre los distintos distritos administrativos y barrios que componen el municipio granadino, así como los principales puntos de interés dentro de cada uno de los distritos. El siguiente se centrará en los usuarios de la red, a partir de las métricas y conceptos que se usan en el Análisis de Redes Sociales, para descubrir, no solo qué usuarios resultan más importantes para la red, en términos de centralidad, sino también qué comunidades pueden identificarse del conjunto de relaciones establecidas entre los usuarios. Se explicará como la primera versión del grafo que se construyó de esta red sirvió para detectar algunas cuentas falsas y *bots* que, una vez eliminados, facilitaron la construcción de una segunda versión de este grafo más útil y representativa de la red real de usuarios de Instagram en Granada. Analizaré esta red también de manera geográfica, por distritos y barrios, y describiré cómo son las cuentas de algunos de los usuarios más importantes detectados. La última sección de este apartado se concentrará en el contenido de las publicaciones, primero el texto y luego las imágenes. Para ello se examinará el texto, idioma y etiquetas empleadas y qué publicaciones interesan en mayor medida, así como qué filtros se suelen usar con mayor frecuencia, qué contenido visual es el que se comparte y qué puede decirnos un análisis cromático sobre las imágenes compartidas.

Finalmente, dedicaré un quinto apartado a extraer algunas conclusiones y reflexiones sobre los resultados obtenidos, a la luz del marco teórico y las investigaciones previas realizadas, así como un sexto y último capítulo donde se enumerarán todas las referencias bibliográficas citadas a lo largo de todo el texto. A modo de anexo, incluiré al final de este trabajo un listado de las imágenes, gráficos y tablas empleados en esta tesis, así como un anexo con algunos datos que amplíen algunos de los aspectos relatados en el texto, por si son de utilidad a algún lector. También se dejarán abiertos al público, los principales *scripts*, datos e imágenes de esta investigación en un repositorio abierto, cumpliendo con los estándares y la filosofía *open* propios del software, los datos y la Ciencia abierta.

I. 2. Objeto y contexto de la investigación

Vivimos en sociedades digitales donde la información se multiplica exponencialmente a la vez que nuestra habilidad para filtrar y seleccionar dicha información se ve dificultada por el enorme y creciente flujo de información. Esta “infoxicación” satura nuestra capacidad para procesar una información que adopta la forma no solo de texto sino también de imágenes, que nos asaltan cada día desde múltiples pantallas. Al aumentar el ancho de banda disponible, el consumo de información gana rapidez e inmediatez, pero a la vez lo visual va ganando terreno a lo textual, así como también lo emocional a lo racional. En el camino de la tipografía a la infografía (pasando por la fotografía) estamos (re)descubriendo la fuerza primaria, comunicativa y expresiva de la imagen. Una fuerza y una capacidad, la de pensar y comprender el mundo a través de imágenes antes que con palabras, que permanecía latente, innata desde la infancia.

La irrupción (o disrupción) de los *smartphones* ha permitido la creación, modificación y publicación de imágenes a una velocidad vertiginosa. A los más jóvenes les resulta difícil de creer que en los tiempos analógicos, desde que se disparaba la cámara había que esperar un tiempo para poder ver el resultado tras el revelado del carrete. De la misma manera, el potencial del lenguaje transmedia e intertextual también está transformando nuestra cultura. En el actual mundo, nos hemos convertido, voluntaria o involuntariamente, en prosumidores, la mezcla en la que consumo y producción cultural van de la mano (Jenkins, 2009, 2008; Scolari, 2008). El desarrollo de estos *smartphones*, a partir del nacimiento en 2007 del primer iPhone, significó un renovado impulso al nuevo auge de la imagen en la era digital. Al proliferar los *smartphones*, sustituir a las cámaras de fotos tradicionales de función única y hacerse omnipresentes, el mismo medio fotográfico, la propia fotografía, ha cambiado, debido a que “todas las imágenes son codificadas por las tecnologías que las producen y encarnan las cualidades del medio en el cual existen” (Drucker, 2014, p. 22). Como afirma el creador Joan Fontcuberta (2011), que acuñó un nuevo término para definir este cambio perpetuo en el mundo de la imagen, hemos entrado en la Era de la Postfotografía, donde la cantidad e inmediatez de la imagen se impone a su calidad y cualidades mismas, necesitando de una “ecología de lo visual” para sobrevivir a la “polución icónica”: estamos cumpliendo la predicción de la iconosfera “macluhaniana” en la que “vivimos en la imagen, y la imagen nos vive y nos hace vivir”. Además, la imagen deja de estar al servicio de los poderes dominantes y en manos de una élite profesional para convertirse, no sólo en un medio de expresión, de prescripción de sentidos, sino en un lenguaje universal, una forma natural y espontánea de relacionarnos con los demás.

La hegemonía de la imagen está ya muy presente: solo en YouTube, la principal plataforma mundial online de consumo audiovisual, sus 1.000 millones de usuarios consumen 6.000 millones de horas de vídeos vistos al mes, y producen y suben 400 horas de contenido nuevo cada minuto, según estimaciones de Google (2016), su propietario. Y en esta revolución icónica, los jóvenes son los que están adoptando este tipo de herramientas para construir cultura visual con mayor profusión y profundidad. Primero, porque según los datos del INE, un 70% de los jóvenes entre 10 y 15 años ya cuentan con móvil, porcentaje que crece a más del 95% en la franja de edad entre 16 y 24 años (INE, 2017). Segundo, porque es una tendencia que continúa creciente: este porcentaje sigue subiendo en los últimos años. A lo que se le añade, según informes del Pew Research Center (2018), que las plataformas sociales online más populares son aquellas con un alto componente visual en sus contenidos, como ocurre con YouTube (85%), Instagram (72%) o Snapchat (69%), mientras otras redes sociales más centradas en texto como Twitter o Facebook, más extendidas

en el resto de franjas de edad, no reciben la misma atención por parte de adolescentes y jóvenes. Por eso no debe extrañar que hayan surgido numerosas aplicaciones centradas en este poder de la imagen y que aprovechan las capacidades computacionales de los *smartphones* para simplificar el proceso de producción y edición fotográfica.

Pero lo que a nosotros nos interesa es que, además de una aplicación móvil enfocada a la fotografía o la conectividad social, Instagram supone algo más para las Ciencias Sociales y la investigación social: es una ventana abierta para observar cómo se construye socialmente nuestra cultura visual a nivel global, en entornos locales (glocalmente, podríamos decir). Aunque empezó como una comunidad de usuarios interesados por la fotografía instantánea y espontánea, fue rápidamente adoptada como canal de comunicación para marcas y empresas de todo el mundo, convirtiéndose en una herramienta para la construcción de la identidad a través de lo visual y es profusamente estudiada por expertos de márketing en el mundo empresarial y, paradójicamente, de los individuos que reutilizan estas estrategias comerciales para construir su identidad a la manera de las marcas (Anagnostopoulos et al., 2017; Colliander and Marder, 2018; Hubbard, 2017; Liu and Suh, 2017).

I. 3. Estado del arte/Estado de la cuestión

Desde la aparición de las redes sociales virtuales (las reales existen desde que el ser humano camina en manada para maximizar sus posibilidades de supervivencia), el interés científico por usarlas como fuente de datos ha ido en aumento. Las posibilidades que Twitter, Facebook y el resto de plataformas centradas en conectar gente muestran para el estudio de la sociabilidad y la conexión social son tan grandes como el propio y creciente uso social que se ha ido haciendo de ellas, si bien las características de cada una de ellas determinan sus posibles usos. En ellas importa tanto el contenido como la generación de redes, por lo que se combinan (o se centran, según el estudio) el estudio del contenido que se comparte en ellas, así como en la generación de redes sociales propiamente dichas, es decir, las conexiones que se producen entre los usuarios de dichas redes. Por tanto, todas ellas suelen compartir el uso de Análisis de Redes Sociales (ARS, conocido por sus siglas en inglés como SNA, Social Networks Analysis), por su capacidad para mostrar las relaciones dentro de estas redes, detectando quiénes son los nodos centrales, qué comunidades se crean en torno a ellos o demás variables como la centralidad o la capacidad de mediación de estos nodos.

Sin embargo, el propio término de “redes sociales” es ambiguo, pues puede referirse tanto a este tipo de aplicaciones centradas en la sociabilidad y la conexión social como al concepto de web 2.0. De forma resumida, si por web 1.0 entenderíamos el origen de Internet como plataforma para el intercambio de información de manera descentralizada y con forma de red, la web 2.0 sería el siguiente paso, aquel que definía Tim O’Reilly (2005) en su visionario artículo², no como una actualización técnica de las características de la web, sino más bien como toda una serie de cambios acumulados en la forma en la que tanto ingenieros y desarrolladores de software, así como usuarios finales, habían transformado la red, adaptándola para nuevos usos, no previstos en principios por sus creadores. La característica principal de esta nueva web 2.0, de esta nueva concepción de Internet y la World Wide Web como nueva herramienta tecnológica, era el adjetivo “social”, de tal forma que los nuevos productos que surgían de ella posibilitaban, por ejemplo, el trabajo colaborativo, compartir información entre usuarios de manera rápida sin necesidad de correo electrónico, el diseño centrado en el usuario o la interoperabilidad. Nacía así la posibilidad de crear auténticas comunidades virtuales que dejaran atrás la (ahora arcaica) forma de chat o foro entre usuarios para convertirse en algo más. Esta transformación hacia aplicaciones estáticas necesitaba obligatoriamente de la colaboración del usuario.

I. 3. 1. LOS MEDIOS SOCIALES

Dentro de la web 2.0 destacaron rápidamente un tipo de plataformas para la comunicación *online* donde los usuarios se convertían en creadores de contenido, en “prosumidores”, usando el neologismo de Alvin Toffler (1980), gracias a las tecnologías de la web 2.0, que posibilitaban estos procesos de creación, edición, publicación e intercambio de información entre usuarios. Es lo que

² Hay una versión en español de dicho artículo accesible en el siguiente enlace: <https://web.archive.org/web/20071025235914/http://sociedaddelainformacion.telefonica.es/jsp/articulos/detalle.jsp?elem=2146>

conocemos como medios de comunicación social o, en inglés, *social media*, que podríamos definir como:

Un grupo de aplicaciones basadas en Internet que se desarrollan sobre los fundamentos ideológicos y tecnológicos de la Web 2.0, y que permiten la creación y el intercambio de contenidos generados por el usuario.

Kaplan and Haenlein (2010)

Este tipo de medios sociales, por tanto, se basan en las redes y las relaciones que se establecen entre sus miembros, sus influencias e interacciones, con las ventajas añadidas de la inteligencia colectiva, y que canalizan el discurso social digitalizándolo dentro de estas plataformas. En ellas, las redes sociales quizás son las más conocidas, pero no las únicas, puesto que también podemos hablar de medios sociales con los *blogs*, servicios de *microblogs* o aquellos dedicados a la compartición de elementos audiovisuales y multimedia. La digitalización de las redes sociales y este tipo de medios ha multiplicado la información y nuestro conocimiento de cómo se generan y cómo evolucionan comunidades virtuales en todo el mundo, transformando el mundo de la comunicación social. El término suele usarse para distinguirse de los más tradicionales medios de comunicación de masas, así como para indicar el cambio de paradigma en la comunicación.

En los últimos diez años, los medios sociales se han convertido en una parte integral de nuestras vidas y nuestra cotidianidad, con profundas implicaciones culturales, políticas, sociales y económicas. Además, mientras decrece el consumo de los medios tradicionales, las plataformas de social media “han sido adoptadas en todo el planeta a una velocidad sin precedentes, revelando la extraordinaria naturaleza del fenómeno. Sólo por esta razón, es imperativo analizar el fenómeno de los medios sociales” (boyd, 2015). El término, no obstante, con su desarrollo, se ha vuelto, como decíamos antes, demasiado ambiguo, hasta el punto de denominar toda una pléyade de plataformas y aplicaciones que pueden no tener mucho en común.

El uso que se hace de estos medios sociales, como muestran diversos informes (Amanda Lenhart, 2015; Anderson and Rainie, 2012; IAB Spain, 2018, 2016; Kantar Media, 2016; Lenhart et al., 2010; Madden et al., 2013; Pew Research Center, 2018; The Social Media Family, 2017) es amplio e intenso a lo largo del día y las cifras crecen cada año en penetración y uso. Paradójicamente, la atención que los investigadores y científicos sociales han prestado a las potencialidades de su uso como herramienta metodológica ha sido algo tardío. Pero lo cierto es que conforme ha proliferado su uso en las sociedades, y gracias a sus posibilidades técnicas, los medios sociales suponen toda una serie de nuevas oportunidades para investigadores de múltiples disciplinas, ya sean ciencias sociales o de la salud, ciencia política o sociología, para recolectar datos conectados, ricos en cantidad y calidad, y ejecutar análisis complejos sobre ellos. Gracias a la diversidad y la pluralidad de voces que se concentran en los medios sociales, el trabajo académico e investigador ha mostrado consistentemente que dichos medios sirven para ilustrar y mostrar una visión amplia de nuestro mundo social, a pesar de que ciertos grupos sigan marginados en el acceso a Internet. Esto último es un punto a tener en cuenta en lo que se conoce como desigualdad digital: sigue habiendo grupos sociales que están marginados de la conversación en medios sociales.

El estudio de los medios sociales se suele asociar al término de *big data*, que tiene que ver con la capacidad para tratar datos a un nivel desconocido hasta el momento, y que sigue creciendo

exponencialmente cada día. Si se multiplica los datos y la información aneja pero no nuestra capacidad para tratarlos, analizarlos y extraer conocimiento de ellos, ¿de qué servirían? Las técnicas para el análisis de los macrodatos, datos masivos o *big data*, anglicismo que hemos adoptado, permiten encontrar patrones dentro de grandes cantidades, gracias al uso, además, de algoritmos de aprendizaje automático (*machine learning*) e inteligencia artificial (AI), y suponen toda una revolución en nuestra forma de crear conocimiento a partir de la información que generamos nosotros mismos y nuestras máquinas (Mayer-Schönberger and Cukier, 2013).

Los datos que los medios sociales generan no solo incluyen la forma de la red social creada, sus nodos y conexiones, sino también sobre el contenido generado por los usuarios, tanto publicaciones como interacciones que se producen en ellas (como los *likes*, por ejemplo), y se han convertido en parte central de estudios como el que nos ocupa. El análisis de este tipo de datos, sin precedentes, ha implicado numerosos desafíos, en lo concerniente a consideraciones éticas, limitaciones de *hardware* o el desarrollo de nuevo software para la recolección y análisis de datos. Sin embargo, no todas las investigaciones sobre medios sociales se realizan a un nivel de *big data*, sino que también existen a otro nivel menor, de *small data*, es decir, de exámenes a pequeña escala, a través de metodologías cualitativas, aunque aprovechando en ocasiones técnicas creadas para el análisis de estos grandes volúmenes de datos.

A pesar de la proliferación de estudios sobre medios sociales en los últimos años, hay pocas definiciones formales, debido a la dificultad para definir un término que engloba una realidad en continuo cambio. Así como cambian las sociedades, el término evoluciona. En la primera década del milenio, en la mayoría de artículos científicos se usaba el término *Social Networking Sites* (SNS) el doble de veces más que el de *social media*. Esta ratio se igualó entre 2003 y 2008, aunque el uso de ambos términos se incrementó exponencialmente en esos años. Entre 2009 y 2014 la tendencia se revertió, de tal forma que el término *social media* apareció más del doble de las veces que *Social Networking Sites* (Sloan and Quan-Haase, 2017, p. 15). Puede que la explicación yazca en dos razones: que el término *social media* incluya también herramientas como los blogs, más encaminadas a la producción e intercambio de información que a la creación de redes sociales propiamente dichas y a que el término de SNS podría haber quedado asociado al uso de sitios más puramente sociales como Facebook. Ambos términos, por tanto, se siguen utilizando, pero las SNS se consideran un tipo específico de medios sociales. En 2018, una búsqueda en Google Scholar (a fecha 31 de agosto de 2018) arroja 4.270.000 resultados para *social media*, mientras para *Social Networking Sites* el número es de 1.560.000 resultados.

Los trabajos sobre medios sociales suelen centrarse en una plataforma específica, como Twitter, Facebook o LinkedIn, pero las características comunes como la capacidad de compartir y evaluar contenidos, las conexiones establecidas entre miembros o las funcionalidades de búsqueda y guardado hacen que puedan realizarse estudios tanto sobre medios sociales en general como sobre cada caso particular, observando los usos similares entre plataformas. Otra dificultad para definir el término es que es complicado establecer la diferencia con respecto de los medios tradicionales. En realidad, todos los medios de comunicación son sociales y tratan de compartir información, pero el punto clave es, como ya hemos dicho antes, la parte social. Por eso las pocas definiciones existentes suelen coincidir en varios puntos clave, y existe relativo consenso sobre el significado del

término *social media*, de tal forma que, basándose en sus funcionalidades, contenido y características del contenido que generan, pueden definirse así los medios sociales:

Los medios sociales [social media] son servicios basados en la web que permiten a los individuos, comunidades y organizaciones colaborar, conectar, interactuar y construir una comunidad permitiéndoles crear, co-crear, modificar, compartir y entablar relación con el contenido generado por los usuarios que es fácilmente accesible.

Sloan and Quan-Haase (2017, p. 17)

Esta amplia definición permite incluir herramientas tan dispares entre sí como Twitter, Facebook, Academia.edu, Pinterest, Skype, Flickr o Tumblr. El interés suele concentrarse en redes más ampliamente usadas como Facebook, que tiene más de 2.000 millones de usuarios (lo que equivale a decir que 1 de cada 4 habitantes del planeta tiene cuenta en la red social) o Twitter, que aunque no está tan ampliamente adoptada, sí que tiene una fuerte influencia en la generación y transmisión de información en la sociedad mundial (publicaciones en Twitter tienen alcance público y notoriedad, así como el reconocimiento de ser declaraciones públicas de personajes y figuras relevantes, por lo que forman parte de la conversación y la opinión pública). Ambas redes han sido las más estudiadas, pero ya comienzan a verse estudios pormenorizados sobre otras aplicaciones más minoritarias como LinkedIn, Pinterest o Snapchat, más centradas en otro tipo de redes y contenidos. También podemos establecer una tipología combinando las que realizaron en su momento autores como Grahl (2013) o las provenientes de las encuestas a académicos de Rowlands y otros (2011):

1. **Social Networking Sites (SNS):** las redes sociales propiamente dichas, basadas en webs, que permiten a sus usuarios construir un perfil, conectar con otros perfiles y usar el sistema para ampliar sus redes sociales. Pueden ser personales, como ocurre con Facebook, o más centradas en determinados ámbitos como los laborales, como LinkedIn.
2. **Bookmarking (marcadores sociales):** un servicio que permite seleccionar, almacenar y compartir información disponible en la web a partir de un filtrado social. Muestra intereses que pueden ser compartidos y permite compartir todo tipo de contenidos. Ejemplos de ello son Delicious, StumbleUpon o Refind.
3. **Microblogging:** servicios basados en breves actualizaciones de información que son accesibles a cualquiera que esté suscrito a ellas, como ocurre en Twitter o Tumblr.
4. **Blogs y foros:** en los foros cualquiera puede participar en una conversación global publicando mensajes sobre un tema o pregunta establecida por alguien. En los blogs ocurre algo parecido, salvo que los comentarios a una publicación no son ya tan usuales, por lo que se han convertido más en un medio de comunicación más parecido a los tradicionales, generadores de contenido. Wordpress es la principal plataforma para la construcción de blogs, aunque convive con otros servicios como Blogger, LiveJournal o Medium. Ejemplos de foros pueden ser Quora o, para el mundo informático, Stack Overflow. En España, una de las webs más visitadas y con más tráfico diario es ForoCoche.com.

5. **Compartición:** aquellos servicios que permiten al usuario subir a sus servidores diversos tipos de contenidos multimedia como música, imágenes o vídeos, a los que se han añadido además funcionalidades de redes sociales para compartirlos y comentarlos, como ocurre con SoundCloud, YouTube, Vimeo, Flickr, Google Photos o Pinterest.
6. **Noticias sociales:** permiten a sus usuarios compartir enlaces a noticias y webs para que el resto de miembros los voten en función de su mayor relevancia o interés. A mayor número de votos, mayor preeminencia en el orden categorico, por lo que es la comunidad la que decide el orden de las noticias y enlaces mostrados. El mejor ejemplo de ello es Reddit, y, muy similar, en España, Menéame, pero también funcionan otros como Digg.
7. **Autoría colaborativa:** servicios para la producción simultánea de contenido entre varios usuarios, que pueden, con el acceso apropiado, crear, modificar, editar o revisar dicho contenido. El ejemplo más notorio es la Wikipedia, a la que se le auguraba poco futuro al estar confeccionada por usuarios en lugar de expertos, pero en esta categoría también pueden incluirse los servicios para el trabajo colaborativo como Google Docs, Office 365 o Etherpad.
8. **Comunicación y mensajería:** aquí pueden incluirse tanto al software para las llamadas y videoconferencias vía Internet como Skype o Adobe Connect, pero también todas aquellas aplicaciones de mensajería instantánea muy implantadas socialmente como Whatsapp, Telegram, Signal, Viber o Line, que ya permiten también videollamadas.
9. **Geolocalización:** aquellos servicios que permiten a sus usuarios conectar e intercambiar experiencias en función de sus localizaciones geográficas, como hacen Foursquare, Tripadvisor o Tinder. También han surgido numerosas aplicaciones que, aunque su funcionalidad principal es la de encontrar algún tipo de servicio profesional, como venta de artículos, alojamientos o desplazamientos, tienen un componente también de red social, como ocurre en Airbnb, Uber, Cabify o, en España, BlaBlaCar y Wallapop.
10. **Encuentros y programación de eventos:** servicios para la toma de decisiones grupales, principalmente para la asistencia y organización de eventos, como Meetup, Doodle o los calendarios de Google, Outlook y Apple.

Aunque esta clasificación pretende ser lo más general posible, no está completa ni es exhaustiva, puesto que muchas aplicaciones, como el propio caso de Instagram, son ejemplos de hibridación al combinar algunas de estas categorías, por lo que sería difícil encuadrarla solo en una de ellas. Por ejemplo, Google Drive, el servicio de almacenamiento en la nube de Google, sirve para la compartición de archivos, pero al integrarse con el resto de aplicaciones web de Google, permite también el trabajo colaborativo, la comunicación por mensajería, llamada de audio y/o vídeo y la programación de reuniones. Dropbox también comenzó como un sistema de almacenamiento en la nube para empresas y particulares, pero tras suscribir acuerdos con Microsoft para su integración en el paquete Office, ahora también ofrece un sistema de trabajo colaborativo a través de Dropbox Paper. También suponen un híbrido las webs que han surgido para mostrar el trabajo de creativos

digitales a modo de “portfolios” o cartera de trabajos como Behance, propiedad de Adobe, empresa líder en software creativo con su paquete que incluye Photoshop, Premiere y After Effects, o Domestika, una web que además de cursos online de pago, tiene también funcionalidades de red social personal y profesional como escapatate para profesionales creativos. Y para la gestión de la comunicación también surgen servicios crecientemente populares como Slack, que comenzó con la intención de eliminar cadenas de correo electrónico innecesarias, simplificando y optimizando la comunicación corporativa en grandes empresas a través de una aplicación de mensajería instantánea similar a Whatsapp o Telegram, pero que ahora permite la integración de numerosas aplicaciones de terceros y bots³ convirtiendo la aplicación en un todoterreno híbrido que permite gestionar un sinnúmero de tareas empresariales a través de una única herramienta.

Caso aparte también son las redes sociales académicas, que paulatinamente se van adoptando entre los miembros de las comunidades universitarias (Cantón-Correa and Torres-Salinas, 2017; González-Díaz et al., 2015), como Research Gate, Academia.edu o Publons. Este tipo de redes nacieron originalmente como una forma de compartir el trabajo investigador, pero están incorporando muchas funcionalidades de las redes sociales y, actualmente, además de funcionar como repositorios de trabajos científicos, sirven para hacer *networking* profesional y crear comunidades de interés en torno a temas específicos. Curiosamente, algunas de ellas, como Mendeley, empezaron siendo gestores bibliográficos a los que se les añadió la posibilidad de crear listas colaborativas en torno a proyectos de investigación.

No he incluido en esta clasificación una categoría dedicada al creciente mundo de los videojuegos, que cada vez se juegan más de manera social, ya sea colaborativa o cooperativa, puesto que no hay una plataforma única donde puedan aglutinarse todas las comunidades de videojugadores, sino que cada videojuego tiene su propia plataforma e incluyen la posibilidad de conectar con otros jugadores de toda la red para partidas simultáneas *online*. Uno de los primeros en usar esta posibilidad fue The Sims Online, de 2002, cerrado en 2008, aunque el más sonado fue World of Warcraft, de 2004, aún en activo. Con un alto componente social también es muy conocido el Minecraft, de 2011, que también sigue a fecha de hoy activo.

Una de las razones de escoger Instagram como herramienta de investigación es precisamente este carácter híbrido, puesto que a la funcionalidad mixta principal de compartición de contenido visual y red social se le han ido añadiendo progresiva y paulatinamente otras funciones complementarias que entroncan con las otras categorías de la clasificación antes propuesta. Por ejemplo, los comentarios siguen las funciones de *microblogging* de Twitter, con el uso de hashtags para ordenar y etiquetar la información, así como el uso de la arroba para las menciones a otros usuarios; hay una función para enviar mensajes directos entre los usuarios, al modo de las aplicaciones de mensajería instantánea; muchos usuarios están usando sus perfiles como portfolios de sus trabajos, por lo que también tiene componentes de red social profesional y marcadores sociales; puede usarse como medio de comunicación por su capacidad para transmitir vídeo y audio en directo, en la funcionalidad conocida como IGTV (Instagram TV) o por la posibilidad de crear “stories”, es decir, historias visuales (aunque también puede usarse texto de manera complementaria) con un hilo narrativo (algunos usuarios usan técnicas de *storytelling* para su creación) cercano a los blogs;

³ Un bot (aféresis de robot) es un programa informático elaborado con el fin de que realice tareas repetitivas de manera automática a través de Internet, para evitar que una persona tenga que realizarlas por lo mecánico y tedioso de su realización.

a ello también podemos unirle la posibilidad de retroalimentación con el resto de usuarios a través de comentarios, encuestas y votaciones como en los foros.

Lo que hace relevante a los medios sociales para la investigación desde tantas disciplinas diferentes es la capacidad que tienen este tipo de aplicaciones para generar enormes cantidades de datos muy diversos, cumpliendo prácticamente todas las *V's* asociadas al *big data*: alta velocidad, gran volumen, variedad diversa, exhaustividad en el alcance, alta granularidad, relacional por naturaleza y flexibilidad en el alcance, lo que genera nuevos desafíos, a la vez que oportunidades, para los investigadores, así como varias cuestiones: primero, que los medios sociales han forzado a los académicos algunas implicaciones metodológicas, como el coste de recopilar y almacenar algunos de estos datos (más adelante entraremos en algunas de ellas al explicar cómo se consiguió el conjunto de datos para esta investigación); cuestiones éticas, en lo concerniente a la privacidad y las leyes de protección de datos para sus usuarios; y cuestiones de escala, puesto que los datos permiten estudiar grandes comunidades a gran escala o a pequeña, a nivel global o a nivel local, lo que implica diferentes acercamientos metodológicos y diversas estrategias de integración de datos.

La segunda cuestión es que los medios sociales ofrecen oportunidades a los investigadores tanto de enfrentarse a nuevas preguntas como de arrojar luz a anteriores problemas de investigación, pero desde un nuevo ángulo. No solo cuestiones relativas al propio uso de los medios sociales, a cómo éstos sirven para generar participación, conversación e impacto social, así como la relación que se establece entre organizaciones y sus usuarios y audiencias, sino también a la forma en que entendemos este fenómeno social y extraemos información de él para conocernos mejor a nosotros mismos como sociedad interconectada. Sin embargo, siguen faltando estudios que potencien la comparación entre los distintos medios sociales, su uso conjunto, no solo entre sí, sino también con la interacción en el mundo real, entre mundo online y offline. Se ha dado mucha relevancia al papel de los medios sociales en movimientos sociales políticos como la Primavera Árabe en 2010, el 15-M en España o el *We are the 99%* en EE.UU. en 2011, pero sería necesario ver cómo éstos complementaron la interacción física en las propias concentraciones y plazas donde se produjeron las manifestaciones.

El modelo de McCay-Peet y Quan-Hasse (2016) es útil para observar la complejidad que supone estudiar cualquiera de estos medios sociales, pues en su impacto hay que tener en cuenta hasta siete elementos: la construcción y presentación de la identidad, la acción y la participación, los usos y gratificaciones, las experiencias positivas, los datos de uso y actividad, el contexto social y las características de la propia plataforma. Las aplicaciones e intereses son múltiples, por lo que las disciplinas que se han interesado en el estudio de los medios sociales son también variadas, y van desde el máquetin y la comunicación hasta la salud y la psiquiatría, pasando por la política, la sociología, la informática, la emergente Ciencia de Datos, las telecomunicaciones, la economía, el turismo, el deporte, la empresa o la educación.

I. 3. 2. LA APLICACIÓN MÓVIL INSTAGRAM

Instagram es una aplicación móvil que nació un 6 de octubre de 2010 (Instagram Press, 2017a; Wikipedia, 2017) con el objetivo de hacer más accesible a sus usuarios la creación, edición y publicación web de fotografías mediante los *smartphones*, así como la publicación de las mismas en una red social propia. La idea original era crear una suerte de “twitter con imágenes”, pero pro-

bablemente fue la posibilidad de usar diferentes filtros rápidos (muchos de ellos de tipo *vintage*) a sus imágenes lo que hiciera que su crecimiento fuera algo nunca visto en el mundo de las redes sociales digitales. Creada por los informáticos Kevin Systrom y Mike Krieger en San Francisco, fue comprada por Facebook en 2012 por 1.000 millones de dólares (El Mundo, 2012), confirmando así el enorme crecimiento de la aplicación, que por aquel entonces contaba con casi 30 millones de usuarios registrados. Como muestra el Gráfico 1, en junio de 2018, según la propia compañía, la aplicación alcanzó los 1.000 millones de usuarios activos mensuales, los últimos 200 millones sumados en el último medio año, y de los que 600 millones usan la aplicación diariamente. El ritmo de crecimiento de esta red social, por tanto, ha sido espectacular y el mayor para una red social de tan corta vida: cada día se registran más de 730.000 nuevos usuarios y se comparten más de 80 millones de fotos y vídeos. Su atractivo comercial desde el punto de vista de la mercadotecnia está claro: 25 millones de las cuentas están acreditadas a marcas publicitarias y corporaciones empresariales (Instagram Press, 2017b, 2017c, 2016). Es, además, un medio joven, pues en torno al 70% de sus usuarios son jóvenes entre 13 y 35 años.

Instagram es una de las plataformas visuales de *social media* más populares y con el mayor índice de crecimiento de su sector. Los datos que genera son atractivos porque combinan el contenido visual y textual con su naturaleza relacional como red social, y esa misma es, probablemente, la razón de su éxito. Como afirma Philippe González, conocido *instagramer*, autor de algunos de los pocos libros especializados sobre la aplicación y buen conocedor de la misma, las claves del éxito de Instagram son, fundamentalmente, dos: la rapidez en el proceso de edición y publicación de las imágenes y la conectividad social (González, 2017). Y no podemos estar más de acuerdo con su afirmación: aplicaciones para la compartición de imágenes había antes de Instagram. De hecho, Hipstamatic, su precedente más directo, ya había tenido un cierto éxito implementando un modelo que había saltado a la fama en 2010 cuando Damon Winter, un fotógrafo del New York Times, consiguió una portada con una foto realizada a través de la aplicación, modelo que Instagram se encargaría de llevar a su máximo esplendor. Pero fue la capa social, la posibilidad de construir una red social basada en intereses visuales, lo que catapultaría la aplicación al olimpo de los millones de pub

Además, han sabido actualizar y renovar sus características, adaptando las herramientas exitosas de su competencia (como el formato de historias que desaparecen 24 horas después, denominadas Instagram Stories, copiadas sin rubor de la aplicación rival Snapchat, pero que han conseguido llevar a un nivel de popularidad aún mayor). Esta apuesta por seguir innovando dentro de la aplicación y sumarle capas de nuevos usos y capacidades se ha complementado a la perfección con una férrea disposición a mantener la esencia de la aplicación, por ejemplo, impidiendo publicar imágenes desde la versión web de la aplicación, Instagram.com, para salvaguardar así la instantaneidad y espontaneidad de la fotografía móvil.

Sin embargo, esto ha provocado muchas fricciones con la actual propietaria, Facebook, cada vez más interesada en expandir sus capacidades comerciales basadas en los datos de sus usuarios. Los continuos escándalos acaecidos este último año 2018 sobre Facebook, no tanto sus brechas de seguridad (Isaac and Frenkel, 2018), como el descontrol sobre los demostrados usos ilícitos por parte de terceros de los datos que pueden recopilarse a través de su plataforma (Rosenberg et al., 2018), y, por tanto, bajo su responsabilidad y conocimiento, le han llevado a caídas en el precio de sus acciones (Frenkel, 2018) pero no tanto en el número de usuarios (probablemente una de las razones de la compra de Instagram para la diversificación del negocio fuera esta desaceleración en su

crecimiento), pues como muestran algunos estudios recientes la salud y capacidad de crecimiento de la aplicación sigue siendo notable (Colomé, 2018). Esta escalada se ha saldado recientemente, el 25 de septiembre de 2018, casi 8 años después del nacimiento de la aplicación, con la salida de sus creadores, Kevin Systrom y Mike Krieger, por desavenencias con la dirección en el rumbo que quieren imprimir a sus aplicaciones y políticas de datos (Instagram Press, 2018; Isaac, 2018).

A pesar de esta creciente popularidad y el interés público por plataformas de este tipo cada vez más centradas en lo visual, la investigación sobre Instagram se ha visto relativamente lastrada, en comparación con otras plataformas de medios sociales como Twitter, debido a varios factores, como la falta de apertura de su API⁴, que es más cerrada, por ejemplo, que la de Twitter, su corta vida o las diferencias en perfiles socio-demográficos entre usuarios e investigadores, pues, como se ha dicho, la gran mayoría de usuarios de Instagram son jóvenes (y qué mejor motivación que los interrogantes y dudas que pueden surgir desde alguno de sus usuarios). Además, su propia naturaleza visual dificulta la recolección, el almacenamiento y el tratamiento de la información a través de los métodos de *big data* disponibles hasta ahora, más centrados en el texto, debido a que redes sociales como Twitter se basan en él y por ello han sido estudiadas en mayor cantidad y profundidad.

I. 3. 3. ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE INSTAGRAM

Instagram ofrece a su usuario, principalmente, tres beneficios concretos: mejorar la apariencia de las imágenes realizadas con el teléfono móvil a través de sus filtros, facilitar el acto de compartirlas rápidamente y a través de múltiples plataformas y mejorar la velocidad y facilidad en el proceso de subida de las imágenes. Una de las mayores fortalezas de la aplicación, y motivo de su gran crecimiento, es la potenciación de su aspecto social, al mismo nivel de las capacidades de edición y compartición de imágenes. Al contrario que con aplicaciones anteriores como Hipstamatic, más focalizadas en la mejora y el tratamiento de la imagen, Instagram supo adoptar funcionalidades sociales de otras redes como Twitter o Snapchat para seguir creciendo. Este proceso de adición de nuevas herramientas no ha parado hasta hoy, de tal forma que a la principal funcionalidad de captura y subida de imágenes fijas se han añadido diversas posibilidades como los vídeos en directo o grabados, los collages y *time-lapses* a través de aplicaciones complementarias, las “stories” que desaparecen a las 24 horas o la potenciación del *engagement* tan deseado por las empresas para facilitar el proceso de atracción y compra al posible cliente.

Hasta la aparición de Instagram, las funciones de las cámaras de fotos incluidas en los dispositivos móviles eran bastante básicas, pero la aplicación fue añadiendo poco a poco funciones adicionales, una de las cuales, como se ha mencionado, se convirtió en su seña de identidad: los filtros, de los que hablaremos más adelante. Su nombre es una fusión de *instant camera* y *telegram*

⁴ API son las siglas de *Application Programming Interface*, o interfaz de programación de aplicaciones, todo un conjunto de subrutinas, funciones y procedimientos (o como se conoce en la programación orientada a objetos, los métodos) que se ofrece para la interacción con programas de terceros. Una API es una puerta de comunicación a un conjunto de componentes del software principal que permite interactuar con él de manera paralela a la aplicación principal. Por ejemplo, puedo usar la API de un programa como Twitter para crear un nuevo software o un flujo de trabajo que me permita publicar tuits sin tener que pasar por la aplicación o la web principal del medio social. La mayor apertura o cerrazón de una API determina la mayor o menor existencia de este tipo de programas de terceros, la mayor o menor facilidad para la recolección de datos desde la plataforma o, para lo que nos ocupa, la mayor o menor presencia de investigaciones sobre el propio medio social. Más información en la sección de Metodología.

y su icono original (que cambió por el actual en mayo de 2016) recuerda a las cámaras Polaroid analógicas. De hecho, una de las características distintivas de las fotos subidas a la aplicación es que son cuadradas (ratio 1:1, aunque en versiones posteriores se permiten ya usar otros ratios de aspecto como 4:3 o 16:9), a semejanza de las imágenes obtenidas con las cámaras Kodak Instamatic o Polaroid SX-70. Más adelante se añadió la funcionalidad de añadir vídeos. La aplicación está disponible para los principales sistemas operativos, Android e iOS, y va ya por su versión 61.0, a fecha 4 de septiembre de 2018.

Los usuarios de Instagram pueden subir fotografías y vídeos cortos (de 60 segundos como máximo) y conectar su cuenta de Instagram con otras redes sociales para compartir el contenido también en ellas. El perfil de cada usuario proporciona información biográfica y detalles personales, así como un muro de imágenes donde se muestran las últimas imágenes compartidas. Su funcionamiento principal es a través del móvil, pero se creó una versión web de la aplicación que permite ver y comentar a través del perfil propio, pero no subir imágenes. Una vez que el usuario escoge la imagen que va a compartir, entran en juego los filtros, ajustes preestablecidos que modifican las características de las imágenes para darles otro aspecto visual, jugando con variables fotográficas fundamentales como la exposición, sombras, temperaturas, color, contraste, saturación, etc., de una forma rápida y fácil. El usuario puede escoger cualquiera de los 40 filtros disponibles⁵, editar la intensidad en que afecte a la foto y previsualizar el efecto que tiene sobre la imagen. Tras el filtro, el usuario puede añadir un comentario, etiquetar a otros usuarios, geolocalizar la foto y si se desea compartir directamente en otras redes sociales. Finalizado el proceso, la imagen pasará a formar parte del perfil del usuario y será visible en función de la configuración de privacidad escogida por éste.

La parte social de Instagram, su relación con la conectividad es como en otras redes sociales: el usuario puede seguir a otros usuarios, así como ser seguido por los demás. Puede también hacer “likes” (que le gusta) o comentarios en las fotos y vídeos de otros, e incluir menciones a otros usuarios en dichos comentarios o en las descripciones de las imágenes que ha subido a la plataforma. Al igual que en Twitter, para mencionar se usa la arroba (@) junto al nombre de usuario y la almohadilla (#) para usar etiquetas o *hashtags*, que ahora pueden también seguirse. Asimismo, se muestra el número de “likes” en el caso de fotos y de reproducciones en el caso de vídeos, como en Facebook. Por último, pueden mandarse mensajes directos y privados entre usuarios que se siguen mutuamente.

Instagram ha ido completando sus funcionalidades: existe la opción de explorar el catálogo de imágenes de la aplicación, para buscar inspiración creativa, o simplemente por descubrir otros usuarios e imágenes que puedan resultarle interesantes. Las *stories* son una de las últimas novedades incorporadas a la aplicación (procedentes de la aplicación rival Snapchat) y permiten la construcción de historias visuales personales mediante la secuenciación de imágenes y vídeos (grabados o en directo), a los que se puede añadir texto, pegatinas o *stickers* o incluso *loops* audiovisuales. También se pueden hacer directos (Instagram Live) vía *streaming*.

Por otro lado, en España son ya más de 8 millones de personas las que usan la aplicación, de los que el 65% tiene menos de 39 años, y con una ligera mayoría de mujeres: 55% frente al 45% de hombres (The Social Media Family, 2017). Y su uso se ha disparado especialmente en los dos últi-

⁵ He elaborado una descripción, traducida en parte de la entrada en inglés, de los diferentes filtros disponibles en Instagram dentro de Wikipedia, ubicada en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Instagram#Filtros>

mos años, según un informe de Kantar Media en el que se afirma que esta popularidad se debe a la búsqueda de “contenido real, personal e instantáneo” y al “deseo de la gente por contar con contenido instantáneo y de entretenimiento de amigos, compañeros e *influencers*, a menudo mejorados con edición y filtros divertidos” (Kantar Media, 2016). Granada, decimonovena ciudad de España en número de habitantes, se posiciona, sin embargo, como la cuarta ciudad en importancia, con una tasa de penetración del 76,67%, solo superada por Madrid, Barcelona y Sevilla.

Los filtros tienen que ver con la creatividad, pero también con la temporalidad suscitada por la aplicación: cada uno de ellos proporciona a la imagen un sentimiento, una atmósfera, trata de transmitir algo: experiencias, subjetividad, creatividad artística, sentimientos... Con cada filtro se logra acercar la foto a un tiempo o una atmósfera diferente: algunos de los filtros tienen incluso nombres temporales, como el denominado “1979”. Esta temporalidad fluye con el *timeline* dinámico de la interfaz: las fotos no se organizan mediante el tiempo gregoriano, sino por lapsos dinámicos de tiempo, y siempre de manera céntrica hacia el usuario, es decir, se indica cuánto tiempo hace que se colgó, no la fecha y hora exacta de subida. De esta forma, la interfaz enfatiza el lugar físico y la localización del usuario y, al no haber álbumes para la ordenación (ya se permite, pero de manera muy limitada), sino un flujo de imágenes, tenemos un *timeline* continuo y fluido, en el que el usuario puede hacer zoom en cualquier momento sobre la imagen que desee, sin tener que abrirla de manera independiente. Con la ayuda de las sensaciones temporales creadas por los filtros, las imágenes se vuelven multi-temporales, o atemporales, o en palabras de Hochman y Manovich (2013, p. 5), tempo-densificadas (*time-thickened*), al recogerse para cada foto el día en que se tomó la foto, el tiempo o época evocado por el filtro o, si es reciente, el lapso transcurrido indicado por la aplicación cuando se ve cada imagen.

Pero mientras el objetivo fundamental de Instagram es similar a los esfuerzos de las grandes organizaciones por documentar, su interfaz de usuario tiene también un objetivo secundario: representar nuestra experiencia colectiva visual de manera diferente a como se había representado antes. Instagram significa un nuevo deseo de situar juntos creativamente lo viejo y lo nuevo (local y global, partes y enteros) en diferentes combinaciones.

Hochman y Manovich (2013, p. 6)

El algoritmo propio de Instagram también forma parte de la experiencia del usuario, pues ordena el *feed* o *timeline* seleccionando el orden en el que aparecen las imágenes de los otros usuarios en función de tres factores principales (González, 2018):

- La afinidad del usuario, según las elecciones previas y gustos de cada usuario con el contenido mostrado.
- La ponderación del contenido (o peso), es decir, las acciones del usuario con el contenido, ya sea (y por este orden de importancia) “compartir”, “comentar” o darle al “me gusta”.

- La antigüedad del contenido, ya que las imágenes compartidas recientemente se suelen posicionar mejor que las antiguas.

Siguiendo con la creatividad, Instagram usa otra característica interesante: algunas funcionalidades creativas están externalizadas a otras aplicaciones realizadas por el mismo equipo de la aplicación madre Instagram. Hasta ahora hay tres (sin contar la aplicación propia para la televisión de canales, IGTV): Boomerang, para crear “loops visuales”, de los que ya habíamos hablado anteriormente; Hyperlapse, para crear vídeos a partir de la toma de imágenes espaciada, con la técnica conocida como *time-lapse*; y Layout, para crear collages visuales a partir de dos o más imágenes. Todas estas herramientas enfatizan la función creativa de la aplicación, pero es reseñable como han permitido, a través de la fragmentación funcional en aplicaciones externas a la propia Instagram, integrar todas ellas de manera personalizada, en función de los intereses de cada usuario.

A pesar de los múltiples cambios, la aplicación sigue manteniendo la primacía de la imagen sobre el texto, aunque lo haya incorporado también. Ha introducido lenguaje visual procedente de las aplicaciones de mensajería instantánea, las pegatinas o *stickers* e incluso funcionalidades procedentes de aplicaciones de productividad, como la posibilidad de marcar imágenes para verlas después más detenidamente. No pierden de vista a la competencia, y por eso combinan el uso de lo efímero con Instagram Direct (fotos y vídeos que desaparecen a las 24 horas, algo directamente clonado de Snapchat) con lo duradero, lo permanente del registro fotográfico (su esencia: las fotos del perfil y la construcción de la identidad visual).

Uno de sus grandes éxitos, por tanto, ha sido que ha sabido ir incorporando todas las funcionalidades de esas otras redes sociales, aplicaciones de mensajería instantánea y softwares de productividad de tal forma que su función primaria, sacar y embellecer creativamente fotos, es solo una parte más en el flujo comunicacional que hoy día permite la aplicación. De esta forma Instagram se ha convertido hoy en parte fundamental de la historia de la imagen mundial y la cultura visual contemporánea (Manovich, 2017).

I. 3. 4. LA IDIOSINCRASIA DE INSTAGRAM COMO PLATAFORMA

A la luz de todas estas características, parece claro que Instagram no es simplemente un Twitter limitado a 2.200 caracteres y con imágenes. Cada plataforma digital, como nuevos medios de comunicación tal y como los definió Manovich (2005), con sus estructuraciones diversas, implica una concepción diferente y, por tanto, necesitan un tratamiento distintivo a la hora de abordar su estudio. Si un tuit no es lo mismo que una entrada en Wikipedia o un blog o que un comentario de Facebook, las publicaciones de Instagram deben ser consideradas un objeto de estudio con entidad propia, aunque su estudio pueda acometerse adaptando técnicas usadas para otras plataformas a las características distintivas de Instagram. Sin embargo, esta adaptación metodológica no debería oscurecer estos elementos y aspectos que hacen única a Instagram. Aquellos con experiencia en Twitter pueden acercarse a estudiar Instagram con las mismas técnicas, pero los resultados no serán los mismos puesto que las plataformas no lo son. Resulta pertinente, por tanto, dedicar unas líneas a explicitar estas diferencias que afirman la unicidad de Instagram. Las principales comparaciones se establecerán con Twitter y Facebook, las redes sociales más estudiadas y que han sentado

las bases de las prácticas para otras tantas aplicaciones terceras, pero también puede mostrarse la relación con otras plataformas como Flickr.

La primera diferencia relevante es la naturaleza visual de la aplicación. En Twitter se puede tuitear sin necesidad de imágenes, al igual que en Facebook. Sin embargo, en Instagram lo importante es la imagen, siendo el comentario o pie de foto opcional. La plataforma permite subir fotos que no se hayan realizado desde la propia aplicación, lo que implica que también puedan subirse collages, montajes, imagen de texto, memes, pero también que cada publicación entraña una decisión consciente sobre estética (o la falta de ella, lo cual ya es una estética también) que no se requiere en plataformas como Twitter o Facebook. El resultado es que Instagram ayuda a desarrollar una alta y sofisticada cultura visual capaz de comunicar significados y mensajes a través de imágenes, acompañadas de texto y etiquetas o *hashtags* que aportan contexto. El proceso comunicativo es diferente, pues mientras en Twitter la mayoría de tuits no consiguen retuits ni respuestas, en Instagram hay más retroalimentación y comentarios, así como una selección más cuidada de las publicaciones, que son observadas por los usuarios con más atención para descodificar el significado de la imagen en conjunción con el texto, los *hashtags* y los comentarios (Laestadius, 2017, p. 575).

En Flickr, por otro lado, también prima la imagen, pero al nacer como un repositorio de fotos no se ha centrado en las funcionalidades de red social. Flickr de importancia a la foto en sí mientras Instagram las usa para facilitar conexiones y *engagement* entre usuarios como muestra el hecho de que en Flickr tenemos detallada toda la información técnica y metadatos de las imágenes en formato EXIF⁶ (modelo de cámara con la que se tomó, apertura de objetivo, sensibilidad ISO, velocidad de obturación, uso de flash, etc.), que además pueden subirse al servidor a resolución máxima, mientras que en Instagram no proporciona ninguna información de ese tipo y además comprime las imágenes automáticamente a baja resolución para ahorrar espacio en los servidores de almacenamiento. Instagram no permite, también a diferencia de Flickr, la subida de imágenes desde la aplicación web (aunque mediante trucos de desarrollador y algunas aplicaciones de terceros se puede “puentear” esta limitación), enfatizando así la experiencia móvil. Igualmente, mientras Flickr se ha consolidado como comunidad de fotógrafos profesionales o semi-profesionales, creadores de fotografías diestras y trabajadas, Instagram anima a usar la aplicación a través de los filtros para conseguir “resultados profesionales”, es decir, a la rapidez y la facilidad en el uso de herramientas de edición.

Por otro lado, el uso de *hashtags* en Instagram plantea también algunas diferencias de significados y usos. Ya que Instagram centra la atención en la imagen más que en el texto, los *hashtags* tienen más que ver con la propia imagen que con la participación en una conversación continuada de una comunidad concreta. Dicho de otro modo, los *hashtags* en Instagram pueden hablar de la pertenencia a una comunidad concreta, con unos intereses definidos, o del contexto de una ima-

⁶ EXIF, abreviatura de *Exchangeable image file format* (Formato de archivo de imagen intercambiable, en español), es un estándar para formatos de archivos de imagen usado para cámaras digitales, creado por la JEIDA (Japan Electronic Industry Development Association) a finales de los 90. Este estándar incluye unos metadatos legibles por la mayoría de los sistemas operativos y que ha demostrado su fortaleza manteniéndose en el tiempo. Los datos etiquetados incluyen, entre otros, el fabricante y modelo de la cámara fotográfica, la orientación, el software interno usado, la fecha y hora en que se tomó la imagen, el posicionamiento YCbCr, la compresión, la resolución (valores x e y, ancho y alto), la unidad de resolución, el tiempo de exposición, el número F, el programa personalizado de exposición, la versión usada del estándar Exif, la fecha y hora original y digitalizada, la configuración de componentes, el número de bits comprimidos por píxel, el sesgo de exposición, el valor máximo de apertura, el modo de medición, el uso o no de flash, la distancia focal, el espacio de color o la ruta del archivo.

gen, más que de la continuidad de una conversación, como ocurre en Twitter. Sea como fuere, el uso de *hashtags* en Instagram es relevante y debe valorarse así para cualquier investigación sobre la plataforma.

La dificultad para el análisis, no obstante, es mayor, puesto que en una publicación de Instagram pueden usarse hasta 30 *hashtags* diferentes. Hay opiniones diversas en las numerosas páginas *web* y *blogs* dedicados al *social media marketing*: mientras algunos expertos aseguran que lo mejor es usar ese límite máximo de 30, otros afirman que el promedio óptimo de *engagement* se sitúa en unos 10 por publicación. Sin embargo, a diferencia de Twitter, se limita el número máximo de menciones a otros usuarios mediante la @ (solo 5 por publicación o comentario). Según los creadores de la propia aplicación, para reducir el *spam*. Por eso Twitter resulta más útil que Instagram para la comprensión del debate y la opinión públicas o la formación de noticias en la agenda mediática. Instagram, en este caso, se presta mejor para comprender la autopresentación y la expresión de la identidad, la formación de comunidades online o la cotidianeidad, experiencias todas ellas mediadas a través de las imágenes. Los resultados de algunas investigaciones que han comparado el uso de un mismo *hashtag* en distintas plataformas (Hitlin and Holcomb, 2015; Seltzer et al., 2015) muestran estas diferencias de uso: mientras los tuits se centran en un evento o un hecho concreto y los diversos aspectos, detalles y opiniones que se forman sobre él, en Instagram las publicaciones son más ambiguas y generales, y se usa el *hashtag* como soporte para la imagen y conexión con otras imágenes y *hashtags*. El creciente uso de memes en la comunicación social también ha convertido Instagram en un excelente vehículo para la transmisión de memes visuales, lo que constituye un claro indicador de la importancia de Instagram como red social más que como plataforma para compartir imágenes.

También hay diferencias en lo tocante a los patrones de publicación, gustos, conectividad, y geoetiquetado entre los distintos medios sociales. Como ya he mencionado, los usuarios de Instagram son más activos que los de Twitter, su uso es más intensivo, pero el número de publicaciones es mayor en Twitter. Esto puede deberse, como también se ha dicho, a que la publicación de Instagram parece requerir un proceso más consciente y calculado y a que la conversación se efectúa sobre los comentarios de una publicación, no mediante nuevas publicaciones. Por su estructuración e incentivos de la aplicación en torno a la geolocalización el sistema de geoetiquetado parece usarse en Instagram más que en otras aplicaciones (Manikonda et al., 2014), lo que favorece que los estudios sobre Instagram tengan un alto componente geográfico, y descubrir así tendencias y patrones basados en la localización. Asimismo, los patrones de relación son diferentes, pues las pautas de reciprocidad social a la hora de construir redes sociales no son similares a otras redes como Flickr o Twitter, probablemente debido a ese elemento de construir comunidad en torno a *hashtags* concretos que ya se ha comentado, así como la tendencia a seguir usuarios famosos. Instagram, además, no muestra tan fácilmente como Twitter la correspondencia entre usuarios, ya que el botón muestra si se sigue a ese usuario o no, pero no si existe la reciprocidad (si bien es cierto que cuando el usuario nos sigue a nosotros el botón muestra el texto “Seguir también”, pero es la única nota relativa a la reciprocidad que muestra la aplicación).

Los algoritmos en los que se basa la pestaña “Explorar” también podrían ser una buena fuente de datos para investigaciones que busquen observar qué publicaciones son valoradas y mostradas a usuarios que podrían estar interesados según sus cálculos. Esta pestaña premia aquellos contenidos más populares y muchos usuarios pueden verse inclinados por viralizar sus contenidos para lograr aparecer en esa pestaña y conseguir un mayor impacto en número de vistas y seguido-

res. Lo que sí está claro es que, debido a los continuos cambios que se producen en la aplicación, cualquier investigador interesado en ella debería usarla durante al menos un mes para comprender su alcance, estructura y funcionamiento. Solo una experiencia de primera mano en Instagram puede proporcionar el conocimiento necesario para explicar algunos de los pormenores de la aplicación con respecto a su uso, como los patrones comunes o las facilidades que proporciona la plataforma para compartir imágenes y conectar con otros usuarios, así como otros aspectos éticos relativos a la privacidad y la ética sobre el uso de los datos personales en este tipo de plataformas de medios sociales.

Finalmente, un último aporte relativo a otra nota distintiva de Instagram: la demografía de sus usuarios. Hay unanimidad en mostrar que el perfil medio del usuario de la aplicación es bastante más joven que el de otros medios sociales, como veremos a continuación con algunos de los datos disponibles sobre Instagram. Algunos estudios afirman que el 90% de los usuarios de Instagram tienen menos de 35 años (Smith, 2014), pero también hay otras diferencias considerables con respecto a la etnia, el género, la renta económica y el nivel educativo (Duggan, 2015): según datos de Statista (2018), en EE.UU. hay una relación directamente proporcional entre el uso de Instagram y el nivel de renta económica (rentas altas llegan al 60% de usuarios, mientras rentas bajas no superan el 44%), el nivel educativo (con estudios universitarios, un 42% de los usuarios; con estudios mínimos o menores, un 29%), así como diferencias étnicas (blancos no hispanos, un 21%; negros no hispanos, un 47%; hispanos, un 38%).

I. 3. 5. ALGUNOS DATOS SOBRE INSTAGRAM

Una de las dificultades a la hora de estudiar una aplicación como Instagram es que muchos de sus datos permanecen cerrados al gran público, y solo cuando a la empresa le interesa, ofrece datos sobre sus usuarios a través de notas de prensa. A través del portal de datos Statista (2018), un servicio web creado en 2007 en Hamburgo (Alemania) y que proporciona un millón y medio de estadísticas sobre más de 80.000 temas, obtenidas a través de 18.000 fuentes (Müller, 2015), podemos ofrecer algunos datos relevantes sobre Instagram.

Ya se ha mencionado el imparable crecimiento de la aplicación desde su nacimiento en 2010 hasta llegar a los mil millones de usuarios activos mensuales, como se mostró en el gráfico 1. Para poner esta cifra en contexto, se muestra la posición de Instagram dentro del panorama de los medios sociales. Como se ve en el gráfico 2, Instagram ocupa el sexto lugar en número de usuarios activos mensuales, con los 1.000 millones de usuarios que mostrábamos en el gráfico 1, sólo superada por Facebook, su propietaria, con casi 2.200 millones de usuarios, YouTube, con 1.900 millones, Whatsapp (también propiedad de Facebook), con 1.500 millones, Facebook Messenger, con 1.300 millones y WeChat, con 1.040 millones. Si observamos estos primeros puestos, en realidad Instagram solo está relacionado con Facebook, puesto que las otras aplicaciones son principalmente de mensajería social (Whatsapp, Facebook Messenger y WeChat, usado sobre todo en China) y YouTube, plataforma para emisión y consumo de vídeos.

El perfil de usuario de Instagram, como ya se ha dicho, es de alguien predominantemente joven y urbano. De todos sus usuarios a nivel mundial, prácticamente el 70% tiene menos de 35 años, concentrados, sobre todo, en las franjas de 18 a 24 años y de 25 a 34 años (32% cada grupo de edad). En el resto de grupos, conforme va creciendo la edad disminuye el porcentaje de usuarios

sobre el total, como puede verse en el gráfico 3. Por sexos, hay mayoría de hombres en las mismas franjas 18 a 34 años, mientras en el resto de franjas las mujeres superan a los hombres en porcentaje de usuarios.

Por edades también hay diferencias significativas en lo relativo al uso de la aplicación. Como muestra el gráfico 4, y aunque se refiere a datos únicamente de EE.UU., puede verse como la intensidad de uso depende completamente de la edad. Prácticamente la mitad de los jóvenes entre 18 y 29 años (47%) usan la aplicación diariamente al menos una vez, porcentaje que va decreciendo conforme aumenta la edad.

En el lado contrario, solo un 17% de los jóvenes entre 18 y 29 años afirman no usar nunca la aplicación, al igual que el 80% de los mayores de 65 años que son usuarios de Instagram. También en EE.UU., en una encuesta realizada a adolescentes y jóvenes adultos (entre 13 y 24 años) en febrero de 2017 sobre el alcance de estas aplicaciones, el 73% afirmó conocer y usar, aunque sea ocasionalmente, Instagram, porcentaje solo superado por Facebook (76%) y Snapchat (79%), y muy por delante de Twitter (40%), Pinterest (31%), Tumblr (16%), Whatsapp (15%), Musical.ly (11%) o LinkedIn (9%). Cuando a estos adolescentes, con una edad promedio de 16 años, se les pidió que dijeran cuáles eran su red social más importante, las respuestas se centraron en Snapchat, Instagram y Twitter, más que en Facebook. Además, estas redes sociales se visitan cada vez más a través de dispositivos móviles: hoy en día, el 93% por ciento de los adolescentes de entre 15 y 17 años tienen acceso móvil a Internet a través de un teléfono, tableta u otro dispositivo. Y los jóvenes y adolescentes de entre 16 y 24 años pasan la mayor parte del tiempo en línea a través del móvil, más que cualquier otro grupo de edad, pasando casi 200 minutos al día en un dispositivo móvil, casi tanto tiempo como con un ordenador o *tablet*.

Las marcas y empresas de *marketing* son muy conscientes del poder que tiene Instagram para llegar al consumidor, especialmente al público joven y adolescente. Marcas de moda, deporte, salud y belleza e influencers publican cada día fotos y vídeos que buscan transformar el consumo y la compra de bienes y servicios en experiencias ligadas a la identidad y al estilo de vida. Estas publicaciones consiguen, en función del número de seguidores, miles de reacciones y comentarios que alimentan la visibilidad de las publicaciones, aumentando la posibilidad de que el algoritmo las muestre a cada vez más usuarios. No es de extrañar, por tanto, que los usuarios de Instagram con más *engagement* sean cuentas dedicadas a viralizar memes, como @9gag (223,91 millones de interacciones, es decir, *likes* y comentarios, en enero de 2018) o @theshaderoom (131,13 millones de interacciones), especialmente si tienen que ver con el deporte, como hacen @houseofhighlights (87,2 millones de interacciones), @433 (73,12 millones de interacciones) o @bleacherreport (72,56 millones de interacciones). La única excepción es @natgeo, la cuenta de National Geographic, que gracias a sus espectaculares imágenes y vídeos consiguió, en la misma fecha reseñada de enero de 2018, un total de 118,09 millones de interacciones con sus publicaciones. No es casualidad, por tanto, que el deporte centre gran parte del interés de Instagram, pues numerosos medios deportivos publican el mayor número de vídeos: la mencionada Bleacher Report publicó, solo en mayo de 2017, un total de 479 vídeos (una media de más de 15 vídeos al día), seguida de Sports Illustrated (325), ESPN (249) y, ya más generalista, BBC News (154). Otros medios como Complex, la revista People, Fox News o Time conocen también la importancia de publicar vídeos a menudo para conseguir el impacto social deseado gracias a la plataforma Instagram.

Las marcas deportivas también aparecen con frecuencia en las publicaciones de Instagram, ya sea por sus propias cuentas, por la publicidad encubierta que realizan los denominados *influencers*

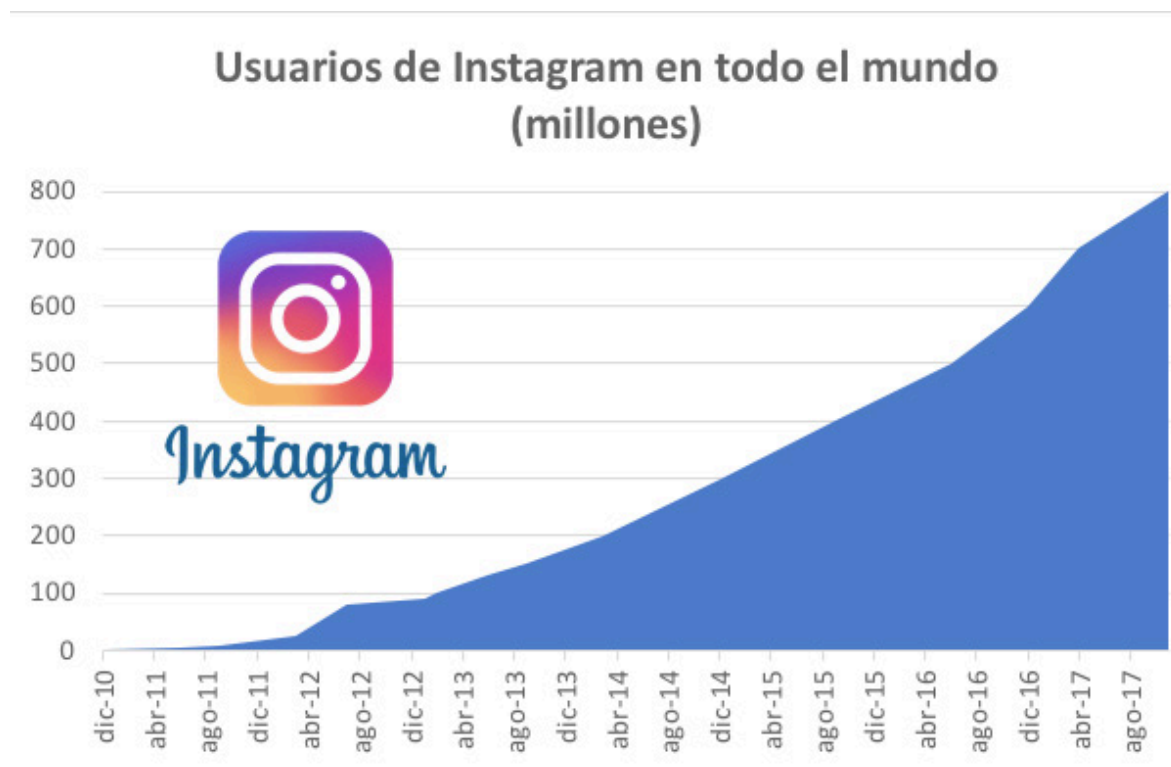


Gráfico 1.- Número de usuarios activos mensuales, a nivel mundial, de Instagram (en millones).
Fuente: Instagram y Statista, a junio de 2018.

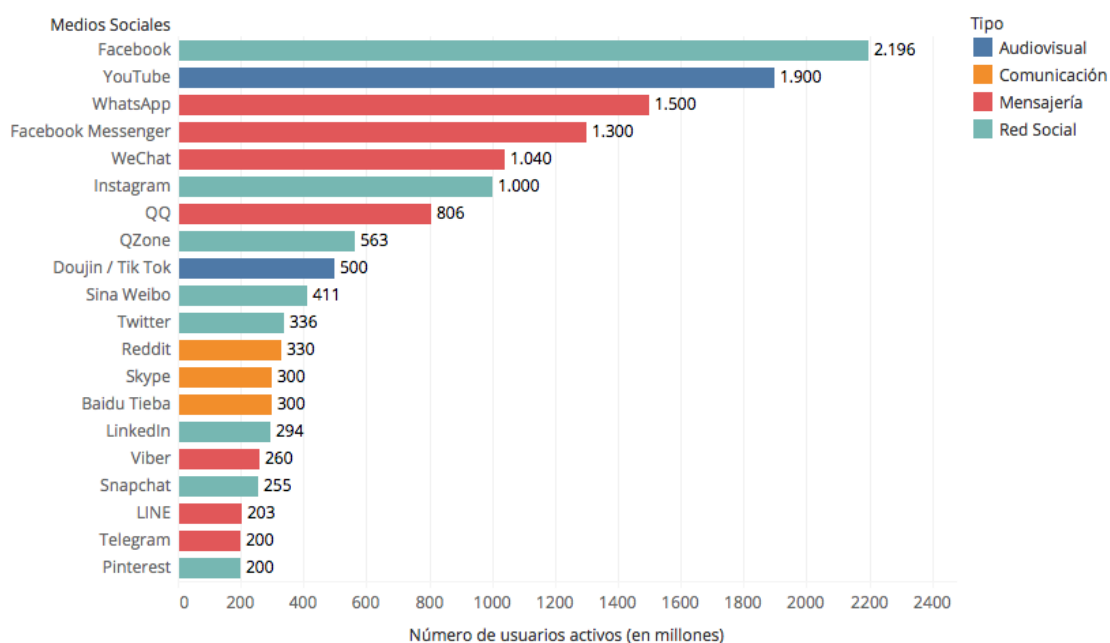


Gráfico 2.- Medios sociales más populares en el mundo por número de usuarios activos mensuales (en millones, julio de 2018) y tipos.
Fuente: Statista (2018). Elaboración propia.

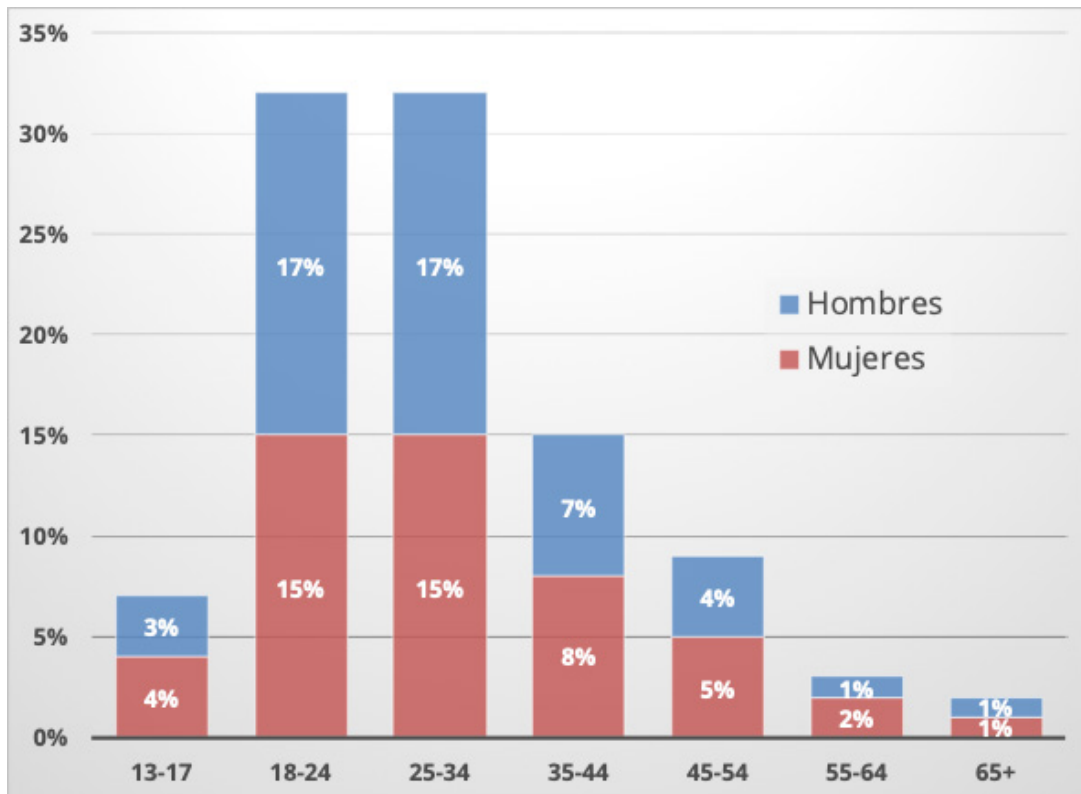


Gráfico 3.- Distribución de los usuarios totales mundiales de Instagram por grupos de edad y sexos (porcentajes, enero 2018). Fuente: Statista (2018). Elaboración propia.

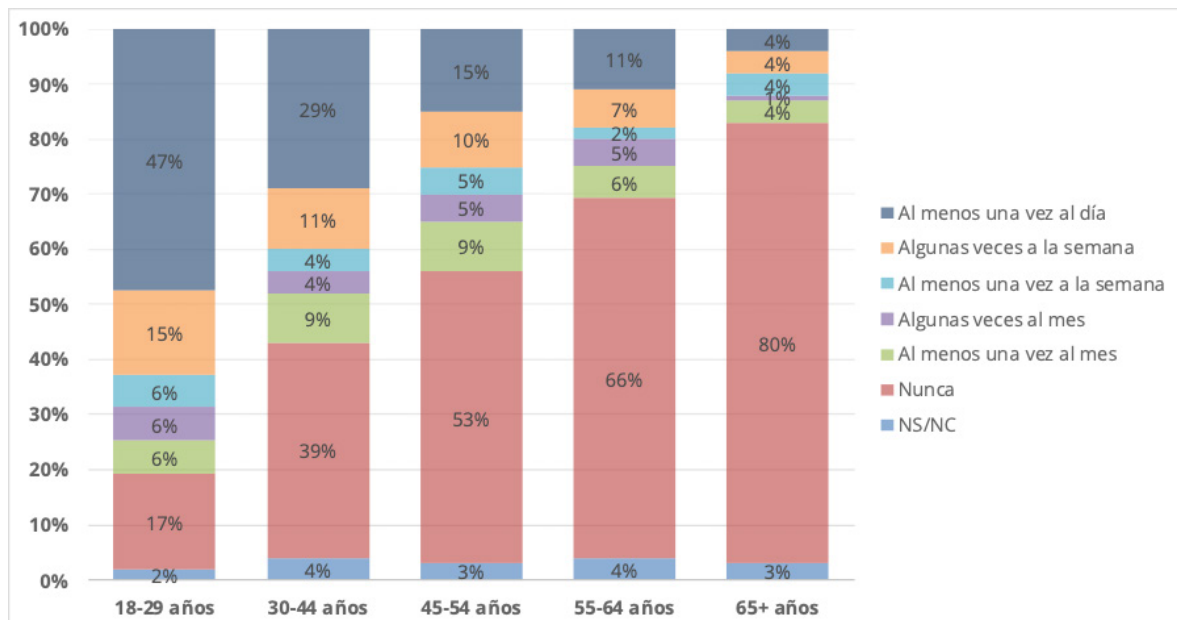


Gráfico 4.- Frecuencia de uso de Instagram por grupos de edad en EE.UU. (en 2018). Fuente: Statista (2018). Elaboración propia.

Usuario	Seguidores (en millones)	Edad	Sexo	Profesión
Instagram	213	6	-	Marca
Selena Gómez	110	25	Mujer	Actriz y cantante
Taylor Swift	97,9	27	Mujer	Cantante
Ariana Grande	97,5	23	Mujer	Actriz y cantante
Beyoncé	95,4	35	Mujer	Actriz y cantante
Kim Kardashian	93,1	36	Mujer	Modelo
Cristiano Ronaldo	91,2	32	Hombre	Futbolista
Kylie Jenner	86,7	19	Mujer	Modelo
Justin Bieber	78,3	22	Hombre	Cantante
The Rock (Dwayne Johnson)	77,9	44	Hombre	Actor
Kendall Jenner	74,7	21	Mujer	Modelo
Nicki Minaj	74,4	34	Mujer	Cantante
National Geographic	70,2	129	-	Marca
Nike	69,5	53	-	Marca
Neymar Jr	68	25	Hombre	Futbolista
Leo Messi	64,9	30	Hombre	Futbolista
Khloe Kardashian	63,1	32	Mujer	Modelo
Miley Cyrus	60,9	25	Mujer	Actriz y cantante
Katy Perry	60,7	32	Mujer	Cantante
Jennifer López	59,3	47	Mujer	Actriz y cantante

Tabla 1.- Usuarios con mayor número de seguidores (a 23/2/2017). Fuente: Instagram. Elaboración propia.

Ciudad	Hashtags (millones)	Atracción turística	Hashtags (millones)
Londres	88,78	Disneyland, California, EE.UU.	14,62
Nueva York	88,51	Torre Eiffel, París, Francia	7,25
París	75,01	Walt Disney World Resort, Florida, EE.UU.	5,47
Dubai	59,64	South Beach, Florida, EE.UU.	4,69
Estambul	50,15	Berlin Wall, Berlín, Alemania	4,6
Miami	44,27	Las Vegas Strip, Nevada, EE.UU.	3,65
Los Ángeles	36,37	Big Ben, Greater London, UK	2,56
Barcelona	34,11	Times Square, New York, EE.UU.	2,56
Moscú	32,44	Notre Dame, París, Francia	2,52
Chicago	31,37	Oktoberfest, Bavaria, Alemania	2,26
Tokio	29,02	Mardi Gras, Louisiana, EE.UU.	2,2
Toronto	26,31	Cataratas del Niágara, Ontario, Canadá	2,2
Berlín	26	Valle Sagrado (Machu Picchu), Cusco, Perú	2,2
Las Vegas	24,63	Grand Canyon, Arizona, EE.UU.	1,99
Madrid	23,02	Waikiki, Hawái, EE.UU.	1,94
Hong Kong	21,74	Burj Khalifa, Dubai, UAE	1,81
Ámsterdam	20,36	Coliseo, Roma, Italia	1,75
Sídney	20,27	Parque Nacional Yosemite, California, EE.UU.	1,73
San Francisco	18,79	Playa Myrtle, South Carolina, EE.UU.	1,6
Bangkok	17,66	Edificio Empire State, New York, EE.UU.	1,54

Tabla 2.- Principales ciudades y atracciones turísticas por número de hashtags usados etiquetándolas (por número de publicaciones, mayo de 2017). Fuente: Statista (2018). Elaboración propia.

(aunque algunos de ellos prefieran usar otras denominaciones como “patrocinio” o “colaboración”) o por los propios usuarios y clientes, que publican imágenes con sus productos favoritos. Según datos de Statista (2018) procedentes de un análisis realizado en julio de 2017 mediante la herramienta de detección de marcas de Brandwatch, las principales marcas que aparecen en las publicaciones de Instagram son Adidas (81.840 imágenes), Nike (57.260 imágenes), Starbucks (49.000 imágenes), Chanel (37.120 imágenes), Louis Vuitton (36.110 imágenes), Apple (31.330 imágenes) y Coca-Cola (24.460 imágenes). En otro estudio comparativo de la misma herramienta, que usaba datos conjuntos y simultáneos de Twitter e Instagram, la distribución de marcas era semejante: McDonald’s (aparece una media de 889.710 veces al mes en las imágenes), Nike (788.490 veces), Adidas (772.520 veces), Coca-Cola (501.150 veces), Emirates (477.940 veces), Google (463.150 veces), Apple (445.880 veces), Amazon (309.820 veces), Puma (199.830 veces) y Sky (188.730 veces). Como puede verse, el deporte está muy presente, así como las marcas asociadas al consumo de lujo, tecnológico y comida rápida.

Instagram, consciente de este poder comercial, y en parte como consecuencia directa de su inclusión en el ecosistema de Facebook, su propietaria (y que hace prever que será, junto con WhatsApp, continuadora del legado de Facebook si esta continúa su actual declive), ya está haciendo pruebas en esta dirección para transformar la plataforma social y visual en una plataforma comercial (Schneier, 2019), desde la que se puedan comprar directamente los productos que se nos muestran en los anuncios encubiertos como publicaciones (y que también, por cierto, aumentan paulatinamente su aparición en nuestros *timelines*, a razón de un anuncio de cada 4-6 publicaciones de nuestros contactos).

Si observamos en la tabla 1 la lista de los usuarios de Instagram con mayor número de seguidores, las pautas son similares: los principales temas son el deporte, el espectáculo y la moda. Excluyendo las 3 cuentas que hay corporativas (la propia de Instagram, National Geographic y Nike), 12 de las 20 pertenecen a mujeres y las 5 restantes, a hombres (principalmente futbolistas), con una media de edad de 29,9 años, muy cercana al público mayoritario de Instagram, como hemos visto anteriormente.

La visibilidad que se consigue con Instagram también puede ser aprovechada por las oficinas de turismo de ciudades de todo el mundo. Un vistazo a Instagram es suficiente para ver que uno de los tipos de imágenes más compartido es el paisaje urbano, convirtiendo así a los turistas en potenciales “embajadores de marca” de las propias ciudades. Las ciudades y monumentos cuyas imágenes se compartieron con más frecuencia en Instagram, por número de hashtags en las publicaciones, pueden verse en la tabla 2.

I. 3. 6. INSTAGRAM COMO HERRAMIENTA PARA LA INVESTIGACIÓN

La aplicación Instagram nació en 2010, por lo que su relevancia como objeto de estudio ha ido creciendo desde entonces. Ya se han descrito algunas de sus peculiaridades, así que ahora me gustaría considerar algunas de sus ventajas como herramienta para la investigación científica. La primera es que la plataforma de Instagram favorece la *persistencia* de las imágenes publicadas. Es decir, la aplicación no solo permite y anima a sus usuarios a capturar lo que podrían haber sido momentos efímeros de sus vidas (“momentos que se perderán como lágrimas en la lluvia”, que diría Roy Batty, el replicante de Blade Runner, en su trágico monólogo final) gracias a la fotografía móvil, sino que

al permanecer almacenados en los servidores de la compañía, están disponibles para sus usuarios en cualquier momento. Esta persistencia de momentos e imágenes no solo beneficia al usuario, sino también al investigador, que dispone así de una fuente de datos tan estable como rica. Además, Instagram también favorece la *visibilidad* del contenido, en el sentido de que las publicaciones tienen carácter público, no privado como ocurre en Facebook, que solo los que tenemos aceptados como contactos pueden ver nuestras actualizaciones. Aunque el usuario puede configurar su perfil como privado (y de hecho, cada vez más usuarios lo hacen), lo que implica que solo aquellos que éste decida podrán ver sus imágenes, la mayoría de usuarios mantiene sus perfiles completamente públicos y accesibles a cualquier otro usuario de Instagram.

Instagram tiene funciones avanzadas para la *buscabilidad*, es decir, que también permite realizar búsquedas complejas, lo que implica que los investigadores pueden detectar e identificar aquel contenido específico que esté relacionado con su objeto de estudio. La búsqueda se facilita a través de una barra y sus funcionalidades propias, que permiten buscar a través de palabras clave, a usuarios, *hashtags* o localizaciones, a través de su API (ver nota al pie 4), como puede verse en la imagen 2. El hecho de que los creadores de la aplicación hayan decidido aceptar el estándar de los *hashtags* ha facilitado la ordenación de la información en Instagram, y así los primeros estudios sobre la plataforma aprovecharon esta característica. De hecho, hay numerosas investigaciones que se centran en el estudio de *hashtags* concretos para observar comunidades con un interés muy específico y concreto, ya sea de salud, consumo, moda o construcción de la identidad. Como se ha dicho con anterioridad, el profuso uso de los *hashtags* en las publicaciones de Instagram es una ayuda fundamental en este aspecto.

Por último, y siguiendo la lista de características de las redes sociales que facilitan la labor investigadora según boyd (2010), Instagram también permite un algo grado de *interpretabilidad*. A diferencia de Facebook o Twitter, donde pueden realizarse publicaciones solo con texto, en Instagram se requiere obligatoriamente una imagen (aunque sea una imagen compuesta solo de texto), ya sea fotografía o vídeo, por lo que la riqueza de estas publicaciones para el análisis es mayor. Una imagen de Instagram permite la entrada a la vida cotidiana del usuario que la ha publicado, por lo que la lectura cualitativa que puede hacerse de ella, así como del texto (pie de foto, *hashtags* e interacciones en forma de *likes* y comentarios) que la acompaña y contextualiza, es rica en datos sobre biografía, identidad, socialización, contexto social, cultura visual, normatividad, convenciones sociales, usos, intereses, moralidad o actitudes. Esta riqueza depende del lugar en el que fijemos la interpretación de la imagen, como puso de manifiesto Gillian Rose (2016): el lugar de producción de la imagen, donde se ha creado ésta; el lugar de la propia imagen y su contenido; y el lugar donde la imagen encuentra una audiencia. Para extraer esa riqueza, eso sí, se depende del bagaje, la experiencia y los conocimientos del grupo investigador, sobre todo en lo que atañe a las técnicas de *Big data* y análisis computacional.

Laestadius (2017) propone una clasificación de las investigaciones realizadas hasta el momento sobre Instagram en cuatro grandes áreas metodológicas: 1) aproximaciones cuantitativas desde técnicas de *big data*; 2) aproximaciones desde las Humanidades Digitales como el análisis cultural que pretenden alcanzar un mejor uso de la riqueza de datos de Instagram; 3) pequeños conjuntos de datos analizados mediante enfoques cualitativos como el análisis de contenido; y 4) el estudio directo de los usuarios de Instagram a través de entrevistas y trabajo etnográfico, tradicional y digital. También propone una clasificación dicotómica, diferenciando si la investigación o el trabajo en cuestión busca entender comportamientos específicos dentro de Instagram o, por

el contrario, comprender fenómenos sociales secundarios a través de Instagram. Es decir, si Instagram es el propio objeto de estudio o una herramienta para estudiar otro hecho social.

Cuando se habla de *big data*, como se ha dicho unas páginas atrás, se suele hablar de que se caracteriza por las “uves” (las definiciones no se ponen de acuerdo en la cantidad de ellas): volumen, velocidad, variedad y veracidad de los datos, a las que se han añadido en los últimos años los términos de viabilidad, visualización y valor. Probablemente lo más distintivo en el uso de *big data*, con respecto del *small data*, y para poder usar con propiedad el término, sean estas tres características principales: el gran volumen de datos, es decir, que tenga un amplitud que haga imposible su análisis de manera manual o tradicional, sin recurrir a herramientas informáticas y/o automatizaciones; la velocidad a la que se recolectan los datos, que haga necesario una gran potencia de cálculo para ser capaces de actualizar constantemente (a tiempo real siempre que se pueda) los análisis realizados sobre la masa de datos; y un alcance tan grande que resulta más útil o fácil usar la población entera para el análisis en lugar de pequeñas muestras de la misma. Este tipo de estudios fuertemente cuantitativos se suelen basar en Ciencias de la Computación para centrarse en aspectos como los patrones de uso y etiquetaje, como la popularidad de usuarios y *hashtags* (Ferrara et al., 2014; Jang et al., 2015; Lee et al., 2015; Moon et al., 2016), los patrones de uso de los selfis (Deeb-Swihart et al., 2017; Souza et al., 2015), el comportamiento en las interacciones, como los *likes* y los comentarios (Araújo et al., 2014; Bakhshi et al., 2014; Jang et al., 2015; Lee et al., 2015), la influencia que pueden ejercer algunas publicaciones (Müngen and Kaya, 2017) o los rasgos de las redes creadas de amigos, gustos y *hashtags* (Ferrara et al., 2014; Jang et al., 2015; Manikonda et al., 2014), con especial atención al grupo de los adolescentes (Kolli et al., 2018), de gran prevalencia en el total de usuarios de Instagram.

Otros estudios también usan la aplicación para entender fenómenos que van más allá del propio uso de Instagram, desde temas fundamentales como los cambios que la postfotografía introduce en la construcción de la memoria colectiva (Jones et al., 2017) o en la cotidianidad familiar (Le Moignan et al., 2017) a otros más específicos como los relacionados con la salud, ya sea física (Laestadius et al., 2018, 2016; Lee et al., 2017; Richardson et al., 2014) o mental (Hosseinmardi et al., 2015; Li et al., 2014). Por otro lado, algunas investigaciones se han centrado en el potencial de la aplicación combinada las técnicas de *big data* para la predicción, ya sea la personalidad según las imágenes publicadas, como los trabajos de Ferwerda (Ferwerda et al., 2015; Ferwerda and Tkalcic, 2018a, 2018b; Lay and Ferwerda, 2018; Skowron et al., 2016) o la popularidad a tiempo real de usuarios (Chu et al., 2017) y de publicaciones relativas a moda (AbdelFattah et al., 2017), uno de los grandes temas (por su gran componente de atracción visual) de Instagram.

Mención aparte merecen los estudios centrados en lo urbano, que entienden las ciudades como grandes generadoras de datos, especialmente visuales. Trabajos pioneros como los de Boy y Uitermark (2017, 2016) han mostrado las posibilidades en el campo de los estudios urbanos a través de los datos de Instagram, ya sean combinados o no con los procedentes de otras redes sociales, pero también se han usado ampliamente para estudiar las propias dinámicas urbanas y el ritmo y patrones espacio-temporales y visuales de las ciudades (Domínguez et al., 2017; Hochman and Schwartz, 2012; Silva et al., 2013; Xia et al., 2014), las desigualdades sociales y digitales (Indaco and Manovich, 2016a, 2016b; Shelton et al., 2015) 2016a, 2016b; Shelton et al., 2015, los puntos turísticos de interés (Adhanisa and Fatchiya, 2017; Bynum Boley et al., 2013; Fatanti and Suyadnya, 2015; Li et al., 2015; Liu and Jansson, 2017a, 2017b; Mukhina et al., 2017), cambio urbano (Lazzarini and López Baeza, 2017) y procesos de gentrificación (Huang, 2017), eventos

locales concretos (Giridhar and Abdelzaher, 2017; Hochman and Manovich, 2013) o el grafiti urbano (Honig and MacDowall, 2017; MacDowall and de Souza, 2017)2017; MacDowall and de Souza, 2017. Algunos trabajos como los de Manovich, que veremos en otra rama metodológica a continuación resultan también muy interesantes y reveladores en el uso del *big data* al comparar propiedades básicas de las imágenes generadas (saturación, brillo, intensidad...) para ver cómo dibujan las “firmas visuales” propias de las entidades estudiadas a través de “imagengramas”, como haremos también en esta tesis (Hochman and Manovich, 2013), y observar así cómo se construye la imagen de una ciudad (Manovich and Indaco, 2017).

Mientras estos dos enfoques metodológicos hacen uso de grandes cantidades de datos y técnicas procedentes de *big data*, la tercer perspectiva en la que pueden encuadrarse estos estudios según Laestadius es la de los pequeños conjuntos de datos analizados cualitativamente. La riqueza de los datos generados por Instagram permite un análisis de contenido en profundidad, de tal forma que unos pocos cientos de datos son suficientes para una investigación científica destacable. El enfoque del *small data*, en contraposición al *big data* y el *hype* que lo ha acompañado hasta hace bien poco, se basa en revalorizar la granularidad al detalle que consigue el análisis cualitativo. A pesar de que los investigadores suelen buscar un equilibrio entre profundidad y amplitud en la recolección de los *datasets*, se suele tender más a la cantidad que a la calidad de los datos, por lo que los análisis basados en *small data* dan una perspectiva pocas veces valorada y que puede proporcionar ideas e intuiciones que no pueden verse desde puntos de vista basados en enfoques de *big data*. Pero “el tamaño de los datos debería adaptarse a las preguntas de investigación; y en algunos casos, pequeño es mejor” (Boyd and Crawford, 2012).

Un ejemplo de la pertinencia de esta perspectiva son los estudios centrados en comprender las actividades de usuarios concretos que forman parte de subcomunidades dentro de Instagram, y cuyos resultados no resultan extrapolables a todo el conjunto de usuarios de la aplicación. Además, estos conjuntos de datos menores también ofrecen la oportunidad de dar sentido a las publicaciones de Instagram como un todo integrado de imagen o vídeo, etiqueta, comentarios e interacciones, al analizarlo de manera conjunta y no de manera separada, algo reconocido como crítico a la hora de aprovechar y contextualizar los datos que genera Instagram (Highfield and Leaver, 2014). La mezcla de estas aproximaciones cualitativas con análisis cuantitativos de *hashtags* supone una notable opción que pone el acento en las posibilidades de combinar todos los elementos de Instagram, visuales y textuales, en un todo unificado y enriquecido.

Los temas estudiados son múltiples y variados, que van desde el uso de Instagram a través del máquetin para marcas empresariales o personales (Adhanisa and Fatchiya, 2017; Hashim, 2017; Klassen et al., 2018; Phua et al., 2017a, 2017b; Wang, 2017), como también ocurre en la política (Liebhart and Bernhardt, 2017), a lo más físico y humano, como lo que tiene que ver los distintos usos del cuerpo en las publicaciones (Belinska, 2018; Brown and Tiggemann, 2016; Dorfman et al., 2017; Holland and Tiggemann, 2017; Lane et al., 2018; Park and Lee, 2017; Park et al., 2018; Tiggemann et al., 2018; Tiggemann and Zaccardo, 2018)2018, lo relacionado con el amor, el romanticismo y las relaciones de pareja (Gram et al., 2017) o la salud física (Cortese et al., 2018) y mental (Bruner, 2018; Dang, 2018; Velarde, 2017).

La última categoría de investigaciones consiste en aquellos estudios que se involucran directamente con los usuarios de Instagram en lugar de aproximarse de manera observacional. Aunque, según la clasificación de metodologías visuales de Rose (2016), este tipo de estudios solo tiene en cuenta el lugar de creación de la imagen y el de encuentro con las audiencias, fue un área poco

desarrollada con las primeras investigaciones sobre Instagram, pero en los últimos años se ha desarrollado especialmente. A diferencia del enfoque anterior, que trata de entender determinados fenómenos no generalizables a través de diversas subcomunidades de Instagram, este enfoque trata más bien de aprehender cómo subcomunidades usan Instagram como herramienta de comunicación y difusión, por lo que se nutren de metodologías cualitativas etnográficas y de observación participante, combinadas en ocasiones con “netnografías” y etnografías virtuales.

En este tipo de estudio abundan las investigaciones sobre narcisismo y distintas patologías de construcción de la personalidad (Balta et al., 2018; Hage, 2017; Kircaburun and Griffiths, 2018; Martin, 2018; Meier and Schäfer, 2018; Meier, 2018; Pinto Riofrío, 2018; Wiederhold, 2018), así como sobre comunidades concretas, de muy diverso tipo: neosolteros (Tay-Lee Sánchez, 2017), blogueros (Liu and Suh, 2017; Ramos Macías, 2015), *influencers* (Ahlström, 2017; Antelo Gutiérrez, 2017; Castillo and Fernanda, 2018; de Aquino Carlsson, 2018; Kim et al., 2017; Martín Alonso, 2018; Nandagiri and Philip, n.d.; Suárez and Solange, 2018), pacientes de enfermedades como la diabetes (Yi-Frazier et al., 2015), la fibromialgia (Berard and Smith, 2018) o el cáncer de próstata (Struck et al., 2018), nuevos modelos femeninos como las deportistas (Toffoletti and Thorpe, 2018), y las denominadas *curvy* (Blanes, 2017), interesados en yoga (Boll, 2017; Lacasse et al., 2018) y, especialmente, todo lo relacionado con bebida y comida, otro de los grandes temas en Instagram (Allen et al., 2018; Biccum et al., 2016; Chairiyani et al., 2018; Hendriks et al., 2018; Jin, 2018; Maria et al., 2017; Sharma and De Choudhury, 2015; Vassallo et al., 2018).

La riqueza de los datos que genera Instagram la convierten, por tanto, en una herramienta única para la investigación social desde cualquiera de estos enfoques metodológicos, principalmente gracias a que reúne aquellas características como red social que, como afirma boyd (2010) y ya hemos visto, facilitan la labor investigadora: la persistencia de las imágenes publicadas, la visibilidad del contenido, la buscabilidad que permite la aplicación y el alto grado de interpretabilidad que permiten los datos generados. Prueba de ello es el interés científico que la aplicación ha despertado, especialmente en los últimos años. A partir de la revisión bibliográfica realizada para esta tesis, en la que se han recogido aquellos trabajos más relevantes centrados en Instagram recopilados desde los principales buscadores bibliográficos, como Web of Science, SciELO, Scopus, World Wide Science, ProQuest, EBSCO y Google Scholar. La muestra seleccionada, almacenada en una cuenta pública de Zotero, el gestor bibliográfico *open source* libre, abierto y gratuito desarrollado por el Center for History and New Media de la Universidad George Mason, se compuso de un total de 482 ítems, cuyas estadísticas analizamos a continuación. La representatividad de esta muestra se vio confirmada por los datos de estas bases de datos bibliográficas, cuyas tendencias generales coincidían con las apuntadas por la muestra.

Solo dos años después de su aparición ya comienzan a aparecer trabajos de importancia que reflexionan sobre el papel de la aplicación en la redefinición de la fotografía (Champion, 2012) y sus potencialidades para trazar ritmos visuales culturales (Hochman and Schwartz, 2012). En los siguientes años, como puede verse en el gráfico 5, irá aumentando paulatinamente el número de trabajos publicados que centran su atención en Instagram como objeto de estudio, sobre todo artículos de investigación, como queda desglosado también en el gráfico 6. En 2017 fue cuando se produjo la explosión investigadora sobre Instagram: del total de los 482 trabajos revisados, 196 trabajos de relevancia (más del 40%) son publicados en 2017, ya sea como artículos de investigación (115) en revistas de impacto o de divulgación científica (12), como capítulos de libro (12), tesis doctorales (26), presentaciones en Congresos (18) o libros completos (3). En 2018, aún inacabado,

el número permanece alto: en la muestra seleccionada se contabilizan un total de 166 trabajos ya publicados.

Esta tendencia se ve confirmada en otras bases de datos: en Web of Science, aunque no se registran trabajos antes de 2013, en 2014 ya empiezan a asomar algunos trabajos (14), cuyo número se multiplica por seis en 2015 (85 trabajos), se cuadruplica en 2016 (355) y se multiplica algo más del doble en 2017 (942), aumentando hasta los 1.129 trabajos en el actual 2018. En Scopus la tendencia es la misma y las cifras, más similares a las de la muestra recopilada para esta tesis: a diferencia de Web of Science, Scopus sí registra algunos trabajos en los años previos a 2013, 2 en 2010, 1 en 2011 y 7 en 2012. A partir de entonces, el número de trabajos va aumentando progresivamente cada año, aunque registra un número bastante menor que en Web of Science, mostrando un cierto estancamiento en esta tendencia: 27 en 2013, 90 en 2014, 168 en 2015, 275 en 2016, 389 en 2017 y 390 en 2018. Sea como fuere, la tendencia está clara: el *corpus* de textos centrados en Instagram como objeto de investigación ha crecido en los últimos años y se espera que continúe engrosando el número en los próximos. Aunque, obviamente, es una tendencia que estará fuertemente unida a la propia evolución de la aplicación y las decisiones que tomen sus directivos con respecto a su futuro. El reparto de las publicaciones por tipo de ítem también es semejante cuando comparamos los datos de nuestra muestra con los extraídos de la base de datos Scopus: el grueso de los trabajos publicados sobre Instagram son artículos de investigación (un 45,58% del total en Scopus; un 64,13% en la muestra), seguido de las presentaciones y *papers* de Congresos (35,84% en Scopus; 14,57% en la muestra), así como los capítulos de libro ocupan una parte importante de la distribución (4,94% en Scopus; 3,91% en la muestra). Las diferencias se muestran en el número de tesis (un 8,26% del total de la muestra), que no son consideradas como categoría en Scopus, como también ocurre con otras tantas categorías de nuestra muestra (publicaciones de blogs, páginas web, informes o artículos de enciclopedia, por ejemplo).

En el gráfico 7 mostramos una clasificación de las etiquetas definitorias de cada publicación de nuestra muestra, por el número de apariciones. El número de etiquetas usado en las publicaciones varía, entre una como mínimo y nueve etiquetas como máximo. Pero de todas ellas destaca claramente la etiqueta “identidad”, por cuanto se estudia Instagram como herramienta para la construcción de identidades individuales y/o grupales o para aquellas investigaciones que tratan de estudiar el proceso de construcción de la identidad en torno a subcomunidades de intereses concretos (como se ha visto en el último tipo de la clasificación propuesta por Laestadius). Por eso la segunda etiqueta en importancia es “comunidades”, por la importancia de este tipo de investigaciones centradas en la observación de la construcción de comunidades en torno a constructos que dan cohesión grupal e intereses comunes, y para las que Instagram supone una herramienta de construcción de grupo y, sobre todo, de visibilización de la comunidad, sus principios, intereses y objetivos. La tercera etiqueta es “comunicación”, algo lógico cuando Instagram es un nuevo medio de comunicación y que explica que haya una amplia variedad de publicaciones que estudien la aplicación desde el punto de vista comunicacional. La cuarta etiqueta también es indicativa del tipo de estudios que se centran en Instagram: “marketing”. En Scopus también es una de las *keywords* más utilizadas, junto con la de *social media*, un término también proveniente de la mercadotecnia. E igualmente significativo es que la quinta y sexta etiquetas hagan referencias a las metodologías más utilizadas en estas publicaciones seleccionadas: el análisis de contenido y los estudios de caso. Como ya se ha dicho, la riqueza de los datos que proporciona Instagram permite que las investigaciones puedan centrarse en analizar el contenido generado tanto como en el

INTRODUCCIÓN

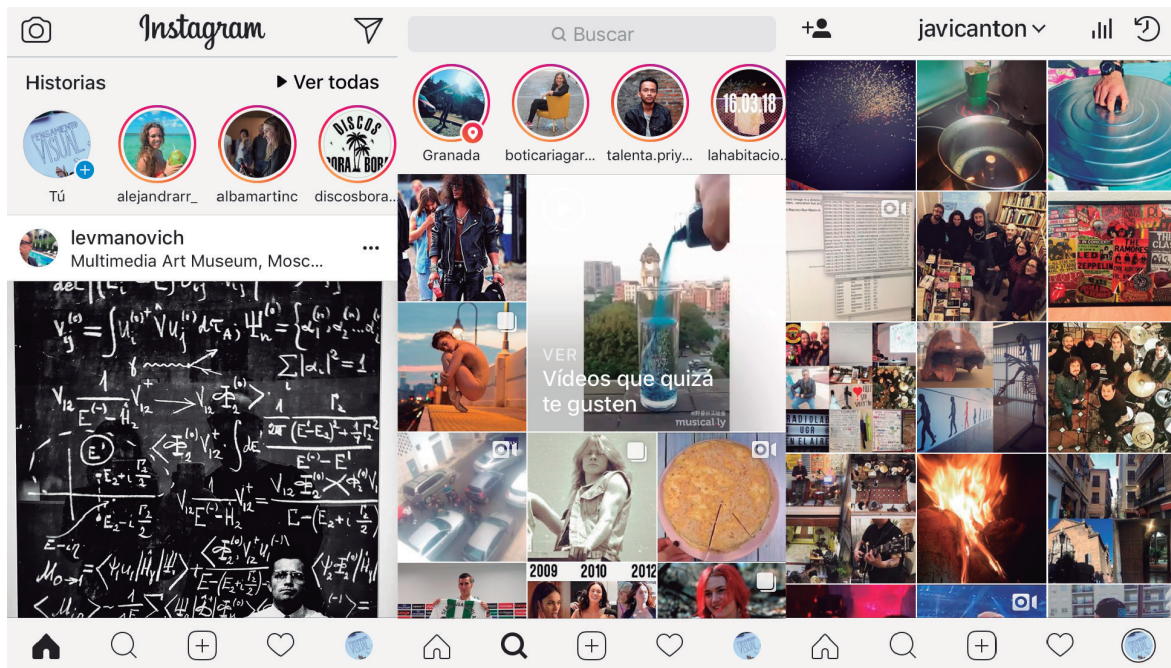


Imagen 1.- Aspecto de la aplicación Instagram en su versión para iOS. Secciones de portada, explorar y perfil de usuario. Fuente: Elaboración propia a partir del perfil personal del autor.

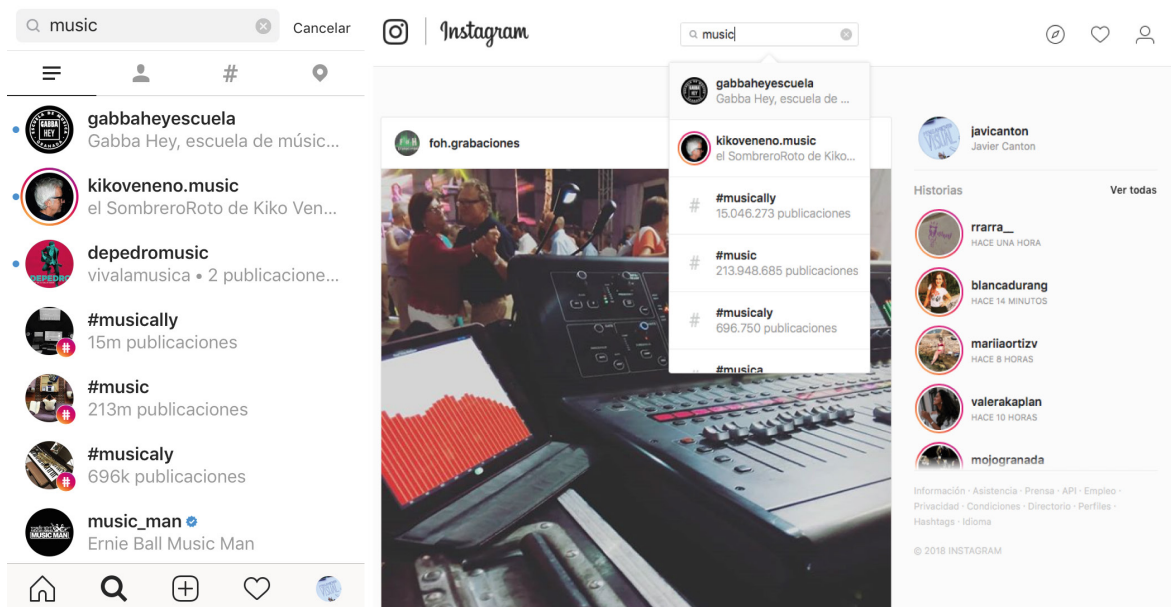
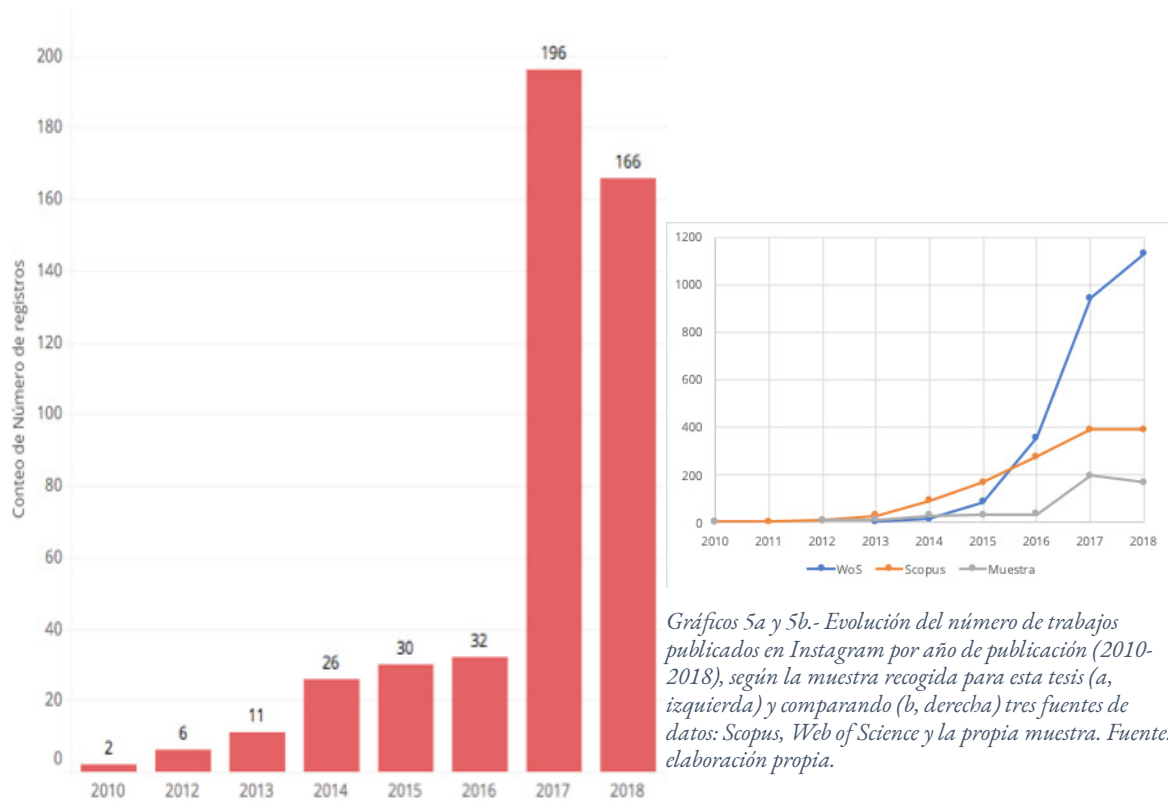
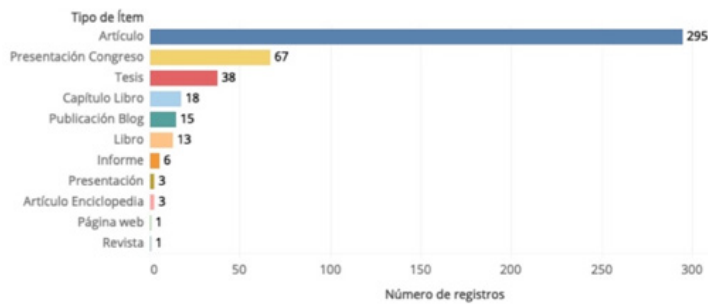


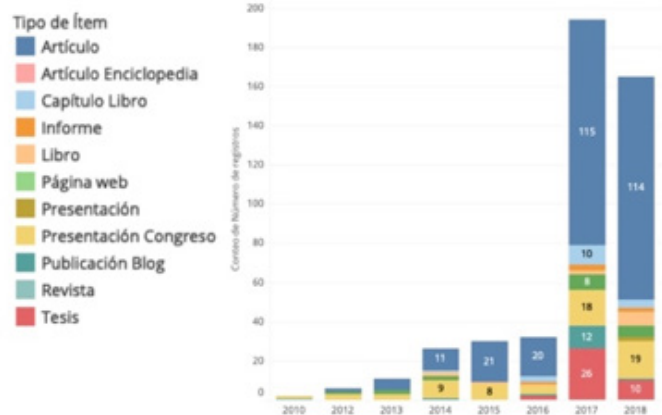
Imagen 2.- Captura de pantalla que muestra el funcionamiento de la barra de búsqueda, que ofrece resultados con el término "music" para usuarios, hashtags y localizaciones. Fuente: Elaboración propia a partir del perfil personal del autor.



Gráficos 5a y 5b.- Evolución del número de trabajos publicados en Instagram por año de publicación (2010-2018), según la muestra recogida para esta tesis (a, izquierda) y comparando (b, derecha) tres fuentes de datos: Scopus, Web of Science y la propia muestra. Fuente: elaboración propia.



Gráficos 6a y 6b.- Evolución del número de trabajos publicados en Instagram, según la muestra recogida para esta tesis (2010-2018), por año de publicación y tipo de ítem. Fuente: elaboración propia.



estudio de subcomunidades concretas que usan la aplicación para crear red social y visibilizar sus objetivos como grupos organizados.

Las siguientes etiquetas en importancia nos hablan de otros temas desde los que se ha estudiado Instagram: salud (física y mental, lo que implica temas diversos que van desde áreas concretas como la dermatología, comunidades creadas en torno a enfermedades como la fibromialgia, a otros como la nutrición o el suicidio), emociones y usos de la aplicación (principalmente, desde la psicología, y lo que tiene que ver con adicciones, visibilización de prejuicios, comportamientos y actitudes), género (especialmente sobre el cuerpo de la mujer y la construcción de la feminidad, propia y vista desde otros géneros). Por destacar alguna más, habría que resaltar las etiquetas de *influencers*, usadas para aquellas publicaciones centradas en las figuras más influyentes en Instagram y su capacidad para influir en el grueso de sus seguidores, especialmente en lo tocante a consumos y construcción de la identidad estética, o la de socialización, para aquellas otras que se centran en la capacidad de la aplicación para usarse como herramienta socializadora, principalmente en edades jóvenes.

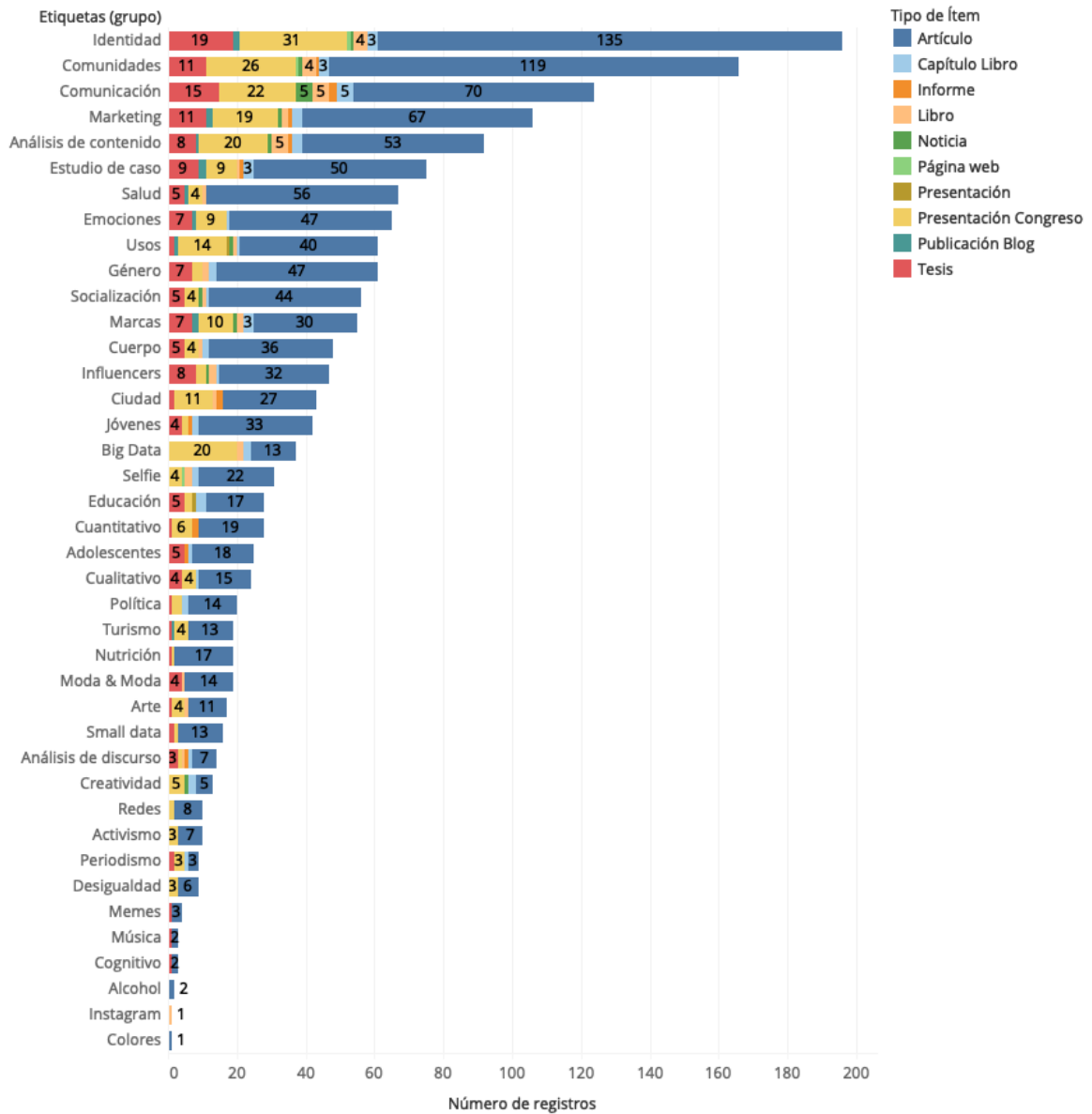


Gráfico 7.- Ranking de principales etiquetas definitorias de las publicaciones sobre Instagram, según la muestra recogida para esta tesis, por tipo de ítem (2010-2018). Fuente: elaboración propia.

I. 4. Justificación e interés de la investigación

Esta tesis nace desde el convencimiento de que lo visual, la visibilidad y la visualidad está en auge, de que nos comunicamos de una manera crecientemente visual, en un desarrollo nunca antes visto de nuestra cultura visual, y de que lo que está ocurriendo ahora no es más que la continuación (o la culminación) de un proceso que tuvo su origen en los albores de la modernidad, en el siglo XIX, con el nacimiento de unos nuevos medios de comunicación basados fuertemente en lo visual como forma de expresión cultural: el cine y la fotografía. Como se mostrará en el segundo bloque del marco teórico, las primeras formas de comunicación humana surgen desde un soporte visual, con los primeros intentos de dejar marcas a partir de trazos y pigmentos que dieron origen a los primeros dibujos y esbozos. Las técnicas de obtención de estas imágenes primitivas se desarrollaron hasta un nivel de sofisticación muy elevado, a pesar de lo que pueda parecer desde nuestra distancia temporal, ya que eran capaces de crear incluso la ilusión de un cierto movimiento cuando estas pinturas rupestres eran contempladas en las cuevas con las fuentes de luz originales: los fuegos de las antorchas. Las sensaciones que hubieron de sentir los espectadores paleolíticos de las pinturas de las cuevas de Lascaux, Chauvet o Altamira debieron ser bastante parecidas a las que el espectador contemporáneo tiene al contemplar obras maestras como *Las Meninas*, el *Guernica* o la *Capilla Sixtina*.

Lo visual y las imágenes impregnará la comunicación y el arte hasta tal punto de que los primeros alfabetos se originarán a partir de los intentos de registrar sistemáticamente la información a partir de iconos, como ocurrió con los jeroglíficos egipcios, una suerte de proto-alfabeto basado en pictogramas, ideogramas y fonogramas, y que combinaba la figuración, la simbología y la fonética en un mismo lugar. Incluso a pesar del progresivo auge del texto como forma principal de comunicación, las imágenes continuaron siendo importantes como soporte para la transmisión de información, como ocurre en los calendarios aztecas, los relieves histórico-didácticos presentes en múltiples monumentos, las miniaturas medievales, las cartas estelares, los diagramas científicos o, especialmente, los mapas, base sobre la que se asienta la actual ciencia de la visualización de datos.

Hoy, tras la expansión del lenguaje escrito como vía principal para la transmisión de información, especialmente con la revolución que supuso la imprenta en el siglo xv, las imágenes parecen estar recuperando su valor original como transmisoras culturales, redescubierta su capacidad para ser interpretadas de una forma más directa e inmediata que el texto, que necesita de una decodificación que, aunque rápida, no es tan instantánea como la imagen. La evolución del arte pictórico desembocará en la aparición de la fotografía, como el desarrollo lógico de unas técnicas que ya desde la cámara oscura se usaban en la pintura. Y el siguiente salto vendrá con el cine, una ilusión de movimiento como consecuencia del recién descubierto arte de la fotografía. Ambos medios de comunicación prefiguran (y configuran) una gran parte de lo que será el siglo xx. La disrupción revolucionaria que supondrán cine y fotografía es comparable con la aparición reciente de la fotografía digital, que supondrá un cambio ontológico en la esencia de la imagen, ya sea estática o en movimiento. La imagen perderá su materialidad química para pasar a transformarse, gracias a los algoritmos y sensores digitales, en código binario, de variable continua a discreta. Pero esta revolución ha pasado algo más desapercibida y ha sido porque se ha entendido como una transición desde la fotografía, manteniendo algunas de las costumbres y valores heredados de los viejos hábitos fotográficos: solo así se explica, por ejemplo, que cuando hagamos una foto con el *smartphone* sigamos escuchando el viejo clic del obturador de la cámara fotográfica cuando éste

ya no existe. Seguimos tratando a la actual fotografía como una evolución de la original, cuando en realidad tiene tanto que ver con ésta como con la pintura. Por ejemplo, la función original por la que la fotografía trataba de documentar ciertos hitos y momentos importantes ha cambiado. Ahora no interesa tanto el objeto fotografiado sino el sujeto que fotografía y su lugar en la imagen, gracias a unas cámaras que no solo miran en la misma dirección del sujeto sino que lo miran también a él mismo.

La realidad es que la imagen digital supone toda una disrupción en la iconicidad y cultura visual humanas, y sus consecuencias fueron difíciles de ver al principio, siendo ahora cuando estamos comenzando a notarlas más fehacientemente. Esta miopía afectó hasta a los autores más clarividentes, que hoy ven prístinamente lo que ayer no estaba tan claro: Joan Fontcuberta, por ejemplo, cuando fue preguntado al respecto a mediados de la década de los 90, afirmó que no veía ningún futuro a colocar cámaras en los incipientes teléfonos móviles, que era una “solemne tontería y un suicidio comercial” (Marcos, 2016). Su predicción se ha demostrado, evidentemente, bastante errónea, pero esto no le ha impedido que le dieran, en 2013 el Premio Hasselblad (considerado el Nobel de la Fotografía) o, en 2011, el Premio Nacional de Ensayo por su obra *La Cámara de Pandora* (Fontcuberta et al., 2010), convertido, actualmente, en uno de los teóricos de la imagen que mejor está sabiendo leer su mutabilidad, dinamismo y adaptabilidad. Varios cambios de importancia tienen lugar con la irrupción de la imagen digital, pero principalmente dos: la digitalización implica un cambio en el almacenamiento (y, por tanto, en la cantidad de fotos que pueden realizarse, que tienden matemáticamente a infinito, lo que da origen a la actual polución icónica que hace que algunos autores se planteen si es necesario hacer, por ejemplo, más fotos de atardeceres en lugar de usar las ya existentes) y en la edición, pues las posibilidades de manipulación y retoque que permite la digitalización ha echado por tierra los postulados de verdad y documentación que tenía antaño la fotografía: podemos suponer *a priori* que la imagen que vemos ha debido pasar, muy probablemente, por algún software de edición.

En este nuevo contexto icónico centrado en la imagen digital, Instagram ha supuesto una transformación fundamental en el mundo de la imagen, al lograr convertir una aplicación basada en la fotografía en, además, una red social que integra diversas funcionalidades de los *smartphones* para crear un nuevo medio de comunicación híbrido, que permite desarrollar la creatividad audiovisual a la par que construir la identidad en base a la producción visual y la red de contactos, lo que implica una extensión de la socialización mediante elementos digitales. El éxito de esta red ha sido, como ya hemos visto, impresionante y probablemente una de las razones de dicho éxito radique en esta mezcla entre socialización y creatividad, en comunicación a través de imagen, en permitir al usuario desarrollar su cultura visual a la vez que su red de contactos en base a comunidades de interés.

En las páginas anteriores ya se ha mostrado la utilidad y usos de Instagram como herramienta para la investigación social, como puede ser una fuente de datos para la observación de la construcción del imaginario, la imaginería y la cultura visual actual. La visualidad y la visibilidad y cómo se construyen éstas socialmente, en definitiva, pueden estudiarse a través de una aplicación como Instagram. Desde la aparición de los medios sociales, éstos ya se han usado como una fuente valiosa de información sobre cómo construimos nuestras identidades y nuestras sociedades, como unas ventanas abiertas al paisaje de la construcción del discurso público o de nuestras conexiones sociales, así que, análogamente, Instagram es una nueva ventana abierta (o una brecha en el muro) para nuestro propio autoconocimiento como individuos y sociedades. Instagram, además, aún

comunicación visual y textual, por lo que su potencialidad es doble. Triple si le sumamos también, esta configuración como red social propia.

Sin embargo, y paradójicamente, Instagram es una de las redes sociales menos estudiadas, a diferencia de otras más conocidas como Facebook o Twitter. En una búsqueda en Google Scholar realizada el 27 de agosto de 2018 se observó cómo Instagram es una de las redes sociales menos investigadas, a pesar de su creciente relevancia en la penetración social de aplicaciones de este tipo, arrojando esta red social unos 873.000 resultados (38.000 de ellos, artículos en español), que están muy por detrás de los resultados de Twitter (6.550.000 resultados, 134.000 de ellos en español), Facebook (6.110.000, 184.000 en español), LinkedIn (2.790.000, 32.500 en español) o YouTube (2.660.000 millones, 58.800 en español), a pesar de tener unos pocos años menos. La razón no debe ser tanto la corta edad de la aplicación, sino que el volumen y dimensiones que ha alcanzado en los últimos años, en número de usuarios, alcance social y pautas de comportamiento que ha provocado, la hacen ahora enormemente atractiva para ser usada como muestra significativa del universo de la cultura visual global.

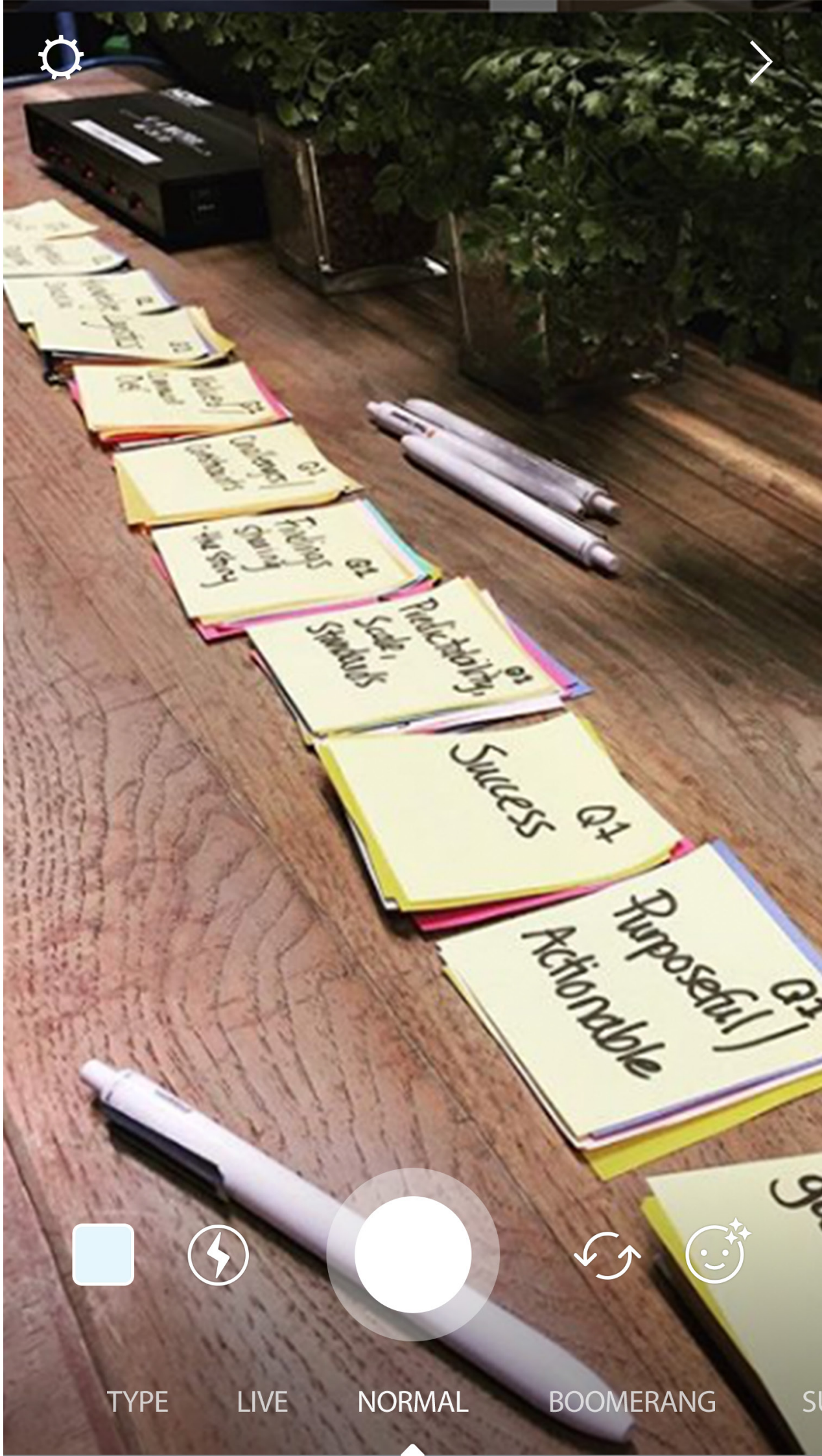
Por eso, una investigación basada en Instagram reviste un doble interés: porque es un vasto campo por explorar, por cuanto comenzamos a tener la capacidad para poder estudiarlo desde un punto de vista científico al disponer de nuevas y mejoradas herramientas computacionales para su análisis y porque Instagram se ha convertido en una red social que refleja (a la vez que también distorsiona) nuestra mirada social, por lo que tiene mucho que decirnos sobre cómo construimos dicha mirada al mismo tiempo que socializamos como parte del proyecto más amplio de construcción de nuestras identidades. Es decir, cómo, a través de imágenes que realizamos con nuestros móviles, nos comunicamos con el mundo, construimos nuestra mirada y nuestra identidad y, así, contribuimos a la construcción de la cultura visual global desde nuestros entornos locales. ¿Qué fotografiamos y compartimos? ¿Qué queremos enseñar? ¿Qué dice esto de nosotros mismos hacia los demás? ¿Qué preferimos y decidimos no mostrar? ¿Cómo cuidamos nuestra imagen para nosotros y los demás? Construyendo nuestra mirada, además, formamos parte de la construcción común e inacabada de la cultura visual, pero también de la construcción de la imagen de nuestro entorno, por ejemplo, el barrio o la ciudad en la que vivimos.

Este es otro punto de interés de este trabajo: observar cómo se construye la visualidad de una ciudad como Granada, donde existe un foco visual de enorme importancia que determina muchas de las políticas municipales y es el centro de todas las miradas de sus residentes y visitantes, la Alhambra, y a partir de esta desigualdad de base, comprendida también apriorísticamente, intentar comprender cómo se visibilizan e invisibilizan zonas de la ciudad, y si esta desigualdad visual se corresponde con la desigualdad social urbana. También es interesante observar cómo, a partir de determinadas afinidades o proximidades, se construyen comunidades en torno a intereses concretos a través de Instagram como red, ya no visual y creativa, sino social.

Esta investigación es una aplicación de las investigaciones y metodologías creadas por Lev Manovich y su equipo de la Iniciativa de Estudios de Software (Software Studies Initiative) para grandes ciudades a una ciudad mediana como es Granada, aprovechando el conocimiento del entorno local para contextualizar los datos recabados. Ha logrado ser, además, el primer estudio en España que ha usado Instagram como una herramienta científica para la observación de la construcción de la cultura visual y la imagen pública de una ciudad española de tamaño medio, pues otros trabajos centrados en lo urbano han analizado grandes urbes españolas como Madrid (Sued, 2018), pero lo

han hecho de manera comparativa con otras megalópolis, sin dotar de entidad propia a la ciudad objeto de estudio. Ofrece, además, una metodología sencilla y replicable que garantiza su aplicación para el estudio de cualquier otra ciudad a partir de los datos generados.

Diseño de la investigación



TYPE

LIVE

NORMAL

BOOMERANG

SMILE

Imagen realizada por el usuario @researchrewind
Disponible en <https://www.instagram.com/p/BwRx6KEj799/>

II

Diseño de la investigación

II. 1. Objetivos, preguntas de investigación e hipótesis

La imagen ha sido siempre un medio muy poderoso para el registro y transmisión de información y la principal herramienta en la construcción de nuestra cultura visual, compuesta de múltiples imágenes (combinadas con el texto en numerosos momentos históricos) en forma de símbolos, signos, iconos, figuras, gráficos, mapas, diseños y diagramas. La forma en la que se usan las imágenes para construir identidad y sociedad es lo que atrajo mi interés al principio y es lo que ha acabado dando pie a esta investigación, que cobra renovada importancia por el nuevo tiempo que vivimos actualmente, un tiempo postfotográfico, en el que la fotografía se ha transformado completamente. Así, el objetivo general del presente trabajo es:

- OG. Observar de qué manera se construye la imagen social de una ciudad y la cultura visual a un nivel local en y a través de las redes sociales, visibilizando ciertos aspectos y lugares de la ciudad en detrimento de otros que permanecen invisibilizados.

Focalizamos este trabajo en el análisis de la visualidad de una ciudad española concreta, Granada, mostrando simultáneamente algunas de las posibilidades que existen para el análisis de datos de Instagram, con el fin de descubrir la configuración y pautas de uso de la aplicación en una ciudad de tamaño medio, a fin de satisfacer los siguientes objetivos específicos:

- OE1. Identificar cuáles son los principales puntos visuales de Granada, es decir, qué puntos revisten un mayor interés visual para el transeúnte, residente o visitante, que pasea por la ciudad.
- OE2. Observar si existen diferencias significativas entre los múltiples distritos administrativos y barrios que conforman la ciudad en cuanto a interés visual. Y si éstas existen, entender en sobre qué modelo o causas podrían fundamentarse.
- OE3. Estudiar la red social construida entre los diferentes usuarios de la red Instagram (o *instagramers*) en Granada mediante técnicas de análisis de grafos y SNA (Social Network Analysis).
- OE4. Identificar a los principales usuarios de dicha red, también mediante dichas técnicas, para entender las razones de su importancia según las métricas de centralidad, intermediación o prestigio.
- OE5. Caracterizar las comunidades creadas en dicha red, determinando los elementos comunes que comparten los miembros de dichas comunidades y estudiando las diferencias entre las comunidades detectadas en cuanto a estilo y uso de la plataforma.
- OE6. Analizar el contenido de las publicaciones realizadas en Instagram en Granada diferenciando el texto de la imagen publicada¹.

Todos estos objetivos, general y específicos, guiarán la búsqueda de respuestas a las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Qué lugares son los más visibilizados dentro de la ciudad y cuáles resultan más invisibilizados?
2. ¿Qué modelo o patrón sigue la distribución geográfica de publicaciones de Instagram en Granada? ¿Un modelo de centro-periferia o uno centrado en puntos de interés concretos?
3. ¿Cómo es la red de usuarios construida en torno a Instagram en Granada, quiénes son sus principales usuarios, y qué subcomunidades pueden identificarse dentro ésta?
4. ¿Qué idiomas se usan y cuáles son los principales temas de discusión e interés según las diferentes palabras y etiquetas usadas en las publicaciones sobre Granada en Instagram?

¹ En lo relativo al texto se atenderán las diferencias en los idiomas empleados, así como las etiquetas utilizadas, los temas tratados, y el tipo de publicaciones marcadas con un mayor número de likes (es decir, con mayor aceptación social). En lo relativo a la propia imagen compartida, estudiarán los diferentes filtros usados al editar la imagen, el tipo de contenidos más compartidos y aquellos colores más repetidos.

5. ¿Qué tipo de contenidos son los más compartidos y cuáles son las publicaciones sobre Granada que despiertan más interés en Instagram?
6. ¿Cuáles son los filtros, tonos y colores más usados y por qué?
7. ¿Se ajusta la distribución de las imágenes compartidas en función de sus valores de tono, brillo y saturación al modelo de tres tipos propuesto por Manovich (ocasionales, profesionales y diseñadas)?
8. ¿Es Instagram una herramienta útil para el análisis de los patrones visuales de una ciudad como Granada y de la construcción de su imagen social contemporánea?

En base a los objetivos y preguntas de investigación precedentes se han establecido las siguientes hipótesis:

- H1.** Instagram supone tanto una muestra visual del universo de miradas y representaciones sociales de la realidad, como una herramienta idónea para la observación del desarrollo de socialización virtual y de construcción de la identidad (visual y social) de sus usuarios.
- H2.** Los datos que genera Instagram permiten realizar un análisis geográfico de las publicaciones compartidas en la aplicación, de tal forma que:
 - H2.1. La recopilación de publicaciones y datos de Instagram de manera geolocalizada en Granada proporciona información significativa sobre cuáles son los sitios más visibilizados de la ciudad y su periferia.
 - H2.2. La distribución de puntos de datos geolocalizados muestra las desigualdades territoriales existentes por distritos y barrios en términos de la distinta visualidad.
 - H2.3. Los distritos más céntricos y donde se ubican los monumentos más conocidos y visitados como la Alhambra o la Catedral de Granada acumulan mayor número de puntos que otros distritos.

- H2.4. Por la distribución espacial y socioeconómica de la ciudad de Granada, la distribución de puntos de datos geolocalizados sigue un modelo de centro-periferia, por lo que la mayor concentración de puntos se produce en los distritos céntricos y la menor, en los periféricos.
- H3.** Instagram, como red social, permite analizar la configuración de su red de usuarios, mediante conceptos de la teoría de grafos y el Análisis de Redes Sociales, de tal forma que:
- H3.1. Los datos de Instagram proporcionan información sobre las relaciones entre usuarios de dicha red.
- H3.2. Las principales métricas empleadas en Análisis de Redes Sociales nos permiten identificar a los principales usuarios de la red de *instagramers* en Granada, en términos de centralidad, intermediación y proximidad.
- H3.3. A través de estas mismas técnicas de Análisis de Redes Sociales es posible identificar clústeres o grupos, que conforman distintas comunidades dentro de la red general.
- H3.4. Entre estos usuarios surgen diferencias de distinto tipo. Algunas territoriales entre barrios y distritos de la ciudad. Y entre estos usuarios, y entre comunidades, diferencias estilísticas en cuanto a las imágenes compartidas dentro de la plataforma, y diferencias en cuanto al uso que se le da a la aplicación (de tipo comunicativo o de tipo estético).
- H4.** El contenido que Instagram permite compartir permite realizar análisis de tipo visual y textual, de manera que:
- H4.1. El análisis del texto que acompaña a las imágenes y los comentarios a las mismas proporciona información sobre los idiomas empleados y en qué proporción se usan éstos en Granada.
- H4.2. El análisis en el número y tipo de caracteres, palabras y etiquetas usadas en la parte textual de las publicaciones permite conocer el tipo de temas de discusión e interés en la comunidad de *instagramers* de Granada, como también ocurre con aquellas publicaciones que concentran mayor número de *likes*.
- H4.3. Los tipos de contenido más compartidos en Instagram en Granada son las imágenes con elementos arquitectónicos y urbanísticos, que tendrán una mayor significación que las imágenes con elementos humanos, ya sean grupales o humanos.
- H4.4. La distribución cromática de las imágenes compartidas, así como los valores en tono, brillo y saturación según el modelo HSV estará relacionada con los contenidos más compartidos.

II. 2. Fundamentos metodológicos

II. 2. 1. LA ESPECIFICIDAD DE LA IMAGEN DIGITAL EN LAS METODOLOGÍAS VISUALES

Desde la invención de la fotografía, los investigadores sociales, especialmente desde la antropología, la han usado para registrar y documentar aspectos de la realidad con un fuerte componente visual. La antropología, por ejemplo, las usó en la antropometría y con la intención de mostrar lo exótico y peculiar de las distintas culturas mundiales. Tendrá su auge a finales del siglo XIX y principios del XX, pero se decantará, al ver las posibilidades que abría, por las filmaciones de películas para captar ritos y modos de vida. Sin embargo, dentro de la sociología comenzará a usarse para documentar los estados de privación y pobreza en la década de los años 30, pero no será hasta mediados del siglo XX que se use de manera disciplinar. Mientras los antropólogos ilustraban sobre cómo era su objeto de estudio, los sociólogos documentaban temas sociales como la pobreza o el consumo de drogas. A partir de los años 60, los enfoques etnometodológicos e interpretativistas añadirán importancia a la fotografía como dato visual, pero seguirá siendo un complemento metodológico para sus investigaciones, especialmente después de la expansión del vídeo. Por eso, aunque muchas de las metodologías visuales a nuestro alcance están ampliamente desarrolladas, el campo de aplicación en el actual mundo digital es nuevo, pues el margen de actuación trasciende a la propia imagen, que ahora va acompañada de metadatos que completan la información disponible.

Gillian Rose (2016) escribió un manual imprescindible sobre metodologías visuales en el que reflexiona sobre las formas de aproximarse a los objetos de estudio de naturaleza visual. Para Rose, lo visual sufre un *hype* desde principios del siglo XXI, aunque, curiosamente, haya cierta confusión en definirlo: ¿es un lenguaje? ¿Cómo funcionan las imágenes? ¿Qué significa una imagen? ¿Qué quiere decir una imagen? Sin embargo, tratamos de alfabetizar visualmente, incluyendo asinaturas, talleres y cursos que tratan de construir y explicar una gramática visual a través de textos, números y moléculas. Leer imágenes es interpretarlas y como tal elección subjetiva es importante justificar la interpretación. Para empezar a construir su discurso sobre los estudios visuales, Rose define la cultura como “un concepto complejo pero cuyo despliegue, en términos generales, ha sido resultado de que los científicos sociales están interesados en las formas en las que se construye la vida social a través de las ideas que la gente tiene al respecto, y las prácticas que emiten de esas ideas” (Rose, 2016, p. 5). La cultura, por tanto, se relaciona dialécticamente con los significados que produce y para los que es vehículo de intercambio, dando sentido a la experiencia humana. Estos significados, añade Rose, pueden ser explícitos o implícitos, conscientes o inconscientes. Y las imágenes son portadoras de grandes cantidades de significados interpretables. La tecnología facilita el proceso de construir significado de manera visual, aprovechando el proceso de ver y nuestra capacidad de visión, que tiene que ver con la visualidad, que, por otro lado, es la manera en la que la visión se construye culturalmente. Visualidad y régimen escópico son los términos usados para referirse “a las formas en las que tanto qué es visto y cómo es visto son construidas socialmente” (Rose, 2016, p. 6).

Como veremos más adelante con Nicholas Mirzoeff, esta creciente y progresiva importancia de lo visual en las sociedades occidentales (de alguna forma, lo visual no fue tan desplazado por lo textual en las sociedades orientales) es algo característico en el paso de las sociedades premodernas

a las modernas, y de ellas a las posmodernas, en especial por el aumento en su número y circulación (algo facilitado por la tecnología). El desarrollo de la Ciencia, con el uso de imágenes para construir conocimiento, no tanto para ilustrar sino para demostrar, también es un factor a tener en cuenta. Hay un tercer factor, afirma Mirzoeff (2002): no es solo que las imágenes sean cada vez más comunes y estén más extendidas, ni que el conocimiento esté articulado visualmente, sino que de manera creciente interactuamos más y más con experiencias visuales totalmente construidas. Por esta razón la posmodernidad posee un fuerte oculo-centrismo y difumina la frontera entre la realidad y el régimen escópico de su simulación (Baudrillard, 1993). En esta cultura visual posmoderna en la que vivimos, las imágenes tienen un papel fundamental para nuestras sociedades, y sus efectos han de ser considerados, descritos, valorados y criticados.

Por ejemplo, las imágenes se encargan de visibilizar (o invisibilizar) la diferencia social y económica, formando parte integral de las categorías sociales, que son constructos que pueden tomar una forma visual. Además, no solo importa cómo se muestran las imágenes, sino también cómo las imágenes son vistas, es decir, de qué forma y por quiénes son vistas, o como decía John Berger en su influyente *Modos de Ver*, entendiendo que “nunca solo miramos algo; siempre estamos mirando la relación entre ese algo y nosotros mismos” (Berger, 1972a, p. 9). Un ejemplo son las imágenes construidas sobre la prehistoria (y la Historia en general) que se están demostrando constantemente sesgadas desde un punto de vista masculino, donde la representación de la feminidad se desplaza a un segundo plano.

Cuando hablamos de cultura visual, amplificamos la importancia de lo visual en la cultura, pero es importante también no dejar de lado la parte cultural, esto es, cómo, al ser el proceso de ver acto cultural, depende de los contextos culturales, que dan las pautas de interpretación y median su impacto, en lugares específicos que tienen sus propias prácticas particulares. Por ello, las interpretaciones de una imagen que hacen sus audiencias (o quizás sería mejor decir videncias) influyen en sus significados y efectos, a pesar de que (o gracias a que) las imágenes tienen que ser interpretadas desde el principio de que tienen entidad en sí mismas, es decir, que no deberían depender de elementos externos (texto, otras imágenes) para establecer su significado. Sin embargo, en la realidad esto no es así, pues damos sentido a las imágenes en relación a esos otros elementos. En este contexto de la cultura visual, que desarrollaremos con mayor profundidad en el marco teórico con el desarrollo que hizo Nicholas Mirzoeff de este concepto, Rose destaca la importancia de entender cómo funcionan las imágenes:

Una imagen puede tener sus propios efectos visuales (por lo que es importante mirarla cuidadosamente); estos efectos, a través de las formas de ver movilizados por la imagen, son cruciales en la producción y reproducción de visiones de diferencia social; pero estos efectos siempre se entrecruzan con el contexto social de su visualización y las visualidades que sus espectadores aportan a su visualización.

Rose (2016, p. 12)

Por ello, Gillian Rose propone una “aproximación crítica” para la interpretación de imágenes visuales encontradas que tiene que tomarse las imágenes seriamente (mirarlas cuidadosamente porque no pueden ser reducidas solo a su contexto ya que las representaciones visuales tienen sus propios efectos), pensar sobre las condiciones sociales y efectos de los objetos visuales (pues tanto las prácticas culturales como las representaciones visuales son, al mismo tiempo, inclusógenas y

exclusógenas), y tener en cuenta, como ocurre de manera general en las Ciencias Sociales, la reflexividad del investigador y su forma subjetiva de ver e interpretar las imágenes. A partir de aquí, Rose desarrolla esta aproximación crítica recopilando los diferentes métodos al alcance de los investigadores de lo visual, estableciendo una taxonomía metodológica en función de los sitios en los que podemos encontrar el significado de las imágenes (la propia imagen, cómo se ha producido o hacia quién va dirigida), y para cada caso, las tres modalidades posibles dentro de cada sitio (tecnológico, compositivo y social). Así, resultado de la combinación de sitios y modalidades, Rose sugiere nueve espacios o zonas metodológicas para el análisis de lo visual, que se muestran en la imagen 3.

La modalidad tecnológica refiere a la tecnología usada para producir, distribuir o mostrar la imagen, así como los efectos visuales que produce la misma. La modalidad compositiva detalla las cualidades materiales específicas de la imagen o el objeto visual, tales como el contenido, el color o su organización espacial, que dan pie a hablar del género al que pertenece la imagen, los puntos de vista ofrecidos en ella, o la relación de la misma con otros textos, subtextos y contextos; su composición, en definitiva. La modalidad social, por último, nos habla del “rango de relaciones, instituciones y prácticas económicas, sociales y políticas que rodean una imagen” (Rose, 2016, p. 13) y cómo es posible verlas a través de ella.

Por otro lado, el sitio de producción de la imagen entiende que todas las representaciones visuales se han producido de una forma u otra, y que las circunstancias de esta producción pueden contribuir a los efectos que tengan. O, dicho de otra forma, que las tecnologías y formas de producción usadas para crear una imagen determinan no solo su forma, significado y efecto, sino también su compositividad, teniendo muy presente quién, para quién, cuándo y por qué están producidas. El segundo lugar donde se crea el significado de la imagen es, después de su producción, la propia imagen: “cada imagen tiene un número de componentes formales”, algunos de los cuales están causada por la tecnología de fabricación, reproducción o exhibición de la imagen, mientras otros dependen de las prácticas sociales y las interpretaciones culturales que se hagan de ella. No obstante, la modalidad más importante para los propios efectos de una imagen está en su composición, es decir, los efectos que provoca dicha imagen sobre sus espectadores, los sentimientos que despierta, las posibles interpretaciones y lecturas que pueden hacerse de la imagen, en definitiva. Por último, en las audiencias radica el tercer sitio de creación de sentido de la imagen, las distintas formas de verla, un lugar donde el significado de la imagen es renegociado por audiencias particulares en circunstancias y contextos específicos. Para ello, los elementos compositivos de una imagen pueden dictar cómo esta imagen va a ser interpretada, pero también ocurre con la tecnología usada para crearla o mostrarla, que puede ser usada para controlar la reacción de los espectadores o, en la modalidad social, la más importante para entender la recepción por las audiencias, que analiza “las diferentes prácticas sociales que estructuran las miradas de imágenes particulares

en lugares particulares”, pero también “las identidades sociales de aquellos que están mirando” (Rose, 2016, pp. 23–24).

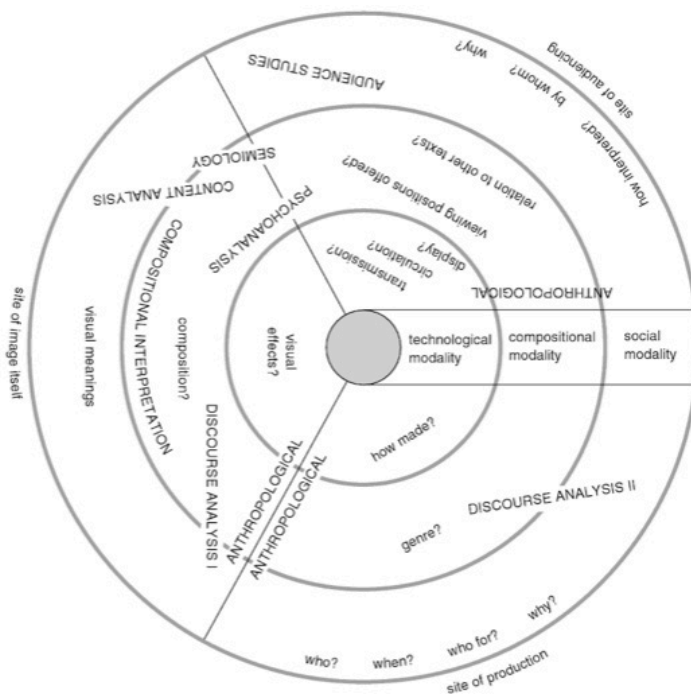


Imagen 3.- Sitios, modalidades y métodos para la interpretación de materiales visuales. Fuente: Gillian Rose (2016, p. 30).

En función de la elección metodológica, hay disponibles técnicas procedentes de la semiología, del análisis de discurso o el de contenido, de la interpretación composicional, del enfoque antropológico o de los estudios de audiencia. A cada método dedica Rose un capítulo completo. La elección del método, como es obvio, entraña sus ventajas e inconvenientes, pero es importante no constreñir un tipo de análisis u otro a un tipo de imagen u otra. Por ejemplo, las fotografías se han venido analizando tradicionalmente desde enfoques antropológicos, teniendo en cuenta el contexto del propio formato físico de la fotografía, pero las posibilidades informáticas para el análisis de imágenes, incluso con técnicas de *big data*, en gran número, permiten realizar análisis de contenido o de interpretación composicional de manera escalada y automatizada, lo que supone una nueva forma de investigar con las imágenes. Un ejemplo lo encontramos en el proyecto Inequaligram (Indaco and Manovich, 2016b), que aplicó el índice de Gini de desigualdad económica a la desigualdad en el uso de medios sociales como Instagram para observar las diferencias entre los lugares fotografiados por residentes locales y por turistas.

En resumen, Rose afirma que las imágenes visuales nunca son inocentes, siempre son construcciones realizadas a través de prácticas sociales, tecnologías y conocimientos, por lo que se necesita, para su estudio, una aproximación metodológica crítica que reflexione sobre la entidad de la propia imagen, que tenga en consideración las prácticas sociales y efectos su visión, y refleje la especificidad de dicha visión por las diferentes audiencias (o videncias), entre las que se encuentra la comunidad científica o los críticos de arte. Los tres sitios y tres modalidades que propone Rose son importantes para la interpretación de las imágenes, pues condicionan el acercamiento metodológi-

co a las mismas, pero a la vez suponen un amplio catálogo de técnicas y métodos a disposición del investigador para analizar todas las facetas posibles que rodean a las imágenes.

Muchos informes sobre los medios sociales han puesto de manifiesto la creciente importancia de la visualidad y el auge de las aplicaciones centradas en la imagen (Amanda Lenhart, 2015; Duggan, 2015; Madden et al., 2013; Pew Research Center, 2018), lo que implica la multiplicación de datos de naturaleza visual a disposición de los investigadores interesados en estudiar el desarrollo de la cultura visual contemporánea. En un mundo construido cada vez más visualmente, encontramos una razón de este crecimiento en la rápida expansión y proliferación de las tecnologías visuales (la fotografía, el cine, la televisión, internet...). Sin embargo, las nuevas formas de visualidad del siglo XXI a través de las aplicaciones necesitan de nuevas formas de acercamiento epistemológico, por lo que el planteamiento de partida, como ha puesto de manifiesto tan brillantemente Gillian Rose, es que hay que adaptar los viejos métodos a la vez que se inventan unos nuevos: a la creciente visualidad hay que sumar la visibilidad de los procesos sociales que los *social media* dejan ver. Una de las claves puede radicar, como ya se ha dicho al analizar la categorización de Laestadius, en una correcta mezcla entre metodologías cualitativas y cuantitativas, en las posibilidades de profundización de las primeras y las de análisis de alcance de las segundas, así como la combinación del volumen cuantitativo a niveles *big data* con la contextualización cualitativa.

Sobre las imágenes en los medios sociales, hay, según Martin Hand (2017), tres cuestiones metodológicas a tener en cuenta: la primera, que el ingente volumen de imágenes que generan las plataformas de medios sociales, con una tasa de carga en crecimiento, choca frontalmente con las posibilidades cualitativas por los retos que plantea dicho volumen en cuanto a alcance, escala y selección: “el número de imágenes ‘encontradas’ implica el abandono de cualquier idea de analizarlas individualmente” (Hand, 2017, p. 216); en segundo lugar, la multiplicación de canales de producción, distribución y circulación de estas imágenes, por dispositivos y plataformas, dificulta tratarlas como análogas a las imágenes impresas; y, por último, la naturaleza digital de estas imágenes, y su “editabilidad” y maleabilidad, suscita cuestiones sobre la posibilidad de establecer los contextos de su interpretabilidad. Todo ello sugiere “relaciones dinámicas y complejas entre lo visual, los medios sociales y la práctica que requiere consideraciones metodológicas cuidadosas” (Hand, 2017, p. 216), así como una comprensión de los medios sociales, dentro de una visión más amplia de la visualidad, como

...fenómenos visuales con entidad propia, medios de circulación para objetos visuales de todas las clases, medios de visualización cultural y de vida social, lugares para nuevas prácticas visuales, contextos diversos para la interpretación de lo visual, modos visuales de participación y modos de investigación colaborativa.

Hand (2017, p. 217)

Esto implica tratar los datos visuales como imágenes mediadas y ambivalentes, no como formas transparentes de ver la sociedad. En los estudios culturales visuales esto significa que el objetivo principal es descubrir el significado de la imagen, teniendo en cuenta que el establecimiento de significado yace en la intertextualidad de una imagen, en cómo su significado deriva de otros significados y contextos (el lugar donde está o su relación con otras imágenes y textos). O desde un

punto de vista social, cómo las imágenes tienen una función comunicativa y de cohesión de grupo, conectando redes a su paso.

El análisis de imágenes en medios sociales se ha venido atendiendo tradicionalmente desde el análisis de contenido cualitativo, en la búsqueda del contenido latente de una imagen, clave para la interpretación de su significado. Sin embargo, de nuevo, la dificultad estriba en el número de imágenes producidas, normalmente en números de miles, que problematiza el proceso de identificación y selección de las imágenes para el análisis. El uso, en algunas redes sociales, de *hashtags* o etiquetas facilita la ordenación y clasificación de publicaciones en torno a temas de interés o por eventos de algún tipo, normalmente porque usan *hashtags* propios precisamente para tal fin. El trabajo de Boy y Uitermark (2016), y especialmente de Manovich y sus colaboradores Indaco y Hochman, en el desarrollo de una metodología para el análisis de imágenes a gran escala resulta ejemplar. En el primer caso, los autores usan Instagram como fuente de datos y la aplican a estudios urbanos para estudiar las ciudades de Ámsterdam y Copenhagen, aplicando análisis de redes para visualizar patrones que hablen de interacciones y divisiones sociales, identificando grupos a la vez que se localizan puntos urbanos de interés “parroquiano” o “cosmopolita”. Manovich y Hochman (2013) proponen estudiar lo local a través de los medios sociales y para ello comparan las “firmas visuales” (visualizaciones de millones de fotos en una sola imagen) de 13 ciudades del mundo y después, centrándose en una, observan las tendencias sociales, culturales y políticas de las actividades cotidianas de la gente en períodos concretos. Algo parecido al estudio que también desarrolló Manovich, esta vez con Agustín Indaco que, a través de datos de Instagram, trazaba la “imagen de una ciudad” y analizaba cómo interacciona, cómo ven y cómo usa la gente la arquitectura urbana (Manovich and Indaco, 2017). Todos ellos son buenos ejemplos de novedosos usos de los datos generados por los usuarios de Instagram, y conforman la base e inspiración de este estudio que supone el punto de partida para análisis más complejos y completos de los presentados aquí.

Otro tema a tener en cuenta es conocer la fuente de producción de los datos visuales, si es una persona particular, si forma parte de algún colectivo, si es contenido publicitario procedente de una empresa o compañía y su departamento de comunicación, etc. Esta cuestión tiene que ver también con el uso de algoritmos que ordenan la presentación del contenido al usuario: el *feed* o *timeline* de cada usuario se ordena, como ocurre en Instagram, en base a la experiencia previa del usuario con el contenido y otros usuarios, sus intereses e interacciones, así como sus búsquedas (y dentro de ese *timeline*, y mediante el cruce con sus datos de navegación y sociodemográficos), la publicidad mostrada, fuente de ingresos de estas plataformas. Estos algoritmos, por tanto, visibilizan e invisibilizan contenido que podría ser relevante para el usuario y construyen una narrativa visual secuencial cuyos efectos, como decimos, no son nada desdeñables.

Es destacable, en este aspecto de la selección y clasificación de imágenes, los esfuerzos de múltiples compañías por construir, a través de técnicas de *big data*, inteligencia artificial y *deep learning*, algoritmos entrenados para la detección de contenido y análisis de imágenes. Las grandes compañías ya cuentan con servicios de este tipo integrados en sus productos para trabajar en la nube integrada vía APIs: Google tiene Cloud Vision, servicio que hemos usado en esta investigación, Amazon, Rekognition, y Microsoft, Computer Vision, dentro de su producto Azure, pero

también hay pequeñas compañías que tratan de abrirse un hueco en el mercado con productos igualmente competitivos y rentables, como los que ofrecen Clarifai o Immaga.

Ahondando en estas cuestiones metodológicas, Hand también añade que la definición de imagen digital en los medios sociales también pone al descubierto otra serie de retos: desde un punto de vista realista, estas imágenes serían representaciones de la realidad, por lo que son una ventana a las representaciones (y auto-representaciones) del mundo social; desde un punto de vista constructivista, estas imágenes son aproximaciones parciales al mundo social por cuanto están construidas desde una forma de mirar, una mirada, concreta. Las dos posturas entrañan diferentes ontologías de la imagen: una de la imagen como documento evidencial de algo más (identidades, comunidades, eventos), otra de la imagen como lugar intertextual de relaciones discursivas. Independientemente, ambos enfoques tratan la imagen más allá de su forma pictórica, centrando la atención en su función representativa, ya sea como espejo o como construcción icónica.

Lo que sí es cierto, como veremos en la parte teórica con William J. Mitchell, es que la imagen digital posee características que la distinguen de su predecesora analógica y la hacen más compleja que ésta a la hora de interpretarla, comenzando por su mayor transitoriedad o menor permanencia y perdurabilidad. La rapidez e inmediatez en el flujo de información a través de los medios sociales pueden hacer pensar en una mayor superficialidad en la construcción de identidades a través de ellos, pero en realidad podría tratarse más bien de una mayor aceptación de su fugacidad y su carácter público. La compartición de una imagen implica, por ejemplo, presencia en los *feeds* de los contactos, en el mundo social, así como visibilidad y participación en la construcción de cultura visual, por lo que su interpretación debería incluir el flujo completo de imágenes para la comprensión de los significados intertextuales y la relación que se establece entre todas ellas, a pesar de que este *feed* se encuentre mediado por los algoritmos propios de cada medio social. Esto se torna imposible cuando sabemos que estos flujos están personalizados para cada usuario, pero no impide el análisis de las imágenes como parte de un todo holístico. La dificultad, en este caso, consistirá en interpretar el movimiento de las imágenes entre plataformas y dispositivos, así como en las coordenadas espacio-temporales. Este flujo puede ser más interesante e interpretable que las imágenes por separado, y construyen una narrativa que ya no es tan secuencial como la de la fotografía analógica de los álbumes, por ejemplo (Hand, 2017, p. 221). Esta narrativa no secuencial se inserta en la lógica del software de edición audiovisual que la digitalización ha posibilitado y, de nuevo, lo importante, no es cómo se ha creado una imagen, sino cómo se usa, su verdadera función. Consecuentemente, los investigadores en medios sociales tienen que pensar en la función social de las imágenes, en lo que hace la gente con las imágenes para entenderlas composicional e interpretativamente, cómo forman parte de la cotidianidad social, lo que implica, a su vez, no asumir los postulados clásicos de anteriores medios precedentes como la imprenta, el cine o la fotografía.

Martin Hand también apunta a la importancia de estos flujos para el análisis de la circulación y trazas visuales de las imágenes en los medios sociales visuales, ya que uno de los componentes esenciales de dichos medios es la movilidad, lo que involucra muchos aspectos: la forma en la que circulan las imágenes a través de dispositivos, plataformas y bases de datos; los algoritmos implícitos y ocultos que se esconden tras estos procesos; y los lugares de producción y visionado, ambos móviles por definición. Todo ello produce un rastro digital visual que es difícil capturar para el análisis, ya que las imágenes son, en sí mismas, efímeras y fluidas, propias de tiempos líquidos (Bauman, 2003) además de que se hallan inmersas en cambiantes procesos de reordenación y

catalogación algorítmica. Esto también dificulta la determinación de los contextos de las imágenes: la distribución de las imágenes permite recontextualizarlas en contextos diferentes a los originales de su concepción (es más, ¿hay acaso un contexto original o toda imagen digital se recontextualiza cada vez que es publicada? Recordemos que en muchas ocasiones, como puede hacerse en Instagram, una imagen puede compartirse en un lugar y tiempo distintos del momento en que fue producida). Es decir, es prácticamente imposible seguir el recorrido de una imagen (pensemos en el caso viral de un meme visual) en su tránsito por las diferentes plataformas, dispositivos, pantallas o *feeds*, por lo que solo hay dos salidas para el análisis: concentrarse en los flujos y patrones geográficos de visibilización en un espacio específico y a través de aplicaciones concretas como Instagram, como hicieron Hochman y Manovich (2013) o como planteamos en este estudio, en un acercamiento más cuantitativista; o tratar de entender cómo se construyen y visibilizan los contextos de interpretación entre usuarios, cómo se producen, muestran, comparten y ven los objetos visuales, es decir, cómo estos objetos visuales tienen un carácter “performativo” en condiciones particulares, analizados cualitativamente.

En cualquier caso, creemos que, con los argumentos ofrecidos por Gillian Rose y Martin Hand, además de lo visto hasta el momento, queda clara la especificidad de los datos visuales generados por los medios sociales. Una especificidad que obliga a los investigadores o a adaptar las metodologías tradicionales anteriores al nuevo ecosistema digital o, por otro lado, a crear nuevas técnicas y metodologías que partan de las características intrínsecas de este nuevo tipo de imagen digital compartida y que, a la vez, tengan en cuenta las dificultades y retos a los que se enfrentan los investigadores sociales interesados en usarlas, bien como objeto de estudio en sí mismas, bien como puertas de entrada a la construcción de la cultura visual y la identidad social. En esta investigación se ha tratado de situar las imágenes en este nuevo contexto, partiendo, como vamos a ver a continuación, del marco de las investigaciones realizadas por Manovich y su equipo de colaboradores, y dentro del enfoque del Análisis Cultural y los Estudios de Software.

II. 2. 2. EL ESTUDIO DE INSTAGRAM DESDE EL ANÁLISIS CULTURAL Y LOS ESTUDIOS DE SOFTWARE

La aproximación a Instagram desde este enfoque del Análisis Cultural y los Estudios de Software desarrollado por Lev Manovich, cuyos postulados teóricos desarrollaré con mayor profundidad más adelante en su apartado correspondiente, dentro del marco teórico, se inserta dentro del campo de las denominadas Humanidades Digitales, un campo que más que una actualización del concepto de Humanidades, supone toda una revisión completa en toda regla que da lugar al nacimiento de una nueva rama científica, en la que lo digital no es una herramienta, sino el centro conceptual del andamiaje teórico, la fuente de inspiración original. Dentro de ellas, el Análisis Cultural y los Estudios de Software son una nueva forma de “analizar grandes conjuntos y flujos de datos de tipo cultural, usando técnicas de visualización y computacionales” (Software Studies Initiative, 2015). Así fue definido por Manovich y su equipo en 2005 al crear este concepto, introduciendo el término en 2007, que centra la atención en el “uso del procesamiento de imágenes digitales y la visualización para el análisis exploratorio de grandes colecciones de imagen y vídeo” (Software Studies Initiative, 2015). El Análisis Cultural puede parecerse al anterior enfoque de *big data* por sus conexiones con el tratamiento informático de grandes conjuntos de datos, pero

se diferencia en dos aspectos fundamentales: al usar técnicas de procesamiento de imagen y visión computerizada se pone el foco en los propios artefactos mediáticos visuales por sí mismos, más que en los metadatos existentes sobre medios visuales, usados más hasta entonces como complementos de la investigación que como el propio objeto de estudio de la investigación; y que como resultado se crean un tipo de visualizaciones interactivas que resultan útiles para “revelar los patrones que yacen debajo de las capacidades autónomas de la percepción humana y la cognición” (Manovich, 2009a), ya que, en lugar de reducir las imágenes a datos genéricos en forma de puntos, barras o líneas, estas visualizaciones mantienen el contenido completo de las imágenes (Manovich, 2012a, 2012b) y, además, el análisis visual de las imágenes da lugar a un nuevo tipo de visualización de datos basada en imágenes. Las herramientas con las que Manovich y su equipo realizan estas visualizaciones están disponibles pública y gratuitamente en la página web de su Iniciativa para los Estudios de Software.

Aunque el Análisis Cultural no se diseñó específicamente para los datos generados en *social media*, lo cierto es que resulta muy adecuado para el análisis de los datos visuales que proporciona Instagram: una vez recolectadas, procesadas y visualizadas, las imágenes pueden ser mapeadas y ordenadas a través de metadatos como la geolocalización, la fecha y hora de publicación, el contenido o las propiedades visuales, para descubrir nuevos patrones. La mayoría de estos datos pueden generarse automáticamente usando técnicas de reconocimiento de imagen, mientras otros deben ser creados o validados manualmente. Es decir, que en muchas ocasiones las técnicas cuantitativas de *big data* deben combinarse con técnicas cualitativas de etiquetado manual, por ejemplo.

Los proyectos del equipo de Manovich, que en gran medida han servido de fuente de inspiración para esta tesis, son destacables en esta línea y suponen esta aplicación del enfoque de Análisis Cultural a los datos de Instagram son *Phototrails*, un análisis de 2,3 millones de imágenes para “observar los cambios temporales en el número de fotos compartidas, sus localizaciones y características visuales para descubrir tendencias sociales, culturales y políticas sobre la actividad social de todo el mundo” (Hochman et al., 2013); *Selfecity*, la continuación de *Phototrails*, que exploraba comparativamente, dentro del *dataset* original, las expresiones, poses y demografía de una muestra de 3.200 selfis en cinco ciudades diferentes (Manovich et al., 2014), y que ha dado pie a múltiples e interesantes trabajos (Losh, 2014; Manovich et al., 2017; Tifentale, 2014; Tifentale and Manovich, 2015); y algo más recientemente, *On Broadway*, consistente en una instalación interactiva y una aplicación que examina 660.000 imágenes de Instagram tomadas a lo largo de la Calle Broadway de Nueva York, combinadas con otros datos demográficos y de otras redes procedentes de la misma geolocalización (Manovich et al., 2015). Estos proyectos ilustran la forma en que estos investigadores y sus proyectos han empujado los límites de las técnicas de *big data* a nuevos horizontes para hacer usos más completos y complejos, con más sentido dentro de las Humanidades Digitales, de los datos visuales que proporciona Instagram. Partiendo de los trabajos de Manovich en la primera década del siglo XXI sobre nuevos medios de comunicación (Manovich, 2012a, 2010, 2009a, 2009b, 2009c), la mayoría de la producción científica en este ámbito proviene de estos tres proyectos, abundando en la línea abierta por este tipo de estudios en temas como la desigualdad (Indaco and Manovich, 2016a, 2016b; Manovich and Indaco, 2017) 2016a, 2016b; Manovich and Indaco, 2017, el uso y características de los selfis (Manovich et al., 2017; Redi et al., 2016; Tifentale, 2014; Tifentale and Manovich, 2016, 2015) o el arte (Manovich, 2017; Schich et al., 2017; Yazdani et al., 2017).

II. 2. 3. EL USO DE APIs EN INVESTIGACIÓN SOCIAL

Las interfaces de programación de aplicaciones, o Application Programming Interface (API, ver nota 4 del capítulo I) suponen una oportunidad muy valiosa para las Ciencias Sociales para poder acceder a la ingente cantidad de datos producidos por aplicaciones como Twitter, Facebook o Instagram y poder así estudiar fenómenos psicológicos, sociales, económicos y políticos de una manera nunca antes vista a través de las redes sociales. Estas “puertas traseras” en los medios sociales de los que se nutren, por ejemplo, las Humanidades Digitales, pero también empresas y creadores de aplicaciones y servicios web que monetizan y rentabilizan el acceso a dichas APIs, se han incorporado muy recientemente al catálogo de métodos disponibles para las investigaciones sociales, en los que la digitalización tan solo había renovado los antiguos, adaptando los métodos clásicos al mundo digital, como, por ejemplo, los cuestionarios *online*, en el caso de las técnicas cuantitativas, o el de las “netnografías” en el de las cualitativas.

Hasta hace unos años, el concepto de una API era absolutamente desconocido fuera del mundo de la programación informática. El mayor uso de los medios y redes sociales y el descubrimiento de la posibilidad de usar estas API para recolectar datos de dichos medios y redes han contribuido a su creciente popularidad. A veces son descritas como una suerte de pegamento que mantiene pegados diferentes sistemas informáticos, pero, a diferencia del pegamento, las APIs son enormemente dinámicas (Janetzko, 2017). El ejemplo más conocido es la posibilidad de poder integrar, en cualquier proyecto, software o página web, los mapas de Google Maps, a través de peticiones en su API. Si una empresa, digamos, de previsión meteorológica desea integrar en sus datos los mapas de Google puede establecer un acuerdo con Alphabet Inc. (la matriz de Google, antes conocida como Google Inc.) para acceder, con un mayor volumen de tráfico y datos, a los datos de Google Maps a través de su API, controlando la generación de mapas creados por Google.

Las APIs resultan esenciales para la estrategia comercial online de numerosas empresas. Sin las APIs, la monetización y la generación de negocio a través de los datos sería muy difícil, por no decir imposible. Desde el punto de vista de la accesibilidad, hay dos tipos básicos de API: públicas y restringidas. Aquellas empleadas bajo acuerdos con condiciones especiales son denominadas restringidas, mientras las públicas son aquellas en las que es posible acceder sin necesidad de firmar un contrato o acuerdo específico con la empresa propietaria de la API. Algunas compañías combinan ambos tipos de API: Google, por ejemplo, permite el acceso a sus servicios de nube, denominados Google Cloud Platform, por un tiempo o un crédito monetario limitado, tras el cual es necesario pagar por tramos de uso, en función del tamaño y volumen de uso que los usuarios de la API hagan de ella. Cada vez más investigadores usan las APIs abiertas y públicas para recolectar datos con propósitos científicos (algunas empresas también autorizan el uso de sus APIs por motivos científicos y académicos), especialmente con la de Twitter

Instagram constituye un caso especial: hasta 2016, Instagram proporcionaba acceso a terceros a los datos generados por su aplicación desde su API, por lo que podía usarse para recopilar las imágenes publicadas por sus usuarios, así como sus datos y metadatos. Sin embargo, a partir de ese año, solo aquellas aplicaciones con permiso explícito de Instagram pueden usarla, pues su nueva política de empresa busca limitar aquellas aplicaciones que están generando ingresos gracias a Instagram, además de que buscan asegurarse el “toque humano” y no automatizado que resulta demasiado visible en otras redes sociales como Twitter pobladas de *bots* (Confessore, 2018). El solicitante de acceso a la API, por tanto, tenía que asegurar que su producto resultante iba a

generar ingresos comerciales de algún tipo o que, por lo menos, había la intención de ello. Este progresivo cierre de la API a accesos públicos sin intereses comerciales se debe a la adaptación al ecosistema Facebook, más cerrado en cuanto a accesos (aunque no parece que ello haya asegurado un mayor control por la compañía de Zuckerberg, dados los escándalos de filtración y venta de datos a terceros). La migración hacia la nueva API, denominada Instagram Graph API, integrada en los servidores de Facebook, planea la “depreciación” de la antigua en tres fases (Facebook, 2018; Instagram, 2018):

- Hasta el 31 de julio de 2018: las capacidades de la lista de seguidores (leer la lista de seguidores y usuarios seguidos), de relaciones (seguir y dejar de seguir cuentas en nombre de un usuario) y de comentarios sobre contenido público (publicar y eliminar comentarios en nombre de un usuario en medios públicos).
- Hasta el 11 de diciembre de 2018: las capacidades de comentarios (publicar y eliminar comentarios en nombre de un usuario en medios propios), de contenido público (leer cualquier información de perfil público y medios en nombre de un usuario), de controlar los *likes* (gustar y no los medios en nombre de un usuario) y las suscripciones (recibir notificaciones cuando se publiquen los medios).
- Hasta principios de 2020: los accesos básicos para leer la información del perfil de un usuario y los medios.

Por lo tanto, Facebook cerrará las capacidades de leer contenido público de la API propia de Instagram el 11 de diciembre de 2018 y el resto de capacidades básicas, a principios de 2020, para dejar operativo el acceso solo a través de Instagram Graph API.

Para solventar este problema de acceso a la API de Instagram, se puede recurrir a páginas de terceros como Netlytic (Gruzd, 2016), un servicio web mantenido por el Social Media Lab de la Universidad de Ryerson (Toronto, Canadá) que permite a investigadores sociales monitorizar el contenido y la conexión entre usuarios en redes sociales como Twitter, Facebook o Instagram. Netlytic ofrece hasta tres niveles de usuario, los dos primeros gratuitos y el tercero de pago, con el que se puede recopilar hasta 300 *sets* con 100.000 datos cada uno. Para llevar a cabo la extracción de datos de Instagram, compré el acceso de este tercer tipo de pago por una duración de un año.

II. 3. Metodología, procedimiento y software utilizado

Todas estas reflexiones sobre las peculiaridades de las metodologías visuales han sido de enorme utilidad para esta investigación. Gracias a ellas, la forma de proceder ha quedado clara, desde los primeros planteamientos del estudio, hacia este enfoque del Análisis Cultural, adaptando el trabajo de Manovich en diversas ciudades a la ciudad de Granada, pero en el camino han aparecido, como veremos, algunas dificultades técnicas, que se han tenido que solventar con la ayuda, en un primer momento, de formación complementaria a la principal del autor, y en segundo término, de colegas especializados en algún software específico y lenguajes de programación avanzados. Sin su ayuda este trabajo hubiera sido imposible, lo que también llama la atención sobre la necesidad de la incorporación de perfiles multidisciplinares y la creación de grupos de trabajo interdisciplinares para el desarrollo de investigaciones en Humanidades Digitales y otras áreas científicas.

Dentro de la plataforma Netlytic, puede configurarse la extracción de los datos a partir de un *hashtag* o etiqueta o a partir de unas coordenadas geográficas. Para esta tesis, se llevó a cabo la recolección de datos de Instagram de manera geolocalizada, con centro en las coordenadas 37.180976 latitud, -3.600173 longitud y un radio de 5 kilómetros² durante un período de un año, entre abril de 2017 y de 2018. El tratamiento y limpieza de datos se realizó a través del lenguaje estadístico R (R Development Core Team, 2008) y su IDE (entorno de desarrollo integrado) RStudio, así como el programa incluido dentro del paquete Office, Excel. Para los análisis geográficos se utilizó el software QGIS 3.2 (QGIS Development Team, 2018) y para el grueso del análisis y visualización de datos se usó Tableau Desktop, excepto para el análisis del *corpus* textual, para lo que se recurrió, por una parte, al complemento de Excel para Windows denominado Meaning Cloud y, por otra, al software para análisis y procesamiento de *big data* Knime. Para el análisis de redes sociales (SNA) y visualización se ha usado Gephi 0.9.2 (Gephi Consortium, 2018), un software también *open source* escrito en Java. Por último, para el análisis visual, a partir de la variable “medialink”, que proporciona la URL de la imagen subida a los servidores de Instagram, se procedió a construir una lista completa de las imágenes a descargar. Mediante un *script* escrito en Python (Van Rossum, 2007), se descargó un total de 355.797 imágenes, lo que precisó poco más de 66 horas y un espacio digital de 75,53 GB de memoria, que han sido analizadas mediante el software ImageJ (Rueden et al., 2017; Schneider et al., 2012), usado en las investigaciones de Lev Manovich y del Laboratorio de Estudios del Software de la Universidad de Nueva York para generar los valores de cada imagen según el modelo de color HSB (Hue, Saturation, Brightness, es decir, Matiz, Saturación y Brillo) creado por Alvy R. Smith (1978), que permiten confeccionar visualizaciones de datos complejas con la macro³ ImagePlot. Una muestra de 10.000 de estas imágenes se ha procesado a través de

² Estas coordenadas corresponden a un punto céntrico situado en la Gran Vía granadina, cercano al etiquetado por la propia aplicación cuando se escoge la ubicación predeterminada denominada “Granada, España”, pero que se encuentra más próximo al centro histórico, turístico y comercial de la ciudad. La elección, aunque subjetiva, trata de maximizar la recopilación de datos para el casco metropolitano de la ciudad dentro del mencionado radio de 5 kilómetros.

³ Macro, en informática, es la abreviatura de abreviatura de “macroinstrucción”, un pequeño programa compuesto de una serie de instrucciones en un código o lenguaje de programación concreto (en este caso, realizado en el lenguaje usado en el software ImageJ) y almacenadas para poder ser ejecutadas de manera secuencial a través de una sola orden de ejecución. Es una instrucción compleja construida mediante una serie secuencial de instrucciones sencillas.

Cloud Vision, un servicio del paquete de productos de la nube de Google que utiliza técnicas de *machine learning* para etiquetar automáticamente las imágenes según el contenido detectado.

La plataforma Netlytic estuvo recogiendo información en conjuntos de 100.000 observaciones, a un ritmo de muestreo aproximado de 100 publicaciones a la hora. El conjunto de datos o *dataset* resultante, que hubo que recopilar en un solo archivo CSV (datos o valores tabulados por comas, o *comma-separated values*) contiene un total de 955.564 filas (560.716 publicaciones y 394.848 comentarios a dichas publicaciones), con las siguientes columnas (variables recogidas): un código identificador único, las coordenadas de geolocalización de la publicación, las URLs de la publicación y la propia imagen (“medialink”), la fecha de publicación, el usuario o autor de la imagen subida, los usuarios que han interactuado con la publicación, el texto usado, el número de “likes” recibidos en la imagen y el nombre del filtro usado para modificar la imagen.

Con él se compilaron todos los *subsets* en un solo *dataset* completo, que fue después dividido en dos conjuntos menores para facilitar el análisis de redes, por un lado, y el de texto, por otro. En el primero se conservaron las columnas con los autores y aquellos usuarios que habían interactuado mediante comentarios con las publicaciones, para crear una lista de aristas compatible con los requerimientos de Gephi, el programa para el análisis de redes sociales que hemos usado. La red resultante total comprendía 344.433 usuarios o nodos, entretejidos en una red compuesta de 394.848 relaciones entre los nodos o aristas. En el segundo subconjunto se mantuvo la columna con el texto de cada publicación para realizar el análisis de contenido textual.

También se creó una columna para categorizar y distinguir aquellas observaciones que eran la publicación principal (“post”) de las que eran comentarios (“comment”), para segmentar cuando fuera necesario el *dataset* completo en base a esta nueva variable creada a tal efecto. Otra transformación simple que hubo que acometer, también para poder trabajar en distintas plataformas y softwares para análisis geográficos, fue dividir la columna de coordenadas en dos: latitud y longitud, manteniendo, además, por problemas de conversión entre unidades, el punto como separador decimal para poder garantizar la interoperabilidad y el intercambio de información entre dichas plataformas y softwares.

Además, una versión reducida del *dataset* principal (para aligerar su peso) fue utilizada dentro de QGIS para crear nuevas columnas que proporcionaran la información geográfica. A partir de los polígonos delimitadores y la importación de este *dataset* reducido, se procedió a clasificar cada observación, a partir de sus coordenadas geográficas, por distritos administrativos y barrios de la ciudad, con lo que, al *dataset* principal pudo añadirse otras cuatro columnas con el distrito, barrio, código de entidad y municipio (obviamente, el mismo para todos) de cada observación.

Para poder crear dentro de ImageJ, a través de la macro ImagePlot creada por Manovich y su equipo de la Iniciativa de Estudios de Software, las visualizaciones de datos denominadas “imagenogramas”, compuestas por imágenes como puntos de datos en torno a ejes lineales y radiales, al estilo de gráficas de puntos tradicionales, se usó otra macro denominada ImageMeasure, incluida en la distribución de ImagePlot, que lo que hace es medir los valores de cada imagen según el modelo de color HSB (Hue, Saturation, Brightness, es decir, Matiz, Saturación y Brillo), en una escala de 0 a 255. Puede usarse el estadístico que se prefiera, pero los creadores recomiendan usar, como medida de posición central estadística para estudiar la distribución, la mediana, por ser menos sensible a

Normalmente se utilizan para automatizar tareas complejas y repetitivas, como, en este caso, la construcción de una visualización de datos compleja.

los valores extremos de la distribución, que afectan más a medidas como el promedio estadístico. Se midieron, para una muestra total de 132.859 imágenes (un 37,34% de la muestra total), los valores medianos del brillo, la saturación y el matiz o valor (tono cromático), así como sus respectivas desviaciones típicas (medida de dispersión resultante de realizar la raíz cuadrada de las varianzas). Los distintos *datasets* resultantes de estas transformaciones y manipulaciones fueron integrados en una sola base de datos dentro de Tableau Desktop.

Un último *dataset*, consecuencia de la manipulación del *dataset* principal, fue el obtenido a raíz de tratar una pequeña muestra de 10.000 imágenes por el software de reconocimiento visual Google Cloud Vision, también mediante un script en Python para el acceso al servicio vía API, por el cual el sistema entrenado por Google permite comprender “el contenido de una imagen mediante el encapsulado de potentes modelos de aprendizaje automático”, de tal forma que “clasifica las imágenes rápidamente en miles de categorías, detecta objetos y caras determinados dentro de dichas imágenes y es capaz de leer las palabras impresas que contengan” (Google, 2018). El análisis de imágenes es tan avanzado que es posible entrenar un modelo propio para que sea capaz, por ejemplo, de etiquetar automáticamente aquellas imágenes donde aparezca un objeto concreto (por ejemplo, podríamos entrenarlo para detectar automáticamente imágenes de la Alhambra, el monumento por excelencia de Granada). Sin embargo, esta posibilidad escapaba de los conocimientos y objetivos primarios para esta investigación, pero futuras líneas de ampliación podrían usar esta capacidad. Tras un proceso de 10 horas y media, el servicio de Google fue capaz de detectar un total de 2.332 etiquetas diferentes, que fueron usadas para categorizar las publicaciones en 81.116 ocasiones, lo que nos da un promedio de 8,11 etiquetas para cada una de las 10.000 imágenes analizadas.

Por todo lo expuesto, esta investigación se encuadraría así dentro de la tendencia actual en Ciencia de Datos o *Data Science*, por cuanto se considera éste un campo que usa métodos, procesos, algoritmos y sistemas científicos para extraer conocimiento, patrones y tendencias provenientes de datos de varias formas, tanto estructurados como desestructurados (Dhar, 2013), de manera similar a la minería de datos o *data mining*. La Ciencia de Datos es, más que un conjunto de técnicas provenientes de la informática aplicadas a la Ciencia en general, un “concepto para unificar estadísticas, análisis de datos, aprendizaje automático y sus métodos relacionados”, con el objetivo de “entender y analizar fenómenos reales” a través de los datos (Hayashi, 1998). Dentro de la Ciencia de Datos, el término que se usa para hablar de la centralidad de los datos en la investigación de algún problema o fenómeno social es el de “estudio basado en datos” o *data-driven*, que viene a mostrar que las características de los datos recolectados y su estructura son los que guían el desarrollo del proceso investigador.

Marco teórico



TYPE

LIVE

NORMAL

BOOMERANG

SMILEY

Imagen realizada por el usuario @dustyatticrarebooks
Disponible en <https://www.instagram.com/p/BwQAUpCAjhS/>

III

Marco teórico

Probablemente el lector despierte cada día con un sonido procedente de un teléfono móvil, que le despierta con algunas notificaciones visibles en la pantalla sobre cosas que han ocurrido a lo largo de la noche en las aplicaciones que tiene instaladas (noticias, redes sociales...). Quizás encienda la radio o la televisión mientras se arregla, ducha o desayuna, o escuche algún *podcast* o música en *streaming*, mientras llega a su lugar de trabajo. Allí puede que lea las noticias en la web mientras alguna notificación de Twitter, Facebook o algún medio local le informe de algún suceso de última hora. A lo largo de la mañana seguramente reciba más de un mensaje a través de alguna aplicación de mensajería instantánea, como WhatsApp o Telegram, o hable por teléfono, ya sea fijo o móvil, con alguien. Puede que, al llegar a casa, después de comer, decida ver alguna serie o película en alguna de las plataformas audiovisuales de suscripción mensual, o echar una partida al último videojuego, o llamar por videoconferencia a algún familiar que vive en alguna ciudad lejana. Mientras cena, puede que comparta en redes sociales la foto o vídeo que hizo mientras hacía deporte, tras lo cual busque en YouTube un tutorial que le ayude a arreglar ese aparato eléctrico doméstico que siempre está estropeado. Para finalizar el día, y mientras se queda dormido escuchando la radio, un último vistazo a las redes sociales más personales para saber un poco de sus amigos, y de cómo le van las cosas a su entorno social.

Vivimos cada día rodeados de información y ésta nos llega a través de los medios de comunicación. Y dependemos de ese flujo de información para continuar manteniendo la opinión pública sustentadora de nuestros actuales sistemas democráticos. Los medios de comunicación, especialmente a partir de la explosión que supuso la invención de la imprenta en 1450, siempre han sido propiedad de alguien, y ese alguien siempre tenía unos determinados intereses políticos y económicos. Desde ese momento, los medios monopolizaron el flujo de comunicación para pri-

mero crear y luego dirigir el interés de la recién nacida opinión pública hacia los asuntos que iban a conformar lo que luego se denominaría la agenda. La pluma, diría luego la sentencia, es más poderosa que la espada¹, pues la comunicación se transformaría en el denominado cuarto poder gracias a su capacidad de influencia sobre otras formas tradicionales de ejercer el poder, como la violencia.

Sin embargo, lo que sí resulta nuevo en las sociedades actuales es el carácter totalizador que los medios de comunicación están adquiriendo hoy día, la influencia y presencia que tienen en nuestra cotidianeidad, en nuestro día a día: “Hoy se puede afirmar sin riesgo a equivocarse que los medios de comunicación en las sociedades postindustriales tienen una influencia cada vez más amplia y profunda en la transformación de dichas sociedades” (Sarabia and De Miguel, 2008, p. 529). En un mundo crecientemente interconectado y complejo, la necesidad de una información veraz comunicada eficientemente se torna imprescindible. La dificultad ahora estriba en que la multiplicación de la información ha llevado a una saturación de ésta, a una “infoxicación” por sobreabundancia. En lugar de estar mejor informados, necesitamos de mejores herramientas críticas para discernir la información veraz de la falsa, distinguir la noticia del bulo, en un momento histórico en el que, casi usando la “neolengua” orwelliana, retorciendo los términos, las palabras, los actores públicos se atreven a hablar de posverdad y verdades alternativas.

La definición de “comunicar” que nos proporciona el Diccionario de la Real Academia Española nos habla de la acción de “hacer a una persona partícipe de lo que se tiene”, es decir, de la transmisión de una información de una parte a otra, a través del medio que se juzgue conveniente. Es una definición tan sucinta que puede deducirse fácilmente que hay una gran cantidad de disciplinas científicas encargadas del estudio de la comunicación, y por eso, dentro de las ciencias de la comunicación, podemos encontrar autores que, desde la ciencia política, la antropología, la sociología, la economía, la psicología, el marketing y la publicidad, la semiótica, la teoría de la información, la informática o las telecomunicaciones, usan y estudian el concepto de “medios de comunicación social” o “de masas”. “La comunicación es una capacidad humana que implica un flujo informativo y es un requisito indispensable de la formación de las personas y para su socialización”. La comunicación, además, es una parte fundamental de la interacción humana y el intercambio social, pues atañe a la reciprocidad, el contexto, el entorno y la empatía.

En las páginas que siguen, ofrezco una visión general sobre las principales teorías sobre medios de comunicación a tener en cuenta para llevar a cabo la presente investigación sobre Instagram (al que considero puede tratarse como un nuevo medio de comunicación). Así mismo, abordaré igualmente autores y reflexiones sobre la fotografía que pueden también ser muy útiles para comprender el cambio de paradigma que supone Instagram, más que una evolución de la fotografía, un nuevo híbrido entre la fotografía y otros muchos medios de comunicación, una suerte de metamedio visual.

¹ La frase original es un tópico literario acuñado por Edward Bulwer-Lytton en su obra teatral de 1839 *Richelieu; Or the Conspiracy*. Si bien es cierto que esa idea ya se había formulado históricamente de otras formas escritas, desde la Biblia a Mahoma, pasando por Shakespeare, El Quijote de Cervantes o Napoleón Bonaparte, la frase que pervivió fue la expresada por Bulwer. No obstante, la idea es siempre la misma: una buena comunicación puede ser más efectiva que muchos derramamientos de sangre (o, dicho de otra forma, un buen uso de la comunicación puede provocar un derramamiento de sangre mayor que el que puede causar la fuerza bruta en una batalla).

III. 1. Teorías modernas sobre medios de comunicación e imagen

La historia de la comunicación y sus medios es casi tan antigua como el ser humano. Como veremos más adelante, las imágenes y pictogramas fueron nuestra primera herramienta comunicativa. Ya nos comunicábamos a través de imágenes en las cavernas, representando nuestra realidad en las pinturas rupestres. Muchos autores, clásicos y modernos, desde Platón y Aristóteles a Maquiavelo o Stuart Mill, prestaron atención a la importancia de la comunicación, por ejemplo, para la persuasión y la propaganda. La imprenta trajo consigo la posibilidad de expresar y, sobre todo, difundir rápidamente cualquier idea en forma de texto, pero también el nacimiento de la prensa escrita (el propio nombre de la prensa como medio de comunicación viene precisamente de la imprenta). El poder, consciente del poder de la misma, limitaba su influencia todo lo que podía, pero el nacimiento de la prensa libre fue inevitable, en gran parte, por el papel que adoptó de representante y garante de la opinión pública y la libertad de pensamiento.

El periodismo como profesión y la prensa como medio de comunicación alcanzaron el culmen, en términos de prestigio social a mediados del siglo XX, cuando hubieron de competir con otros medios de comunicación más recientes: la radio y la televisión, que comenzaron un tratamiento de la información más rápido e inmediato que la prensa, lo que hizo que ésta centrara sus esfuerzos en una búsqueda del rigor y la profundidad. En aquellas décadas, muchos teóricos provenientes de la devastada Europa fundaban en EE.UU. la Escuela de Frankfurt, un movimiento investigador que concentraba gran parte de sus intereses en explicar qué es lo que había ocurrido en la Segunda Guerra Mundial. En sus teorías, los medios de comunicación habían tenido un papel fundamental para extender en una sociedad de masas el auge del nazismo en Alemania. Al igual que Lazarsfeld y Katz, criticaban una de las primeras teorías que empezaban a poner de manifiesto el poder de influencia de los medios de comunicación en las sociedades modernas: la teoría (de la aguja) hipodérmica, o teoría de la bala mágica, que afirma que un mensaje, inyectado en la audiencia a través de la propaganda, tiene un efecto directo e inmediato en las audiencias.

Obviamente superada, esta teoría infravaloraba el papel de las audiencias, y las reducía a agentes meramente pasivos, que aceptan todo lo que les llega sin posibilidad alguna de crítica o contraposición. Como las teorías marxistas de la Escuela de Frankfurt, las teorías funcionalistas de autores como los mencionados Katz y Lazarsfeld (1966), basadas en estudios cuantitativos y que surgieron en los años 50, trataron de contrarrestar esta limitada visión tratando de explicar el papel de los medios de comunicación como factores de integración de las sociedades, analizando a la vez los efectos de dichos medios en este proceso de integración, pues poseen funciones de vigilancia, de adjudicación de estatus y prestigio, de presión sobre normas sociales y moral pública, de transmisión de cultura como agentes de socialización, y una última función narcotizante, a través de la trivialidad y pérdida de relevancia que opera tras la abundancia de información.

En contraposición, otras teorías como las de Adorno y Horkheimer en su *Dialéctica de la Ilustración* (Adorno and Horkheimer, 2007). Ambos autores, pertenecientes a la mencionada Escuela de Frankfurt, centraron su atención en el conflicto social y la lucha de clases marxista, donde los medios de comunicación son herramientas al servicio de los poderes establecidos. En este caso, los medios tendrían un papel fundamental en la transmisión de ideologías y la aceptación del *statu quo*. Los medios de comunicación devendrían en lo que denominaban “industrias culturales”, empresas que fabrican productos culturales que ayudan a extender, aceptar y perpetuar una cultura conformada por unos valores y una moral acorde con la ideología de la clase dominante. La

estandarización de estos productos culturales socavaba la capacidad crítica de los individuos. El gran mercado capitalista ha disuelto a la verdadera cultura al estar saturado de productos culturales llenos de banalidad, lo que adormece a las masas, diluye la crítica y produce conformismo. La manipulación que introducen los medios de comunicación, a una escala mayor que antes, es que ahora moldea los gustos de la sociedad de masas, anula al individuo, y facilita su integración (y disolución) dentro del orden social.

Uno de los herederos de esta Escuela, el filósofo Jürgen Habermas, pondrá el acento además en el declive de la esfera pública y la pérdida de sentido del propio concepto de opinión pública, sobre el que se fraguaron las democracias modernas a partir de los debates de ideas y opiniones que se produjeron en los salones y cafés de las grandes ciudades europeas del siglo XIX como París o Londres. Esta naciente esfera pública, estos debates, plantean la idea implícita de que la discusión pública, el debate, era una manera de resolver los problemas políticos. Ese debate ha sido sustituido por la imposición de las ideas de los medios de comunicación, por estas “industrias culturales” que, por la lógica capitalista, imponen sus contenidos impregnados de valores conformistas y funcionalistas.

La centralidad de la comunicación, para Habermas (1999), radica en el lenguaje y sus cuatro supuestos: inteligibilidad, verdad, rectitud y veracidad, que forman la validez del habla. La comunicación necesita del lenguaje y sus supuestos, pero la comunicación real está llena de problemas que interrumpen el proceso comunicativo, así que necesita que se den las condiciones ideales para lograr dicha validez a través de estos cuatro supuestos. Para conseguirlo, se necesita del discurso, una forma de interacción reflexiva que se esfuerza en recomponer esta comunicación, a través de la búsqueda del consenso y los argumentos. En la comunicación, por tanto, entrarían en juego diferentes tipos de acción: la acción instrumental, cuando se trata de una acción orientada al éxito en un contexto no social; la acción estratégica, cuando dicha acción está orientada al éxito, pero en un contexto social; y la acción comunicativa, cuando el objetivo es la comprensión mutua en contextos sociales, es decir, toda acción social que esté orientada hacia el entendimiento. La visión de Habermas, no obstante, era pesimista, pues pensaba que la esfera pública se había convertido en una farsa por culpa de las industrias culturales, de los propietarios de los medios de comunicación, que manipulaban y configuraban a su antojo los temas de la agenda para la opinión pública mediante técnicas procedentes de la publicidad y la propaganda.

III. 1. 1. CUANDO EL MEDIO ES EL MENSAJE

Más centrados en los efectos de los medios de comunicación en un naciente mundo globalizado, surgieron las teorías de dos influyentes teóricos canadienses: Harold Innis y Marshall McLuhan. El primero puso el énfasis en la materialidad de los medios y en cómo la información dependía de los formatos y soportes utilizados para su supervivencia y difusión, de ahí que pasáramos de usar grabados en piedra al papiro y el papel. Por eso unos medios están más ligados al tiempo mientras otros están lo están al espacio. Además, destacó el papel que estas tecnologías de la comunicación tienen en el desarrollo de las sociedades y afirmó que las tendencias en la comunicación, determinadas por dichas tecnologías, establecerían, a su vez, las formas que adoptarían las organizaciones sociales (Innis, 2008). Cuando Innis habla de comunicación lo hace en un sentido amplio, refiriéndose también a los medios de transporte. Y lo enmarca todo en una visión de conflicto, de

luchas de poder, puesto que la propiedad de los medios implica la posesión y el monopolio sobre el saber e, implícitamente, la construcción de la cultura y el desarrollo de la civilización.

Su compatriota y colega en la Universidad de Toronto Marshall McLuhan tomó buena nota de las ideas de Innis y las amplió con un éxito inusitado, al convertirse, con la publicación de *Comprender los Medios de Comunicación* (McLuhan, 1964), en una celebridad y un gurú en la época en que la contracultura de los 60 estaba comenzando a despertar. Acuñó numerosos aforismos y expresiones que fueron adoptadas por la cultura popular y que, aún hoy, son conceptos válidos para explicar algunas de las revoluciones mediáticas iniciadas entonces electrónicamente, como la aldea global, la galaxia Gutenberg, la diferenciación entre medios fríos y calientes o la representación de los medios de comunicación como extensiones del cuerpo humano.

Su aforismo más famoso es el que afirma que “el medio es el mensaje”, esto es, que la propia naturaleza de cualquier medio de comunicación influye mucho más en la estructura social que los mensajes o contenidos de dicho medio. Parte de la base de que los medios de comunicación son extensiones del cuerpo humano: la bicicleta, el coche o el avión, por ejemplo, serían extensiones de nuestras piernas, pues permiten nuestra movilidad a escalas cada vez mayores; de la misma forma, internet es la extensión de nuestro sistema nervioso central, como una interconexión de neuronas que conforman un gran cerebro. De la misma manera, el mensaje no es solo un contenido, sino que contiene al propio medio y la evolución que significa frente a los anteriores medios a los que sustituye o complementa: el habla está contenida en la escritura, que a su vez forma parte de la palabra impresa, que está en el telégrafo y el diseño gráfico y, en el siglo XXI, en los gráficos animados que posibilitan aplicaciones como After Effects (cuyos efectos se verán más adelante en el capítulo dedicado a la obra de Manovich *El software toma el control*).

McLuhan distingue, desde el estudio de los medios de comunicación, tres épocas históricas fundamentales: una primera caracterizada por la comunicación verbal, que él denomina estado tribal; una segunda, llamada destribalización, causada por la invención de la escritura, que propicia el nacimiento de las civilizaciones gracias a una organización racional del conocimiento (algo que comparte con el sociólogo Max Weber) por una necesidad de abstracción y conceptualización mayor; y una tercera, marcada por los nuevos medios de comunicación electrónicos, de retribalización, de vuelta a la aldea tribal, solo que ahora es una aldea global. Propone una segunda manera de dividir las épocas históricas: agrícola, mecánica, eléctrica y electrónica o tecnológica.

También ha pervivido bastante bien la clasificación dicotómica que realiza sobre los medios de comunicación: en función de la cantidad de información que aportan y la participación que piden al espectador podemos diferenciar entre medios fríos, aquellos que aportan poca información (son, por tanto, de baja definición) y exigen del espectador una mayor participación para completar el mensaje, y medios calientes, aquellos que aportan mucha información (son de alta definición) y exigen del espectador una menor participación. Según esta clasificación el teléfono es un medio de baja definición, es decir, frío. Una fotografía sería de alta definición (caliente) mientras una caricatura sería de baja definición (frío).

En uno de sus textos más conocidos, escrito en colaboración con su hijo Eric, sintetizó la visión que tenía de los medios en cuatro leyes o principios, planteadas como preguntas (McLuhan and McLuhan, 2009, p. 290):

1. “¿Qué es lo que el medio extiende, intensifica, acelera o hace posible?” (Extensión).

2. “¿Qué reduce o hace obsoleto el nuevo ‘órgano’?” (Obsolescencia).
3. “¿Qué acciones, servicios o formas de medios retornan o son recuperadas con el surgimiento del nuevo medio? ¿Qué bases anteriormente obsoletas o anticuadas son recuperadas e integradas por la nueva forma mediática?” (Recuperación).
4. “¿Cuál es la reversión potencial de la nueva forma mediática?” (Reversión).

Estas leyes son útiles como herramientas para el análisis de nuevos medios de comunicación, de tal forma que sirven para identificar las acciones y efectos que éstos tienen sobre nosotros y, más que un proceso secuencia, son una serie de fenómenos simultáneos en los que el investigador puede ver, con una observación cuidadosa, que “el artefacto o medio es visto de modo no neutral o pasivo, sino como un logos o emisión activa de la mente humana que transforma a su propio usuario y su entorno” (McLuhan and McLuhan, 2009, p. 291). Es posible estudiar la fotografía o la propia aplicación móvil Instagram desde esta perspectiva para plantearnos, no solo sus propias características mediáticas, sino también, en el caso de Instagram, su propia ontología como medio, es decir, ¿es Instagram un nuevo medio de comunicación? Volveremos a esta pregunta al final de esta tesis.

En la mencionada obra *Comprender los Medios de Comunicación*, tras una primera parte introductoria en la que explica los conceptos principales de su teoría, como el famoso aforismo de “el medio es el mensaje”, la distinción entre medios fríos y calientes o la narcosis que suponen los medios como extensiones del cuerpo humano, McLuhan dedica un capítulo a cada medio para explicar sus características y relación con el resto de medios, incluyendo un subtítulo inspirador para cada uno (la ropa, nuestra piel extendida; los relojes, el olor del tiempo; la palabra escrita, ojo por oído). Sobre la fotografía, McLuhan dice que es el “burdel sin muros”, y comienza poniendo de relieve como

...la conciencia del poder transformador de la fotografía se encarna a menudo en historias populares como la de la amiga que en tono de admiración dice: «Qué niño tan hermoso». A lo que la madre contesta: «Oh, eso no es nada, tendría que ver su foto».

McLuhan (1964, p. 199)

Es decir, McLuhan entiende que poseer imágenes es una forma de cosificar a la gente, de convertirla en objetos, “sueños que el dinero puede comprar”, como en un prostíbulo. La fotografía, en su origen, era descrita como una suerte de automatización de la pintura. Y, como veremos más adelante, es cierto que en la pintura, desde hacía siglos, yacía latente el alma de la fotografía, pero la novedad fue que “la fotografía reflejaba automáticamente el mundo exterior y producía una imagen visual fielmente repetible” (McLuhan, 1964, p. 201). Fue algo comparable a la invención de la imprenta por cuanto permitió la repetitividad y la uniformidad de las artes gráficas (aunque técnicas para la reproducibilidad técnica de la imagen como el grabado o el aguafuerte llevaban tiempo asentadas): “el paso de la edad del Hombre Tipográfico a la edad del Hombre Gráfico se dio con la invención de la fotografía” (McLuhan, 1964, p. 201). Resulta paradójico que coincidan

en el tiempo la invención de la imprenta con la popularización de la “cámara oscura”² como forma de representación visual de la realidad. Y aprender a ver es algo cultural, un indicio del influjo cultural en nosotros, una muestra de que la fotografía no es simplemente, como se ha querido vender, una máquina de verdad, que la máquina fotográfica no puede mentir.

La obra *The Gutenberg Galaxy* da la información contextual necesaria para estudiar la rápida aparición de los nuevos valores visuales tras la llegada de la imprenta de tipos móviles. «Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar» es una característica no sólo de los tipos de fundición del tipógrafo, sino de toda la gama de organización humana del saber y de la actividad desde el siglo xvi. Incluso la vida interior de sentimientos y emociones empezó a estructurarse, ordenarse y analizarse según distintos panoramas pictóricos.

McLuhan (1964, p. 210)

Uno de los efectos que tuvo la fotografía es provocar en la pintura un movimiento hacia el proceso interior de la creatividad mediante nuevos ismos como arte abstracto o el impresionismo. Aunque es pronto aún, McLuhan, con su prodigiosa capacidad de predicción, comienza a ver la importancia que iba a cobrar la imagen en la evolución de los medios electrónicos de su aldea global: “en la edad de la fotografía, el lenguaje asume un carácter gráfico icónico, cuyo «significado» muy poco tiene que ver con el universo semántico, y nada en absoluto con la república de las letras” (McLuhan, 1964, p. 206). La expansión de la imagen, afirma McLuhan, está muy conectada con la moda y el creciente interés por la postura, corporal y mental. La fotografía abole el tiempo y el espacio, barriendo, en el camino, las fronteras nacionales y culturales al implicarnos en la familia humana, en esa aldea global, conectándonos al poner delante de nuestros ojos las semejanzas que nos unen como especie.

También conecta la fotografía con el turismo, y como la experiencia de viajar ya no transforma al turista, sino que se ha vuelto algo prefabricado y artificial, vacío. Si el turista contemplara una fotografía en lugar de la obra original, probablemente no notaría la diferencia: “el mundo entero se ha convertido en una especie de museo de objetos que uno ya ha encontrado en otro medio” (McLuhan, 1964, p. 208). Hemos contemplado el puente de San Francisco en innumerables pantallas a lo largo de nuestra vida, pero tenemos que ir allí para verlo con nuestros propios ojos y fotografiarlo con nuestra propia cámara. Otra muestra del poder de la imagen es la expresión “consumo ostentoso”, popularizado por la obra de Veblen, pero cuyo origen hay que buscarlo más en los reportajes fotográficos que escandalizaron a la opinión pública y que provocaron en la clase más acomodada la asunción de modales de timidez y ocultamiento que aún permanecen.

La influencia del teórico canadiense es amplia y afecta a múltiples autores, pensadores y artistas, por la popularidad que conoció en vida y por lo sugerente de sus aportaciones y conversaciones públicas. Desde Neil Postman a Timothy Leary, pasando por Andy Warhol o David Cronenberg, no dejó a nadie indiferente. Sus ideas, junto con las de Innis, influyeron profundamente

² La cámara oscura fue un invento que permitía obtener una proyección plana de una imagen externa sobre una superficie, por lo que resultaba útil para realizar bocetos y dibujos bastante fieles al realizarse sobre la proyección (ver imagen 5). El mecanismo es sencillo: una caja cerrada con un pequeño agujero por el que penetra la luz, reflejando la imagen en la pared opuesta. Este artilugio, supuestamente descubierto por Aristóteles, pero conocido por Alhacén, Roger Bacon o Leonardo Da Vinci, fue explicado en un tratado por Johannes Kepler en 1604, quien también acuñó el término *camera obscura*. Este invento sentó las bases de la actual fotografía.

en el filósofo francés Jean Baudrillard y los conocidos como teóricos de la posmodernidad, que veremos a continuación.

III. 1. 2. LA POSMODERNIDAD: SIMULACRO, ESPECTÁCULO Y VACÍO

Inciendo en los efectos mostrados por McLuhan y esta centralidad de los medios de comunicación en las sociedades y culturas mundiales, aparecen en la Francia de los años 80 un grupo de teóricos sociales conocidos como los teóricos de la posmodernidad. En paralelo al desarrollo y expansión de los medios de comunicación, la sociedad vive cada vez más a través de los medios de comunicación. Jean Baudrillard afirma que, como consumidores de medios, el nuevo centro de la vida social está caracterizado por la simulación (Baudrillard, 1993, 1998): los medios no representan la realidad, crean una nueva realidad, un mundo de imágenes creadas por los medios que construyen una hiperrealidad transmitida por los mensajes mediáticos. Gracias a las capacidades de reproducción técnica de las imágenes, como bien hizo notar Walter Benjamin (2003), podemos ver las mismas imágenes una y otra vez, en bucle, y crear una visión mediada (y sesgada) de la realidad.

En esta época, el interés se centraba en la televisión y su flujo constante de imágenes, y cómo ésta ha transformado la naturaleza de nuestras vidas. En consonancia, la televisión no muestra nuestro mundo, no lo representa, sino que define qué y cómo es nuestro mundo. La televisión, como ocurría en el caso de O.J. Simpson, creaba *alter* realidades que a veces tenían poco o nada que ver con los hechos reales. Pone el ejemplo de la Guerra del Golfo entre EE.UU. e Irak, ocurrida en 1991, una guerra que “no ha tenido lugar” (Baudrillard, 2001), pues inauguró una nueva época: fue una guerra que tuvo lugar más en el campo de la comunicación que en el de batalla, un espectáculo televisivo en el que era más importante lo que se transmitía por las diferentes televisiones del mundo que lo que estaba ocurriendo. Estos simulacros de Baudrillard se construyen a partir de otras imágenes, sin necesidad de realidades externas. Como en el mapa de Borges, la representación ha ocupado el lugar de lo representado, la ficción ha superado a la realidad, ya sólo quedan los simulacros, sustituyendo (y anticipándose) a cualquier suceso. Años más tarde, Barry Levinson, en su película *Cortina de Humo* (Levinson, 1998) ilustraría cinematográficamente, de manera ácida y sarcástica, el desarrollo y consecuencias de esa hiperrealidad, de las consecuencias llevadas al extremo de la sustitución de la realidad por su simulación que describía Baudrillard.

Baudrillard recogía así el testigo de Guy Debord, filósofo francés que en 1967 publicó *La sociedad del espectáculo* (Debord, 1967), en la que también se afirma que el mundo de la vida ha quedado eclipsado y sustituido por el de su representación. En esta nueva sociedad, el espectáculo invierte la relación social humana por la relación mercantilista consecuencia de la colonización de la vida social por el capitalismo: “el espectáculo no es un conjunto de imágenes, sino una relación social entre personas mediatizada por imágenes” (Debord, 1967, p. 38). Esto fue muy visible en los años noventa, cuando la hiperrealidad basada en el espectáculo que crean los medios de comunicación tiene consecuencias bastante reales³, pero sigue presenten en nuestros días, cuando

³ En España tenemos buenas muestras de sucesos mediáticos creadores de hiperrealidades y/o realidades alternativas que provocaron un profundo impacto en la sociedad española y la opinión pública, suscitaban livianos debates más basados en la emoción que la racionalidad y legalidad de los hechos acontecidos, propiciada por el espectáculo televisivo, con desastrosas consecuencias para las personas implicadas. El pistoletazo de salida de esta telerealidad (quizás mejor dicho con el término con el que se conoció en aquellos años: “telebasura”) fueron los crímenes de Alcàsser en

la atención mediática se concentra en torno a casos puntuales, pero emocionalmente (y monetariamente) atractivos. No obstante, el contexto ha cambiado: las formas de espectacularización de la sociedad hoy son más diversas que cuando Debord instauró este concepto desde una postura crítica, en torno a la decadencia. Dicha espectacularización ya no es unidireccional, como ocurría con los medios de comunicación tradicionales, sino que, como bien apunta Juan Martín Prada, “las nuevas formas de lo espectacular tienden hoy a ser participativas” (Martín Prada, 2018, p. 16). Sin embargo, sí que se mantiene el carácter espectacular en el uso de imágenes fáciles, rápidas y simples, aptas para el consumo y adaptadas al sistema-red, cercanas a los clichés visuales, casi “muletillas” visuales, al estilo de los emoticonos. Por eso se revalorizan aquellas otras imágenes, más necesarias que nunca, que causan extrañamiento por su falta de inteligibilidad o visibilidad.

De manera paralela, Gilles Lipovetsky, filósofo y sociólogo también francés, publicó en 1983 *La Era del Vacío* (Lipovetsky, 2002), en la que desarrolla su idea de una hipermodernidad caracterizada por un hiperindividualismo narcisista y hedonista, en una sociedad donde las grandes instituciones sociales han perdido sentido (se han vuelto líquidas, perdiendo solidez, dirá Bauman más adelante) y existe una cultura abierta y permisiva centrada en la búsqueda del placer individual, separada, como adelantaba Habermas, de la esfera pública, degradada a espacio de frivolidades y superficialidades. Los medios de comunicación y las nuevas tecnologías informáticas, dice Lipovetsky, han creado un hiperconsumo caracterizado por la búsqueda constante de la novedad o neofilia, con una omnipresencia de la imagen convertida en icono, que surge de una pantalla global que ha transformado el discurso narrativo clásico y continuado en otro heterogéneo, plural e híbrido.

Este imperio de lo efímero (Lipovetsky, 1998), como lo califica, entronca con un mundo en creciente aceleración de sus ritmos, con la moda como ejemplo ilustrador, como institución característica de esta hipermodernidad, con sus valores de negación del pasado y celebración del presente y la búsqueda de la mencionada neofilia. Es una sociedad dominada por la frivolidad y la seducción, por el encanto del diseño, por la fiebre consumista y la fuerza de lo nuevo, sustentada en la publicidad.

Más actual, en *Cultura-mundo* (Lipovetsky, 2010) propone el auge, en términos económicos, de la cultura como moneda de cambio mundial, un nuevo concepto de cultura que acaba con

1993, con una escenificación en directo, en un plató, del drama real de los familiares de las víctimas la misma noche del descubrimiento de los cadáveres y de las primeras detenciones, a tiempo real, conforme se iban conociendo las primeras actuaciones de las fuerzas del orden y la fiscalía. El caso Wanninkhof, en 1999, supuso otro hito al crear los medios de comunicación tal clima de histeria popular y juicio paralelo que provocó que finalmente se detuviera y mantuviera en prisión durante 17 meses a una persona inocente. Uno de los últimos casos, el del niño Gabriel Cruz (marzo de 2018), mostró cómo la emoción y conmoción por la desaparición de un niño de tan solo ocho años de edad puede nublar por completo la racionalidad de una sociedad por culpa del funcionamiento de algunos medios de comunicación que, inmersos en las dinámicas propias de una economía de la atención, crean incertidumbre, o directamente mienten, para difundir una realidad alejada de los hechos, pero que capta rápidamente audiencias, con consecuencias fatales para personas inocentes que han estado en el punto de mira (Mesa Villalba, 2018; Muñoz Ruiz and Mesa Villalba, 2018), como ya ocurrió también en el caso Wanninkhof. En ambos casos, la gente se concentraba en la calle para insultar e intentar agredir a la presunta asesina, espoleados emocionalmente por esa hiperrealidad exagerada creada por los medios de comunicación, ávidos de audiencias y, por añadidura, ingresos publicitarios. Cada nuevo caso repite los mismos esquemas y patrones: impeliendo directamente a esta emoción, desatando rápidamente una oleada de indignación y suscitando un intenso foco en la atención mediática, con dosis de “realidad aumentada” cada vez más dramáticas, casi histriónicas, más cercanas a la telenovela que al *thriller*, como también han mostrado los casos de las jóvenes Diana Quer (agosto de 2016-diciembre de 2017) y Laura Luengo (diciembre de 2018).

la esfera cultural tradicional, que es sustituida por una cultura comercial que ha conquistado todas las esferas de la vida social humana, transformando al mundo en cultura y la cultura en mundo, como una suerte de vuelta a los orígenes del proceso predicho por McLuhan con su “aldea global”, y donde los problemas (ecología, crisis existenciales, terrorismo, inmigración...) son también parte de esa cultura-mundo. Por otro lado, en *La estetización del mundo* (Lipovetsky and Serroy, 2016) define el mundo actual como la era del “capitalismo artístico”, una nueva vuelta de tuerca en la que el capitalismo, frío, racional y calculador, se ha rodeado de lo estético y artístico para potenciar su vertiente emocional, fusionando la esfera económica con la artístico-estética. La emoción, el espectáculo, el entretenimiento, impregna a los consumidores estéticos, inmersos en el hiperindividualismo del que ya hablaba en los años 80, cerrando el círculo. Una muestra de la expansión de este capitalismo artístico está en la explosión de trabajos relacionados con la creatividad, el arte y las industrias culturales, con una multiplicación de los artistas profesionales, como también ha puesto admirablemente de manifiesto Remedios Zafra con su trabajo, premio nacional de Ensayo en 2017, *El entusiasmo* (Zafra, 2017).

III. 1. 3. HOMO VIDENS: LA PRIMACÍA DE LA IMAGEN, IMAGINARIOS Y LA HIPERVISIBILIDAD

En el apogeo de los años 90, el teórico italiano Giovanni Sartori, especializado en estudios comparados políticos, escribió en 1997 una pequeña obra que resultó sumamente interesante a la par que influyente, *Homo Videns, la sociedad teledirigida* (Sartori, 1998), y que contenía una tesis que en su simpleza resultaba profundamente poderosa: “el vídeo está transformando al homo sapiens, producto de la cultura escrita, en un homo videns para el cual la palabra está destronada por la imagen. Todo acaba siendo visualizado” (Sartori, 1998, p. 11). Sartori preconiza la preponderancia de lo visible sobre lo inteligible, de lo inmediato sobre lo reflexivo: la televisión no solo ha transformado las formas de socialización, también las formas de construir pensamiento. Si el *homo sapiens* se caracterizaba por la racionalidad a través del texto y la palabra, la exposición continua a las imágenes lo ha convertido en un *homo videns*, carente de la capacidad de abstracción conceptual que permite la escritura. La imagen, para Sartori, no precisa de decodificación, pues solo se necesita el sentido de la vista. El entendimiento, por tanto, se logra a través de la capacidad de abstracción, y ésta a partir de la lectoescritura:

...todo el saber del homo sapiens se desarrolla en la esfera de un *mundus intelligibilis* (de conceptos y de concepciones mentales) que no es en modo alguno el *mundus sensibilis*, el mundo percibido por nuestros sentidos. Y la cuestión es esta: la televisión invierte la evolución de lo sensible en inteligible y lo convierte en el *ictu oculi*, en un regreso al puro y simple acto de ver. La televisión produce imágenes y anula los conceptos, y de este modo atrofia nuestra capacidad de abstracción y con ella toda nuestra capacidad de entender.

Sartori (1998, p. 51)

La imagen, como portadora de realidad (lo que veo es lo que hay, es la realidad), impide la formación de la opinión pública, el intercambio de opiniones, ya que simplemente reproduce la realidad que ha creado artificialmente, en un juego autorreferencial constante. En el ámbito de la política,

no importa la racionalidad de cualquier propuesta política, sino su conexión con la emoción que suscita la imagen proyectada por el mensaje político.

No sin razón se ha tachado a Sartori de reaccionario y conservador al dar esta visión limitada y pesimista de un medio de comunicación como la televisión, pero lo cierto es que el mensaje televisivo, cerrado, perfeccionado y frío en términos macluhanianos, que nos pide que nos involucremos y completemos la información recibida desde el artefacto que escupe las imágenes y hacia el que están dirigidas las miradas de los muebles de todos nuestros salones. Este mensaje ha apelado más a lo emotivo y dramático que a lo informativo, a la espectacularidad sobre la representación de la realidad. Ha demostrado ser capaz de crear simulacros que no tenían nada que ver con la realidad que supuestamente copiaban, creando sus propias realidades autorreferenciales. Ha creado una hiperrealidad que lo hipervisibiliza todo.

Por otro lado, Gerard Imbert, en la actualidad Catedrático de Comunicación Audiovisual en la Universidad Carlos III de Madrid, amplió esta visión pesimista de Sartori sobre la televisión y dedicó un capítulo del ya clásico libro sobre metodología de García Ferrando, Ibáñez y Alvira (Alvira Martín et al., 2010) a diseccionar la construcción de la realidad y los imaginarios sociales en los *mass media* (Imbert, 2000), contribuyendo a lo que él denominaba entonces la hipervisibilidad moderna, y sirviendo además como prólogo a la revolución icónica que estaba por venir en el naciente siglo XXI. Profundiza en la visión “teledirigida” o “telecéntrica” de Sartori, en la que la revolución televisiva daba las pautas de la revolución de las imágenes que acaecía en los años 90. Su visión, pesimista, sobre la deriva de las imágenes televisivas y la proliferación hegemónica de éstas como creadoras y constituyentes de los imaginarios sociales da algunas pistas de esta hipervisibilidad que terminará de desarrollarse con las imágenes móviles. Él parte de varias bases metodológicas de interés e importancia, como, por ejemplo, que el discurso mediático no podía desvincularse del discurso social, más amplio y difuso; o que dicho discurso social refleja la sociedad a la que pertenece, de tal forma que cumple una doble función: especular (la plasmación de la identidad de sujetos y objetos sociales) y espectacular (la creación de escenarios donde se crean y proyectan discursos propios y garantes de visibilidad). En este esquema, los medios de comunicación mediáticos, o *mass media*, son piezas claves para este proceso de visibilización.

Para Imbert, las imágenes están cobrando fuerza no solo en su dimensión literal, mimética, como reproductora de realidad, sino también en su dimensión simbólica, como representaciones complejas de los imaginarios colectivos. Estas imagerías, como las llama Imbert, están compuestas de imágenes, construyen discursos, a veces estereotipados, sobre los sujetos y objetos sociales a los que supuestamente representan, es decir, están contruidos por imágenes, en principio representativas de ellos, pero que anteceden y condicionan las representaciones existentes en los discursos sociales de dichos sujetos y objetos sociales. Así, el imaginario sería aquel “conjunto de estas representaciones, fantasías –en su versión de deseos, miedos, frustraciones latentes– que se proyectan de manera más o menos manifiesta en el discurso social y condicionan la construcción de la realidad operada por los *mass media*” (Imbert, 2000, p. 606). La sumatoria de imágenes, imagerías e imaginarios constituye la visibilidad social, que se ha visto profundamente transformada por la expansión de los *mass media* auspiciada por las nuevas tecnologías digitales.

El proceso por el que la imagen está tomando una posición clave para la construcción de estos imaginarios sociales, como una tendencia a reproducir/representar/proyectar todo en imágenes es lo que Imbert denomina “iconización de la cultura”, como otros autores ya habían puesto de manifiesto (Dayan and Veyrat-Masson, 1997). Esa iconización implica una escenificación de

la realidad dentro de un proceso más amplio de espectacularización de sujetos y objetos de la comunicación, que ha significado a su vez un cambio profundo hacia una mayor dramatización en el régimen semiótico de la representación. Se ha producido, en definitiva, una ruptura cultural⁴ y del conocimiento debida a los nuevos modos de ver y sentir, un cambio de paradigma, pasando de la reflexión y la crítica a la inmediatez y la realidad mediada, filtrada por los medios, es decir, una representación basada, no en la realidad, sino en el “efecto de realidad”, en la simulación baudrillardiana, que consiste en una hipertrofia visual, una saturación referencial e icónica. Esta es la inflación representativa como tendencia imperante, totalitaria, a visibilizarlo todo (hasta lo invisible) lo que Imbert califica como *hipervisibilidad moderna*.

Esta hipervisibilidad ha transformado los espacios públicos y privados, desdibujando la línea que los separa y aumentando el campo de lo público en detrimento de lo privado. Un ejemplo visual es aquello que ahora, y no antes, puede mostrarse, visibilizarse, está aceptado como “visible”, es decir, cómo ha cambiado el grado de aceptación en el discurso social en la tolerancia a mostrar determinados objetos y/o sujetos. El sexo y la muerte se han incorporado rápidamente a los imaginarios y representaciones sociales, saliendo del campo de lo considerado como tabú. Igualmente ha ocurrido con los sentimientos y la vida privada, aireada ahora pública y notoriamente con gran éxito en los conocidos *reality shows*. Además de que la imagen ha devenido en obscena porque enseña “demasiado”, se produce una “dilución de la enunciación”, una desaparición del contexto de la imagen, de su enunciación.

La imagen ha cobrado identidad propia e independencia del texto o la palabra que lo acompañaba, produciendo, en un contexto de superproducción de objetos simbólicos parejo a la de objetos materiales, un espectáculo de la actualidad, de la realidad (literalmente, es la traducción de *reality show*), del acontecer, pero no del acontecimiento. Es el simulacro del que hablaba Baudrillard: una re-creación de la realidad que crea otra realidad donde se mezclan realidad y ficción, documental y espectáculo, real y virtual, público y privado y donde tan importante es lo visible, sobre lo que se presta (y dirige) la atención como lo invisibilizado, que desaparece, deja de existir.

En esta visibilización a ultranza la mostración se torna exhibición, *lo visible* (que responde a una economía del ver) deja paso a *lo visual* (que obedece al *potlatch*, a un régimen del despilfarro) y entraña una dilución del objeto en provecho de la exacerbación del acto de ver que anula toda capacidad imaginativa y la sustituye por un imaginario del miedo. Lo visible ya no tiene reverso (secreto), lo visual se impone como reino de la inflación signica (que no significativa), la exhibición deviene entonces exorbitación, estupefacción, pasmo...

Imbert (2000, p. 612)

III. 1. 4. INTERACCIONES MEDIADAS

John B. Thompson profundizó en las teorías de McLuhan, Habermas y Baudrillard a través de una obra heredera e influyente en su momento (1995), aunque quizás ahora algo olvidada: en *Los media y la modernidad* (Thompson, 1998) señaló el papel crucial que los medios de comunica-

⁴ Entendiendo aquí por cultura, de manera amplia, como aquel conjunto de representaciones y modelos de transmisión del saber. Escapa a este trabajo entrar en una disquisición amplia sobre el concepto de cultura y sus efectos.

ción han tenido en la Historia para el desarrollo de las sociedades industriales y las instituciones modernas, como ya apuntaba McLuhan. Critica a Marx, Weber y Durkheim, padres de la sociología, por no haber tenido en cuenta la influencia de los medios en sus análisis, pero también a la Escuela de Frankfurt y a Habermas por considerar demasiado pasivas a unas audiencias que no están tan constreñidas por el sistema como dicen. Es más, los medios de comunicación ofrecen muchas formas de información que no anulan, sino que favorecen, el pensamiento crítico. El esquema clásico de la comunicación emisor-receptor, que favoreció la aparición de la teoría de la aguja hipodérmica, está claramente superado por un público que no es tan fácil de manipular y que, como demostraría desde finales de los 70, por ejemplo, con la cultura del hip-hop, se apropiaría de los contenidos culturales para remezclarlos de mil maneras. En los 90, la cultura del *remix* ha transformado ya todas las capas artísticas. En su obra, Thompson distingue tres tipos de interacciones:

1. **La interacción cara a cara:** la propia del encuentro personal, que tiene lugar en un espacio-tiempo compartido, donde entran en juego lenguaje verbal y no verbal y se establece un diálogo lleno de pistas útiles para interpretar y dar sentido al discurso.
2. **La interacción mediada,** aquella que supone el uso de medios de comunicación, lo que implica una expansión de las posibilidades de interacción en el espacio-tiempo y una separación de contextos donde tiene lugar la interacción. En el diálogo se pierden muchos de los matices que sí existen en la interacción cara a cara, como ocurre, por ejemplo, en una conversación telefónica de voz.
3. **La semi-interacción mediada:** las propias relaciones sociales que crean los medios de comunicación. Al igual que en la interacción mediada hay una extensión en el tiempo y el espacio, pero, a diferencia de aquella, no hay una relación directa entre individuos, pues se trata de una comunicación monológica, en una sola dirección. Esto no impide que la audiencia, activa, responda al medio de comunicación, pero sin posibilidad de respuesta (como cuando le hablamos a la radio o a la televisión, que provoca nuestra respuesta, aun cuando sabemos que estamos hablando solos).

Thompson, en esta obra, no fue capaz de vislumbrar los cambios inminentes, pero desde luego fue pionero en comenzar a ver los primeros destellos de lo que estaba por venir. Criticaba el término de “comunicación de masas” puesto que ya ni existían las masas como a mediados del siglo xx sino nichos de mercado (era la época del principio de la fragmentación de la oferta audiovisual, en la que los mercados televisivos nacionales se abrían a nuevos canales) y porque, como explica con los tres tipos de interacciones, no debería llamarse comunicación a un tipo de interacción monológica, lanzada mediáticamente y que no proporciona retroalimentación sobre la interpretación que la audiencia hace de los mensajes. Lo que sigue siendo igualmente importante y válido desde las teorías críticas de la Escuela de Frankfurt es la ideología que los medios de comunicación transmiten como aparatos del poder simbólico, otra muestra más de lo asimétrica que es la relación entre medios y audiencias.

Pero estaba por llegar Internet, que rompería esta relación asimétrica en detrimento de un nuevo tipo de interacción entre individuos y a través de medios de comunicación. Un tipo de interacción que, aunque mediada, no es monológica y que comienza a introducir nuevos matices en la

conversación, bien acercándose a los que permite la interacción cara a cara, bien creando nuevos tipos de interacciones. El catálogo de medios de comunicación iba a expandirse considerablemente, así como las posibilidades interactivas que proporcionaban. Se acercaba la explosión de la Galaxia Internet y, con ella, una nueva etapa ecosistémica, en la que solo hay dos salidas: adaptarse o morir (Ito, 2018).

III. 1. 5. MEDIOS DE COMUNICACIÓN EN LA ERA INTERNET

Internet supuso todo un nuevo entorno de comunicación. El desarrollo de una red conectada y descentralizada, propiciada y mejorada gracias a la innovación informática y el desarrollo digital permitía niveles de comunicación a un nivel nunca visto anteriormente en la Historia. Si, como muchos autores afirman, la comunicación es la actividad humana esencial, Internet iba a transformar todas las áreas de la cultura humana. La transformación se producía a tal nivel que Manuel Castells, un sociólogo y economista español, no dudaba en llamar a este nuevo tipo de sociedad la sociedad red, pues su característica más distintiva era su organización de manera reticular, con una mayor conexión entre individuos, y menos jerarquizada.

La Galaxia Internet es un nuevo entorno de comunicación. Como la comunicación constituye la esencia de la actividad humana, todas las áreas de la actividad humana están siendo modificadas por la intersticialidad de los usos de Internet, como he expuesto en este libro. Una nueva estructura social, la sociedad red, se está estableciendo en todo el planeta, en formas diversas y con consecuencias bastante diferentes para la vida de las personas, según su historia, cultura e instituciones.

Castells (2001, p. 305)

Manuel Castells tuvo un papel fundamental en los años 70 en el desarrollo de una sociología urbana marxista, enfatizando el papel de los movimientos sociales en la configuración y transformación del paisaje urbano. En los 80 comenzó a abandonar las rigideces del marxismo ortodoxo para centrarse en el papel de las nuevas tecnologías en las transformaciones de los sistemas económicos, introduciendo en 1989 el concepto de “espacio de flujos” para referirse a las nacientes redes globales de información y comunicación que posibilitaba la coordinación de las economías, a tiempo real y a distancia, como ocurre en el caso de las bolsas mundiales, capaces de mover dinero las 24 horas del día.

Él consideraba que, al igual que la electricidad y, antes, el motor de vapor y de combustión, permitieron una revolución industrial y organizativa, Internet es ahora la base tecnológica para una nueva forma organizativa característica de la Era de la Información: la red, un conjunto de nodos interconectados. No era la primera vez que las sociedades humanas se estructuraban de esta forma, pero lo nuevo ahora es la escala. La red como tipo de organización ya funcionaba a pequeña escala, pero para ganar eficacia y operatividad, las sociedades hubieron de recurrir a la jerarquización y la verticalidad a través de organizaciones formales. La tecnología informática permite trabajar en red a gran escala, y esto facilita la coordinación de decisiones y la acción descentralizada. Surge así la

empresa-red, capaz de funcionar desde un núcleo estratégico de un “proyecto de negocio”, conectando varios nodos empresariales con reparto de funciones pero autónomos hasta cierto grado.

Pero Internet no es ni será nunca neutral ideológica y políticamente. No hay que olvidar que, aunque nacida desde el proyecto de red ARPANET⁵, el desarrollo de Internet necesitó de tres factores: las necesidades de un sistema económico (el capitalista) que demandaba una mayor “flexibilidad en la gestión y de globalización del capital, la producción y el comercio” (Castells, 2001, p. 16); una sociedad que demandaba como fundamentales la comunicación abierta y los valores propios de la libertad individual; y, por último, los avances tecnológicos que, a partir de la microelectrónica, posibilitaron el nacimiento y evolución de la informática y las telecomunicaciones. Así nació la sociedad red y una nueva economía aneja a ella. El riesgo ahora, después de la imparable explosión en el proceso de adopción de Internet, con un exponencial crecimiento de usuarios desde los años 90 hasta hoy, que tiene una penetración social de casi el 100%, es quedarse fuera de estas nuevas redes de información y comunicación.

La obra fundamental de Castells, que le da a conocer al gran público es su renombrada trilogía sobre *La Era de la Información* (Castells, 1998) en la que, a lo largo de tres volúmenes, desglosa las características definitorias de la nueva era en la que la Humanidad estaba entrando por culpa de Internet y las transformaciones que habían venido acumulándose y concentrándose para la irrupción de un nuevo tipo de sociedad: la sociedad red, una sociedad nacida de la revolución tecnológica y los procesos de cambio histórico del último cuarto del siglo xx. Estos libros parten de investigaciones realizadas a lo largo de dos décadas, en los ochenta y noventa, de las que se desprenden algunas conclusiones, como, por ejemplo, que “no es la tecnología la que determina la sociedad, sino la sociedad la que modela la tecnología” (Castells, 2005, p. III), especialmente en el caso de Internet donde son los usuarios los principales productores (los nacientes prosumidores).

En la macroteoría que desglosa a lo largo de los tres volúmenes, Castells hace un repaso, primero al propio sistema socio-económico surgido en los años 90 con motivo del desarrollo tecnológico y la lógica de la sociedad red; luego, sobre las consecuencias que ello tiene sobre la formación del yo, la construcción de las identidades sociales en un mundo en el que las instituciones sociales centrales (familia y Estado) han entrado en crisis; y, por último, para interpretar las transformacio-

⁵ La Red ARPANET, creada en septiembre de 1969 por ARPA (Advanced Research Projects Agency), una agencia fundada por el Departamento de Defensa estadounidense en 1958 como respuesta al lanzamiento del primer *Sputnik* por la URSS y con el fin de alcanzar la superioridad tecnológica en un mundo necesitado de descentralización, puesto que la amenaza nuclear durante el período de la Guerra Fría planteaba la posibilidad de la aniquilación total de ciudades, por lo que había que organizar la distribución de información de manera reticular, con varios núcleos centrales en una red, no uno solo.

nes históricas acaecidas en las últimas décadas del siglo XX como resultado de las dinámicas que se han explicado en los otros dos volúmenes.

Internet es un medio de comunicación que permite, por primera vez, la comunicación de muchos a muchos en tiempo escogido y a una escala global. Del mismo modo que la difusión de la imprenta en Occidente dio lugar a lo que McLuhan denominó la Galaxia Gutenberg, hemos entrado ahora en un nuevo mundo de la comunicación: la Galaxia Internet.

Castells (2001, p. 16)

La aparición de Internet, la red de redes, como la denominó Castells, significó un punto de inflexión, una disrupción fundamental, que cambia todas las reglas del juego, así como afecta (o afectará) a toda actividad humana, el punto de partida para un nuevo paradigma. Si la imprenta inauguró una nueva era en la Cultura y la Comunicación humanas, una nueva Galaxia, como dijo McLuhan, ahora, con Internet, comienza la Galaxia Internet, una nueva Era de la Comunicación y la Información. Recogiendo el testigo de los anteriores teóricos de la comunicación como McLuhan, Castells afirma que “la red es el mensaje” partiendo de la base de que las sociedades, en la misma lógica que tan magistralmente expusieron Berger y Luckmann en *La construcción social de la realidad* (1994), transforman la tecnología que han inventado, manipulándola, modificándola y experimentando con ella. Como ya dijo McLuhan “modelamos nuestras herramientas y luego éstas nos modelan a nosotros”. Al considerar la comunicación la base de toda actividad humana y ser Internet un instrumento y un paradigma de transformación de dicha comunicación, el alcance e influencia es total. Nuestras interacciones se modifican y de esta metamorfosis surge un nuevo modelo socioeconómico.

Internet es algo especialmente sensible a esta lógica transformadora y constructivista. Su propia configuración modulable, maleable y abierta facilita su adaptabilidad y mutabilidad, lo que, unido al aumento en la velocidad centrífuga que está alcanzando el ritmo de desarrollo tecnológico, como ilustra la conocida Ley de Moore⁶, implica que sea muy difícil prever las consecuencias. Consecuencias sociales que, como afirma Castells, “no deben ser proclamadas de antemano, sino estudiadas a partir de su observación en la práctica” (Castells, 2001, p. 19). Las tecnologías que posibilitan esta nueva era del informacionalismo aumentan, además, su velocidad vertiginosamente, a un ritmo que hace que los cambios se produzcan sin dar tiempo a la apreciación de sus consecuencias ni ser conscientes totalmente de lo que dejamos atrás con cada nuevo ciclo evolutivo.

Para ello, Castells realiza una reconstrucción del proceso de creación y desarrollo de Internet, tanto en lo histórico como en lo cultural, especialmente para comprenderla, no sólo como tecnología, sino también como práctica social. Después analiza las transformaciones que ha causado en la economía, cómo ha revolucionado la gestión empresarial, los mercados de trabajo y capital y la innovación tecnológica. De lo económico a lo social, evalúa el surgimiento de las primeras nuevas formas de sociabilidad *on line*, lo que lleva al sociólogo a analizar las implicaciones políticas de Internet, desde lo tocante a movimientos sociales y nuevas formas de participación ciudadana a

⁶ La Ley de Moore fue una ley que formuló en 1965 Gordon E. Moore, confundador de Intel (el mayor fabricante de circuitos integrados y procesadores informáticos del mundo), en la que afirmó que el número de transistores en un microprocesador se duplica aproximadamente cada dos años. Hasta hoy, la ley se sigue cumpliendo en la evolución de los microprocesadores informáticos.

las nuevas cuestiones que aparecen relacionadas con la privacidad y la libertad en las interacciones entre ciudadanía, empresas y gobiernos. Castells, como sociólogo urbano, no olvida las implicaciones que Internet tiene sobre las ciudades, poniendo el acento, como pocas veces antes, en la materialidad de la red, la propia geografía de Internet, así como en las consecuencias digitales sobre la desigualdad y la exclusión social.

Internet surge imbuida de un modelo cultural propio, el de sus creadores, que han conformado su red en torno a una serie de valores, pero de los que destaca principalmente una: la libertad. Esta “cultura de Internet” era una mezcla de cuatro subculturas: la cultura tecnomeritocrática, la cultura hacker, la cultura comunitaria virtual y la cultura emprendedora. Estas cuatro subculturas, constituidas como estratos, están dispuestas, afirma Castells, jerárquicamente, de tal forma que la interacción entre ellas da forma a la cultura propia de la Red.

La cultura tecnomeritocrática se especifica como cultura hacker mediante la generación de normas y costumbres en las redes de cooperación en torno a proyectos tecnológicos. La cultura comunitaria virtual añade una dimensión social a la cooperación tecnológica al hacer de Internet un medio de interacción social selectiva y pertenencia simbólica. La cultura emprendedora funciona sobre la base de la cultura hacker y la cultura comunitaria para difundir las prácticas de Internet en todos los ámbitos de la sociedad a cambio de dinero.

Castells (2001, p. 52)

La relación dialéctica que se establece entre dichas cuatro culturas es la que explica el funcionamiento de las empresas que surgen para crear riqueza a partir de Internet. La explotación de la información en Internet, a partir de valores procedentes del emprendimiento, podrá venir a partir de intereses propios de los hackers, en el sentido que le da Pekka Himanen en *La ética del hacker y el espíritu de la Era de la Información* (Himanen et al., 2002), pero gracias a la cultura tecnomeritocrática se transformará en un proyecto empresarial competitivo, que tendrá en cuenta como base de todo negocio de la red la interconexión humana, la capa social, la verdadera fuente de creación de valor y riqueza en la sociedad red.

Esta estructura en estratos no es solo jerárquica, también es cronológica. Internet comienza como un proyecto surgido de la cultura tecnomeritocrática, propia del mundo académico y científico y su búsqueda de la excelencia y del control del conocimiento y su poder adscrito. Pero la cultura hacker, personificada en personajes como Steve Jobs, Steve Wozniak, Richard Stallman o Bill Gates, trastocó el concepto de meritocracia al volver las miradas hacia el interior de la propia comunidad tecnológica, buscando la independencia de los poderes establecidos, y valorar al mismo nivel tanto la capacidad de crear tecnología como la de compartirla con la comunidad interesada. La libertad, por tanto, como valor supremo para el acceso y apropiación de la tecnología.

Esta apropiación por parte de subculturas y comunidades virtuales se hizo sobre la base de esa libertad y fue consecuencia de la apropiación, no solo de la tecnología, sino de los valores, que aplicaron a una comunicación simétrica y horizontal, de interconexión interactiva. El último paso lo dieron los emprendedores, que, tras descubrir el nuevo planeta (o la nueva Galaxia Internet)

van más allá y toman el poder de la tecnología creando riqueza a partir de ella, lo que significó la transformación de Internet como eje de la comunicación mundial.

La cultura de Internet es una cultura construida sobre la creencia tecnocrática en el progreso humano a través de la tecnología, practicada por comunidades de hackers que prosperan en un entorno de creatividad tecnológica libre y abierto, asentada en redes virtuales dedicadas a reinventar la sociedad y materializada por emprendedores capitalistas en el quehacer de la nueva economía.

Castells (2001, p. 77)

El informacionalismo es el paradigma tecnológico por antonomasia en este nuevo momento en el que Internet está despejando. En él, la sociedad red es la estructura social que surge y comienza a expandirse hasta convertirse en forma dominante. No es que las redes sociales sean algo nuevo, pero la forma que adoptan bajo el paradigma informacional sí que lo es, en una taxonomía que favorece la comunicación descentralizada y el alcance global. Internet y la sociedad red han propiciado además la creación de comunidades virtuales, que se rigen por otras reglas que las reales. A pesar del descrédito inicial de muchos autores sobre este tipo de redes, la realidad está mostrando que las comunidades virtuales son también reales, aunque obviamente no pueden tener la misma relevancia o potencia que una red de contactos basada en el contacto y presencia física. Lo que sí es cierto es que ambos tipos de redes se complementan, de tal forma que un efecto acumulativo entre sociabilidad virtual y física. De hecho, las comunidades virtuales suelen tener más éxito en la consecución de objetivos puesto que están creadas en torno a un interés común específico. Además, se vuelve una herramienta fundamental para la construcción de las identidades como proyecto continuado a lo largo del tiempo.

Castells también puso de manifiesto cómo Internet significó una gran fusión en lo multimedia, que convirtiéndose así en el entorno de producción y consumo simbólico por antonomasia. Las lógicas corporativas de las grandes industrias culturales, unido al desarrollo de un mayor ancho de banda, confluyeron en la configuración de Internet como el siguiente estadio en la construcción de los entornos multimedia, esta vez conectados. La sociedad del ocio, además, las demandaba y consumía. Con la multiplicación de soportes comunicativos, el mensaje ha de adoptar todas las formas mediáticas posibles, diversificando el contenido y adaptándolo a cada plataforma en particular. Esta revolución multimedia tiene sus consecuencias sobre los modelos y estructuras socio-culturales: provoca una mayor y extendida diferenciación social y cultural que conlleva, a su vez, a una segmentación de las audiencias. Pero también causa una creciente estratificación social entre los usuarios, de tal forma que se distinguen dos segmentos diferentes: los interactuantes y los interactuados, aquellos que tienen mayor libertad para configurar sus redes y aquellos que se hallan constreñidos por su capacidad económico-tecnológica. Además, al integrarse todos los mensajes en un mismo sistema interactivo y selectivo (debido a ello, claro), esta integración se produce en torno a un modelo cognitivo común. Así pues, lo multimedia crea una suerte de homogeneidad cultural para el mundo globalizado, pero adaptado a cada entorno local. Con el ordenador e Internet, todos los medios se funden en uno solo, y toda expresión cultural, considerada alta o baja,

elitista o popular, queda conectada en un “supertexto” mundial, histórico y gigantesco y, al hacerlo, construye un nuevo entorno simbólico.

Las culturas son comunicación, y todas se basan en la producción y el consumo de signos, desdibujando la separación entre “realidad” y representación simbólica. Lo específico de esta época es la construcción de lo que Castells denomina la “virtualidad real”. Pero la realidad se percibe a través de símbolos empíricos, por lo que, en teoría, toda realidad se percibe también virtualmente. El sistema de comunicación actual que genera virtualidad real

Es un sistema en el que la realidad misma (esto es, la existencia material/simbólica de la gente) es capturada por completo, sumergida de lleno en un escenario de imágenes virtuales, en el mundo de hacer creer, en el que las apariencias no están sólo en la pantalla a través de la cual se comunica la experiencia, sino que se convierten en la experiencia.

Castells (1998, p. 449)

Por otro lado, para Castells la red de redes se ha convertido en una herramienta fundamental para comprender el desenvolvimiento de las estructuras sociales a través de tres tipos de relaciones: relaciones de producción, relaciones de experiencia y relaciones de poder. Aunque Castells ha centrado su trabajo en explicar fundamentalmente las del tercer tipo y cómo todos los tipos de redes se han desarrollado de manera globalizada a través de Internet y las redes de información que han supuesto una ruptura espacio-temporal en las relaciones sociales, no deja de lado las consecuencias que las relaciones de experiencia tienen en la socialización de los individuos que usan los medios de comunicación. Y es que, en la Era de la Comunicación y la Información, obviamente cobran un papel central los medios de comunicación. La revolución es tan grande que han nacido lo que Castells denomina un nuevo tipo de medio de comunicación: la autocomunicación de masas, que es la comunicación que “potencialmente puede llegar a una audiencia global” y al mismo tiempo “uno mismo genera el mensaje, define los posibles receptores y selecciona los mensajes concretos o los contenidos en la web” (Castells, 2009, p. 88). Instagram es una aplicación más que permite esta autocomunicación de masas, pero sus efectos sobre la construcción y consumo de cultura visual podrían ser más profundo de lo que puede parecer a primera vista. Desde luego, un primer punto de inflexión es la diferencia entre los que pueden ser considerados netamente como productores de imagen y los que pueden ser considerados más consumidores que productores, con las diferencias de poder que esto conlleva.

III. 1. 6. ENTRANDO EN LA ERA DE LA LIQUIDEZ

Las redes sociales son una manifestación del concepto de la modernidad líquida de Bauman en el mundo de la comunicación. Zygmunt Bauman fue un sociólogo polaco, especialmente influyente en el siglo XXI, aunque su obra comienza a mediados del xx, y que acuñó y desarrolló el concepto de “modernidad líquida”. Su lectura del Holocausto en *Modernidad y Holocausto*, como una consecuencia lógica y una consumación previsible de un mundo que en su ideal de progreso había transformado en fundamentales los valores de pureza y orden, despertó un amplio debate en círculos académicos y culturales. Pero será en la década de los 80, con obras como *Modernidad y ambivalencia*, *Teoría sociológica de la posmodernidad* o *La posmodernidad y sus descontentos*, y

en consonancia con otras corrientes teóricas de la sociología crítica, cuando señala el fin de la modernidad y sus desajustes, propugnando la existencia de una nueva sociedad, distópicamente posmoderna (Bauman, 1996, 2001, 2005a), en la que sus instituciones principales, antaño monolitos sólidos, se habían vuelto líquidas con la entrada de la nueva Era, y donde ha llegado “el fin de la era del compromiso mutuo” y el auge del hiperindividualismo. Fue crítico también con los teóricos de la posmodernidad y por eso centró sus esfuerzos en definir lo que denominó “modernidad líquida”. Esta metáfora vertebró toda su obra y sobre ella vuelve una y otra vez para hablar de todos los temas que disecciona de manera exhaustiva: trabajo, utopía, ética, globalización, arte, ciudad, muerte, amor, sexo, pobres, extranjeros, consumo, individuo, identidad, comunidad...

La metáfora de la liquidez le servía a Bauman para hablar del cambio de paradigma en el proyecto de la modernidad. A diferencia de los sólidos, los fluidos no conservan fácilmente de forma, no están fijados al espacio y ni atados al tiempo como los sólidos, se desplazan con facilidad y no es posible detenerlos sencillamente, y los consideramos más livianos y leves que los sólidos. Por estas razones, “la «fluidez» o la «liquidez» son metáforas adecuadas para aprehender la naturaleza de la fase actual —en muchos sentidos nueva— de la historia de la modernidad” (Bauman, 2003, p. 8). “Derretir los sólidos” era una expresión acuñada por los autores del *Manifiesto Comunista* y formaba ya parte del discurso de la modernidad, pero la idea original era sustituir unos sólidos por otros más nuevos y mejores, pero no licuarlos definitivamente. La progresiva desaparición de las instituciones pre-modernistas dejó libre de ataduras, por un lado, al dominio de la racionalidad instrumental, como advirtió Weber o del papel determinante de la economía, como articuló Marx, colonizando todos los órdenes de la vida humana. La interrelación del sistema había aumentado hasta tal punto que resulta inviable un cambio de orden general. La consecución de la libertad para los agentes humanos han conllevado la rigidez del sistema, y esta rigidez es producto a su vez de la pérdida de “frenos”: “la desregulación, la liberalización, la “flexibilización”, la creciente fluidez, la liberación de los mercados financiero, laboral e inmobiliario, la disminución de cargas impositivas, etc.” (Bauman, 2003, p. 11). De tal forma, que ahora la “disolución de los sólidos” no es que forme parte de la agenda de la modernidad, sino que el rasgo característico y permanente de la modernidad.

Ulrich Beck caracterizaba la “segunda modernidad” o de la “modernización de la modernidad” por la existencia de categorías o instituciones “zombis”, como la familia, la clase o el vecindario que están “muertas y todavía vivas”. ¿Es factible su resurrección? Y, si no lo es, ¿cómo podemos disponer para ellos un funeral decente? Bauman trata de responder esa pregunta en *Modernidad líquida* examinando cinco conceptos centrales sobre los que “ha girado la narrativa ortodoxa de la condición humana: emancipación, individualidad, tiempo/espacio, trabajo y comunidad” (Bauman, 2003, p. 14). La gran diferencia con respecto de épocas anteriores es que al liberar al individuo, pero despojarlo a la vez de los “grupos de referencia” a los que adscribirse, lo hemos condenado a una “versión privatizada de la modernidad, en la que el peso de la construcción de pautas y la responsabilidad del fracaso caen primordialmente sobre los hombros del individuo” (Bauman, 2003, p. 13). La conquista y ruptura del espacio y el tiempo dio el pistoletazo de salida a la modernidad, y la aceleración de la velocidad de movimiento por tecnologías artificiales permitió la conquista del espacio, una variable sólida y que obstaculiza al tiempo, lo que, además, se convirtió en el principal instrumento para el poder y la dominación. Llegando a su límite natural, comenzamos a hablar del “fin de la historia”, de “posmodernidad”, de “sobremodernidad” o de “segunda modernidad”, ya que el poder se mueve a la velocidad de la señal electrónica, en una apa-

rente instantaneidad, y de manera extraterritorial. Además, ya no hay edificios para que sean asaltados por los revolucionarios. El poder es móvil, la orden se da desde cualquier momento y lugar, así que puede prescindir del antiguo panóptico del poder del que hablaba Jeremy Bentham. Este fin del panóptico augura “el fin de la era del compromiso mutuo” y del confinamiento territorial. Las Guerras del Golfo y la de Yugoslavia mostraron cómo ya no se trataba de conquistar el espacio, sino de derribar los muros para garantizar el flujo constante de los “nuevos poderes globales fluidos”, hasta tal punto que, parafraseando a Clausewitz, la guerra hoy día se parece cada vez más a “la promoción del libre comercio mundial por otros medios” (Bauman, 2003, p. 17). El capital y el poder de las grandes corporaciones mundiales debe fluir por el planeta moviéndose, sin trabas, líquida y fluidamente, 24 horas al día, 7 días a la semana. Estas palabras de Bauman me parecen especialmente sugerentes y relevantes para explicitar su postura crítica:

La desintegración de la trama social y el desmoronamiento de las agencias de acción colectiva suelen señalarse con gran ansiedad y justificarse como “efecto colateral” anticipado de la nueva levedad y fluidez de un poder cada vez más móvil, escurridizo, cambiante, evasivo y fugitivo. Pero la desintegración social es tanto una afección como un resultado de la nueva técnica del poder, que emplea como principales instrumentos el descompromiso y el arte de la huida. Para que el poder fluya, el mundo debe estar libre de trabas, barreras, fronteras fortificadas y controles. Cualquier trama densa de nexos sociales, y particularmente una red estrecha con base territorial, implica un obstáculo que debe ser eliminado. Los poderes globales están abocados al desmantelamiento de esas redes, en nombre de una mayor y constante fluidez, que es la fuente principal de su fuerza y la garantía de su invencibilidad. Y el derrumbe, la fragilidad, la vulnerabilidad, la transitoriedad y la precariedad de los vínculos y redes humanas permiten que esos poderes puedan actuar.

Bauman (2003, p. 20)

La licuefacción a la que se han sometido las instituciones sociales modernas ha significado el abandono a su suerte al individuo, que se encuentra despojado de “grupos de referencia” a los que adscribir su proyecto de construcción identitaria, convertido así en la última fuente de arraigo. Expone sus ideas sobre esta “modernidad líquida” explicando su desarrollo en cinco conceptos claves de las sociedades modernas, como son la emancipación, la individualidad, el espacio-tiempo, el trabajo y la comunidad. Su visión no es posmodernista, ya que como puede entreverse de sus palabras, es crítico también con los teóricos de la posmodernidad, pero coincide con ellos en destacar el papel central del individuo y su búsqueda de la identidad como tarea y responsabilidad de cada sujeto. La identidad, además, y en consonancia con los tiempos líquidos, está en permanente construcción, y necesita de la suficiente flexibilidad y versatilidad para garantizar su supervivencia. Desgraciadamente, esta búsqueda de autonomía, sentido y autorrealización está condenada al fracaso debido a la inexistencia de un fin, propósito o meta, un *telos* global, en esta era de la modernidad líquida, estadio tardío de la modernidad.

Las aspiraciones de la Ilustración en pro de sociedades más felices y libres se tornan imposibles en un entorno consumista que supone un *scroll* infinito en la búsqueda de la satisfacción. Si en siglos anteriores la identidad individual se definía por su pertenencia a identidades e instituciones sociales, en la era de las redes sociales y las TIC las identidades son frágiles, globales y líquidas, oscilantes en función de la moda marcada por las pautas consumistas. Para Bauman, la esperanza

yace en que la creciente interdependencia cree lazos en torno a una conciencia colectiva y el bien común como puntos de conexión y para el crecimiento de una comunidad humana y humanista.

Bauman se convirtió en todo un referente de los teóricos del movimiento altermundista y antiglobalización, fuertemente críticos con el proceso globalizador que beneficia a empresas y países ricos y deja atrás toda una gran masa social que ha perdido el tren del progreso por culpa de un modelo económico de desarrollo basado en la insostenibilidad y la injusticia, que además está socavando las capacidades democráticas de los Estados de bienestar. Con obras como *Trabajo, consumismo y nuevos pobres* (2005b), *Vidas desperdiciadas: la modernidad y sus parias* (2007) o *¿La riqueza de unos pocos nos beneficia a todos?* (2014) puso de manifiesto este sentido crítico denunciando la injusticia actual que supone responsabilizar a los pobres de su propia situación, asistiendo al nacimiento de esos “nuevos pobres” que son incapaces de conseguir el nivel de consumo que dicta la sociedad capitalista: “nada calmará el dolor de la inferioridad evidente” (Bauman, 2005b). Si en el Holocausto, los judíos fueron la mala hierba que había que arrancar del jardín de la modernidad y el progreso, ahora son los pobres los que despiertan esta sospecha, de los que no somos responsables el resto de la sociedad, sino ellos mismos, especialmente cuando están constantemente vinculados con la criminalidad, el marginalismo y la alteridad del inmigrante.

Si hay una palabra central en la teoría de Bauman es la de ambivalencia, esto es, de las paradojas que se dan en nuestras sociedades actuales, cuando se nos presentan dos interpretaciones o valores opuestos. Un ejemplo lo propone en *Amor Líquido: acerca de la fragilidad de los vínculos humanos* (2008) cuando describe cómo necesitamos el afecto de los demás, nuestra realización como animales sociales a través de la aceptación de nuestros iguales, pero, a la vez, cómo éstos suponen un obstáculo para el desarrollo, por ejemplo, de nuestra carrera profesional, donde se premian identidades de “lastre cero”, sin cargas familiares que impidan la fluidez, desafíos e imposiciones de la ética del trabajo actual. Las relaciones sólidas, los vínculos afectivos duraderos y los compromisos a largo plazo no son propios de la modernidad líquida, que necesita conexiones débiles, que puedan desconectarse en cualquier momento y fácilmente, a golpe de clic, por necesidades de producción.

Otra consecuencia de este modelo de redes sociales y sociabilidad virtual es la ruptura de lo público, que ya no es más que una mezcla de preocupaciones y problemas privados, no una auténtica discusión encontrada y pública, proyectada en una pantalla gigante, una confesión pública de intimidades. En los programas de telerrealidad se cuenta siempre la misma historia: que excepto el ganador solitario, todos los demás somos descartables, nadie es indispensable. Los medios de comunicación se han limitado a poner micrófonos y cámaras en los confesionarios, conectándolos a una red de acceso público, así como a exhibir el miedo y la amenaza a la seguridad personal como recurso para ganar audiencia e ingresos publicitarios. Los propietarios de los medios de comunicación, usando el espectáculo y la seducción, controlan el mundo al decidir los contenidos y su forma.

Bauman recibió el 2010 el Premio Príncipe de Asturias de Comunicación y Humanidades por su influyente trabajo, y siguió regalándonos perlas de sabiduría y lucidez hasta su muerte en 2017. En una entrevista un año antes de su fallecimiento declaraba la trampa que suponía este mundo de las redes sociales. Éstas se han erigido en sustitutas de las antiguas comunidades y esa es la razón de su imparable crecimiento. Nuestro capital afectivo se mide ahora en el número de contactos (nótese cuán explícita es la palabra, que no habla de amigos, compañeros o colegas, sino de algo mucho más superficial), nuestra sociabilidad y éxito social, por el número de *likes*, nos

comunicamos en unos centenares de caracteres (ya no palabras) y, así como consumimos información en los trayectos hacia casa o al trabajo desde móviles o libros que caben en nuestro bolsillo, nuestras relaciones sociales también son “de bolsillo”, interrumpibles y a veces reanudables en caso de necesidad en cualquier momento. Al igual que hacemos la compra *on line*, establecemos nuestras parejas de la misma manera, escogiendo cuándo y con quién relacionarnos.

La cuestión de la identidad ha sido transformada de algo que viene dado a una tarea: tú tienes que crear tu propia comunidad. Pero no se crea una comunidad, la tienes o no; lo que las redes sociales pueden crear es un sustituto. La diferencia entre la comunidad y la red es que tú perteneces a la comunidad pero la red te pertenece a ti. Puedes añadir amigos y puedes borrarlos, controlas a la gente con la que te relacionas. La gente se siente un poco mejor porque la soledad es la gran amenaza en estos tiempos de individualización. Pero en las redes es tan fácil añadir amigos o borrarlos que no necesitas habilidades sociales. Estas las desarrollas cuando estás en la calle, o vas a tu centro de trabajo, y te encuentras con gente con la que tienes que tener una interacción razonable. Ahí tienes que enfrentarte a las dificultades, involucrarte en un diálogo. El papa Francisco, que es un gran hombre, al ser elegido dio su primera entrevista a Eugenio Scalfari, un periodista italiano que es un autoproclamado ateo. Fue una señal: el diálogo real no es hablar con gente que piensa lo mismo que tú. Las redes sociales no enseñan a dialogar porque es tan fácil evitar la controversia... Mucha gente usa las redes sociales no para unir, no para ampliar sus horizontes, sino al contrario, para encerrarse en lo que llamo zonas de confort, donde el único sonido que oyen es el eco de su voz, donde lo único que ven son los reflejos de su propia cara. Las redes son muy útiles, dan servicios muy placenteros, pero son una trampa.

Entrevista a Bauman en El País (Querol, 2016)

McLuhan afirmó que la palabra impresa fue la causante del nacimiento del individualismo, el nacionalismo y la opinión pública o “lo público” en el sentido que le damos hoy día. Más tarde, la tecnología eléctrica creó las masas, donde se diluyen las multitudes y no existen los individuos. Pero ¿qué está creando la actual tecnología informática y electrónica de redes conectadas que es Internet? Podríamos usar, siguiendo el estilo de Bauman, y como ya han hecho otros autores, la metáfora del enjambre (Claes et al., 2015; Han, 2014): es decir, más que grupos sociales, hay enjambres de usuarios, uniones precederas, que no necesitan sobrevivir al paso del tiempo (no son sólidas), sino que se asocian y dispersan en función de intereses puntuales, de manera fluida y variable. No hay, por tanto, la construcción de una comunidad en torno a un interés prolongado y continuado, sino una mera unión temporal de usuarios en torno a una idea modal común. Es una fragmentación propia de los tiempos líquidos, en los que el estado del malestar acecha continuamente al sujeto posmoderno en diversas en las antaño seguras instituciones sociales de la modernidad sólida: la familia, el trabajo, el amor, la sexualidad, las relaciones sociales, la vida pública... incluso la muerte. Como Sísifo, condenado a empujar una roca que nunca va a llegar a la cima, la humanidad trata de “cuadrar el círculo”, de conseguir la felicidad en un mundo diseñado para hacernos profundamente insatisfechos, lograr libertad sin pagar el precio de la incertidumbre y la inseguridad.

Una anécdota significativa del propio Bauman muestra esta dificultad (pero no imposibilidad) de cuadrar uno de los muchos círculos que nos acosan cotidianamente. Cuenta Arenas (2011) que para la investidura de Bauman en 2002 como Doctor Honoris Causa por la Universidad Carolina de Praga, al preguntarle por el himno nacional que quiere que suene en su toma de posesión, el pensador se halla en un difícil dilema y un sentimiento de ambivalencia: “era y se

sentía polaco, pero Polonia le había arrebatado su derecho a vivir y a enseñar en su país; Inglaterra le había acogido con los brazos abiertos pero allí era y se sentía un inmigrante a pesar de los años transcurridos” (Arenas, 2011, p. 112). Su cónyuge halla la solución: ¿por qué no el himno europeo? Esta decisión era inclusiva y exclusiva al mismo tiempo, pues abrazaba ambos puntos de referencia identitaria a la vez que anulaba las diferencias entre ellas y, por tanto, “una posible quiebra de identidad”. Bauman muestra así que hay escapatoria posible, hay esperanza. El futuro es aún nuestro y está por escribir, y para ello lo que tenemos que hacer es echar mano de la imaginación, como hizo su esposa.

III. 2. Visual, visualidad y visibilidad: imágenes y fotografía

III. 2. 1. LA IMPORTANCIA DE LA PERCEPCIÓN VISUAL

Aunque ya se ha venido avanzando en secciones anteriores la primacía e importancia de lo visual, especialmente en las últimas décadas, no está de más recalcar este importante hecho para esta investigación: somos animales visuales. Nuestro cerebro procesa la información visual rápidamente, hasta 60.000 veces más rápido que cualquier texto, ya que el proceso de descodificación está más repartido entre varias zonas cerebrales y no necesita de los centros de procesamiento más complejos y “lentos”. Un estudio del MIT demostró que nuestro cerebro puede procesar las imágenes en tan solo 13 milisegundos (Potter et al., 2014). El sistema visual, además, es tan eficiente que aprovecha hasta el 90% de la información que recibe de las células fotosensibles de la retina (da Fonseca and Samengo, 2018).

Tradicionalmente, en las escuelas, por ejemplo, se ha enseñado que nuestro principal órgano de visión es el ojo. También se enseñaba que el ojo era una especie de cámara oscura que reflejaba la imagen al fondo para que el cerebro pudiera leerla. Hay demasiadas simplificaciones en todas estas explicaciones, pero lo cierto es que es nuestro cerebro el principal encargado de reconstruir e interpretar, a través de varias áreas, especializadas en partes concretas (color, movimiento, perspectiva, distancia...), las señales lumínicas transformadas en nerviosas que reciben desde nuestros ojos, por lo que podemos decir que nuestro principal órgano de visión no son los ojos, sino el cerebro, que “la visión no se produce en el ojo, sino en el cerebro” (V. S. Ramachandran, 2012, p. 81). Dicho de otra forma, no vemos con los ojos, sino con el cerebro. La mayor parte del proceso de visión se produce en el cerebro, así que los ojos “pueden considerarse como meros receptores de estímulos luminosos o, en todo caso, como la primera fase del proceso de percepción visual” (Alberich et al., 2011, p. 5). Los numerosos ejemplos que Oliver Sacks nos ha mostrado en sus obras son bastante ilustrativos para comprender este aspecto de la visión (Sacks, 2017, 2016; Sacks and Roca, 1999; Solms et al., 2004). Percibir no es un proceso pasivo, sino activo, y para ello se necesitan dos cosas: criterio e interpretación. “La percepción es una opinión del mundo formada de manera activa más que una reacción pasiva ante un input sensorial procedente de aquél” (Vilayanur S. Ramachandran, 2012, p. 90).

Una muestra de cómo vemos con el cerebro lo tenemos en las apofenias. La apofenia (del griego *ἀπό*, *apó*, “separar, alejar”, y *φαίνειν*, *pháinein*, “aparecer, manifestar(se) como fenómeno, fantasía”) es una experiencia que todos hemos tenido alguna vez en la que creemos ver patrones, conexiones o ambas cosas en sucesos que en realidad son aleatorios o datos sin sentido. En estadística, es lo que se conoce como un error de tipo II⁷. Si habláramos en términos de *big data*,

⁷ En la teoría estadística, en lo concerniente a las pruebas de hipótesis, hay principalmente tres posibilidades: que la muestra proponga no rechazar la hipótesis nula (H_0) cuando en la población estudiada H_0 es verdadera o, al revés, que la muestra apunte al rechazo de esta hipótesis nula cuando ésta es falsa en la población estudiada (decisiones correctas ambas). Las otras dos opciones son errores: el error de tipo I, que también se denomina error de tipo alfa (α) o falso positivo, que es cuando rechazamos esa hipótesis nula cuando es, en realidad, verdadera; por otro lado, un error de tipo II se produce cuando no rechazamos la hipótesis nula (la aceptamos, por tanto) cuando es, en realidad, falsa. Un ejemplo práctico: cometemos un error de tipo II cuando creemos una mentira, cometemos un error de tipo I cuando no nos creemos una verdad. O dicho de otra forma: en el cuento de “Pedro y el lobo” el pastorcillo indujo a errores de tipo II y, cuando llegó de verdad el lobo, el pueblo cometió el error de tipo I.

diríamos que estamos creyendo ver señal dentro del ruido. También funciona como una especie de racionalización del juego: es lo que se conoce como la falacia del jugador o de Monte Carlo, que aparece como un fallo de cálculo al presuponer que, porque una moneda salga cara muchas veces, hay más probabilidades de que salga cruz en las veces posteriores (cuando, en realidad, siempre son las mismas, el 50%). La apofenia se ha usado a menudo para la explicación de afirmaciones paranormales o religiosas (como las visiones de caras religiosas en manchas aleatorias). Algunos estudios sugieren que la apofenia es un vínculo entre la psicosis y la creatividad, pero lo cierto es que este fenómeno se produce porque los humanos somos criaturas buscadoras de patrones por naturaleza.

Dentro de estas apofenias, en lo visual, hablamos de las pareidolias (del griego eidolon, εἶδωλον, “figura”, “imagen” y el prefijo para, παρά, “junto a” o “adjunta”), un tipo de apofenias donde un estímulo visual vago y aleatorio (habitualmente una imagen) es percibido erróneamente como una forma reconocible. También las hay auditivas: el sonido de un teléfono sonando mientras te duchas es un ejemplo de pareidolia. Otro ejemplo bastante común es ver caras en objetos inanimados como coches, montañas o nubes.

Las ilusiones ópticas son otra forma de ilustrar cómo la visión está en el cerebro y no en los ojos. Todos hemos sufrido la misma sensación de sorpresa al ver algunas de ellas, como las líneas paralelas de Hering (que no parecen paralelas), la parrilla de Hermann (donde en las intersecciones aparecen puntos inexistentes) o la falsa espiral de Fraser (porque son círculos concéntricos). Igual ocurre con las figuras imposibles, que *hackean* nuestro cerebro de la misma manera, como las elaboradas a partir del cubo de Necker (transformando una parte de una de las aristas para que tenga una doble lectura), el *blivet*, el triángulo de Reutersvärd, o el triángulo y las escaleras de Penrose, usadas profusamente por M.C. Escher en sus dibujos como el de la cascada.

El propio invento del cine juega con esta forma de engañar al cerebro por su forma de procesar la información visual: la imagen en movimiento es una mentira, en realidad son 24 imágenes por segundo que, proyectadas a una velocidad concreta, y gracias a dos fenómenos de la percepción, *simula* el movimiento en las imágenes. El primero es el fenómeno phi, descrito por Max Wertheimer (de la psicología de la Gestalt) en 1912 como esa ilusión óptica por la que nuestro cerebro percibe movimiento continuo donde hay una sucesión de imágenes, normalmente a partir de una velocidad de 10 ó 12 imágenes por segundo (Read and Meyer, 2000), como muestra el uso de aparatos proto-fílmicos como el zootropo. El segundo fenómeno es el de la persistencia retiniana, que elimina el parpadeo de la sucesión de imágenes, y que, como calculó Edison, ocurre a partir de las 40-46 imágenes por segundo (Ibáñez, 2015). Por eso, las primeras películas mudas se proyectaban a una velocidad manual de entre 14 y 26 fotogramas por segundo, pero al usar la doble rejilla con fotogramas duplicados y la necesidad de sincronización con una banda sonora, se llegó al estándar de los 24 fotogramas por segundo. Estándar que recientemente ha probado a romperse con éxito, como ocurrió con la filmación a 48 fotogramas por segundo de “El Hobbit” de Peter Jackson, que, aunque supuso un cierto rechazo al principio por las críticas a su carácter “irreal” (lo que no deja de ser paradójico), muestra que nuestra capacidad visual es muy adaptable a los cambios perceptivos.

Ya que hemos mencionado a los psicólogos de la escuela de la Gestalt alemana, como Max Wertheimer, no está de más reconocer el gran trabajo que hicieron éstos para comprender el funcionamiento de la visión. Más abajo hablaremos de la obra de otro de sus miembros, Rudolf Arnhem, que desarrolló el concepto del pensamiento visual. Esta psicología de la Gestalt (término

que puede traducirse como “forma”, “figura”, “configuración”, “estructura” o “creación”) indaga en cómo la mente, para facilitar el procesamiento de la información procedente de los sentidos usa diversos principios y presupuestos que funcionan de manera holística para formar nuestra percepción de la realidad a través de la experiencia sensorial. Dicho de otra forma, cómo nuestra mente da coherencia a lo percibido a través de unas reglas básicas que simplifican el procesamiento de la información. Hay diversos principios como los de semejanza, proximidad, simetría, continuidad, dirección común, simplicidad, figura-fondo, igualdad, cierre o experiencia, pero todos ellos pueden resumirse en la ley principal de la pragnancia (*Prägnanz*) o buena forma, que afirma la existencia de una tendencia de la experiencia percibida por los sentidos a la simplificación mediante la búsqueda de la forma más simple posible. La base de estos principios se explica, a su vez, por la propia supervivencia de la raza humana, que dependía de su visión y la detección de peligros, por ejemplo, distinguiendo la forma del fondo, para sobrevivir y defenderse de animales depredadores.

Esta ley de la pragnancia es una muestra más de cómo nuestro cerebro está constantemente buscando patrones de relación entre los elementos, tratando de dar sentido a la experiencia. Cualquiera que haya intentado practicar la meditación habrá dado buena cuenta de ello: la mente siempre está viajando a algún sitio, haciendo planes, recordando tareas, pensando en alguien, y por eso es tan complicado parar el proceso siempre activo del pensamiento. Las ilusiones ópticas como las mencionadas anteriormente o el cine también son muestras del funcionamiento de esta ley y los principios de la Gestalt.

El psicólogo Daniel Kahneman (2012) también nos ha hablado de cómo, en el funcionamiento del cerebro entran en juego dos sistemas complementarios para el procesamiento mental de la información y la toma de decisiones en base al mismo, como dos personajes ficticios, dos agentes mentales, que interactúan entre sí: el Sistema 1, más rápido, intuitivo, emocional, preparado para tomar decisiones impulsivas de manera automática pues se centra en la evidencia existente (basándose en el principio “lo que ves es lo que hay”); y el Sistema 2, más lento, deliberativo, lógico y racional, que, con prudencia, se toma su tiempo para llevar a cabo la toma de decisiones. Este reparto de tareas ficticio tiene como objetivo mostrar cómo el flujo de procesamiento del pensamiento está optimizado para minimizar el esfuerzo, pero también que esto implica toda una serie de sesgos de los que hay que ser consciente. Maria Konnikova (2013) ha usado esta misma metáfora pero denominando al Sistema 1 como el Sistema Watson y al Sistema 2 como el Sistema Holmes, comparando este diálogo entre agentes mentales con la conocida relación entre ambos personajes de ficción a la hora de enfrentarse a alguno de sus casos policíacos: mientras John Watson observa lo obvio y da la respuesta rápida (y normalmente errónea), Sherlock Holmes está reflexionando más profundamente, tomándose su tiempo para llegar a una solución correcta, que esté basada en una mirada más profunda, que va más allá de lo evidente a primera vista. Esta analogía recuerda también al mito de la especialización de los hemisferios cerebrales, que decía que el hemisferio derecho, más holístico y global, era el responsable de la creatividad y las emociones mientras el izquierdo, más lineal y secuencial, se encargaba de la racionalidad y lo analítico.

Idea que ya ha sido descartada por su simplificación del complejo proceso mental (Nielsen et al., 2013), pero que ciertamente incide en nuestra visión del cerebro como agente que tiene dos formas básicas, como hemos visto, de procesar la información y que me sirve para introducir un nuevo concepto: el del pensamiento visual, que también nos habla de cómo el procesamiento depende del contenido. Es decir, de cómo procesar imágenes no es lo mismo que procesar texto. Es más, de cómo hablar y pensar con imágenes no es lo mismo que hablar y pensar con palabras.

III. 2. 2. EL PENSAMIENTO VISUAL

El pensamiento visual es nuestra capacidad innata para descubrir, generar, desarrollar, manipular, relacionar y compartir ideas de un modo rápido e intuitivo mediante el uso de imágenes. También puede verse como pensar conscientemente usando los mecanismos del procesamiento visual inconsciente del cerebro. O como la capacidad de comunicar ideas, patrones y conceptos visualmente de manera minimalista a través de imágenes (dibujos, gráficos, esbozos, iconos...) de forma que pueda identificarse rápidamente la relación entre la idea y su representación. Sigmund Freud, en su obra *El Yo y el Ello* (1923), al adentrarse en el funcionamiento del subconsciente, ya avisaba de la importancia de las imágenes para los procesos mentales pues, aunque primariamente recurramos a lo verbal y lo oído como percepciones que se transforman en restos mnémicos con los que trabaja la mente para la construcción de significado consciente e inconsciente, dependen en gran medida de las imágenes para otros procesos mentales tan importantes, por ejemplo, como los sueños.

El filósofo y psicólogo alemán de la Gestalt Rudolf Arnheim fue el primero en dedicarle una obra completa a este concepto. En *Visual thinking* (Arnheim, 1969), traducida y publicada como *El pensamiento visual* (2011), desarrolla este concepto y muestra la importancia, e incluso primacía, de la imagen como forma de pensamiento básica. En esta obra fundamental, Arnheim afirma que todo pensamiento tiene un origen perceptual y que es falsa la división entre ver y pensar, entre percibir y razonar. También, que la visión como proceso implica numerosos mecanismos mentales y, por tanto, hay una influencia mutua entre el pensamiento y la visión y cómo esta relación íntima se ha usado para resolver problemas en el arte y la ciencia. La percepción, así, forma parte de la racionalidad y, lejos de ser un mero impulso que activa el pensamiento, es el medio fundamental del proceso holístico para dar sentido a la experiencia, estructurar los acontecimientos y de donde se derivan las ideas y el lenguaje.

En el prefacio de su obra, Arnheim deja clara sus intenciones: la percepción visual es una actividad cognitiva, no sólo perceptual. Aunque la filosofía clásica ha separado ambas actividades, “percibir y pensar son actos que se encuentran indivisiblemente entremezclados” (Arnheim, 2011, p. 11). No niega que la mente debe primero recoger información a través de los sentidos y a continuación procesarla, sino más bien de que son dos procesos íntimamente ligados, dependientes mutuamente, de tal forma que su intención es mostrar que “sólo porque la percepción capta tipos de cosas, esto es, conceptos, puede el material conceptual utilizarse para el pensamiento; e inversamente, que a no ser que el caudal sensorial permanezca presente, la mente no tiene con qué pensar” (Arnheim, 2011, p. 15).

La fuente del error proviene, afirma Arnheim, de los filósofos clásicos griegos, como Parménides, que afirmaba que la percepción podía conducir a error, y para corregirlo había que usar el razonamiento, único mecanismo capaz de establecer la verdad. Platón amplió esta visión dual y la desconfianza hacia los sentidos al afirmar que las imágenes sensoriales eran “opacos reflejos fuera del sistema de la realidad” (Arnheim, 2011, p. 22). Aristóteles, por su parte, devolvió cierta dignidad a los sentidos, pues afirmaba que “el alma jamás piensa sin una imagen” pero seguía afirmando la separación entre la experiencia sensorial y la racionalidad que la capta y procesa, simbolizada en conceptos como el de abstracción o el de entelequia. No obstante, afirma Arnheim, la relación de

los filósofos griegos fue ambigua porque “aprendieron a desconfiar de los sentidos, pero nunca olvidaron que la visión directa es la fuente primera y última de la sabiduría” (Arnheim, 2011, p. 26).

Esta tesis griega sobre la separación entre sentidos y pensamiento se mantuvo durante siglos en el pensamiento filosófico y científico occidental. Arnheim se propone romper con esta visión y demostrar, a lo largo de toda su obra, su principal tesis: que “el conjunto de las operaciones cognoscitivas llamadas pensamiento no son un privilegio de los procesos mentales situados por encima y más allá de la percepción, sino ingredientes esenciales de la percepción misma” (Arnheim, 2011, p. 27). Es decir, que esa dicotomía es una falsa convención y que pensar y percibir son componentes de un mismo proceso. Más aún, que todo proceso de pensamiento es percepción, y viceversa, que “la percepción visual es pensamiento visual” (Arnheim, 2011, p. 27). Una respuesta de los sentidos a la realidad ya es pensamiento, e incluso los animales son seres pensantes como seres sensibles y actuantes.

Ello implica, a su vez, que la percepción contribuye y determina (y restringe) al pensamiento, pues cada sentido, al igual que ocurre con los medios de comunicación y los mensajes que emiten, impone un orden conceptual. Esta selectividad de los sentidos, como ocurre en el caso de la visión, lejos de ser un obstáculo se convierte en una optimización de recursos para ganar velocidad y seguridad en la reacción. Algunos filósofos como William James afirman, de hecho, que, si no existiera esta selectividad en el contexto de la atención, la experiencia cotidiana sería un verdadero y completo caos. También se debe a que la percepción, como describieron los psicólogos gestálticos, trata de captar los patrones del todo, los rasgos genéricos, la estructura, no el todo en sí.

Arnheim afirma, por tanto, que la percepción, concretamente la visual, no es un proceso pasivo, de recepción y registro de estímulos sensoriales, sino un “interés activo de la mente”, que “la percepción de la forma consiste en la aplicación de las categorías de la forma [...]. La percepción implica la resolución de problemas” (Arnheim, 2011, p. 51). Otra muestra más de esa estrecha relación entre percepción y pensamiento yace en los conceptos de permanencia y cambio: observar cómo las cosas cambiaban hizo que la especie humana comenzara a reflexionar sobre la esencia de las cosas (como sustanciaban los griegos en el concepto del *arjé*), aquello que permanece, su sustancia.

También habrá que tener en cuenta el propio concepto de inteligencia. Si nos limitamos a la capacidad para encontrar la respuesta correcta a un estímulo o acción, desde luego los ordenadores ya son más inteligentes que nosotros, machacándonos en juegos de estrategia como el ajedrez desde que en 1996 el superordenador de IBM Deep Blue ganara a Gary Kasparov o, veinte años después (adelantándose no obstante una década a lo que se esperaba), cuando el software AlphaGo ganó primero al campeón chino Fan Hui y después al surcoreano Lee Sedol en una partida de Go gracias al desarrollo de la Inteligencia Artificial (AI) a través de métodos complejos de procesamiento de grandes conjuntos de datos como las redes neuronales o los árboles de decisión (Silver et al., 2016). En cuanto a inteligencia, puede resultar significativa la teoría de las inteligencias múltiples desarrolladas por el conocido psicólogo de Harvard Howard Gardner (2016), que afirmó en 1983 que la inteligencia es algo complejo y que no hay varios tipos de inteligencia, hasta doce enumeró, y buena parte de ellos tienen bastante que ver con la percepción y los sentidos de una manera muy interrelacionada.

Pero si nos referimos a una capacidad más holística, capaz de observar e interpretar el entorno, el contexto, y a partir de él tomar decisiones sobre las acciones a realizar dentro de dicho contexto, los ordenadores aún tienen trabajo que hacer en cuanto a alcanzar inteligencia entendida

en este sentido más amplio. Y probablemente tenga que ver con la percepción, porque los ordenadores tienen unos sentidos muy limitados aún, aunque se están haciendo progresos, como los que vemos en los coches autónomos. Los que se están desarrollando actualmente dependen de unos sensores que son equivalentes a nuestros sentidos: ultrasonidos y radares (oído), imagen y escáneres (vista) o GPS (orientación) suponen una extensión, como diría McLuhan, de nuestras capacidades sensoriales aplicadas a un objeto que, con la velocidad de procesamiento de información necesaria (el procesador, equivalente al cerebro), es capaz de tomar decisiones sobre la conducción en apenas unos milisegundos. Sin embargo, parten de esa dicotomía que separa el sensor del procesador, y que convierte esta relación en algo mecánico, no orgánico como describe Arnheim en su libro. El modo en que percibimos, afirma, revela nuestra inteligencia (Arnheim, 2011, p. 91).

También tiene que ver con la memoria, puesto que la inteligencia parte de la experiencia para tratar de predecir el comportamiento futuro de la realidad, y así “la influencia de la memoria sobre la percepción del presente es en verdad poderosa” (Arnheim, 2011, p. 93), ya que la categorización que realizamos en el presente parte de las categorías establecidas anteriormente. En ese proceso gestáltico, el patrón o la “buena forma” que percibimos depende de nuestro aprendizaje previo, pues proporciona las formas con las que la percepción realiza su proceso de comparación. Ese almacén de conceptos visuales, relativo y dependiente de la memoria (y, por tanto, engañoso en cierta medida), esas “imágenes de la memoria sirven para identificar, interpretar y contribuir a la percepción” (Arnheim, 2011, p. 97). Aunque la memoria pueda jugarnos una mala pasada y hacernos interpretar erróneamente lo que vemos, la percepción sigue dependiendo de este almacén de conceptos visuales, ya sea para ratificarlo o para incluir nuevos conceptos. Para empezar, además, porque la propia experiencia sensorial no es siempre consciente, ni la recordamos en todo momento de manera consciente, aunque hay casos como los de los individuos con memoria eidética (el 40% de los niños la tienen, así como algunos adultos), que son capaces de recordar al milímetro imágenes que han visto solo unos segundos.

Arnheim se plantea que, si los pensamientos han de usar algún medio, hay tres respuestas posibles: la primera es que pensamos con palabras, la segunda es que usamos las imágenes en un nivel inferior a la conciencia y la tercera es que “quizá las imágenes son y eran accesibles a la conciencia, pero en los tempranos días de experimentación no se guiaba a los observadores para reconocerlo” (Arnheim, 2011, p. 114), es decir, que pensamos con imágenes aún cuando el propio concepto de imagen no se adapte a lo que creemos definir como imagen. Estas imágenes mentales son ideas en un sentido muy cercano al que les daba John Locke⁸ y pueden llegar a niveles de abstracción bastante altos, “pues la mente opera a menudo a elevados niveles de abstracción” (Arnheim, 2011, p. 127).

Esta abstracción subyace en todo boceto antes de convertirse en dibujo, en imagen acabada (o más elaborada). La propia evolución de cualquier obra visual, desde que es un garabato hasta su finalización, implica un proceso de reflexión (consciente o inconsciente) por parte del autor sobre la propia imagen, sobre su esencia, su concepto, a través de su percepto, y que ayuda a entender y

⁸ John Locke (Reino Unido, 1632-1704) fue un pionero en muchos sentidos. Médico y filósofo empirista inglés, entendía las ideas como una mezcla indivisible de percepto y concepto y las definía como “todo lo que sirve de objeto al entendimiento cuando el hombre piensa”, por lo que aplicaba este término tanto a las sensaciones (ideas simples), los perceptos de los objetos (ideas complejas) como a los conceptos (ideas abstractas). Esta definición de “ideas” supone toda una vuelta a los planteamientos aristotélicos y a la definición que los escolásticos habían dado a “noción”, esto es, “todo lo que la mente piensa” (Lasalle Ruiz, 2001, pp. 86-87).

desarrollar la imagen a la vez que se está elaborando. Puede que para comprender esta idea ayude la distinción que hace Arnheim de las tres funciones de las imágenes: “las imágenes pueden servir como representaciones o como símbolos; pueden también utilizarse como meros signos” (Arnheim, 2011, p. 149). Una imagen es un signo por cuanto “denota un contenido particular sin reflejar sus características visualmente” (Arnheim, 2011, p. 150), por lo que, *stricto sensu*, toda imagen es un signo. Los números o las letras son las imágenes como signos por excelencia.

Por otro lado, las imágenes pueden ser representaciones por cuanto “retraten cosas situadas a un nivel de abstracción más bajo que ellas mismas” (Arnheim, 2011, p. 150) o símbolos si lo hacen “a un nivel de abstracción más alto que el símbolo mismo” (Arnheim, 2011, p. 152). En el caso de la representación, “la abstracción es un medio por el cual la representación interpreta lo que retrata” (Arnheim, 2011, p. 151), mientras que, en el caso del símbolo, la abstracción es la fuente de sentido y fuerza para crear significado, sentido, un concepto, a partir de una imagen.

Recapitulando, la actividad perceptiva trata de captar los rasgos genéricos y pertinentes de cualquier objeto, mientras el pensamiento, por su parte, se basa en las imágenes que creamos del mundo en que vivimos para poder pensarlo y reflexionar sobre él. Ambos fenómenos son dialécticos y forman parte de un proceso unitario que va sin interrupciones desde la captación de información sensorial hasta la formulación de ideas teóricas genéricas. El rasgo principal de todo este proceso cognitivo es que, en ambos niveles, es necesaria la abstracción. Pero esta abstracción de la que habla Arnheim no es una separación de la experiencia visual, es decir, no significa una dicotomía entre percepción y pensamiento. Más bien es una característica del pensamiento visual, una toma de conciencia de la relación entre conceptos y preceptos y la sutileza de dicha relación pues, “para adquirir una generalidad suficiente, estos conceptos deben trascender los aspectos particulares de las experiencias de las que se obtienen. Pero a pesar de su abstracción, deben seguir reflejando los rasgos pertinentes de aquello a que se refieren” (Arnheim, 2011, p. 221). Así pues, precepto y concepto están en continua interacción y “se revelan como dos aspectos de una única experiencia” (Arnheim, 2011, p. 286).

III. 2. 3. UNA BREVE HISTORIA DE LAS IMÁGENES

Las imágenes han acompañado al ser humano desde que éste se separó de la línea genética de los primates, antes de poder hablar incluso de civilizaciones. Las muestras más antiguas de pinturas rupestres como manifestaciones artísticas tienen más de 40.000 años, durante la última glaciación y en la transición entre Paleolítico y Neolítico. Me gusta pensar que el hecho de que alguien decidiera pintar una imagen en la pared de una cueva fuera una mezcla de aburrimiento y genialidad, un momento en el que alguien usara los restos de un fuego o pigmentos de barro para dejar su rastro en una cueva, pensando que alguien, en algún momento, lo vería. Una mezcla de “yo he estado aquí” con una pulsión de trascendencia, de dejar un rastro más allá de la muerte, para generaciones venideras. Algo de estas motivaciones las recogerá el arte fotográfico milenios más tarde. Pero no quisiera adelantarme.

Desde entonces y, sobre todo, en los últimos 17.000 años, hemos usado las imágenes para diferentes funciones, pero sin que su potencia comunicativa haya perdido un ápice de fuerza. Tal es su consistencia que es posible estudiar su historia de manera unificada, sin atender a divisiones artificiales como las líneas que marcan la diferencia entre las disciplinas artísticas de la pintura, la

fotografía o el cine, y así lo hacen a lo largo de un largo diálogo entre el pintor David Hockney y el crítico de arte Martin Gayford en *Una historia de las imágenes* (Hockney and Gayford, 2018). En esta obra no solo se muestra la íntima conexión de la tecnología disponible y su uso en el desarrollo de las artes icónicas y cómo los mecanismos de la fotografía ya se usaban antes de su invención en 1839 en la pintura. El relato que cuenta una imagen es también un diálogo entre dos tradiciones de capturar el mundo, la occidental y la oriental y sus mutuas influencias a lo largo de nuestra historia. Además, no todas las imágenes, claro está, son arte, pero el arte ha usado profusamente la imagen para la expresión artística.

Probablemente fuera una de las primeras manifestaciones de la existencia de una Cultura el hecho de que alguien representara algo con una imagen, un símbolo, un icono, mediante trazos en la tierra, pigmentos, restos o el material que fuera. Quizás la primera intención fuera la de enseñar o explicar algo a alguien, o quizás solo había un interés por documentar algún evento o acontecimiento importante. Probablemente ni siquiera existía algo parecido a un lenguaje establecido y su valor comunicativo era aún mayor. Pero sea como fuere, el hecho está muy claro: “toda imagen es el relato de una mirada sobre algo” (Hockney and Gayford, 2018, p. 8).

La fotografía, por ejemplo, no es la realidad, aunque tienda a pensarse así, sino otra forma más de representarla, y, como tal, toda imagen está hecha desde el punto de vista de alguien: “cada uno ve el mundo a su manera” (Hockney and Gayford, 2018, p. 22). O dicho de otra forma: “la cámara ve geoméricamente, pero nosotros vemos psicológicamente” (Hockney and Gayford, 2018, p. 25), necesitamos las imágenes en nuestra imaginación (palabras ambas que comparten la misma raíz etimológica, *imago*). Además de que “vemos con la memoria” (Hockney and Gayford, 2018, p. 78). Y una imagen también es un acto comunicativo por cuanto todo aquello que se pinta, se ilustra, se fotografía, significa una intención de mostrar algo, de tener en cuenta la existencia de otros espectadores, así que cualquier imagen es un testimonio del que la ha realizado y dice mucho del creador: para empezar, su punto de vista sobre la imagen representada. A todos nos gusta ver a alguien dibujando, y es probable que mientras alguien pintaba en la caverna otro estuviera dándole su aprobación. Por eso solemos plantearnos el porqué de la imagen y su significado cuando vemos alguna.

Una imagen, así, es una traslación de las tres dimensiones a dos, ya sea una representación de un objeto físico o de un concepto o una idea mental. Y las conexiones entre las imágenes de esta historia milenaria de las imágenes están ahí para el observador atento. Así, es fácil ver en los dibujos de Walt Disney los que hizo primero Giotto. Los autores muestran estas conexiones históricas, por ejemplo, partiendo de tres imágenes muy diferentes entre sí: el *Judit y Holofernes* de Caravaggio (ver imagen 6), la *Mona Lisa* de Da Vinci, y una foto en blanco y negro de Marlene Dietrich. Entre ellas hay siglos de diferencia, pero un punto en común: la maestría en el uso de la luz y sus antagonistas, las sombras.

El arte de la iluminación, por tanto, es, según Hockney y Gayford, la conexión entre todas las artes icónicas. Fotografía significa, etimológicamente, la “escritura de la luz”, una manera de fijar químicamente una imagen proyectada por una lente. Y los primeros directores de fotografía en Hollywood se enfrentaban a los mismos problemas que Caravaggio o Da Vinci en su tiempo en cuanto a iluminación, aunque en un medio diferente esta vez, el cine, que heredaba toda la tradición de artes anteriores. Esto significa que “los problemas pictóricos siempre estarán ahí, las dificultades al representar el mundo en dos dimensiones son permanentes, y eso significa que quedan irresueltas” (Hockney and Gayford, 2018, p. 19), aunque comenzáramos en las cavernas



Imagen 4.- Rinoceronte en la Cueva de Chauvet, Francia, de unos 31.000 años de antigüedad. Fuente: Wikimedia (De Inocybe de Wikipedia en francés transferido a Commons por Bloody-libu). Dominio público.



Imagen 5.- Ilustración de una cámara oscura, en un manuscrito sobre diseños militares del siglo XVII de origen posiblemente italiano (al fondo, el Duomo de Brunelleschi en Florencia). Fuente: Wikimedia. Dominio público.



Imagen 6.- Judith y Holofernes (1599), Caravaggio. Galería Nacional de Arte Antiguo (Roma, Italia).
Fuente: Wikimedia. De Architas - Trabajo propio, CC BY-SA 4.0.

THE KODAK CAMERA.



“You press the button, -
- - - we do the rest.”

The only camera that anybody can use
without instructions. Send for the Primer,
free.

The Kodak is for sale by all Photo stock dealers.

The Eastman Dry Plate and Film Co.,

Price \$25.00—Loaded for 100 Pictures. ROCHESTER, N. Y.

A full line Eastman's goods always in stock at LOEBER BROS., 111 Nassau
Street, New York.

Imagen 7.- Anuncio de la primera cámara Kodak con el eslogan incluido.
Fuente: Wikimedia. Dominio público.

y ahora dibujemos en una pantalla táctil. Cambia el contexto, pero el problema es el mismo: la representación. Como muestra el documental de Werner Herzog sobre las pinturas de la Cueva de Chauvet, *La Cueva de los Sueños Olvidados* (Herzog, 2010), las condiciones de luz, es decir, que la fuente de luz principal fuera el inquieto fuego de una antorcha, permitieron al pintor dotar a sus creaciones de movimiento, algo que ciertamente debió resultar asombroso, si no mágico, para el espectador de ese momento.

Curiosamente, al hablar de historia recapitulan sobre artes analógicas, que forman parte del pasado, no del presente digital. Todas las artes examinadas evolutivamente en el libro de Hockney y Gayford dependen de soportes y técnicas físicas, pues los miles de millones de imágenes que se crean diariamente a lo largo de todo el mundo son digitales, y, por tanto, fáciles de crear, editar y compartir en cuestión de minutos. Pero siguen siendo imágenes, representaciones bidimensionales del mundo. Y como ya nos mostró Arnheim, nuestro cerebro está mejor preparado para leer imágenes que texto, así que las imágenes nos siguen atrayendo más poderosamente que las palabras, porque nos hablan de una experiencia traducida a un lenguaje bidimensional, un relato de alguien que trata de hacernos ver lo mismo que él, a través de sus ojos. “Las imágenes son una forma de representar el mundo, y también de entenderlo y de examinarlo; es decir, una forma de conocimiento y un medio de comunicación” (Hockney and Gayford, 2018, p. 19).

Y para crear esas representaciones la tecnología siempre ha estado ahí: “la tecnología siempre ha contribuido al arte. El propio pincel es tecnología, ¿verdad? Pero las herramientas no crean imágenes. Siempre tiene que crearlas la gente” (Hockney and Gayford, 2018, p. 33). Por eso, grandes pintores empezaron a usar tecnologías ópticas para llegar a representaciones cada vez más realistas, más espectaculares, más cercanas al proceso de la visión humana. Como ya mostró en un libro anterior Hockney, *El conocimiento secreto* (Hockney, 2001), las técnicas de la fotografía ya se conocían en el mundo pictórico siglos antes de su invención oficial: Brunelleschi, en la Florencia del siglo xv, usaba cámaras oscuras y espejos para crear imágenes que marcarían un antes y un después en esta historia de las imágenes. Alberti describió técnicas para crear perspectiva lineal, mirando el mundo como si lo hiciera a través de una ventana. Los espejos, en los estudios pictóricos, se usaban para jugar con la luz, dirigiéndola para iluminar más o menos el espacio deseado. Velázquez, conocedor y poseedor de diez de estos espejos, así como de otros instrumentos ópticos para pintores, fue más allá en *Las Meninas*, pues incluyó un espejo, como ya lo hizo Van Eyck en *El Matrimonio Arnolfini*, pero esta vez para mostrar que era un cuadro sobre cómo se hacía un cuadro, y en este juego de espejos y reflejos, reflexionar (valga la redundancia) sobre realidad y apariencia, representaciones. Van Eyck, por otro lado, también se ayudaba de espejos y lentes para proyectar y luego dibujar espejos con una deformación tan real como el de la obra mencionada anteriormente.

La impresión también fue otra tecnología que cambió el panorama de las imágenes sustancialmente. Primero con los libros impresos, pero seguidamente con las imágenes impresas. Otra de sus consecuencias imprevistas fue el hecho de que el papel se abaratara enormemente, por lo que hacer bocetos y experimentos visuales antes de la ejecución de la propia obra no era tan caro como antes. Es apasionante ver cómo Leonardo Da Vinci buscó (y halló) nuevas formas de usar el papel para crear nuevas pinturas, dando vueltas a sus ideas hasta estar satisfecho con la idea, como se ve en sus bocetos publicados por Taschen (Nathan and Zöllner, 2016). Otros artistas como él también aprovecharon esta circunstancia para cambiar su manera de pensar y crear las imágenes, así como las nuevas técnicas ayudaban a crear copias y distribuirlas. Los grabados, las xilografías, los aguafuertes... cada nueva técnica que surgía ampliaba el espectro de posibilidades de creación y

difusión de las imágenes. Durero, por ejemplo, fue uno de los primeros en adaptarse a estos nuevos medios impresos adaptando su lenguaje visual a cada nuevo medio.

Alberti, en su famoso tratado, hablaba de cómo la perspectiva no sólo se refería a la forma de ver la escena, sino también a la forma de contar la historia o *istoria*. En una misma imagen se podía mostrar un momento concreto, como en *La Última Cena* de Leonardo Da Vinci, o una secuencia de episodios, como hacía la Columna de Trajano de Roma o en *El Banquete de Herodes* de Fra Filippo Lippi, donde se cuenta la historia de Salomé y Juan el Bautista secuencialmente, de izquierda a derecha, usando el nuevo sistema de perspectiva lineal, pero uniéndolo a la tradición medieval de representar diversos momentos en una misma imagen, convirtiendo así la separación espacial en separación temporal.

En el teatro y sus decorados también se jugaba con esta perspectiva para crear ilusiones visuales de profundidad, de tal forma que en los siglos XVI y XVII se convirtieron en maestros de este ilusionismo pictórico, lo que se denominaba *quadratura*, o arquitectura ilusionista, con métodos muy parecidos a los que se usaban en la escenografía teatral. Esta obsesión por representar lo más fielmente la realidad, ejemplarizado en el movimiento pictórico naturalista y la aparición de otro hito como fue Caravaggio, hizo aumentar el uso de proyecciones y técnicas que cada vez se acercaban más a lo que siglos más tarde sería la fotografía. En el caso de Caravaggio, mago de la luz y que, como dicen ambos autores, “inventó la iluminación de Hollywood” (Hockney and Gayford, 2018, p. 172), es posible observar en sus cuadros cómo iba construyendo sus obras mediante *collages* de diversas proyecciones. Así, ganaba una impresionante verosimilitud, pero también había una importante pérdida de coherencia visual:

Caravaggio montaba las imágenes para formar el cuadro, pero así no se logra que encajen por completo, por los ángulos. Debes tratar de conservar la coherencia. Una de las cosas más asombrosas es lo similares que eran sus métodos a lo que se puede hacer con Photoshop.

Hockney and Gayford (2018, p. 174)

Esto nos indica que pintores como Caravaggio, Rembrandt o Vermeer ya no observaban realmente el mundo, sino que estaban acostumbrados a observar y pintar una proyección plana del mismo, lo que implicaba incurrir en los sesgos que introducen dichas proyecciones: al usar esta óptica sin conocimientos anatómicos, Caravaggio incurrió en algunos errores como en la *Degollación del Bautista*, de 1608, donde hace una chapuza con las piernas del verdugo. No es sorprendente por tanto que cuando se mostraran las primeras fotografías llamara la atención la falta de color, pues los que estaban acostumbrados a las proyecciones admiraban los colores de las mismas.

En el siglo XVII, este conocimiento sobre óptica propició el nacimiento de unos artilugios que ampliarían las capacidades del ojo humano: el microscopio, hacia una menor escala y el telescopio, a una mayor. La tecnología ha hecho en muchas ocasiones que Ciencia y Arte fueran de la mano, solapándose, pero estos revolucionarios inventos proporcionaron un nuevo medio para descubrir información sobre el mundo, convirtiendo a las imágenes en “una manera fundamental de catalogar, clasificar y, así pues, comprender fenómenos como las plantas, los animales y los minerales” (Hockney and Gayford, 2018, p. 183). Se podría decir que esta revolución científica comenzó con Leonardo, pero fue con Descartes, Kepler o Galileo cuando las imágenes dejaron de

ser solo representaciones de conceptos científicos para convertirse, además, en pruebas empíricas de la Ciencia y sus teorías.

Es curioso cómo los pintores que usaban estas tecnologías trataban de ocultarlo, quizás para no desprestigiar su obra porque está basada o mejorada con artilugios, y por eso era algo que quedaba en el campo de los secretos del oficio. En el siglo XVIII se escribió mucho sobre óptica, y los cuadros que usaban distintos artefactos ópticos pueden rastrearse con cierta facilidad y algo de observación.

Esa interrelación catalizó en el siglo XIX, con la aparición de la fotografía y por eso la fotografía es hija de la pintura: “las primeras fotografías se corresponden mucho con pinturas realizadas en el período inmediatamente anterior a la fotografía. Los fotógrafos pioneros y los pintores que trabajaban con la óptica estaban utilizando un instrumental similar en condiciones comparables” (Hockney and Gayford, 2018, p. 224). Pinturas y fotografías se parecen entonces no solo en la luz sino también en la temática. El espíritu de la fotografía es, por tanto, mucho más antiguo que la propia invención de la fotografía. Y lo mismo ocurrirá años más tarde con la invención de la cinematografía.

Cuando nace la fotografía, lo hace con un halo de realidad, de representación fiel de lo real, pues parece que en el proceso químico de captación y fijación de imágenes no haya intervención humana, sino solo mecánica (igual podríamos pensar en un tiempo cuando las fotos no las hagamos nosotros sino las propias cámaras, como ya hace la cámara automática de Google, Google Clips⁹), pero la verdad es que, aunque gran parte de la fotografía sea un proceso mecánico, solo la imaginación y la inteligencia crean una buena fotografía, en términos artísticos, por mucho que automaticemos y facilitemos la parte mecánica de este arte: una buena cámara no hace un buen fotógrafo, por mucho que los no iniciados no lo crean.

Pero, como insisten Hockney y Gayford, los esfuerzos por plasmar la realidad son los mismos en los primeros fotógrafos que en Caravaggio o en los actuales fotógrafos. “Las técnicas son antiguas, no nuevas. Ha surgido una nueva herramienta, Photoshop, pero ha resultado ser antigua: lente y proyección” (Hockney and Gayford, 2018, p. 257). Muchos pintores con un talento modesto se convirtieron, gracias al nuevo invento, en fotógrafos brillantes porque se trataba de responder a las mismas preguntas de siempre con respuestas nuevas y diferentes gracias al desarrollo de la tecnología. Como la técnica del *collage*, que ya se usaba en pintura y también desde los inicios de la fotografía.

La verdadera revolución vino con la cámara portátil barata, madre de la actual fotografía móvil, que simplificaba todo el complejo proceso mecánico tal y como rezaba el eslogan: “usted apriete el botón y nosotros hacemos el resto”, de la *Brownie* de Kodak (1900). Antes podía haber retratos, formales, de antepasados, en las casas, pero ahora “la cámara portátil barata supuso que los momentos cotidianos, vacaciones, fiestas, pudieran convertirse en imágenes y reunirlos en un álbum de fotos. No era un tipo nuevo de imágenes, sino un método sin precedente de recordar sucesos” (Hockney and Gayford, 2018, p. 299). Más tarde, “la fotografía volvió a cambiar con la aparición de la cámara de mano, ligera y de alta velocidad, con rollo de película de 35 mm: la Leica, que lanzaron en 1925. Y estos cambios afectaron al tipo de imágenes que podían obtenerse y

⁹ En Enero de 2018, Google puso a la venta, solo en EE.UU. y por 250\$, Google Clips, una cámara de 5 centímetros y 42 gramos de peso y que es capaz de decidir, mediante algoritmos de inteligencia artificial, y sin necesidad de conexión a Internet, qué momentos son los mejores para ser capturados en pequeños vídeos sin sonido de unos 15 segundos (Europa Press, 2018).

al tipo de gente capaz de hacerlas” (Hockney and Gayford, 2018, p. 305). Con ambas cámaras se abrirá una época que durará hasta los cambios que el mundo digital introducirá en las imágenes, a finales del siglo xx. Antes de eso, iba a surgir un nuevo tipo de imagen, la imagen en movimiento que, unido al advenimiento del consumo de masas y las formas de entretenimiento popular daría origen a uno de los inventos más genuinamente modernos: el cine.

En el fondo de toda esta historia yace un factor constante: la credibilidad de una imagen. Algo que ya se ponía en entredicho desde la esencia misma de la visión, como decía Platón con su metáfora de la caverna, o cuando se criticaba a Caravaggio por usar personas reales como modelos para pintar personajes sagrados. Y, en la era de las *fake news*, seguimos enredados en la misma diatriba, con las polémicas de las fotos trucadas, el abuso del Photoshop en anuncios, imágenes de famosos o sucesos políticos. ¿Por qué? Porque “seguimos esperando que las imágenes representen el mundo fielmente. Tal vez unas lo hagan mejor que otras, pero ninguna lo hará por completo, porque es imposible” (Hockney and Gayford, 2018, p. 336).

Concluyen los autores que estamos viviendo en un momento único en esta historia de las imágenes. Que ahora que se fabrican miles de millones de imágenes, en continuo movimiento, de manera espontánea, en cualquier tiempo y lugar, y que además se distribuyen a tiempo real, es cuando la fotografía está volviendo al lugar del que surgió: la pintura, porque la edición de la fotografía se parece cada vez más al trabajo de pintar un lienzo. “La fotografía surgió de la pintura y, según lo veo yo [David Hockney], allí está regresando. Cada vez se convierte más en pintura aunque algunos fotógrafos no lo sepan” (Hockney and Gayford, 2018, p. 336).

La forma que tienen Hockney y Gayford de acometer tan difícil tarea de esbozar una historia de las imágenes es magistral, y resulta una superación de las teorías modernistas dominantes del siglo xx que afirmaban que para estudiar la producción de imágenes había que diferenciar el medio por el que éstas se producían. Sin embargo, lo que afirman ambos autores es que solo hay una historia de las propias imágenes, no una historia de los medios con los que se crean dichas imágenes. Gracias a la retrospectiva que plantean, es posible comenzar a vislumbrar y contextualizar los cambios que se están produciendo en las imágenes debido a los procesos digitales actuales.

En el pasado, una y otra vez, los avances en medios, técnicas e instrumentos han alterado la manera de crear imágenes, y también la forma de verlas. Pasaron de la pared de la caverna al templo, a la iglesia, al álbum de fotos, al cine, a la televisión y a la pantalla del ordenador. Se han ideado numerosos métodos para crearlas, empezando por la aplicación de un pigmento con un palo o con el dedo, para acabar, por ahora, con el dibujo por ordenador. Sin embargo, hay ciertas constantes; algunas imágenes perduran. Es decir, las seguimos mirando por razones que, en última instancia, cuesta explicar.

Hockney and Gayford (2018, p. 337)

Es una nueva era, por tanto, que los autores abrazan con optimismo, saludándola con ese nuevo artefacto, el móvil, que ha propiciado que todo el mundo pueda ser un fotógrafo o un cineasta excelente. Es un momento revolucionario tan profundo como pudo serlo en el siglo xv con la imprenta, con la fotografía en el xix o con la imagen en movimiento del xx. A la luz de todo lo visto hasta ahora, pensémoslo detenidamente: tenemos una tecnología que nos capacita para generar imágenes (ya sean fijas o en movimiento), editarlas de maneras casi infinitas y compartirlas con todo el mundo a través de aplicaciones como la que nos ocupa, Instagram, pero también muchas

otras como Twitter, Facebook, Whatsapp y Snapchat, que, además, son plenamente conscientes de la importancia que tiene, para la difusión de la información, la existencia o no de una imagen que potencie o refuerce el mensaje lanzado por cada medio. Los autores también comparan la transformación que ha supuesto el añadido de las cámaras frontales para hacer selfis con lo que supuso la aparición de la Kodak Brownie a finales del XIX.

Sin embargo, y como última advertencia, los autores avisan del problema de la conservación, de que tan solo conservamos una pequeña parte de las imágenes que se producen en el mundo y que, como advirtieron personajes como Vinton Cerf, podríamos entrar en una “era oscura digital” (Criado, 2015) por culpa de la obsolescencia de *hardware* y software. Porque “la historia de las imágenes trata, como es natural, de aquellas que han acabado perdurando” (Hockney and Gayford, 2018, p. 340) y éstas compartirán rasgos comunes con las que incluimos hoy en los cánones reglamentarios: aquellas que recordemos porque estén hechas con habilidad, observación y a partir de la mano, el corazón y el ojo. Es imposible que las imágenes se acaben, que desaparezcan, porque a todos nos gusta verlas. El dibujo, la pintura, la fotografía o el cine son formas de crearlas (y menudas formas, qué duda cabe), y descubriremos nuevas formas de crearlas, pero seguiremos creando imágenes porque es un lenguaje humano natural.

III. 2. 4. LA FOTOGRAFÍA COMO INSTRUMENTO SOCIAL

El nacimiento de lo que conocemos como fotografía, o “escritura de la luz”, se produjo un día de junio de 1826, cuando un terrateniente francés, científico aficionado, llamado Joseph Nicéphore Niépce (1765-1833) ideó una forma de conseguir plasmar la imagen producida por una cámara oscura: dejó el agujero de la cámara abierto para que entrara la luz y se reflejara la imagen en una placa de peltre de 20 × 25 centímetros tratada con betún de Judea. El objeto fotografiado fue la vista desde la ventana de su casa. Esta *Vista desde la ventana en Le Gras* es la primera fotografía conocida y puede verse luz en ambos lados de los edificios debido a las ocho horas de exposición que requirió la toma de la imagen.

Louis Daguerre, pintor e inventor del diorama, se interesó por el invento y firmó un contrato de colaboración con Niépce para mejorar su sistema. Tras la muerte de Niépce en 1833, siguió experimentando hasta hallar, en 1838 (y tras un error providencial con mercurio en su armario químico, en 1835), un nuevo sistema de obtención de fotografías sobre una superficie de plata pulida que consiguió reducir el tiempo inicial de exposición de las ocho horas de Niépce a apenas unos quince minutos. Denominó (gracias también a las sucesivas modificaciones contractuales con los herederos de Niépce que eliminaban su nombre del invento) a su procedimiento “daguerrotipo”. Lo probó en 1838 con una primera fotografía del Boulevard du Temple, en el que aparecen dos personas, que más tarde se supo, por los tiempos de exposición, que eran actores colocados estratégicamente para que permanecieran inmóviles hasta la finalización de la toma de la fotografía. Es bastante sintomático que la primera fotografía conocida en la que aparezcan humanos sea una ficción, desmontando ese mito de la fotografía como testigo de la verdad y la realidad. En 1839, a bombo y platillo, el gobierno francés hace público el proceso del daguerrotipo, que alcanza una popularidad enorme a la hora de obtener retratos familiares y de personas de renombre. En los mismos años, otros autores como Hércules Florence, Hippolythe Bayard o William Fox Talbot habían desarrollado métodos similares para la obtención de fotografías. El de Fox Talbot, denomi-

nado calotipo o talbotipo, aunque conseguía imágenes de menor calidad, tenía una particularidad: obtenía negativos sobre un soporte de papel del que podían reproducirse numerosas copias positivas, también en papel.

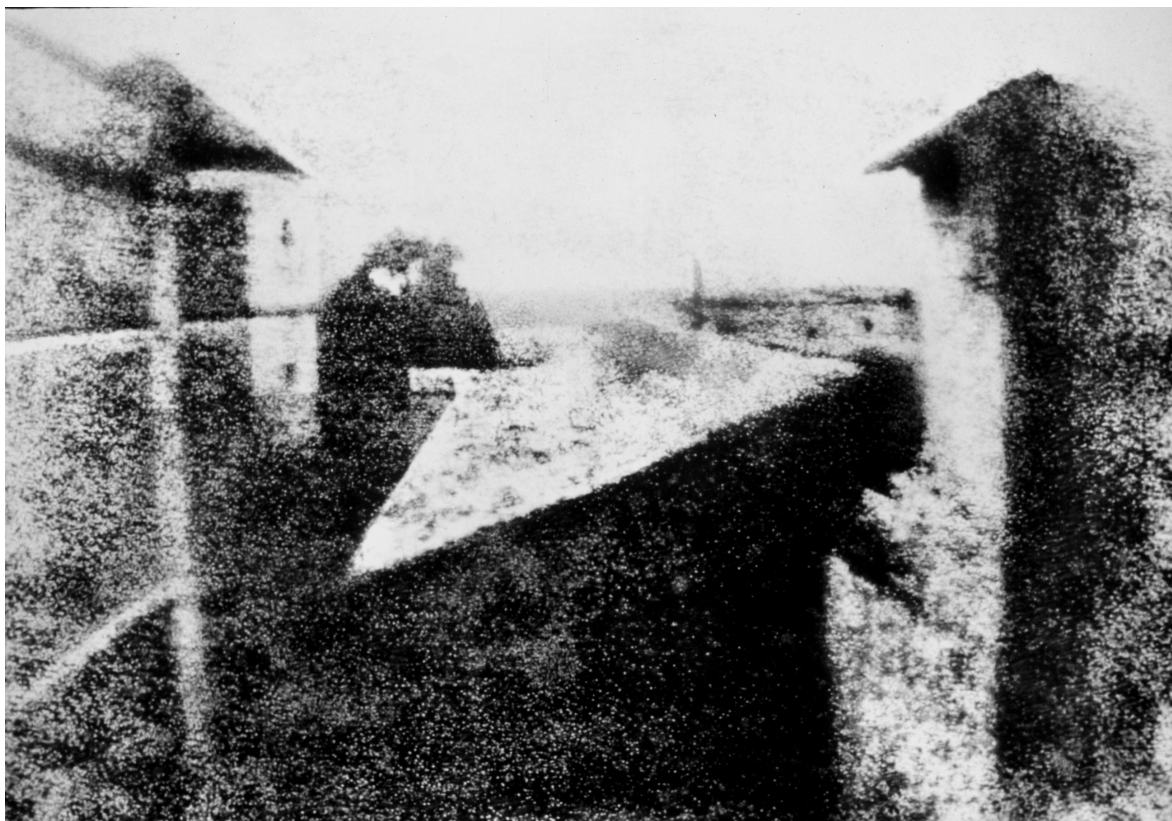
A lo largo del siglo XIX se desarrollan diversos sistemas para la fijación de las fotografías sobre diversos soportes, como el colodión húmedo (que consigue que las fotografías ya sean instantáneas), las ambrotipias o las placas secas al gelatino-bromuro, que permitían sacar desde el negativo muchas copias en papel a la albúmina. En 1888, Kodak ya fabrica y comercializa los carretes fotográficos, con película enrollable. Más tarde, en el siglo XX, llegarían las fotografías en color, pero los fundamentos químicos y físicos de la fotografía se fijaron desde el principio.

Al principio, la fotografía se usaba como observador fiel de la realidad (aunque ya se ha hecho notar la paradoja del primer daguerrotipo, que era un montaje, una escenificación, una representación de la realidad). Como invento nacido de la Revolución Industrial, trabajo mecánico hecho por una máquina, no se consideraron las posibilidades artísticas del nuevo medio. No hasta 1890, cuando un grupo de fotógrafos comienza a manipular la técnica fotográfica tanto en la toma como en el revelado y positivado, proponiendo que esta manipulación supone la generación de obras artísticas y únicas. Este movimiento se conoció como fotografía pictorialista o impresionista por su similitud con la corriente pictórica.

Además de la relación que la fotografía como arte tuvo con el resto de tradiciones artísticas, especialmente la pintura de la que nace, fueron especialmente las vanguardias históricas las que más jugaron con las posibilidades del medio, así como hicieron con otras nacientes artes como el cine. Pero si la fotografía alcanzó su verdadero auge fue gracias al desarrollo del periodismo fotográfico o fotoperiodismo. El reportaje gráfico se consolidó como un género del periodismo que conectaba fotografía, diseño gráfico y, más adelante, vídeo. A partir de 1925, con el trabajo de Erich Salomon, en Alemania, puede verse un tipo de fotografía espontánea y de estilo documental que inauguraría un camino que seguirían grandes figuras como Henri Cartier-Bresson (padre del fotorreportaje) y Robert Capa, corresponsal gráfico de guerra, ambos cofundadores de la Agencia Magnum en 1947. El uso de la fotografía en prensa comenzó a ser habitual e incluso da pie al nacimiento de un nuevo tipo de publicación: la revista ilustrada, con un alto componente visual y gráfico, a partir de la década de los años 30. La prestigiosa revista *Time*, famosa aún hoy día por sus portadas, nace en 1936, por ejemplo.

Pero volvamos a su nacimiento, en 1839, porque, curiosamente, la fotografía está muy relacionada con la sociología: en ese mismo año, cuando Daguerre presentaba su invento con el apoyo del gobierno francés, otro compatriota, Auguste Comte, comenzaba a hablar de la ciencia de la Sociología, en un prólogo a un tratado de astrofísica. Empezábamos a usar, ya sea a través de un antejo o de un telescopio, nuevas formas de ver nuestra realidad y, *por ende*, de vernos a nosotros mismos como especie, como seres humanos y sociales.

La fotografía era un objeto mágico: permitía fijar un instante, preservando un fragmento del pasado; era democrática, pues trata a todos los sujetos y objetos por igual; también es una herramienta de análisis social, como han demostrado numerosos estudios sociológicos y antropológicos centrados en fotografías como objetos de estudio y puntos de partida a reflexiones de largo alcance, como los trabajos de Dorotea Lange sobre la pobreza de las clases agrícolas en la Norteamérica de los años 30; de Eugene Smith con su reportaje gráfico sobre un médico rural para la revista *Life* en 1948; de Frank Cancian sobre el sistema judicial y el declive de una comunidad tribal de Zinacantan (México) en los años 60; o, más recientemente, de Vida Yovanovich sobre la



*Imagen 8.- Vista desde la ventana en Le Gras. La primera fotografía, por J.N. Niépce, junio de 1826.
Fuente: Wikimedia. Dominio Público.*



*Imagen 9.- Daguerrotipo del Boulevard du Temple de París, en el año 1838, con dos personas en su zona inferior izquierda.
Fuente: Wikimedia. Dominio Público.*

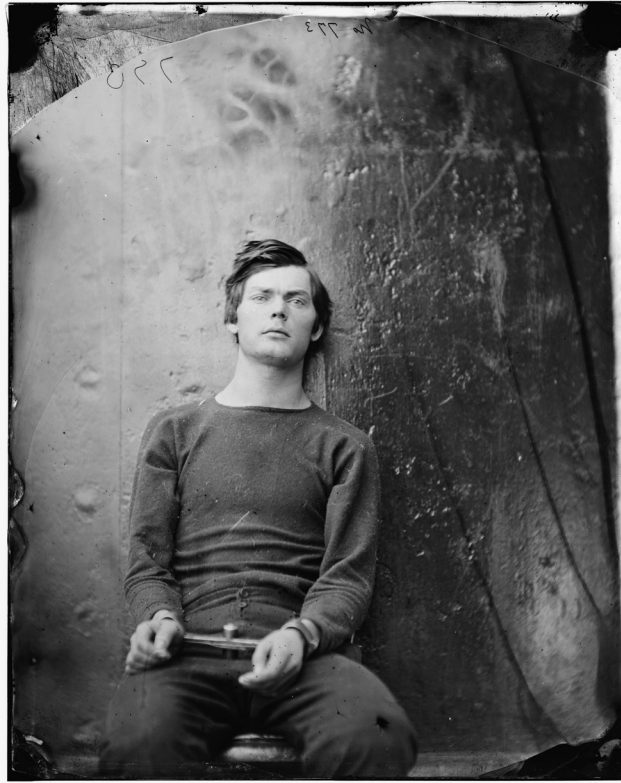


Imagen 10.- Retrato de Lewis Payne, por Alexander Gardner (1895). Fuente: Wikimedia. Dominio público.



Imagen 11.- 8 de junio de 1972, Kim Phúc es la chica que corre desnuda por una carretera cerca de Trảng Bàng tras un ataque aéreo con Napalm. Fuente: Wikimedia. Autoría: Nick Ut / The Associated Press.

vida de las mujeres ancianas en un asilo de la Villa de Guadalupe, en la Ciudad de México, en 1997 (Rosano, 2005); o de la socióloga española María Ángeles Durán sobre una ciudad como Madrid, su arquitectura, su aspecto, sus habitantes, su relación con la ciudad, la experiencia sensorial y vital de lo urbano, sus tiempos o la construcción social de las casas y hogares dentro de una ciudad (Durán and Pezzi, 1998). Pero, sobre todo, la fotografía es un acto social, por cuanto la mirada es una mirada construida, educada, creada socialmente, enseñada para mirar y evitar la mirada. Antes de detenernos en este aspecto social de la mirada, algunas reflexiones más sobre la fotografía y su naturaleza.

Se sacan fotos de los ritos de paso: bautizos, comuniones, bodas, viajes de luna de miel, graduaciones escolares, cumpleaños de los hijos/as, viajes a Mallorca o a Grecia. En otras culturas se fotografía el primer día de escuela, la primera visita al dentista, etc. Antes, incluso, se fotografiaba a los muertos/as; ya no se hace. La fotografía es un rito social o al menos parte de un rito, tanto como es una defensa contra la ansiedad. Se viaja fotografiando para sentir que se hace algo, que se trabaja. La cámara es además un instrumento de poder, agresivo, que enfoca y dispara... pero que no mata, sino que apropia.

De Miguel and de León (1998, pp. 84–85)

III. 2. 5. FOTOGRAFÍAS, VISIONES Y CÁMARAS LÚCIDAS

Una de las reflexiones más penetrantes que se ha hecho sobre la Fotografía (en mayúsculas) es la que fue última obra del filósofo francés Roland Barthes, *La cámara lúcida* (Barthes, 1989), de 1980, una indispensable reflexión sobre la imagen con un enfoque muy personal, y que se ha convertido en un libro obligatorio en cualquier bibliografía sobre teoría de la fotografía. Pone el acento en el espectador, entendiendo que toda imagen está producida para ser vista y que es en esta lectura donde radica su importancia. Y que las imágenes que importan son aquellas que producen algún tipo de sentimiento, de placer o de emoción. A partir de una fotografía de su madre en un invernadero (y que no llega a mostrar), como si de la magdalena de Proust se tratara, Barthes reflexiona sobre la memoria, la fotografía y cómo valoramos y recordamos las imágenes, entendiendo que la fotografía “es subversiva, y no cuando asusta, trastorna o incluso estigmatiza, sino cuando es pensativa” (Barthes, 1989, p. 81), y teniendo en cuenta que su mayor valor (y quizás defecto) es que “repite mecánicamente lo que nunca más podrá repetirse existencialmente” (Barthes, 1989, p.

31). Para Barthes, la fotografía está indisolublemente unida a una pulsión de muerte, pues son testimonios del pasado, lo que ha sido, lo que aconteció, lo que fue y ya no es, creando anti-recuerdos:

...una foto puede ser objeto de tres prácticas (o de tres emociones, o de tres intenciones): hacer, experimentar, mirar. El *Operator* es el Fotógrafo. *Spectator* somos lo que compulsamos en los periódicos, libros, álbumes o archivos, colecciones de fotos. Y aquél o aquellos que es fotografiado es el blanco, el referente, una especie de pequeño simulacro, de *eidolon* emitido por el objeto, que yo llamaría de buen grado el *Spectrum* de la Fotografía porque esta palabra mantiene a través de su raíz una relación con «espectáculo» y le añade ese algo terrible que hay en toda fotografía: el retorno de lo muerto.

Barthes (1989, pp. 38–39)

Una de las características más notables de las fotografías es su “adherencia” a lo representado, a su referente –“en la fotografía una pipa es siempre una pipa” (Barthes, 1989, p. 33)–, lo que implica asimismo su invisibilidad –“una foto es siempre invisible: no es a ella a quien vemos” (Barthes, 1989, p. 34)–, puesto que, al contrario que ocurre en la pintura, la fotografía se presenta, no como una representación de la realidad, sino como la realidad en sí misma: “en la Fotografía el poder de autenticación prima sobre el poder de representación” (Barthes, 1989, p. 155). No vemos la imagen de una persona. Estamos viendo a una persona. A su doble. A lo que ha sido, testimoniando así además (especialmente tras su desaparición), que ha sido. Esta inseparabilidad entre referente y representación se une a la dificultad de lectura semiótica en un lenguaje basado en el estilo, no en signos y pequeñas unidades semánticas. Al igual que ocurre con el cine, es un lenguaje analógico y no puede ser sistematizado más allá de unas categorías generales, como la autoría (profesional, aficionado), la temática (paisajes, retratos, bodegones, desnudos...) o la estética (realista, pictorialista, abstracta...). Por tanto, el punto de partida de Barthes es el principio heurístico de “la antigua soberanía del yo” de Nietzsche, el sujeto como elemento central de la interpretación, a partir del cual intentar formular “el universal sin el cual no habría Fotografía” (Barthes, 1989, p. 38).

Así pues, como no puede hablar desde el punto de vista del productor, el *Operator*, solo puede reflexionar desde lo que tiene a su disposición, “dos experiencias: la del sujeto mirado y la del sujeto mirante” (Barthes, 1989, p. 40). A pesar de ello, imagina que el gesto esencial de ese *Operator*, del fotógrafo, es que busca sorprender algo o a alguien, una especie de “choque” o desafío, que consiste en revelar lo invisible o escondido, algo que a veces incluso el propio actor desconocía, toda una gama de sorpresas, que enumera: lo raro y extraño; la captura del instante decisivo, algo equivalente a la pintura; la proeza, que capta fenómenos y apariencias; las “contorsiones de la técnica”; y el hallazgo, espontáneo o preparado, a veces buscando la risa o la sonrisa.

Como sujeto mirado y/o fotografiado, Barthes distingue dos situaciones: cuando el sujeto no sabe que es observado, no es consciente de su estatus de objeto, y cuando el sujeto se sabe mirado, y entonces todo cambia: “me constituyo en el acto de «posar», me fabrico instantáneamente otro cuerpo, me transformo por adelantado en imagen” (Barthes, 1989, p. 41). En este tipo de retratos se fusionan, entrecruzan y deforman cuatro imaginarios, cuatro sujetos diferentes: “ante el objetivo soy a la vez aquel que creo ser, aquel que quisiera que crean, aquel que el fotógrafo cree que soy y aquel de quien se sirve para exhibir su arte” (Barthes, 1989, p. 45), por lo que, al dejarse fotografiar, con esa sensación de inautenticidad o impostura (eliminando cualquier vestigio de espontaneidad o frescura pretendida en la fotografía), el sujeto deviene en objeto, convirtiéndose

el fotografiado en espectro, que vive una “microexperiencia de la muerte”. El fotógrafo es consciente del embalsamamiento en el que está incurriendo y esa lucha para que “la Fotografía no sea la Muerte” es tremenda. Decimos que cuando el fotógrafo “dispara” está “inmortalizando” al sujeto, pero en realidad, dice Barthes, lo está matando.

Así, Barthes indaga sobre el sujeto mirante, sobre ese *spectator* y la lectura que hace de las imágenes, tomando como guía para su análisis “la atracción que sentía hacia ciertas fotos” (Barthes, 1989, p. 53), sin saber si catalogarla como fascinación, interés, aventurismo o animación. Llega así a dos de los conceptos más conocidos de esta obra, que sirven para definir la fotografía como contingencia pura al distinguir en ella dos temas o elementos principales:

1. El *studium*, un elemento perceptible gracias a la cultura y el conocimiento del *Spectator*, como una especie de interés general y que parte de la alfabetización visual que todos poseemos, en mayor o menor grado. Es la información que captamos del *Spectrum* de cualquier fotografía y no se refiere al “estudio” con que la observamos, sino a “la aplicación a una cosa, el gusto por alguien, una suerte de dedicación general, ciertamente afanosa, pero sin agudeza especial” (Barthes, 1989, p. 64). Es nuestro interés por la fotografía, por aquellos que observamos, a lo que prestamos atención, siendo el *Spectator* el que se interesa y acerca a por él.
2. El *punctum* o pinchazo, una parte del *studium* que “sale de la escena como una flecha y viene a punzarme” (Barthes, 1989, p. 64), marcas en la foto que me pinchan, estimulan, aquello que, incluso sin buscarlo nosotros, nos llama poderosamente la atención como observadores, “ese azar que en ella me despunta (pero que también me lastima, me pinza)” (Barthes, 1989, p. 65).

El *studium* está en cualquier foto, pero no así el *punctum*, cambiante para cada espectador. Lo que emociona o afecta de una foto no está en la *spectrum*, sino en el *spectator*. Por ejemplo, una foto de mi familia tendrá *punctum* para mí o mis seres queridos, pero para un tercero probablemente no tenga más interés informativo que el propio *studium*, la información básica que contiene. Este *punctum* puede ser un detalle insignificante para algunos, pero sustancial para otros, ya esté puesto o no intencionadamente por el fotógrafo. Es, además, una especie de “suplemento”, puesto que es “lo que añado a la foto y que sin embargo está ya en ella” (Barthes, 1989, p. 105).

Si el *studium* es la lectura manifiesta de la información contenida en la fotografía, el campo visible de la imagen, la voz de la trivialidad (en el sentido de lo que todo el mundo ve y sabe), el *punctum* es la información latente, al alcance de y distinta para cada *spectator*, el campo ciego, la voz de la singularidad (una emoción singular e individual de cada uno emergida a partir del ímpetu de la trivialidad). La mayoría de las fotos no poseen ese *punctum*, y por eso Barthes desprecia este tipo de fotografía denominándola “unaria”, porque “transforma enfáticamente la «realidad» sin desdoblarse, sin hacerla vacilar: ningún dual, ningún indirecto, ninguna disturbancia. [...] tiene todo lo que se requiere para ser trivial” y así ocurre con las fotos de reportajes o las pornográficas” (Barthes, 1989, p. 85).

Barthes pone diversos ejemplos de imágenes para aclarar ambos conceptos. Una me parece especialmente relevante: en la imagen 7 podemos ver la fotografía realizada por Alexander Gardner a un joven, Lewis Payne, condenado a la horca por intentar asesinar al secretario de Estado nor-

teamericano W.H. Seward. “La foto es bella, el muchacho también lo es: esto es el *studium*. Pero el *punctum* es: va a morir. Yo leo al mismo tiempo: esto será y esto ha sido; observo aterrorizado un futuro anterior en el que lo que se ventila es la muerte” (Barthes, 1989, p. 165). Por tanto, la imagen también representa un *memento mori* para el espectador, que es impelido y pinchado por el *punctum* de la intensidad del tiempo que contiene la imagen.

Para Barthes, la fotografía entronca con el arte, a pesar de estar, “todavía, atormentada por el fantasma de la Pintura” (Barthes, 1989, p. 70), a través del Teatro, “gracias a un mediador singular: la Muerte” (Barthes, 1989, p. 72). La Foto es una especie de teatro primitivo, una figuración, una escenificación de vida bajo la cual en realidad vemos muertos. Para conseguir significar, esto es, ser visto como generalidad, la Foto necesita de máscaras, que simbolizan las grandes ideas, las esencias de las cosas, las mitologías y los conceptos, para que, como decía Calvino, un rostro se convierta en algo más, en un producto (y una representación) de su sociedad y su historia.

Una vez que el autor ha desglosado estos conceptos, se centra en su experiencia subjetiva sobre la Foto del Invernadero, una foto en la que aparece su madre recientemente fallecida, pero cuando era una niña de 5 años. En dicha foto, que no muestra al no tener sentido ya que solo tendría *punctum* para él, Barthes reconoce a su madre por su esencia, no por su parecido físico, reconstruida a partir de los fragmentos de realidad que suponen las fotografías que desentierra de la memoria. Esa Foto del Invernadero le sirve a Barthes para tratar de descubrir qué caracteriza a la Fotografía a diferencia de otras artes y disciplinas. Y así llega a la conclusión de que la Fotografía es la fusión de realidad y pasado, y su noema¹⁰, su esencia, es la puesta de manifiesto de la existencia de algo que ha pasado: “el nombre del noema de la Fotografía será pues: «Esto ha sido»” (Barthes, 1989, p. 136).

Si la mayoría de teóricos afirman que la Fotografía procede de la Pintura, pues fueron las técnicas de los pintores como el encuadre, la perspectiva y la óptica de la *camera obscura*, para Barthes fueron los químicos los inventores de la Fotografía, pues fue la captación e impresión directa de los rayos en una superficie física gracias a procedimientos químicos los que le dieron luz. “La foto es literalmente una emanación del referente” (Barthes, 1989, p. 142). La fotografía es la escritura de la luz que ha tocado lo que veo en ella, es una imagen revelada, salida, exprimida por la acción de la luz. La fotografía es un “certificado de presencia”, analógica y sin código, “una emanación de lo real en el pasado”.

Ante este panorama, esta visión de la fotografía, solo hay dos salidas, propone Barthes: una es hacer de la Fotografía un arte, la otra es trivializarla, generalizarla para que no haya ninguna que haga contrapunto, que ninguna consiga tener *punctum*. La realidad se ha vuelto tan mate que las imágenes parecen tener más vida que sus referentes. Considera confirmados sus presagios cuando, páginas atrás, afirmaba que “en un primer tiempo, la Fotografía, para sorprender, fotografía lo notable; pero muy pronto, por una reacción conocida, decreta notable lo que ella misma fotografía. El «cualquier cosa» se convierte entonces en el colmo sofisticado del valor” (Barthes, 1989, p. 76). Consumimos tantas imágenes que son solo eso, una saturación de información visual, imágenes de *studium*, no de *punctum*: “lo que caracteriza a las sociedades llamadas avanzadas es que tales sociedades consumen en la actualidad imágenes y ya no, como las de antaño, creencias; son, pues,

¹⁰ Traducible desde el griego νόημα como “pensamiento”, “aquello que se piensa”, es decir, una idea, todo contenido objetivo del propio acto de pensar o *noesis*, que puede ser un pensamiento, un juicio o una percepción según Edmund Husserl.

más liberales, menos fanáticas, pero son también más «falsas» (menos «auténticas»)" (Barthes, 1989, p. 199).

La visión de Barthes es propia de un mundo pre-digital, en el que la fotografía estaba aún anclada al mundo físico-químico, y cuando conservaba su valor como testimonio más o menos "fiel" de la realidad. Una foto es un trozo de verdad, porque afirma como noema que "esto ha sido", pero la polución icónica que Barthes ya vislumbraba (en EE.UU., pero pronto en todo el mundo), de la que nos hablarán Fontcuberta y otros autores (y de la que hablaremos un poco más adelante), esta infoxicación visual actual despojará a la Fotografía, analógica o digital, de ese *punctum* que tanto valora el filósofo francés.

Desde luego está claro que la fotografía cambió el modo de ver de la Humanidad. Significó un cambio importante en la acción comunicativa, puesto que "la vista llega antes que las palabras", como decía John Berger. Con esas palabras, el crítico de arte inglés que se hizo famoso por una serie de cuatro capítulos grabados por la BBC (Berger, 1972b) y que se plasmaron en su obra más conocida, *Modos de ver* (Berger, 1972a), imprescindible para cualquier estudioso de lo visual y la Historia del Arte. En ella, Berger reflexiona sobre diversos aspectos de las imágenes y cómo podemos verlas.

Un ejemplo es cómo la llegada de la fotografía cambió radicalmente el modo que tenemos de ver el arte. El alcance de la reproductibilidad técnica, que tan admirablemente diseccionó ya en 1936 Walter Benjamin (2003), entraña una mayor accesibilidad y democratización del arte, sí, y es un avance que hay que celebrar, pero también hay que ser conscientes del riesgo que supone para la manipulación de su mensaje. La pintura estaba hecha para ser contemplada como un todo, pero la evolución de las técnicas de reproductibilidad y, en especial, la fotografía, han fragmentado la imagen, la han despojado de un único significado (y significante), para hacerla así líquida (en términos baumanianos) y formar parte del flujo de información mundial.

Entender la importancia que supone el acto de ver, como percepción directa, objetiva en cuanto es cuando lo traducimos a palabras cuando comenzamos el camino de la subjetividad. "Solamente vemos lo que miramos [...] nunca miramos sólo una cosa; siempre miramos la relación entre las cosas y nosotros mismos" (Berger, 1972a, p. 8). Y el acto de ver alcanza verdadera repercusión social cuando somos conscientes de niños que podemos ser vistos. Esto es visible cuando, para esconderse, el niño se tapa los ojos: "si no me ve, entonces desaparezco", pensamos inocentemente.

Una imagen es una visión que ha sido recreada o reproducida. Es una apariencia, o conjunto de apariencias, que ha sido separada del lugar y el instante en que apareció por primera vez y preservada por unos momentos o unos siglos. Toda imagen encarna un modo de ver. Incluso una fotografía, pues las fotografías no son, como se supone a menudo, un registro mecánico. Cada vez que miramos una fotografía somos conscientes, aunque sólo sea débilmente, de que el fotógrafo escogió esa vista de entre una infinidad de otras posibles.

Berger (1972a, pp. 9–10)

Inicialmente, todas las imágenes se producen para recrear un referente, para "evocar la apariencia de algo ausente", pero incluyendo la visión del autor, es decir, de cómo alguien había visto algo. Es el "esto-ha-sido" de Barthes, pero incluyendo un "según-X". Esto es importante por cuanto, en la Historia del Arte, es necesario ser conscientes de que las miradas productoras de imágenes

son casi únicamente masculinas: son imágenes hechas por y para hombres, miradas patriarcales, masculinas.

Por otro lado, en el momento en que mencionamos las palabras “obra de arte” aparecen una serie de suposiciones sobre la estética, la belleza, la verdad, el gusto o la forma que nos alejan de la propia obra, al tener que volver al pasado para leerla, en lugar de aclarar el presente sin tener que mistificar el pasado. Las imágenes actúan sobre nosotros, con ese *punctum* del que habla Barthes y por eso la publicidad es consciente de su poder y la utiliza para sus propios fines. Para la comprensión de las imágenes, su relación con el Tiempo, pasado, presente y futuro, juega un papel fundamental.

Otro texto fundamental sobre fotografía como arte y su carga ideológica y social es el texto de Susan Sontag *On Photography* (Sontag, 1977), traducido como “Sobre la fotografía”, pero que es una mezcla de significados por la partícula “on”: en la fotografía, sobre ella, tratado de fotografía... Este libro de la prolífica escritora y ensayista estadounidense es un compendio de seis ensayos publicados entre 1973 y 1977 en el que no incluye una sola imagen para dar fuerza a la palabra y reivindicar la fotografía como arte independiente. En ellos, Sontag se plantea cómo afecta la omnipresencia de las imágenes a nuestra forma de ver el mundo, así como nuestra dependencia de la fotografía para conformar nuestros conceptos de realidad, veracidad y autoridad.

Para Sontag, las fotografías son la captura de la experiencia, “apropiarse de lo fotografiado” (Sontag, 1977, p. 16), en una relación que implica conocimiento y también poder. Desde que en 1839 comenzamos a inventariar visualmente nuestro entorno, nuestro proceso de alfabetización visual se ha modificado, pues las fotografías “alteran y amplían nuestras nociones de lo que merece la pena mirar y de lo que tenemos derecho a observar. Son una gramática y, sobre todo, una ética de la visión” (Sontag, 1977, p. 15). Tras su invención, pasó de ser un juguete para los caprichosos a, gracias a la industrialización, un arte. Ahora, con cámaras al alcance de todos (ahora, incluso en el bolsillo), ha vuelto a ser una diversión democratizada, una forma artística para las masas (aunque no sea cultivada por la mayoría), pero es, sobre todo “un rito social, una protección contra la ansiedad y un instrumento de poder” (Sontag, 1977, p. 22). Resulta paradójico, además, que sea con la transformación de la institución familiar cuando la fotografía se convierta en un rito de la vida familiar. También están para atestiguar que se ha sido turista, trocando el propio acto de la fotografía desde la certificación hacia el rechazo de la experiencia para transformarla directamente en recuerdo. “El viaje se transforma en una estrategia para acumular fotos” (Sontag, 1977, p. 24). Cuando vemos a esos grandes grupos de turistas *fast-food* arremolinados en torno al mejor puesto para hacer la foto de rigor, entendemos este aspecto que comenta Susan Sontag: no importa tanto el hecho de estar, como el hecho de registrar haber estado; más que la presencia del turista, lo importante es la presencia de la cámara fotografiándolo todo, coleccionando falsos recuerdos. ¡Stop! ¡Foto! ¡Continúen!

Las fotografías promueven activamente la nostalgia y todas conforman un *memento mori*, como vimos con la foto de Alexander Gardner que Barthes ponía como ejemplo para mostrar el *punctum*, porque seccionan el tiempo y lo congelan, capturando un momento, atestiguando así el paso despiadado del tiempo. Observar una foto es igual que ver la luz de las estrellas: un viaje al pasado. Las fotografías también pueden usarse de talismanes mágicos, en actitud sentimental y como intentos de apropiarse de otra realidad: la posesiva foto carné de la pareja en la cartera, el póster de la estrella musical en el dormitorio del o la adolescente, la chapa del candidato político, las fotos familiares como fondo de pantalla en los ordenadores y móviles... También pueden impactar hasta

el punto de consolidar (más que crear) una opinión pública, una posición moral, o contribuir a su construcción, como ocurrió con la terrible foto de Aylan Kurdi (de la que hablaremos en breve). “Cada fotografía fija es un momento privilegiado convertido en un objeto delgado que se puede guardar y volver a mirar” (Sontag, 1977, p. 35). De hecho, una sola imagen como la que reproducimos en la imagen 8 puede contribuir más al rechazo público de la guerra que cien horas de atrocidades televisadas. O las espeluznantes imágenes de los campos de concentración de Dachau o Bergen Belsen sobre el holocausto judío durante la Segunda Guerra Mundial. Pero además de impactar, las imágenes también anestesian. “Un acontecimiento conocido mediante fotografías sin duda adquiere más realidad que si jamás se hubieran visto [...]. Pero después de una exposición repetida a las imágenes también el acontecimiento pierde realidad” (Sontag, 1977, p. 38). Al igual que ocurre con la pornografía, la capacidad de impacto de este tipo de fotografías disminuye con el tiempo, una vez llegado el punto de saturación. La fotografía “comprometida” ha ayudado tanto a la concienciación pública como a la pasividad generalizada.

Tradicionalmente se han valorado las fotografías porque suministraban información, inventariando la realidad, aunque normalmente ilustraban la información que se proporcionaba en formato de texto. Ya que las fotografías en sí mismas no explican nada, no se comprende nada a través de ellas, han de ir acompañadas de un texto, invitan a la fantasía, la deducción, la especulación. “La cámara atomiza, controla y opaca la realidad. Es una visión del mundo que niega la interrelación, la continuidad, pero confiere a cada momento el carácter de un misterio” (Sontag, 1977, p. 41), porque, con la inundación de imágenes y la transformación de los ciudadanos en yonquis visuales, experimentar algo es fotografiarlo, se participa en un acontecimiento público si se fotografía o mira a través de la imagen. Si en el siglo XIX Mallarmé afirmaba que el mundo todo existe para culminar en un libro, “hoy todo existe para culminar en una fotografía” (Sontag, 1977, p. 44).

Al leer estas tres reflexiones sobre la fotografía es evidente que, cuanto más inmersos en una sociedad cada vez más visual, llena de imágenes y fotografías, parecemos ser menos conscientes de las cuestiones fundamentales que rodean este medio, este arte. Los pioneros de la fotografía ya plantearon las cuestiones esenciales que aún siguen obsesionando a fotógrafos y estudiosos de esta disciplina. La verosimilitud, la captura de realidad, la belleza, la apropiación, son temas que yacen en la fotografía y que a veces no tenemos en cuenta a la hora de estudiar la imagen en el mundo actual. Otra gran disyuntiva es si, al igual que ocurría en el debate de la posmodernidad, consideramos que hemos entrado en una nueva Era de la Imagen digital o si, por el contrario, no es más que una aceleración de la Era fotográfica original, en el que hay que replantear algunos aspectos, pero cuyo fondo esencial, ese noema del que hablaba Barthes, sigue siendo el mismo: la representación del referente, el “esto-ha-sido”. A mi parecer, con Instagram, el noema de la fotografía se ha desplazado al “este-soy-yo”, acelerando el Tiempo de la fotografía hacia el presente, no el pasado. Se captura lo que se vive, no lo que se quiere detener ni capturar, en una eterna huida hacia adelante. Las fotos ya no se vuelven a ver. Se comparten fotos que desaparecen en 24 horas. No hay una intención de trascendencia más allá de la muerte, sino de expresión comunicativa, con cierta intención o dominio estético. Las fotos son, hoy día, palabras en la arena que son borradas por las olas, no pintadas ocren en la pared de una cueva que han sobrevivido a los siglos. Si Barthes asociaba las

fotografías a la Muerte, hoy las fotografías deben desprender vida, deben describir vida, deben ser Vida imaginada, mostrada, explicitada, publicada, compartida.

Es momento ahora, tras todas estas reflexiones sobre la fotografía, sus implicaciones y alcances, de profundizar sobre lo que hay detrás de la cámara, el ojo y la mirada que decide el ángulo, el encuadre y el objeto de la fotografía.

III. 2. 6. VER Y MIRAR: MIRADA SOCIAL Y OJO SOCIOLÓGICO

Sontag lo veía claro, la fotografía partía de lo artístico, pero con la democratización icónica posibilitada por las cámaras compactas, asequibles y popularizadas en todo el mundo, la fotografía se convertía en “un rito social, una protección contra la ansiedad y un instrumento de poder” (Sontag, 1977, p. 22). Sobre la mirada humana se ha escrito mucho, pero sobre todo desde áreas tradicionalmente ocupadas de la comunicación audiovisual, por lo que era una mirada esencialmente concentrada en un punto o aspecto concreto. Sin embargo, desde la sociología, con un trasfondo más social y concentrado en lo humano más que en lo mediático, había poco material hasta la llegada del sugerente y denso texto de Jesús de Miguel, iniciador de la Sociología Visual en España, llamado *El Ojo Sociológico* (De Miguel, 2003). En él se nos da una mirada sobre la mirada, contemplando la diferencia entre ver, esto es, percibir a través del sentido de la vista, y mirar, observar algo con atención, así como sobre la importancia de la visión en la vida social y en el lenguaje cotidiano (ver para creer: así de interesante resulta la reflexión de este autor que pone de manifiesto la cantidad de expresiones y refranes que involucran la mirada).

Además del funcionamiento del ojo, es importante el uso que hacemos de él. Los ojos como órganos son bastante independientes, están todo el rato buscando estímulos, moviéndose a su aire, por lo que su funcionamiento es inconsciente, y solo cuando queremos fijar la vista los “llamamos al orden”. Por otro lado, no todos nos fijamos en las mismas cosas. Cuando camino con un amigo arquitecto, está claro que su visión es diferente de la mía: yo observo a las personas, él, normalmente, a los edificios. Los detalles que nos resultan importantes para otros no lo son: mientras para un ojo sociológico los zapatos ofrecen varias explicaciones de la realidad social, para el ojo arquitecto estas explicaciones pueden hallarse en los picaportes de las puertas.

Así como hemos aprendido a mirar, nuestra mirada está condicionada por nuestro propio entorno cultural: “los seres humanos construyen una estructura mental diferente del mundo. Cada persona ve de forma particular, individual, pero condicionada por normas culturales. Construimos la sociedad y el «yo» mediante interacciones visuales” (De Miguel, 2003, p. 57), lo que tiene diversas implicaciones. La primera, que cada país y cada época histórica ve el mundo de una forma determinada. Un ejemplo son los mapas, en los que, por convención, asociamos norte con arriba y sur con abajo. De ahí que aquellos mapas que han querido poner de manifiesto esta convención, normalmente con una intencionalidad crítica, se nos antojen extraños, como el Mapa Correctivo Universal de McArthur de 1979¹¹ (imagen 12) o la proyección Spilhaus de 1942 (imagen 13), que

¹¹ No está claro por qué los mapas comenzaron a orientarse de norte a sur. Como decimos, la mirada es social y como cuestión cultural que es cada civilización proyectaba los mapas con el orden concreto que creían conveniente: por ejemplo, los egipcios situaban el sur en la parte superior (quizás por situar el nacimiento del Nilo en el origen), pero en la Europa medieval era el Este (Jerusalén) el situado en la cima, o en los mapas de los colonos estadounidenses el Oeste era el colocado en la parte superior (probablemente porque era hacia donde se dirigían para seguir

desdeña el terra-centrismo para centrarse en la masa de agua como elemento principal. Como se muestra en estos mapas, la mirada geográfica sobre el mundo es construida y transmitida dentro de una cosmovisión concreta.

Nos miramos a las caras y desechamos el cuerpo (a no ser que nos atraiga la otra persona, en cuyo caso miramos las partes que nos atraen y seducen). Miramos como escribimos, de izquierda a derecha y de arriba abajo, pero no es así en Asia. Hay culturas que evitan el contacto visual mutuo mientras en otras es un elemento fundamental para iniciar el cortejo. En el ascensor evitamos mirarnos y para ello, de manera ridícula, miramos hacia el techo, las esquinas del suelo... Es un fenómeno que Erving Goffman denominaba “desatención cortés”.

La mirada humana es desenfocada, y por eso las fotografías nos resultan irreales, pues todos los objetos están enfocados. Si a las fotografías actuales les sumamos la edición compleja que llevan detrás, la sensación de hiperrealidad es completa. No solemos vernos a nosotros mismos, salvo cuando nos miramos en un espejo, y no es muy a menudo, por lo que, cuando vemos nuestra propia imagen en una fotografía no nos reconocemos, al igual que ocurre con nuestra voz grabada. Nuestra autoimagen no se suele corresponder con la imagen que tienen de nosotros los demás y eso es visible en una foto. No decimos ya cuando nos vemos en un vídeo: nuestros movimientos, nuestros gestos... Podríamos decir que es otra persona distinta a nosotros. Las personas famosas (y aspirantes a famosos) aprenden a construir un *rictus* apropiado para las fotos, una sonrisa aparentemente natural que repiten siempre, de tal forma que cuando se conoce en persona al personaje no nos parece el mismo porque no lo vemos con esa sonrisa perenne.

Visión y memoria, ya lo puso de manifiesto Arnheim, están conectadas, pues guardamos un banco de memoria visual de numerosos objetos y conceptos. Pero los recuerdos engañan. La vista no es solo ver, también es recordar. Otro aspecto de la irrealidad que construyen las fotografías es que nuestros recuerdos no son tan precisos como pueden parecer. Cuando llevamos tiempo sin ver a una persona concreta empezamos a olvidar ciertos rasgos de su cara, empezamos a recordarla como difuminada. Pero cuando nos reencontramos con esa persona, recuperamos la nitidez del rostro en nuestro banco de memoria visual.

Antes confiábamos en las fotografías como pedacitos de realidad, cortes fileteados de tiempo. Ahora no nos fiamos de la realidad creada por estas imágenes digitalizadas, hechas de píxeles que pueden modificarse hasta el infinito hasta que el resultado final no tenga nada que ver con la foto original. No es que no hubiera modificación anterior a la era fotográfica digital, es que ya no existe foto digital que no se haya modificado, bien por los algoritmos de la propia cámara, bien por el software integrado de edición, bien por el fotógrafo conocedor de las herramientas a su dispo-

explorando y hallando nuevos territorios que conquistar). Así que es probable que se deba a una conjunción de hechos: desde el influyente mapa de Ptolomeo dibujado en su obra *Geographia* del siglo II al descubrimiento de los polos magnéticos durante el Renacimiento, que hizo que el diseño de la orientación de estos mapas fuera aún más atractivo y ordenado. A partir de la obra de Mercator y su famosa proyección para representar cartográficamente la Tierra, el destino de esta representación visual, esa mirada concreta sobre el mundo, quedó definitivamente sellado. Esta arbitrariedad se hace patente con nuevas representaciones como la del Mapa Universal Correctivo de McArthur, lanzado por el australiano Stuart McArthur el 26 de enero de 1979 (día nacional de Australia) para desafiar la convención y el eurocentrismo de los mapas a los que estamos acostumbrados.

sición como Photoshop, bien por el uso de filtros preestablecidos como los que se encuentran en Instagram. Las fotos sin retocar ya no existen. Pero ¿existían antes?

Las fotos también nos enseñan lo que dejamos de ver, aquello que desdeñamos por la costumbre, como las sombras, aunque éstas juegan un papel fundamental en la escritura de la luz. Aunque las vemos, nuestro cerebro solo las usa para completar información contextual. Por eso nos parecen mejores aquellas fotos sin sombras, como los amaneceres o los atardeceres, o los días nublados. Además, “no vemos para fotografiar, sino que fotografiamos para ver. [...] La fotografía es una mirada que puede ser realizada dos veces (o más). Incluso permite mirar lo que nunca se ha visto” (De Miguel, 2003, pp. 81–82).

Ver es vivir, puesto que la muerte se nos muestra con los ojos cerrados. La mirada de un muerto es la de un ojo que no ve, o que mira al infinito. Existimos porque miramos, pero también porque nos miran. Un tipo de muerte social es aquella en la que el individuo desaparece de la vida social, se encierra en su casa y nadie lo vuelve a ver. Si hablamos con alguien que no nos mira a la cara mientras le hablamos sino a un punto por detrás o por encima de nosotros, nos causa intranquilidad y tenemos que volvernos para saber cuál es la causa de la interrupción. También hay un juego infantil para ver quién aguanta más sin parpadear, sosteniendo la mirada.

Nuestra actual civilización empezó con la Ilustración, en el siglo XVIII, el Siglo de las Luces, cuando empezamos a tratar de arrojar luz sobre las numerosas sombras, para sustituir la fe, las creencias absurdas y las supersticiones por la razón, la ciencia, el humanismo y el progreso, como ha puesto tan admirablemente de manifiesto Steven Pinker en su reciente obra *En defensa de la Ilustración* (Pinker, 2018). Y una muestra de la civilización es la mayor visibilidad, por ejemplo, nocturna, con la iluminación, primero de gas, y ahora eléctrica, de las ciudades, mediante farolas, neones y, actualmente, luces LED, que han arrojado luz sobre zonas oscuras que han dejado de ser inseguras gracias a la mayor luminosidad.

Y, por supuesto, no es lo mismo ver que mirar. La atención continuada sobre una misma imagen puede hacer que nuestra primera concepción ésta, aquella que tuvimos cuando la *vimos* por primera vez, no sea la misma que cuando llevamos un largo rato *mirándola*. Algunos profesores de Bellas Artes son conscientes de ello y ejercitan a sus alumnos haciéndoles mirar durante horas un solo cuadro para notar esta diferencia entre ver y mirar.

También ver está muy relacionado con el deseo, y de ello se aprovecha el máquetin, hasta tal punto que desde que salimos de casa hasta llegar a algún destino, hemos visto numerosas imágenes publicitarias (entre 3.000 y 5.000 estímulos publicitarios, calcula Zenith Media) que desean captar nuestra atención y que retengamos en la memoria el producto en cuestión. Vemos y luego deseamos el producto: quiero ese coche, quiero ese móvil que acabo de ver en el anuncio de televisión o en la marquesina mientras esperaba el bus. Pero el hogar es un refugio de estabilidad visual: conocemos los cuadros, no hay estímulos de novedad visual, todo está como nos gusta verlo (y si no, no solemos tardar mucho en cambiarlo). En casa descansamos la vista porque conocemos nuestros objetos y apenas los miramos ya, nos transmiten confianza en un entorno visualmente seguro y conocido.

Precisamente la publicidad, como parte de la cultura visual, es una de las encargadas de suministrar modelos a la sociedad, modelos a los que debemos imitar o parecernos, imágenes que dictan lo que es “normal” de lo que no, la norma estándar, la moda, lo que “se lleva” ahora (pero no el año pasado ni el que viene), cómo debemos vernos y deben vernos los demás. Queremos vernos bien y ser igual de atractivos visualmente que el modelo al que copio estilísticamente. Por otro

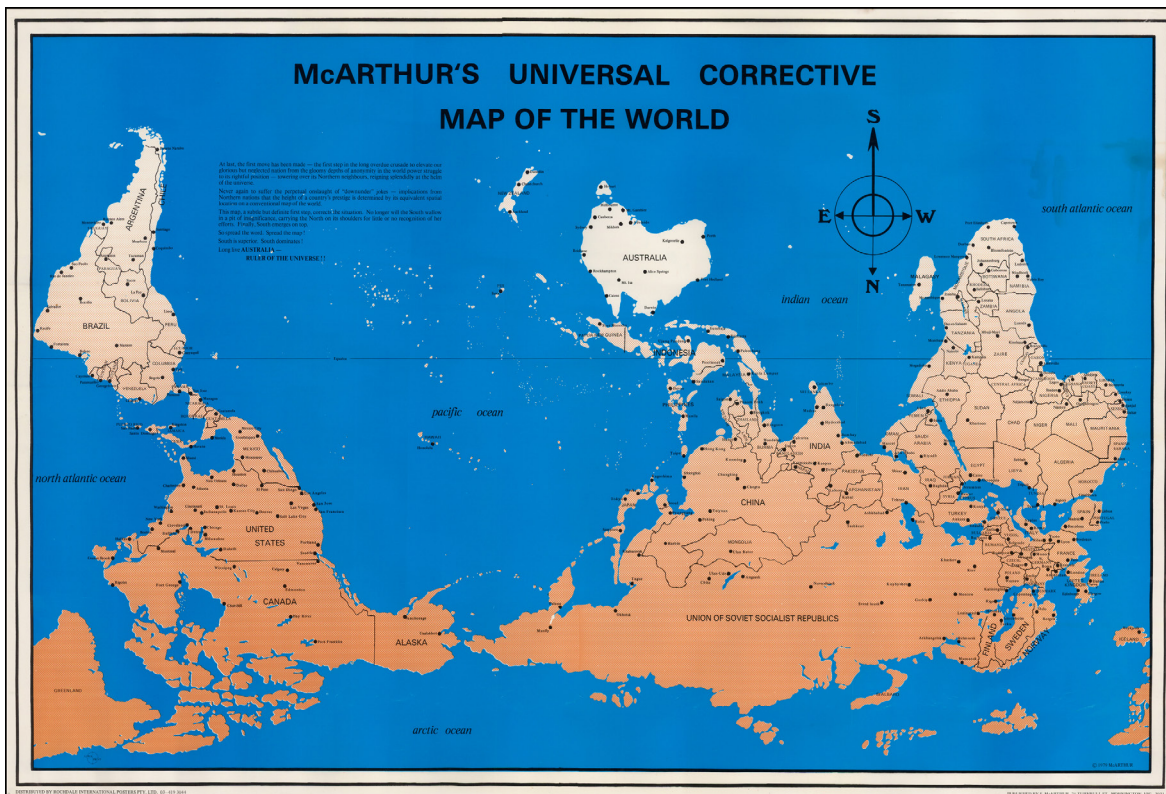


Imagen 12.- Mapa correctivo universal de McArthur (1979). Fuente: Web RareMaps.com



Imagen 13.- Proyección Spilhaus (1942). Fuente: <http://www.openculture.com/2018/10/radical-map-puts-oceans-not-land-center-planet-earth-1942.html>



Imagen 14.- La famosa imagen del planeta Tierra como "la canica azul". La Tierra vista desde el Apollo XVII. NASA AS17-148-22727, 1972. Fuente: Wikimedia. Dominio público.

lado, la mirada social nos habla no sólo de lo que se acepta ver sino también de lo que no se acepta, de lo que debemos no ver socialmente:

Los ojos vigilan constantemente, pero están enseñados para apartar la vista en situaciones que consideramos extremas. La muerte o la violencia son dos de esas situaciones típicas. No miramos personas muriéndose. Las vemos enfermas, o ya cadáveres, pero casi nunca en el momento de expirar. [...] Es como el punto ciego en el ojo, la llamada papila del nervio óptico. Hay cosas que no vemos, pero que el cerebro se preocupa en «rellenar» con la misma textura o color de alrededor. Hay puntos ciegos reales (debidos a la entrada del nervio óptico en el ojo) y puntos ciegos sociales. Señalan lo que no se puede ver.

De Miguel (2003, p. 77)

Otro punto ciego es la pornografía, que está delimitada para ver sin ser visto, en un acto de ver algo que normalmente pertenece a la esfera íntima de una pareja. Es el voyerismo como excitación sexual, pero sin más acción que la de ver. Ver como deseo y como fin, como pulsión de muerte, al igual que Barthes hacía al hablar sobre la fotografía como muerte. Cuando directores como Yasujiro Ozu colocan la cámara al nivel visual de alguien sentado en el suelo a la manera japonesa, como ocurre en *Cuentos de Tokio* (1953) nos produce rareza, sorpresa, al igual que ocurre con los cuadros de Toulouse-Lautrec, que también adoptan un punto de vista más bajo de lo habitual debido a su baja estatura. Esto es porque “las fotos, las películas, incluso la televisión, siguen la forma establecida de ver, mirar e interpretar visualmente situaciones reales. Reflejan la forma en que vemos y, a su vez, refuerzan nuestros hábitos” (De Miguel, 2003, p. 79).

La muerte o la pobreza se invisibilizan porque “ojos que no ven, corazón que no siente”, pero en realidad es al revés: lo que no se piensa, no se ve, porque vemos con el cerebro, no con los ojos. También escogemos no ver porque estamos viendo otras cosas que juzgamos más importantes. Sherlock Holmes era un magnífico detective por su capacidad de observación, pues miraba mientras los demás veíamos la escena del crimen, y trataba de recordar todos los detalles visuales.

Muchas de las imágenes, especialmente las artísticas, están hechas por y para varones y configuran, por tanto, una “mirada masculina”, como acertadamente puso de relieve John Berger (1972a). Y también hay una visión sobrehumana: se representa a Dios como un gran ojo enmarcado en un triángulo, porque, sea el dios que sea, éste “todo lo ve”, al igual que el panóptico, el Gran Hermano orwelliano, Ra, Amón u Horus. Nuestras pantallas también son ojos luminosos. Y al incorporar cámaras, también lo ven todo. Jugamos con las imágenes, soñamos con ellas y nos comunicamos a través de ellas. Las palabras son también imágenes. Escribir, como estoy haciendo ahora, es poner imágenes (pensamientos) en palabras, para que otra sea capaz de verlo como yo.

Esto es, en definitiva, tener un ojo sociológico, “observar una imagen o una foto [...] para que el significado (y el placer) de mirar una foto se transforme” (De Miguel and de León, 1998, p. 91), puesto que la Sociología enseña a mirar las fotos y a construirlas (y también a deconstruirlas, añadiría yo). Más explícitamente, y de otra forma, la aplicación del ojo sociológico es “una perspectiva social en la fotografía como instrumento de análisis, como industria, como profesión y como constructora de la realidad social” (De Miguel and de León, 1998, p. 96). Ambas frases pertenecen a otro texto previo a este sugerente *El ojo sociológico*. Se trata del fundacional *Para una sociología de la fotografía* (De Miguel and de León, 1998), en el que los autores explican la necesidad y ventajas

para la sociología del uso de la fotografía como herramienta para el análisis de la realidad social, así como su papel en la construcción de esa misma realidad social que representa.

La fotografía, además, no es solo una herramienta de análisis social, es además un acto social, como decíamos párrafos atrás, pues se sacan fotos de ritos sociales de paso: cumpleaños, comuniones, bodas (especialmente importantes en ellas tener el recuerdo fotográfico o videográfico del evento), viajes, graduaciones. De hecho, “las bodas son el rito social con especificaciones más claras de lo fotografiable e incluso en qué orden” (De Miguel and de León, 1998, p. 87). Antes incluso se fotografiaba a los muertos. Y hoy día, con la proliferación de los móviles, casi cualquier evento social necesita ser fotografiado. Si no hay imágenes de un evento éste no ha ocurrido, como pasó con la Guerra del Golfo de Baudrillard.

Otra gran diferencia con respecto a la era fotográfica pre-digital o analógica es que no se fotografiaban muchos temas vitales, que quedaban invisibilizados, en la esfera íntima, a oscuras. La progresiva desaparición de la privacidad y la posibilidad instantánea de realizar las fotos en cualquier momento y lugar ha propiciado una mayor visibilidad de aspectos sociales que antes permanecían ocultos. Además, la fotografía puede ayudar a denunciar situaciones sociales de injusticia, violencia, opresión o pobreza. Realidades que normalmente permanecen invisibles (o en zonas grises) y que, a causa de una sola fotografía, toman el control de la agenda mediática y hacen surgir un debate social que, aunque previamente existente, permanecía latente, como ocurrió, por ejemplo, con la dramática imagen de Aylan Kurdi, un niño de tres años muerto en la orilla de una playa turca mientras trataba de alcanzar tierras europeas. Una imagen impactante y transformadora como esta fue capaz de provocar un cambio social de discurso, de lógica, de concienciación y de reapropiación y denuncia ciudadana (Campo et al., 2016). Por eso la fotografía es también constructora de realidad social.

Pero una foto no es solo una foto, simplemente. En ella intervienen tres agentes: el fotógrafo, la cámara y el espectador, con puntos de vista y objetivos diferentes. “Las fotos explican, hacen sentir algo y ordenan el conocimiento. Son tres procesos de elaboración del conocimiento importantes. Suponen una forma peculiar de conocer la realidad social, pero también de crearla” (De Miguel and de León, 1998, p. 88). También podemos hablar, nos dicen los autores, a la hora de emprender un análisis social, una clasificación de tres categorías de fotografías:

1. **Fotos-ventana:** la ventana es la metáfora de la apertura de la fotografía a la realidad, como ventana abierta al mundo. “El objetivo de la foto es mostrar el mundo visible a la luz, reproducirlo exactamente, mejor que en un cuadro” (De Miguel and de León, 1998, p. 89). Por tanto, su función es la de representar lo más fielmente posible la realidad, como un testigo directo y objetivo. Si no es una representación exacta de la realidad, al menos lo es de una porción de ella, puesto que lo que sí hay es un proceso de selección de la realidad, realizado por la mirada del fotógrafo. Este tipo de imagen, por tanto, busca ser testimonio de un momento y lugar, que puede que desaparezca, un instante congelado que busca su pervivencia en el tiempo, en esa íntima conexión que la fotografía ha tenido siempre con la historia.
2. **Fotos-espejo:** tienen una intencionalidad más subrayada o más allá de la mera representación. “Los espejos reflejan los sentimientos del propio fotógrafo/a. Las fotos-espejo representan una estrategia de expresión. Proyectan lo que el fotógrafo/a siente ante una

realidad social” (De Miguel and de León, 1998, p. 89). Supone una transferencia comunicadora del fotógrafo hacia el observador, con una intención de persuasión al comunicar visualmente un pensamiento íntimo, de tal forma que “la realidad real no importa tanto como lo que ésta comunica” (De Miguel and de León, 1998, p. 90), por lo que se busca que la foto provoque algún sentimiento en el espectador, ya sea inquietud o extrañeza, o que suscite interés, que escandalice o que sugiera. Una vez hecha la foto, el fotógrafo deja su lugar para que lo ocupe el espectador y sea éste el que interprete la mirada bajo su propio prisma.

3. **Fotos-regla:** la mayoría de las fotografías pueden encuadrarse dentro de los dos tipos anteriores, ventana o espejo, pero los autores identifican un tercer tipo, más irreales o fantasiosas, a las que pertenecen sobre todo las imágenes publicitarias, y que “suponen un sistema o estrategia de control social. Esas fotos no sólo tienen un significado, sino que producen significado. Dicen cómo otra persona debe de conducirse o actuar, señalan lo que es bueno y malo. Dictan la moda” (De Miguel and de León, 1998, p. 90). Por eso las denominan fotos-regla o normas, porque intentan establecer una norma idealizada, dictar tanto la norma como la contra-norma, así como el castigo que lleva el incumplimiento de la norma. Para los autores,

Cualquier foto pertenece a uno de estos tres tipos —ventana, espejo, regla— o es una combinación de factores de los tres tipos en proporciones distintas. Igual que los sueños son siempre una realización de deseos, las fotografías no sólo describen la realidad, sino que la construyen. La fotografía (una foto, o el arte de la Fotografía) no es nunca inocente. Es parte de la cultura, de la sociedad y mantiene un protagonismo determinado dentro de esa cultura. Cada vez más una foto tiene diversos niveles de realidad.

De Miguel and de León (1998, p. 91)

Igualmente, tenemos dos formas de mirar fotos: la rápida, cuando con una mirada rápida reconocemos la foto y su contenido y nos apropiamos de ella y su significado, ejerciendo así nuestro poder sobre la foto; sin embargo, cuando contemplamos de manera lenta una foto la situación se transforma, puesto que la lectura que hacemos de la imagen es mucho más compleja y conforme pasamos más tiempo observándola “se descubren otros significados, más o menos ocultos. Pueden ser significados generados voluntariamente por el fotógrafo/a o incluso inadvertidos por ese fotógrafo/a. Se establecen relaciones con otros contextos, entornos, culturas, tradiciones culturales, normas sociales, etc.” (De Miguel and de León, 1998, p. 92). En esta mirada lenta comenzamos apropiándonos de la imagen como hacemos en la mirada rápida, pero poco a poco vamos perdiendo ese poder sobre la foto para que sea ésta la que recupere su poder sobre nosotros.

Por tanto, el objetivo de una Sociología de la Fotografía es el estudio del impacto de la imagen fotográfica en el análisis social. “Se trata de analizar la fotografía como una realidad, organización e institución social” (De Miguel and de León, 1998, p. 95), y en torno a una serie de temas desglosados por los autores en el texto para este estudio analítico:

- comienzan por la Historia de la Fotografía, viendo esta disciplina y su evolución en el mundo y en casos particulares (países, regiones, ciudades...);

- las teorías e interpretaciones sociológicas básicas de la fotografía sería otro de los temas a tratar;
- también se puede investigar el uso de la fotografía en ciencias como la antropología, la sociología o la historia;
- también es posible desarrollar estudios de Sociología Visual muy interesantes atendiendo a las fotos anónimas, esas colecciones de imágenes de vida cotidiana producidas anónimamente, como estudios de caso representativos de una clase social o una época histórica;
- cobran importancia asimismo los estudios fotográficos de comunidades;
- o el uso de la fotografía para el análisis de desigualdades sociales;
- continuamente surgen novedosos estudios fotográficos de la realidad social, como aquellos que combinan exitosamente texto escrito y fotografía;
- las fotografías también pueden ser estudiadas como proyectos de cambio social y político;
- y hay una larga tradición de uso la foto como noticia e información, por lo que puede estudiarse esta tradición del fotoperiodismo;
- otro tema importante es el mercado y organización de la industria fotográfica, como sector productivo con una amplia infraestructura en torno al valor de la imagen;
- también puede mencionarse el estudio de la imagen en movimiento, ya sea fotorreportaje, los documentales cinematográficos, el cine más fotográfico, la foto sorpresa o el uso mediático de la fotografía en televisión;
- al igual que literariamente ha interesado cómo los escritores extranjeros han descrito España, con una visión desde fuera, puede ser objeto de análisis el punto de vista de los fotógrafos extranjeros sobre España,
- así como, a la inversa, indagar sobre la huella de España en la fotografía latinoamericana.

La investigación que nos ocupa aquí sería una mezcla de varios de estos temas. Con Instagram podemos estudiar, desde la Sociología Visual, cómo las fotos colgadas en la red social son una muestra de la vida cotidiana de miles de vidas anónimas, aunque hay una diferencia esencial: esas imágenes no están guardadas ahora en álbumes físicos en los armarios de cada hogar, sino que están publicadas en una única plataforma a la vista de cualquiera. También tendría que ver con el estudio de comunidades, pues uno de los objetivos de esta investigación es detectarlas y observar los temas en común, las pautas y claves sobre las que pivota la construcción de la identidad grupal

de dichas comunidades y, *por ende*, la construcción de las identidades individuales de los miembros de esas comunidades virtuales. También pretendo establecer un cierto análisis de las desigualdades sociales que permiten deducirse de los diferentes usos que los usuarios de Instagram en Granada realizan, por barrios y distritos o por el estatus de residencia (turistas o residentes permanentes), por ejemplo. Por último, englobado dentro de los nuevos estudios de la realidad social, Instagram permitiría observar y estudiar la mirada ejercida y compartida sobre diversos aspectos de la ciudad: ¿qué zonas y elementos son visibles? ¿Cuáles interesa visibilizar? ¿Cuáles son invisibles? ¿Cuáles no interesa ver? ¿De qué forma se muestran? ¿Son imágenes espejo o ventana? ¿Qué intencionalidades yacen bajo estas imágenes compartidas en Instagram?

Como vemos y aunque, visto hoy, el texto ha quedado algo desfasado, éste suscita cuestiones que sirven de punto de partida. Además, la distinción que plantean los autores entre los distintos tipos de fotografías es interesante y aún relevante, si bien en el nuevo contexto cabría preguntarse: ¿qué tipo de fotos son las que hay hoy día en Instagram? ¿Se adscriben a alguno de esos tres tipos o deberíamos hablar de un nuevo tipo de imagen? ¿Un nuevo tipo de intencionalidad? Es posible que, si antes la mayoría de fotografías fueran fotos-ventana o fotos-espejo, las actuales imágenes que pululan por Instagram sean una fuerte mezcla de los tres tipos: fotos que buscan mostrar nuestras respectivas y cotidianas realidades, pero sobre todo comunicar sentimientos, pensamientos, ideas, estados de ánimos, así como suscitar, persuadir y, en muchas ocasiones, también normativizar, mostrar lo que se considera es (o debería ser) la norma, la moda, especialmente en el campo de lo estilístico y visual. Las imágenes de Instagram, por tanto, son una ventana al mundo, un espejo de los usuarios (especialmente cuando la imagen es un selfí, como veremos más adelante) y una muestra de la norma imperante y la adhesión del fotógrafo a ella.

III. 2. 7. EL CONCEPTO DE CULTURA VISUAL

Al igual que Sartori afirmaba en los noventa que la imagen había ido desplazando paulatinamente al texto como fuente primordial de información hasta llegar a su posición predominante en las sociedades actuales, Nicholas Mirzoeff, profesor de Medios, cultura y comunicación en la Universidad de Nueva York, subraya esta misma importancia de la imagen definiendo la “cultura visual” como aquel campo que “se interesa por los acontecimientos visuales en los que el consumidor busca la información, el significado o el placer conectados con la tecnología visual” (Mirzoeff, 2003, p. 19). Esta tecnología visual es, a su vez, “cualquier forma de aparato diseñado ya sea para ser observado o para aumentar la visión natural, desde la pintura al óleo hasta la televisión e Internet” (Mirzoeff, 2003, p. 19).

Las sociedades posmodernas, la vida moderna, se desarrolla en la pantalla. Es más, afirma Mirzoeff: la posmodernidad es el resultado de la crisis visual de la modernidad, del abandono de lo textual. Y no es sólo que nos pasemos el día observando el mundo a través de ellas, que nuestra experiencia sea cada vez más visual y esté más visualizada, que tengamos imágenes vía satélite o del interior de nuestros cuerpos. Es que las cámaras situadas en lugares públicos también se multiplican, y nos vemos sometidos a una intensa vigilancia visual. En China, 200 millones de cámaras vigilan y, mediante el algoritmo DragonFly, detectan a los criminales y fugitivos de la base de datos mediante reconocimiento facial informatizado (Aldama, 2018). Lo visual es el medio característico que se sitúa en el centro de la cultura fragmentada de la posmodernidad del siglo XXI para

permitirnos estudiar la vida cotidiana de su consumidor, al igual que ocurrió en el siglo XVIII con la cultura de los cafés para la formación de la opinión pública, la prensa y la novela del siglo XIX, o la fotografía, la radio, el cine y la televisión en el siglo XX. La cultura visual no es, según este punto de vista, una mera mezcla de visiones sociológicas, artísticas o históricas sobre lo visual y sus implicaciones, sino un nuevo objeto de estudio verdaderamente interdisciplinario, tal y como lo definía Roland Barthes: “el estudio interdisciplinario consiste en crear un nuevo objeto que no pertenece a nadie”.

Esta hipervisibilidad implica que ahora se visualizan cosas que, no es que no fueran visibles, sino que ni siquiera eran visuales en sí mismas. El desarrollo de la capacidad tecnológica ha extendido nuestra capacidad visual, desde el siglo XVI con la invención del telescopio y el microscopio hasta el descubrimiento de los rayos X en el siglo XIX o los satélites del siglo XX como el Hubble que nos permiten detectar radiaciones invisibles para nuestros ojos. El filósofo Martin Heidegger afirmaba que, en la era moderna, el evento fundamental era “la conquista del mundo como imagen” (Heidegger, 1977, p. 134) y hablaba así del crecimiento de la imagen del mundo:

...una imagen del mundo [...] no consiste en una fotografía del mundo, sino en el mundo concebido y captado como una imagen [...]. La imagen del mundo no cambia por haber dejado de ser medieval y haberse convertido en moderna, sino porque el mundo se ha convertido por completo en una imagen y eso es lo que hace que la esencia de la edad moderna sea diferente.

Heidegger (1977, p. 130)

Probablemente pocas imágenes hayan cambiado más nuestra propia percepción del mundo que la famosa imagen del globo terráqueo como una “canica azul”. Captada el 7 de diciembre de 1972 por la tripulación de la Apolo 17, es una de las imágenes más reproducidas de nuestra Historia y, volteada para cumplir con nuestras expectativas y costumbres de orientación, con el norte hacia arriba, significaba esa nueva mirada sobre el mundo de la que hablaba Heidegger años después. Es una poderosa representación del hogar del ser humano como un todo, como un organismo vivo, independiente, enorme y frágil a la vez. Inspiraba ideas utópicas del mundo como una sola nación y el ser humano como una única especie, ilustrando libros clásicos de la contracultura como *The Whole Earth Catalog*.

Como forma cultural, por tanto, la cultura visual es aprendida: aprendemos a ver. Y los estímulos que recibimos nos ayudan en ese aprendizaje. De hecho, la hiperestimulación por saturación de imágenes que busca anestesiarlos, propia de la posmodernidad, fracasa constantemente, puesto que nuestra capacidad visual sigue extendiéndose y ampliándose, puesto que aprendemos a ver y conectar cada vez más rápido.

Sin embargo, la cultura visual “no depende de las imágenes en sí mismas, sino de la tendencia moderna a plasmar en imágenes o visualizar la experiencia” (Mirzoeff, 2003, p. 23). Esta tendencia tiene mucho que ver con el crecimiento exponencial de la información generada y disponible: visualizar no es una opción, sino una obligación. Quesnay, en el siglo XVIII, ya exponía la necesidad de mostrar la “imagen económica” para ser capaces de entenderla, es decir, cómo la visualización hace más comprensible, efectivo, rápido, al discurso, pero no lo sustituye. En algunas áreas se ha hecho especialmente necesario, como en medicina, necesitada de herramientas visuales cada vez más potentes para lograr diagnósticos fiables, o en informática, un área nada visual (todo lo digital se representa binariamente mediante ceros y unos), pero que, para su adopción y popu-

larización social, ha recurrido a interfaces lo más visuales posibles. En su nueva introducción a la cultura visual, *Cómo ver el mundo* (2016), Mirzoeff prosigue su tarea de intentar definir qué es la cultura visual:

La cultura visual incluye las cosas que vemos, el modelo mental de visión que todos tenemos y lo que podemos hacer en consecuencia. [...] Una cultura visual es la relación entre lo visible y los nombres que damos a lo visto. También abarca lo invisible o lo que se oculta a la vista. En resumidas cuentas, no vemos simplemente aquello que está a la vista y que llamamos cultura visual. Antes bien, ensamblamos una visión del mundo que resulta coherente con lo que sabemos y ya hemos experimentado.

Mirzoeff (2016, pt. 146)

La cultura visual se centra en el papel que lo visual tiene ahora como espacio predominante para la creación y discusión de significados, en sustitución de lo textual. Hemos pasado del mundo como texto al mundo como imagen. Para ello se centra en el papel del espectador, no en lo observado, en la vivencia de lo visual como experiencia cotidiana y humana, en las miradas, las prácticas de observación, la vigilancia, el vistazo, el placer visual, etc. Parte, además, de comprender la imagen visual como algo mutable, que cambia históricamente de la mano de los cambios culturales. La lógica formal y dirigida de la imagen en el Antiguo Régimen dio paso a la lógica dialéctica de la imagen moderna, más democrática y cercana al principio de realidad, y ésta ha dado paso a la lógica posmoderna de la imagen virtual, que ya no incluye la realidad pues conocemos las facilidades de manipulación que la digitalización ha incorporado a las imágenes que se producen cada día. El cambio de paradigma es total: no sólo las imágenes virtuales posmodernas son simulacros de realidad y no realidad, sino que la visualización del mundo ha avanzado a tal extremo que la circulación global de imágenes se ha convertido en un fin *per se*, y no en una herramienta de conocimiento del mundo, sino más bien de exhibición del mismo.

Una de las paradojas de la posmodernidad estriba en que, aunque la mayoría de sus teóricos coinciden en la primacía de la imagen como elemento constructor principal de significado, el prejuicio, cuando no la hostilidad, hacia la imagen, ha perdurado, especialmente en el pensamiento occidental. Como ya vimos, desde sus orígenes con los filósofos griegos como Platón ya se desdeñaba la visión al ser una “copia” del mundo real. El dominio clásico de la racionalidad, basado en lo textual, choca con un mundo dominado por imágenes y las emociones que éstas suscitan. De ahí que las lecturas sobre la imagen posmoderna sean mayoritariamente críticas y pesimistas al considerar que la cultura visual implica necesariamente una “baja” cultura, de tipo *fast food*, empobrecida, esquizofrénica incluso, y una desconfianza en círculos académicos e intelectuales hacia el placer visual y las imágenes marginales. La televisión, por ejemplo, fue ensalzada como una especie de “radio con imágenes”, dejando a lo visual como soporte del audio. Y, curiosamente, los mandos a distancia incorporan un botón para silenciar el audio, pero no así la imagen. De igual manera, podemos seguir lo que ocurre en televisión sin necesidad de escucharla: “vemos la televisión, no la escuchamos” (Mirzoeff, 2003, p. 29). A pesar de las críticas de estos intelectuales hacia la imagen, ésta se está convirtiendo en un medio particularmente más poderoso y democrático que el texto escrito.

La distinción entre alta y baja cultura, la oposición entre el “verdadero” arte y la cultura popular, es tan vieja como inoperativa en la actualidad, al menos en el terreno visual. Exposiciones de

arte de museos de todo el mundo, visitadas por millones de personas, no pueden ser consideradas marginales o elitistas, sino verdaderamente populares. Para los museos, su objetivo actual es precisamente formar parte de la cultura popular. De esta manera, superando esta falsa dicotomía, es como Mirzoeff trata de explicar el papel primordial de lo visual en la vida moderna, buscando, no la búsqueda de los orígenes del mundo visual moderno en el antiguo, sino “una reinterpretación estratégica de la historia de los modernos medios visuales de comunicación entendidos de forma colectiva y no fragmentada en unidades disciplinarias como el cine, la televisión, el arte y el vídeo” (Mirzoeff, 2003, p. 34).

Mirzoeff sitúa como la unidad mínima de cultura visual, una especie de “meme” de tipo visual, lo que él denomina “acontecimiento visual”, esto es, la parte constituyente de la cultura visual que se define, no por el medio en sí, sino por la propia interacción entre espectador y lo que se observa. Este acontecimiento visual es “una interacción del signo visual, la tecnología que posibilita y sustenta dicho signo y el espectador” (Mirzoeff, 2003, p. 34). El sistema binario de signo y significante, válido para leer y explicar textos, no lo es para las imágenes, ya que “ver no es creer, sino interpretar. Las imágenes visuales tienen éxito o fracasan en la medida en que podamos interpretarlas satisfactoriamente” (Mirzoeff, 2003, p. 34). Se ha tratado de leer las imágenes como textos desde la semiótica, usando viejos esquemas para la interpretación de nuevos fenómenos. Pero los signos, e igualmente ocurre con las imágenes, son altamente contingentes y dependientes del contexto cultural que los interpreta. El estructuralismo de teóricos como Lévi-Strauss no ha resultado productivo. La técnica del montaje intentó captar la estructura en la naturaleza de la imagen, crear significados a partir de la manipulación secuencial de imágenes. Pero los acontecimientos visuales, como los denomina Mirzoeff, son de naturaleza emocional, no racional como el texto. Por eso no pueden “leerse” de la misma manera, interpretarse como los signos semióticos. Las imágenes hay que vivirlas, sentir las, percibir las, y a partir de ahí, captar lo sublime que hay en ellas, un sentimiento experiencial que mezcla admiración, terror, deseo y placer, y que simultáneamente conduce a comprender los límites humanos y el poder de la naturaleza, como ocurre, por ejemplo, al presenciar un cuadro de El Bosco, un claroscuro de Caravaggio (especialmente uno como el de *Judit y Holofernes*), algunas de las pinturas negras de Goya, la nave espacial que llena la pantalla en *2001: Una odisea del espacio* o alguna retransmisión en directo de acontecimientos históricos como la caída del Muro de Berlín, el funeral de Lady Di o el atentado de las Torres Gemelas del 11-S. Otra muestra de la potencia que la cultura visual demuestra por encima del texto es que permite tratar temas más serios de lo que permiten los medios de comunicación tradicionales: la novela gráfica de Art Spiegelman, *Maus* (Spiegelman, 1992), galardonada con múltiples premios, entre ellos el Pulitzer, usa un formato gráfico y antropomórfico para hablar del Holocausto judío, contando la historia y el sufrimiento de su propia familia. De la misma manera, lo que ayer resultaba visualmente obsceno o indecente hoy puede no serlo.

En la sociedad capitalista de consumo, el capital “ha comercializado todos los aspectos de la vida cotidiana, incluyendo el cuerpo humano e incluso el mismo proceso de observar” (Mirzoeff, 2003, p. 52). Por eso Debord, cuando identificaba la sociedad del espectáculo, afirmaba que la cultura se hallaba dominada por la cultura de consumo y cómo los consumidores, narcotizados por el espectáculo producido, se abandonan al consumo de masas, cuya mayor aspiración es adquirir la mayor cantidad posible de productos, de tal forma que “el espectáculo es capital hasta tal punto de acumulación que se convierte en una imagen” (Debord, 1967, p. 32). El márquetin, consciente del poder de lo visual, usa sus armas para que cualquier ciudadano del mundo sea capaz de asociar

indefectiblemente los logotipos de Nike o McDonald's a sus respectivas marcas y a los valores conectados a ellas. Baudrillard, en 1983, dijo que esa sociedad del Espectáculo había acabado, dando paso a la edad del Simulacro, de la copia sin el original, de la representación de la realidad sin la realidad, de Disneyland como la “auténtica” América.

Pero ahora, el contexto cultural ha cambiado de nuevo. Hemos dejado atrás la imagen secuencial e industrial del montaje en cadena cinematográfico y también la del simulacro de la posmodernidad de los años ochenta. La imagen es ahora digital, pixelada, un paso más allá del simulacro, cuando el simulacro se convierte en una nueva realidad, la virtualidad, que nos recuerda que es imagen y, a la vez, no es sino una suma de datos, una imagen virtual. En un mundo globalizado, además, la imagen tiene la función de crear lazos en la sociedad global: “en el momento que vivimos, la comprensión de las nuevas configuraciones de lo global y lo local a través de las imágenes responde al sentido común” (Mirzoeff, 2003, p. 350), creando un imaginario visual transnacional, adoptando formas diferentes en cada contexto cultural.

Internet es la que ha conseguido transmitir las imágenes que nos unen, pues estamos conectados a través de la red: más de 3.500 millones de personas están hoy conectadas a ella. Y uno de los mayores usos que se le da a esta red de redes es “crear, enviar y ver imágenes de todo tipo, desde fotografías hasta vídeos, cómics, arte y animación” (Mirzoeff, 2016, pt. 84). Las cifras que proporcionan las estadísticas son apabullantes: cada minuto YouTube recibe cien horas más de vídeo y cada mes se visualizan en dicha plataforma 6.000 millones de horas; en 1930, se calcula que se hacían en torno a 1.000 millones de fotografías al año en todo el mundo; en 1980, eran 25.000 millones; en 2012, ya digitales, 380.000 millones y en 2014, un billón (1.000.000 de millones); en un solo año, 2011, ya se había incrementado el archivo fotográfico global en un 25%; el mismo año en que YouTube había recibido un billón de visitas.

Nos guste o no, esta emergente sociedad global es visual. Todas estas fotografías y vídeos son nuestra manera de intentar ver el mundo. Nos sentimos obligados a representarlo en imágenes y a compartirlas con otros, como una parte esencial de nuestro esfuerzo por comprender el cambiante mundo que nos rodea y nuestro lugar en él.

Mirzoeff (2016, pt. 92)

Un tipo especial de imágenes muestra la democratización y revolución que ha sufrido la cultura visual global: los selfis, adaptación al español del vocablo *selfie* (elegida palabra del año por el diccionario Oxford en 2013, aunque su primera aparición data de 2002), también conocidos como autofotos o, más tradicionalmente, autorretratos, realizados normalmente con cámara digital y también habitualmente para ser compartida en redes sociales. Popularizadas por las celebridades, algunas de ellas han escrito alegatos para defender su uso como parte de la cultura visual, porque “la autofoto rápida y sencillamente muestra, no dice cómo te sientes, dónde te encuentras, qué es lo que estás haciendo” (Franco, 2013). Aunque los autorretratos no son nuevos, la posibilidad de representar la imagen de uno mismo estaba solo al alcance de ricos y poderosos, que podían pagar a un pintor para que produjera la obra. La llegada de la fotografía puso este tipo de obra al alcance de casi todos, de tal forma que el primer autorretrato fotográfico data de 1839, un daguerrotipo de Robert Cornelius. Más tarde, a comienzos del siglo xx, se extienden con las primeras Kodak aunque siguen siendo patrimonio de fotógrafos con ciertos intereses artísticos. La mayoría de fotó-

grafos aficionados seguirá fotografiando paisajes y determinadas celebraciones o acontecimientos familiares.

Con la irrupción de MySpace y las redes sociales, empiezan a usarse este tipo de fotos, pero no serían consideradas selfis ya que muchas son tomadas por terceras personas. La explosión vendrá con el desarrollo de las cámaras frontales de los teléfonos móviles, que permiten, ahora sí, la toma de selfis con una calidad aceptable. Es también cuando el propio término se populariza socialmente y el propio acto de realizarlo se adopta como práctica social común (y casi obligada en ciertas ocasiones), especialmente a partir de hechos mediáticos como el selfi protagonizado en diciembre de 2013 por los mandatarios de EE.UU., Barack Obama, Helle Thorning-Schmidt, de Dinamarca, y David Cameron, de Gran Bretaña, durante el funeral de Nelson Mandela (algo que también muestra la aceptación del selfi durante las ceremonias consideradas más formales o serias) o, unas semanas más tarde, el tomado en la ceremonia de los Oscars de 2014 por Bradley Cooper con el móvil de Ellen DeGeneres, presentadora de la gala, que incluía estrellas del cine tan famosas como Meryl Streep, Brad Pitt o Julia Roberts, entre otros, y que batió todos los records de visibilidad (vista por más de 43 millones de personas) a pesar de su escasa calidad y estar desenfocada por el movimiento, y cuyo valor se calcula en unos 800 millones de euros (EFE, 2014). Ambos famosos selfis pueden verse en la imagen 15.

Así, “el selfie es un notable ejemplo de cómo ciertas actividades antaño elitistas se han convertido en una cultura visual global” (Mirzoeff, 2016, pt. 373). Cualquiera con un móvil puede hacer un selfi. El selfi, por tanto, no es nuevo, pero sí su desarrollo, expansión e intensificación hasta el punto de convertirse en parte e indicativo de la cultura visual global. Gran parte de la importancia del selfi radica en que muestra nuestras propias capacidades para mostrarnos a nosotros mismos, para representarnos visualmente, de tal forma que cada vez más gente es capaz de realizarlo con éxito, lo que indica un mayor nivel de alfabetización visual. Y en gran medida es gracias a los más jóvenes, en plena búsqueda y construcción de su identidad, y así más proclives y menos temerosos de la experimentación y el juego con la propia autorrepresentación: “la mayoría juvenil, urbana y conectada ha reescrito la historia del autorretrato, convirtiendo el selfie en la primera firma visual de la nueva era” (Mirzoeff, 2016, pt. 381). El selfi es un nuevo hito en la cultura visual, es “una fusión de la imagen de uno mismo, el autorretrato del artista como un héroe y la imagen mecánica del arte moderno que funciona como una representación digital. Y por ello ha creado una nueva manera de pensar en la historia de la cultura visual como en su momento hizo el autorretrato” (Mirzoeff, 2016, pt. 391).

Este juego de la representación que invoca el selfi, de intersección entre imagen mecánica, digital y el autorretrato como representación del protagonista, el héroe o heroína, de imagen especular que devuelve un reflejo, como si estuviéramos delante de un espejo (solo que este es público, todos tienen acceso a él), no es para nada nuevo en la historia de la cultura visual. Uno de sus precedentes más famosos lo pintó Velázquez, que hace más de 350 años jugó magistralmente a este juego con su prodigiosa obra de *Las Meninas*, de 1656, y que reproducimos con autorización del Museo del Prado en la imagen 17. En esta obra se acumulan toda una suma de juegos, representaciones visuales y retruécanos en torno al autorretrato del propio Velázquez. Cuando el espectador observa el cuadro, se da cuenta de que todas las figuras del cuadro lo están observando

(el observador es observado). Al fondo del cuadro, parece haber un espejo que refleja la imagen de dos personas, el rey y la reina.

Así que, en el fondo, hay una triple mirada: “la mirada del modelo mientras está siendo pintado, la del espectador mientras contempla la obra y la del pintor mientras compone su cuadro” (Foucault, 1968, pp. 14–15). O, desde otro punto de vista, estamos tomando el lugar, representando tres papeles principales al posicionarnos delante del cuadro: somos los espectadores del cuadro, somos los reyes que observan la escena y somos Velázquez pintando el cuadro. Somos, simultáneamente, personajes del cuadro, artista y observadores. Velázquez, con suma maestría, y jugando con el concepto de su época de la realeza, que podía visualizarse, pero no verse, supone un alegato sobre el poder del artista, reclamando el poder real para el arte, un estatus elitista que hoy damos por supuesto pero que en ese momento no existía. Las Meninas, por tanto, es un continuo juego entre lo que podemos y lo que no podemos ver.

En esa era absolutista, el retrato era símbolo de poder, lo visible, las imágenes personales eran representaciones del estatus social, el propio poder de ser representado gráficamente. A partir de las revoluciones que derrocarán el Antiguo Régimen, la transformación social fue acompañada por una mayor visibilidad de aspectos antes invisibles: los medios visuales comenzaban a democratizarse. Si hasta entonces el pueblo llano no había visto más imágenes que las de la iglesia, las monedas, los desfiles o los carnavales, a mediados del siglo XIX hay museos de arte, revistas y periódicos ilustrados y, un poco más tarde, fotografías y tarjetas ilustradas. “Llegaron a concebirse y representarse visualmente nuevas formas de ser, incluido el moderno «genio» artístico, casi siempre varón, pero también la mujer artista. [...] Bajado de las nubes, el autorretrato se convirtió en el cuadro de un héroe” (Mirzoeff, 2016, pt. 477).

Con el siglo XX llega la fragmentación de la identidad y el desencanto con el proyecto de la modernidad. Los artistas de vanguardia fueron los primeros en ser conscientes de este fin y alumbrar lo que décadas después conoceremos como posmodernidad. Duchamp, por ejemplo, creó un autorretrato en 1917 valiéndose de un espejo con bisagras para crear en un fotomatón un retrato de cinco direcciones en tres copias (imagen 16). “Mientras que el heroico artista moderno se limitaba a representar su propia imagen, el artista posmoderno hace de sí mismo su proyecto prioritario” (Mirzoeff, 2016, pt. 588).

Duchamp también jugaba con las imágenes como representaciones del género con los autorretratos de su *alter ego* Rose Sélavy y otros autores como Cindy Sherman o Nan Goldin han experimentado con el poder de la imagen como transmisora de la experiencia cotidiana de la raza, el género o la sexualidad. Las imágenes son representaciones. Y como representaciones (*performances*, en inglés), son comportamientos ejecutados dos veces, como afirma Schechner (2002, p. 29), que también “sostenía que todas las formas de actividad humana son representaciones,

construidas a partir de otras acciones realizadas en el pasado para configurar una nueva totalidad” (Mirzoeff, 2016, pt. 657).

En nuestra época, la imagen y la visibilidad tiene un papel fundamental en la construcción de la identidad, en la remodelación de nuestras autorrepresentaciones, y podemos verlo en los selfis:

Cuando la persona corriente adopta la pose que más le favorece, asume el papel del artista como héroe. Cada selfie es una representación de una persona tal como esta espera que la vean los demás. El selfie adoptó la estética mecanizada de la posmodernidad y luego la adaptó para el público mundial de internet. En la actualidad experimentamos la nueva cultura visual tanto en la red como en nuestras interacciones en el mundo real. Nuestro cuerpo está hoy al mismo tiempo en la red y en el mundo.

Mirzoeff (2016, pt. 746)

El fenómeno del selfi despegará a partir de la inclusión de una cámara frontal de buena calidad en el iPhone 4, estrategia luego adoptada por el resto de competidores. Esto permitía los selfis sin necesidad de espejos ni del consiguiente reflejo del flash si no se tenía cuidado, lo que suponía toda una revolución para los adeptos a este tipo de fotos. A partir de entonces, el selfi se conocería como esa foto realizada a uno mismo solo o con más gente, estirando el brazo con el móvil en la mano, y a la manera clásica del autorretrato, pero casi siempre siguiendo una serie de convenciones, como realizar la foto en un picado (ligeramente desde arriba), mirando a cámara (a ser posible sonriendo) y, en el caso de muchos de estos selfis, con cara de pato (esto es, haciendo una mueca prominente con los labios). Este vocabulario visual está redefiniendo el lenguaje del autorretrato a nivel global.

Pero, paradójicamente, “el selfie tiene que ver en realidad con los grupos sociales y la comunicación interna de esos grupos” (Mirzoeff, 2016, pt. 762). Aunque los medios entraron en pánico moral ante el fenómeno mundial del selfi por considerarlo narcisista y egoísta, la realidad es que Narciso nunca envió imágenes de sí mismo a los demás para que lo miraran. La verdadera naturaleza del selfi es el acto de compartirlo. A pesar de parecer una mirada masculina hecha viral, o el control y liberación de la autorrepresentación, lo cierto es que el selfi “es una invitación a que a los demás expresen si les gusta o les desagrada lo que has hecho y a participar en una conversación visual” (Mirzoeff, 2016, pt. 783). No obstante, su éxito es imparable: en 2013, se subieron a Internet 35 millones de selfis al mes; a mediados de 2014, eran 93 millones cada día (30.000 millones al año). Se calcula que un joven se hará a lo largo de toda su vida una media de 25.000 selfis.

Elizabeth Losh (2014), participante en el estudio de Lev Manovich *SelfieCity* (Tifentale and Manovich, 2015), enumeró cuatro características técnicas de los selfis:

- Distancia corta: están siempre hechos a poca distancia, en los que el primer plano de la cabeza cobra importancia sobre el fondo, que es el que añade información contextual a la foto.
- Mediación transparente: el objeto que realiza la foto a veces aparece dentro de la imagen, pero este “intruso” es aceptado, algo que no ocurría en la pintura y raramente en la fotografía analógica.



Imagen 15.- Selfis históricos: Obama, Thorning-Schmidt y Cameron (izda.); Ellen DeGeneres y famosos en la gala de los Oscars (dcha.). Fuentes: Agence France-Press (AFP) y [Twitter.com](https://twitter.com).



Imagen 16.- Autorretrato en un espejo de cinco direcciones, Marcel Duchamp (1917). National Portrait Gallery.



Imagen 17.- Las Meninas (1656-57), Diego Velázquez. Copyright de la imagen ©Museo Nacional del Prado. Uso autorizado con fines académicos e investigadores.

- El móvil se acomoda en la mano, sin perder el contacto físico, incorporando el cuerpo como herramienta e interacción con la imagen, sin mediar distancia entre cuerpo y la red digital.
- Se usan filtros preestablecidos, con lo que la “autoría” de la imagen queda difuminada (¿qué porcentaje de autoría tiene el creador de los filtros usados en Instagram en las imágenes publicadas?). Incluso muchas de las decisiones técnicas en cuanto a la imagen ya no las toma el fotógrafo, sino la propia cámara o móvil.

Losh añade que esto implica que las máquinas están comenzando a ver por nosotros, a automatizar nuestra visión, usando las configuraciones predeterminadas, que, aunque puede que no entendamos, modelan nuestra percepción visual. Igualmente, existen dos tipos de selfis: el selfi como representación para tu círculo digital, más propio de famosos e *influencers*, y el selfi como conversación digital.

la representación digital del yo se convierte en conversación. Las imágenes visuales condensan mucha información, por lo que una representación lograda transmite mucho más que un simple mensaje de texto, tanto si se trata de una sola imagen como de un vídeo corto. [...] Esta conversación es rápida, intensa y visual. Dado que se nutre de la larga historia del autorretrato, es probable que el selfie, en alguna de sus formas, siga contribuyendo durante mucho tiempo a modelar la manera de ver a la gente. El selfie demuestra que una parte habitual de la vida cotidiana de millones de personas es hoy una cultura visual global, que toma como punto de partida la representación de nuestra propia «imagen».

Mirzoeff (2016, pt. 833)

La sociedad red está dominada por la imagen, campa a sus anchas por nuestras pantallas, pero no es solo que las redes nos den acceso a ella, sino que se relaciona con nuestra vida en la red, con la forma que tenemos de conectarnos. Es parte integral de nuestra conversación digital. Es nuestra forma de comprender el mundo, de ver el mundo, en una época (nunca vista antes, valga la redundancia) de cambios dinámicos, profundos y rápidos y de una saturación de imágenes inusitada. En esta sociedad red, conectada, todos los medios de comunicación son sociales, y los usamos, además, para representarnos ante los demás, cada vez más a través de imágenes. Las pantallas, omnipresentes, que nos acompañan a todas partes, son los instrumentos principales para reproducir lo que vemos y comprendemos del mundo actual, mezcla de lo que hemos aprendido y elegido a ver y no ver.

Una muestra más del cambio y la situación actual de la cultura visual: la famosa imagen de la “canica azul” que fue tomada en 1972 fue recreada en 2012 por la NASA a partir de múltiples imágenes, ensambladas con un diseño en mosaico, por lo que la nueva imagen es más precisa que la original, pero más falsa, puesto que aparenta algo que no es; muestra cómo se construyen las imágenes hoy día pero también cómo visualizamos el mundo actualmente. “Montamos un mundo a partir de diversas piezas, asumiendo que lo que vemos es coherente y que además equivale a la realidad. Hasta que descubrimos que no es así” (Mirzoeff, 2016, pt. 129).

III. 3. Bienvenidos a la Postfotografía: el cambio de paradigma en la imagen digital

La irrupción de la fotografía digital ha dado paso a una nueva Era que abre el debate en torno a si el nuevo modelo de imagen ha significado la “muerte de la fotografía” (Manovich, 1995; Mitchell, 1992; Fontcuberta, 1997; Mirzoeff, 2003; Belting, 2007; Marzal Felici, 2008; Ritchin, 2009; Fontcuberta et al., 2010; Marzal Felici, 2011) o el nacimiento de un nuevo medio de comunicación basado en la fotografía pero que ya no es fotografía, sino su (¿digna?) sucesora. La digitalización de la imagen ha supuesto numerosos cambios en la cultura y el mundo visual, y numerosos autores se han encargado de ponerlo de manifiesto.

Apenas unas décadas después de su invención, la fotografía comenzó a formar parte de las vidas cotidianas gracias a inventos como la Kodak, que con su lema *Usted aprieta el botón, nosotros hacemos el resto*, acercaron la compleja técnica fotográfica al gran público y convirtieron al nuevo arte en un producto para el consumo de las incipientes clases medias. Nació así la fotografía personal o *amateur* como un vehículo para el entretenimiento, el registro de acontecimientos importantes en la vida familiar y la representación visual de sus miembros. Es la denominada Cultura Kodak (Chalfen, 1987), “un paradigma de lo fotográfico como práctica social, fundamentalmente ligada al entorno privado de lo doméstico, que comprende un conjunto específico de usos, normas y fines” (Pastor, 2014, p. 748).

En las décadas siguientes, la tendencia a la simplicidad ayudó a que el número de usuarios interesados fuera en aumento, hasta llegar al mundo actual donde asistimos a un momento único en el que han coincidido dos factores de una importancia radical: el primero es la irrupción y explosiva expansión del *smartphone* y sus cámaras integradas, que han logrado que la toma de imágenes (ya sean fijas o en movimiento) sea sencilla, instantánea y ubicua, de forma que lo extraño ahora es no hacer las fotos, y no al revés como ocurría anteriormente; el segundo, la aparición de la web 2.0, las redes sociales y demás plataformas centradas en la producción y compartición de contenidos digitales. La confluencia en un momento único de ambos factores ha convertido a la fotografía en un elemento permanentemente presente en nuestras vidas cotidianas, un elemento social casi imprescindible, y el crecimiento exponencial en el número de imágenes que pululan por Internet da buena muestra de ello. Dicho de otra forma: la expansión de la imagen digital y su alianza con la web 2.0, especialmente a través de los *smartphones*, están haciendo que el paradigma de la Cultura Kodak haya empezado a agrietarse (David, 2010).

Cada vez se producen más (pero no mejores) imágenes y con mayor frecuencia¹². Estas imágenes son, por su naturaleza digital, fácilmente maleables, manipulables, alterables, (re)mezclables y combinables con medios de otro tipo que no tienen por qué ser necesariamente visual (audio o texto, por ejemplo). Y además estas imágenes se comparten por múltiples canales, formando parte de una conversación global, de la que dichas imágenes forman parte consustancial, adoptando el nuevo rol de “imágenes conversacionales”, con un valor expresivo diferente (ni mejor ni peor, ni

¹²Según la página web Cewe-Photoworld.com, en apenas 10 segundos se han compartido 92.358 imágenes en Snapchat, 85.071 en Whatsapp, 48.615 en Facebook y 8.505 en Instagram. En un minuto, la cifra ha ascendido a la friolera de 526.880 en Snapchat, 485.310 en Whatsapp, 277.337 en Facebook y 48.519 en Instagram. Es decir, que se comparten casi 800 millones de fotos al día en Snapchat, unos 700 millones de fotos al día en Whatsapp, unos 300 millones en Facebook y en torno a 100 millones en Instagram. Claramente, la producción de información en nuestro mundo actual es de tipo visual.

mayor ni menor) al de la fotografía tradicional. Esto ha dado lugar a diferentes fenómenos que suponen una profunda transformación de lo que hemos conocido hasta ahora como fotografía, pero que puede no ser a lo que nos estemos refiriendo ahora como fotografía.

Uno de ellos es la “polución icónica” o el exceso de imágenes, que está muy relacionado con la progresiva absorción de la cámara fotográfica dentro de otros productos, dejando de ser un elemento independiente para integrarse en otros aparatos electrónicos como el *smartphone*, el ordenador o las *tablets*¹³. La posibilidad de tomar fotos en cualquier lugar y momento ha convertido a la fotografía en un elemento más del entorno ambiental, de la cotidianeidad, y con ella también, en un fondo anodino, repetitivo, nada original, mediocre y en ocasiones aburrido¹⁴. Las fotografías son expresiones efímeras de instantes cualesquiera, no buscan la trascendencia o la permanencia, sino un acto comunicativo instantáneo y efímero. Es observable en fenómenos como el turismo *fast food*: el momento para la foto, el encuadre o el motivo ya ha sido escogido para nosotros, pero aún así *tenemos* que hacer esa foto, como todos los demás, cuando llegue nuestro turno. Autores como Sontag o Fontcuberta, al que veremos a continuación, hablan de la peligrosidad de esta abundancia, de esta “polución icónica” que ahoga, lo que a su vez implica la necesidad de llevar a cabo estrategias de resistencia mediante una ecología visual, una “ecología de las imágenes”, realizando solo aquellas imágenes que consideremos verdaderamente necesarias, reutilizándolas y/o eliminando aquellas que hayan cumplido su función o creamos superfluas, gestionando así esta abundancia. Con esta sobreabundancia visual, no es de extrañar, por tanto, que tecnólogos como Om Malik afirmen que, en el futuro, “lo fotografiaremos todo pero no miraremos a nada” (Malik, 2016).

La digitalización de la imagen, como pondrá de manifiesto William Mitchell, al que también veremos a continuación, ha traído consigo un incremento de la calidad y las posibilidades técnicas de las imágenes que pueden conseguirse, gracias a las propias cámaras, pero especialmente por paquetes y software de edición de imágenes como el archiconocido Photoshop. La extensión de este tipo de herramientas que han facilitado la edición y puesto al alcance de cualquier in-

¹³ De hecho, se han hecho intentos de integrar las cámaras con accesorios personales, como ocurrió con las prometedoras pero fallidas gafas Google Glass (el mejor intento hasta el momento de alojar las cámaras en el ojo, como habíamos soñado tantas veces con las películas de ciencia ficción: una foto con un mero guiño de ojo), pero se van extendiendo progresivamente en ámbitos como la seguridad policial, pues cada vez más departamentos de policía en EE.UU. obligan a sus agentes a llevar unas mini-cámaras incorporadas al uniforme, o están fuertemente implantadas, por ejemplo, en los coches rusos con las *dashcams* (cámaras instaladas en los salpicaderos de los automóviles).

¹⁴ Un par de ejemplos: en 2006 la artista estadounidense [Penelope Umbrico](#), buscando los motivos más fotografiados en Flickr, encontró que etiqueta más frecuente era “sunset” (puesta de sol), que aparecía 541.795 veces. Con esos 541.795 soles construyó un montaje que repitió anualmente hasta llegar a los 30.240.577 soles que formaron parte del montaje de 2016. En 2010 repitió la operación buscando en Flickr imágenes de puestas de sol con personas a contraluz en ellas, con sus identidades oscurecidas. De los 8.462.359 que encontró para el primer montaje en 2010 llegó a los 30.253.284 en 2016. ¿Qué sentido tiene hacer una foto más de un atardecer, con o sin nosotros en la escena? El segundo ejemplo: hay una cuenta en Instagram titulada [@insta_repeat](#) que se encarga de demostrar que nadie es único ni original en Instagram, al realizar *collages* con imágenes muy similares entre sí (ver imagen de portada del capítulo V, página 311). Los motivos que se repiten una y otra vez van desde una mano que sostiene una taza en diversos lugares, una persona sentada en una canoa, otra andando sola en la nieve, alguien al pie de un acantilado, un fuego encendido (y que parece que hayan dejado desatendido), una entrada de tienda de campaña abierta, una móvil que va a hacer una foto con la imagen en la pantalla, una cascada, un puente colgante... los ejemplos son innumerables. La pregunta es: ¿construimos la cultura visual o ella nos hace producir fotos semejantes y repetitivas indistinguibles de otras?

teresado, así como la capacidad de distribuirlo fácilmente a través de Internet ha provocado un incesante proceso de “amateurización” de la técnica y las prácticas fotográficas, antes exclusivas del mundo artístico o profesional. Ahora bien, la pregunta es si esta popularización significa una democratización de la creatividad y la innovación o si por el contrario representa un aumento en la mediocridad y una reducción en la calidad y la creatividad. También podemos preguntarnos si un mayor uso productivo de imágenes implica también un aumento en la alfabetización visual de los usuarios, en sus competencias y habilidades técnicas a la hora de crear imágenes, aunque autores como Cobby y Haeffner (2009) han observado que, aunque pueda ser así y los usuarios consigan aumentar su capacidad técnica, esto no implica un aumento parejo *de facto* de una actitud reflexiva o crítica sobre las propias imágenes o las políticas de representación que tienen que ver con ellas y que, en su desconocimiento, provocan que el *amateur* caiga en estereotipos, clichés y redundancias como las que la cuenta de Instagram @insta_repeat muestra repetidamente. Es necesaria una reflexión sobre esta abundancia pensando no solo en las imágenes que abundan, sino también en las que escasean: ¿qué imágenes faltan? ¿Cuáles son las que no aparecen, las que no existen? Si el usuario no quiere que sus imágenes se diluyan en el gran mar icónico en el que se está transformando Internet, la diferencia con el resto radicará en su capacidad para visualizar sus experiencias de una manera única y personal.

Otro fenómeno es el de la “mediación tecnológica de la memoria”. La fotografía, como medio de comunicación es una extensión de nuestros cuerpos, como decía McLuhan, y, por tanto, viene a desarrollar diversas funciones humanas de manera tecnológica. La digitalización de las fotografías ha supuesto un cambio (o un aumento) en las funciones que cumplía para sus creadores. La fotografía ha estado siempre muy unida a la memoria, pero, con el impulso de la web 2.0, surgen nuevos usos. Van House los resume en principalmente cuatro: memoria personal y grupal, creación y mantenimiento de relaciones interpersonales, autorrepresentación y autoexpresión (Van House, 2011, pp. 130–132). No es que no se usara antes la fotografía para ello, pero el peso se ha desplazado desde la unidad familiar hacia el individuo, y si antes primaba la función de registro y memoria para el intercambio de recuerdos, ahora es la función comunicativa y el intercambio de experiencias lo que ocupa el papel central a la hora de crear y compartir imágenes (Van Dijck, 2007, pp. 112–115). Dicho de otra forma, en tiempos líquidos, cuando las imágenes se pierden en el flujo siempre cambiante de la producción de imágenes en Internet, la función registradora pierde relevancia en detrimento de su utilidad comunicativa. Si para Barthes la fotografía era un “esto ha sido”, la afirmación de una existencia y un pasado, de una historia y una mortalidad, ahora, en una vida líquida, la fotografía es un “yo estoy aquí” (Champion, 2012), un presente fugaz e inmediato en lugar de un pasado vivido.

Esto no implica que la función archivística de la imagen haya desaparecido ni que su importancia se haya mitigado, más bien también se ha transformado. Al ser compartidas en la Red, las imágenes permanecen en esa nebulosa intangible hasta el día en que se haga necesaria su recuperación. Por ejemplo, las denigrantes fotos de la cárcel de Abu Ghraib¹⁵ fueron tomadas interna-

¹⁵ El caso de Abu Ghraib fue especialmente importante para comprender hasta qué punto la sociedad ignoraba el alcance y la trascendencia de un acto que puede parecer inofensivo como es hacer fotos, pero que se torna especialmente relevante cuando dichas fotos sirven como base para una denuncia por violación de los acuerdos de la Convención de Ginebra. Las fotos, tomadas en 2003 en la prisión de Abu Ghraib, en Irak, circularon entre los miembros de la 372ª compañía de policía militar destinada allí hasta que uno de sus miembros, Charles Garner, mandó las fotos a Joseph Darby, un reservista del ejército estadounidense, que al recibirlas y ser consciente de las torturas y

mente por los integrantes de la unidad de soldados norteamericanos destinados allí, pero acabaron siendo una prueba judicial y una vergonzosa evidencia de la cultura militar en una guerra polémica y criticada. Por otro lado, candidatos a ofertas laborales han visto mermadas sus opciones por culpa de que su reputación se ha visto afectada por imágenes fuera de contexto o en situaciones embarazosas. “Internet siempre recuerda lo que [...] cualquiera de nosotros puede querer olvidar” (Pastor, 2014, p. 752). Hay una creciente sensibilidad por la creación de un “derecho al olvido” porque cualquier evento pasado, registrado en imágenes subidas a Internet, en una sociedad vigilante, puede tener consecuencias en el futuro.

Con estas nuevas funciones en mente, cobran sentido las advertencias de autores como Sontag o Fontcuberta sobre la necesidad de una “ecología de las imágenes”, de una reflexión profunda sobre el papel de la imagen en nuestras sociedades actuales y la forma en que éstas puedan recuperar su función, eclipsada por la saturación, emocional y expresiva. En lugar de “producir” fotografías deberíamos comenzar a “prescribir” otros sentidos a las ya existentes. Asimismo, es necesaria una alfabetización visual entendida como lectura y selección crítica, como cribado y manejo de la información existente, pero también como toma de conciencia de lo que ocurre con nuestros datos visuales, volcados en diversos servidores transnacionales que son propiedad de conglomerados mundiales y que buscan las legislaciones más beneficiosas para sus propios intereses.

En este nuevo escenario, y como decíamos al principio, no es de extrañar que numerosos autores incidan en que lo que se ha producido no es una transformación de la fotografía sino todo un cambio de paradigma en el que la fotografía está muriendo para dejar paso a algo nuevo: la postfotografía. En este concepto y sus implicaciones sobre las nociones de verdad o realidad nos introduciremos ahora de la mano de William Mitchell, Joan Fontcuberta y sobre todo, Lev Manovich, cuyo trabajo nos servirá para meternos de lleno en Instagram como ventana al mundo de la imagen contemporánea.

III. 3. 1. POSTFOGRAFÍA, VERDAD Y REALIDAD

Uno de los primeros en percatarse de este cambio de paradigma que implica el proceso de digitalización de las imágenes fue William J. Mitchell, arquitecto y diseñador urbano, conocido por liderar la integración de la arquitectura y la práctica de las artes de diseño con la informática y otras tecnologías. En 1992, el mismo año en que fue nombrado Profesor de Arquitectura y Artes y Ciencias de los Medios y Decano de la Escuela de Arquitectura y Planificación del MIT, publicó su obra *The Reconfigured Eye: visual truth in the post-photography era* (Mitchell, 1992), en la que desgrana, en un momento crucial, las transformaciones que se están produciendo sobre la imagen con motivo de su digitalización, previendo algunos de los cambios culturales que se desencade-

veaciones a las que estaban siendo sometidos los prisioneros, alertó a los mandos militares pertinentes, abriéndose su consecuente investigación. Las imágenes mostraban el alto nivel de degradación y actos denigrantes e indignos al que la milicia sometía a los reclusos, aunque fueron calificadas por el gobierno estadounidense no como tortura, sino como “técnicas agresivas de interrogatorio”. Tras la polémica continuada en los medios de comunicación CBS, The New Yorker y The New York Times, los informes e investigaciones, más de una veintena de soldados y oficiales fueron expulsados con deshonor del ejército por el Departamento de Defensa y la cárcel fue cerrada en 2006. La paradoja fue que las imágenes, finalmente, pasaron a ser de dominio público ya que fueron realizadas por empleados del gobierno federal de los Estados Unidos.

narán por ello. Fue, por tanto, el primer análisis crítico y sistemático de la revolución digital en el campo de la imagen.

Mitchell fue también el primero en usar de manera un término que cada vez es más popular. Definió la “postfotografía” como esa fotografía que busca liberarse del compromiso de ser una representación fiel del mundo para dedicarse a la autoexploración, en algo que es un nuevo medio de comunicación, una nueva tecnología, y en un nuevo momento tecnológico. La reformulación que ha significado la digitalización de la imagen implica a su vez una nueva significación, donde una imagen ya no está obligada a representar la realidad, sino a simularla, como ya decía Baudrillard. Describe, por tanto, la tecnología de la imagen digital al detalle y observa cómo está cambiando la forma en que exploramos ideas visualmente, así como su potencial estético y las cuestiones éticas que suscita.

Para ejemplificar la importancia y novedad de la nueva era postfotográfica, describe tres momentos en el tiempo. El primero es cuando Plinio el Viejo, en su *Historia Natural*, cuenta la leyenda del origen de la pintura: que nació en Egipto antes de llegar a Grecia, o que se descubrió en Corinto, pero parecen estar de acuerdo en que, en un primer momento, consistía en dibujar con líneas el contorno de la sombra de alguien, normalmente su rostro. Atribuye la primera obra de este tipo a Butades de Sición, un alfarero corintio que perfeccionó la idea de su hija: trazó los contornos del perfil de su amante a partir de la sombra proyectada por la luz de una vela. La pintura, por tanto, no habría surgido desde la percepción real, sino de la representación y la memoria de una imagen. Como sabemos la leyenda no es cierta, pero lo que sí es cierto es que surge del trabajo artesanal de la mano, el ojo y el cerebro actuando coordinadamente para crear una imagen.

El segundo momento es en el siglo XIX, cuando William Henry Fox Talbot estaba trazando una escena del Lago Como con la ayuda de una cámara oscura y comenzó a preguntarse si sería posible mantener una impresión química de esa imagen “natural” y de manera duradera. En 1839 ya había perfeccionado el arte químico de capturar las sombras, creando el calotipo al mismo tiempo que, en Francia, Niepce y Daguerre trabajaban con el mismo objetivo. La pintura había muerto, declararon algunos historiadores del arte, para dar paso a algo nuevo que recogía su testigo.

El tercer y último momento es a mediados del siglo XX, cuando el equipo científico de Russell A. Kirsch en la Oficina Nacional de Normas construyó el primer escáner computerizado que convertía los patrones de luces y sombras de una imagen en información digital procesable electrónicamente. En ese momento un ordenador suplantaba la mano registradora del artista. Mitchell entendía que lo que estaba naciendo entonces no era la fotografía electrónica o digital, así como no llamamos al coche el “carruaje sin caballos” o la radio como “telegrafía sin hilos” (aunque en un primer momento sí pudieran verse y definirse así). Este tipo de metáforas y denominaciones oscurecen la novedad de las nuevas creaciones, que son vistas como prolongaciones de inventos anteriores, así como las implicaciones y consecuencias que este nuevo formato de información tendría en el futuro para nuestra cultura visual. Puede que una imagen digital se vea como una fotografía cuando está impresa, pero es tan radicalmente distinta de una fotografía analógica como ésta se diferencia de una pintura.

La diferencia básica entre lo analógico (continuo) y lo digital (discreto) es crucial aquí, y es como la diferencia entre bajar una rampa (continuo) o hacerlo por unas escaleras (discreto), ya que, por ejemplo, puedes contar los escalones, pero no el número de niveles de una rampa. Las diferencias observables entre un reloj o un termómetro analógico y digital suponen ejemplos similares. Las fotografías se caracterizan, desde su origen, por el gran nivel de detalle y la precisión de

su definición, así como la continuidad en las gradaciones entre el blanco y el negro (las sombras) y probablemente fueron éstas las causas de su éxito. Ambas características constituían la seña de identidad característica de las fotografías, eran parte de la mecánica del proceso y no podía (en principio) ser duplicado por la mano del ser humano.

Sin embargo, las imágenes digitalizadas suponen una simplificación cartesiana de una imagen analógica, pues se escanean y subdividen a partir de una parrilla de múltiples celdillas, conocidas como píxeles, en las que especificamos el tono e intensidad de un color de manera matemática para simular la existencia de una gradación cromática. Los datos numéricos resultantes conforman una cuadrícula que puede ser almacenada, copiada, distribuida, transformada electrónicamente de tal forma que su interpretación visual es la de una imagen. La diferencia, por tanto, es que lo que caracterizaba a las imágenes analógicas, su definición y gradación, es muestreado por aproximación en el proceso de digitalización, transformando una variable continua (la rampa) en una discreta (los escalones). Una implicación de este proceso es que podemos ejecutarlo más o menos intensivamente, es decir, con más o menos exhaustividad, para lograr aproximaciones digitales con mayor o menor resolución, con píxeles más pequeños o grandes y así simular con mayor o menor profundidad la imagen analógica. Es decir, la replicabilidad es limitada, siempre hay un factor de degradación en el proceso de digitalización. Por otro lado, la imagen digital hace aprehensible y finita la imagen analógica, ya que en la información continua el ojo humano no es capaz de distinguir todos los detalles a simple vista pero puede navegar en la información que contiene hasta descubrir nuevos detalles (pensemos en una ilustración del tipo “Buscando a Wally”), pero al transformarla en información discreta esta capacidad de *zoom* tiene un final concreto: cuando la estructura en parrilla de píxeles es visible, que es cuando decimos que una foto está “pixelada”.

El proceso básico de creación de imágenes digitales implica la asignación de valores a los píxeles para especificar su tono o color, de tal forma que una imagen se compone, como decíamos, de dichos valores para cada píxel agrupados en una parrilla o cuadrícula de trama. Hay tres formas principales de asignar estos valores: la primera es emplear algún tipo de sensor o dispositivo de escaneo (como el construido por Kirsch y su equipo) para registrar las intensidades en el campo visual, es decir, exponer la imagen a digitalizar a una “cámara” digital (apropiándonos del término del campo de la fotografía); la segunda es “pintar” los píxeles, es decir, asignar los valores mediante alguna interfaz y equipo informático; y una tercera es hacer uso de sistemas y técnicas de gráficos tridimensionales generados por ordenador, que calculan los valores por la aplicación de proyecciones y aproximaciones a la geometría digital de un objeto o escena.

La fotografía analógica es manipulable, como muestra la obra de numerosos foto-montajistas y artistas de la técnica del *collage*, pero esta manipulación era difícil, lenta, complicada y fuera del alcance para usuarios no profesionales, por lo que otra característica esencial de la fotografía era su carácter de inmutabilidad, de constituir una muestra de verdad, una porción de realidad temporal fileteada. Por el otro lado, una de las principales características de la fotografía digital es

precisamente su fácil manipulación, su mutabilidad, pues la transformación numérica facilita su tratamiento matemático en infinitas formas:

La característica esencial de la información digital es que puede ser manipulada muy fácil y rápidamente en un ordenador. Es una simple cuestión de sustituir los antiguos dígitos por otros nuevos. Las imágenes digitales son, de hecho, mucho más susceptibles de alterar que las fotografías, los dibujos, las pinturas o cualquier otro tipo de imágenes. Así que el artificio de la imagen digital no puede ser adecuadamente entendido principalmente como un asunto de captura o impresión, como Weston concebía la fotografía: el procesamiento intermedio de las imágenes juega un papel central. Las herramientas computacionales para transformar, combinar, alterar y analizar las imágenes son esenciales para el artista digital tanto como los pinceles y pigmentos lo eran para el pintor, y entenderlos es la base del arte de la imaginaria digital.

Mitchell (1992, p. 7)

Por eso lo que hoy tenemos es postfotografía, porque la fotografía digital se parece poco a la fotografía analógica. En muchas ocasiones, hemos heredado conceptos de ella como “cámara”, “revelado” o “impresión” pero que no tienen mucho sentido en la Era Postfotográfica. Les dimos forma de cámara a las cámaras digitales por tradición, pero podían haber sido muy diferentes, como mostraron las cámaras integradas en los móviles. Incluso mantenemos el sonido del disparador al hacer la foto como parte de la nostalgia, pero también es algo completamente innecesario. Hemos pasado de la película y el grano al sensor y las combinaciones matemáticas. Una imagen digital puede ser una representación de la realidad o no, puede ser un muestreo digital de una foto analógica, pero también puede ser una mezcla de imagen escaneada (digitalizada), imagen simulada informáticamente e imagen “pintada”, componiendo un todo simulado con apariencia de imagen. Puede estar fabricada a partir de imágenes encontradas y detritus del ciberespacio, revalorizando los conceptos de apropiación, transformación, reprocesamiento y recombinación. Algo que se revelará con toda su potencia en la “cultura del remix”. Hemos entrado, dice Mitchell, en la era del electrobricolaje.

No es casualidad que Mitchell escriba este libro durante el auge del posmodernismo y el post-estructuralismo de autores como Barthes o Derrida, al calificar la postfotografía como “un medio que privilegia la fragmentación, la indeterminación y la heterogeneidad, y que enfatiza el proceso o la actuación más que el objeto artístico final” (Mitchell, 1992, p. 8). Para Mitchell, la emergencia de la imagen digital es una buena oportunidad para poner de manifiesto las aporías en la construcción fotográfica del mundo visual, para deconstruir ideas muy establecidas en la fotografía como son la objetividad y la cercanía, así como resistir lo que se ha convertido en una tradición pictórica crecientemente esclerótica, es decir, embotada, rígida o endurecida. Por eso ya no importa representar fielmente la realidad. Con la imagen digital ya no es posible eso. Ahora lo que interesa son las posibilidades de crear nuevas realidades visuales.

Mitchell repasa las diferentes herramientas electrónicas que ya existían, que suponen deseos e intenciones: lo que queremos hacer con las imágenes digitales. Si para la fotografía existía toda una serie de artefactos y aparatos (cámaras, lentes, trípodes, filtros, película de distintos tipos, iluminaciones de estudio, *flashes*, alargadores, cuartos oscuros para el revelado, medidores de luminosidad...) cuya función principal era registrar y reproducir fragmentos de la realidad de la manera más fiel posible en términos de consistencia de perspectiva, fidelidad tonal, agudeza en el detalle y unidad temporal, la tecnología desarrollada para la producción, manipulación y distribución de la

imagen digital representa una nueva intención: “se centra en un poderoso (aunque frecuentemente ambivalente y resistido) deseo de dismantelar las rigideces de la mirada fotográfica y extender el discurso visual más allá de las convenciones representativas y las certidumbres presupuestas del registro fotográfico” (Mitchell, 1992, p. 60).

Por tanto, la fotografía digital cuestiona, desafía y supone un torpedo en la línea de flotación de todos los presupuestos de la fotografía tradicional, y por ello existen dispositivos para la captura de imágenes, contenedores de información, sistemas de almacenamiento y compresión, sistemas de color y separación del color, sistemas para el cálculo del medio tono, dispositivos de impresión y emisión, sistemas para la transmisión y distribución, para la creación de repositorios indexados a los que poder acceder y que proporcionan, además, contextualización y datos adicionales de la imagen. También son herramientas las técnicas disponibles, los pinceles digitales, que permiten aplicar filtros a las imágenes, identificar y dividir las imágenes en las formas y elementos que la componen, separando la figura del fondo, por ejemplo, ajustar y modificar la escala tonal, oscureciéndola, iluminándola y mejorando el contraste, procesos de “umbralización” (thresholding), posterización y reversión (creación del negativo), procesos de colorización, que incluyen transformaciones y correcciones del color, afilado y suavizado, “macchiaización” (creación artística de macchia o manchas), extracción de las líneas maestras de una imagen (a modo de sketch), filtros completos que engloban el uso de varios de estos procesos de manera conjunta para generar un efecto concreto o, a la inversa, filtros que tratan de corregir los procesos de la propia captura de la imagen y que han distorsionado los colores “reales” de la imagen.

Esto en lo tocante a modificaciones numéricas sobre los píxeles de las imágenes, porque si nos trasladamos a las posibilidades en torno a las distintas combinaciones entre imágenes o a las transformaciones de tipo geométrico, el catálogo se amplía: desde la puesta en escena hasta el fotomontaje, técnicas empleadas desde el origen de la fotografía, pasando por el corta-pega y el borrado de elementos de la imagen, el rotado y reflejo, el escalado, la extensión y la cizalladura, el falso escorzo, el mapeo de desplazamiento, las mezclas (como la técnica de morphing, usada para mezclar los rasgos de dos rostros) y las máscaras, y el retocado y (re)pintado de una imagen.

Las combinaciones de estas técnicas y herramientas implican un proceso de transformación de la imagen sin vuelta atrás. Las ventanas no son ya una ventana abierta al mundo, sino un espejo, y no uno normal, sino de los deformadores de realidad, como si paseáramos por la Calle del Gato, famosa por ser cuna del esperpento, o como cuando Alicia cruza a través del espejo, llegando a un lugar donde las cosas son diferentes, la realidad es indistinguible de la ficción y donde “la paradoja inmanente amenaza continuamente con socavar las certezas establecidas” (Mitchell, 1992, p. 191).

Pero al perder la función representativa su papel hegemónico, la fotografía puede entregarse a la creación de imágenes gracias a este tipo de técnicas digitales. Siempre ha existido la posibilidad de manipular una imagen, pero es que la manipulación se ha hecho ya desde el origen, con el propio proceso de digitalización de cualquier imagen. Lo que vemos en una imagen digital no es un reflejo ni un espejo de la realidad, puede que ni siquiera sea real, es un puñado de píxeles que tenemos que reconstruir como imagen para dotarla de sentido. La pipa, como diría Magritte, nunca ha sido menos pipa que ahora. O, dicho de otra forma, con la postfotografía, la fotografía pierde su carácter indicial, como afirma Barthes, esto es, su carácter ontológico de huella, de registro que ha “tocado” lumínicamente el objeto o sujeto representado en ella para destacar ahora su carácter icónico, puramente visual. Ya no tiene por qué haber vínculo directo con lo representado, puesto

que la luz registrada por el sensor de la cámara se transforma en código binario digital que es transformado de nuevo en imagen.

No obstante, la fotografía digital ha ampliado el número de funciones que tenía la imagen: a su función original como registro y garantía para la denotación y la existencia, en la que el fotógrafo sigue siendo un “señalador”, más que un pintor, de la realidad, indicando que algo está ahí, que existe, denotando su existencia, se le añade un uso adicional. Las imágenes pueden usarse, gracias a esta primaria función de transmisor de verdades, para precisamente construir falsedades y ficciones, ya sea por sustitución, elusión y borrado de elementos o por inserción de nuevos, a través de la doble exposición, por ejemplo, como se hacía en la fotografía analógica, o del fotomontaje. Y más aún: un menú pictórico de restaurante puede servirnos para pedir la comanda sin pronunciar una sola palabra, los arquitectos emplean imágenes para especificar el trabajo que se ha de realizar, una imagen delicada puede usarse para amenazar o chantajear, al igual que una pornográfica para excitar. Las fotos en documentos oficiales sirven para identificar al igual que en los catálogos o tiendas online sirven para mostrar el objeto deseado.

Pero hay varios prerequisites: las imágenes, como otros tipos de artefactos físicos “deben ajustarse a los usos particulares para los que han sido usados”, en primer lugar porque “el proceso de producción de imágenes tiene varios compromisos de representación: registran varios tipos de cosas y no otras, y registran algunos tipos de cosas de manera más completa y exacta que otras” (Mitchell, 1992, p. 221). En segundo lugar, porque una imagen usada como acto comunicativo “debe tener el tipo correcto de relación intencionada con el asunto tratado”. Esto es lo que se ha roto ahora: el proceso de la fotografía digital ha invertido el proceso de estandarización de la imagen que comenzó a mediados del siglo XIX con la invención de la fotografía. El actual proceso digital está menos atado a las políticas y principios de uniformidad, permite mayores modificaciones e intervenciones humanas, la toma de más decisiones estéticas y un rango representacional mayor. Y como pueden distribuirse, copiarse, transformarse y recombinarse más y mejor, pueden ser reapropiadas y puestas de nuevo en usos para los que no fueron concebidas originalmente. “La tecnología de imágenes digitales puede proporcionar oportunidades para que los principios establecidos en las prácticas sociales y culturales resistan, y al mismo tiempo puede crear posibilidades para la subversión cínica de esas prácticas” (Mitchell, 1992, p. 222). Es decir, que la ortodoxia clásica de la fotografía se ve reforzada y, a la vez, cuestionada por la fotografía digital. El trabajo de Mitchell resulta fundacional para dar pie a cuestionarse el papel de la fotografía y la revolución que han producido los procesos de digitalización de la imagen. A partir de entonces, abierto el debate, numerosos autores desarrollarán muchos de los postulados explicados por Mitchell, como Manovich, cuya obra veremos más adelante, pero también todos aquellos autores que extenderán el concepto de postfotografía que se encargó de inaugurar.

Cuando hablamos de postfotografía podemos entenderla también desde dos vertientes: como estilo o como paradigma (Heinich, 2004). Como estilo me refiero a la forma de hacer fotos en un contexto como el actual; como paradigma, que es como lo estamos describiendo aquí, tiene que ver con lo que estructura dicho contexto. Es decir, que todos vivimos inmersos en una época postfotográfica pero no todos crean imágenes postfotográficas, sino propiamente fotográficas, al estilo antiguo. Por eso han sido los artistas los primeros en usar la postfotografía como estilo, creando imágenes a través de técnicas como la apropiación, el *collage* o el *ready-made* y en los que

lo destacable no es la calidad estética de sus creaciones sino su potencia cognitiva¹⁶. Son imágenes hechas para hacer pensar. Vienen a ser como las vanguardias pictóricas (surgidas, curiosamente, tras la aparición de la fotografía y el consiguiente agotamiento de la pintura), solo que ahora le toca el turno a la fotografía. En el Festival de fotografía de Arles, cinco artistas¹⁷ que eran conscientes del punto y aparte que significa la postfotografía, participaron en la exposición “From Here On...” (“Desde ahora...”) y firmaron un manifiesto fundamental sobre postfotografía, que reproducimos en la imagen 18.

La postfotografía, toda vez que ha perdido su carácter de representación del mundo, no es fiable, deberíamos sospechar de toda imagen digital que llegue a nuestros ojos. Su misión es deconstruir y reconstruir el mundo, no representarlo. La irrupción de la tecnología digital no solo ha transformado, como ya hemos dicho, la propia naturaleza de la fotografía, sino también nuestra relación con ella y con la realidad que representaba. Pero esto no significa que el papel de los espectadores haya disminuido o su capacidad de lectura icónica haya disminuido. Más bien al contrario. Los espectadores son ahora *prosumidores*, productores a la vez que consumidores, usando el neologismo creado por Alvin Toffler (1980). Y la imagen del mundo está en nuestras manos. Cuando decimos que la imagen se ha democratizado quiere decir que la capacidad de producir significado y cultura visual no está en manos de unos pocos centros de poder hegemónico, sino de la sociedad entera, una tarea no solo estética sino también política. Pero para ello es necesario un sentido crecientemente crítico y una mayor alfabetización visual, entendida como una mayor capacidad de aprender a descifrar las imágenes, de aprender a leerlas, a miradas, a interpretarlas. Si las imágenes que producimos a través de nuestros teléfonos móviles no representan a la verdad, vamos a usarlas para que transmitan lo que queremos expresar y el mundo que nos gustaría ver.

Joan Fontcuberta es un prestigioso fotógrafo y aún más interesante ensayista, y probablemente el pensador español sobre imagen más reconocido a nivel internacional, que ha desgranado su visión sobre la imagen y su papel en el mundo actual en diversos ensayos. Sus textos más conocidos son *El Beso de Judas. Fotografía y verdad* (1997) y *La Cámara de Pandora: la fotografía después de la fotografía* (2010). En su última obra, *La Furia de las Imágenes. Notas sobre la Postfotografía* (2016), desarrolla el concepto de la “postfotografía”, afirmando esta muerte de la fotografía de la que ya hemos hablado y que lo que existe hoy en el terreno de la imagen digital es otra cosa, pero no fotografía tal y como la conocíamos desde su nacimiento en el siglo XIX. No ha sido fácil

¹⁶ No es objetivo de este trabajo recopilar los trabajos postfotográficos más relevantes o que han trascendido al público general, pero se pueden reseñar los trabajos de Umbrico (*Suns from Sunsets from Flickr*), a la que ya hemos aludido antes (ver nota 14), Vionnet (*Photo Opportunities*), Schimid (*Others People's Photographs*), Broomberg y Chanarin (*Divine Violence*), Wolf (*A Series of Unfortunate events*), Abril (*Thinspiration*), Henner (*Dutch Landscapes*), Aguirre (*Luna de miel*), Nolte (*32 minutos de silencio*) o Collado (*Data recovery*), entre otros. También es destacable la obra del autor que veremos a continuación, [Joan Fontcuberta](#) quien, además de tratar de explicar conceptual y teóricamente en qué consiste la postfotografía, ha desarrollado una práctica artística consecuente e igualmente expresiva e inserta en este estilo postfotográfico, como muestran sus trabajos *Fauna secreta* (1989), *Sputnik* (1997), *Orogénesis* (2001), *Karelia. Milagros y compañía* (2002), *Deconstruyendo Obama* (2007) o *Googlegramas* (2005-07) o la creación del falso fotógrafo [Ximo Berenguer](#) (2017). Todas ellas juegan con el concepto de verdad y realidad, heredados de la fotografía tradicional, y como éstos pueden romperse y deben repensarse a partir de la postfotografía, así como de creación y apropiación y el papel del artista como prescriptor más que como artista.

¹⁷ Clément Cheroux, Erik Kessels, Martin Parr, Joachim Schmid y el mencionado Joan Fontcuberta. Dos meses antes, el mismo Fontcuberta había desarrollado previamente las ideas de este manifiesto pidiendo, de hecho, que se realizara, como así ocurrió con la ayuda de sus otros cuatro colegas.

AHORA, SOMOS UNA SUERTE DE EDITORES.
TODOS RECICLAMOS, CORTAMOS Y PEGAMOS, REMEZCLAMOS Y SUBIMOS.
PODEMOS HACER QUE LAS IMÁGENES LOGREN LO QUE SEA. SÓLO NECESITAMOS
UNO OJO, UN CEREBRO, UNA CÁMARA,
UN TELÉFONO, UNA LAPTOP, UN SCANNER, UN PUNTO DE VISTA.
Y CUANDO NO ESTAMOS EDITANDO, ESTAMOS CREANDO.
ESTAMOS CREANDO MÁS QUE NUNCA,
PORQUE NUESTRO RECURSOS SON ENORMES Y
LAS POSIBILIDADES ILIMITADAS.
TENEMOS UN INTERNET LLENO DE INSPIRACIÓN:
LO PROFUNDO, LO BELLO, LO PERTURBADOR,
LO RIDÍCULO, LO TRIVIAL, LO VERNÁCULO Y LO ÍNTIMO.
TENEMOS CÁMARAS DIMINUTAS QUE REGISTRAN LA LUZ MÁS TENUE, LA OSCURIDAD MÁS CERRADA.
ESTE POTENCIAL TECNOLÓGICO TIENE CONSECUENCIAS CREATIVAS.
CAMBIA NUESTRO SENTIDO DE LO QUE SIGNIFICA CREAR. RESULTA EN
TRABAJO QUE SE SIENTE COMO JUEGO.
TRABAJO QUE TORNA LO VIEJO EN NUEVO Y ELEVA LO BANAL
TRABAJO QUE TIENE UN PASADO PERO SE SIENTE
ABSOLUTAMENTE PRESENTE.
QUEREMOS DAR A ESTE TRABAJO UNA NUEVA DIGNIDAD.
LAS COSAS SERÁN DIFERENTES.
DESDE AHORA...

EL MANIFIESTO "FROM HERE ON" (À PARTIR DE MAINTENANT) FUE CREADO ORIGINALMENTE EN LES RENCONTRES D'ARLES 2011 POR
CLÉMENT CHEROUX, JOAN FONTCUBERTA, ERIK KESSELS, MARTIN PARR, JOACHIM SCHMID
FUENTE: VARIOS AUTORES, LES RENCONTRES D'ARLES PHOTOGRAPHIE 2011, EDIT. ACTES SUD, PARÍS, 2012, PÁG. 44
W W W . O S C A R E N F O T O S . C O M
V E R S I Ó N E N E S P A Ñ O L P O R Ó S C A R C O L O R A D O N A T E S

Decálogo postfotográfico



Sobre el papel del artista: ya no se trata de producir “obras” sino de prescribir sentidos.

Sobre la actuación del artista: el artista se funde con el curador, con el coleccionista, con el docente, con el historiador, con el teórico... Todas estas facetas son camaleónicamente autorales.

Sobre la responsabilidad del artista: se impone una ecología de lo visual que penalizará la saturación y alentará el reciclaje.

Sobre la función de las imágenes: la circulación de la imagen prevalece sobre el contenido de la imagen.

Sobre la filosofía del arte: se deslegitiman los discursos de originalidad y se normalizan las prácticas apropiacionistas.

Sobre la dialéctica del sujeto: el autor se camufla o está en la nube. Se reformulan modelos alternativos de autoría: coautoría, creación colaborativa, interactividad, anonimatos estratégicos y obras huérfanas.

Sobre la dialéctica de lo social: superación de las tensiones entre lo privado y lo público. La intimidad como reliquia.

Sobre el horizonte del arte: se dará más juego a los aspectos lúdicos en detrimento de la anhedonia (lo solemne + lo aburrido) en que suele refugiarse el arte hegemónico.

Sobre la experiencia del arte: se privilegian prácticas de creación que nos habituarán a la desposesión: compartir es mejor que poseer.

Sobre la política del arte: no rendirse ni al glamour y ni al mercado para inscribirse en la acción de agitar conciencias.

Fontcuberta (2016, pp. 39–40)

llegar al punto en el que nos encontramos hoy: en los años 90, predijo que colocar una cámara en un teléfono móvil sería un fracaso y no tendría futuro. Pero mientras tanto, en esos mismos años, la capacidad de manipular las imágenes de manera digital estaba explotando. Photoshop había aparecido en 1989 y esa manipulación, antes solo al alcance de profesionales y artistas, se puso a disposición de todo el mundo, que acogería las nuevas herramientas como un *hobby*, algo con lo que jugar o distraerse.

Y así llegamos a la Era de la Postfotografía, saturados de imágenes que nos llegan por todas las pantallas, donde todos somos prosumidores de imágenes, es decir productores y consumidores de éstas al mismo tiempo gracias a que la tecnología ha simplificado al extremo la técnica fotográfica, retomando lo que Kodak proponía en 1888: “*Usted aprieta el botón, nosotros hacemos el resto*”. De tal forma que lo que ahora diferencia a un fotógrafo de otro es el estilo, la imaginación, la sensibilidad, en definitiva, la capacidad y la voluntad de contar una historia a través de una imagen.

Los dos cambios fundamentales que se han producido en la fotografía, afirma Fontcuberta, son los que se han producido sobre la verdad y sobre la memoria. Es paradójico que no fuera hasta la llegada de la digitalización de las imágenes que empezara a ponerse en duda el viejo imperativo categórico de que las fotografías eran pedazos de realidad, de verdad, ya que no había, por lo normal, manipulación directa de la imagen (si acaso, algo de preparación). Como en el software evolucionado de Manovich, que veremos más adelante, “*what you see is what you get*”¹⁸. Pero la fotografía ya nació con la mentira inserta en su ADN. La fotografía es representación, es simulación, y muchas veces es mintiendo cuando conseguimos llegar a la verdad mediante una imagen. Cuando Daguerre capta la misma vista del *Boulevard du Temple* de París en dos de los primeros daguerrotipos conocidos, hay una diferencia significativa: en una de las dos imágenes aparecen nítidamente representados un limpiabotas y su cliente. Sin embargo, sabiendo que los daguerrotipos necesitaban de, al menos, quince minutos de exposición para la captura, es obvio ambas personas estaban posando para el autor, como actores en un teatro.

La fotografía, afirma Joan Fontcuberta (Antich, 2016), nació con esta doble dimensión: “notarial y especulativa, de registro y de ficción”; por eso “toda fotografía es una ficción que se presenta como verdadera”, por lo que toda fotografía miente, y lo que cobra importancia aquí es la posición que adopta el fotógrafo ante este dilema ético, siendo un buen fotógrafo el que miente bien la verdad. No hay una ética de la fotografía, sino del fotógrafo. Es decir, hay que asumir esa verdad sobre la fotografía, que es una ficción, pero también que ésta no tendría por qué ser falsa. Ante la posibilidad de que toda imagen sea un fraude, al igual que ocurre con la información, dependemos de la credibilidad de quien presenta la imagen.

Por cuanto tiene que ver con la memoria, la revolución que ha significado la Postfotografía es extraordinaria: si antes la fotografía tenía un valor “carismático”, eran objetos que se atesoraban porque guardaban los recuerdos más importantes, las fechas significativas de las biografías humanas, el exceso de ellas implica una banalización, una secularización. Fontcuberta lo compara con la instalación de agua corriente en los hogares: ahora disponemos de un “*grifo de imágenes*”, pues

¹⁸ En el mundo informático, WYSIWYG es el acrónimo de What You See Is What You Get, lo que ves es lo que obtienes, y se suele usar para referirse a aquellas aplicaciones y software que permiten la edición mostrando directamente el resultado final. El usuario, así, consigue hacerse una idea del producto acabado mientras lo está componiendo. Este forma de interfaz está muy extendida en procesadores de texto como Word, aunque también existen procesadores como LaTeX, que contiene código que hay que compilar para obtener el documento final.

“las imágenes ya no tienen un mandato de memoria, sino de comunicación [...] ya no sirven para recordar, sino para contar” (Marcos, 2016).

Fontcuberta es fotógrafo de publicidad y periodismo, no proviene desde el arte visual, es decir, que siempre le ha interesado la fotografía por su vertiente como herramienta de comunicación y expresión, no tanto de estética. Por eso, quizás, afirma que las imágenes están tomando el papel de las palabras en una conversación que se vuelve cada vez más visual que textual u oral, no tienen que durar, tan solo tienen que comunicar algo: “las fotos pasan a actuar como mensajes que nos enviamos unos a otros. Antes la fotografía era una escritura, ahora es un lenguaje” (Fontcuberta, 2016, p. 119). Y como en la caverna de Platón, vivimos mirando a las sombras que son nuestras pantallas, donde las propias imágenes no *representan* al mundo, sino que *son* el mundo en sí mismo.

Esta mayor importancia de la función comunicativa de la imagen tiene su razón de ser en el hecho de que la toma de imágenes se hace con una cámara integrada en el teléfono móvil, hecho primariamente para comunicar. Por eso, a pesar de los esfuerzos de algunas empresas por conservar los álbumes fotográficos impresos, “la industria de la telefonía marca el rumbo de la fotografía: lo primordial ya no es imprimir la imagen, sino enviarla integrándola en un proceso conversacional” (Fontcuberta, 2016, p. 114). Y, al abandonar la función evocadora de la memoria, la fotografía deja de mirar hacia el pasado para hablarnos del presente, de la experiencia vital del momento, de la puesta de sol que estamos disfrutando y queremos compartir con el resto del mundo.

Si la fotografía nos hablaba del pasado, la postfotografía nos habla del presente, porque lo que hace justamente es mantenernos en un presente continuo que es la tierra de nadie entre el horizonte de las experiencias y el de las expectativas (...) Kodak prometía preservar los momentos fugaces de nuestra vida; el iPhone nos instala en un ahora dilatado como experiencia de vida.

Fontcuberta (2016, pp. 114–115)

Como consecuencia de la multiplicación digital y el abandono del registro del pasado y la vivencia del presente, vivimos en un mundo completamente saturado de imágenes, al que podríamos calificar como “iconosfera” en el sentido, ya no alegórico, sino literal de que “habitamos la imagen y la imagen nos habita” (Fontcuberta, 2016, p. 7). Esta polución icónica requiere de una ecología de la imagen, de una acción consciente de reciclaje y curación de contenidos (selección y filtrado). La propia portada de su última obra es una imagen de la instalación artística de Erik Kessles “*Photography in Abundance*” que muestra la acumulación del millón y medio de fotos descargadas de Internet e impresas físicamente. Esta “saturación de imágenes nos obliga también a reflexionar sobre las imágenes que faltan” (Fontcuberta, 2016, p. 26).

El fotógrafo, ganador del prestigioso Premio Hasselblad, considerado el Nobel de la fotografía, elaboró un decálogo a modo de manifiesto postfotográfico que, aunque habla de las transformaciones que se están produciendo en el mundo de la imagen, en realidad puede referirse a otros muchos ámbitos de la producción cultural. Lo reproducimos aquí en la página 142 junto con el resumen visual que realicé sobre él, en formato de *sketchnote*.

Si ya no importa el artista, el fotógrafo, el creador de imágenes, ahora cobra valor el prescriptor de sentidos, como dice en el primer punto de este manifiesto. Es decir, que ya no importa quién hace la foto en sí, quién pulsa el botón de la cámara, sino “quién hace el resto: quién pone el concepto y gestiona la vida de la imagen” (Fontcuberta, 2016, p. 67). Este concepto entronca con las

teorías de la convergencia cultural de Jenkins y la cultura de la remezcla con su idea de apropiación. Sin embargo, Fontcuberta prefiere hablar de adopción, y no de apropiación, porque entiende que la adopción implica una declaración de elección, prevaleciendo “el acto de elegir, no de desposeer” (Fontcuberta, 2016, p. 60). Un ejemplo de esta nueva forma de creación artística puede ser la obra *9-eyes*¹⁹ de Jon Rafman, que desafía las convenciones de la autoría fotográfica al buscar y recuperar imágenes de la aplicación Google Street View para mostrar imágenes curiosas, polémicas, extrañas y sugerentes, y que salen de la cotidianeidad de una aplicación creada simplemente para la orientación y la navegación GPS por ciudades.

En este mundo postfotográfico, Instagram tiene un papel fundamental. Su configuración lo convierte en la aplicación postfotográfica por excelencia: está hecha para compartir imágenes como vehículo de comunicación; transmite la idea de instantaneidad, de vivencia de experiencias en el presente, de estar aquí y ahora; importa más la circulación de la imagen (o de la historia que sobrevive 24 horas) que el propio contenido; la privacidad tiende a desaparecer en las imágenes y vídeos mostrados; tienen más importancia los aspectos lúdicos (con el uso de *stickers* o pegatinas, *emojis*, etc.) que los formales. Por eso desgranaremos más adelante la historia y características de esta aplicación que será la herramienta para esta investigación. Pero ahora me gustaría centrarme en un autor enormemente relevante para el tema que nos ocupa: Lev Manovich.

III. 3. 2. LA IMAGEN DIGITAL COMO NUEVO MEDIO DE COMUNICACIÓN: LA OBRA DE LEV MANOVICH

Las paradojas que han puesto de manifiesto autores como Mitchell o Fontcuberta, pero también más tarde Mirzoeff, al que también hemos aludido, Hans Belting (2007) o Fred Ritchin (2009), no pasaron desapercibidas para un joven ruso estudioso de la imagen digital desde un punto de vista artístico, que había estudiado en la URSS pintura, arquitectura, informática y semiótica y que había trabajado en los años 80 como diseñador de animación por ordenador en 3D. Tras conseguir en 1993 el doctorado en Estudios Culturales y Visuales por un trabajo que rastreaba los orígenes de los medios informáticos desde las vanguardias de los años 20, escribió en 1995 un texto de título *Las paradojas de la fotografía digital* (Manovich, 1995), en el que se planteaba la misma pregunta que Mitchell en su visionario texto de 1992: ¿son las fotografías digitales algo completamente diferente de las fotografías tradicionales? Él observa que las capacidades de la imagen digital están llegando a un punto en el que no comprendemos la revolución que supone y las implicaciones sobre la fotografía analógica o clásica.

Como Mitchell, advierte de que la imagen digital se obtiene y muestra por un proceso de escaneo secuencial y que ésta existe como datos matemáticos que pueden ser representados de múltiples formas, conteniendo más información de la que puede verse a simple vista. Su función ha cambiado y categorías cinematográficas como profundidad de campo, zoom, rodaje, escena o montaje probablemente ya no sean válidas, así como los conceptos de realismo o representación, antes centrales, dejan de tener importancia. Pero, a diferencia de Mitchell, que ya había puesto de

¹⁹ “9-eyes” hace referencia a las nueve lentes que componen las cámaras esféricas colocadas en varios automóviles (o personas si son calles donde el tráfico rodado está prohibido) por todo el mundo y con las que Google toma las imágenes para su sistema Street View. El proyecto está alojado en un micro-blog de Tumblr: <http://9-eyes.com>

manifiesto el cambio de paradigma, como hemos visto, Manovich afirma que estamos ante una paradoja: “rompe radicalmente con los viejos modos de representación visual mientras al mismo tiempo refuerza esos mismo modos” (Manovich, 1995, p. 2). Para ello, tratará de demostrar las diferencias materiales entre la representación de fotografías de carrete de las digitales, así como de examinar la noción de realismo en la fotografía sintética generada por ordenador.

Para empezar, la imagen digital ha complementado la imagen fílmica tradicional, y el software que empezaba a incorporarse en los ordenadores personales usaba el lenguaje fílmico para referirse a ella. Es más, la imagen digital, afirmaba Manovich, iba a revalorizar el celuloide al convertirlo en parte de la historia cultural con el cambio de formato. Cualquier imagen fotográfica, por muy digital que sea, iba a seguir representando a la fotografía. Así que “mientras las imágenes digitales prometen reemplazar completamente las técnicas cinematográficas, encuentra al mismo tiempo nuevos roles y revaloriza el aparato cinemático, las películas clásicas y el look fotográfico” (Manovich, 1995, p. 5), lo que da origen a la primera paradoja de las imágenes digitales. Para entender la existencia de diferencias materiales fundamentales entre un tipo de fotografía y otra, Manovich recurre a Mitchell y, si nos centramos, como hace este último, en los principios abstractos, efectivamente las diferencias son enormes, pero si nos fijamos en las tecnologías concretas digitales y sus usos, tales diferencias desaparecen: “la fotografía digital simplemente no existe” (Manovich, 1995, p. 6).

Las imágenes digitales son replicables, y las copias son exactamente iguales, no hay degradación como sí podría ocurrir con las imágenes analógicas. En teoría. En la práctica, porque en consonancia con los requerimientos del mercado, las imágenes digitales han de comprimirse, por ejemplo, para su manipulación o su distribución, por lo que la compresión con pérdidas es inevitable, y se convierte en un principio básico para la cultura visual digital. Y esa es otra paradoja de la imagen digital: “mientras que, en teoría, la tecnología digital implica una reproducción impecable de los datos, su uso real en la sociedad contemporánea se caracteriza por la pérdida de datos, la degradación y el ruido; ruido que es incluso más fuerte que el de la fotografía tradicional” (Manovich, 1995, p. 8).

Mitchell también argumentaba que las imágenes contenían un número finito de información, relacionado con la resolución y el número de píxeles de una imagen digital, pero lo cierto es que la resolución puede aumentarse a niveles que cruzan la barrera de la imperceptibilidad, lo que supone otra paradoja más: “la tecnología actual ya ha alcanzado el punto en que una imagen digital puede contener mucha más información de la que cualquier persona desearía” (Manovich, 1995, p. 9), ya que hay programas que traspasan las limitaciones impuestas para los píxeles, de tal forma que, como frontera final, el píxel también deja de existir.

Por las diferencias en cuanto a su manipulación y mutabilidad, como ya vimos, Mitchell traza una nueva diferencia, especialmente por lo que tiene que ver en su percepción cultural: la fotografía analógica, que podría ser sinónimo de la fotografía directa, aquella comúnmente entendida como fotoperiodismo o fotografía realista, es vista también como sinónimo de verdad y realidad. Pero Manovich se muestra contrario de nuevo a esta visión. La posibilidad de mutabilidad de las fotografías siempre ha estado ahí e implica, no una diferencia entre un tipo de fotografía y otra, sino la coexistencia de ambas tradiciones fotográficas: la realística y la icónica. No siempre la fotografía directa es la que domina los usos modernos, como ocurre con las fotos soviéticas de la Era Estalinista, tan retocadas pictóricamente que casi no podrían llamarse ya fotografías, ya que eran una mezcla de pintura y fotografía (la propia cultura visual del Realismo Socialista se encargaría

de difuminar esa frontera fabricando fotografías que parecían pinturas y pinturas que parecían fotografías). Y si ese ejemplo puede parecerse lejano, también tenemos el uso de imágenes fotográficas en la publicidad y el diseño publicitario del siglo xx, en los que la fotografía no cumple ninguna función de verosimilitud ni representación, sino de ilustración, de iconidad, de estética y visualidad.

Para encontrar la paradoja final de la fotografía digital, Manovich, una vez que ha contrapuesto su visión con la de Mitchell, recurre a un área que conoce bien: los gráficos tridimensionales generados por ordenador, que, en su opinión, construyen imágenes sintéticas más realísticas (demasiado reales, incluso, afirma) que las propias imágenes fotográficas. Este tipo de imágenes busca confundirse en un fondo fotográfico, su objetivo es llegar al realismo, definido como “la habilidad de simular cualquier objeto de forma que su imagen digital sea indistinguible de su fotografía” (Manovich, 1995, p. 14). Películas como “Terminator 2” o “Parque Jurásico” fueron hitos cinematográficos que consiguieron transmitir a los espectadores esa deseada sensación de realidad (aún sabiendo que eran gráficos generados por ordenador). Pero esas imágenes sintéticas no buscan ser reales, sino simplemente ser foto-reales, es decir, capaces de engañar a nuestra experiencia perceptual visual, es decir, trata de simular dentro de y para aquel medio del que ha aprendido: la película fotográfica. El engaño se ha conseguido en una película cinematográfica, basada en imágenes.

Una vez que aceptamos la imagen fotográfica como realidad, se abrió el camino a su futura simulación. Lo que quedaban eran pequeños detalles: el desarrollo de computadoras digitales (en la década de 1940) seguido por un algoritmo generador de perspectiva (a principios de 1960), y luego la resolución de cómo hacer un objeto simulado sólido con sombra, reflexión y textura (en 1970) para finalmente simular los ingenios de la lente como el desenfoque de movimiento y la profundidad de campo (en 1980). Por lo tanto, aunque el camino desde las primeras imágenes gráficas por ordenador alrededor de 1960 hasta los dinosaurios sintéticos de “Parque Jurásico” en la década de 1990 es tremendo, no deberíamos estar demasiado impresionados. Porque, conceptualmente, los gráficos computarizados fotorrealistas ya habían aparecido con las fotografías de Félix Nadar en la década de 1840 y ciertamente con las primeras películas de los Lumière en la década de 1890. Son ellos los que inventaron los gráficos tridimensionales generados por ordenador.

Manovich (1995, p. 15)

Incluso entonces, ese tipo de imágenes resultaban costosas y requerían de años de trabajo, de forma que solo compañías como ILM²⁰ eran capaces de llevarlas a cabo. Y para conseguir ese foto-realismo y poder ser integradas en cualquier película, las imágenes digitales generadas por ordenador tenían que ser degradadas, es decir, había que diluir su hiperrealismo, su perfección para cuadrarlas con la imperfección y el grano de la película analógica, primero igualando la resolución (que no se

²⁰ Industrial Light & Magic (ILM), compañía de efectos visuales digitales fundada por George Lucas en 1975 para la realización de efectos especiales generados por ordenador para sus películas. Cuando cerró el departamento de efectos especiales de la 20th Century Fox y tenía luz verde para un proyecto llamado *Star Wars*, Lucas fundó este estudio para poder crear los efectos visuales que quería y que sabía que serían pioneros. Se posicionó como una empresa pionera en su campo y ha generado efectos especiales y visuales para más de 200 películas, con los que ha conseguido hasta 16 Oscars. En 2012 fue adquirida por Disney como parte de Lucasfilm.

vieran más nítidas que el resto) y después suavizando los bordes y añadiendo ruido, en ocasiones añadiendo nuevas variables como humo o niebla para poder integrar los elementos.

La imagen sintética generada por ordenador, por tanto, “no es una representación inferior de nuestra realidad, sino una representación realista de una realidad diferente” (Manovich, 1995, p. 17), una hiperrealidad, como hemos dicho. Mientras la fotografía tradicional siempre apunta hacia el pasado, una fotografía sintética apunta hacia el futuro. Mientras el Realismo Soviético trataba de mezclar el futuro perfecto con la imperfecta realidad, pero sin mostrar explícitamente el futuro, “Parque Jurásico” mezclaba la visión hiperreal de las imágenes generadas por ordenador del futuro con la visión familiar de las películas cinematográficas. Y esa es la paradoja final de la fotografía digital: “sus imágenes no son inferiores al realismo visual de la fotografía tradicional. Son perfectamente reales, muy reales” (Manovich, 1995, p. 18).

III. 3. 3. EL LENGUAJE DE LOS NUEVOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Pero la obra por la que Manovich saltó a la palestra académica y científica fue *El Lenguaje de los Nuevos Medios de Comunicación* (Manovich, 2005), de 2001, subtitulada “la imagen en la era digital”. Aunque ya habían surgido numerosas reflexiones sobre el mundo digital, como el influyente libro de Negroponte, *Ser digital* (Negroponte, 1995), su impacto en los medios de comunicación y la aparición de nuevos medios, la obra de Manovich es, probablemente, la primera sistematización rigurosa de una teoría sobre los nuevos medios, contextualizados en la historia de las culturas visuales y mediáticas de los últimos siglos. Cuando nació el cine a finales del siglo XIX, ningún teórico se preocupó de documentar los cambios culturales que estaba propiciando ni cómo la construcción de un lenguaje propio e independiente de otros medios se iba produciendo año a año, película a película. Hoy, con el surgimiento de un nuevo medio, el metamedio que es el ordenador digital, somos plenamente conscientes de la revolución que supone, pero de nuevo ningún teórico se ha preocupado de analizar esta nueva forma cultural, de describir sus códigos semióticos, sus modos de discurso o los patrones de recepción de sus audiencias. El punto de partida de Manovich es que se pregunta “por qué no intentaron elaborar una genealogía similar del lenguaje de los medios informáticos justo en el momento en que llegaba a la existencia; esto es, cuando los elementos de las formas culturales previas que lo moldeaban aún resultaban claramente visibles y reconocibles, antes de fundirse en un lenguaje coherente” (Manovich, 2005, p. 50). Su respuesta es un doble intento por documentar y teorizar el presente del final de milenio, cuando la “pintura” digital sigue aún fresca, con el propósito de describir y comprender la lógica que guía el lenguaje de los nuevos medios, entendiendo por *lenguaje* aquellas “convenciones que están surgiendo, los patrones de diseño recurrentes y las principales formas de los nuevos medios” (Manovich, 2005, p. 56), es decir, todas aquellas convenciones que los diseñadores de los nuevos medios están usando en sus “objetos” a la hora de organizar los datos y estructurar la experiencia del usuario.

Emplea *objeto* en lugar otra denominación como producto, obra de arte o medios interactivos debido a la gran variedad de formas que puede adoptar un objeto de los nuevos medios (fotografías o películas digitales, entornos virtuales tridimensionales, videojuegos, deuedés y sitios web hipermedia, la Web en su conjunto...), de tal forma que los principios que describirá puedan seguir siendo “válidos para todo los tipos de soportes, todas las formas organizativas y todas las escalas” (Manovich, 2005, p. 58). “Objeto”, también es un término muy empleado en informática

y destaca la naturaleza modular de los lenguajes de programación orientada a objetos²¹. Además, Manovich usa “objeto” para reactivar la idea de experimentación de las vanguardias de los años veinte. Otro concepto relevante en esta obra es el de *representación*. Como objetos culturales, los objetos de los nuevos medios “representan, tanto como ayudan a configurar, determinados referentes externos. [...] Representan y construyen algunas características de la realidad física a expensas de otras” (Manovich, 2005, p. 60). Por ejemplo, para representar la estructura de datos en un ordenador puede usarse una organización jerárquica de archivos o una red plana de hipervínculos. Ambas representan el mundo digital de formas radicalmente distintas y, de hecho, opuestas.

Comparando con el cine, como hace a lo largo de todo el texto, Manovich entiende que las claves principales de este lenguaje de los nuevos medios se desarrollan en los primeros momentos tras su nacimiento, aunque su evolución continúe en las siguientes décadas. En el cine los lenguajes se han construido como prolongación o por oposición al lenguaje establecido, cada uno con sus propias características expresivas. Sirva este texto, dice Manovich, como documentación del lenguaje nacido con los nuevos medios antes de que llegue a resultar invisible.

Su análisis se encuadra dentro de “la historia de los medios y culturas visuales modernos”, partiendo de la historia del arte, la fotografía, el vídeo, las telecomunicaciones, el diseño y el cine, la forma cultural más importante del siglo xx. Con la teoría y la historia del cine como lentes conceptuales, Manovich examinará los nuevos medios explorando “los paralelismos entre la historia del cine y la de los nuevos medios, la identidad del cine digital, las relaciones entre el lenguaje multimedia y las formas culturales precinematográficas del siglo XIX, las funciones de la pantalla, la cámara móvil y el montaje en los nuevos medios, comparados con el cine, y los lazos históricos de los nuevos medios con el cine de vanguardia” (Manovich, 2005, p. 53).

Popularmente, los nuevos medios son los que se identifica con el ordenador para su distribución y/o exhibición, más que con la producción. Pero en realidad, a diferencia de revoluciones culturales anteriores, que afectaban a alguno de las fases o tipos de la comunicación cultural, “la revolución de los medios informáticos afecta a todas las fases de la comunicación, y abarca la captación, la manipulación, el almacenamiento y la distribución; así como afecta también a los medios de todo tipo, ya sean textos, imágenes fijas y en movimiento, sonido o construcciones espaciales” (Manovich, 2005, p. 64). Los nuevos medios, por tanto, representan “la convergencia de dos recorridos históricamente separados, como son las tecnologías informática y mediática” (Manovich, 2005, p. 64). El punto de inicio es la década de 1830 cuando, simultáneamente, aparecen el daguerrotipo de Daguerre y la máquina analítica de Babbage. La evolución de ambos inventos, en las décadas siguientes, en el ordenador digital más complejo y el auge de las tecnologías mediáticas para el registro y la reproducción de diversos formatos se sintetizó en el proceso de digitalización de la información. “Y el resultado son los nuevos medios: gráficos, imágenes en movimiento, sonidos, formas, espacios y textos que se han vuelto computables; es decir, que se componen pura y llanamente de otro conjunto de datos informáticos” (Manovich, 2005, p. 65).

La máquina analítica de Babbage en 1833, el daguerrotipo de Daguerre en 1839, basada en el telar automatizado de Jacquard de 1800, la máquina de tabulación eléctrica de Hollerith que adoptó la Oficina del Censo de Estados Unidos en 1890, los primeros cortos para el cinetoscopio

²¹ La programación orientada a objetos (POO, u OOP por sus siglas en inglés) es un paradigma de programación que pretendía innovar en la forma de obtener resultados, pues los objetos manipulan los datos de entrada para la obtención de datos de salida específicos, donde cada objeto ofrece una funcionalidad especial. Entre los lenguajes más conocidos de este tipo figuran C++, Java y JavaScript, R, Processing, Python o Ruby.

del estudio “Black Maria” de Edison en 1893, el cinematógrafo de los Lumière en 1895, el primer ordenador digital de Zuse en 1936, el mismo año que Turing concebía teóricamente como sería la “máquina universal de Turing”... Esta evolución pareja en las trayectorias del desarrollo de medios modernos y ordenadores no debería sorprendernos mucho, pues ambos resultaban necesarios para el desarrollo y funcionamiento de las modernas sociedades de masas. Esta evolución pareja en las trayectorias del desarrollo de medios modernos y ordenadores no debería sorprender mucho. Ambos resultaban necesarios para el funcionamiento de las modernas sociedades de masas.

Desde el momento en que todos esos medios se convierten, como el ordenador de Zuse, que usa código binario perforado sobre restos de fotogramas cinematográficos, en datos numéricos a los que se accede a través de un ordenador. Es decir, cuando “los gráficos, las imágenes en movimiento, los sonidos, las formas, los espacios y textos “se vuelven computables; es decir, conjuntos simples de datos informáticos” es cuando “los medios se convierten en nuevos medios” (Manovich, 2005, p. 71). A partir de cómo ha cambiado la identidad de estos medios, es hora de establecer los principios que operan bajo los nuevos medios, en una lista ordenada de manera lógica, de forma que los tres últimos principios dependen de los dos primeros, de manera axiomática.

1. **Representación numérica:** es la base sobre la que se ha producido toda esta revolución, el uso del código digital, binario, que son las representaciones numéricas que componen todos los objetos de los nuevos medios. Por esto “los medios se vuelven programables” (Manovich, 2005, p. 73). Si se crean en el ordenador, nacen ya de forma numérica, pero si no, sufren una conversión desde los viejos medios. Como mostraba Mitchell, este proceso parte de datos continuos, de los que se toman muestras, a intervalos regulares, y a una frecuencia de muestreo concreta denominada resolución. Una vez convertidos en datos discretos, cada muestra es cuantificada, es decir, se le asigna un valor en una escala predeterminada (por ejemplo, de 0 a 255 en una imagen de grises de 8 bits). Esta lógica es coherente con la fragmentación de tareas que surgió con la Revolución Industrial y, si aceptamos la premisa de la semiótica moderna, la comunicación requiere de unidades discretas para el funcionamiento del lenguaje (Barthes, 1970), por lo que resulta natural que los medios modernos obedezcan esta organización fabril, tanto en lo industrial como en lo material.
2. **Modularidad:** es la “estructura fractal de los nuevos medios”. Al igual que los fractales poseen una misma estructura a distintas escalas,

el objeto de los nuevos medios presenta siempre la misma estructura modular. Los elementos mediáticos, ya sean imágenes, sonidos, formas o comportamientos, son representados como colecciones de muestras discretas (píxeles, polígonos, vóxeles, caracteres o *scripts*), unos elementos que se agrupan en objetos a mayor escala, pero que siguen manteniendo sus identidades por separado. Los propios objetos pueden combinarse a su vez dando lugar a objetos aún más grandes; sin perder, ellos tampoco, su independencia.

Manovich (2005, pp. 75–76)

Esta modularidad es parte intrínseca del lenguaje informático, compuesto de subrutinas, funciones, procedimientos y *scripts*, pequeñas partes que forman un todo ejecutable y

que, a su vez, forman parte de programas más grandes. En realidad, muchos de los objetos de los nuevos medios son programas informáticos que siguen este estilo estructural de programación. Sin embargo, la diferencia con respecto de estos módulos informáticos es que, si alguno de ellos se borra, el programa puede entrar en *shock* o dejar de funcionar, pero un objeto de los nuevos medios es modulable también en el sentido de que su sustitución o borrado es fácil y parte inherente de ellos.

3. **Automatización:** Estos dos principios, la codificación numérica y la estructura modular, permiten el tercero, la automatización de muchas de las operaciones implicadas en la creación, manipulación y acceso a los objetos de los nuevos medios. Esta automatización puede ser “de bajo nivel”, cuando “el usuario del ordenador modifica o crea desde cero un objeto mediático por medio de plantillas o de algoritmos simples” o “de alto nivel”, cuando se hace posible que el ordenador “entienda, hasta cierto punto, los significados que incluyen los objetos que se generan, es decir, su semántica” (Manovich, 2005, p. 78), como parte del proyecto más amplio que denominamos “inteligencia artificial”. Especialmente en lo concerniente a la búsqueda y acceso de material mediático, por cuanto se multiplica exponencialmente la cantidad de objetos de este tipo, se hace más necesaria su automatización, es decir, la necesidad de nuevas tecnologías que nos permitan almacenar, organizar y acceder eficazmente a la cantidad sin precedentes de materiales mediáticos que hemos creado y seguimos creando. El éxito sin precedentes del buscador Google precisamente viene por que supieron realizar esta automatización de manera eficaz y simple.
4. **Variabilidad:** Otra consecuencia de los dos primeros principios, codificación numérica y estructura modular, y conectado con el principio anterior de automatización, es que un objeto de los nuevos medios “puede existir en distintas versiones, que potencialmente son infinitas” (Manovich, 2005, p. 82). Variabilidad se entiende aquí como mutabilidad o liquidez. El ordenador crea y entrega al usuario una versión a medida, adaptada, de manera inmediata. Si antes se explicaba el principio de modularidad como una adaptación de los objetos mediáticos a la lógica industrial, la “producción a petición del usuario” y el “justo a tiempo” son característicos del posfordismo y la lógica postindustrial, posibilitadas gracias a la informatización y la proliferación de ordenadores en las fases fabriles de fabricación y distribución. Los casos que Manovich pone de ejemplo para ilustrar este principio son la base de datos, las interfaces, la composición del medio y sus elementos, la interactividad de tipo arbóreo (es decir, basada en menús), el hipermedia, las actualizaciones periódicas y la escalabilidad. Todos ellos muestran como se pueden (y de hecho se crean) distintas versiones de un mismo objeto y cómo, a lo largo de la historia, “los cambios en las tecnologías mediáticas están relacionados con el cambio social” (Manovich, 2005, p. 88). Por ejemplo, cada usuario que accede a una base de datos o una página web recibe una versión adaptada al sistema operativo, dispositivo y navegador desde el que está accediendo.
5. **Transcodificación:** la consecuencia más importante de la informatización de los medios es que traduce al plano cultural datos, *scripts*, rutinas y procesamientos que, en realidad, pertenecen al plano informático. Transcodificar es traducir a otro formato de código.

Es decir, para que sean legibles por el ser humano, los objetos mediáticos tienen que ser codificados a un lenguaje inteligible y cultural, presentando la información que estructuralmente tenga sentido para los sentidos de los usuarios humanos. Una imagen digital, por ejemplo, se componen de variables, números, que representan la colorimetría de sus píxeles, pero cuando entra en diálogo con los programas que los leen, traducen estas variables y sus cualidades (formato de archivo, compresión, etc.) a unas dimensiones propias de la cultura humana. Por tanto, puede pensarse en los nuevos medios como si constaran de dos capas diferenciadas: la “capa cultural” y la “capa informática”, de tal forma que

cabe esperar que la capa informática afecte a la capa cultural. Las maneras en que el ordenador modela el mundo, representa los datos y nos permite trabajar; las operaciones fundamentales que hay tras todo programa informático (como buscar, concordar, clasificar y filtrar); y las convenciones de su interfaz —en resumen, lo que puede llamarse la ontología, epistemología y pragmática del ordenador— influyen en la capa cultural de los nuevos medios, en su organización, en sus géneros emergentes y en sus contenidos.

Manovich (2005, p. 93)

La transcodificación implica una reconceptualización cultural, un nuevo marco conceptual, y es por lo que Manovich propone abrir una nueva etapa para la teoría de los medios que comenzó con los trabajos de Innis y McLuhan y que hemos reseñado al principio de este itinerario teórico: “a partir de los estudios mediáticos, nos trasladamos a algo que puede ser llamado «estudios del software»; de la teoría de los medios a la teoría del software” (Manovich, 2005, p. 95).

Al igual que estos principios, Manovich examina toda una serie de mitos extendidos a la hora de caracterizar a los nuevos medios. Uno de ellos es que éstos son una digitalización de los medios analógicos, pero, en realidad, viejos medios como el cine ya efectuaban una serie de procesos que, en el fondo, constituían un proceso de conversión de variables continuas en discretas: el registro de la realidad en 24 fotogramas, fotos fijas, por segundo, por ejemplo. Pero igualmente ocurre con inventos como el fax o la transmisión de imágenes que dio origen a la televisión. El cine, un viejo medio, también contiene otros principios que pueden parecer exclusivos de los nuevos medios, no solo la representación discreta, también el acceso aleatorio o el multimedia.

Entonces, ¿quizás sea lo digital lo propiamente característico de los nuevos medios? Manovich evita la palabra *digital* para caracterizar los nuevos medios porque el término es ambiguo, ya que “se trata de una idea que actúa como un término global para tres conceptos sin relación entre sí: la conversión de analógico a digital (la digitalización), un código común de representación y la representación numérica” (Manovich, 2005, p. 99), de tal forma que cuando usamos el término deberíamos aclarar a cuál de los tres aspectos nos referimos. Para Manovich, y como ha quedado reflejado en los principios de los nuevos medios, el referente a la representación numérica es el concepto más importante de aquéllos tres, ya que es el que los vuelve programables, y, por tanto, el que cambia su naturaleza más radicalmente.

Sin embargo, sobre los otros dos puntos, como las argumentaciones de que la digitalización supone una pérdida de información (como ya vimos que afirmó Mitchell en *The Reconfigured*

Eye), o que una copia de un objeto digital es exactamente igual al original, son mitos para Manovich. La primera, porque ya se ha superado la barrera perceptiva que ha eliminado la importancia de esta diferencia. El principio es correcto, como explicó Mitchell, ya que los píxeles son una discretización de otra imagen, pero las resoluciones conseguidas ya son mayores que los de la fotografía tradicional. “La cuestión más relevante es cuánta información en una imagen puede serle útil al usuario” (Manovich, 2005, p. 100) y muchos programas y software eluden las limitaciones de la parrilla de píxeles que es la resolución fija.

Sobre el segundo argumento, el de las copias perfectas, Manovich explica cómo, realmente, “hay más degradación y pérdida de información entre las copias de imágenes digitales que entre las copias de las fotografías tradicionales” (Manovich, 2005, p. 102) ya que el software usa numerosos algoritmos para comprimir las imágenes minimizando las pérdidas de forma que sea más fácil y eficaz el almacenamiento y distribución de las mismas. Aunque en principio la teoría informática suponga la duplicación perfecta de los datos, la práctica, su uso real, implica un aumento en la pérdida de datos, la degradación y el ruido.

El último mito que Manovich quiere ilustrar es aquel que afirma que la diferencia entre viejos y nuevos medios es que estos últimos son interactivos. La dificultad aquí estriba en el propio concepto de “interactividad”, ya que el arte en sí mismo se basa en la idea de impeler al espectador, en pedirle que complete la información que falta, ya que en muchos casos sugerir es más intrigante y subyugante que mostrar. Una elipsis narrativa, un detalle ausente o fuera de campo, son técnicas que, bien usadas en el cine, el teatro o la pintura, por ejemplo, organiza la atención del espectador y le hace interactuar con la obra que le demanda nuevas exigencias físicas y cognitivas. Las *performances* que requerían de la participación del público son un buen ejemplo de ello. La interactividad es componente principal y esencial de los nuevos medios, pero en modo alguno es un elemento exclusivo de ellos. Cuando denominamos interactivo a un medio informático solo afirmamos un hecho básico para los ordenadores, que necesitan interfaces para la interacción humano-máquina. Manovich completa este concepto de interactividad con otros más específicos como “la interactividad por menús, la escalabilidad, la simulación, la interfaz de imagen y la imagen instrumento, para describir diferentes clases de estructura y de operaciones interactivas” (Manovich, 2005, p. 103).

El autor ruso dedicará los siguientes capítulos de su obra a desglosar los distintos componentes del metamedio ordenador y sus consecuencias culturales, en un orden jerarquizado desde lo más profundo hasta la superficie, empezando por la interfaz entre hombre y ordenador y los sistemas operativos, las operaciones que éste permite hacer (las aplicaciones de software, sus tareas e interfaces), las ilusiones que se crean con ellas (las nuevas imágenes digitales creadas con estas aplicaciones), así como las formas que se producen como resultado, es decir, las convenciones que se emplean para organizar los objetos de los nuevos medios. De la extensa obra, me interesa destacar, además de los reseñados hasta ahora, dos aspectos más antes de entrar en otros textos posteriores de Manovich.

El primer aspecto tiene que ver con la importancia que también otorga Manovich al aspecto visual, que luego desarrollará en posteriores obras. Los ordenadores son “nuevos generadores digitales de ilusión”. Volviendo a su recurrente uso de la comparación con el cine, la atracción de muchos nuevos medios es su capacidad para crear ilusiones, y en el campo de la informática hay una

cierta obsesión por la búsqueda de la simulación perfecta de la realidad²². Como vimos en el texto de las paradojas de la imagen digital, aunque cada vez se construyan más imágenes por ordenador, “el dominio del imaginario fílmico y cinematográfico es cada vez más fuerte”, de tal forma que “la cultura visual en la era del ordenador es cinematográfica en su apariencia, digital en el plano material e informática (es decir, que funciona con software) en su lógica” (Manovich, 2005, p. 241).

Las imágenes, aunque digitalizadas, no pierden su naturaleza comunicativa, más bien se le añade una nueva identidad, aquella que satisface las demandas de la tecnología digital, volviéndola adecuada a las transformaciones (manipulación algorítmica, automatismo, variabilidad, comprensión, etc.) que permite ésta. Pero lo que sí es nuevo es que “los nuevos medios convierten la mayoría de las imágenes en imágenes interfaz e imágenes instrumento” (Manovich, 2005, p. 245), es decir, la imagen es más interactiva que antes, funciona como una interfaz entre usuario y un ordenador o un *smartphone*. Nuestras actuales interfaces son ya más visuales que textuales, como ocurría al principio con sistemas operativos como MS-DOS, y ahora, además, también táctiles. Quién sabe si en el futuro se parecerán a las interfaces que el cine muestra en películas como *Minority Report*.

El último aspecto que me gustaría reseñar de esta obra tiene que ver con una cuestión sumamente importante que atañe al código. Una de las teorías más populares sobre la influencia del lenguaje en las estructuras de pensamiento es la hipótesis de Sapir-Whorf o principio de relatividad lingüística, que establece la relación entre las categorías gramaticales del lenguaje que usa un individuo y la forma en la que dicha persona construye su cosmovisión, es decir, entiende y conceptualiza el mundo. O, dicho de otra forma, que el código lingüístico determina el pensamiento humano. Sin embargo, la forma “fuerte” de esta hipótesis ha sido rebatida, aceptándose que más que una determinación, es una influencia. Pero que sí que existe dicha influencia.

Este es el concepto de la “no transparencia del código” que desarrollaron otras teorías culturales como la teoría de los sistemas de modelo secundario, de Yuri Lotman, la lingüística cognitiva de George Lakoff, la crítica del logocentrismo de Jacques Derrida o la teoría de los medios de Marshall McLuhan. En el caso de los nuevos medios, “la interfaz moldea la manera en que el usuario concibe el propio ordenador” (Manovich, 2005, p. 113), es decir, que de nuevo “el medio es el mensaje”. Toda la información que consumimos pasa a través del filtro de nuestros ordenadores y *smartphones*, a través de sus códigos informáticos. Y aquí sí que cabría aceptar una versión fuerte de la hipótesis de Sapir-Whorf, puesto que en este caso la interfaz impone su lógica. El código no admite interpretaciones, o la máquina es capaz de leerlo o no se accede a la información. Por tanto, “en términos semióticos, la interfaz del ordenador actúa como un código que transporta mensajes culturales en una diversidad de soportes” (Manovich, 2005, p. 113). Por ejemplo, el hipertexto como forma de organización de la información traslada, interioriza y legitima una idea más cercana a la sociedad red de Castells que a las antiguas sociedades jerárquicas, en la que todo está conectado y descentralizado. Queda claro, por tanto, que el código con el que está construido ese software con el que interactuamos constantemente tiene repercusiones culturales de primer orden. Esta importancia es la que sirve a Manovich de eje para la siguiente obra suya que comentamos a continuación.

²² Aunque es cierto que si, en un primer momento, en la década de los años 90, hubo un cierto auge por la creación de realidades virtuales (RV), de la que la película *El cortador de césped* (*The Lawnmower Man*, de Brett Leonard, 1992, basada en un relato de Stephen King) resultaba un buen ejemplo representativo, ahora se trabaja más en temas de inclusión de este tipo de ilusiones o simulaciones virtuales informáticas en la propia realidad, en lo que se conoce como realidad aumentada (AR) y realidad mixta (MR).

III. 3. 4. EL SOFTWARE TOMA EL MANDO

Si en *El Lenguaje de los Nuevos Medios de Comunicación* (2005) Manovich exploraba los nuevos medios digitales a partir del lenguaje cinematográfico, en su obra posterior, *El software toma el mando*²³ (2014), el software es el eje vertebrador de un discurso parecido. En esta obra Manovich caracteriza estos nuevos medios como una serie de mutaciones a partir del ADN digital que es el software. Así, desarrolla algunas de las ideas contenidas en su obra anterior, poniendo en primer lugar la importancia que ha tenido el desarrollo del software en la evolución de los medios de comunicación y el lenguaje visual en las últimas décadas del siglo XX. Un desarrollo que comenzó con los pioneros de la informática que contemplaban la necesidad de crear nuevas interfaces de comunicación hombre-máquina para adaptarlas a lo que Alan Key²⁴ definía como el “metamedio” y cuya característica fundamental sería la de la “hibridación”. Ambos conceptos vertebran la obra de Manovich sobre la importancia del software en el desarrollo tecnológico y social del último medio siglo, de tal forma que “el software de medios afecta a todo el contenido de medios por igual, independientemente de su estética, semántica, autoría u origen histórico” (Manovich, 2014, p. 2117). La importancia del software es fundamental, puesto que “aunque es verdad que estamos «siendo digitales», las formas en las que «lo somos» se originan en el software” (Manovich, 2014, p. 2609).

Para Manovich, el software está en el centro, se ha convertido en nuestra interfaz con el mundo, con la sociedad, con nuestra memoria y nuestra imaginación, un lenguaje universal que hace funcionar el mundo digital y por ello propone un nuevo concepto de medio de comunicación: el software de medios (*media* software en el original en inglés), es decir, todos aquellos programas que usamos cotidianamente para crear, editar y distribuir contenido, cuyo denominador común es su estructura digital como software, pero que implican un lenguaje y una comunicación mediática y mediatizada con sus propias peculiaridades. Una aplicación como Instagram, por tanto, es un *media* software, así como el propio procesador de textos desde el que tecleo estas palabras o una plataforma para vídeos como YouTube.

Estos nuevos tipos de medios basados en software suponen una transformación radical de nuestro concepto tradicional de “medio” y son, a día de hoy, la gran arma de creación masiva, disponible para cualquiera y capaz de productos culturales complejos e infinitamente remezclables. Las compañías más poderosas y ricas del mundo actual, como Google, Apple o Facebook, tienen

²³ La lectura de esta obra se ha realizado, consecuentemente, en soporte digital, para libro electrónico, por lo que la cifra reseñada en cada referencia bibliográfica sobre la obra se refiere a la posición, no a la página, aunque la abreviatura sea idéntica en ambos casos (p.). Esta obra está disponible bajo licencia Creative Commons BY-NC (Con atribución, No Comercial), en inglés: https://issuu.com/bloomsburypublishing/docs/9781623566722_web

²⁴ Alan Kay es un informático estadounidense (1940-) conocido por sus trabajos pioneros en el diseño de sistemas de interfaz gráfica de usuario y la programación orientada a objetos. Es mundialmente conocido por ser el inventor del concepto de ordenador portátil mediante su Dynabook, así como de los sistemas modernos de interfaces gráficas de usuario (GUI) mediante el estilo de ventanas, que adoptó Apple y popularizó Microsoft dando ese mismo nombre a su propio sistema operativo, Windows. Ha trabajado en las principales compañías informáticas, empezando en Xerox PARC, Atari, Apple o Hewlett-Packard. Actualmente es profesor en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) y en la Universidad de California. Una de sus frases más conocidas es “La mejor forma de predecir el futuro es inventarlo”, lo que hizo personalmente con el Dynabook, un concepto que creó en 1968 con la idea de crear un ordenador que pudiera usar cualquier niño y que ha dado origen a los actuales portátiles y tablets.

su base de negocio en el software, por lo que no es nada desdeñable la apreciación que hace Manovich.

El autor moscovita habla de la importancia capital del concepto de interfaz, de cómo determina nuestra relación al ser el lugar donde software y usuario interactúan, y donde, en esta cultura del software, cobran importancia las distintas funcionalidades y posibilidades que dicho software permite al usuario. No debemos fijarnos tanto ni dar tanta importancia al “documento” en sí, al producto final que permite producir el software, sino más bien en cómo se ha producido, en cómo se produce dinámicamente la interacción entre máquina y humano en la interfaz.

En la primera parte del libro, Manovich describe los trabajos pioneros de gente como el citado Alan Key y otros como Ted Nelson (que acuñó en los años 60 términos tan actuales como hipertexto o hipermedia) o Douglas Engelbart (inventor del ratón, interfaz por excelencia). Destaca el concepto de “metamedio” de Alan Key, que afirmaba que el ordenador era un tipo de medio completamente nuevo, sin precedentes históricos, capaz de simular a todos los anteriores tipos de medios. Un apasionado de las capacidades de la educación, Key ideó el Dynabook, el padre de las *tablets* actuales, ideado para crear información, así como mostrarla de diferentes maneras alternativas en función de las necesidades del usuario. Para ello creó, junto con su equipo, un lenguaje de programación orientado a objetos, listo para que los propios usuarios fueran capaces a su vez de crear nuevos programas adaptados y software personalizado.

Este “metamedio” ordenador de Key contenía dos tipos distintos de medios: “El primer tipo son las simulaciones de medios físicos previos ampliados con nuevas propiedades, como podría ser el «papel electrónico»” (Manovich, 2014, p. 1913), es decir, la adaptación al nuevo medio de los medios antiguos mediante simulación de las capacidades y contenidos. Es importante aquí el concepto de la simulación, pues caracteriza al software de medios por ser capaces de tomar elementos de otros medios y simularlos en un entorno digital, pero yendo más allá, extendiendo sus capacidades. Los teclados virtuales, por ejemplo, de nuestros móviles y *tablets* son traslaciones digitales de los teclados de las máquinas de escribir analógicas, pero las posibilidades se amplían (añadir otros símbolos, idiomas o emojis e imágenes, poder buscar simultáneamente, corregir automáticamente el contenido, etc.). Si los medios de comunicación, decía McLuhan, son extensiones de nuestro cuerpo y capacidades, el “metamedio” es una extensión de los propios medios de comunicación: “si bien Alan Turing definió el ordenador digital como una máquina de simulación de uso general, cuando analizamos su evolución y uso posteriores, es más adecuado pensar en un ordenador como una máquina de simulación-refuerzo” (Manovich, 2014, p. 2332).

“El segundo tipo son unos medios informáticos nuevos sin precedentes físicos” (Manovich, 2014, p. 1915), o sea, lo propiamente informático y digital, las nuevas capacidades que no existían en los medios anteriores (por lo menos no de esta manera) pero que son aplicables a todas estas simulaciones de los medios anteriores. Para configurar este nuevo “metamedio”, recopilación de todos los anteriores medios, pero que crean uno completamente nuevo, se necesitan dos cosas: “distintos tipos de datos de medios y las técnicas para generar, modificar y visualizar estos datos” (Manovich, 2014, p. 1921).

Dichas técnicas, la propia configuración del software, lo que determina sus capacidades y su relación con el usuario, son de dos tipos: “las técnicas de creación, manipulación y acceso a medios específicas para tipos concretos de datos” (Manovich, 2014, p. 1926), es decir, técnicas específicas para un medio, en principio inutilizables en otros medios, y “las nuevas técnicas de software que pueden funcionar con datos digitales en general” (Manovich, 2014, p. 1941), es decir, no específi-

cos de un medio concreto, técnicas independientes del medio y válidos para todos ellos. Este último tipo de técnicas son algoritmos que funcionan como conceptos generales que adoptan formas distintas según sea el software de medios. Por ejemplo, la técnica, ampliamente conocida por cualquier usuario y aprendida en un software concreto, del “cortar y pegar”, puede aplicarse a muchos otros tipos de datos específicos de cada medio. Estos conceptos universales de software, técnicas independientes del medio, como la visualización, la buscabilidad, la encontrabilidad, la enlazabilidad, la compartición, la edición, el zoom, “contradicen nuestra forma habitual de comprender los medios como algo plural (conformados por una serie de medios individuales)” (Manovich, 2014, p. 2053) y además “son virus que infectan a cualquier software que tocan y por lo tanto, debido a su importancia, podemos compararlas con los principios básicos de organización de medios y objetos que se emplearon durante miles de años” (Manovich, 2014, p. 2148).

Esta división entre las técnicas, específicas o independientes del medio, puede realizarse de otra manera: teniendo en cuenta “las relaciones entre las técnicas de software y las tecnologías de medios predigitales” (Manovich, 2014, p. 2181). Con esta nueva taxonomía, unas técnicas simulan a otras anteriores, analógicas, aunque las refuercen o modifiquen con nuevas propiedades y funciones, como la goma de borrar en Photoshop, mientras que las del segundo tipo son técnicas totalmente nuevas y que no tienen una equivalencia en principio evidente con otros medios anteriores. Además, aunque al usuario no le importe si la técnica es una simulación de una técnica antigua o una nueva, la diferencia no es banal: “Las herramientas que pertenecen al primer tipo exhiben la capacidad de los ordenadores de automatizar procesos; las del segundo tipo emplean una automatización invisible de bajo nivel, entre bambalinas, y necesitan que el usuario les indique manualmente qué hacer” (Manovich, 2014, p. 2213).

Sin embargo, él mismo cuestiona la novedad de estas nuevas técnicas: muchos de los filtros de Photoshop ya existían previamente y se aplicaban con anterioridad en el mundo fotográfico, o en otros medios y tecnologías electrónicas. Otro ejemplo: los efectos disponibles para editar clips de audio en programas como Adobe Audition o Audacity son traslaciones de los efectos analógicos que se conseguían antes en estudios de grabación caros e inaccesibles. Aún más allá, en el fondo, los algoritmos que subyacen detrás de todos estos filtros, efectos y sus parámetros son una aplicación de fórmulas matemáticas diseñadas, probablemente, para otros fines. Lo que sí es nuevo es la forma de aplicarlos mediante el ajuste de diferentes parámetros y variables dentro de este software implica una actuación del usuario radicalmente diferente, y con resultados también distintos para los que el filtro en un principio estaba diseñado.

Manovich distingue tres fases principales en la evolución del medio informático o “metamedio” de Key: una primera etapa de invención y experimentación, en las décadas de 1960 y 1970; una etapa de comercialización y adopción generalizada, entre 1980 y 1990; y una tercera etapa, que denomina la Revolución de Terziopelo, caracterizada por la hibridación de medios, usando una metáfora organicista: los medios empezaron a actuar, cuando se tuvo la capacidad y potencia suficientes en el *hardware* de los equipos informáticos, como especies en un hábitat compartido. Este entorno o hábitat compartido era el software. Esta evolución, paradójicamente, pasaba de la abstracción a la plasmación, pues la teorización siempre iba por delante de la aplicación práctica:

primero se teorizaba sobre la interfaz y luego se creaba; y tampoco fue una consecuencia natural del paso de lo analógico a lo digital, sino

Son fruto de las ideas intelectuales de las personas que las concibieron originalmente (Sutherland, Engelbart, Kay, etc.), los productos mismos creados por las empresas de software y las comunidades de código abierto, los procesos culturales y sociales establecidos por muchas personas y empresas que empezaron a utilizarlos y las fuerzas y restricciones del mercado del software.

Manovich (2014, p. 2600)

El usuario, sin embargo, no es consciente de este trabajo intelectual de fondo en el software o el contenido que utiliza, sino que ve sus características como propiedades del software que utiliza para crear, acceder, editar o presentar dichos contenidos. La invisibilidad del software forma parte de su naturaleza. Es como un árbitro de fútbol: si no se ha sido consciente de su trabajo, es que ha hecho bien dicho trabajo.

Manovich llega, en este punto, a ser bastante tajante: “Los «medios digitales» como tal no existen. Tan solo existe el software, tal y como se aplica a los medios (o «contenidos»)” (Manovich, 2014, p. 2655). Las técnicas que permite el software, a saber, principalmente de cuatro tipos (acceso, generación, manipulación y análisis) se aplican a todos los tipos de contenidos y se aplican a través de la interfaz. Así es como los medios se han convertido en software. Y seguirán siendo “nuevos medios” si éstos traen consigo nuevas técnicas que se añadan a las existentes.

Continuando con la metáfora organicista, Manovich dice que, una vez que los ordenadores se han convertido en los hogares de los medios nuevos y los simulados empezaron a generarse híbridos, funcionando como componentes de nuevas y múltiples combinaciones de medios. No se está refiriendo aquí a las capacidades multimedia, a las que estamos acostumbrados y ya no nos asombran, de mostrar distintos medios a la vez, cada uno en su propio visor. Más bien se refiere a un proceso evolutivo, el del diseño del “metamedio”, que primero creció por los añadidos y extensiones (como los *plug-ins*²⁵); después por acumulaciones, cuando un software específico incorpora funciones provenientes de otro tipo de software (como la posibilidad de arrastrar imágenes a la interfaz de un procesador de textos); y, por último, y más importante, por la hibridación, la mutación más grande. Manovich pone el ejemplo de Google Earth, un sistema de representación geográfica que combina imágenes por satélite, fotografías aéreas, diseños 3D, fotografía, computación gráfica y otros medios para crear una interfaz en 3D del planeta Tierra. Este proceso evolutivo “también produce nuevas técnicas para la autoría, la edición, la compartición y la colaboración, nuevas convenciones de interfaz y nuevos algoritmos: equivalentes de los nuevos componentes de la evolución biológica” (Manovich, 2014, p. 2891).

En estos medios híbridos “confluyen lenguajes previos y diferenciados. Intercambian propiedades, crean nuevas estructuras e interaccionan a los niveles más profundos” (Manovich, 2014, p. 2932). Además, un híbrido puede definir nuevas interfaces, técnicas y herramientas de navegación e interacción, nuevos formatos de medios o ambas cosas a la vez. Para simular otros medios,

²⁵ Un complemento o *plug-in*, en informática, es una aplicación relacionada a otra a la que agrega una nueva función específica. Estos complementos pueden ser desarrollados por los mismos autores de la aplicación principal o por terceros para ampliar las posibilidades funcionales de la aplicación principal. Además de *plug-in* (“enchufable”, “inserción”) puede denominarse también *add-on* (“añadido”), conectores o extensiones.

los nuevos medios híbridos combinan las opciones de otros muchos medios aislados previos para simular, no el material, los contenidos, los productos mediáticos, sino las herramientas, las interfaces. “Lo que el software simula son las técnicas físicas, mecánicas o electrónicas empleadas para navegar, crear, editar e interactuar con los datos de los medios” (Manovich, 2014, p. 3387). Esta liberación de las técnicas implica a su vez que estén disponibles para su uso en otros medios, es decir, que podamos usar técnicas restringidas anteriormente a un solo medio en cualquiera de los otros.

Para definir los nuevos medios, Manovich parte de las definiciones de los antiguos medios, en los que podían distinguirse dos elementos principales: el material o soporte sobre el que se produce el contenido, como el celuloide para el cine y la fotografía o el papel para los libros, y las herramientas para manipular dichos materiales y soportes, como la cámara, la moviola o la imprenta. Pero ahora, “los materiales se convierten en estructuras de datos; las herramientas físicas, mecánicas y electrónicas se transforman en herramientas de software que trabajan sobre estas estructuras de datos” (Manovich, 2014, p. 3529). El paso a la digitalización ha convertido en inmateriales (e invisibles para muchos) las herramientas de edición de los materiales. Los nuevos medios se componen ahora de estructuras de datos y los algoritmos necesarios para manipularlas, personificado en el software, las aplicaciones que contienen a dichos algoritmos, los hacen funcionar y, mediante una interfaz, posibilitan su manipulación por los creadores digitales. Esta es, por tanto, la combinación que define a los medios actuales:

Medio = Estructuras de datos + Algoritmos

El concepto de «medios» se compone de dos partes que trabajan conjuntamente. Una parte es un reducido número de estructuras de datos básicas (o «formatos»), que son los cimientos de todo el software moderno para medios: imagen de mapa de bits, imagen vectorial, modelo poligonal en 3D, modelo NURBS en 3D, texto ASCII, texto marcado (como .rdf o HTML), XML. La segunda parte son los algoritmos (también los podemos llamar «operaciones», «herramientas» u «órdenes») que operan con estos formatos.

Manovich (2014, p. 3579)

Esta definición, en la que todo medio es este encaje entre las estructuras de datos concretas y los algoritmos para crear, editar y visualizar los contenidos almacenados en dichas estructuras, implica que se pueden volver a definir las técnicas específicas de dichos medios como aquellos algoritmos diseñados para funcionar exclusivamente con un tipo concreto de estructura de datos, mientras las técnicas independientes de los medios son conjuntos de algoritmos que funcionan con estructuras de datos diversas, aunque realizan tareas conceptualmente similares. Además, para identificar estas diferentes estructuras de datos tenemos los formatos de archivo, identificados mediante las extensiones de archivo.

Pero la definición de medio que propone Manovich tiene derivaciones culturales implícitas, pues los medios han formado parte de las diversas historias culturales humanas, y los nuevos medios han de recoger esa tradición. Los medios no son sólo los contenidos, los continentes y las herramientas para producirlos, también tienen que incluir la historia cultural anterior, todas aquellas obras y posibilidades creativas realizadas hasta hoy, máxime en una cultura que, gracias a las facilidades de la digitalización, ha propiciado la remezclabilidad de los contenidos culturales

a unos niveles de hibridación nunca vistos en la historia humana. La imitación, la repetición y la copia existían anteriormente, claro está, pero que el *remix* se convierta en un elemento cultural más al mismo nivel creativo es algo, como digo, inédito hasta la fecha.

Un medio, por lo tanto, no es tan solo un grupo de materiales y herramientas (físicas, mecánicas, electrónicas o trasladadas a software) y técnicas artísticas soportadas por esas herramientas; también es una base de datos imaginaria de todas las posibilidades expresivas, composiciones, estados emocionales y dinámicas, técnicas de representación y comunicación, y «contenido» materializado en todas las obras creadas combinando determinados materiales y herramientas.

Manovich (2014, p. 3901)

Esta remezclabilidad ha llegado a un nivel de profundidad tal que, siguiendo con la metáfora organicista de las especies mediáticas, la evolución de dichas especies las ha hecho compartir un principio de diseño fundamental: “la integración de técnicas del diseño de medios previamente incompatibles” (Manovich, 2014, p. 4248), que Manovich denomina “remezclabilidad profunda”: no es solo la posibilidad de remezclar contenidos, sino técnicas entre unos medios y otros. El ejemplo que sitúa en este punto el autor moscovita es el nuevo lenguaje visual que se ha erigido como norma mundial.

Hoy en día este lenguaje domina los medios visuales que se producen en decenas de países. Lo vemos todos los días en los anuncios, los videoclips, los gráficos televisivos, los créditos de las películas, las interfaces interactivas de los móviles u otros dispositivos, los menús dinámicos, las páginas web animadas, los gráficos para contenido de medios móvil y otros tipos de breves películas animadas no narrativas y secuencias de imágenes en movimiento que en la actualidad producen en todo el mundo profesionales de los medios, entre ellos empresas, diseñadores y artistas particulares, y estudiantes. En total, calculo que al menos el 50% de las obras con imágenes en movimiento de corta duración exhiben este lenguaje.

Manovich (2014, p. 4183)

Uno de los puntos de inflexión se produjo con el lanzamiento y adopción en 1993 de After Effects²⁶. El tipo de gráficos en movimiento que es capaz de producir esta aplicación, afirma Manovich, supone un punto de inflexión decisivo en la historia de la comunicación humana, ya que “prácticamente todas las técnicas de comunicación desarrolladas por los humanos hasta la década de 1990 hoy en día se combinan sistemáticamente en los proyectos de gráficos de movimiento” (Manovich, 2014, p. 4278). Los alcances son profundos, puesto que supone la hibridación perfecta de las distintas inteligencias comunicativas (lingüística, cinética, espacial, icónica, diagramática

²⁶ After Effects, parte del paquete creativo de Adobe al que también pertenecen Photoshop, Illustrator o Premiere, es un software especializado en la creación y aplicación de composiciones gráficas profesionales en movimiento y efectos especiales, normalmente por superposición de capas. Se usa profesionalmente para tareas de post-producción de vídeo, motion graphics y otros efectos audiovisuales, pero su influencia, como afirma el autor, se ha extendido a todo el lenguaje visual al que estamos acostumbrados hoy día.

y temporal) y un paso más para ser capaces de comunicar ideas de una manera más directa y clara, creando en el camino nuevos mensajes y experiencias por descubrir.

Son estas transformaciones acaecidas durante la década de los noventa las que Manovich encuadra en lo que denomina la Revolución de Terziopelo, nombrada así por la suave progresión con la que se produjeron estos cambios en la estética de las imágenes en movimiento entre 1993 y 1999. Ahora estamos familiarizados con este nuevo lenguaje cultural que se ha vuelto prácticamente universal, pero la hibridación de las artes tipográficas y el diseño gráfico del siglo xx. Los gráficos en movimiento son uno más de los múltiples cambios culturales acaecidos, pues el verdadero “fruto de esta revolución es un nuevo lenguaje visual híbrido de las imágenes en movimiento en general” (Manovich, 2014, p. 4395) y suponen un nuevo ejemplo de la hibridación de la que habla Manovich, donde el resultado no es la suma mecánica de las partes previamente existentes, a saber, el lenguaje del cine, los dibujos animados, la técnica de *stop-motion*, la fotografía, la animación por ordenador, la pintura, el diseño gráfico y la tipografía, sino un nuevo órgano holístico, una nueva especie, “un nuevo tipo de estética visual que no existía antes” (Manovich, 2014, p. 4448), algo que hereda y comparte rasgos con la tradición visual anterior, pero posee una identidad propia y diferenciada.

El campo de las imágenes en movimiento, para Manovich, supone un brillante y muy ilustrativo ejemplo de la nueva lógica cultural imperante, la hibridez de medios, que constituye toda una nueva fase en la historia de los medios. En esta nueva etapa, la remezclabilidad profunda, el intercambio de técnicas entre unas disciplinas y otras, es la seña de identidad que ha dado origen a ese nuevo metalenguaje visual compuesto de los elementos procedentes de la fotografía, el cine, la animación, los efectos especiales, el diseño gráfico, la tipografía, el dibujo y la pintura. “El resultado es un lenguaje de medios híbrido, intrincado, complejo y rico, o más bien podríamos decir que son muchos lenguajes que comparten la lógica de la remezclabilidad profunda” (Manovich, 2014, p. 4591). Manovich usa este término de la “remezclabilidad profunda” para diferenciar estos procesos de lo que podría ser la mera interacción entre técnicas (*crossover* o *crosslinking*) o de la mezcla simple, la suma de contenidos y técnicas ya conocidas. Como decimos, la remezclabilidad profunda supone un paso más allá, la creación de una especie completamente nueva y no la mera suma de sus partes.

Y el cambio vino a partir del software, que permitió la creación de nuevos metalenguajes como el del diseño visual al que nos referimos. La interfaz de After Effects “convierte la realización cinematográfica en un proceso de diseño, y la película se vuelve a concebir como un diseño gráfico que cambia con el tiempo” (Manovich, 2014, p. 4862). Así, la composición digital ha significado un cambio cultural similar al de la grabación multipista en el mundo de la música de los años 60: un nuevo lenguaje que cambió radicalmente el panorama de formatos, géneros y contenidos. Transforma la propia “imagen en movimiento”, que ya no es una imagen fija plana cambiante a lo largo del tiempo, sino una composición de capas e imágenes.

Una de las bases de este éxito reside en la conectividad, base también del proceso de globalización que aumentaba su velocidad por esos años, fundamentada en la compatibilidad de formatos, códigos, protocolos, procedimientos y software. Sin la capacidad de importar y exportar contenidos entre los diferentes softwares de medios hubiera sido imposible la creación de un programa como After Effects, que conjuga tantos lenguajes diferentes en un solo medio. La compatibilidad es la característica necesaria para ese proceso de importación y exportación, asegurarse que el software permite el trasvase de contenidos entre unas plataformas y otras: “la condición esencial que

facilita esta nueva lógica de diseño y la estética resultante es la compatibilidad entre archivos generados por programas diferentes” (Manovich, 2014, p. 5197). Manovich propone contemplar los proyectos como combinaciones de piezas de LEGO, en las que, “en función de cuál sea el proyecto, estas piezas asumirán diversas funciones y aparecerán en distintas combinaciones” (Manovich, 2014, p. 5172).

Estos componentes o piezas de LEGO no son solo los distintos tipos de elementos visuales que se pueden crear, “sino también las diversas formas de modificar estos elementos: desenfocar, sesgar, vectorizar, cambiar el nivel de transparencia, esferificar, extrudir, etc.” (Manovich, 2014, p. 5175). La diferencia es crucial. Si el software no permitiera este tipo de modificaciones el resultado sería la simple combinación de medios, de manera “multimedia”, algo completamente distinto a lo que tenemos, que en realidad “es una «remezclabilidad profunda»: interacciones «a fondo» entre métodos de trabajo y técnicas de distintos medios en un mismo proyecto” (Manovich, 2014, p. 5180). Estos híbridos son lo verdaderamente insólito y característico de estos nuevos medios basados en el software.

En suma, la compatibilidad entre el software de diseño gráfico, ilustración, animación, edición de vídeo, modelado y animación en 3D y efectos visuales tiene reservado un papel esencial en la configuración de las formas visuales y espaciales de la era del software. Por un lado, nunca antes habíamos conocido una variedad de formas como la actual. Y por otro, ya podemos recurrir a las mismas técnicas, composiciones e iconografía idénticas en cualquier medio en el que trabajemos.

Manovich (2014, p. 5212)

En resumen, Manovich, a lo largo de todo el texto, ha ido planteando una serie de propuestas o afirmaciones sobre estos “nuevos” medios partiendo del software como su elemento compartido, definitorio y más característico. La primera, procedente de Alan Kay, y que sirve a Manovich como punto de partida, es que el ordenador no es un nuevo “medio”, sino un “metamedio”, es decir, una combinación de los medios existentes, nuevos y otros aún por inventar. La segunda es que “un «medio» determinado (tal como existe en el software) es una combinación de varias técnicas para la generación, edición y acceso al contenido” (Manovich, 2014, p. 5620). Estas técnicas son una mezcla de las antiguas, que se han digitalizado y virtualizado, junto con otras muchas nuevas que se han incorporado. Los “medios” concretos usan una parte de todas las técnicas disponibles que conforman al “metamedio”.

Además, solemos confundir las propiedades de estos medios con las propiedades del propio software para medios: “sus interfaces, las herramientas y las técnicas que hacen posible que accedamos, naveguemos, creamos, modifiquemos, publiquemos y compartamos documentos de medios” (Manovich, 2014, p. 5625). Por tanto, las propiedades de cualquier objeto de medios resultante ya no dependen del contenido o su formato, sino del software que empleemos en cada momento para acceder a dicho objeto: no tenemos las mismas posibilidades de edición, ni de acceso ni de visualización a una imagen si accedemos desde una aplicación móvil que si lo hacemos desde Photoshop o desde el visor por defecto del sistema.

Como también advertíamos páginas atrás, hay dos tipos de técnicas en el metamedio ordenador: las técnicas independientes del medio (o de finalidad general), preparadas para funcionar en todos los tipos de medios a partir del mismo concepto (como las funciones de selección, copia, búsqueda, filtrado, etc.); y las técnicas específicas del medio, que solo funcionan en determinadas

estructuras de datos. Cada “medio” usa una mezcla de técnicas independientes y técnicas específicas. En este paradigma, “un «medio» es un encaje de una estructura de datos concreta y los algoritmos para la creación, edición y visualización de los contenidos almacenados en esa estructura” (Manovich, 2014, p. 5637).

Pasadas las primeras fases de desarrollo del metamedio ordenador y la concepción de sus elementos esenciales, como la interfaz o la dicotomía *hardware*-software, llega la fase de la “hibrididad” y la “remezclabilidad profunda” de los medios, en los que las técnicas, antes exclusivas de cada medio, forman parte del software común y pueden combinarse de nuevas maneras, dando lugar a nuevos medios. Todas las tipologías de medios, simuladas o nuevas, ahora son elementos que componen todas estas nuevas combinaciones de medios. Esta condición es el resultado de la compatibilidad y la interoperabilidad, que implica la adopción de formatos estandarizados de archivos de medios, así como las funciones de importar y exportar y los protocolos de red.

De ahí que el elemento esencial en esta teoría (y de ahí el nombre de la obra “El software toma el mando”) es la centralidad del software: “el software impone las «propiedades» comunes a cualquier medio al que se apliquen. Por lo tanto, el software también condiciona nuestra visión sobre qué es un medio en general” (Manovich, 2014, p. 2099). El software ha creado un sistema orgánico y evolutivo, donde el desarrollo de los medios se lleva a cabo como especies en un ecosistema abierto y en continua interacción. Cuando una combinación de técnicas produce un medio exitoso, puede ganar popularidad y extenderse su uso, abriéndose la puerta a proyectos similares. Instagram, en este modelo, como software de medios, una especie exitosa, pues ha sabido combinar la capacidad de tomar fotos de manera móvil, en cualquier lugar, con la adopción masiva de las redes 3G y 4G, que han permitido un mayor flujo de datos y, por tanto, lograr dar el paso fundamental del texto a la imagen como herramienta comunicativa. También ha sumado técnicas de edición de imágenes procedentes de Photoshop, pero de una manera más intuitiva e instantánea y técnicas de redes sociales para favorecer la interacción entre usuarios y dar vida a la red de contactos. Esta especie denominada Instagram sigue mutando, y absorbiendo nuevas técnicas desde otras especies, como las “Stories” evolucionadas desde la aplicación rival Snapchat o el uso de *stickers* (pegatinas), *emojis*, encuestas y todo tipo de elementos interactivos dentro de las imágenes, procedentes del resto del ecosistema mediático de software.

En este entorno, hay que entender, afirma Manovich, que las imágenes son sumas de datos, bits, una composición, “un compuesto provisional de elementos de contenido y una variedad de operaciones de modificación conceptualmente diferenciadas de esos elementos” (Manovich, 2014, p. 2472). Aún más, los nuevos medios híbridos han provocado que las imágenes se hayan

transformado. Si antes teníamos una multitud de materiales y soportes sobre los que crear una imagen en dos dimensiones, hoy las posibilidades se han reducido básicamente a dos:

Pensemos en todos los tipos de materiales distintos que pueden utilizarse para crear imágenes en 2D, desde la piedra, el papel de pergamino o el lienzo, a las decenas de clases de papel que podemos encontrar en cualquier tienda de material para manualidades hoy en día. Sumémosle los diversos tipos de película fotográfica, película radiográfica, película para cine, celuloide usado para la animación, etc. Las imágenes digitales sustituyen todos estos materiales por tan solo dos estructuras de datos. La primera es una imagen de mapa de bits: una matriz de «elementos pictóricos» separados (los píxeles), cada uno con su propio color y valor de la escala de grises. La segunda es una imagen vectorial, que consta de una serie de líneas y formas definidas por unas ecuaciones matemáticas.

Manovich (2014, p. 3428)

Esta importancia que Manovich está vislumbrando se materializará en su siguiente obra, publicada a lo largo del tiempo en sus páginas *web* y blogs, y en la que centrará toda su atención en esta cuestión, y en cómo un software de medios como Instagram está siendo fundamental para entender la evolución de la imagen contemporánea. Una aplicación que suma a las técnicas antiguas de edición de imágenes todas las técnicas nuevas propias de una red social y que constituye una poderosa ventana al mundo de la cultura visual global.

III. 3. 5. INSTAGRAM Y LA IMAGEN CONTEMPORÁNEA

Como se ha comprobado, la obra de Manovich ha mantenido su plena vigencia, no solo porque sus postulados se han mostrado aplicables, por él mismo u otros autores, a interfaces y nuevos medios que han aparecido con posterioridad a las obras reseñadas anteriormente. También ha dirigido y colaborado en estudios sobre el poder de la imagen digital como representación del mundo como director de su iniciativa de laboratorio de Estudios del Software. Una de sus obras más interesantes y destacables por lo que atañe a esta tesis es *Instagram and Contemporary Image* (Manovich, 2017), que comprende diferentes publicaciones escritas en su blog entre diciembre de 2015 y diciembre de 2016 y que fueron editadas, combinadas y completadas con una introducción y un apéndice en agosto de 2017. Dicha obra, publicada en abierto en su web personal, centraba su atención en el papel central de una aplicación como Instagram como agente transformador de la cultura visual contemporánea.

Ya se ha destacado el papel de Manovich como humanista digital en lo tocante a las nuevas metodologías, que combinan aproximaciones cualitativas y cuantitativas, y mediante técnicas procedentes del *big data* y métodos computacionales de los que fue pionero. En esta obra recoge sus experiencias en la aplicación, combinadas con su percepción de Instagram como ventana al mundo de las identidades de una “generación joven y global conectada por plataformas de social media, sensibilidades culturales y estéticas visuales comunes” (2017, p. 4). Instagram, para Manovich, es un nuevo medio que se inserta en una cultura visual y de la imagen rica y desarrollada, dentro de un contexto histórico y cultural que incluye la historia de la fotografía, el cine y el diseño gráfico, pero también los medios sociales contemporáneos, las tendencias en diseño, los videoclips y el

K-pop²⁷. Este es un punto de vista que comparto y que en gran parte sirve como punto de partida para el desarrollo de este trabajo, que se halla fuertemente influenciado, lo reconozco, por la importancia, originalidad y desarrollo conceptual y metodológico de esta obra de Manovich. Por eso me gustaría detenerme en ella para detallar algunos conceptos que se utilizarán en este trabajo.

A partir de su experiencia con la aplicación y sus trabajos con la imagen, Manovich entiende Instagram como la combinación perfecta, en una simple plataforma, de diferentes elementos de la cultura fotográfica de siglos precedentes que permanecían separados hasta ahora (2017, p. 11). La integración de medios no es algo nuevo, como mostraba en sus anteriores obras que hemos visto, e Instagram no es más que una aplicación de estos principios y leyes explicados en *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación* (2005) (representación numérica, modularidad, automatización, variabilidad y transcodificación) que, resumidos, vienen a decir que cada medio es el resultado de una hibridación de los anteriores medios. Como Scolari (2018) o Jenkins (2008) también han mostrado, los medios (las interfaces) convergen, evolucionan, transformándose, conformando un ecosistema propio.

La aparición de Instagram, como ya se reseñará más adelante, fue consecuencia de la confluencia de distintos factores que dieron lugar a un nuevo medio, una nueva interfaz, anclada en las posibilidades de la fotografía móvil, que actualiza el *Usted apriete el botón, nosotros hacemos el resto* de Kodak de hace 130 años hacia el “dispara, edita y comparte”. Instagram, por sus posibilidades, afirma Manovich, es un medio, de hecho, es “el medio visual más puro que tenemos hoy desde perspectivas teóricas e investigadoras” (2017, p. 12). De hecho, consecuencia de la hibridación, la aplicación recoge la tradición fotográfica de los siglos XIX y XX para desarrollar unas nuevas estéticas y unos nuevos sujetos que sí son específicos de la fotografía móvil (los autorretratos fotográficos existían antes de los selfis, pero los selfis tienen sus estéticas propias y diferentes a los autorretratos).

Este tipo de hibridaciones y/o simplificaciones no son nuevos en la historia de la fotografía, ya que hubo intentos anteriores, aunque fueron parciales, dice Manovich, al no confluir en la idea de un medio como plataforma ni desarrollar un lenguaje visual propio que represente “elecciones sistemáticas sobre cada dimensión visual reconocida como relevante para creadores y audiencias” (2017, p. 18), esto es, una sintaxis y una gramática visual característica y única, como efectivamente ocurre con Instagram. Esta sistematización no se refiere tanto a convenciones y estándares como a correlaciones, a que dichas elecciones se dan de manera conectada, creando estilos visuales que sirven para construir identidades grupales en torno a un interés temático o estético concreto. Un buen ejemplo del grado de sistematización de este lenguaje visual que ha desarrollado Instagram es la gran cantidad de publicaciones existentes, especialmente en el campo del márketing y el *social media* que explican y detallan cómo usar dicho lenguaje de manera óptima y apropiada para conseguir imágenes exitosas en términos de la aplicación. Entendiendo así Instagram, Manovich tratará entonces de describir las características que la hacen no sólo un medio social, sino también,

²⁷ El K-pop es la abreviatura del pop coreano, un estilo de música popular surgido en la década de los 90, que integra diversos estilos occidentales y con un fuerte componente audiovisual, donde tiene tanta importancia la música que suena como la coreografía que se baila o la ropa que se viste, sin dejar nada al azar. Este producto cultural ha generado una potente industria a su alrededor y en los últimos años, gracias a la difusión por Internet, ha experimentado un auge en todo el mundo.

con todas sus implicaciones, un medio para “la imagen, el diseño, el texto, la narrativa, la [conexión en] red, el software” (2017, p. 20).

Por otro lado, esto no significa que los sujetos y estilos de fotografía en Instagram sean los mismos en todo el globo, sino que Instagram se entiende y usa como medio de manera similar por todos los usuarios, consecuencia de la propia interfaz, claro, pero una de las conclusiones de los estudios de Manovich que también tiene eco en este trabajo tiene que ver con las diferencias locales, con cómo estos estilos y sujetos fotográficos se hallan “fuertemente influenciados por los valores sociales, culturales y estéticos de una localización” (2017, p. 26). Es decir, que, como medio social, Instagram es un buen escaparate de las diferencias culturales a un nivel visual, así como de las elecciones estéticas y representacionales, las técnicas fotográficas y las convenciones visuales de cada cultura y sociedad. Todas estas elecciones pueden hablarnos de la necesidad de legitimación del estatus social y económico o de la construcción de la identidad en torno a subculturas o modos de vida, pero principalmente, de la principal función de Instagram como herramienta de comunicación estética visual. Como ya se ha comentado en varios momentos a lo largo de este texto, una de las razones del éxito de Instagram radicó en el uso de los filtros, que simplificaban y popularizaban la edición rápida de imágenes mediante la modificación de parámetros prefijados para conseguir estilos visuales prefabricados.

LOS TRES TIPOS DE IMÁGENES EN INSTAGRAM

En su estudio, Manovich clasifica en tres los tipos de imágenes que a su parecer surgen en el vasto universo de Instagram: las fotos ocasionales²⁸, las profesionales y las diseñadas o estilizadas (2017, p. 49). Como bien hace notar el autor, es importante destacar que esta clasificación se refiere a las imágenes individuales, en sí, no a los perfiles donde se almacenan éstas. Es decir, un autor o usuario de la red puede combinar los tres estilos en su perfil o centrarse en un estilo concreto para fabricar un perfil más especializado o cuidado. Pero mientras el primer tipo de fotos es una evolución de la denominada “fotografía casera”, encargada de registrar hitos biográficos de la vida familiar, los otros tipos tienen que ver con lo que Tifentale (2016) caracteriza como “fotografía competitiva”, es decir, el uso de imágenes de calidad (según los estándares de la fotografía comercial y publicitaria) para conseguir prestigio social y/o beneficios económicos, como la venta de ciertas imágenes o la difusión pública de las mismas mediante *likes* y un aumento de seguidores al perfil, si bien entre ambos tipos hay diferencias estilísticas de importancia, como veremos a continuación. Según sus cálculos basados en los conjuntos de datos recogidos en sus investigaciones, en torno a un 80% de las fotos en la aplicación son de tipo ocasional, un 11% del tipo profesional y el restante 9% son imágenes diseñadas o estilizadas (2017, p. 50).

²⁸ He traducido el “casual” del texto original en inglés de Manovich por “ocasional”, ya que considero que el significado en español de casual como algo que sucede por casualidad, que ocurre de manera fortuita, no refleja fielmente la clasificación que realiza Manovich. No considero que este tipo de imágenes se tomen por accidente, sino que más bien tiene que ver con su naturaleza documental de registrar actos concretos, lo que depende del momento, de la ocasión concreta, en contraposición a las imágenes profesionales o diseñadas, donde el fotógrafo es el que busca intencionadamente la imagen con un fin concreto, ya sea artístico-estético o simplemente laboral.

IMÁGENES OCASIONALES

La función del primer tipo de imágenes descrito por Manovich, las imágenes ocasionales, es la de “documentar visualmente y compartir una experiencia, una situación o un retrato de una persona o un grupo de personas” (2017, p. 52). Esto es una consecuencia lógica de la propia aparición de la fotografía móvil: la capacidad de tomar imágenes en cualquier lugar y registrar cualquier momento al instante, gracias a la ubicuidad de los *smartphones*. Son todas esas imágenes que tratan de capturar la experiencia, el presente, algo muy acorde con los valores del mundo posmoderno²⁹. Esta función documental ya existía propiamente en la fotografía, pero Instagram, como buen nuevo medio de comunicación, la amplifica, la intensifica al mostrar ahora el sitio y hora exactas donde de cada imagen. Dicha función de registro no está reñida con la función estética, pero lo cierto es que en este tipo de fotos “el contenido es más importante para sus usuarios que seguir las reglas de la buena fotografía” (2017, p. 52). Muestra de la importancia de esta función documental es que habitualmente en la mayoría de los perfiles de usuario de Instagram hay fotos de este tipo, mezcladas con otras imágenes más cuidadas o con otra intencionalidad más artística. O sin mezclar: también hay usuarios que sólo tienen imágenes de este tipo en su perfil, pues para ellos la fotografía sigue siendo una forma de registro, llevada ahora a un nuevo nivel y accesibilidad. No obstante, sirva como muestra, hay una forma rápida de identificar este tipo de perfiles de usuario con abundancia de fotos ocasionales: el elevado número de selfis que aparecen en él.

Esto no significa que las fotos ocasionales no sigan ninguna regla estética y se limiten a capturar y registrar momentos. Al igual que en los otros tipos de fotos, en las ocasionales también hay unas convenciones generales establecidas: que las personas tienen que estar centradas en la imagen, que se vean las caras completas de los retratados, que la perspectiva de los paisajes fotografiados siga la línea del horizonte, que no haya angulaciones extrañas o escorzos forzados, o que la comida se enseñe desde un ángulo concreto (normalmente el del comensal). Contraviniendo los postulados artísticos de innovación y originalidad, “si te suena haberlo visto antes, entonces fotografíalo” es la regla (o una probabilidad como diría Bordwell) a seguir en fotografía casual.

Las convenciones de la fotografía vernácula dictan el qué y el cómo. Filtran el mundo visible y los flujos de la vida humana para seleccionar los momentos y ocasiones que merece la pena documentar. En este sentido la fotografía casual es de todo menos casual.

Manovich (2017, p. 53)

IMÁGENES PROFESIONALES

El segundo tipo de imágenes son las profesionales, en el sentido de que siguen las reglas clásicas fijadas por los teóricos de la fotografía en el siglo XX, conocidas y extendidas en todo el ámbito fotográfico, profesional o amateur, como la regla de los tercios, el uso de la perspectiva y las líneas

²⁹ Este aspecto propio de nuestro tiempo, mezclado con el nuevo fenómeno del FoMO o “miedo a perderse algo” (fear of missing out) causado por la interconexión permanente y la necesidad constante de registrar la información importante, explica la aparición de artilugios como la cámara Clips de Google, que, mediante la incorporación de algoritmos de inteligencia artificial (Manjoo, 2018b), desecha la acción humana de disparar la cámara: ahora es ella misma la encargada de escoger los momentos a registrar y almacenar.

para dirigir la atención del espectador, el balance de blancos, etc. Algunas de ellas son herencia de la tradición pictórica, otras son propias de la técnica fotográfica. Al seguir estas reglas, el autor de la imagen consigue una “buena imagen” en términos técnicos, como decimos, lo que no significa que sea una imagen visualmente atractiva. Las imágenes profesionales y las del tercer tipo, las diseñadas, que veremos a continuación, tienen una característica esencial que las diferencia de las ocasionales: buscan “competir” entre sí, es decir, tienen un carácter eminentemente competitivo, ya sea porque luchan por conseguir prestigio, “likes” o seguidores, si bien los que realizan fotografías profesionales persiguen una estética clásica y las diseñadas, mostrar un estilo de vida urbano y contemporáneo.

Este tipo de imágenes profesionales, que surten a los servicios de stock de fotos como Shutterstock, son fáciles de identificar, no sólo porque siguen la ortodoxia clásica fotográfica en cuanto a composición, foco, luz y perfección técnica, sino porque los temas fotografiados tienen que ver, mayoritariamente, con el mundo exterior: paisajes naturales y arquitecturas urbanas, con una sensación de hiperrealismo, son señas de identidad de las imágenes de este tipo publicadas en Instagram. Personas en ambientes y paisajes exóticos o realizando actividades interesantes de fuerte componente físico y corporal, así como primerísimos planos extremos de animales e insectos, realzando las texturas y los detalles minuciosos, son otros temas de interés para los fotógrafos interesados en este tipo de imágenes. La semejanza de estos temas con las imágenes que dominan los rankings de los principales premios de fotografía del mundo no es casualidad.

IMÁGENES DISEÑADAS: EL NUEVO PARADIGMA VISUAL DEL INSTAGRAMISMO

Por último, el tercer tipo de imágenes son las denominadas diseñadas, y se caracterizan por un estilo pictográfico cuidado y estilizado, que combina las propiedades básicas de la fotografía moderna con características propias del diseño gráfico. Las diferencias con las imágenes profesionales es que mientras éstas muestran espacios abiertos, detalles infinitos, simetrías perfectas, perspectivas y curvas complejas, las imágenes diseñadas se centran en primeros planos, detalles de objetos, caras o cuerpos, simplicidad cromática, minimalismo, asimetría, bidimensionalismo y líneas rectas. Más que una intención de plasmar una especie de realismo exagerado, como ocurre con las profesionales, ahora se trata de crear imágenes gráficamente perfectas, preciosistas pero sencillas en un sentido minimalista, cercanas a los postulados de la Bauhaus o las leyes visuales descubiertas por los psicólogos de la Gestalt.

Es una mezcla entre fotografía y diseño, que Manovich bautiza como “instagramismo”, y que supone toda una hibridación, en el sentido que ya había desarrollado en su obra previa *El software toma el mando*, de habilidades y tradiciones mediáticas, y que hereda la tradición de la fotografía publicitaria de la década de los años 30 y el diseño gráfico de los 90 (aunque luego pasará

de lo estático al movimiento gracias a software como *After Effects*, como ya hemos hablado en la sección anterior sobre la obra *El software toma el control*).

La forma del medio, que combina la captura de imágenes a través de lentes con técnicas de diseño va acompañada de un contenido concreto. Y juntos, estos elementos crean una “sensibilidad”, “actitud” o “tonalidad” particulares. [...] Voy a referirme a esta combinación de forma del medio y contenido concreto como Instagramismo.

Manovich (2017, p. 73)

Este instagramismo, como lo califica Manovich, tiene más que ver con la necesidad de otorgarle una suerte de estatus de movimiento pictórico a la nueva estética que Instagram ha inaugurado recogiendo la herencia de todos los “-ismos” anteriores. El instagramismo conecta la estética del magazine *Kinfolk* con el Art Cinema y los videoclips del k-pop y supone un punto de inflexión capaz de explicar en buena medida la construcción de las identidades culturales contemporáneas. Las imágenes creadas en este movimiento podrían calificarse de “diseño poético”, cercano al “realismo poético” de algunas narrativas fílmicas, puesto que lo importante en esta nueva estética no son los “accesorios” de la foto (el cuerpo, los objetos), sino la atmósfera, el humor, el espíritu, lo que recuerda a esa “impresión” que buscaban causar los primeros impresionistas, antes de que se hubiera denominado así al propio movimiento pictórico. Y otra seña de identidad del instagramismo es cómo esta mezcla se vuelve sutil, casi imperceptible, borrando los límites o fronteras entre lo que es independiente o comercial, arte o diseño, escaparate o modo de vida.

Como diría Bauman, la liquidez de los conceptos monolíticos del siglo xx, como los mencionados “-ismos” se muestra aquí en todo su esplendor, mostrando cómo la sociedad se apropia de las tendencias culturales y son fagocitadas, reconvertidas y reconstruidas por cada individuo, desarrollando pequeñas variaciones de dicha tendencia, más que creando algo nuevo. Estas pequeñas variaciones y diferencias, como afirma Manovich (2017, p. 89), son las principales herramientas para la construcción de la identidad y la hibridación no es más que una estrategia para ello. Así como en los años 80 la música fue una poderosa vía para la gente joven a la hora de construir sus identidades (recordemos la importancia que tenía entonces pertenecer a una u otra “tribu urbana”), ahora la importancia radica en la capacidad individual de desarrollar un estilo visual propio, utilizando todos los parámetros y variables al alcance del usuario. Instagram, así, se convierte en un mecanismo crucial para “refinar e individualizar estas identidades básicas” (Manovich, 2017, p. 90).

La propia interfaz de Instagram parece reforzar esta hipótesis de la construcción de la identidad a través del estilo visual. El perfil de cualquier usuario con imágenes públicas es un escaparate social, pues podemos ver sus publicaciones en una rejilla de 3x3 imágenes. En ellas cobra también importancia no solo lo estético, la composición, color y fuerza de las imágenes, sino también el estilo de vida que se transmite en dichas imágenes, es decir, qué se está haciendo en ellas, las acciones que conforman la cotidianidad del usuario. Lo que haces es lo que eres, el ser a través de la acción que crea identidad. Claro está que puede argumentarse aquí que la imagen que se transmite hacia los demás es una construcción en muchos casos muy medida y nada espontánea.

Y he aquí la paradoja que muestra el autor: en el instagramismo cobra nueva importancia, en un mundo de información inmediata y rapidez constante, la pausa, la reflexión, la meditación, la contemplación, al dar relevancia a las imágenes en escalas de grises y contrastes reducidos (metá-

foras del contraste emocional y la disonancia cognitiva, dice Manovich), que transmiten un estilo de vida sosegado, visualmente estimulante e inspirado en las buenas formas del diseño, que han elevado a máxima ley la pragnancia. Y esto en contraste con el propio nombre de Instagram, cuyo prefijo “insta-” refiere instantaneidad, velocidad, actuación rápida, acción. El instagramismo, por tanto, “necesita lentitud, artesanía y atención a los más pequeños detalles” (Manovich, 2017, p. 95), convirtiéndose así en el estilo de la nueva clase social prosumidora, del diseño global (los millones de jóvenes que no son fotógrafos o diseñadores profesionales pero crean como tales), y cuyos medios de producción, en términos neomarxistas, está en el software como el paquete Adobe que sirve para definir sus respectivas “voces visuales”, diferenciadas sutilmente por “el poder del espacio vacío, la inteligencia visual y el placer visual”.

Las imágenes diseñadas para el instagramismo siguen los principios del diseño moderno tal y como propusieron los primeros artistas abstractos y que diseñadores, arquitectos y publicistas aplicaron en todo tipo de ámbitos desde principios del siglo xx, como el uso del contraste alto, gamas limitadas de color, formas geométricas simples, apoyadas sobre todo en líneas gruesas como elementos de diseño, grandes espacios vacíos y blancos, composiciones asimétricas, diferentes tamaños de fuentes, ritmos visuales fuertes a través de la repetición y las líneas paralelas, etc. Todo ello puede resumirse de la siguiente manera: un control diseñado sobre los distintos elementos (colores, tonos, orientaciones, líneas, formas, patrones, fuentes tipográficas) que influyen en la jerarquía de la información mostrada y que sirven para intervenir en la atención del espectador. Son los elementos característicos del instagramismo que asociamos con los criterios estéticos del minimalismo global y la cultura urbana, la sofisticación y la contemporaneidad, pero que si tuviéramos que caracterizar y resumir en una sola palabra sería la sutileza.

Otra consecuencia importante del cambio de paradigma visual que ha supuesto Instagram es la importancia de reducir los efectos de perspectiva para ganar efectividad visual. Esta es la razón de que haya tantas imágenes desde el punto de vista cenital, con un diseño claro en 2 dimensiones, sin profundidad de campo, con colores controlados, ordenación en parrilla y el uso de líneas de composición paralelas y perpendiculares. En este punto coinciden con el diseño de numerosas revistas de mediados de siglo que eran diseñadas para su visión a distancia, y que usan este tipo de estrategias para atraer la atención del posible comprador.

No obstante, el diseño contemporáneo no puede resumirse en unos párrafos como acabamos de hacer. Es un flujo creativo que mientras unos años se declina por el uso de transparencias y tonos monocromáticos de simplicidad, en los siguientes, de manera pendular, vira hacia la saturación del color y el foco en texturas naturales que buscan naturalidad y autenticidad. O como cada versión del diseño actual es traducido en cada cultura de manera diferente con el uso de diferentes paletas de color en función de la tradición y la costumbre local, aunque siempre conservando la esencia de la tendencia en diseño del momento. Igual ocurre con la imaginería desplegada en Instagram. Si cabe, Instagram ha forzado aún más los términos al atrapar las imágenes en una pantalla de entre 4,5 y 6 pulgadas (aún menores si vemos las imágenes de un perfil concreto de un usuario en una parrilla de 3x3), por lo que estas imágenes deben seguir siendo igualmente potentes en poco espacio. Volveremos a este punto un poco más adelante.

Manovich es aún más audaz y exhaustivo al enumerar en una lista las características de estas fotos diseñadas:

- Incremento del brillo.

- Incremento del contraste.
- Incremento de la saturación, o todo lo contrario...
- ...disminución de la saturación para crear fotos casi monocromáticas.
- Gran proporción de áreas iluminadas y poca proporción de áreas oscuras.
- Fondos blancos.
- “Espacios negativos”, como grandes áreas vacías monocromáticas, sin gradaciones ni detalles.
- Gran contraste entre una imagen yuxtapuesta con partes y texturas detalladas claramente diferenciada de otras partes vacías.
- Composiciones ordenadas diagonalmente mejor horizontal o verticalmente.
- Uso de puntos de vista picados, es decir, de arriba abajo.

Manovich muestra cómo es posible cuantificar la primera observación de la lista mediante software específico como ImageJ (Schneider et al., 2012), algo que también haremos en este trabajo más adelante, midiendo la variable “brillo” en las imágenes, y observando como en las imágenes que denomina “diseñadas” este valor es significativamente más alto que en el resto de fotos “profesionales” o “casuales”. Añade, además, que, en el caso de autores consagrados, con experiencia y un buen número de seguidores, hay tres reglas más que se suelen cumplir en este tipo de imágenes:

1. Uso de un estilo visual único para todas las fotos de la galería del usuario o de unos pocos estilos para sujetos particulares.
2. Si se usan fotos procedentes de la misma secuencia o el mismo sujeto, éstas no son publicadas de manera consiguiente, sino que se alternan estas fotos con otras procedentes de otros momentos, temas o sujetos.
3. Cada foto está muy pulida, no se incluyen fotos casuales.

Al final, en las imágenes del instagramismo, en las fotos diseñadas, casi todo se reduce a la creación y el uso consistente de un estilo visual potente, fuerte, que es aplicado a todas las fotos del usuario, lo que implica algo más que las modificaciones puntuales de los parámetros reseñados en la lista más arriba: la elección de una estrategia visual mantenida en el tiempo de manera consciente, y basada en un look predefinido que es aplicado en todas las fotos, mediante elecciones concretas de brillo, saturación, contraste, tono y escala de grises (Manovich, 2017, p. 103). En un mundo infocado, saturado de información, las imágenes diseñadas (en esto, también las profesionales) buscan reducir esta información, esta incertidumbre, con estrategias calculadas para reducir el vo-

lumen de información visual. Todas las estrategias apuntadas por Manovich van encaminadas a tal fin, pero es en las imágenes diseñadas donde esta forma de construcción de un estilo visual característico alcanza su cénit. Las imágenes diseñadas muestran a sujetos particulares de formas particulares, y estas suelen ser sus combinaciones de sujetos y estrategias visuales:

- Colocaciones preparadas o planas: ordenaciones cuidadosas de distintos objetos (cotidianos las más veces) y fotografiados cenitalmente.
- Objetos mostrados desde el punto de vista de los propios objetos, normalmente accesorios que simbolizan estatus o estilos de vida: móviles, revistas, portátiles, mochilas y todo lo que pueda caracterizar un estilo de vida urbano, moderno y a la última.
- Partes del cuerpo ordenadas junto a objetos colocados o separados.
- Partes del cuerpo (por ejemplo, manos cogiendo objetos o apuntando a) paisajes o siluetas urbanas.
- Cuerpos completos cortados por los límites o las esquinas del encuadre de maneras muy diferentes a las tradicionales de las fotos “casuales” (como estamos acostumbrados en los posados de los selfis) o las habituales composiciones donde la cara o el cuerpo ocupa la mayor parte de la imagen.
- Evitación de sujetos estereotípicos y combinaciones de estilos populares de la fotografía comercial como los retratos con fondo difuminado (por ejemplo, con efecto *bokeh*, recientemente instaurado como nativo en el software incorporado con inteligencia artificial del iPhone de 2018).

Como se ha apuntado antes, uno de los cambios radicales que ha supuesto la disrupción de la imagen móvil es la reducción del tamaño. Si antes una foto se veía, al menos en un formato de 10x15 centímetros, ahora debe poder verse bien en una pantalla de 5 pulgadas, a veces junto a otras muchas imágenes. De las imágenes diseñadas y creadas para mostrarse en formato papel, mínimo A4, o para televisión o cine, se ha pasado a un tamaño mucho más reducido. De ahí que, para facilitar su lectura, las imágenes ahora sean mucho más icónicas, que traten de condensar en ellas la información mínima para hacer entendible el mensaje, recurriendo a una organización del contenido minimalista mediante unas pocas formas claras y separadas entre sí por color, tono o textura, casi como iconos. Esta es la razón del aumento diseñado de los valores de brillo, saturación y contraste que hacen más llamativa la imagen.

Instagram, dentro de la historia de la fotografía y el diseño, y en concreto este tipo de “fotos diseñadas”, “suponen una modificación de la estética del minimalismo global para ajustarse a lo que funciona mejor en las pantallas pequeñas” (Manovich, 2017, p. 111). Pero no es solo una adaptación al nuevo medio, puesto que esta forma de crear y compartir imágenes supone, según todo lo recogido hasta ahora por autores como Manovich, un reflejo de la cultura visual global, un espejo de los valores estéticos y visuales predominantes en la cultura del siglo XXI. Para empezar, bebe del renovado interés por el rescate continuo de la nostalgia y el revival permanente de los esti-

los del siglo anterior, fagocitados y reproducidos, al igual que ocurre en el mundo de la moda, con pequeños cambios, pero manteniendo la esencia, en ese modo gatopardiano tan clásicamente modernista. El propio formato de las fotos de Instagram, cuadrado, no solo busca superar el problema de la orientación del teléfono móvil cuando se crea la imagen (así no importa si se toma de manera vertical u horizontal), sino también recrear la estética de las fotos que producían las cámaras ya clásicas como la Kodak Instamatic o las Polaroids. Incluso los nombres de los filtros que pueden usarse son referencias a la fotografía popular de la segunda mitad del siglo xx. El propio nombre de la aplicación, Instagram, es una mezcla de viejas tecnologías de representación y comunicación: la cámara instantánea (*instant camera*) y el telegrama (*telegram*).

INSTAGRAM Y LA SOCIEDAD DE LA ESTÉTICA

Hasta ahora, Manovich se ha limitado a observar estáticamente la imagen producida desde Instagram, esto es, sus cualidades estéticas, los contenidos, estilos y técnicas fotográficas que han producido un tipo característico de imagen inédito que el autor denomina instagramismo, pero, como red social, el corazón de Instagram está en la secuencia, en el flujo de imágenes, en el *feed* del usuario. La combinación de esta secuencialidad con la forma de organizar dicho flujo, en torno a una parrilla en tres columnas, hacen a Instagram un medio con unas particularidades tan propias que la hacen diferente a todo lo visto hasta el momento. Y el instagramismo “ofrece su propia visión del mundo y su lenguaje visual, aunque a diferencia de los movimientos modernistas artísticos, es moldeado por millones de autores conectados por, y participantes en, Instagram y otras redes sociales” (Manovich, 2017, p. 115). Dicho de otra forma, es el movimiento artístico más popular y numeroso de la Historia del Arte, producido por millones de personas de todo el mundo cada día.

Y en términos marxistas, hay una clase social de Instagram, no en el sentido económico, sino referente a los millones de jóvenes de diversos países del mundo que usan Instagram sistemáticamente como medio de expresión y comunicación para crear imágenes y *feeds* visualmente sofisticados y cuidados, que tienen los medios de producción: no sólo los móviles y aplicaciones (la infraestructura) sino también las habilidades para usarlas, así como el conocimiento experimentado de cómo y qué funciona en Instagram con éxito (supraestructura). Y además no tienen que vender esos medios de producción, sino que los usan con diversos propósitos de manera personal: tener y mostrar experiencias emocionalmente satisfactorias y llenas de sentido, conectar con gente semejante de todo el mundo, crear relaciones humanas o adquirir prestigio social. Esto convierte a estos *instagramers* en trabajadores del conocimiento en una sociedad del conocimiento.

Pero Manovich trastoca esta concepción y los califica de “trabajadores estéticos en la sociedad de la estética”, una sociedad donde la estética, la imagen, es el valor fundamental de la mayoría de los bienes y servicios comerciales y, por tanto, la producción y presentación de imágenes estéticamente bellas, así como de experiencias, estilos y diseños de interacción con usuarios son centrales para el funcionamiento económico y social. Por eso esta sociedad de la estética valora trabajos que la desarrollan, como a diseñadores, ya sea de espacios o de experiencias, arquitectos, fotógrafos, modelos, estilistas y el resto de profesionales del diseño y la comunicación (no solo la difusión, sino también la creación del propio contenido a difundir, claro).

Recapitulando, Manovich ha clasificado en tres tipos las imágenes de Instagram: las casuales, cuyo propósito es documentar experiencias vitales, situaciones o retratar gente, sola o en grupo, donde, por tanto, la función representativa domina sobre la estética, como una evolución de

la fotografía casera; las profesionales, por otro lado, siguen las reglas, convenciones y técnicas del arte fotográfico desarrollado en el siglo xx; y, por último, las diseñadas, que adaptan la estética de arte modernista y el diseño y la fotografía de los años veinte, junto con las primeras corrientes en publicidad y moda para combinarlo en un estilo austero, minimalista, de diseños planos pero visualmente potentes. Mientras las profesionales fotografían paisajes espectaculares, las diseñadas muestran objetos cotidianos y ritmos visuales bidimensionales más cercanos al arte abstracto o el diseño tipográfico. Esta estética particular desarrollada en estas imágenes diseñadas de Instagram es lo que Manovich define como *instagramismo*, una estética que también aparece en otras redes sociales y cuyo aspecto fundamental es “el foco en el ambiente y la atmósfera más que en la representación o la comunicación de emociones” (Manovich, 2017, p. 119). Podemos estar tentados, especialmente si recordamos las proporciones de frecuencia calculadas por Manovich en las que aparecen este tipo de imágenes en Instagram (80% las casuales, 11% las profesionales y 9% las diseñadas), a pensar que las imágenes diseñadas suponen una respuesta a la cultura visual general, aquello que podríamos considerar cercano a las maneras de la contracultura de los años 60, que se definía por contraposición a lo que podría considerarse *mainstream*. O considerarlo dentro del viejo debate entre alta y baja cultura, pero lo cierto es que, como ya se ha dicho, es un movimiento en el que está involucrada toda la clase joven digital global, creativa, que, aunque no use profusamente el diseño de imágenes como ese 9%, comparte esa cultura visual de manera amplia, y que caracteriza en parte a la generación que está creando y dando forma a ese *instagramismo* como movimiento cultural. Esta clase global es una evolución de lo que Florida (2004, 2014) ya denominó clase creativa y ha dado lugar, siguiendo esa lectura de clase, a una verdadera explotación del entusiasmo en el terreno laboral como ha puesto de manifiesto Remedios Zafra (2017), y que también se ha venido en llamar la clase Adobe³⁰ o clase Behance³¹ (Kim, 2017) para referirse a multitud de jóvenes de todo el mundo que se han educado, formal o informalmente, en las herramientas digitales a su alcance para desarrollar su potencial creativo, con amplios conocimientos y desarrollada cultura visual en torno a los campos del diseño, el audiovisual, el social media o la moda.

Sin embargo, el *instagramismo* se define por oposición a lo popular, lo normal, lo *mainstream*, de tal forma que si las imágenes casuales muestran escenas con cuerpos de una o varias personas posando para la cámara, mostradas convenientemente en el centro, intentando que todos aparezcan en la representación del momento, de que todos ellos estaban allí, con las convenciones del retrato, las imágenes diseñadas cortan la figura humana, proponen ángulos extraños o forza-

³⁰ Adobe es una compañía estadounidense de California fundada en 1982 conocida principalmente por sus paquetes de software para edición de audio, vídeo, web e imagen digital. Sus programas, como Photoshop, Premiere o After Effects son ampliamente usados en todo el mundo profesional del diseño digital. Tiene aplicaciones para el retoque fotográfico, dibujo vectorial, maquetación, edición de audio y vídeo, documentos digitales y contenido web y multimedia. Gran parte de su éxito se debe a su influencia en la definición de estándares digitales internacionales, desde la creación del lenguaje PostScript, usado por las impresoras láser, el formato PDF (Portable Document Format) o la distribución del Flash Player y el formato SWF. Ahora ha renovado su modelo de negocio a través del paquete integrado Adobe Creative Cloud, con el que ha reformulado su sistema de pago único por aplicaciones hacia uno de suscripción anual, con nube integrada de trabajo para los archivos, bibliotecas y tipografías.

³¹ Behance es una web social creada en 2005, propiedad de Adobe, especializada en la autopromoción del trabajo creativo mediante un sistema de portfolios digitales para mostrar el trabajo de los artistas que creen su perfil en ella. Las categorías existentes van desde la moda, el diseño industrial y la tipografía al diseño de juegos, artes digitales, publicidad, arte o arquitectura. En algunos campos y sectores se está convirtiendo en la web de referencia en el que el artista tiene que figurar si quiere ganar la visibilidad necesaria para encontrar un trabajo en su especialidad.

dos, y no miran a cámara a propósito. O si las imágenes casuales y fotográficas muestran paisajes con amplia profundidad, a veces con exageradas perspectivas, las diseñadas aplanan el espacio, renunciando a la tercera dimensión para mostrar espacios vacíos para centrar la atención en un solo detalle. Es curioso que sean estas primeras generaciones móviles las que, dentro de este instagramismo jueguen con el mismo efecto de extrañamiento, de desautomatización, de desfamiliarización, de búsqueda de la puerta de salida, de requerimiento al espectador de un mayor esfuerzo cognitivo al igual que hicieron los fotógrafos del movimiento Nueva Visión³² de los años veinte y primeros treinta experimentando con las posibilidades del nuevo medio, o que también harían los constructivistas rusos como Vertov con el cine. La diferencia es que, mientras en esos movimientos hicieron falta décadas para mostrar a través de esa experimentación las capacidades de estos nuevos medios, ahora, desde la aparición de la fotografía móvil, han pasado apenas unos años. Los tiempos y ritmos culturales, ciertamente, han multiplicado su velocidad rápidamente.

Los instagramistas, en este caso, buscan momentos únicos, sentimientos y estados del ser, mostrando casi siempre instantes positivos, felices, orgullosos de suscribirse a los estilos del minimalismo consumista global, máximos exponentes, además, de la mezcla de unos opuestos (arte y comercio, individuo y corporación, natural y fabricado, bruto y editado) que no se viven como contradictorios. Sus cuerpos se muestran, pero no posan, sino que actúan, están en situaciones concretas y cotidianas la mayor parte de las veces. Al contrario que los pintores que están fuera de la escena que representan, ellos están dentro de la escena, del momento, de la situación. Para ello, alguien más tiene que sacar la instantánea, hay una tercera persona, al estilo de la narración literaria en tercera persona o la cámara de visión externa en los videojuegos. Y en estas situaciones los encuadres, los contrastes, la aparente naturalidad no forzada, la simulada espontaneidad, fuerza la inmersión en la imagen como un acto vital improvisado, aunque sea difícil saber el grado de autenticidad (en términos de no preparación del acto fotográfico) de la imagen: ¿es más natural una imagen captada espontáneamente pero editada en múltiples parámetros de contraste, brillo, saturación, definición y demás que una preparada antes de hacer clic pero compartida sin ningún filtro ni alteración digital posterior? El mundo digital ha difuminado esta frontera.

Esta es, por tanto, otra de las paradojas de Instagram: la autenticidad a través de la planificación esmerada. Esta planificación implica dos aspectos: uno es que se han aceptado las pautas características de este modelo “instagramista” como el modelo de autenticidad propio de Instagram; el otro es que la construcción de un estilo propio sigue las reglas definidas de este Instagramismo, cuya primera regla es que hay que desarrollar ese estilo propio y usarlo siempre y de manera continua a lo largo de todo el *feed* del usuario. Ello implica un esfuerzo personal en la construcción de la identidad, real y virtual (especialmente importante en el caso de adolescentes y jóvenes), proceso que ha de efectuarse a través de un autoaprendizaje y en educación no formal o reglada. Esto nos remite a los procesos que ya conocemos como los mencionados por Scolari en sus recientes investigaciones sobre alfabetización digital y visual (Carlos A. Scolari, 2018), en la que se muestra cómo los jóvenes y adolescentes acuden a Internet y a sus pares para aprender a usar estas herramientas.

³² El movimiento artístico Nueva Visión (también conocido como Neues Sehen o Neue Optik) se desarrolló en la década de los años 20 en torno a la experimentación fotográfica, relacionado directamente con los planteamientos de la Bauhaus. Considera a la fotografía como arte autónomo, con sus propias leyes de iluminación y composición, convirtiendo al objetivo de la cámara en un segundo ojo. Son característicos sus encuadres sorprendentes, que buscan el contraste entre formas y luz, o el uso de planos picados o contrapicados. Sus principales exponentes son László Moholy-Nagy, Alexander Rodtschenko, Andreas Feininger, Walter Peterhans, Umbo y Lucia Moholy.

Una de las principales fuentes para el aprendizaje es YouTube, en el que, si replicamos lo que hizo Manovich en el estudio que nos ocupa sobre Instagram (Manovich, 2017, p. 127), podemos buscar el número de video-tutoriales que hay en YouTube que enseñan a editar las fotos e ir creando paulatinamente un “tema” o estilo propio en Instagram (búsqueda realizada el 2/5/2018):

- “Cómo edito mis fotos de Instagram”: en inglés, 110.000 vídeos; en español, 38.800.
- “Cómo edito mis imágenes de Instagram”: en inglés, 85.700 vídeos; en español, 145 (probablemente en español sólo se use el término “fotos”, mientras en inglés se use *pictures* y *photos* indistintamente).
- “Cómo edito mi tema blanco de fotos de Instagram”: en inglés, 124.000 vídeos; en español, ninguno. Por eso, al cambiar la búsqueda a “Cómo crear un tema en Instagram” no aparece ningún vídeo en inglés, mientras en español aparecen 118.000 vídeos.

Todos ellos suelen ser vídeos explicativos, normalmente una *youtuber* joven, de cómo editar las fotos para Instagram, ya sea en la propia aplicación o en alguna externa como VSCO, y cómo crear y mantener un “tema” propio, es decir, un estilo, duradero y atractivo, con unos temas, colores y elecciones de filtros y edición característicos y particulares, definitorios de dicho estilo. Muchos de estos vídeos superan los cientos de miles de visitas en apenas unos días o semanas después de su publicación. De hecho, paradójicamente, empieza a constatarse un cambio de dirección en esta cultura del *Do It Yourself* (DIY) y el autoaprendizaje: ahora, y para las nuevas generaciones, es Instagram el lugar donde aprender de sus semejantes, en sustitución de YouTube (Lorenz, 2018).

La estrategia que supone la creación de este estilo, parte de una identidad digital más completa, no significa que el usuario muestre un único tipo de fotos. Puede (y debe) existir variedad dentro de una cierta homogeneidad, pero esta variedad estará estructurada en torno a un estilo, lo que nos lleva a la segunda regla del Instagramismo: hay que establecer y seguir un patrón temporal concreto y particular para el *feed* de contenidos. Es decir, hay que crear un ritmo temporal formal interesante, una secuencialidad que algunos *instagramers* expertos recomiendan no romper, tratando de que todo el conjunto, de manera holística, formen parte de un mismo conjunto, sin romper la cadena, el ritmo. Y si se tiene el impulso de publicar contenido que podría no formar parte de dicho conjunto, recurrir a otras redes como Twitter o Facebook, o crear una segunda cuenta, más desordenada, no estructurada, más personal o menos profesional.

Habría, según Manovich, dos tipos de *instagramers* (o de *feeds* en Instagram): los secuenciales y los no secuenciales. Para los primeros, la estética secuencial prioriza sobre cualquier otra foto individual. En el segundo caso, la secuencialidad no está tan cuidada. Nótese entonces que los buenos fotógrafos de Instagram no tienen por qué ser buenos fotógrafos a la manera ortodoxa (como el segundo perfil que vimos, de las imágenes profesionales), sino ser conscientes y usar deliberadamente las propiedades específicas, ventajas y limitaciones de Instagram como medio de comunicación, en el que la temporalidad tiene un peso importante, no sólo para la experiencia de usuario, sino también para el propio diseño de la interfaz. La metáfora, añadido yo, sería la de contemplar el *feed* de fotos, en el *scroll* infinito de la aplicación, como cuando se contemplaban al trasluz de la ventana los negativos fotográficos, viendo una secuencia temporal continua, imágenes probablemente de un mismo día. El efecto que se busca con la secuencialidad diseñada es el mis-

mo: integrar todas las fotos en un mismo “carrete” virtual infinito (en el sentido de no restringido a las 24 o 36 fotos de aquellos carretes analógicos).

Todos estos *instagramers* exitosos, cuando explican sus trucos en YouTube, muestran una sofisticación visual y una calidad fotográfica inusuales, adquiridos gracias a la práctica de unas habilidades fotográficas y/o en el uso de Instagram como medio que han desarrollado, como dijimos unos párrafos más atrás, a través del autoaprendizaje, no solo de los pares e iguales, sino también de nuestro entorno visual, cuidado, diseñado y extremadamente meticuloso. Así, han podido “encontrar sus propios filtros”, es decir, encontrar su propio estilo y, usándolo sistemáticamente, su propio público para el mismo, creando una identidad visual distintiva, personal y única. Volviendo al interrogante que planteábamos antes: ¿son estas identidades reales, auténticas? Tras el diseño de las imágenes y los *feeds* que las contienen existe algo real: los ambientes, los sentimientos, las emociones, y “sus preferencias estéticas son las que generan un sentido de coherencia y personalidad” (Manovich, 2017, p. 134).

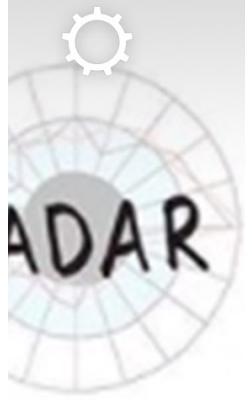
Apunta entonces Manovich que la construcción y diseño de estos perfiles puede denotar un cierto conformismo, que integra los productos y marcas del mercado capitalista en el *feed* del usuario, en su vida cotidiana, y que hace gala de ello, creando, con los mismos principios del máquetin para la creación de marca, una “marca personal” con su identidad, sin cuestionamiento del orden. Sin embargo, tal y como entiende este autor el Instagramismo que ha definido, las fotos diseñadas en Instagram responden más bien a la “expresión de una conciencia liberada que es crítica para la realidad de la clase media global” (Manovich, 2017, p. 136), pues encuentra significado al cultivar una sensibilidad visual refinada más allá de la conformidad ciega. Al mezclar elementos de diversos estilos estéticos y de vida no se pierde ni difumina la identidad, sino que se crea una nueva. Mientras la fotografía publicitaria, el diseño, lo corporativo, lanza un mensaje de dominación y estandarización cultural y normativa (lo que debe ser), las fotos diseñadas, necesitadas de comprensión, llenas de “extrañamiento” y relecturas, pensadas para hacer pensar en muchos casos, tienen, según afirma Manovich, un mensaje diferente: “tomar distancia, al ser conscientes de cómo se construye la realidad social y de las convenciones, normas y signos de la clase media global e ideal de nuestro tiempo” (Manovich, 2017, p. 136). Recordemos también que el autor niega la distinción binaria entre cultura *mainstream* y alternativa, o alta y baja cultura, pues si algo caracteriza a estos tiempos posmodernos es la mezcla como seña identitaria. Eso sí, este Instagramismo como estética de esa clase global joven es el punto de partida, no de llegada, para descubrir y definir nuevas categorías.

Por tanto, como finaliza Manovich en esta obra, los jóvenes instagramistas no se resisten al sistema, coexisten con él y toman elementos prestados del mismo (algo coherente en la cultura del remix y el copia-pegar) para construir algo nuevo. Esto es lo que hace al Instagramismo novedoso: esa selección y combinación de elementos particulares, tomados de diferentes épocas históricas, de diversos universos culturales, lo que también incluye a la cultura global. En nuestra concepción de la cultura de tiempos pre-digitales estamos acostumbrados a que las subculturas exitosas, como ocurrió con otras anteriormente (los modernistas europeos de los años veinte, los surrealistas parisinos de los treinta, la generación Beat de los cuarenta, los jipis de los sesenta, la cultura hip-hop de los setenta y ochenta...), llegue un punto en que sean integradas en el sistema *mainstream*, que se apropia de sus fundamentos éticos y estéticos. Ha sido una de las grandes capacidades del capitalismo: integrar las críticas nacientes como parte consustancial del propio sistema, fagocitándolas.

Sin embargo, los *instagramers* no son, afirma Manovich, “ni la vanguardia de un nuevo movimiento, ni una subcultura usada para definirse a sí mismos, ni tampoco las masas consumien-

do versiones simplificadas o acomodadas de estéticas desarrolladas antes por otras subculturas” (Manovich, 2017, p. 138). Si el modelo de la apropiación al que estábamos acostumbrados, y en el que se producía un movimiento de abajo arriba, desde el individuo y los grupos sociales hacia las empresas y luego las masas, tiene dos fases: creación de la subcultura y apropiación de la misma por las masas, la lógica cultural del Instagramismo supondría una tercera fase: la apropiación que realizan los propios *instagramers* de los elementos y productos comerciales para crear y ofrecer unas nuevas formas estéticas, que, además, son diseminadas rápidamente en red por todo el mundo. Del modelo de la apropiación, por tanto, pasamos a un modelo en red, en la que todos los elementos, individuos, grupos, empresas y sociedades, están interrelacionados y en mutua influencia, gracias también a la ruptura espacio-temporal que han supuesto los medios y la movilidad digitales. Esta interrelación entre culturas globales no supone la pérdida de la diversidad, pues cada cultura, como ya se ha dicho, ofrece espacios de sobra para la variación y la personalización de la norma cultural general (la norma propone o constriñe algunas dimensiones, algunas decisiones, pero no todas, sobre las que hay libertad). Además, esta interacción, esta interrelación entre culturas, es bidireccional, dinámica y está en constante evolución. Por eso considera Manovich que Instagram ofrece hoy, como plataforma global, una ventana abierta al estudio, no solo de la fotografía contemporánea, sino también la dinámica y la evolución cultural. Es, por tanto, un nuevo medio de comunicación digital híbrido, que está transformando las sociedades de manera global y local.

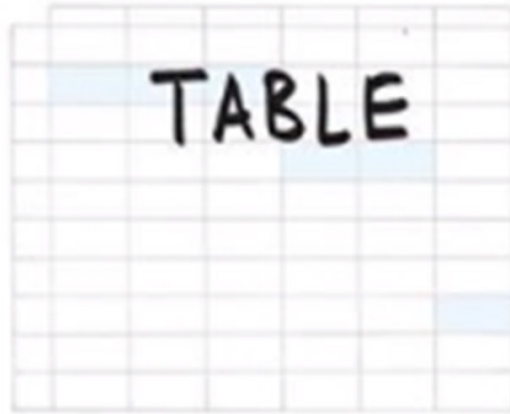
Resultados



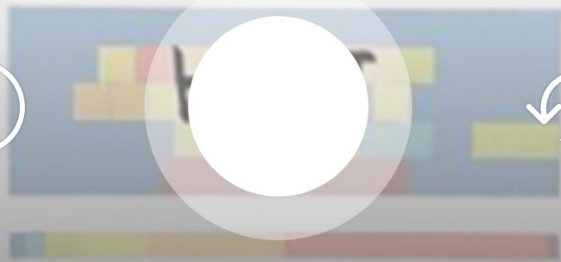
HISTOGRAM



SMALL
MULTIPLE



POPULATION
PYRAMID



TYPE

LIVE

NORMAL

BOOMERANG

SMALL

Imagen realizada por la usuaria @monachalabi
Disponible en <https://www.instagram.com/p/Bt1Fbbn3GL/>

IV

Resultados

IV. 1. Localización

IV. 1. 1. PRINCIPALES PUNTOS VISUALES: LA UBICACIÓN

Una vez establecida la complejidad del objeto de estudio al que nos enfrentamos, así como los autores a través de los cuales podemos acercarnos a éste, es momento de encarar el análisis de los datos extraídos como se ha descrito en el capítulo II, dedicado al diseño de la metodología de esta tesis. El primer análisis que se realizó con el *dataset* resultante del proceso explicado se encaminó a localizar los principales puntos visuales de interés en Granada, mostrados en el gráfico 8. Usando las publicaciones como puntos de datos, se ha contabilizado las veces que unas coordenadas determinadas se repiten en el mapa, es decir, el número de registros que se repiten en cada coordenada, mostrando así los principales puntos visuales de Granada y respondiendo a una de las preguntas de investigación planteadas, qué lugares de Granada son los más fotografiados y compartidos en Instagram.

Antes de desglosar los principales resultados, es importante entender cómo funciona el sistema de geolocalización por etiquetaje en Instagram: en el proceso de compartir la imagen, tras escoger el filtro deseado y personalizarlo si se desea, el usuario tiene que escribir el pie de foto y puede incluir, opcionalmente, si desea etiquetar a otros usuarios en la imagen, compartirlo automáticamente en otras redes y/o añadir la ubicación de la imagen. Para este último aspecto, Instagram propone una serie de ubicaciones predeterminadas en función de la ubicación real del usuario

en ese momento (recordemos que la subida de fotos siempre se realiza desde el móvil, por lo que normalmente la geolocalización está activada). Si no desea escoger ninguna de ellas, puede buscar otra predeterminada de entre las sugeridas por el algoritmo en base a las anteriores búsquedas y elecciones del usuario, y esta búsqueda no está limitada a la cercanía. Por ejemplo, un usuario puede colgar una imagen con una ubicación que no tiene nada que ver (o directamente inventada) con la ubicación real donde se realizó dicha imagen, ya que es posible crear nuevas ubicaciones en unas coordenadas determinadas¹, lo que, como veremos, da lugar a fallos de geolocalización que no están corregidos o a la invención de lugares inexistentes.

Instagram no permite, como por ejemplo sí ocurre en Twitter, geolocalizar las publicaciones en las coordenadas determinadas donde se halla el usuario, sino que, si quiere ubicar la imagen que va a compartir, tiene que escoger necesariamente entre la lista de ubicaciones que se le ofrece. Esto explica que existan múltiples denominaciones, con distintas coordenadas geográficas, para un mismo lugar, como ocurre en el caso de la Alhambra, que ahora veremos. O que haya lugares etiquetados incorrectamente, de tal forma que, aunque el título sea correcto, las coordenadas no correspondan con el lugar en cuestión, en errores que pueden ir de unos pocos kilómetros a cientos de ellos. También se han detectado casos de coordenadas etiquetadas simultáneamente para dos ubicaciones distintas. En definitiva, el sistema de geolocalización de imágenes de Instagram, al estar supeditado a las bases de datos de su casa matriz Facebook, incurre en numerosos fallos y no resulta demasiado fiable en cuanto a precisión se refiere. Flickr, por ejemplo, al recurrir a los propios metadatos de la imagen, ofrece la posición exacta proporcionada por la cámara de fotos, por lo que es mucho más fiable que el sistema de Instagram que acabamos de exponer aquí.

Una última puntualización con respecto a este sistema de etiquetaje predeterminado: casi la mitad de los puntos geolocalizados se hallan etiquetados en torno a dos etiquetas: el muy internacional y genérico “Granada, Spain” y el identificativo “Granada Ciudad de la Alhambra”. Ambos puntos concentran el 45,47% (254.949 publicaciones) del total. Con esta etiqueta encontramos imágenes de muy diversos puntos de la ciudad, por lo que no es útil para los intereses de esta parte de la investigación. Estas publicaciones serán filtradas y eliminadas de los análisis como el que vamos a llevar a cabo de tipo geográfico por la poca información que aportan, pues creemos que el restante 55% sigue siendo lícito para los propósitos de esta investigación. Cuando el tipo de análisis lo permita, estas publicaciones serán vueltas a tener en cuenta (por ejemplo, cuando estudiemos el uso de filtros), pero, por ahora, quedan fuera. No obstante, creemos que este sistema de etiquetaje de lugares y el número de publicaciones restante sigue siendo válido para ofrecer una instantánea de los lugares más fotografiados y compartidos en Instagram en Granada (o, al menos, los lugares escogidos para ubicar las fotos compartidas en la plataforma), si atendemos a estas etiquetas más concretas y menos genéricas.

Los puntos de coordenadas que concentran mayor número de publicaciones y que refieren a lugares geoetiquetados como tales en la aplicación ofrecen un *ranking* bastante ilustrador de la realidad a la que nos vamos a enfrentar en este trabajo, una ciudad con un polo visual que concentra prácticamente la atención de todas las miradas de los *instagramers* que visitan o viven en la

¹ El método es sencillo: tras crear la ubicación personalizada en Facebook (recordemos que es la actual propietaria de Instagram), activando los servicios de ubicación de la aplicación y creando un estado de *check-in* personalizado, es posible encontrar la ubicación recientemente creada en la lista de ubicaciones posibles de Instagram. Este método es usado por empresas y particulares para posicionar sus marcas mediante lugares propios que concentren el tráfico y ordenen la información visual en base a esa geolocalización.

ciudad: la Alhambra. El ranking resultante, una parte del cual reproducimos aquí en la tabla 3 (la lista completa con los 100 puntos que acumulan mayor número de imágenes puede encontrarse en el Anexo), muestra una ciudad que vuelca su mirada en la Alhambra, pero que tiene otros puntos de interés relevantes, sobre todo en torno a lo cultural, pero también con una alta presencia de negocios que han visto en Instagram una oportunidad para visibilizar su marca y posicionarse visualmente en la comunidad de *instagramers* granadinos. En la tabla se muestran los 30 puntos principales detectados en la muestra de esta investigación, pero la tabla completa comprende 100 puntos, todos concentrando un número de publicaciones siempre por encima de los 300. Esta muestra de los 100 puntos principales concentra un total de 192.666 publicaciones, lo que representa un 34,36% del total de las 560.716 publicaciones contenidas en el *dataset* principal. Los porcentajes que se muestran en la tabla corresponde a la relación del número de publicaciones con ambas cifras, la muestra y el total comprendido en el *dataset*. Se ha categorizado cada lugar de la lista, identificando los lugares comprendidos en ella como de tipo cultural, empresarial o de negocios, urbano (lugares emblemáticos de la ciudad y que sirven como punto de encuentro), paisajes (lugares cuya ubicación los convierte en escaparates únicos y atractivos para plasmar visualmente una postal paisajística de la ciudad), centros de deporte (estadios, pabellones y gimnasios) y de Ciencia (fundamentalmente el Parque de las Ciencias y la Universidad de Granada). Según esta clasificación, el 65,2% de las publicaciones se han etiquetado desde lugares eminentemente culturales, como también veremos en la lista reducida de 30, repartiéndose el 35% restante entre las publicaciones de negocios (12,25%), de lugares eminentemente urbanos (8,67%), desde ubicaciones con vocación de puntos panorámicos (7,75%) y centros dedicados al deporte (4,07%) y a la ciencia (1,59%). El faltante 0,74% son puntos etiquetados erróneamente, cuyas coordenadas pertenecen al área granadina, pero que en realidad refieren a otros lugares, bien genéricos como “Andalusia” o “Grazie”, bien directamente desatinados, como “La Ciutat De Les Arts I Les Ciències, València” (curiosamente el siguiente monumento español en importancia por número de visitas).

Tabla 3.- Ranking de los 30 principales puntos visuales en número de publicaciones de Instagram en Granada y porcentaje que representan, en la muestra y en el total. Fuente: elaboración propia.

Rank	Lugar	Posts	% muestra	% Total
1	Alhambra	95.237	49,431%	16,985%
2	Albayzín	15.876	8,240%	2,831%
3	Mirador San Nicolás	12.476	6,475%	2,225%
4	Sierra Nevada	5.587	2,900%	0,996%
5	Armillas	5.473	2,841%	0,976%
6	Mae West	5.032	2,612%	0,897%
7	Catedral de Granada	4.858	2,521%	0,866%
8	Sacromonte	3.508	1,821%	0,626%
9	Zaidín	3.104	1,611%	0,554%
10	Nevada Shopping	2.981	1,547%	0,532%

Rank	Lugar	Posts	% muestra	% Total
11	Parque de las Ciencias	2.278	1,182%	0,406%
12	Plaza Bibarrambbla	2.026	1,052%	0,361%
13	Maracena	1.898	0,985%	0,338%
14	Nuevo Estadio Los Cármenes	1.392	0,722%	0,248%
15	Palacio de Exposiciones y Congresos	1.385	0,719%	0,247%
16	Feria de Muestras Armilla - Granada (FERMASA)	1.260	0,654%	0,225%
17	Huétor Vega	1.232	0,639%	0,220%
18	Universidad de Granada	1.108	0,575%	0,198%
19	El Realejo	1.030	0,535%	0,184%
20	S&M Escuela de Modelos	998	0,518%	0,178%
21	El Capricho Eventos	851	0,442%	0,152%
22	Granada Tatroo Shop	822	0,427%	0,147%
23	La Chana	756	0,392%	0,135%
24	Lemon Rock Bar Hostel	712	0,370%	0,127%
25	Hotel Alhambra Palace	700	0,363%	0,125%
26	Discos Marcapasos	672	0,349%	0,120%
27	Paseo de los Tristes	666	0,346%	0,119%
28	Alkimia Pub Granada	655	0,340%	0,117%
29	Sala El Tren	637	0,331%	0,114%
30	Pulianas	617	0,320%	0,110%

Atendiendo a este *ranking*, queda clara la importancia visual de la Alhambra: una de cada seis fotos compartidas en Instagram en Granada (16,98%) está hecha en alguno de sus lugares más emblemáticos, ya sean los Palacios Nazaríes, la Alcazaba o el Generalife. De la muestra extraída de los 100 lugares más compartidos, un 43,3% de las imágenes corresponde a la Alhambra. El atractivo de este monumento, declarado Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO en 1984, es bien conocido: es el segundo más visitado de España, por detrás de la Sagrada Familia de Barcelona. En 2016 recibió la visita de más de 2 millones y medio de visitantes, algo que lógicamente tiene un enorme impacto en la cotidianidad de sus poco más de 230.000 habitantes. La distancia que la separan, en popularidad visual, al resto de puntos de Granada es, también, significativa: 95.237 publicaciones en total, seis veces más que el siguiente punto de la lista, el Albayzín, con 15.876 publicaciones.

Como ya se ha explicado, el sistema de etiquetaje geoposiciona automáticamente las imágenes en base a localizaciones predeterminadas, por lo que resulta difícil establecer qué puntos dentro de la Alhambra resultan más atractivos visualmente, pero parece que, por etiquetaje y coordenadas de algunas de estas etiquetas, los Palacios Nazaríes son los que concentran un mayor número

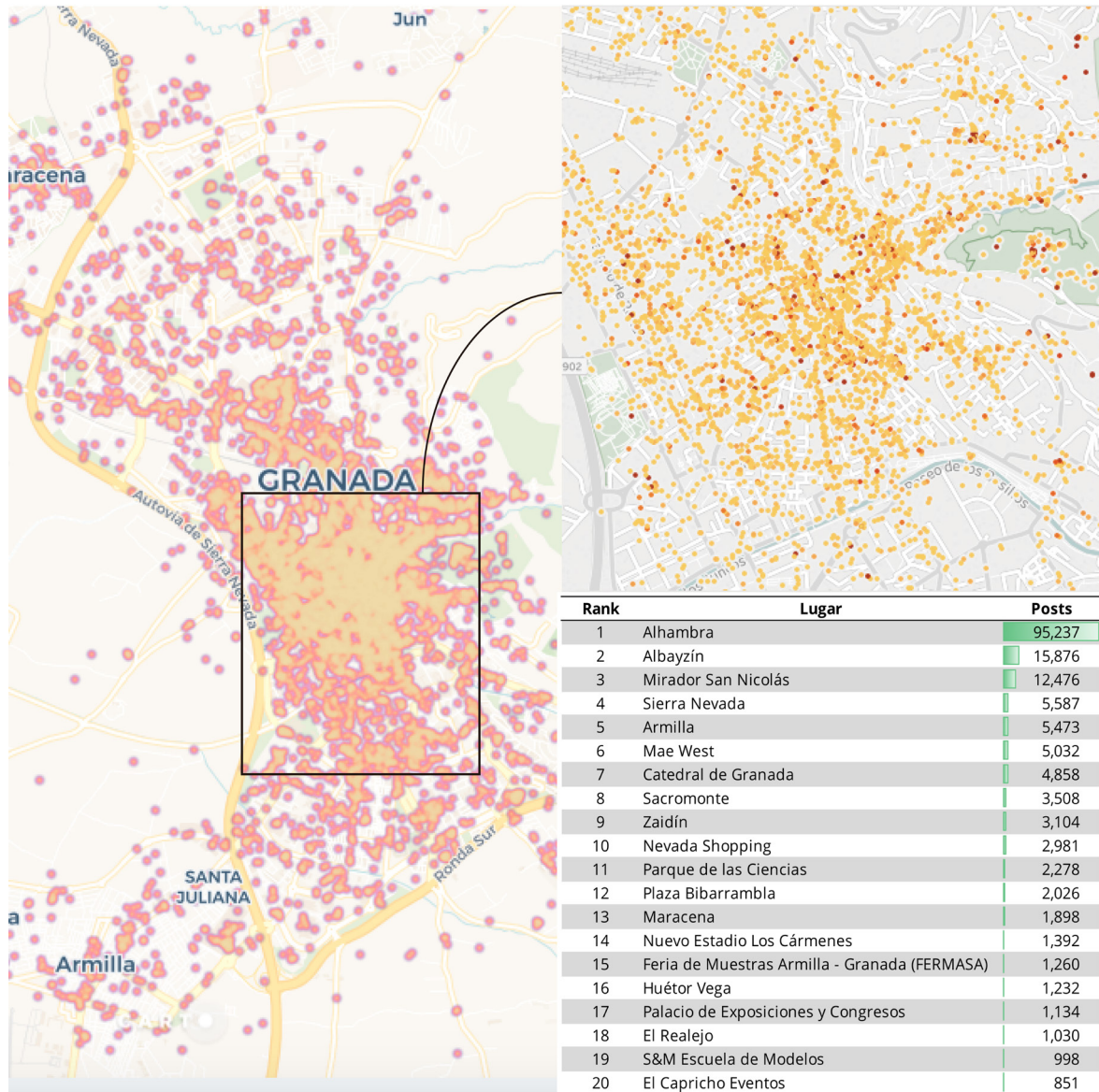


Gráfico 8.- Principales puntos visuales de Granada en número de publicaciones en Instagram. Mapa de calor general, ampliado en la zona centro, y ranking reducido con los 20 puntos principales. Fuente: Elaboración propia.



Imagen 19.- Ejemplos de distintas imágenes de la Alhambra de Granada geolocalizadas con la misma etiqueta y coordenadas.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen 20.- Algunas imágenes con la etiqueta "Albayzín". Usuarios (de izda. a dcha.): @naomivanasofficial, @lyndseyboy5, @agoncab76 y @jgarciasur. Fuente: elaboración propia.



Imagen 21.- Algunas imágenes con la etiqueta "Mirador de San Nicolás". Usuarios (de izda. a dcha.): @giselapauladiaz, @viana, @fitcouple y @amandamagana. Fuente: Elaboración propia.

de puntos, pues cuenta con etiqueta propia (en francés, quizá también por la extensión de este idioma en el mundo árabe, y español), al igual que los jardines del Generalife (2,47% de la muestra reducida de los 100 puntos visuales) y la zona de la Alcazaba de la Alhambra (1,51% de la muestra), antiguo recinto militar cuya Torre de la Vela también regala el visitante una de las mejores vistas sobre la ciudad desde uno de los puntos más característicos y reconocibles del conjunto monumental (si, como se ha comparado muchas veces, la Alhambra fuera un barco que navega por la ciudad, la Torre de la Vela sería su mascarón de proa). No obstante, como puede comprobarse en la imagen 19 a modo de *collage*, las imágenes etiquetadas bajo una misma etiqueta como “Alhambra”, “La Alhambra, Granada, España” o incluso “Alahambra” comparten un área extensa, más que unas coordenadas concretas, y por eso bajo dicha etiqueta pueden encontrarse imágenes realizadas y compartidas desde diversas zonas interiores o desde fuera. El uso, no obstante, de las etiquetas por parte de los usuarios, gracias a las opciones listadas que ofrece Instagram, consigue que la información permanezca ordenada y relevante para las búsquedas por geolocalización.

La influencia de la Alhambra es de tal magnitud que los dos siguientes puntos visuales en importancia se sitúan alrededor de ella, extendiendo su influencia visual sobre la ciudad. El segundo punto de la lista, como ya se ha avanzado, es el Albayzín y forma parte, por derecho propio, del conjunto monumental de la Alhambra y el Generalife al ser declarado también Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO en 1994. Es el barrio contiguo a la zona de la Alhambra y, aunque se halla ciertamente deteriorado, arquitectónica y humanamente, supone un atractivo turístico y visual, donde cada rincón y callejuela que se cruzan en el camino resultan indudablemente “instagramables”: un 2,83% de las imágenes de nuestro conjunto de datos se han hecho a zonas de este barrio desde allí.

En el paseo que puede realizarse por el Albayzín, es habitual recalar en el tercer sitio en importancia de esta clasificación, el balcón panorámico al que se asoma todo visitante de la ciudad (y también residente, claro) para hacerse la foto perfecta con el monumento árabe al fondo: el Mirador de San Nicolás, situado justo en frente de la colina de La Sabika donde se ubica la Alhambra, vista de la que se ha dicho que, gracias a su orientación, es posible ver uno de los atardeceres más hermosos del mundo. Cómo entonces, no iba a ser uno de los lugares más compartidos en Instagram. Es foto obligada para cualquier paseante, sea o no *instagramer*, y concentra un nada desdeñable 2,22% del total de imágenes del dataset completo.

A partir de este punto, ningún otro punto concentra más de un 1% de la distribución total de imágenes en Granada, o, dicho de otra forma, los tres puntos con mayor número de imágenes concentran el 22% de todas las imágenes compartidas en Instagram en Granada, lo que constituye una prueba más del peso visual de la Alhambra y su entorno. El siguiente punto en importancia es una muestra de la escasa fiabilidad que las etiquetas predeterminadas que ofrece Instagram a veces tienen: la etiqueta “Sierra Nevada”, que recoge imágenes realizadas normalmente en la zona montañosa homónima, especialmente en temporada invernal cuando la estación de esquí está abierta, refiere a unas coordenadas geográficas a las afueras de la ciudad, cerca del municipio de Pulianas (al norte de la ciudad, no al este, donde se encuentra la cordillera) y se sitúa en el cuarto lugar de la clasificación, lo que también habla de la importancia del turismo de ocio y deporte en la ciudad. Alhambra y Sierra Nevada, los mayores activos económicos que la ciudad granadina tiene son también los puntos visuales más característicos de la ciudad.

El municipio de Armilla, uno de los más cercanos a la ciudad, dentro del denominado cinturón metropolitano, es el quinto punto visual de importancia en número de publicaciones

(0,976%). Su proximidad y conexión con la capital sea, probablemente, una de las causas de tal posición, junto con la apertura reciente de uno de los mayores centros comerciales de España, que ocupa por sí mismo el décimo lugar de esta clasificación, el Nevada Shopping (0,532%). Otros municipios de este cinturón metropolitano ocupan también lugares destacados en este ranking, como Maracena, el 13º (0,338%), Huétor Vega, el 17º (0,22%) o Pulianas, el 30º (0,11%), así como otras zonas urbanas y barrios con entidad propia como el Sacromonte, el octavo (0,626%), con sus famosas cuevas, seguido del barrio del Zaidín en novena posición (0,554%), el barrio del Realejo, próximo al área de la Alhambra y revitalizado en los últimos años, el 19º (0,184%) o el barrio de La Chana, el 23º (0,135%).

Otros puntos de importancia de tipo cultural son la Catedral de Granada, en séptimo lugar (0,866%), otro de los monumentos más visitados de la ciudad, en el centro de la ciudad, cerca de otros puntos turísticos que también forman parte del paisaje característico de Granada, como son la Plaza Bibarrambla, lugar de encuentro situado entre la Catedral y la zona del Ayuntamiento, en 12º lugar (0,361%), el conocido Paseo de los Tristes, a los pies de la Alhambra, en 26ª posición (0,119%). De tipo cultural y educativo también es destacable el Parque de las Ciencias, también foco de atracción turística, bien situada en 11ª posición (0,406%), junto con los diversos puntos que forman parte de la Universidad de Granada, tanto el Hospital Real como sus distintas facultades que, sumadas, le otorgan una 18ª posición (0,198%).

Otros lugares visualmente importantes son el Nuevo Estadio de Los Cármenes, hogar del equipo local Granada C.F., que, especialmente con motivo de la celebración de los partidos de fútbol, recibe la atención de los *instagramers* granadinos y visitantes, situándose en 14ª posición (0,248%). Lugares de celebración de eventos también son el Palacio de Exposiciones y Congresos y la Feria de Muestras Armilla - Granada (FERMASA), que se colocan en 15º y 16º lugar (0,247% y 0,225%), respectivamente.

Por último, los negocios de ocio y restauración, que ocupan buena parte del ranking, mostrando la importancia que, para propósitos comerciales y de marketing, se otorga a la plataforma para publicitar y posicionar los productos. De hecho, una de las salas de fiestas más conocidas de Granada, la Sala Mae West, ocupa un importante sexto puesto (0,897%) en la lista de puntos atractivamente visuales, por delante de lugares tan históricos y conocidos como la Catedral, el Sacromonte o la Plaza Bibarrambla, lo que da pistas sobre la naturaleza joven y urbana de esta aplicación. Otros negocios relacionados principalmente también con la restauración son El Capricho Eventos, un restaurante con más de 50 años de experiencia en la organización de eventos que ha sabido adaptarse a los tiempos que corren, y ocupa el 21º lugar (0,152%), y el emblemático y visible Hotel Alhambra Palace, en 25º lugar (0,125%). Dentro de la restauración, pero en otras órbitas, figuran en la lista el Lemon Rock Bar Hostel, un moderno concepto de Bar, Sala de Conciertos y Hotel que lleva varios años de moda en la ciudad, en el puesto 24º (0,127%), Alkimia Pub Granada, bar de copas de la nocturna zona de Pedro Antonio de Alarcón, en el puesto 28º (0,117%) y la Sala de conciertos El Tren, situada en la periférica Bobadilla, más allá de La Chana, pero con buena visibilidad en Instagram en un 29º puesto (0,114%).

Otros negocios destacables por su naturaleza visual son S&M Escuela de Modelos, una academia para aprendices de modelos que también ha sabido jugar bien sus cartas y posicionarse en Instagram compartiendo frecuentemente imágenes del trabajo de sus alumnos, en el puesto 20º (0,178%); Granada Tatoon Shop, estudio de tatuaje corporal, en el 22º (0,147%); y Discos Marcapasos, en el 26º (0,12%).

IV. 1. 2. DESIGUALDAD TERRITORIAL POR DISTRITOS Y BARRIOS

La ciudad de Granada se divide en 8 distritos: Albayzín, Beiro, Centro, Chana, Genil, Norte, Ronda y Zaidín; se configuran como unidades administrativas con capacidad territorial de gestión mediante Juntas Municipales de Distrito, que, según BOP nº 33 (19/2/2015), tienen competencias asignadas de fomento de relaciones vecinales y participación ciudadana, ser centro de información sobre actuaciones municipales y organización de animación sociocultural, emisión de informes, así como encargadas de examinar y remitir las iniciativas vecinales a las autoridades competentes y resolver problemas comunes coordinadamente con otras Juntas. Cada distrito se subdivide, a su vez, en los siguientes 33 barrios:

- Albayzín: Albaicín, El Fargue, Haza Grande, Sacromonte.
- Beiro: Joaquina Eguaras, La Cruz, Pajaritos, Plaza de Toros-Doctores-San Lázaro, San Francisco Javier y San Ildefonso.
- Centro: Centro-Sagrario y Realejo-San Matías.
- Chana: Angustias-Chana-Encina, Bobadilla y Cerrillo de Maracena.
- Genil: Bola de Oro, Camino de los Neveros, Carretera de la Sierra, Castaño-Mirasierra, Cervantes y Lancha del Genil.
- Norte: Almanjáyar, Campo Verde, Cartuja, Casería de Montijo, La Paz, Parque Nueva Granada y Rey Badis.
- Ronda: Camino de Ronda, Figares y Rosaleda.
- Zaidín: Zaidín-Vergeles y Campus de la Salud.

Esta división en distritos y subdivisión en barrios división establecida puede verse en el gráfico 9, junto con el número de publicaciones que se han producido en cada sección, aspecto que a continuación veremos pormenorizadamente.

Al realizar esta compartimentación de datos por barrios y distritos administrativos, con ayuda de software geográfico, como se observa en los mapas coropléticos² del gráfico 10, queda clara la concentración zonal de las publicaciones y la desigualdad visual existente en la ciudad granadina: el distrito Centro, donde se ubican la Alhambra y otros monumentos de interés, concentra el 59,24% de las publicaciones (187.369 puntos, casi tres de cada cinco publicaciones), seguido muy de lejos de los distritos limítrofes Ronda, con un 10,85% (34.315) y Albaicín, con un 9,41% (29.754). El resto de distritos concentra el restante 10,23% del total de publicaciones, repartido en-

² Los mapas coropléticos, creados en 1826 por el Barón Pierre Charles Dupin, que los llamó “mapas coloreados”, son mapas temáticos en los que cada sección o región está coloreada en diferentes tonos de un mismo color para indicar la distinta gradación de una medida estadística, como la densidad de población o la incidencia de determinado fenómeno sobre la población.

tre los distritos del Zaidín (3,93%), Beiro (3,32%), Genil (1,50%), Chana (1,06%) y Norte (0,43%). En el distrito Otros se han concentrado el resto de publicaciones (10,28%, 32.514 puntos), geolocalizadas en las zonas que conforman el denominado cinturón metropolitano de la ciudad, y al que pertenecen municipios como Armilla, Maracena, Huétor Vega o Pulianas que, como hemos visto, aparecen en la lista de puntos visuales con mayor concentración de publicaciones. Como ya se dijo párrafos atrás, se descuentan de estas cifras aquellas 227.340 etiquetadas con la etiqueta genérica “Granada”, que del conjunto total de datos representa un 40,54%, así como también se han corregido estas cifras con la supresión de aquellos puntos cuyo etiquetado geográfico se ha mostrado incorrecto. Se observa, además, cómo el modelo de distribución de publicaciones sigue una tendencia de centro-periferia, una clara zona de influencia en torno a la Alhambra, cuya influencia se extiende por cercanía y proximidad, y una relación directa entre la importancia de los barrios y su posición respecto al centro.

Por barrios hay diferencias territoriales igualmente relevantes: los barrios con mayor número de publicaciones son los dos pertenecientes al distrito Centro, San Matías Realejo (al que pertenece la Alhambra), con el 35,84% de las publicaciones, y Centro Sagrario, donde se ubica el casco histórico alrededor de la Catedral, con el 20,54%. El tercero en importancia es el barrio del Albayzín, que forma parte anexa del conjunto monumental de Alhambra y Generalife, con un 7,63%, seguido por el barrio Fígares (5,86%), donde se ubican puntos relevantes de la ciudad como el Parque de las Ciencias, el Museo CajaGranada Memoria de Andalucía o el Parque Tico Medina, y el barrio Camino de Ronda (4,61%), que recientemente ha experimentado un auge urbanístico gracias al rejuvenecimiento de barrios como el de la Magdalena en parte debido a la renovación del tejido comercial, ambos situados en el distrito Ronda. Por último, es destacable también la importancia del histórico y populoso barrio de Zaidín Vergeles (3,94%), en el distrito Zaidín, debido en parte a la revitalización de la zona que ha supuesto la ubicación allí del Parque Tecnológico de la Salud, un complejo de concentración investigadora, empresarial y de servicios sanitarios de gran impacto urbanístico.

Para contextualizar y relativizar estas cifras se han cruzado con los datos disponibles del Padrón Municipal de Habitantes de 2016, es decir, el número de personas empadronadas en cada barrio y distrito a 1 de enero de 2016. Con ellos, podemos crear un índice sintético que relacione el número de publicaciones que se realizan en un barrio o distrito con el número de empadronados en él: el índice o ratio de visibilidad, como lo hemos denominado y que se muestra en el gráfico 11, se obtiene al dividir el número de publicaciones por el de empadronados, e indica si la zona está sobrerrepresentada o infrarrepresentada visualmente. Si en lugar de usar el número total de empadronados utilizamos el de empadronados jóvenes (entre 14 y 35 años, precisamente el segmento de edad que más usa y engrosa la lista de usuarios de Instagram) obtenemos un índice de visibilidad joven. Como índice sintético solo sirve para analizar los datos, no tiene un valor de indicador real (no se distingue, por ejemplo, entre las publicaciones de turistas de las de los residentes, en cuyo caso el índice tendría más valor), pero puede servir para darnos otra medida sobre la visibilidad y desigualdad entre los barrios granadinos. Por ejemplo, el barrio del Sacromonte, dentro del Albayzín, con un índice de visibilidad de 26,6, resulta bastante visible en Instagram por sus características turísticas en comparación con la poca gente que está empadronada allí, probablemente debido a que es un barrio muy turistificado y envejecido. O también el barrio de Bobadilla en distrito Chana, con uno de 5,8, poco poblado pero muy representado visualmente, tal vez por la existencia de negocios y locales que dan visibilidad a un barrio poco poblado. Todo lo contrario

RESULTADOS

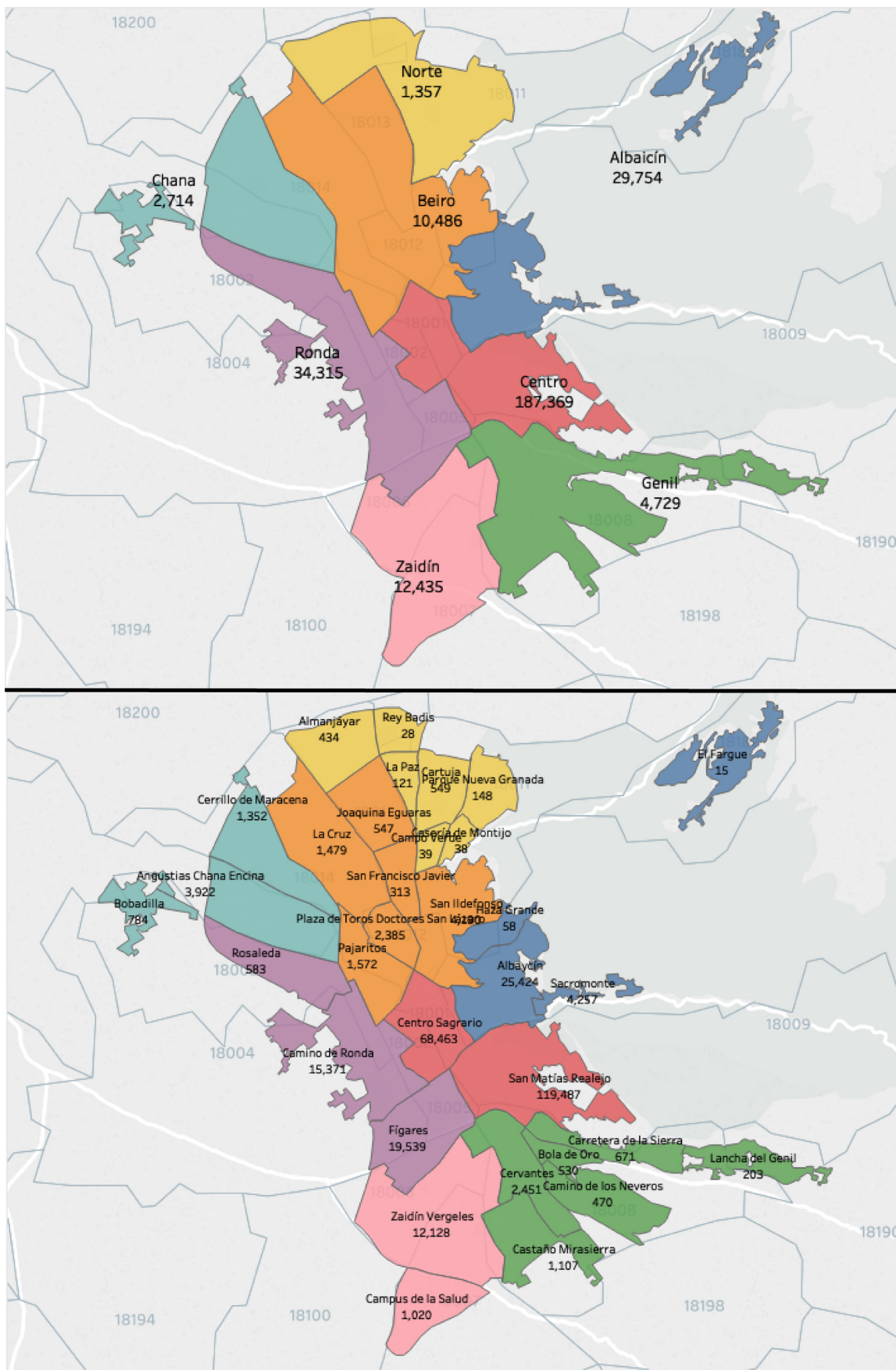


Gráfico 9.- Divisiones por distritos y barrios con el número de publicaciones en cada área. Fuente: elaboración propia.

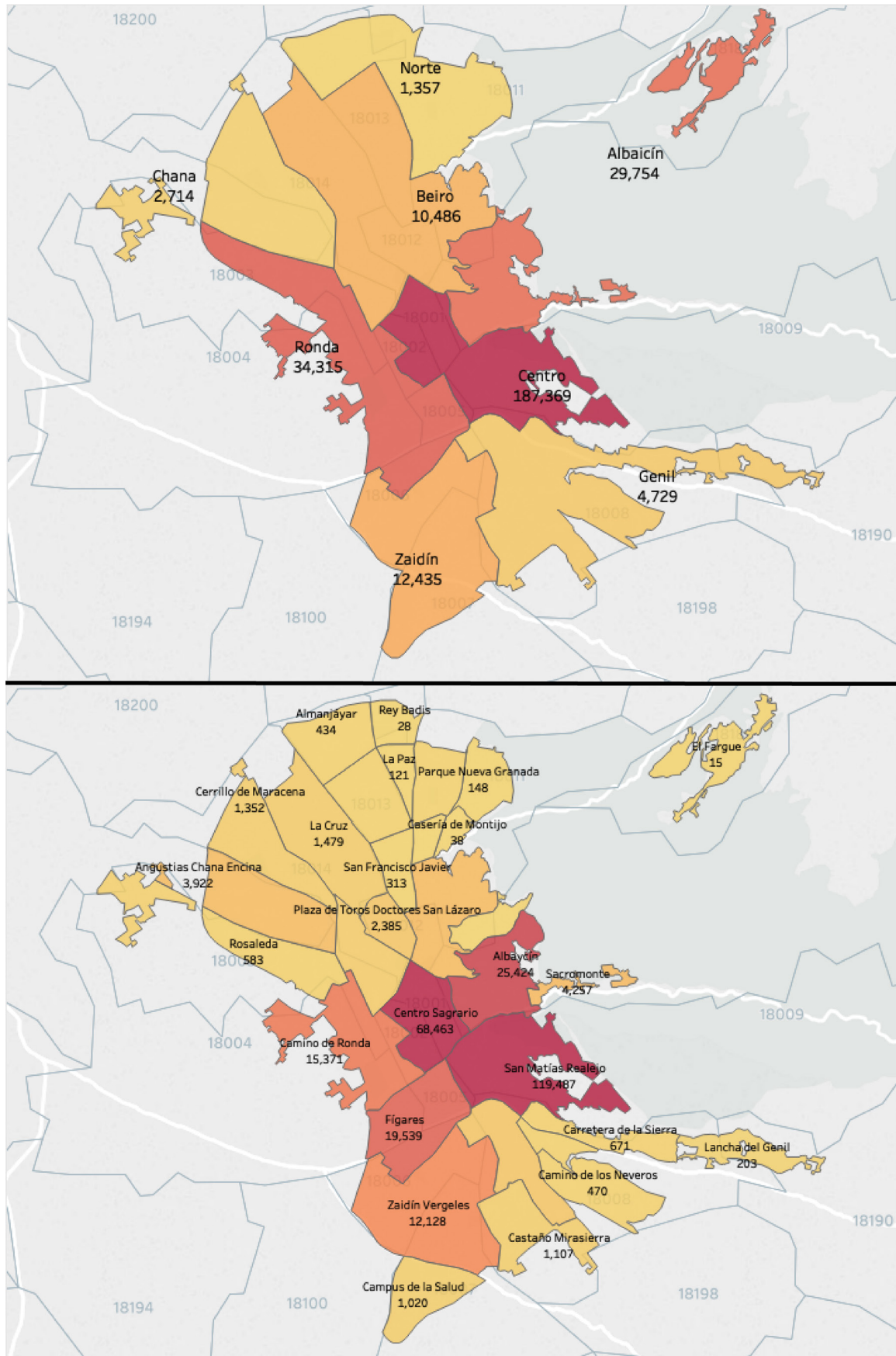


Gráfico 10.- Mapas coropléticos de frecuencias de publicaciones por barrios y distritos de Granada. Fuente: elaboración propia.

RESULTADOS

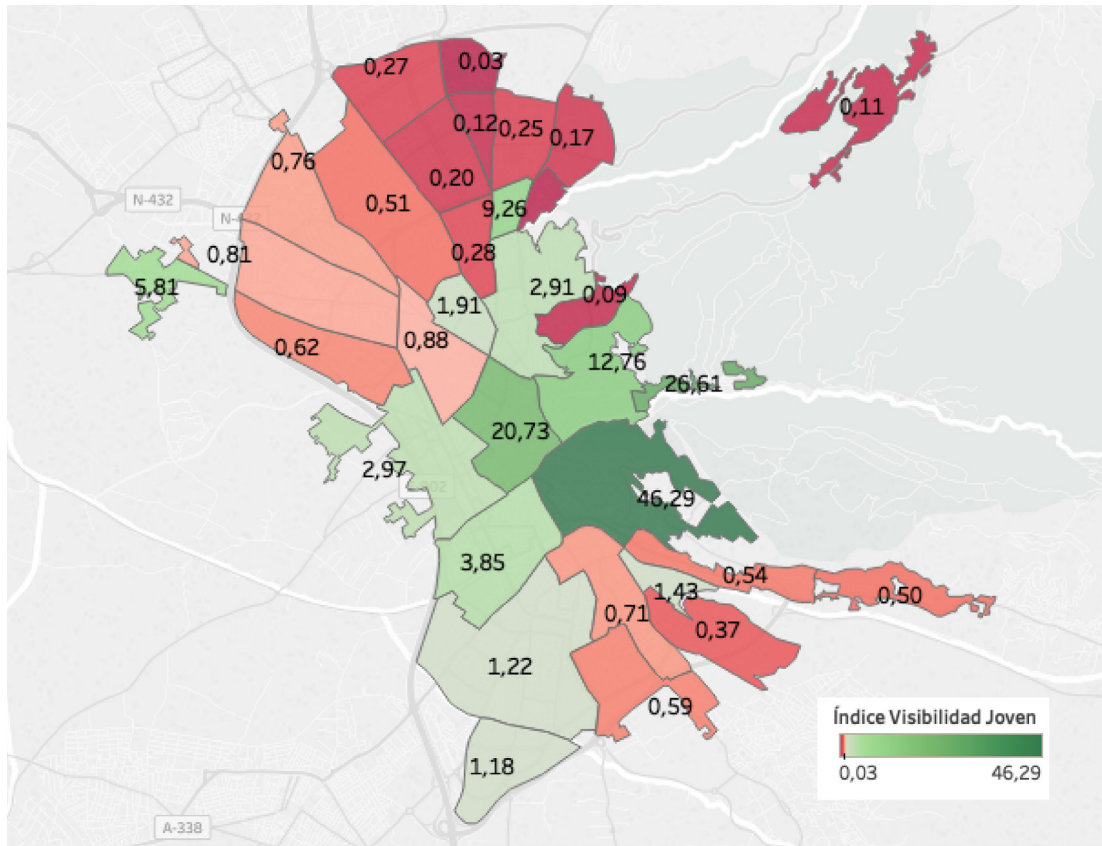


Gráfico 11.- Mapas coropléticos de índice de visibilidad joven de publicaciones por barrios y distritos de Granada. Fuente: elaboración propia.

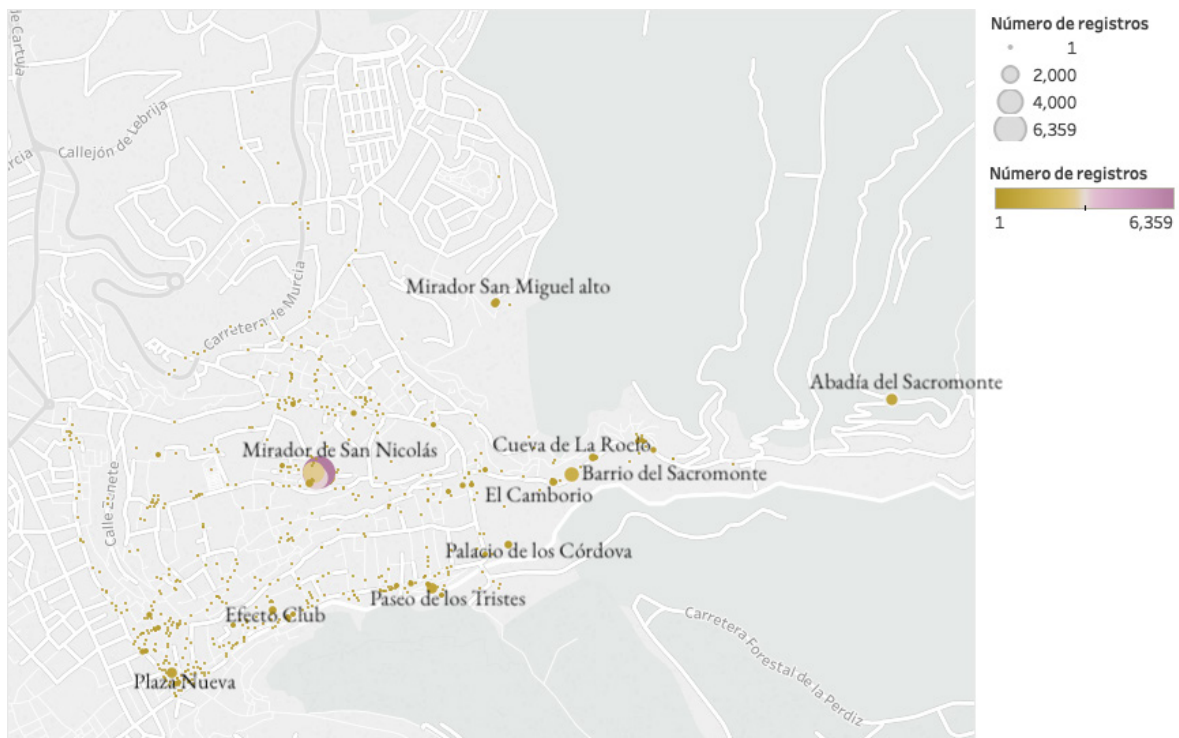


Gráfico 12.- Principales puntos visuales de interés en el distrito Albayzín. Fuente: elaboración propia.

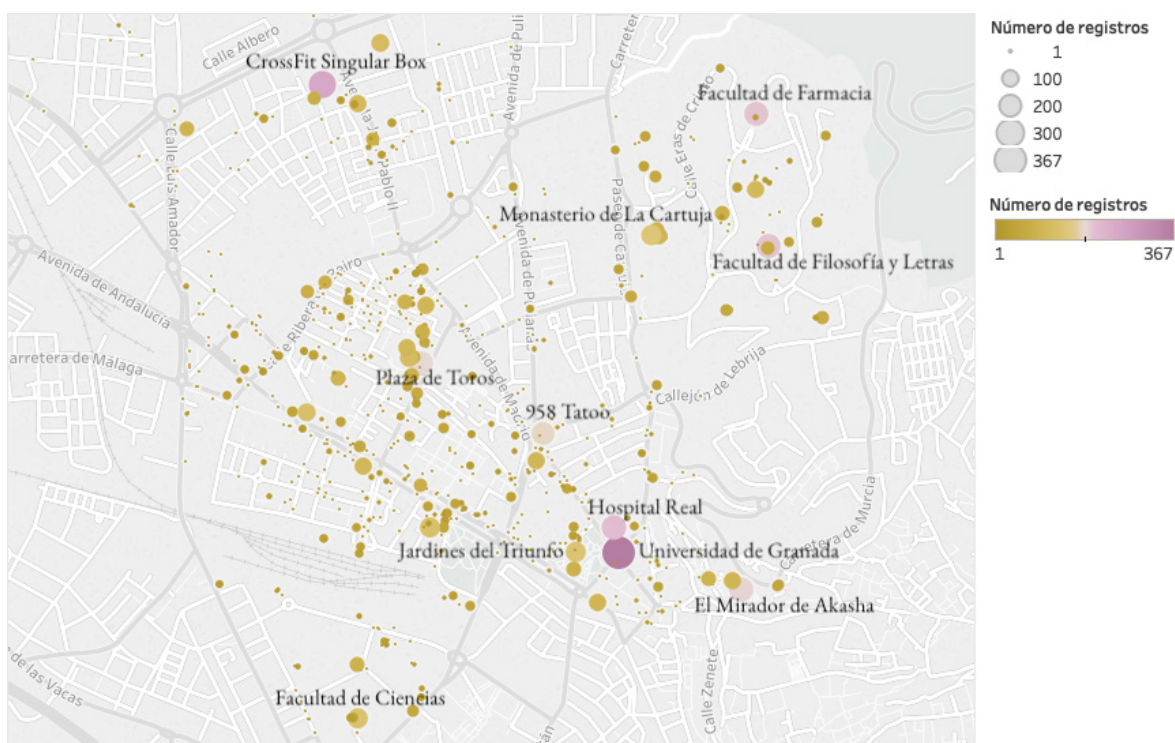


Gráfico 13.- Principales puntos visuales de interés en el distrito Beiro. Fuente: elaboración propia.

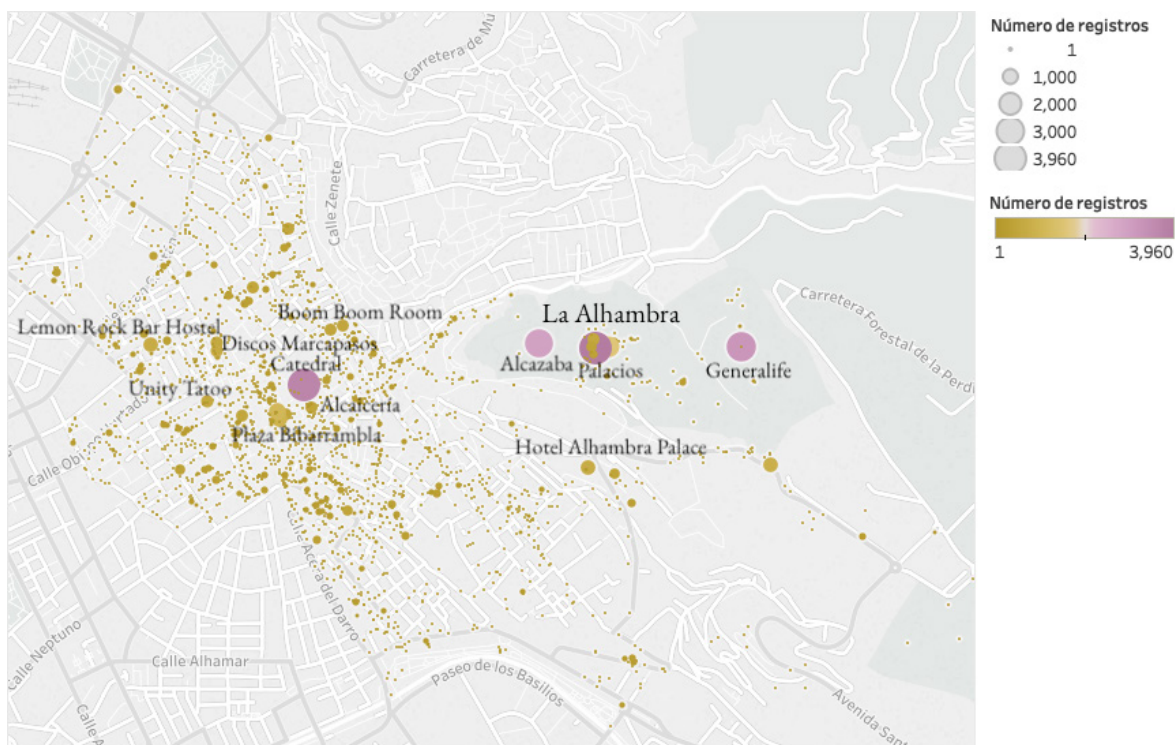


Gráfico 14.- Principales puntos visuales de interés en el distrito Centro. Fuente: elaboración propia.

RESULTADOS

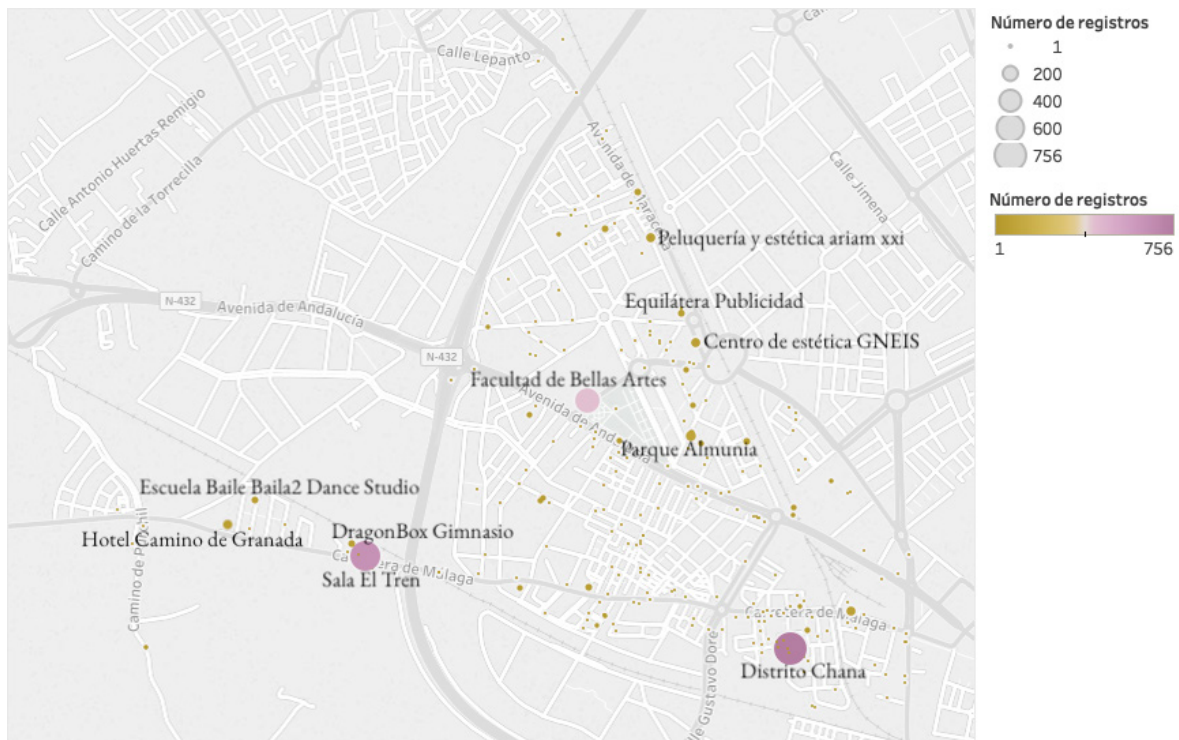


Gráfico 15.- Principales puntos visuales de interés en el distrito Chana. Fuente: elaboración propia.

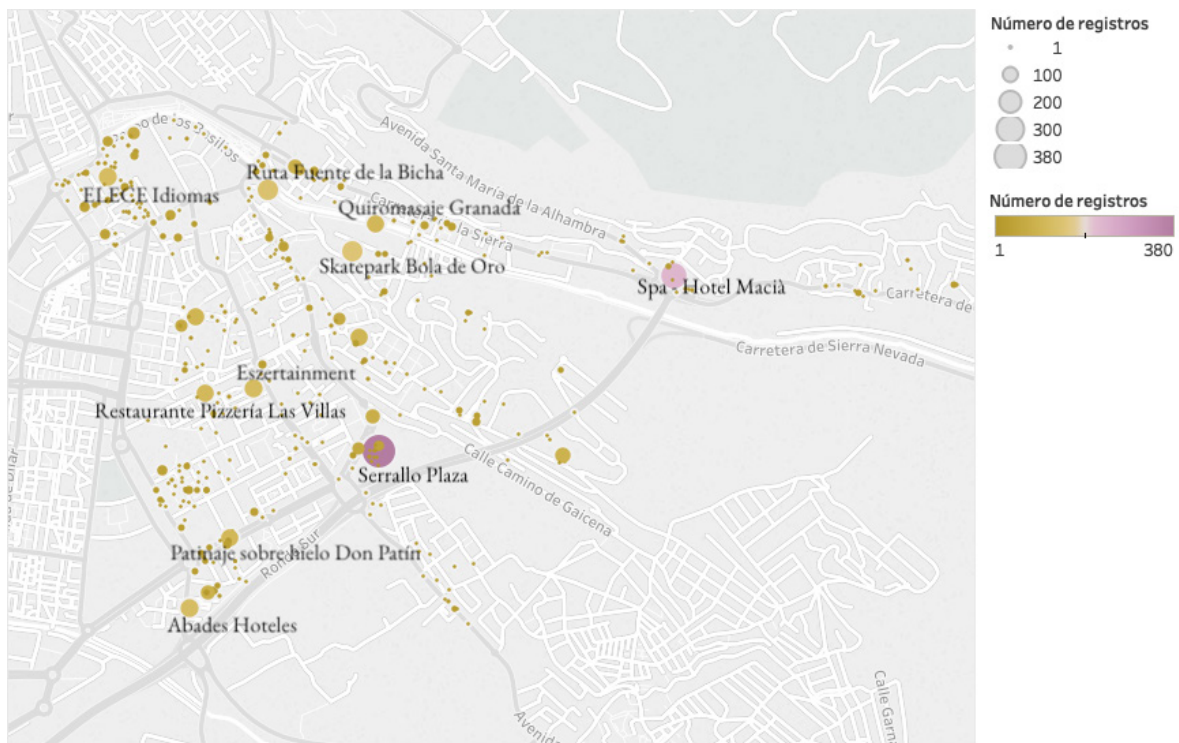


Gráfico 16.- Principales puntos visuales de interés en el distrito Genil. Fuente: elaboración propia.

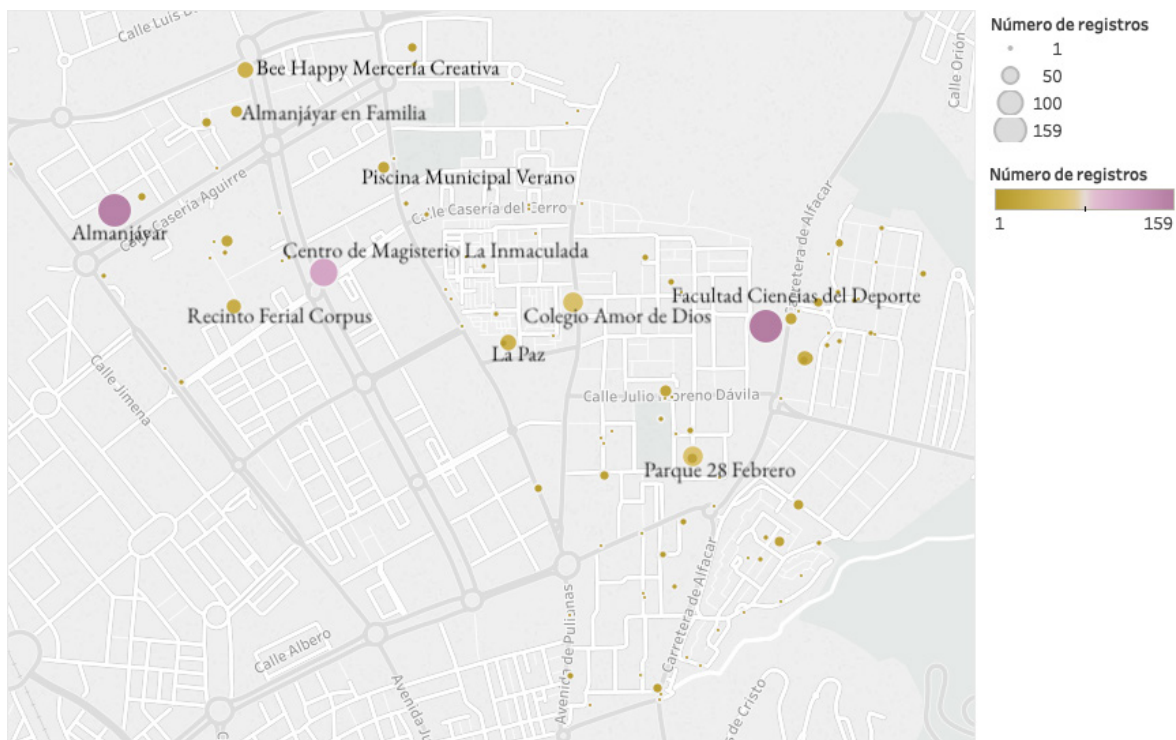


Gráfico 17.- Principales puntos visuales de interés en el distrito Norte. Fuente: elaboración propia.

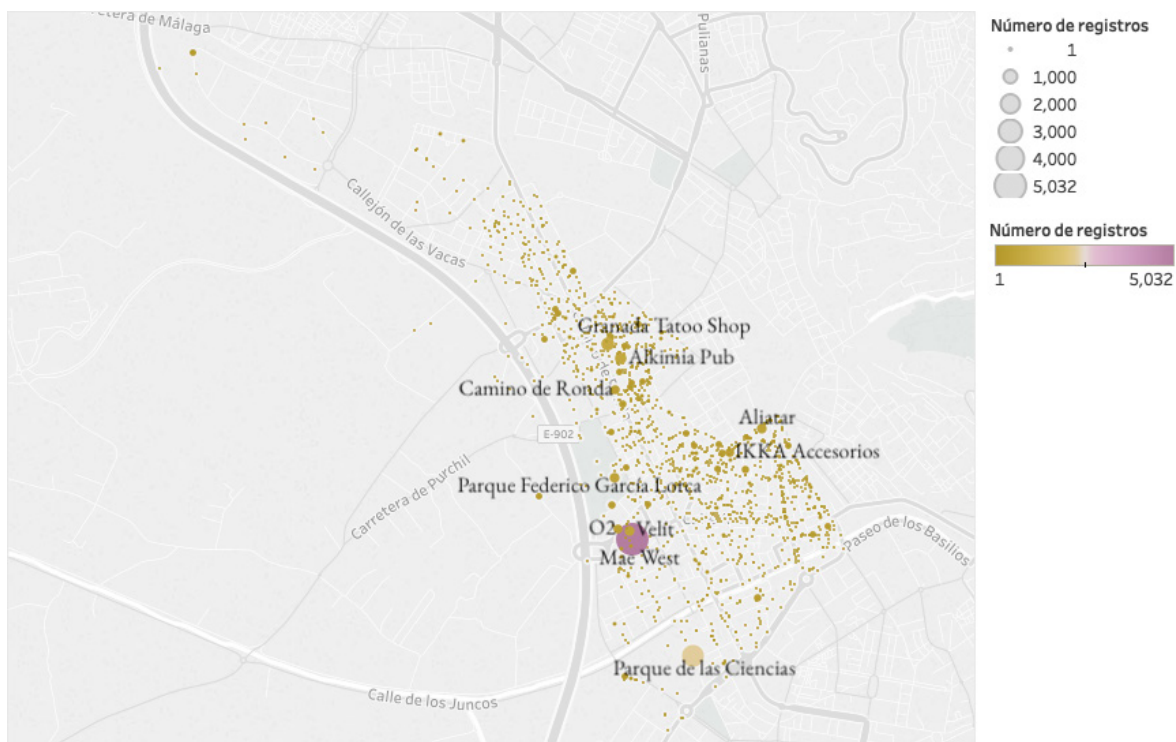


Gráfico 18.- Principales puntos visuales de interés en el distrito Ronda. Fuente: elaboración propia.

RESULTADOS

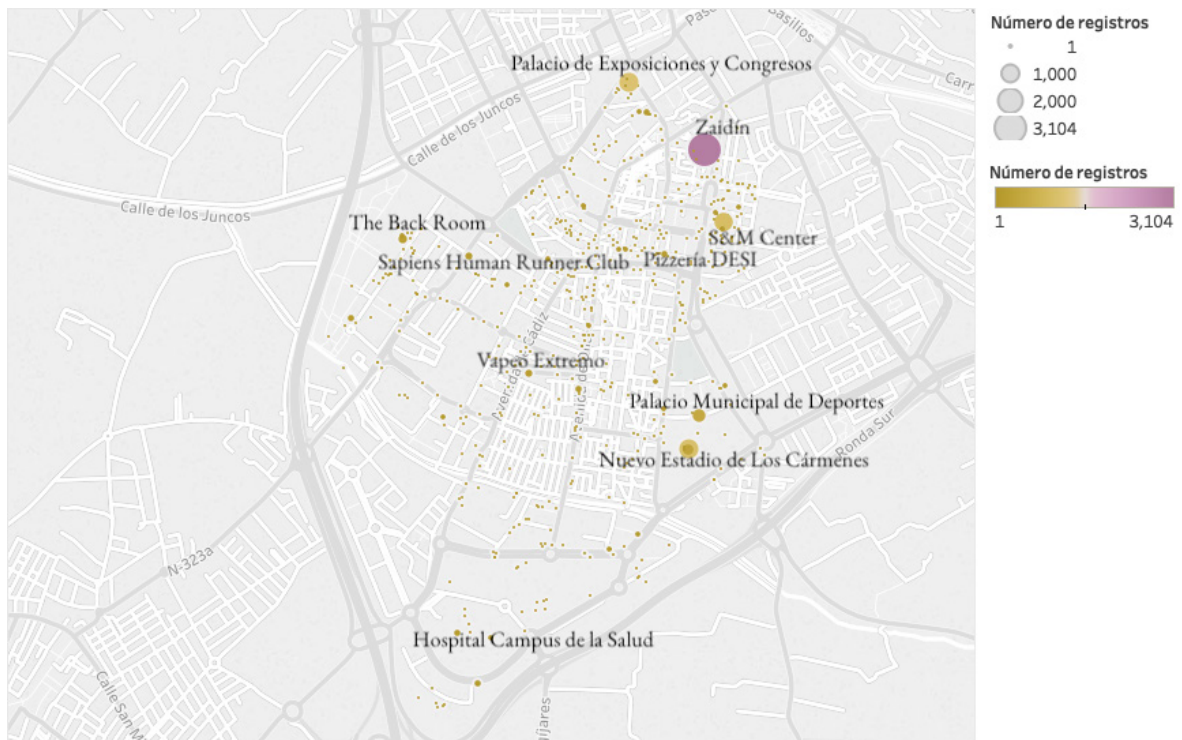


Gráfico 19.- Principales puntos visuales de interés en el distrito Zaidín. Fuente: elaboración propia.

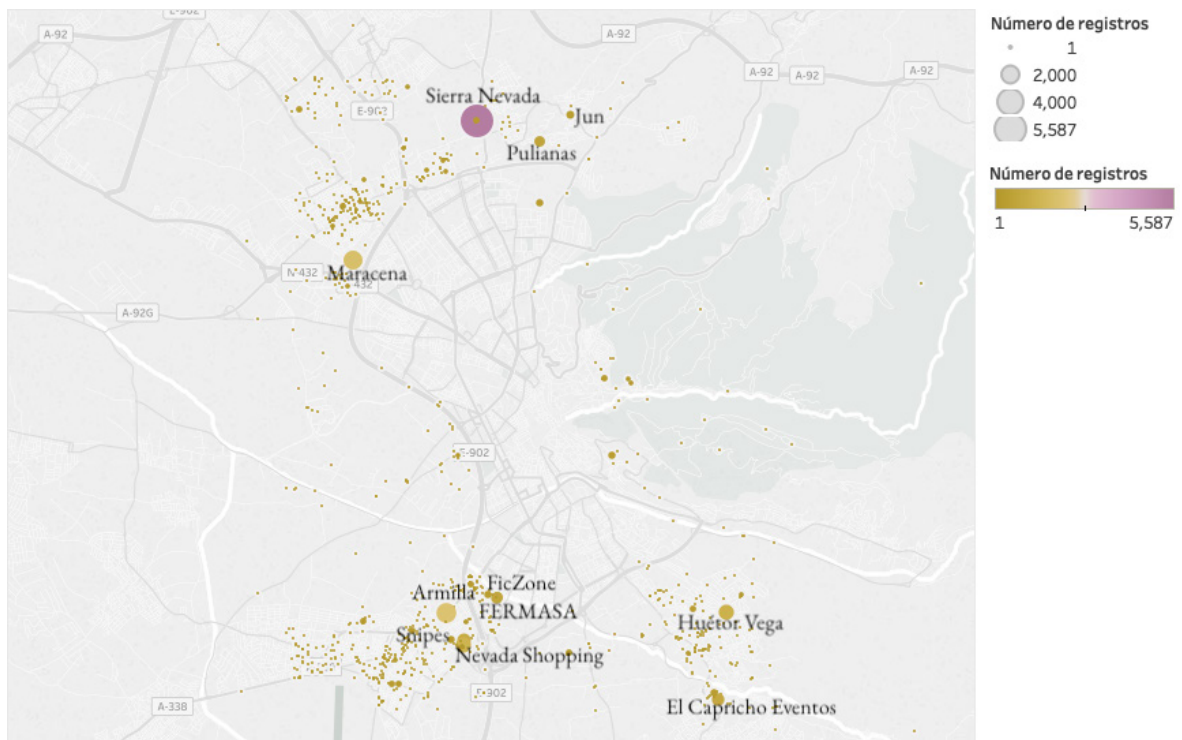


Gráfico 20.- Principales puntos visuales de interés en las zonas del cinturón metropolitano. Fuente: elaboración propia.

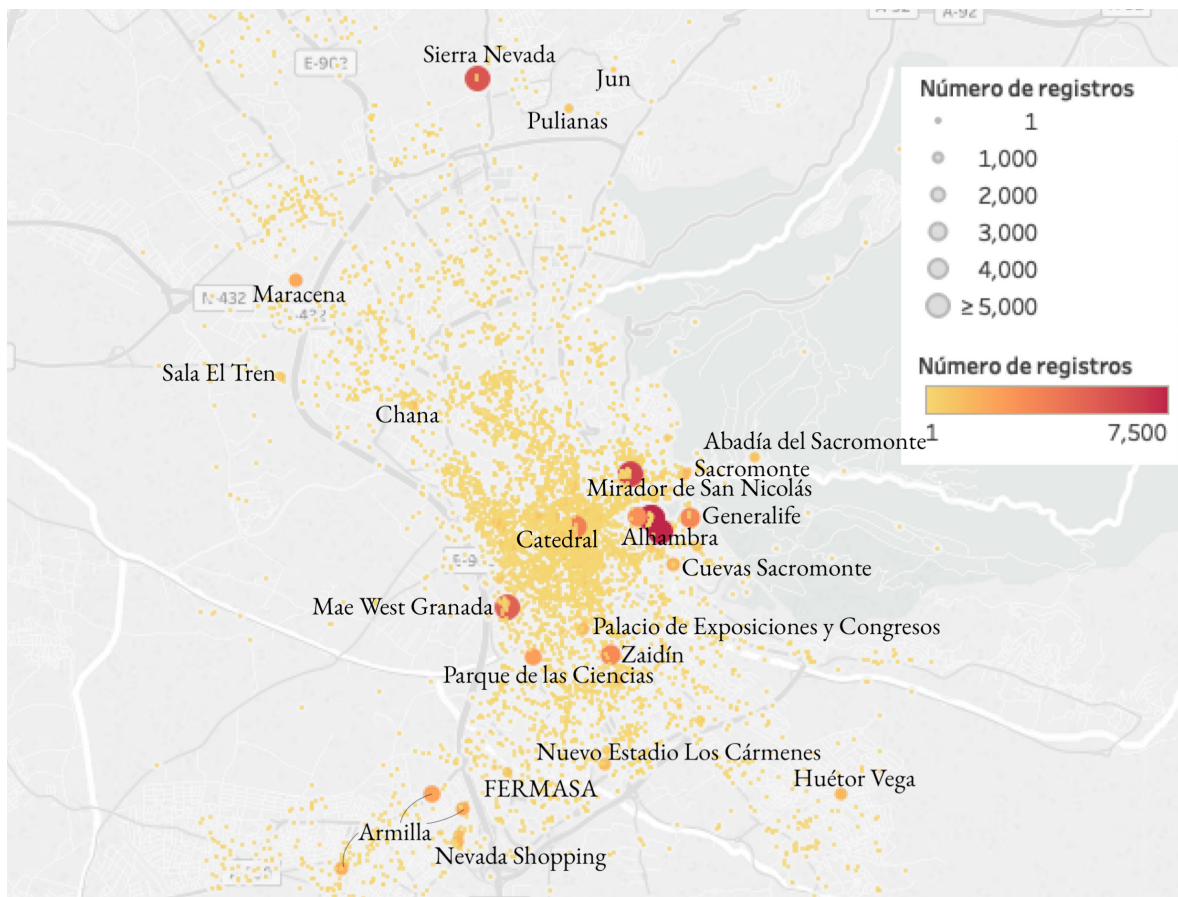


Gráfico 21.- Principales puntos visuales de interés en Granada (resumen). Fuente: elaboración propia.

que los barrios de Figares y Camino de Ronda, barrios bastante envejecidos en su población, pero que muestran un alto índice de visibilidad con valores de, respectivamente, 3,84 y 2,97, quizás por su cercanía al Centro o por el rejuvenecimiento comercial que experimentan actualmente.

DISTRITO ALBAYZÍN

Podemos observar también cuáles son los puntos visuales con mayor número de frecuencias por distritos. En el distrito Albayzín (9,41% de las publicaciones), como puede verse en el gráfico 12, los puntos más “instagrameados” son el ya citado Mirador de San Nicolás, que acumula 12.956 publicaciones entre los 4 puntos cuyas coordenadas se han etiquetado en esa ubicación. La siguiente área de importancia es la que se establece en el barrio del Sacromonte, situado en el valle de Valparaíso, frente a la Alhambra, tradicional arrabal de los gitanos granadinos, y que toma su nombre de la construcción de la Abadía del Sacromonte debido a la aparición de los famosos libros plúmbeos. Entre el barrio y la propia Abadía se han producido 2.034 publicaciones.

A continuación, lugares emblemáticos como el Paseo de los Tristes (666 publicaciones) y Plaza Nueva (595 publicaciones), espacios peatonales, abiertos y perfectos para pasear y obtener una buena panorámica del monumento andalusí desde abajo. En la misma ruta, también, el Palacio de los Córdova (310 publicaciones) y, desde otra perspectiva más elevada, el mirador de San Miguel Alto (332 publicaciones). Los siguientes lugares de importancia en la clasificación pertenecen a negocios del barrio del Sacromonte: Efecto Club (383 publicaciones), un histórico club nocturno de Granada (antes conocido como Fondo Reservado) situado en la Cuesta de Santa Inés; la Cueva de La Rocío (369 publicaciones), un restaurante que también ofrece espectáculos de zambra gitana; y El Camborio (304 publicaciones), otro local histórico de la vida nocturna granadina. Una distribución, como puede verse, en la que el eje vertebrador está formado por la ruta que va desde Plaza Nueva a la Abadía del Sacromonte, pasando por el Paseo de los Tristes y el Barrio del Sacromonte, junto con dos puntos cuyo nombre define bien sus características como miradores en toda su amplia definición, esto es, “lugares bien situados para contemplar un paisaje o un acontecimiento” (Real Academia Española, 2001), gracias a unas vistas panorámicas espectaculares sobre la ciudad y la Alhambra.

DISTRITO BEIRO

En el distrito Beiro (3,32% del total de publicaciones), al norte de los distritos Centro y Albayzín, el peso de la Universidad de Granada se deja notar cuando analizamos los principales puntos visuales de interés según las publicaciones de Instagram, algo en consonancia también con el público joven usuario de la aplicación. El lugar que concentra más publicaciones es el etiquetado de manera genérica como “Universidad de Granada” (367 publicaciones), situado cerca del Hospital Real, actual sede central del Rectorado de la Universidad de Granada, la Biblioteca Universitaria y algunos servicios de gestión, que, además, fue declarado Monumento Histórico Artístico y con la categoría de Bien de Interés Cultural. Dicho Hospital Real (208 publicaciones) es el tercer punto de interés de este distrito, junto con las Facultades de Farmacia y Filosofía y Letras (200 publicaciones cada una), ambas en Cartuja, y la Facultad de Ciencias (133 publicaciones). En suma, las localizaciones contempladas en esta muestra, la Universidad de Granada, además de conformar

los puntos visuales más atractivos del distrito Beiro, suma 1.108 publicaciones que la colocan en el puesto 18 del *ranking* total de la ciudad.

En el resto del distrito, tres negocios privados y tres monumentos públicos: CrossFit Singular Box Granada (257 publicaciones), un gimnasio con bastante visibilidad; El Mirador de Akasha (190 publicaciones), una residencia artística y asociación cultural, que, aunque localizada en el distrito Beiro, se auto-ubica en la descripción de su página web en el Albayzín (por las connotaciones bohemias que ello conlleva) por su situación fronteriza; y 958 Tadoo (179 publicaciones), un estudio de tatuaje y *piercing*. Por el otro lado, monumentos como el Monasterio de La Cartuja (144 publicaciones), los Jardines del Triunfo (140 publicaciones) y la Plaza de Toros (186 publicaciones), lugar donde se celebran, además de las tradicionales corridas de toros, eventos culturales y espectáculos de todo tipo. La distribución de los principales puntos visuales, por tanto, en este distrito Beiro, se estructura en torno a la Universidad de Granada como punto central y las facultades de Cartuja al Norte.

DISTRITO CENTRO

En el distrito Centro se concentran, como hemos visto, el 59,24% de las publicaciones debido al peso de la Alhambra y el centro histórico de la ciudad. De las 187.369 publicaciones registradas en este distrito, solo la mitad ya corresponde al conjunto monumental de la Alhambra y el Generalife (94.216 publicaciones), imágenes que se han compartido bajo diferentes denominaciones y etiquetas: “Alhambra” (44.904 publicaciones en un punto y 17.096 en otro con la misma denominación pero distintas coordenadas), “La Alhambra, Granada, España” (17.096), “Palais nasrides de l’Alhambra” (3.960) o “Alahambra” (811), algunas de ellas más específicamente en puntos concretos como “Alhambra – Palacios Nazaríes” (1.554), “Alhambra – Alcazaba” (2.917), “Palacios Nazaríes” (557) o “Generalife” (5.152). Para atenuar la distorsión que estos puntos con enorme concentración de publicaciones provocan sobre la distribución general de datos, para analizar el distrito, hemos eliminado en el mapa del gráfico 14 los puntos con mayor número y que suponen una reiteración de puntos menores, de forma que sea más fácil visualizar los otros puntos visuales de interés del distrito.

Así, tras la Alhambra, el siguiente punto visual de importancia en el distrito Centro es la Catedral de Granada (4.858 publicaciones), situado en el centro histórico y otra de las joyas arquitectónicas de la ciudad, seguida de la cercana Plaza de Bibarrambla (2.026), lugar de paseo, encuentro y conexión con distintas zonas comerciales y turísticas. También es destacable, por su interés turístico y visual, entre Catedral y Bibarrambla, La Alcaicería (465 publicaciones), tradicional calle ejemplo de barrio musulmán, de estrechas callejuelas por donde se alineaban las casas cerca del mercado o zoco.

El resto son negocios de esta zona céntrica: Boom Boom Room (947 publicaciones), histórica discoteca y antiguo cine que antes era conocida como Granada 10; Lemon Rock Bar Hostel (712 publicaciones), una curiosa mezcla de bar, restaurante, hotel y sala de conciertos, de reciente éxito y por cuyas paredes desfila buena parte de la escena cultural granadina; el Hotel Alhambra Palace (700 publicaciones), uno de los más antiguos y prestigiosos de la ciudad, de estilo neoárabe, para que no desentone por su cercanía al conjunto monumental de la Alhambra (se encuentra en una colina aneja, cerca de los bosques de la Alhambra); Discos Marcapasos (672), histórica tienda de vinilos nuevos y de segunda mano, así como de *merchandising* musical; Unity Tadoo (560),

estudio referente del tatuaje en Granada; Santa Paula Barber (496), peluquería masculina; SixColours Granada (486), pub de ambiente de referencia en la noche gay granadina; y Et Nuit Femme (480), tienda de ropa y complementos para mujer. Muchos de estos negocios usan las imágenes de Instagram para publicitar sus productos, de naturaleza eminentemente visual, sustituyendo incluso en algunas ocasiones la identidad digital más usual mediante páginas webs e instaurando el perfil de Instagram como elemento principal en la comunicación institucional. La distribución de puntos en el distrito Centro, como puede verse en el mapa, está dividida en dos zonas muy claras: la de la Alhambra y la del centro histórico, donde los puntos se hallan muy concentrados en el casco urbano, con poca diseminación.

DISTRITO CHANA

En el distrito Chana, donde se concentran un escaso 1,06% de las publicaciones, se dan varias situaciones peculiares. La primera, la existencia de puntos etiquetados erróneamente que acumulan puntos y distorsionan la muestra al no pertenecer realmente a sitios del distrito propiamente: cinco puntos situados allí no se corresponden con la situación real de dichos lugares, uno genérico para el barrio del Realejo (del distrito centro junto con San Matías); otro genérico para “Andalucía – SPAIN”, que además coincide, extrañamente, con una localización italiana denominada “Grazie”; una para el Mirador de San Cristóbal, situado realmente en el Albayzín, otra para La Chumbera, sala de banquetes en el Sacromonte, y, el más insólito de todos, un punto etiquetado como “Picos de Europa Lago Ercina”, correspondiente a una ubicación situada en Asturias, a 939 kilómetros de distancia (!) de las coordenadas del punto etiquetado como tal.

Eliminando de nuevo estos puntos del mapa resultante, en el gráfico 15 podemos ver los principales puntos de interés del distrito Chana. El primero, el etiquetado de manera homónima, “Distrito Chana” (756 publicaciones), concentra publicaciones de todo el distrito, en lo que significa un buen uso de las etiquetas, a diferencia de los casos que acabamos de ver. El siguiente punto es la Sala El Tren (637), una sala de conciertos situada en las afueras de la ciudad, pero bien conectada aún con ella, seguida de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de Granada (419). Con bastante menos publicaciones, la ubicación “Parque Almunia” (73), uno de los parques más grandes de la ciudad y punto de encuentro y ocio de referencia para los habitantes del distrito.

De nuevo, como ocurría en otros distritos, el resto de puntos son negocios que aprovechan las capacidades de Instagram para publicitar sus productos y servicios. El siguiente punto de la lista es el Hotel Camino de Granada (60), hotel de 4 estrellas donde también se realizan celebraciones y eventos, seguidos de dos centros relacionados con la estética femenina: Peluquería y estética ariam xxi (53) y Centro de estética GNEIS (49), el gimnasio Dragon Box (46) y una *startup* (empresa emergente) de publicidad auspiciada por varios programas de emprendimiento y situada en el CETIC (Centro de Empresas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación) de la Universidad de Granada. El último punto que resaltaremos de este distrito es la Escuela de baile Baila2 Dance Studio (43). La distribución de los puntos visuales en el distrito Chana tiene dos ejes con centro en el punto etiquetado como el distrito: el establecido en la arteria principal de la Carretera de Málaga, especialmente el polígono tecnológico de Bobadilla donde se ubican distintos negocios y el área entre las Avenidas de Maracena y de Andalucía.

DISTRITO GENIL

En el distrito Genil, uno de los menos representados visualmente de la muestra (1,5%) junto con La Chana, que acabamos de ver, y el distrito Norte, se agrupan puntos visuales de interés que tienen que ver, mayoritariamente, con negocios privados. El que concentra mayor número de puntos es Serrallo Plaza (380 publicaciones), un centro comercial que incluye zonas de recreo y ocio, seguido de un Hotel que también es Centro de espá de la cadena hotelera Macià (228). Otro hotel que destaca en el distrito es el Abades Hoteles (120). Hay dos lugares públicos de importancia, que además están muy relacionados con las ofertas municipales de ocio y salud: el parque diseñado para *skaters*, o *skatepark*, de la zona Bola de Oro (148), y el inicio de la Ruta Fuente de la Bicha (139), conocida coloquialmente como la Ruta del Colesterol, una ruta que discurre por las veredas del río Genil y la carretera de Sierra Nevada a lo largo de diez kilómetros, desde Granada hasta la cercana localidad de Pinos Genil, río arriba.

El resto de puntos pertenecen a negocios locales de la zona: ELECE Idiomas (119), una academia de idiomas con buena presencia en redes sociales; Eszertainment (116), una academia de inglés de estilo más informal; el Restaurante Pizzería Las Villas (108), Quiromasaje Granada (106) y Don Patín (104), una pista de patinaje sobre hielo surgida al calor de la celebración de la Universiada (Juegos Universitarios de Invierno) en 2015. La distribución de puntos, como puede observarse en el gráfico 16, sigue la senda de las principales arterias de comunicación del distrito, en el triángulo formado por la Carretera de la Sierra y el Paseo de los Basilios, por un lado, la Ronda Sur, por otro, y el Camino Bajo de Huétor.

DISTRITO NORTE

En el distrito Norte, el menos representado visualmente de toda la muestra (0,43%), se deja notar el peso de la Universidad de Granada, cuya Facultad de Ciencias del Deporte está situada en dicho distrito (y vuelve a mostrar la naturaleza joven de la aplicación) y suma 402 publicaciones, repartidas entre tres ubicaciones, dos de la propia facultad y una de la asignatura Juegos Motores, cuya identidad digital está gestionada por Andrés B. Fernández y tiene etiqueta de ubicación propia. El resto de puntos son, en su mayoría, centros y lugares públicos, e incluyen al Centro de Magisterio La Inmaculada (113), adscrito a la Universidad de Granada, el Parque público 28 de Febrero de Cartuja (59), que da nombre también a una asociación de parados muy activa (la zona registra un alto índice de paro), el Colegio Amor de Dios Granada (56), una escuela católica con buena presencia digital, el recinto ferial del Corpus de Granada (fiestas municipales celebradas en junio) y la Piscina Municipal de Verano Almanjáyar Granada (20), lugar de encuentro y distensión para jóvenes del barrio.

Dos etiquetas genéricas acumulan buen número de puntos: Almanjáyar (153), el segundo en importancia del distrito, y que muestra la identificación zonal con dicho barrio, y La Paz, etiqueta usada para las publicaciones de otro barrio del distrito. Ambos barrios fueron los primeros en construirse en la zona Norte y se han convertido en zonas marginales con altos índices de desempleo y pobreza, así como amplia presencia de colectivos desfavorecidos como inmigrantes y población de etnia gitana, con pocos espacios de juego y espacios públicos y colegios religiosos que realizan una importante labor social y educativa. Otros lugares de importancia visual en el distrito son Bee Happy (35), una mercería creativa, y Almanjáyar en Familia (22), una ONG cuya oferta

socio-educativa busca empoderar a los habitantes del barrio. La distribución de puntos en el distrito Norte no parece seguir una pauta concreta, sino que muestra una gran dispersión de puntos visuales. Lo que sí está claro es que es el distrito con menos visibilidad (o el más invisibilizado) de toda la ciudad.

DISTRITO RONDA

En el distrito Ronda, donde se deja notar el influjo del cercano próximo Centro, la mayoría de los puntos visuales destacados pertenecen a distintos negocios relacionados también, principalmente, con el ocio y la salud. En primer lugar, una de las salas de fiestas más conocidas de la ciudad, Mae West Granada, con una cifra de publicaciones, 5.032, que supera otros puntos visuales importantes de la ciudad como la Catedral o el Sacromonte, que organiza eventos culturales y de ocio de distinto tipo para diversificar su oferta y atraer diferente tipo de público. En la misma zona, donde se ubica el Centro Comercial Neptuno en el que está situada la mencionada sala, también destacan el gimnasio O2 Centro Wellness Neptuno (369), y otra discoteca, Velft Granada (536). Otros negocios de ocio y restauración se han beneficiado de la atracción que esta sala y el gimnasio O2, situado en frente, han centrado sobre la zona. El Parque Federico García Lorca (492), cercano, muestra también un buen número de publicaciones, así como otro parque que es punto destacable de la oferta cultural y educativa de Granada: el Parque de las Ciencias, que concentra 2.278 publicaciones, gracias a su inclusión en la oferta turística de la ciudad.

Otros negocios de la zona que se han posicionado visiblemente en la zona son Granada Tatoo Shop (822 publicaciones), un estudio de tatuajes y tienda de accesorios y complementos de moda; Alkimia Pub Granada (655), pub especializado en cócteles y eventos, y que ha usado Instagram también para posicionarse óptimamente hacia un público joven; Aliatar Granada (472), antiguo cine y actual sala de fiestas y conciertos; e IKKA Accesorios (392), tienda de ropa y complementos, subsidiaria de otra tienda de ropa situada en Baza (Granada), IKKA Shop. Por último, Camino de Ronda (350), etiqueta general usada para publicaciones de toda la zona, especialmente esta arteria homónima, uno de los ejes principales de la comunicación viaria de la ciudad, sobre la que vertebra la distribución de puntos del distrito, que se agrupan principalmente entre la mencionada zona de Neptuno y la calle Pedro Antonio de Alarcón, tradicional zona donde se han ubicado numerosos pubs y salas de la vida nocturna granadina.

DISTRITO ZAIDÍN

En el distrito Zaidín, que acumula un 3,93% del total de publicaciones, destacan varias zonas de interés. Una de ellas está conformada por la etiqueta genérica del Zaidín (3.104 publicaciones), profusamente utilizada, y varios negocios del distrito, entre los que se encuentran una S&M Center (998), una escuela de modelos que usa Instagram para publicar las imágenes resultantes de las numerosas sesiones fotográficas que realizan con su alumnado; la discoteca The Back Room (217), antigua Forum Plaza; Sapiens Human Runner Club (163), tienda de deportes especializada en triatlón, esto es, ciclismo, natación y *running*, actualmente cerrada; Vapeo Extremo (153), tienda especialista en vaporizadores (cigarrillos electrónicos); y la Pizzería Desi (116), una conocida y tradicional churrería, abierta desde 1944, que ha sabido actualizar sus medios de comunicación para seguir posicionándose en el mercado. Al norte del Zaidín y en la frontera con el distrito Genil, el

Palacio de Exposiciones y Congresos, lugar de celebración de eventos culturales, conciertos y congresos científicos y profesionales, que concentra 1.385 publicaciones.

La otra zona de importancia se centra en el Nuevo Estadio Los Cármenes (1.392), hogar del Granada C.F. y el Palacio Municipal de Deportes de Granada (485), donde, además de jugar sus partidos el equipo municipal Fundación Club Baloncesto Granada, es, junto la Plaza de Toros, uno de los pocos sitios donde pueden celebrarse conciertos multitudinarios en recinto cerrado. La importancia del deporte y el ocio queda así atestiguada gracias a la multitud de publicaciones que ocurren cuando tiene lugar algún evento deportivo o cultural en alguno de ambos lugares. Por último, el Hospital Campus de la Salud (112), de reciente apertura (2016) y emblema de toda la zona del Parque Tecnológico de la Salud, amplio complejo tecnológico que concentra actividad empresarial, formativa e investigadora, y que ha configurado prácticamente por sí mismo un barrio independiente dentro del distrito Zaidín. La distribución de puntos en el distrito Zaidín, por tanto, se articula en torno a su zona norte, con centro en el Palacio de Exposiciones y Congresos, y oeste, con diversos negocios, y la zona sur, con los campos de fútbol y baloncesto y el recientemente inaugurado Parque Tecnológico de la Salud.

CINTURÓN METROPOLITANO

Por último, analizamos también las publicaciones que quedan fuera de estos distritos, pero dentro de la muestra recolectada, y que corresponden, principalmente a los distintos municipios que conforman el cinturón metropolitano. Hemos incluido en este distrito una etiqueta que, si bien es errónea en sus coordenadas geográficas, sí es representativa de la importancia de un recurso turístico de relevancia para la ciudad: Sierra Nevada (5.587 publicaciones), cuya etiqueta ubica Instagram en una zona hacia el norte de la capital (aunque realmente se ubica al sureste de la ciudad) y que, debido a su importancia (es el cuarto punto visual con más publicaciones de la muestra, un 1% del total, solo por detrás de la Alhambra, el Albayzín y el Mirador de San Nicolás), mantene-mos como parte de estos “distritos” de las afueras de Granada.

Por municipios, Armilla, que con 24.028 habitantes (índice de visibilidad 0,362), condensa una buena parte de las publicaciones realizadas (5.473) y que sumadas a las 1.639 que concentra el centro comercial Nevada Shopping (las 1.303 que figuran con la etiqueta homónima y las 336 de una de sus tiendas, Snipes, de zapatillas y ropa urbana), el parque comercial más grande de Andalucía abierto en 2016 (y que, junto con la apertura del Parque Tecnológico de la Salud, ha supuesto la apertura de una zona sin uso que conecta directamente con Armilla), configuran la zona periférica de Granada con mayor importancia visual de la muestra, superando en número incluso al punto de Sierra Nevada que acabamos de ver. El número sería aún mayor si además le sumáramos las 1.260 publicaciones de FERMASA, la Feria de Muestras Armilla – Granada (pero ubicada en el término municipal de Armilla), recinto donde se celebran eventos y reuniones multitudinarias como la FicZone, evento que anteriormente se conocía como Salón del Manga y que actualmente trata, además, del manga, sobre cultura japonesa, cómics, animación y ciencia ficción, y que, con su etiqueta propia, concentra 335 publicaciones. Por otro lado, al norte, el municipio de Maracena, con 22.071 habitantes (índice de visibilidad 0,086) también unido urbanísticamente a Granada, concentra un nada desdeñable número de 1.898 publicaciones. No es casualidad que

ambas poblaciones, Armilla y Maracena, formen parte de la ruta establecida del también recientemente inaugurado Metropolitano de Granada (Metro), que atraviesa de Norte a Sur la ciudad.

Huétor Vega, municipio con 11.094 habitantes (índice de visibilidad 0,188), en cuyas afueras concentra un buen número de restaurantes y salones para celebraciones, concentra 2.083 publicaciones. En el anejo término de Monachil se sitúan 851 publicaciones, que corresponden al complejo de restauración El Capricho, especialistas en eventos y congresos con más de 50 años de experiencia. Por último, los pequeños municipios de Pulianas y Jun que concentran, respectivamente, 617 y 352 publicaciones. Pulianas, con 5.364 habitantes (índice de visibilidad 0,115) debe gran parte de su importancia visual a la existencia en los límites de su término municipal del Centro Comercial Kinépolis, que alberga grandes hipermercados, tiendas de moda, deporte y ocio y servicios de restauración y cine. Jun, por otro lado, con 3.681 habitantes (índice de visibilidad 0,096), tiene una amplia trayectoria, gracias a la labor de su Corporación Municipal, en el uso de redes sociales (concretamente Twitter) como herramienta de comunicación y transparencia entre Ayuntamiento y ciudadanía, e Instagram no ha quedado fuera de esta disposición digital (buena parte de las publicaciones la han realizado organismos oficiales como el Ayuntamiento de Jun o su cuerpo policial).

Podemos afinar estos datos un poco más haciendo uso de la selección poligonal por áreas de Tableau, resultando así un número de publicaciones mayor al expuesto en los párrafos anteriores: Armilla quedaría con 9,420 publicaciones en todo su término municipal (índice de visibilidad corregido a 0,392); Maracena, con 3.672 (índice de visibilidad corregido a 0,166), Huétor Vega, con 3.893 (índice de visibilidad corregido a 0,351); Pulianas, con 1.040 (índice de visibilidad corregido a 0,194); y Jun con 438 (índice de visibilidad corregido a 0,119). Queda clara, entonces, la mayor visibilidad de Armilla sobre el resto de municipios analizados de la periferia, seguida de Huétor Vega, probablemente por la influencia de los eventos y celebraciones celebrados en los restaurantes y salas dentro de su término municipal, Pulianas, Maracena y Jun.

En el gráfico 21 podemos ver el resumen de todos los puntos de datos sobre el mapa de Granada, donde podemos ver todos estos puntos principales que acabamos de analizar por distritos, y como al relativizar su número (el tamaño y color de los puntos se ha limitado a un máximo de 5.000 y 7.500 registros, respectivamente, para minimizar la distorsión que producen las grandes acumulaciones de puntos como La Alhambra) es posible ver todas las zonas visuales de interés de las que hemos ido hablando en páginas anteriores.

Puede verse que la distribución está más concentrada en la zona sur y suroeste de la ciudad, especialmente en el eje formado entre el conjunto del Sacromonte y la Alhambra con el municipio de Armilla, con una fuerte concentración de puntos en torno al centro, con la Catedral al frente, pero con una fortísima influencia del mayor foco de atención visual de Granada: el conjunto monumental de la Alhambra y el Sacromonte, junto con los barrios aledaños, también de gran atractivo turístico, del Albayzín y el Sacromonte. La visualidad de Granada, por tanto, se halla fuertemente influida por la visión del turista y visitante (quizás también residente) hacia este polo de atracción. Como hemos visto, las diferencias entre barrios son destacables y podrían tener que ver, a primera vista, con el nivel de renta.

Esta segmentación geográfica que acabamos de usar para comenzar a analizar los datos nos será también útil en el resto de análisis, pero antes de entrar a analizar el contenido de las publicaciones, vamos a analizar lo tocante a las redes sociales que Instagram genera.

IV. 2. Usuarios

La datificación, término acuñado por Cukier y Mayer-Schöenberger en su libro sobre *big data*, es un proceso que se ha intensificado en los últimos años gracias a la digitalización de dos procesos claves: la adquisición de datos y su propio formato, lo que ha multiplicado exponencialmente la cantidad y calidad de los datos disponibles sobre nosotros mismos y nuestro entorno. La codificación de datos en formato digital permite, por tanto, su recolección y análisis de manera automatizada y masiva, lo que ha dado origen a disciplinas como el *data science* (Ciencia de Datos) o el *big data*. Es decir, no es solo que produzcamos cada vez más información, sino que cada vez somos más capaces de digerirla y extraer conocimiento de ella. “El cambio de escala ha conducido a un cambio de estado. El cambio cuantitativo ha llevado a un cambio cualitativo” (Mayer-Schöenberger and Cukier, 2013, p. 17).

Lo importante de esta datificación, que tuvo origen con la acumulación de datos en ciencias como la genética o la astronomía, es que se está trasladando a todas las áreas de actividad humana, incluidas las relaciones humanas, donde la datificación se ha producido a través de las aplicaciones y plataformas para construir redes sociales a través de Internet. El origen de la más importante de ellas, Facebook, fue la necesidad de su creador de conectar con gente a su alrededor, producto de una emoción tan primaria, humana y compartida como es el rechazo sentimental por parte de otra persona (Fincher, 2010).

Las redes sociales y los datos que éstas producen nos están permitiendo recopilar numerosos datos sobre nuestra forma de relacionarnos, cómo construimos comunidades en torno a intereses, hábitos o cercanía geográfica, cómo respondemos a estímulos informacionales y propagamos noticias falsas, por ejemplo, o cómo nos afecta el estado de ánimo de los demás. En definitiva, cómo, cuánto y por qué estamos conectados (Christakis and Fowler, 2010).

Las implicaciones sociológicas de la datificación están claras: si para realizar este tipo de estudios sobre redes sociales había que recurrir a investigaciones lentas y laboriosas, basadas en encuestas, observación participante y entrevistas en profundidad, el proceso es mucho más fácil y rápido ahora. Sin embargo, el estudio de redes sociales, por su propia naturaleza reticular, difiere de los análisis estadísticos tradicionales y ha de recurrir a otro tipo de análisis matemáticos como la teoría de grafos.

En esta parte del trabajo, vamos a poner en práctica y aprovechar esta datificación para analizar la red de usuarios de Instagram en Granada a partir de los datos generados por la aplicación y que figuran en el *dataset* sobre el que estamos trabajando. A partir de la selección de dos variables del *dataset* principal, “author” y “to”, que recogen el autor de la publicación y los usuarios que interactúan con ella, podemos construir un conjunto de datos que importar al software Gephi (Gephi Consortium, 2018), programa especializado en el tratamiento y visualización de grafos, y con el que se han extraído las métricas principales de la red construida. Se incluyó también, *a posteriori*, en el *dataset* usado en Gephi, la localización para cada usuario de la red, en base a las coordenadas en latitud y longitud usadas en la primera publicación encontrada en el *dataset* principal, para analizar estos datos también de manera geográfica por distritos y barrios, como hemos hecho en la sección anterior.

Una última apreciación sobre este *dataset*: Al recolectar los datos mediante la API cada hora, el extractor recoge publicación y comentarios realizados dentro de ese intervalo temporal, lo que significa que solo los comentarios realizados hasta una hora después de la subida de la imagen

entran dentro de la muestra. Por tanto, la red sobre la que ejecutamos este análisis de redes sociales es, fundamentalmente, la red de usuarios más activos de Instagram en Granada. Hay que recordar también que las métricas que usaremos para el análisis nos sirven para realizar estimaciones sobre la red real completa de usuarios de Instagram en Granada, no son la red completa en sí misma. Consideramos, no obstante, que la muestra es suficientemente representativa de la red de usuarios de Instagram en Granada, aunque ello no impida que completemos estas métricas con otro tipo de métricas cuantitativas que complementen este análisis.

IV. 2. 1. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE MÉTRICAS DE REDES SOCIALES

El análisis de redes sociales (ARS o, en inglés, Social Network Analysis, SNA) se encarga de descubrir patrones de interacción entre actores sociales de una misma red, visualizadas en forma de sociograma. Para ello, usa una serie de medidas que sirven para identificar a aquellos actores más influyentes o centrales, mediante medidas estadísticas, a aquellos actores que se posicionan como autoridades relevantes en la red, o detectar comunidades mediante análisis de clústeres. No vamos a entrar aquí en una descripción profunda de este tipo de análisis, para lo que hay abundante literatura al respecto (Barabási, 2003; Casas-Roma and Pérez-Solà, 2016; Fresno et al., 2014; Molina, 2001; Paniagua López, 2013, 2013; Sanz Menéndez, 2003; Wasserman and Faust, 2014; Wellman, 1997), pero sí apuntar algunos conceptos básicos que usaremos en nuestras explicaciones para esta investigación, para lo que seguiremos, principalmente el manual de Casas-Roma y Pérez-Solà.

En la literatura científica de este tipo, se usan indistintamente los términos grafo y red para referirse a una misma realidad: la comunidad creada por las aplicaciones de redes sociales. Pero es cierto que hay ciertas diferencias terminológicas. Señala Barabási (2013) que mientras se usan los términos grafo, vértice y arista para referencias a representaciones matemáticas de redes, en los sistemas reales como comunidades sociales o la World Wide Web se usan los términos análogos de red, nodo y enlace, de tal forma que, por ejemplo, una comunidad o sociedad sería una red de individuos (nodos) conectados a través de una serie de relaciones (enlaces), ya sean familiares, laborales, sentimentales, etc.

La teoría de grafos es una rama de las matemáticas, en estrecha relación con las ciencias de la computación, que recopila y usa diferentes conceptos procedentes del álgebra, la probabilidad, la combinatoria, la aritmética, la geometría de polígonos y la topología para estudiar las propiedades de los grafos (no las gráficas o visualizaciones en sí). Su origen se remonta al problema de los puentes de Königsberg (actual Kaliningrado), planteado y resuelto por el científico Leonhard Euler en el siglo XVIII: ¿era posible recorrer los siete puentes sobre el río Pregel en dicha ciudad sin pasar dos veces por el mismo puente? Euler demostró, en 1736 y con el primer resultado de la teoría de grafos y uno de los primeros resultados topográficos en geometría (que no dependía de ninguna medida), que esto no era posible.

Los grafos, por tanto, son la representación visual más natural que tenemos (o, al menos, a la que nos hemos acostumbrado) para las estructuras en red, por cuanto muestran su estructura reticular y la relación que se establece entre los diferentes nodos que la componen. Hay dos tipos de grafos: los grafos no-dirigidos, que son aquellos cuyos nodos están enlazados mediante aristas bidireccionales (o también podríamos decir “adireccionales”), es decir, que la relación que se establece entre ellos es simétrica (A y B están unidos, no hay una dirección concreta de relación), por lo

que también se les conoce como grafos simétricos; por otro lado, los grafos dirigidos son aquellos cuyos nodos se unen mediante aristas unidireccionales (o direccionales), indicando el sentido de la relación (A hacia B o B hacia A).

Uno de los conceptos más importantes es el de grado o valencia, que se refiere al número de enlaces o aristas incidentes a dicho nodo. El grado es, por tanto, el número de nodos adyacentes que tiene un nodo, es decir, el número de nodos con los que se halla conectado mediante enlaces. En el caso de los grafos dirigidos se distingue entre grados de entrada y grados de salida, diferenciando si hablamos del nodo sobre el que medimos el grado como punto inicial o final de la arista o enlace. El grado de entrada sería entonces el número de enlaces o aristas que tienen al nodo en cuestión como vértice final (los enlaces que apuntan hacia el nodo, es decir, los que entran al nodo) y el de salida, el número de enlaces que tienen al nodo como vértice inicial (a los que apunta el nodo, es decir, los que salen del nodo). Por tanto, el grado total de un nodo será la suma de los grados de entrada y de salida. En el grado, hay valores especiales: si el nodo tiene un grado 0, se considera un vértice o nodo aislado. En las estructuras de árbol, los vértices o nodos de grado 1 se llaman hojas o vértices terminales. El grado máximo es el grado del nodo con mayor número de enlaces de la red, así como el mínimo, el del nodo con menor número de enlaces. El grado medio es el promedio de grados de todos los nodos de la red.

Como en el problema de los puentes de Königsberg, los enlaces entre nodos pueden recorrerse de muchas formas, especialmente en el caso de los grafos dirigidos, de tal forma que para llegar a cualquiera de los nodos hay que recorrer un camino atravesando diferentes nodos enlazados. Una medida de la extensión de un grafo es el cálculo de la distancia mínima entre dos vértices, recorriendo el menor número posible de aristas. De esta forma, el diámetro de un grafo o red es la mayor distancia posible entre todos los pares de nodos, es decir, la distancia más larga entre dos nodos cualesquiera de la red, o, dicho de otra forma, cómo de lejos están los dos nodos más alejados. Además del diámetro (distancia máxima), se puede medir también la distancia media de camino. Una conocida aplicación de este concepto es la teoría de los seis grados de separación, que planteó que si cada habitante es un nodo y está enlazado con otros habitantes que conoce personalmente, la distancia entre dos nodos de esta red, entre dos personas escogidas al azar, es de seis aristas o menos. Es decir, podríamos conocer a cualquier persona del mundo a partir de solo cuatro personas más. Es lo que también se conoce como el problema del “pequeño mundo” (*small world*). Facebook, mediante sus propios datos, en 2011, de una red de 721 millones de nodos y 69.000 millones de enlaces, redujo esta distancia media a 4,74 saltos (Backstrom et al., 2011; Ugander et al., 2011), lo que supone 3,74 grados de separación entre usuarios, es decir, que las redes sociales *online* son aún más compactas que las reales. De este fenómeno de los seis grados de separación se establece la propiedad *small world* de que la distancia entre dos nodos cualquiera de la red suele ser pequeña.

Otra propiedad de las redes es la denominada ley de la potencia (*power law*), que establece cómo se distribuyen los nodos en función de su grado, de tal forma que, habitualmente, en las redes sociales, existe una gran cantidad de nodos con grados bajos, a la vez que hay un pequeño número de nodos con grados altos, definidos como *hubs* (ejes o centros de actividad) debido a que concentran a su alrededor un alto número de nodos adyacentes. Si mostramos el histograma de esta distribución de los nodos por su grado en escala logarítmica veremos que la forma que adopta

es de línea recta descendiente, por lo que se cumple esta ley de potencia. Por ello, las redes que siguen esta ley se les llama también redes de escala libre.

Por último, la densidad de una red mide el grado de conexiones establecidas en la red a nivel global, y describe las conexiones que podrían existir entre dos nodos, independientemente de la existencia de la relación, por lo que, en función de la red, la probabilidad de que las conexiones potenciales sean reales es mayor. Por ejemplo, en una familia, las conexiones reales entre los nodos serán muy numerosas (si no del 100%), por lo que la densidad de esa red será alta, mientras que en un autobús público, el número de personas que se conozcan entre sí probablemente será bajo, por lo que la densidad de esta red será baja. En definitiva, la densidad de una red mide cómo de cerca está el grafo de estar completo: un grafo de densidad 1, completo, tiene todas las aristas posibles, o sea, todos sus nodos unidos entre sí.

IV. 2. 2. MEDIDAS DE CENTRALIDAD

La centralidad de un nodo, su importancia y papel dentro de la red a la que pertenece, no es una cualidad intrínseca de cada nodo, sino que viene dada por su posición dentro de la red. Mide, en base a un criterio específico, la aportación de un nodo a una red, en términos de relevancia, importancia, prominencia o influencia.

A partir de la medida del grado o valencia, así como los grados de entrada o salida, es posible medir la centralidad basada en grado (*degree centrality*) para cada nodo, habitualmente normalizada a rango [0,1], de tal forma que cuanto más cercano a 1, mayor número de nodos enlazan a ese nodo, considerándose entonces que la posición que ocupa el nodo en cuestión es más central que el resto. Hay que tener en cuenta, en esta medida de centralidad, que lo único que mide el grado es el número de relaciones, es decir, sólo mide la centralidad de un nodo en función del número de nodos adyacentes. Por eso en los grafos dirigidos, en lugar de usar la centralidad de grado se usa el prestigio de entrada o *in-degree*, también denominado soporte, y el prestigio de salida o *out-degree*, también denominado influencia. Dicho de otra forma, la centralidad por grado de entrada mide la popularidad de un nodo (el número de nodos que apuntan a él) mientras por grado de salida mide la sociabilidad de un nodo (el número de relaciones apuntando a otros nodos). También puede interpretarse como que el prestigio de entrada es una medida de la prominencia de un nodo (muchos nodos tratan de relacionarse con él), así como el prestigio de salida mide la influencia de un nodo (pueden conectar a muchos nodos, como ocurre con el argumento de la fuerza de los vínculos débiles³). El problema de la centralidad de grado es que, por un lado, no tiene en cuenta la globalidad de la red y su estructura ni, por otro, tiene en cuenta el *brokerage* o corredurías, es decir,

³ La fuerza de los vínculos débiles es una teoría desarrollada por el sociólogo económico Marcos Granovetter (2000), que afirma que los vínculos más débiles e inconexos de una red pueden ser los más importantes a la hora de difundir la información más importante. Los contactos distantes son los más propensos a compartir nueva información, porque desconocen, a diferencia de los contactos más próximos, la situación del nodo con el que están conectados. Esta teoría se ha puesto en relación con el mundo laboral al tener constancia de cómo las ofertas de trabajo más determinantes no provienen de los más amigos y familiares más cercanos, sino de aquellos contactos más alejados y esporádicos.

la centralidad de un nodo desde otro punto de vista que tenga en cuenta su papel, por ejemplo, como punto de contacto entre nodos.

Por eso se usa la centralidad (o importancia del nodo) en lo referente a intermediación (*betweenness centrality*), es decir, el papel que ocupa un nodo como puente o intermediario entre otros nodos. La intermediación, así, mide la frecuencia con la que un nodo aparece en el camino más corto entre los nodos de la red. La centralidad por intermediación tiene en cuenta el flujo de toda la red, por lo que un nodo con un valor alto en intermediación es clave para la estructura y el flujo de información en la red. Esta posición les permite a los nodos funcionar como enganches entre comunidades de nodos o clústeres. El rol de intermediario es importante, pues favorece el contacto entre nodos no adyacentes, por lo que también se les suele denominar porteros o *gatekeepers*, porque controlan el flujo de información entre subgrupos.

También podemos medir la centralidad de un nodo por proximidad o cercanía (*closeness centrality*). La cercanía es la distancia media desde un nodo inicial a todos los demás nodos de la red. En esta métrica, cuanto menor es el valor, mayor es la centralidad del nodo, pues indica mayor cercanía a todos los nodos que tiene a su acceso. En este caso, el planteamiento es que la importancia de un nodo puede no estar en el número de relaciones (centralidad por grado) ni en su situación como puente entre nodos (centralidad por intermediación), sino en la importancia de no estar demasiado lejos del centro de la red, estar en medio de donde está el flujo de la red, enfatizando la distancia geodésica de cada nodo con el resto.

Por último, es posible medir la centralidad de excentricidad (*eccentricity*) mediante la distancia desde un nodo al nodo más alejado de él en la red, por lo que mide el número de aristas necesarias para conectarlo con el nodo más lejano. Los nodos con mayores valores de excentricidad son los nodos periféricos, mientras los que tienen valores bajos son los centrales.

Por otro lado, la centralidad de vector propio (*eigenvector centrality*) es una medida más elaborada de la centralidad de grado que hemos visto al principio, y mide la influencia de los nodos de una red, mediante la matriz de adyacencia del grafo en cuestión. En lugar de tener en cuenta solo la cantidad de conexiones, se mide si los nodos con los que está conectado tienen conexiones fuertes también, es decir, se mira también la calidad de los enlaces. Es decir, que la centralidad de un nodo se establece a partir de la centralidad de los nodos adyacentes (prominencia). Los nodos con valores altos de este tipo están conectados con otros nodos que, a su vez, también tienen valores altos. El algoritmo de ordenación de páginas webs PageRank de Google es una variante de esta medida, mediante el método de las potencias. Y también calcularemos el coeficiente de agrupamiento, o transitividad, para saber en qué medida una red cumple la propiedad del mundo pequeño, cuantificando cómo de agrupados están los nodos, de forma que un valor pequeño de este coeficiente indicará que el nodo se encuentra poco agrupado en la red.

IV. 2. 3. VERSIÓN DEL GRAFO DE INSTAGRAM EN GRANADA Y MÉTRICAS PRINCIPALES

La red que hemos construido a partir de las publicaciones recolectadas es una red muy amplia: tratada como un grafo o red dirigida, muestra un total de 238.361 nodos únicos o vértices (usuarios), conectados a través de 394.848 enlaces o aristas unidireccionales (conexiones entre los usuarios, que como el lector recordará se corresponde con el número total de interacciones contabilizadas

RESULTADOS

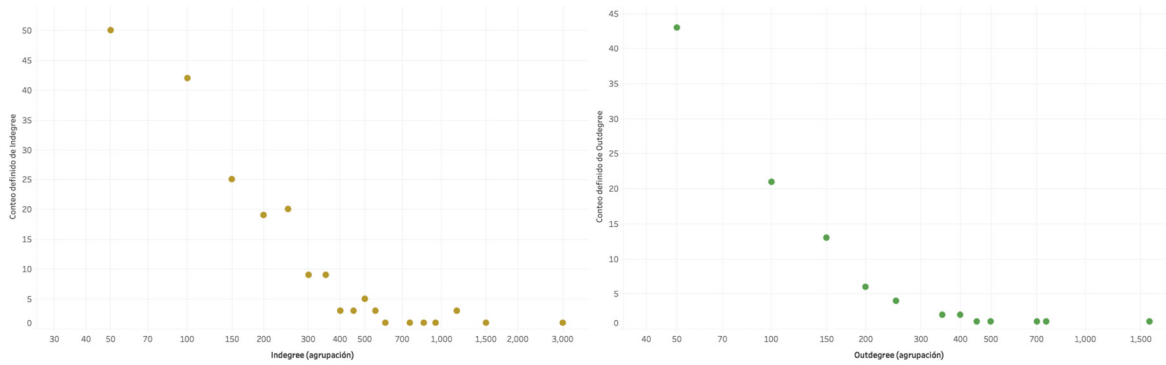


Gráfico 22.- Histogramas de los grados de entrada (izqda..) y salida (dcha.). Fuente: elaboración propia.

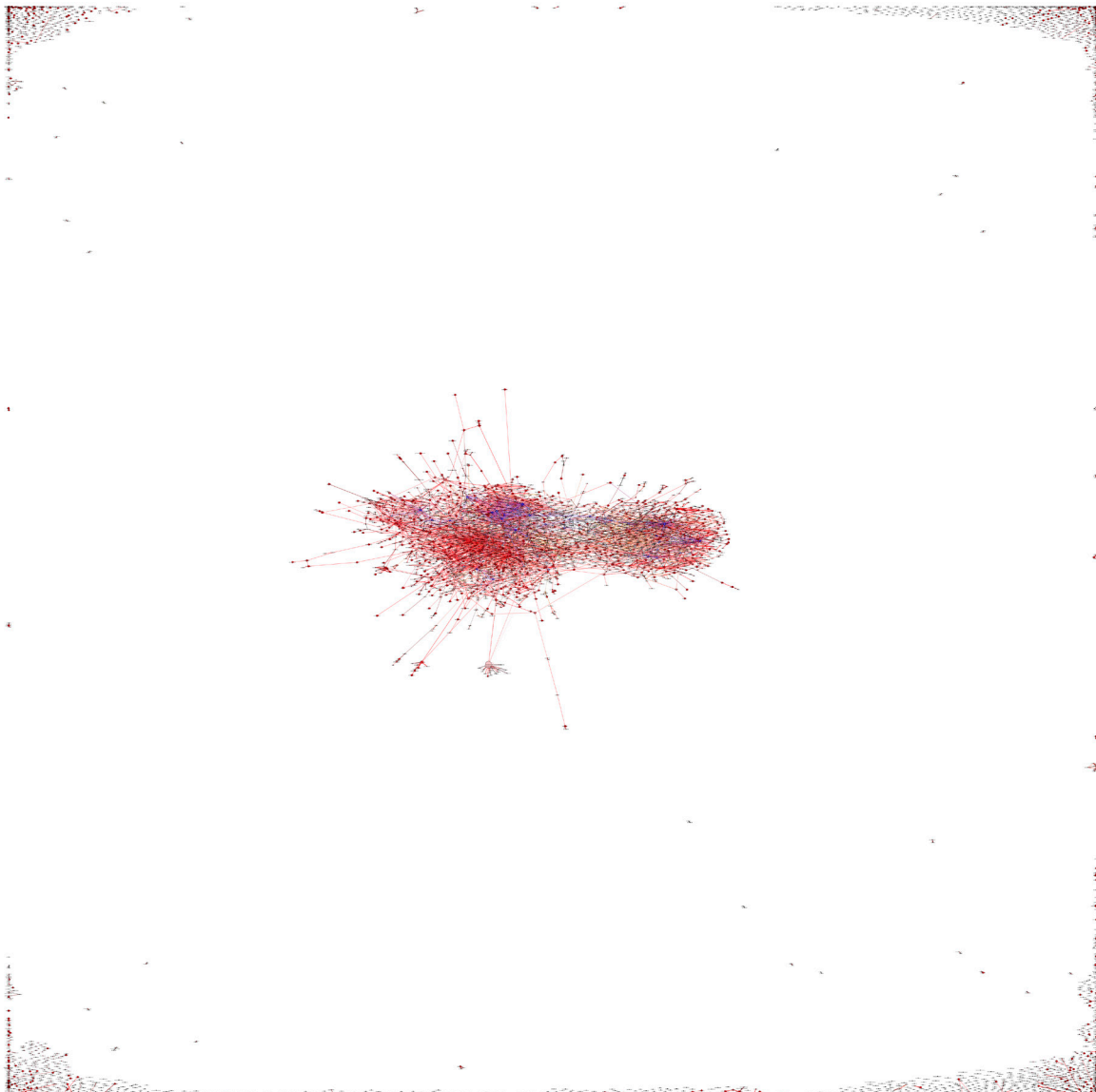


Gráfico 23.- Grafo de la red de usuarios de Instagram de Granada (primera versión, visibles 2,04% de nodos y 15,88% de enlaces, filtrado por valor de grado > 20), ordenado mediante algoritmo Force Atlas 2. El color representa el valor de intermediación (de azul, más alto, a rojo, más bajo). Fuente: elaboración propia.

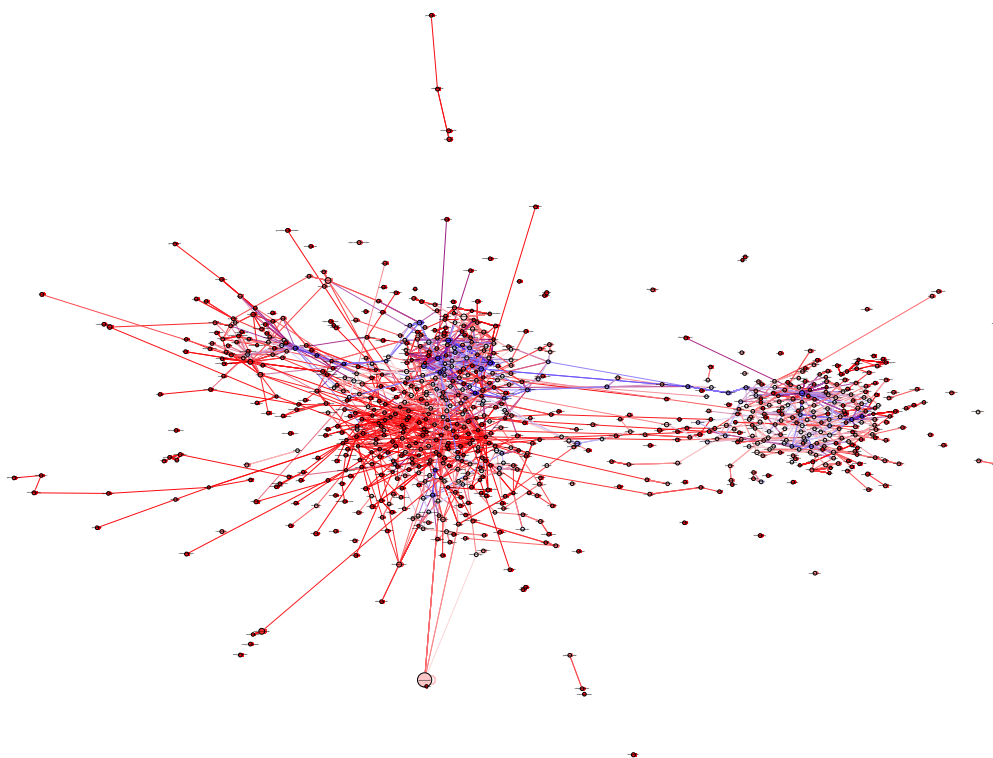


Gráfico 24.- Detalle central del grafo de la red de usuarios de Instagram de Granada (primera versión, visibles 0,25% de nodos y 5,93% de enlaces, filtrado por valor de grado > 75), ordenado mediante algoritmo ForceAtlas 2. El color representa el valor de intermediación (de azul, más alto, a rojo, más bajo). El tamaño, el valor de centralidad de vector propio. Fuente: elaboración propia.

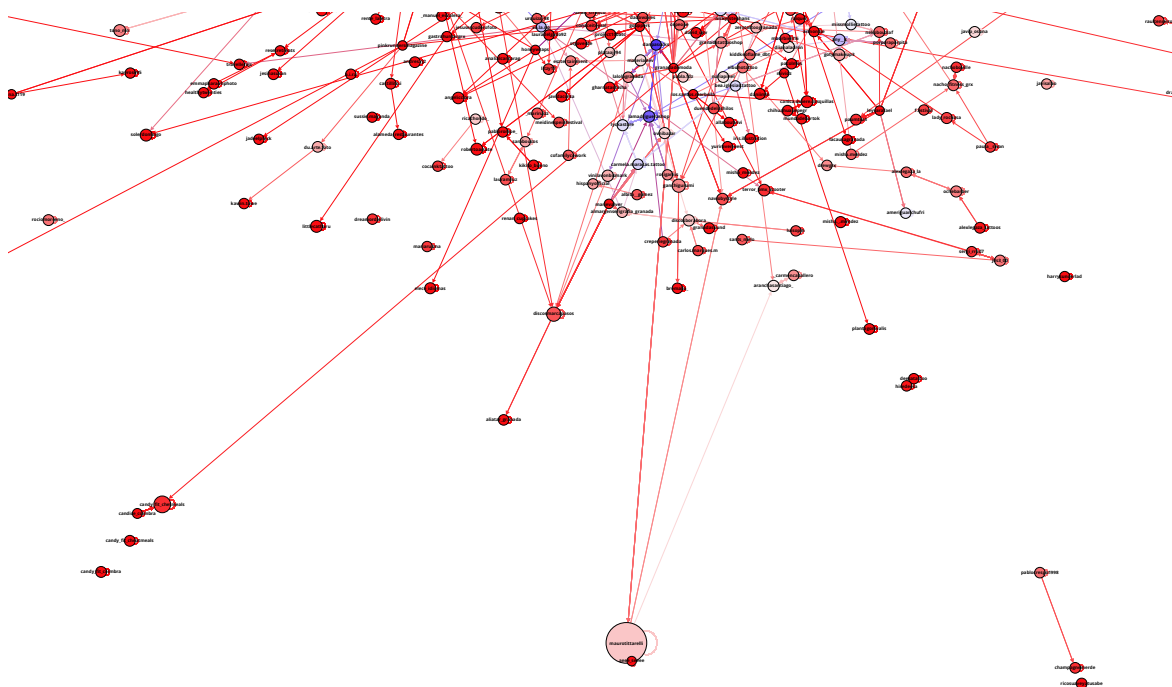


Gráfico 25.- Detalle del grafo de la red de usuarios de Instagram de Granada para el usuario @maurotittarelli (primera versión, visibles 0,25% de nodos y 5,93% de enlaces, filtrado por valor de grado > 75), ordenado mediante algoritmo ForceAtlas 2. El color representa el valor de intermediación (de azul, más alto, a rojo, más bajo). El tamaño, el valor de centralidad de vector propio. Fuente: elaboración propia.

en el *dataset* principal). El grado máximo detectado es de 3.022 de grado de entrada y 1.620 de salida, un total de 4.642, correspondientes a un mismo usuario, @maurotittarelli. El grado mínimo total es de 1, y 0 para los grados de entrada y salida. El grado medio total es de 3,3128, es decir, un promedio de 1,656 de grado medio para entrada y salida. Es decir, los usuarios de la red tienen un promedio de 1,656 relaciones o conexiones con otros miembros de la red.

Tabla 4.- Principales métricas de la red de usuarios de Instagram en Granada. Fuente: elaboración propia.

Nodos	Enlaces	Grado promedio	Diámetro	Longitud media	Coef. Clustering
238.361	394.848	1,656	38	12,42	0,032

Esta red, además, de usuarios tiene un diámetro medio de 38 y una distancia media de camino de 12,42. Es decir, la distancia más larga entre dos nodos cualesquiera de la red es de 38 nodos o pasos. Dicho de otra forma, los dos nodos más alejados entre sí de la red están conectados por 38 nodos de diferencia. La distancia media indica que, de promedio, hay que recorrer 12 nodos para llegar a otro nodo conectado a la red. Este alto valor de distancia media de camino, unido al bajo coeficiente de *clustering* (0,032), hace que no podamos hablar de que la red de usuarios de Instagram tenga características de “mundo pequeño”. Más bien, al contrario, la red de Instagram en Granada es una red muy dispersa y nada densa (el valor de densidad es prácticamente 0) y cuyos usuarios se encuentran muy separados entre sí.

Por otro lado, la red sí que cumple la ley de la potencia, pues como puede verse en los histogramas de las distribuciones de los grados de entrada y salida en el gráfico 22, hay muchos nodos con pocos grados y pocos nodos con muchos grados, siguiendo, en ambos casos, una línea descendente. La red resultante, en una versión reducida filtrando por el valor de grado (escogiendo solo aquellos nodos con grado mayor a 20) es la que se muestra en el gráfico 23, en la que se concentran 4.861 nodos (2,04% visible del total) y 62.698 enlaces (15,88% visible del total). En ella puede verse una gran concentración de puntos en la periferia (nótese en las esquinas), bastante alejados de un centro compuesto por dos grupúsculos de diferente tamaño, pero conectados entre sí, así como algunas isletas de puntos que parecen aislados pero como veremos constituyen en sí mismos una red dentro de la red global.

No hemos dicho que en Gephi pueden usarse varios algoritmos para distribuir los puntos de diversas maneras. Uno de los más versátiles es el algoritmo Force Atlas, un enfoque clásico para grafos que usa para dibujar el grafo la fuerza que utiliza los principios de repulsión, atracción, y la gravedad, de forma que el algoritmo proporciona un alto grado de precisión tanto para pequeños como grandes conjuntos de datos. Su versión más rápida y actualizada, Force Atlas 2 (Jacomy et al., 2014), también incluido en Gephi, reemplaza la atracción y las configuraciones de repulsión con una configuración de escala única, que permite establecer una mejor legibilidad para el grafo. Como puede verse, el algoritmo de distribución Force Atlas 2 ha arrojado a los nodos más aislados, los de menor grado e importancia, a las esquinas del grafo, acumulándolos muy alejados del centro. Si nos acercamos a ese centro, y filtrando aún más la nube de puntos para distinguir mejor los nodos, podemos empezar a ver, en el gráfico 24, **cómo algunos nodos** empiezan a destacar en importancia, para lo que recurriremos a la leyenda usada en el gráfico: el color de los nodos mide la centralidad por intermediación, mientras el tamaño mide la centralidad por vector propio. En

la escala de color que va de azul a rojo, los azules son los nodos con mayor valor de centralidad por intermediación mientras los rojos son los de menor valor. Por el otro lado, a mayor tamaño, mayor valor de centralidad de vector propio. El color de los enlaces depende de la unión entre nodos, ya que mezcla el color de los nodos que une, por lo que sigue la leyenda de color que acabamos de describir para los valores de centralidad por intermediación.

En este punto ocurrió algo que obligó a reconsiderar el análisis⁴, ya que pudimos ver algo que llamaba poderosamente la atención: el usuario que ya hemos mencionado anteriormente como el que mayor valor de centralidad por grado mostraba es @maurotittarelli, y deberíamos suponerlo bien relacionado con el resto de la red por su alto grado de centralidad. Sin embargo, en el grafo dibujado aparece como una pequeña isla, como puede verse señalado en el gráfico 25, unido tan solo al resto de la red por otra usuaria con un buen valor de intermediación, @aranchasantiago_. Era algo que no cuadraba, por lo que decidimos observar el tipo de interacciones que este usuario tenía en la red, a través del análisis de frecuencias de publicaciones.

IV. 2. 4. BOTS Y POSICIONADORES

El siguiente paso, por tanto, fue analizar el número de publicaciones de los usuarios, y ahí fue donde se detectaron, junto con el de @maurotittarelli, algunos casos anómalos. En el *dataset* principal podía diferenciarse entre si la observación recolectada era una publicación de imagen o, por el contrario, un comentario a la misma, puesto que los comentarios no llevan aparejado, por ejemplo, filtro, coordenadas o número de *likes*. Así pudimos clasificar, como ya hemos dicho en otra ocasión, en 560.716 publicaciones y 394.848 interacciones con dichas publicaciones, los 955.564 registros del *dataset* completo. Pues bien, como mostramos en el gráfico 24, existía un amplio número de usuarios que no tenían ninguna publicación y sí muchas interacciones. En términos de red, eran usuarios que mostraban un alto valor en grado de salida pero ninguno de entrada. Dicho de otro modo, eran usuarios con muchísima sociabilidad (*out-degree*) pero ninguna popularidad (*in-degree*). Así que hicimos la prueba de observar más detenidamente a estos usuarios.

Ateniéndonos solo a los usuarios con grado de entrada 0, pudimos ver, por ejemplo que los usuarios con sufijo magazine, como @snowboardmagazine, @baconmagazine, @avocadosmagazine, @pinkrunnersmagazine, @bubblemagazine, @houseofmagazines (parece que es la casa matriz de todas ellas, a modo de recopilación de *bots*), @blackloversmagazine, @tequilamagazine, @turquoisemagazine, @bicyclemagazine, @balloonmagazine, @madresmagazine, además de compartir dicho sufijo y no tener ninguna publicación, sino solo comentarios a otras publicaciones, tenían otro rasgo en común: sus comentarios seguían exactamente el mismo patrón, como puede verse en la imagen 22. Nótese el gran parecido entre ellos: todos usan un *hashtag* que combina el nombre de la cuenta con la terminación -licious (de *delicious*, delicioso) junto con un emoticono sobre el

⁴ He creído que sería útil contar el proceso completo de cómo se detectaron los errores que provocaron un replanteamiento del análisis de la red de usuarios, para finalmente construir dos versiones del grafo. Creo que era importante dejar explícito dicho proceso para entender también de qué forma está construida la red y cómo el uso que determinados usuarios hacen de la misma puede distorsionar los análisis que se realicen sobre ella. Sirva también como advertencia para futuros investigadores de la red Instagram (y otras redes sociales, como también se ha puesto de manifiesto) de las posibles desviaciones que pueden provocar algunos usuarios y las tengan en cuenta para sus respectivos análisis.

RESULTADOS

Description	Description	Description	Description	Description	Description	Description
#snowboardlicious 🏂)	#baconlicious 🍷)	#avocadolicioso 🥑)	#pinkelicious 🍷)	#bubblelicious 🍷)	#hom 🏠)	#blacklicious :)
#snowboardlicious 🏂)	#baconlicious 🍷)	#avocadolicioso 🥑)	#pinkelicious 🍷)	#bubblelicious 🍷)	#hom 🏠)	#blacklicious :)
#snowboardlicious 🏂)	#baconlicious 🍷)	#avocadolicioso 🥑)	#pinkelicious 🍷)	#bubblelicious 🍷)	#hom 🏠)	#blacklicious :)
#snowboardlicious 🏂)	#baconlicious 🍷)	#avocadolicioso 🥑)	#pinkelicious 🍷)	#bubblelicious 🍷)	#hom 🏠)	#blacklicious :)
#snowboardlicious 🏂)	#baconlicious 🍷)	#avocadolicioso 🥑)	#pinkelicious 🍷)	#bubblelicious 🍷)	#hom 🏠)	#blacklicious :)
#snowboardlicious 🏂)	#baconlicious 🍷)	#avocadolicioso 🥑)	#pinkelicious 🍷)	#bubblelicious 🍷)	#hom 🏠)	#blacklicious :)
#snowboardlicious 🏂)	#baconlicious 🍷)	#avocadolicioso 🥑)	#pinkelicious 🍷)	#bubblelicious 🍷)	#hom 🏠)	#blacklicious :)
#snowboardlicious 🏂)	#baconlicious 🍷)	#avocadolicioso 🥑)	#pinkelicious 🍷)	#bubblelicious 🍷)	#hom 🏠)	#blacklicious :)
#snowboardlicious 🏂)	#baconlicious 🍷)	#avocadolicioso 🥑)	#pinkelicious 🍷)	#bubblelicious 🍷)	#hom 🏠)	#blacklicious :)
#snowboardlicious 🏂)	#baconlicious 🍷)	#avocadolicioso 🥑)	#pinkelicious 🍷)	#bubblelicious 🍷)	#hom 🏠)	#blacklicious :)
#snowboardlicious 🏂)	#baconlicious 🍷)	#avocadolicioso 🥑)	#pinkelicious 🍷)	#bubblelicious 🍷)	#hom 🏠)	#blacklicious :)
#snowboardlicious 🏂)	#baconlicious 🍷)	#avocadolicioso 🥑)	#pinkelicious 🍷)	#bubblelicious 🍷)	#hom 🏠)	#blacklicious :)
#snowboardlicious 🏂)	#baconlicious 🍷)	#avocadolicioso 🥑)	#pinkelicious 🍷)	#bubblelicious 🍷)	#hom 🏠)	#blacklicious :)
#snowboardlicious 🏂)	#baconlicious 🍷)	#avocadolicioso 🥑)	#pinkelicious 🍷)	#bubblelicious 🍷)	#hom 🏠)	#blacklicious :)
#snowboardlicious 🏂)	#baconlicious 🍷)	#avocadolicioso 🥑)	#pinkelicious 🍷)	#bubblelicious 🍷)	#hom 🏠)	#blacklicious :)
#snowboardlicious 🏂)	#baconlicious 🍷)	#avocadolicioso 🥑)	#pinkelicious 🍷)	#bubblelicious 🍷)	#hom 🏠)	#blacklicious :)
#snowboardlicious 🏂)	#baconlicious 🍷)	#avocadolicioso 🥑)	#pinkelicious 🍷)	#bubblelicious 🍷)	#hom 🏠)	#blacklicious :)
#snowboardlicious 🏂)	#baconlicious 🍷)	#avocadolicioso 🥑)	#pinkelicious 🍷)	#bubblelicious 🍷)	#hom 🏠)	#blacklicious :)
#snowboardlicious 🏂)	#baconlicious 🍷)	#avocadolicioso 🥑)	#pinkelicious 🍷)	#bubblelicious 🍷)	#hom 🏠)	#blacklicious :)
#snowboardlicious 🏂)	#baconlicious 🍷)	#avocadolicioso 🥑)	#pinkelicious 🍷)	#bubblelicious 🍷)	#hom 🏠)	#blacklicious :)
#snowboardlicious 🏂)	#baconlicious 🍷)	#avocadolicioso 🥑)	#pinkelicious 🍷)	#bubblelicious 🍷)	#hom 🏠)	#blacklicious :)
#snowboardlicious 🏂)	#baconlicious 🍷)	#avocadolicioso 🥑)	#pinkelicious 🍷)	#bubblelicious 🍷)	#hom 🏠)	#blacklicious :)
#snowboardlicious 🏂)	#baconlicious 🍷)	#avocadolicioso 🥑)	#pinkelicious 🍷)	#bubblelicious 🍷)	#hom 🏠)	#blacklicious :)

Imagen 22.- Varios comentarios a publicaciones desde las cuentas @snowboardmagazine, @baconmagazine, @avocadosmagazine, @pinkrunnersmagazine, @bubblemagazine, @houseofmagazines y @blackloversmagazine. Fuente: elaboración propia.

Description	Description	Description
This picture is very good... goupwers.com	👍👍👍	Bonita foto !
This picture is very good... goupwers.com	👍	Guau! Pasate por nuestro perfil !
Your picture is really wow! @goupwers	(^^)	Me encanta 🍷
The picture is great!! goupwers.com	(^^)	Vaya estilazo ! 🍷
The picture looks good!!! goupwers.com	(^^)👍	Vaya estilazo ! 🍷
The picture looks good!!! goupwers.com	(^^)👍	Me encanta 🍷
This shot is great.. goupwers.com	👍	Vaya estilazo ! 🍷
This shot is great.. goupwers.com	👍	Bonita foto !
This snapshot looks very lovely! follow @goupwers to be superhost	👍👍👍	Vaya estilazo ! 🍷
This picture feels good.. goupwers.com	(^^)	Vaya estilazo ! 🍷
This picture feels good.. goupwers.com	(^^)	Me encanta 🍷
This shot looks so glorious!! goupwers.com	👍	Vaya estilazo ! 🍷
This shot looks so glorious!! goupwers.com	👍	Guau! Pasate por nuestro perfil !
The photo feels very lovely!!! goupwers.com	👍	Guau! Pasate por nuestro perfil !
The photo feels very lovely!!! goupwers.com	👍	Vaya estilazo ! 🍷
Your picture feels excellent. @goupwers	(^^) will come to see your post again. If you like, I am glad you to see mine.	Bonita foto !
Your picture feels excellent. @goupwers	(^^) will come to see your post again. If you like, I am glad you to see mine.	Bonita foto !
Description	Description	Description
Me gusta!! me encantaría enseñarte mi última canción seguro no te defraudará :)	Bonita foto !	Bonita foto !
@diabetes_friendly22 Me encanta, pasate por mi perfil seguro te gusta mi música, gracias!	Guau! Pasate por nuestro perfil !	Guau! Pasate por nuestro perfil !
@diabetes_friendly22 Me encanta, pasate por mi perfil seguro te gusta mi música, gracias!	Me encanta 🍷	Me encanta 🍷
Me gusta!! me encantaría enseñarte mi última canción seguro no te defraudará :)	Vaya estilazo ! 🍷	Vaya estilazo ! 🍷
Me gusta!! me encantaría enseñarte mi última canción seguro no te defraudará :)	Vaya estilazo ! 🍷	Vaya estilazo ! 🍷
@mi.curioso Me encanta, pasate por mi perfil seguro te gusta mi música, gracias!	Me encanta 🍷	Me encanta 🍷
@mi.curioso Me encanta, pasate por mi perfil seguro te gusta mi música, gracias!	Vaya estilazo ! 🍷	Vaya estilazo ! 🍷
Me gusta!! me encantaría enseñarte mi última canción seguro no te defraudará :)	Bonita foto !	Bonita foto !
@citizen_vector Me encanta!!! Pasate por mi perfil si tienes un time, seguro que te gust mi ultima canción, gracias!!	Vaya estilazo ! 🍷	Vaya estilazo ! 🍷
@citizen_vector Me encanta!!! Pasate por mi perfil si tienes un time, seguro que te gust mi ultima canción, gracias!!	Vaya estilazo ! 🍷	Vaya estilazo ! 🍷
Me gusta!! me encantaría enseñarte mi última canción seguro no te defraudará :)	Me encanta 🍷	Me encanta 🍷
@mariaprietocrespo Me encanta !!! Pasate por mi perfil si tienes un time, seguro que te gusta mi ultima canción ! Mil	Vaya estilazo ! 🍷	Vaya estilazo ! 🍷
@mariaprietocrespo Me encanta !!! Pasate por mi perfil si tienes un time, seguro que te gusta mi ultima canción ! Mil	Guau! Pasate por nuestro perfil !	Guau! Pasate por nuestro perfil !
@wusen_1214 Me encanta, pasate por mi perfil seguro te gusta mi música, gracias!	Guau! Pasate por nuestro perfil !	Guau! Pasate por nuestro perfil !
@wusen_1214 Me encanta, pasate por mi perfil seguro te gusta mi música, gracias!	Vaya estilazo ! 🍷	Vaya estilazo ! 🍷
@kim.sunsunny Me encanta, pasate por mi perfil seguro te gusta mi música, gracias!	Bonita foto !	Bonita foto !
@kim.sunsunny Me encanta, pasate por mi perfil seguro te gusta mi música, gracias!	Bonita foto !	Bonita foto !
Description	Description	Description
Hola 🍷! Soy Rubén Juy, un chico de Salamanca. Estoy promocionando mis textos en Instagram. ¡Me encantaría que los leyeses y si te gustan que apoyaras mi c		
Hola 🍷! Soy Rubén! Un escritor Español! Subo a instagram pequeños textos. Estoy promocionándolos, por lo que te invito a que los leyeses y, si te gustan a que		
Hola Claudia 🍷! Soy Rubén Juy, un chico de Salamanca. Estoy promocionando mis textos, para que lleguen a la mayor cantidad de gente posible. Me encantaría		
Hola Julio 🍷! Soy Rubén Juy, un chico de Salamanca. Estoy promocionando mis textos para que lleguen a la mayor cantidad de gente posible. Me encantaría qu		
Hola 🍷! Soy Rubén Juy! Un escritor Español! Subo a instagram pequeños fragmentos de mis textos. Estoy promocionandolos, por lo que me encantaría que los l		
Hola Mari! Soy un chico de Salamanca que está promocionando sus textos aquí en Instagram. Me encantaría que leyeses algunos y si te gustan que apoyaras mi		
Hola Monica 🍷! Soy Rubén Juy! Un escritor Español! Subo a instagram pequeños fragmentos de mis textos. Estoy promocionandolos, por lo que me encantaría c		
Hola 🍷! Soy Rubén Juy, un chico de Salamanca. Estoy promocionando mi último texto en Instagram. Me encantaría que lo leyeses y si te gusta que lo apoyaras		
Hola Luna 🍷! Soy Rubén Juy! Un escritor Español! Subo a instagram pequeños fragmentos de mis textos. Estoy promocionandolos, por lo que me encantaría qu		
Hola Myr 🍷! Soy Rubén Juy! Un escritor Español! Subo a instagram pequeños fragmentos de mis textos. Estoy promocionandolos, por lo que me encantaría que		
Hola Elena 🍷! Soy Rubén Juy, un chico de Salamanca. Estoy promocionando mis textos en Instagram. ¡Me encantaría que los leyeses y si te gustan que apoyara		
Hola Luna 🍷! Soy Rubén Juy! Un escritor Español! Subo a instagram pequeños fragmentos de mis textos. Estoy promocionandolos, por lo que me encantaría qu		
Hola Ricardo 🍷! Soy Rubén Juy! Un escritor Español! Subo a instagram pequeños fragmentos de mis textos. Estoy promocionandolos, por lo que me encantaría qu		
Hola 🍷! Soy Rubén Juy! Un escritor Español! Subo a instagram pequeños fragmentos de mis textos. Estoy promocionandolos, por lo que me encantaría que los l		
@ayyvrocio En mi cuenta de Instagram los encontrarás! Espero que te gusten y des likes, especialmente las dos ultimas que son las que menos llevan! Besos!		
Hola Rocío 🍷! Soy Rubén Juy, un chico de Salamanca. Estoy promocionando mis textos para que lleguen a la mayor cantidad de gente posible. Me encantaría qu		

Imagen 23.- Varios comentarios a publicaciones desde las cuentas @_highshoes_, @marina.t119, @antony.zetta, @juanrojasemendez y @rubenjoy. Fuente: elaboración propia.

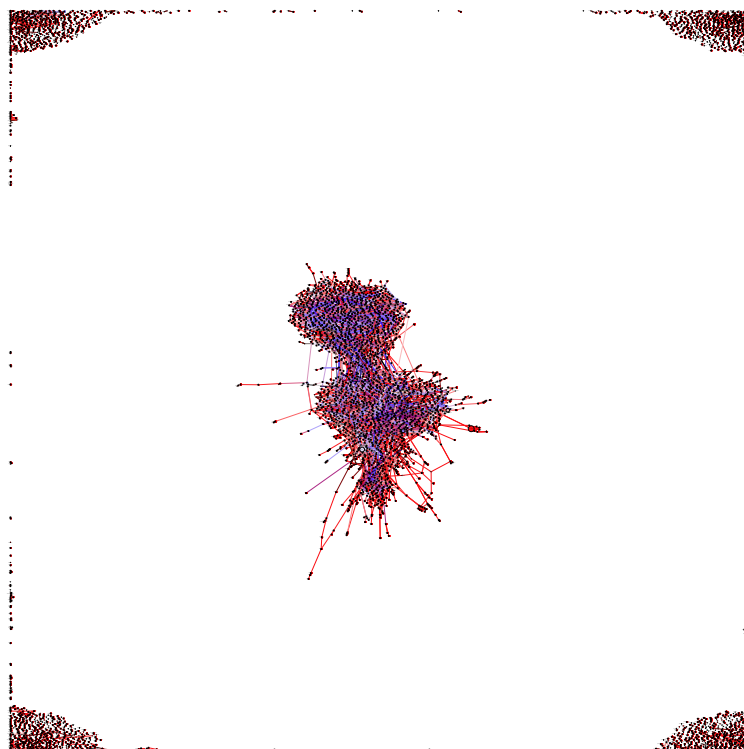


Gráfico 26.- Grafo de la red de usuarios de Instagram de Granada (segunda versión, visibles 2,05% de nodos y 15,84% de enlaces, filtrado por valor de grado > 19), ordenado mediante algoritmo Force Atlas 2. El color representa el valor de intermediación (de azul, más alto, a rojo, más bajo). Fuente: elaboración propia. Hay disponible una versión en alta resolución para descargar y explorar en <http://bit.ly/redinstagramGRX>

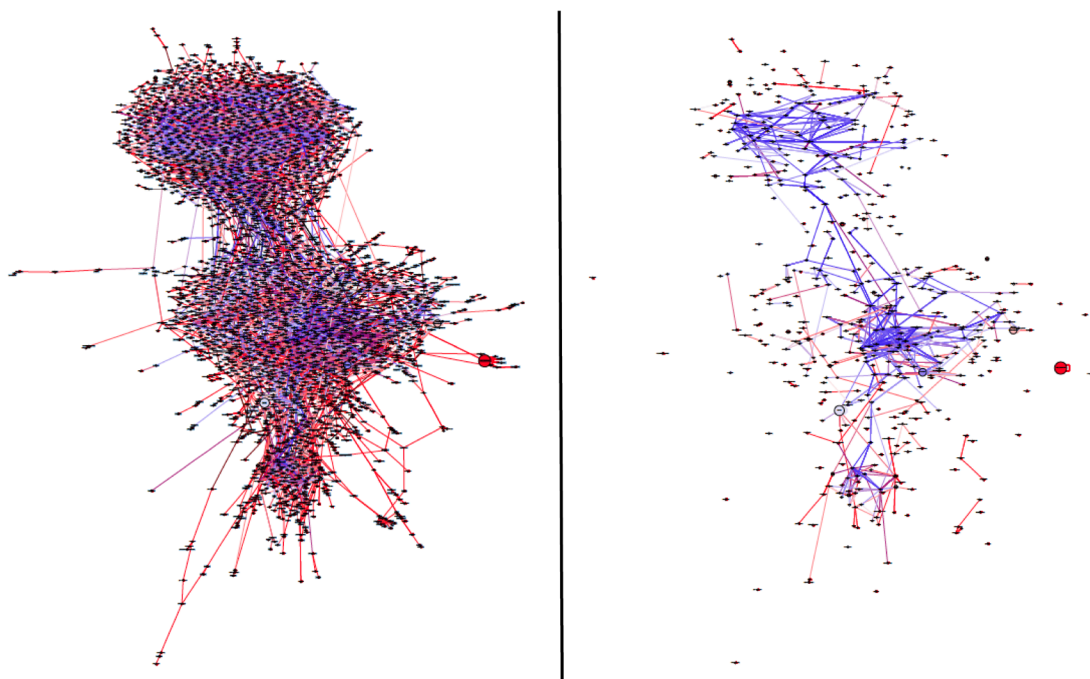


Gráfico 27.- Detalle central del grafo de la red de usuarios de Instagram de Granada (segunda versión). A la izquierda, filtrados por grado > 19 ; a la derecha, por grado 70, ordenado mediante algoritmo ForceAtlas 2. El color representa el valor de intermediación (de azul, más alto, a rojo, más bajo). El tamaño, el valor de centralidad de vector propio. Fuente: elaboración propia.

tema de la cuenta. Si unimos también que existen más semejanzas entre las cuentas, como que todas tienen muy pocas publicaciones (algunas entre 11 y 15) y de las que hay, ninguna es propia (es contenido reutilizado, y citan al verdadero autor), o que tienen entre 10 y 20.000 seguidores pero siguen a menos de 1.000 (una muy buena ratio de seguidores/seguídos), la conclusión está clara: se trata de cuentas falsas o *bots* automatizados para interactuar con usuarios de Instagram haciéndose pasar por usuarios reales (ayudándose de esa buena ratio que aporta valor de confiabilidad a la cuenta a pesar de que seguramente el grueso de seguidores hayan sido comprados y sean, muy probablemente, también falsos). Estos *bots* están preparados para publicar fotos ajenas, citando al autor (para ganar visibilidad), y comentar fotos de otros usuarios de la manera que hemos ilustrado en la imagen 22.

Los bots están terminantemente prohibidos en los términos de uso de la aplicación Instagram, así como la compra de cuentas falsas para engrosar el número de seguidores de la cuenta (y elevar así su supuesto prestigio). Recientes noticias sobre el uso de este tipo de bots en otras redes sociales como Facebook o Twitter ponen en tela de juicio la manipulación a la que pueden estar sometidas y el poco control que sus propietarios tienen sobre las mismas (Confessore, 2018; Dance, 2018; Rosenberg et al., 2018), lo que desvirtúa su esencia: la conexión social entre personas. Pero existen estos bots que aprovechan la API para conectarse y automatizar determinadas tareas⁵ con la intención de ganar seguidores, visibilidad o ambas cosas. En el momento en que Instagram detecta alguna de estas cuentas puede eliminar el perfil falso o la cuenta que se está aprovechando de ella. El riesgo para el usuario es alto: los *bots* no son gratuitos y, si son detectados, puede perder su cuenta por completo.

Otras cuentas como @juanrojasmendez, @_highshoes_ o @marina.t119 no son casos tan flagrantes como el caso de los “magazines” que acabamos de ver, pero, como se puede ver en la imagen 23, también son una muestra en el uso de *bots* automatizados para comentar mecánicamente publicaciones ajenas y conseguir visibilidad y seguidores, a veces con algún fin promocional como el caso de @antony.zetta o @rubenjoy. Aquí el engaño está algo más elaborado o, simplemente son comentarios que se han copiado y pegado en múltiples ocasiones, adaptándolo a cada usuario, pero con un mismo fin. Un último tipo de usuario lo encontramos en casos como el del mencionado @maurotittarelli o @marccorpas1, que también usan las interacciones de las publicaciones para fines comerciales, pero lo hacen de una manera más profesional y personalizada, aunque, bajo nuestro criterio, son igualmente desvirtualizadores para cualquier red social.

En el resto de casos en los que hay un buen número de comentarios, pero también publicaciones, se trata simplemente de usuarios que interactúan, esta vez de manera real, con otros

⁵ Los bots pueden realizar acciones para ganar seguidores, por ejemplo, siguiendo de manera aleatoria a decenas de usuarios cada minuto, de forma que con que una mínima proporción devuelva el *follow*, se suman cientos de seguidores cada día. Para mejorar la ratio seguidores/seguído (índice de prestigio), el mismo bot deja de seguir usuarios también de manera automatizada. También pueden usarse bots para realizar comentarios automatizados, simplemente indicando al bot que filtre las imágenes deseadas (por ejemplo, por temas) y las comente con un mismo texto genérico (como el que acabamos de ver en las cuentas detectadas). A partir de estos comentarios, se consigue atraer la atención de los autores de las imágenes y aumentar las posibilidades de que éstos sigan la cuenta falsa. Esto mismo puede lograrse mediante *likes* automáticos. Por último, todas estas tareas pueden programarse para que se hagan en algún momento del día, de manera independiente o simultánea. La lista de *bots* a disposición de los usuarios es bastante amplia, a pesar de su prohibición, y es presumible que, conforme vayan eliminando algunos, vayan apareciendo nuevos *bots* que ocupen su lugar.

usuarios que han comentado o hecho *like* en sus imágenes. A estos usuarios, obviamente los hemos mantenido en la segunda versión del grafo, pero no así al resto de usuarios que, como hemos comentado, usan Instagram ilícitamente, en contra de los términos de uso de la aplicación, o con una dirección marcadamente mercadotécnica, que desvirtúa el análisis que se pretende realizar aquí de Instagram como red social, como herramienta para socialización. Por lo tanto, procedemos a eliminar de la muestra a estos usuarios para poder analizar, con más precisión, rigor y claridad la red de usuarios de Instagram, creando una segunda versión, mejorada y filtrada, del grafo que hemos realizado y analizado páginas atrás.

IV. 2. 5. SEGUNDA VERSIÓN DEL GRAFO DE INSTAGRAM EN GRANADA Y MÉTRICAS PRINCIPALES

Se han eliminado 22 cuentas que podían distorsionar este análisis, y el impacto sobre las métricas y la forma del grafo queda como puede verse en la tabla 6: por lo pronto, hay 10.843 relaciones o enlaces menos (recordemos que solo el usuario @maurotittarelli acumulaba más de 4.500 enlaces gracias a menciones a otros usuarios en los comentarios de sus propias imágenes como forma de posicionamiento). El grado promedio ha bajado ligeramente, de 1,656 a 1,549, así como la longitud media, que también ha descendido un poco: de 12,42 a 12,35; pero el resto de valores ha permanecido igual (el coeficiente de modularidad también ha bajado algo, de 0,946 a 0,941, el número de comunidades detectadas sigue siendo muy alto). La densidad de grafo sigue siendo 0 debido a su envergadura. Las métricas básicas, por tanto, no se han modificado demasiado, por lo que la integridad de la red, tras extraer algunas de las cuentas detectadas como *bots*, sigue intacta.

Tabla 5.- Comparación entre las métricas de la primera y la segunda versión del grafo de usuarios de Instagram en Granada.
Fuente: elaboración propia.

	Nodos	Enlaces	Grado promedio	Diámetro	Longitud media	Coef. Clustering
v1	238.361	394.848	1,656	38	12,42	0,032
v2	238.339	385.005	1,549	38	12,35	0,032

Sin embargo, este segundo grafo, como puede verse en el gráfico 26, difiere del primero, que dejamos atrás en el gráfico 23, en varios aspectos. Para facilitar la comparación, se han respetado en la medida de lo posible los porcentajes de filtrado, de tal forma que, filtrando por el grado total, para construir este segundo grafo, al igual que hicimos con el primero, se han mantenido en torno a los 5.000 nodos y los 60.000 enlaces, es decir, en torno al 2% de los nodos y el 15% de los enlaces, para una visualización más cómoda y menos densa. En primer lugar, aunque el grafo haya adoptado una forma en sentido vertical en lugar de horizontal, la nebulosa de usuarios es muy parecida. Recordemos también que algunos de los nodos que se vieron conflictivos por su naturaleza artificial eran representados como isletas ya que Gephi detectaba esa falta de conexión con el resto de usuarios de la red.

Como puede verse al comparar ambos gráficos, el número de usuarios acumulados en las esquinas ha aumentado, favoreciendo probablemente que los usuarios de la nebulosa central sean

más representativos de la red real de usuarios *instagramers* en Granada. Y, como también puede compararse al entrar en detalle en dicho núcleo central, mostrado en el gráfico 27, pueden distinguirse en torno a tres grupúsculos de usuarios, con los usuarios con mayor valor de intermediación (más azules) en el centro de cada subgrupo.

En el gráfico 27 hemos montado dos imágenes del grafo a dos niveles distintos de filtrado. Es el mismo grafo, pero a la izquierda está filtrado con los nodos que tienen un valor de grado mayor de 19 (visibles 2,05% de nodos y 15,84% de enlaces), mientras a la derecha tiene un filtrado con valores de grado mayores de 70 (visibles 0,26% de nodos, 629, y 5,68% de enlaces, 21.886), al igual que se había hecho para la primera versión del grafo, en el gráfico 24.

Como puede verse, se distingue un grupo de usuarios en la parte superior de la nebulosa central, otro más amplio en el centro y un tercero, algo más disperso, en la parte inferior. En la siguiente sección entraremos con más detalle en las comunidades principales que forman el corazón de esta parte central, pero antes, vamos a ver de manera general qué usuarios destacan dependiendo de la medida de centralidad que usemos.

IV. 2. 6. PRINCIPALES USUARIOS

Los grados de entrada y de salida, en un grafo dirigido como este, pueden interpretarse como medidas de popularidad y de sociabilidad, respectivamente. En el caso del valor *in-degree*, la usuaria con mayor grado de entrada es @luisitastyle (1.383 nodos apuntan a ella), seudónimo tras el que se esconde Luisa González Dueñas, una bloguera cuyas publicaciones normalmente son *outfits* (conjunto de ropa) propios con los que posa para ilustrar las últimas tendencias en moda. Tiene más de 70.000 seguidores y los *likes* de sus fotos se cuentan también por miles. Tendremos ocasión de volver a ella en otro momento para describir su perfil un poco más pormenorizadamente, junto con el de otros usuarios cuyas métricas destacan sobre el resto de la red. Le siguen @iharvera (1.164), Ismael Herb, sobre el que también tendremos oportunidad de hablar más adelante, y @candy_fit_chetmeals (1.157), un usuario cuyo perfil está actualmente eliminado, y que podría haberse trasladado al usuario @candy_cheatmeals, y que, podemos suponer por los datos que conservamos en nuestro *dataset*, que publicaba imágenes sobre nutrición deportiva.

Esta misma usuaria, @candy_fit_chetmeals, es la que muestra un valor más alto en *out-degree* (402), seguida de @discosmarcapasos (400), la cuenta de una de las tiendas de discos especializadas más longeva y emblemática de España, y las otras dos cuentas que hemos visto, @iharvera (371) y @luisitastyle (367). Otros usuarios que destacan, por un alto valor en grados de entrada o salida son @nataalimaldonaado_ (1.117 de entrada, 166 de salida), Natalia Molina, una adolescente que compagina dos cuentas, ambas privadas, pero una de ellas más masiva (3.665 seguidores en octubre de 2018) y otra más reducida a contactos de confianza (41 seguidores), y que, con solo 70 publicaciones pero tantos seguidores, es de suponer que el uso que haga de Instagram tenga más que ver con la comunicación que con la creatividad audiovisual y la fotografía; @tetecaballero, otra adolescente, parece que estudiante de filología inglesa y que, al igual que @luisitastyle, publica imágenes con diferentes *outfits* de moda, pero que muestra un manejo de la aplicación bastante más concienzudo y experto que la mayoría de usuarios; y, por último, @marikilla_ruiz_, María Ruiz, una diplomada en Ciencias Empresariales, madre de tres hijos, con más de 60.000 seguidores, que

comparte imágenes de sus diferentes conjuntos de ropa, como @luisitastyle y @tetecaballero, pero también de su familia, eventos y estilo de vida.

Por centralidad de vector propio, es, como puede verse en la tabla 6, @candy_fit_chetmeals, la situada en primer lugar, probablemente debido al uso que hace de Instagram como herramienta de márketing, indicando que ha sabido posicionarse correctamente como nodo dentro de la red de forma que pueda atraer público a una página de productos de nutrición deportiva de la que es vendedora (masmusculo.com). Hemos conservado a esta usuaria para recordarnos lo que ocurrió con la primera versión del grafo y mostrar la importancia que ha adquirido Instagram como herramienta de comunicación y de mercadotecnia. Desconocemos el alcance en número de seguidores de esta cuenta al estar cerrada en el momento de escribir estas líneas (también desconocemos la causa de dicho cierre), pero podemos suponer que era alto si atendemos al actual número de seguidores de @candy_cheatmeals, la cuenta sucesora que ha continuado su función, en torno a los 75.000 seguidores.

Los siguientes de esta clasificación, @iharvera, @luisitastyle y @discosmarcapasos, los hemos descrito con anterioridad, y como hemos dicho, nos detendremos en ellos con más detalle en una sección dedicada *ad hoc* a estos usuarios destacados. Pero del siguiente en la lista no habíamos dicho aún nada: se trata de @jcarlosla, un fotógrafo (no sabemos si profesional, aunque por las fotos sí que podría serlo) especializado en fotografía urbana y arquitectónica, fundamentalmente monumental, con un alto número de imágenes publicadas (más de dos mil).

A continuación, @ok_granada y @total_granada, dos cuentas pertenecientes a dos *hubs* diferentes, ok_ y total_. Los *hubs* son cuentas en Instagram que se dedican a compartir contenidos de otros usuarios cuyas imágenes han sido etiquetadas con un *hashtag* concreto o el nombre de la cuenta principal. El principal objetivo de estos *hubs* es ayudar a promocionar a fotógrafos y entusiastas de la fotografía, inspirando a otros usuarios a los que les gustan las imágenes de una temática concreta. Para ello, un pequeño equipo de curadores de contenido selecciona las mejores imágenes y las publican en las cuentas correspondientes pertenecientes al *hub* de cuentas, de tal forma que en la propia descripción de cada cuenta específica consta el nombre del fundador del *hub* y el administrador de esa cuenta en concreto. Desde otro punto de vista, los *hubs* en realidad se están aprovechando del contenido ajeno para tener contenido diario que compartir, pero lo cierto es que, apropiadamente, citan a los autores de cada imagen, no como otros usuarios famosos por no hacerlo, como la polémica cuenta @cabronazi, que ya ha suscitado numerosas polémicas y el desprecio de numerosos usuarios por aprovecharse del contenido ajeno (Elío, 2018).

Estas dos cuentas pertenecen a sendos *hubs* de distinto alcance: @ok_granada, con más de 9.000 seguidores y 2.500 publicaciones, pertenece al *hub* @familia_ok, fundado por el joven sevillano Norberto Ramírez, y que aglutina 24 cuentas que recogen imágenes de distintas ciudades españolas, España y Europa en general, así como sobre temáticas diversas (animales, flores, calles, paisajes, gente, atardeceres) o de algún formato o técnica concreta (blanco y negro y en modo HDR, o alto rango dinámico). Por otro lado, @total_granada, con poco más de 1.000 seguidores y 1.300 publicaciones, forma parte del conglomerado @total_community_hubs, una extensa comunidad de 195 cuentas fundada por el barcelonés Juan V. de Haro y que mantiene galerías de todo tipo y temáticas: ciudades, fuegos artificiales, arte, mascotas, arquitectura, técnicas de imagen...

Por último, dentro de esta clasificación que puede verse en la tabla 6, destacaremos también a la usuaria @enmibolsocabencurvas, perteneciente a Lorena Contreras, graduada en derecho y bloguera de moda autodenominada *curvy*, esto es, mujer con curvas (entendida con cierto so-

brepeso en el mundo de la moda y sus tallas). De nuevo, y al igual que ocurría con @luisitastyle y @tetecaballero, las imágenes que publica suelen ser *outfits* propios, pero también recomendaciones de productos de salud y belleza, accesorios diversos e instantáneas de sus viajes y estilo de vida.

Tabla 6.- Métricas de principales usuarios de la red de Instagram en Granada (por centralidad de vector propio). Fuente: elaboración propia.

Usuario (@)	Eigenvector	In	Out	Intermediación	Autoridad
candy_fit_chetmeals	1	1157	402	0.00005	0
iharvera	0.727631	1164	371	0.000538	0.000064
luisitastyle	0.618054	1383	367	0.002353	0.986602
discosmarcapasos	0.388869	477	400	0.000236	0
jcarlosisla	0.11748	412	291	0.000125	0.000001
tetecaballero	0.086005	860	184	0.019973	0.05965
nataalimaldonaado_	0.082148	1117	166	0.01673	0
ok_granada	0.078601	392	208	0	0.000002
total_granada	0.074215	345	238	0	0.000001
enmibolsocabencurvas	0.065799	626	164	0.021208	0.009573

NOTA: Eigenvector = centralidad de vector propio; In = grado de entrada; Out = grado de salida; Intermediación = centralidad por intermediación (*betweenness*); Autoridad = valor estimado del nodo (extraído por Gephi). Hay una descripción más extensa de cada una de estas cuentas en una sección más abajo.

En la tabla 6 hemos mostrado también, para los usuarios que acabamos de describir, los valores de intermediación y autoridad, pero, como explicamos al ver los conceptos básicos en ARS, este tipo de medidas de centralidad complementan otros tipos de métricas como la centralidad de grado, más limitada. Los usuarios con mayor valor de intermediación, como vimos, son aquellos nodos de la red que funcionan como puentes entre diversas comunidades o subgrupos de la misma, de tal forma que son nodos claves para la estructura y el flujo de información en la red. Los nodos *gatekeepers* más destacados de la red de usuarios de nuestro estudio son @santi_del_rio, peluquero y maquillador; su joven familiar @yoha_mdelriio (parece que sobrina-nieta) que, a pesar de contar con bajos valores en grados de entrada y salida, posee un alto valor de intermediación, es decir, que sirve como puente de entrada con otros colectivos, como, probablemente, sus amigos adolescentes, los más activos y conectados, como muestran los igualmente valores altos de intermediación de otros usuarios como @srta_ortiiiz (Cele Ortiz) o @alejandrillo.jmnz, que, además, participan recíprocamente en las publicaciones de cada uno de ellos. Estos adolescentes comparten (al menos las dos chicas, la del chico es privada), fundamentalmente, imágenes propias posando, ante el espejo o mediante selfis.

La mencionada cuenta @enmibolsocabencurvas también tiene altos valores de intermediación, así como la también mencionada @tetecaballero. Al igual que éstas últimas, otra cuenta relacionada con moda, pero desde el punto de vista de una patronista industrial (es decir, diseñadora de moda), @entretelasyretales, Úrsula Padima, editora del blog homónimo “Entre Telas y

Retales”, muestra también imágenes con distintos *outfits* y escenas relacionadas con estilo de vida. La usuaria @rosasorroche también trabaja el mismo tema, de una manera profesional y genérica, sobre diversos temas relacionados con salud, belleza, moda y estilo de vida, y como parte de una identidad y estrategia digital más amplia focalizada en una página web y blog llamada “Fitness and chicness” (estado físico y elegancia) donde escribe y divulga en formato audiovisual sobre recetas de cocina, moda y decoración de hogar. Para acabar, @danpasocks, cuenta actualmente cerrada, perteneciente a una tienda de calcetines y accesorios, se posiciona también como un intermediario de importancia en la red, al servir de puente entre comunidades y conectar, como veremos más adelante, con la comunidad de negocios granadinos con visibilidad en Instagram.

Dentro de las métricas de centralidad, quedarían por analizar los valores de cercanía o proximidad (*closeness*) y excentricidad (*eccentricity*) de la red. Sin embargo, en el caso de la red que estamos analizando, éstas no resultan útiles ya que, al basarse en las distancias geodésicas y tener la red una amplitud tan grande, con tantos nodos y enlaces, los valores mínimos y máximos marcan un número tan alto de usuarios que resulta difícil destacar a alguno, por lo que no resultan tan relevantes ni centrales como los que acabamos de indicar con las otras métricas. Por ejemplo, con un valor de 0 en cercanía encontramos 74.618 usuarios, así como con un valor de 1 hay 110.738. Es difícil, por tanto, destacar a alguno de los usuarios dentro de estos grupos. Aquellos que destacan suelen ser normalmente usuarios con numerosos seguidores en Instagram y, por tanto, situados a buenas distancias geodésicas de los centros detectados, como ocurre con @vinilavonbismarck, cantante y artista granadina, @vigorexito, un modelo, @pirugozadera, un locutor de radio, @valen_viajescoquitos, unos blogueros que publican sobre viajes y turismo, @pinkrunnersmagazine, sobre el mundo del deporte *running* o @paula_videostar, una *youtuber*. Todos ellos tienen en común que realmente no están conectados directamente con Granada (excepto la primera mencionada, Vinila) y que tienen un buen número de seguidores (presumiblemente muchos de ellos en Granada). Encontramos algunas excepciones en @discosmarcapasos, cuenta de una histórica tienda de vinilos de Granada y @mariaamoraleess, una joven que con solo dos publicaciones y más de 1.800 seguidores se posiciona como nodo cercano en la red analizada.

Uno de los parámetros que Gephi puede calcular, cuando está analizando una red cualquiera, es el HITS (Hyperlink-Induced Topic Search) que trata los nodos como si fueran páginas webs con información, y ejecuta un algoritmo de análisis de enlaces que se utiliza para evaluar la relación entre los nodos de un grafo, encontrando dos puntuaciones diferentes para cada nodo: autoridad, que indica el valor de la información que contiene el nodo, y hub, que indica el valor de la información de enlace a los otros nodos vinculados a este nodo. Con este valor de autoridad, que indica los nodos más valiosos en cuanto a información dentro de la red (en qué nodos se almacenaría la información más valiosa para la red), tenemos una serie de usuarias que, como veremos más adelante, forman parte de una comunidad que, como hemos venido viendo hasta ahora, está compuesta casi exclusivamente por chicas y mujeres que tratan temas de belleza y moda en los contenidos de sus cuentas. Así, aparecen en los primeros puestos las usuarias que ya conocemos @luisitastyle, @te-tecaballero, @marikilla_ruiz_ y @enmibolsocabencurvas, a las que se unen @susana_duenas7831 (Susana Dueñas Peso, también con la cuenta personal @avefenix16177, diseñadora de accesorios de moda y familiar de @luisitastyle), @cheisia_ (Eva Guijarro, joven publicista y viajera), @paki-prokura (procuradora y distribuidora de moda y productos de belleza), @marienuano (enfermera y bloguera de moda), @univocus (hermana de @luisitastyle y, por tanto, también familiar de

@susanaduenas7831 cuyos productos también publicita en su perfil), y @shoesandbasics (Patti Santamaría, bloguera de moda y tendencias).

Por último, para complementar estas métricas, hemos acudido al número de publicaciones para resaltar también a aquellos usuarios que, independientemente del papel que juegan en la estructura de la red, son los más activos a la hora de publicar imágenes en Instagram: con 979 publicaciones recogidas para el período estudiado, destaca en primer lugar Michael Ángel Goatherd, cuya cuenta @michaelgoatherd, que como es director de la S&M Escuela de Modelos de Granada, que también es Dojo de defensa personal) ha pasado a ser recientemente @escuelademodelosdegranada; seguido de las 851 publicaciones de @josepdely (Josep Dely), fotógrafo especializado en temática gay, cuyas imágenes de alto contenido erótico, siempre bordeando los límites de lo permitido por la aplicación, le han llevado a cancelar esta cuenta y abrir una nueva, que suponíamos de menor voltaje pero que también ha debido ser recientemente cancelada; a continuación, @elcapricho (839), cuenta perteneciente a El Capricho Eventos, empresa de organización de eventos y complejo hotelero y gastronómico; @juantcyan (830), de Juant Cyan, particular que usa profusamente la plataforma para exhibir su vida y gustos musicales; @artesanía_del_arbol_ (736), de la empresa Artesanía del Árbol, dedicada a la artesanía de productos de taracea, una técnica milenaria que pervive en Damasco y Granada de trabajo de incrustación para el revestimiento muebles, paredes, pavimentos, esculturas y demás objetos artísticos; @granadatattooshop (734), del estudio de tatuajes y tienda de accesorios y ropa Granada Tatto Shop; y @lunalarquiana (686), especializada en reportajes fotográficos sobre viajes.

IV. 2. 7. PRINCIPALES COMUNIDADES DE USUARIOS

A través de Gephi, gracias al catálogo de métricas y análisis que posee, podemos también realizar un análisis de modularidad, esto es, ejecutar un algoritmo de detección de comunidades dentro de la red (Blondel et al., 2008) que tiene en cuenta diversas variables como el número de relaciones, la proximidad entre nodos, o los valores de centralidad, para detectar semejanzas entre nodos y clasificarlos en grupos similares. Con un análisis básico, de resolución 1.0, se obtienen, para nuestra red, un total de 46.597 comunidades. Es decir, para una red de 238.339 nodos, habría un promedio de 5,115 usuarios por grupo. En el gráfico 28, extraído directamente de Gephi, puede verse la distribución de comunidades por número de nodos. Hemos marcado las siete comunidades identificadas por este algoritmo con mayor número de nodos, identificándolas con su código de modularidad.

Las siete comunidades suman, juntas, un total de 28.146 nodos, que suponen el 11,81% de la red total, y un total de 75.173 enlaces, que son el 19,52% del total de enlaces de la red, por lo que las suponemos representativas y de envergadura suficiente para centrar nuestra mirada sobre ellas. En la tabla 7 hemos condensado algunas de las métricas principales de estas comunidades, incluyendo el filtrado que hemos realizado sobre ellas para las visualizaciones que el lector podrá ver a continuación, y en las que hemos intentado no sobrepasar los 150 nodos para que sean lo más legibles y claras posibles, sin exceso de puntos de datos y enlaces que dificulten su lectura. Por eso para cada clúster de datos hay un valor de grado diferente (a mayor número de nodos en el clúster, mayor número de grado para filtrado y conseguir los 150 puntos visibles aproximados).

COMUNIDAD DE ADOLESCENTES COMUNICADOS

La primera comunidad de importancia es la identificada con el código 12503, que agrupa 23.656 enlaces de 7.171 nodos, lo que supone un 3,01% de la red total. Hemos detectado que este clúster, que hemos representado en el gráfico 29, ha agrupado a sus componentes en base a su edad: la mayoría de los usuarios parecen ser adolescentes y comparten ciertos rasgos en común. Como puede verse en la imagen 24, suelen tener pocas publicaciones en su perfil, así como miles de seguidores y de seguidos, habitualmente en una ratio tendente al prestigio, esto es, siempre con más seguidores que seguidos. La mayoría de los perfiles de este grupo son privados, es decir, hay que solicitar al usuario que dé permiso para poder acceder a las publicaciones, mientras el resto son completamente públicos.

En estos casos en los que el acceso es público, el tipo de publicaciones tiene muchas semejanzas: son mayoritariamente personales, selfis (normalmente con cara de pato), de cuerpo entero en el caso de las chicas, a veces acompañadas por la pareja o alguna otra persona y alguna imagen grupal. En algunas ocasiones jugando con los efectos que permite Instagram en las fotos (nos referimos a las pegatinas o *stickers* y efectos faciales de deformación, por ejemplo, más que a los filtros). Por el tipo de imágenes compartidas, el uso de Instagram tiende a la construcción de la identidad y la socialización, por lo que normalmente son exhibiciones de vida pública y privada, en lugares públicos, de turismo, realizando algún tipo de actividad lúdica o en la propia casa. No se buscan imágenes estéticamente bellas, sino funcionales, que comuniquen. En los comentarios se menciona gente directamente o se usan frases cortas, estilo cita, relacionadas o no con la imagen, pero de sentido inspirador o profundo. Se usan profusamente emoticonos.

Por centralidad de vector propio, los principales usuarios son @nataalimaldonaado_, @ge-maardriiguez, @_laatrueanaa97_, @srta_gaarcia_, @helencaballero08, @rocio1l, @rubentogar, @isaa_lopezb, @alejandrillo.jmnz y @sandrita339. Y con altos valores de intermediación, los más azules del gráfico 29, los usuarios @yoha_mdelriio, @srta_ortiiiz, @adrianbolivaar, @srta_moreno_12, @lucia_fernandez05 y @garsii_16, así como los usuarios que también tenían valores altos de centralidad de vector propio @alejandrillo.jmnz, @nataalimaldonaado_, @rocio1l y @rubentogar, que se configuran así como los nodos principales de este clúster numeroso y bien conectado entre sí, con numerosos nodos que intermedian para conectar con el resto de usuarios de la comunidad y fuera de ella.

COMUNIDAD DE BLOGUERAS Y ESTILO DE VIDA

La segunda comunidad detectada en importancia, por número de nodos pertenecientes a ella, es la comunidad identificada con el código 2121, que cuenta con 6.685 nodos (un 2,8% de la red) y 17.833 enlaces. Los nodos agrupados en este clúster, visibles en el gráfico 30, tienen algo en común: la mayoría son chicas y publican sobre temas de moda, estilo de vida, belleza, salud y deporte, por lo que hemos denominado a esta comunidad de “blogueras y *lifestyle*”. De todos los nodos, destaca especialmente la usuaria @luisitastyle, que tiene un alto valor en intermediación y en vector propio, como puede verse en la parte inferior del gráfico 30. Las que tienen mayores valores

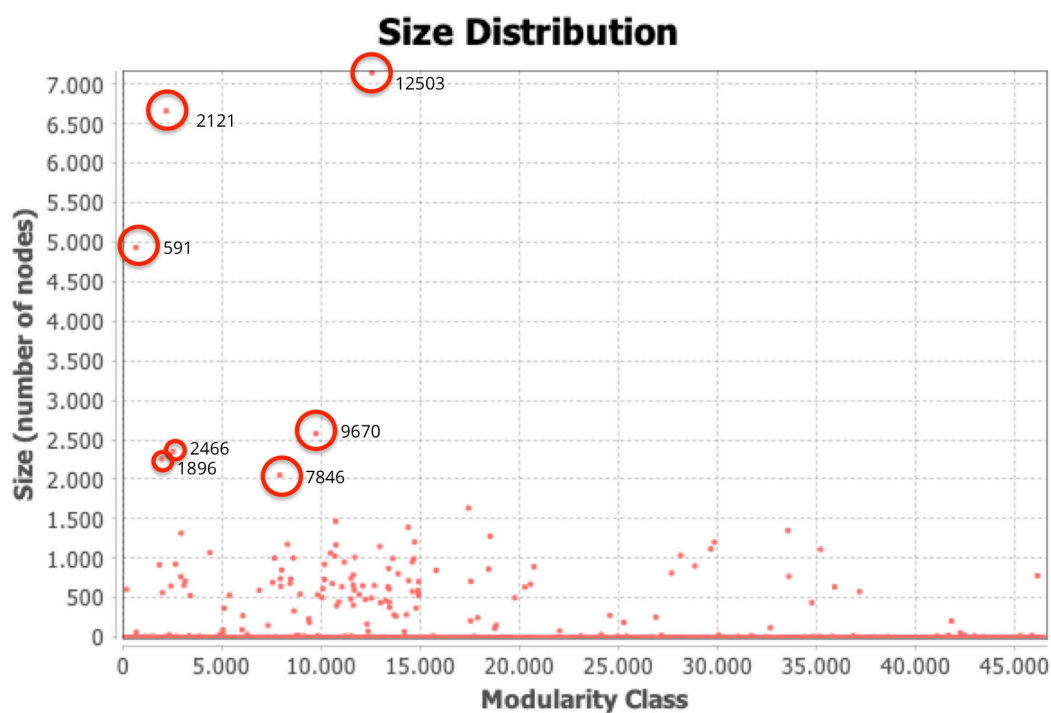


Gráfico 28.- Distribución de comunidades por tamaño (número de nodos) según el algoritmo de modularidad, y marcación de las más numerosas. Fuente: Gephi y elaboración propia.

Tabla 7.- Datos principales de las principales comunidades detectadas mediante algoritmo. Fuente: elaboración propia.

Id Grupo	Denominación	%	Nodos	Enlaces	Filtrado	Grado medio
12503	Adolescentes comunicados	3,01%	7.171	23.656	G>50 (155)	6,899
2121	Blogueras y estilo de vida	2,8%	6.685	17.833	G>30 (157)	5,530
591	Fotografía profesional	2,08%	4.958	13.069	G>25 (157)	5,357
9670	Jóvenes expuestos	1,09%	2.601	6.557	G>18 (156)	5,388
2466	Belleza y moda	1%	2.378	5.011	G>12 (151)	4,558
1896	Tiendas y Comercios	0,95%	2.275	4.951	G>11 (150)	4,583
7846	Profesionales de imagen	0,87%	2.078	4.096	G>11 (155)	4,219

NOTA: la columna de filtrado indica el valor que se ha indicado para filtrar los nodos y realizar los gráficos de cada comunidad, así como el número de nodos, de la siguiente manera: G>nº grado (número de nodos visibles).

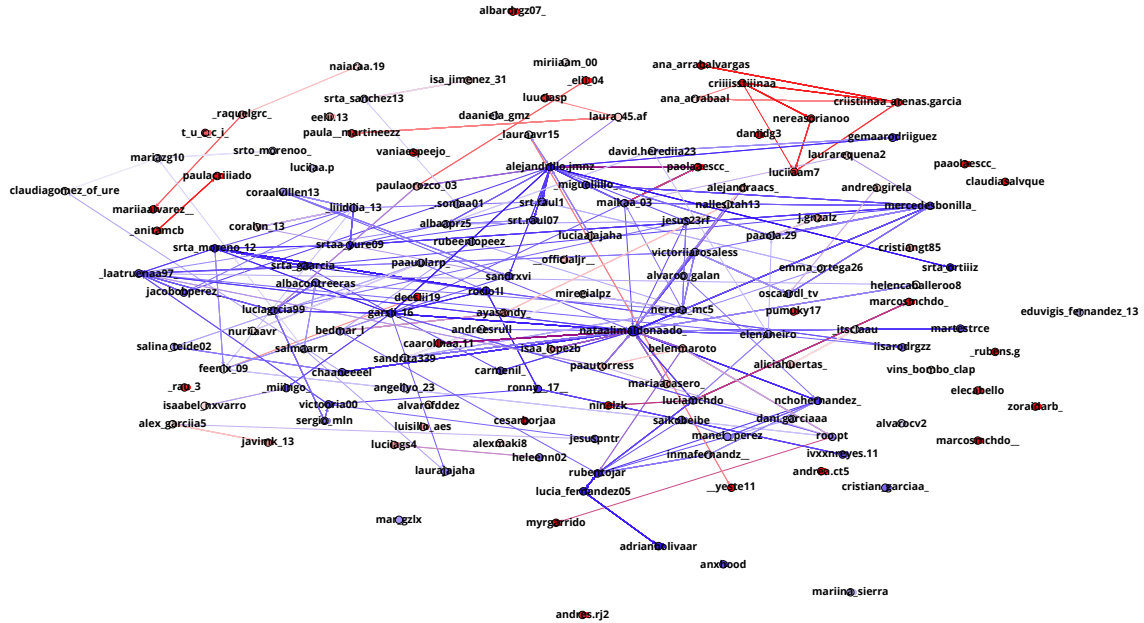


Gráfico 29.- Subgrafo del clúster 12503, “adolescentes comunicados”, filtrados por grado >50, ordenado mediante algoritmo Force Atlas 2. El color representa el valor de intermediación (de azul, más alto, a rojo, más bajo). El tamaño, el valor de centralidad de vector propio. Fuente: elaboración propia.

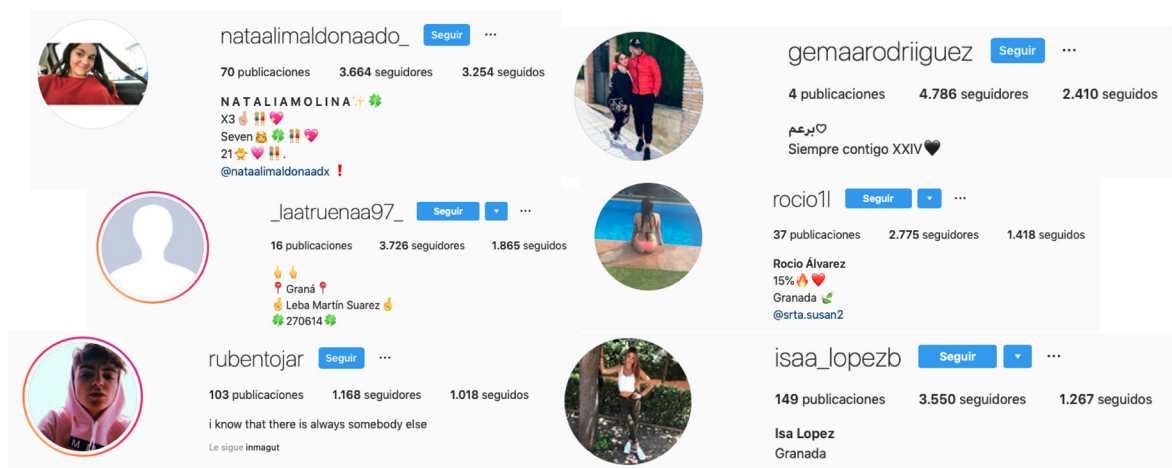


Imagen 24.- Algunos perfiles pertenecientes a la comunidad identificada como “adolescentes conectados”. Fuente: elaboración propia.

RESULTADOS

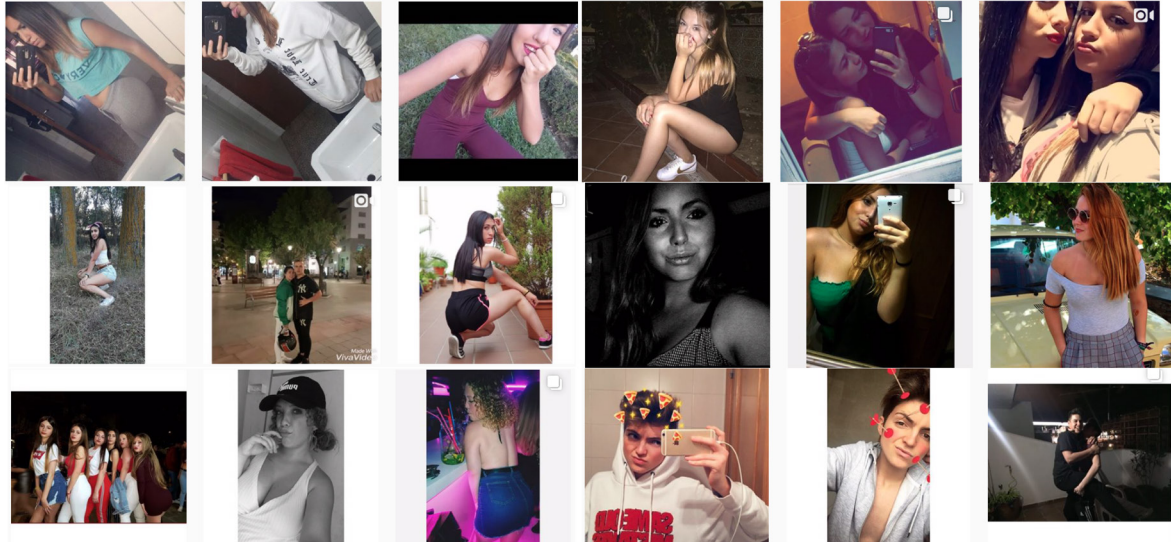


Imagen 25.- Algunas imágenes procedentes de perfiles públicos de usuarios pertenecientes a la comunidad detectada e identificada como “adolescentes conectados”. Fuente: elaboración propia.

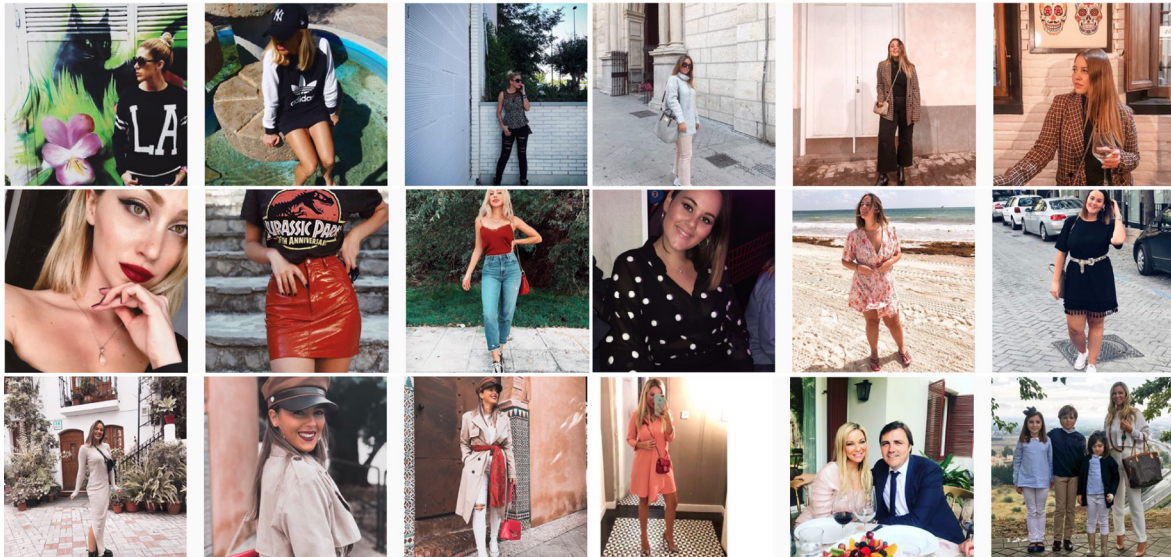


Imagen 26.- Algunas imágenes procedentes de perfiles públicos de usuarias pertenecientes a la comunidad detectada e identificada como “blogueras y moda”. Fuente: elaboración propia.

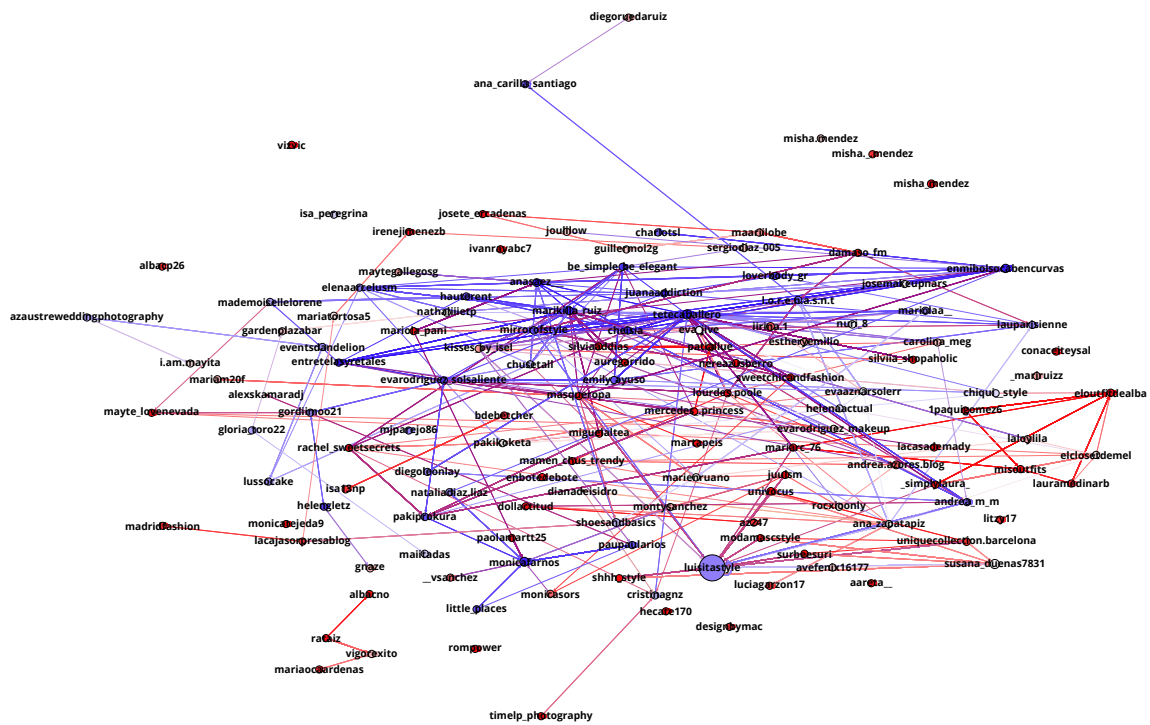


Gráfico 30.- Subgrafo del clúster 2121, “blogueras y estilo de vida”, filtrados por grado >30, ordenado mediante algoritmo Force Atlas 2. El color representa el valor de intermediación (de azul, más alto, a rojo, más bajo). El tamaño, el valor de centralidad de vector propio. Fuente: elaboración propia.

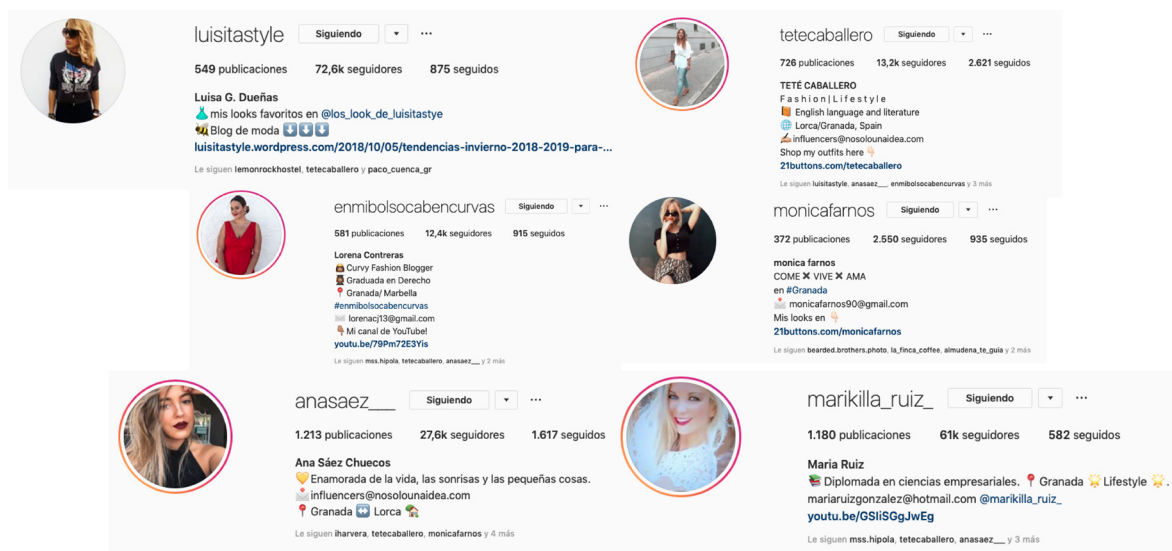


Imagen 27.- Algunos perfiles pertenecientes a la comunidad identificada como “blogueras y moda”. Fuente: elaboración propia.

de centralidad de vector propio, mostradas en la imagen 27, y como puede verse, tienen miles de seguidores y usan la moda como eje central del contenido de sus respectivos perfiles.

Son mujeres jóvenes, algunas adolescentes, la mayoría con estudios finalizados, pero todas suben imágenes con diferentes *outfits*. Algunas de ellas mantienen blogs de moda y tienen una identidad digital completa, con canales de YouTube, por ejemplo, en la que Instagram es solo una parte de la misma, mientras otras usan exclusivamente Instagram como canal único de comunicación y/o publicidad. Algunas se centran solo en la moda, mientras otras usan el perfil para colgar imágenes también de su vida familiar. Algunas hablan de manera genérica sobre moda mientras otras como @enmibolsocabencurvas se especializan en un tipo de moda determinado como las tallas grandes.

El estilo de imágenes de esta comunidad está más cuidado que el de la anterior. Tiene una finalidad estética, a modo de *showroom*, por lo que son imágenes cuidadas, que buscan no solo comunicar, sino también un cierto placer estético. En este clúster también hay presencia de algún hombre, como la cuenta @vigorexito, que igualmente está orientado hacia la moda, la belleza y la salud. Suelen ser fotos elaboradas, que muestran la ropa de la usuaria o modelo. Algunas muestran también productos, de manera publicitaria, aunque no hemos encontrado casos de publicidad encubierta, que ha levantado alguna polémica (Cid, 2018) y supone una sanción de 30.000€. Suelen llevar sus perfiles de manera profesional, y en pocas ocasiones dejan traslucir eventos de su vida privada, aunque algunas sí mezclan en su perfil imágenes de moda con otras de tipo personal. La raya que separa profesión, afición y estilo de vida es muy fina.

Por valores de centralidad de vector propio, las usuarias mejor situadas son @luisitastyle, @tetecaballero, @enmibolsocabencurvas, @monicafarnos, @susana_duenas7831, @anasaez___, @marikilla_ruiz_, @shoesandbasics, @pakiprokura y @mirrorofstyle. En el gráfico 30 puede verse también, como ocurría en la primera comunidad, un buen núcleo dentro de la comunidad de usuarias con altos valores de intermediación, que son, en buena parte, las mismas usuarias que tenían también altos valores en *eigenvector*: @enmibolsocabencurvas, @entretelasyretales, @tetecaballero, @anasaez___, @monicafarnos, @marikilla_ruiz_, @juanaaddiction, @cheisia_, @be_simple_be_elegant y @loverbody_gr.

COMUNIDAD DE FOTOGRAFÍA PROFESIONAL

La comunidad con código 591, visible en el gráfico 31, muestra un patrón diferente a las anteriores comunidades, con menos nodos intermediarios, pero igual número de conexiones. Esta comunidad contiene 4.958 nodos, que suponen el 2,08% de la red, y 13.069 enlaces. El punto en común de estos usuarios es el tipo de imágenes publicadas, que podemos considerar, dentro de la categorización de Manovich en su estudio sobre Instagram, como imágenes profesionales. De todos los nodos, destaca especialmente @iharvera, el nodo de la comunidad con mayor valor *eigenvector* (0,727, a bastante distancia del segundo nodo, @jcarlosisla, con 0,117), seguidos de los usuarios @mykylchicodelaspoesias, @abgarte, @nacho2466, @joselop44, @pelopia y @condehd. Todas ellas comparten en sus perfiles imágenes muy cuidadas, muy profesionales algunas de ellas, con gran tratamiento de posproducción visual en algunos casos. Los usuarios @ok_granada, @total_granada y @spain.vacations, bien situados también en esta clasificación y en esta sub-red, más que usuarios individuales son, como ya se ha visto, cuentas que forman parte de *hubs* más amplios,

colecciones de cuentas sobre temáticas específicas. De este mismo tipo también son los usuarios @loves_andalucia, @ok_spain o la comunidad oficial de IG en Andalucía, @ig_andalucia_.

Por valores de intermediación, los usuarios más importantes de esta comunidad, que hacen de puentes entre los miembros de esta misma comunidad y con el resto de la red completa, son @siskoners, @joselop44, @condehd, @azul_blue27, @pasopalio y @bearded.brothers.photo, todos ellos buenos ejemplos de usuarios que publican imágenes que pueden encuadrarse en este tipo de imágenes profesionales (algunos de ellos, de hecho, son profesionales de la fotografía y usan Instagram para promocionar su trabajo).

Sin embargo, los estilos difieren mucho entre los usuarios, como puede verse en la imagen 29. Normalmente este tipo de imágenes profesionales muestran espacios abiertos, con detalles infinitos, a veces simetrías perfectas, y con perspectivas y curvas complejas. Algunos usuarios recogen distintos espacios urbanos a través de esta estética. Otros se han especializado en fotografía monumental y arquitectónica. Otros en la paisajística. Algunos incluidos en esta comunidad publican imágenes dibujadas, no fotografiadas. La mayoría de estas imágenes están muy retocadas, mucho más que en la comunidad de blogueras y moda, con saturaciones y contrastes altos, forzados en algunas ocasiones. Siguiendo el canon descubierto por Manovich, son imágenes de paisajes naturales y arquitecturas urbanas, con una sensación de hiperrealismo exagerada.

Dentro de esta comunidad, hemos detectado algunos casos de usuarios próximos al instagranismo del que también hablaba Manovich. Imágenes diseñadas, centradas en primeros planos, detalles de objetos, caras o cuerpos, con gran simplicidad cromática, y profuso uso del minimalismo, la asimetría, el bidimensionalismo y las líneas rectas, en una suerte de mezcla entre fotografía y diseño. Representativos de esta corriente fotográfica en Instagram son, entre otros, los usuarios @verindrucki, @ellajuulie, @fez1111 y @windmildreams, de cuyas publicaciones podemos ver algunas muestras en el montaje de la imagen 30. Por otro lado, otros usuarios como @marendo mezclan imágenes ocasionales o casuales, con imágenes profesionales y otras diseñadas.

COMUNIDAD DE JÓVENES EXPUESTOS

En este camino que estamos recorriendo por las diferentes comunidades de usuarios *instagramers*, el valor de cada usuario en vector propio, su centralidad con respecto a la importancia del resto de nodos, parece más determinante a la hora de descubrir el punto en común entre los usuarios y, *por ende*, la denominación para toda la comunidad. En el caso de esta comunidad, con código 9670, ha sido complicado encontrar una designación representativa, pues el clúster mostraba una heterogeneidad considerable, y no era fácil distinguir, viendo los perfiles de los usuarios, en qué categoría alojarlos. He decidido describirla como “Jóvenes Expuestos” porque en su mayoría parecen usuarios jóvenes y adolescentes pero cuyos perfiles, a diferencia de la primera comunidad que hemos visto, son públicos (aunque sigue habiendo un buen porcentaje de los adolescentes que mantienen su perfil de manera privada) puede que porque, en algún caso, han coqueteado como modelos o trabajando con su imagen pública. En esta sub-comunidad han sido identificados 6.557 enlaces y 2.601 nodos, lo que corresponde con el 1,09% de la red total.

Lo que hemos podido constatar es que estos usuarios son, en la mayoría de los casos, cuentas de jóvenes que, al igual que ocurría en la primera comunidad, usan Instagram como herramienta de comunicación y para la construcción de la identidad a través de la socialización mediatizada, como muestra el hecho de que la mayoría no superen las 100 publicaciones, ya que usan los ele-

RESULTADOS

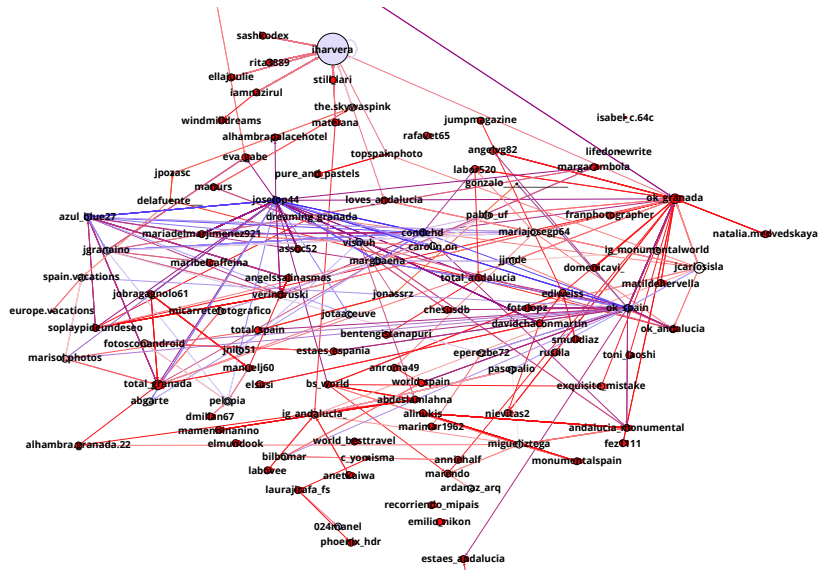


Gráfico 31.- Subgrafo del clúster 591, “fotografía profesional”, filtrados por grado >25, ordenado mediante algoritmo Force Atlas 2. El color representa el valor de intermediación (de azul, más alto, a rojo, más bajo). El tamaño, el valor de centralidad de vector propio. Fuente: elaboración propia.



Imagen 28.- Algunos perfiles pertenecientes a la comunidad identificada como “fotografía profesional”. Fuente: elaboración propia.

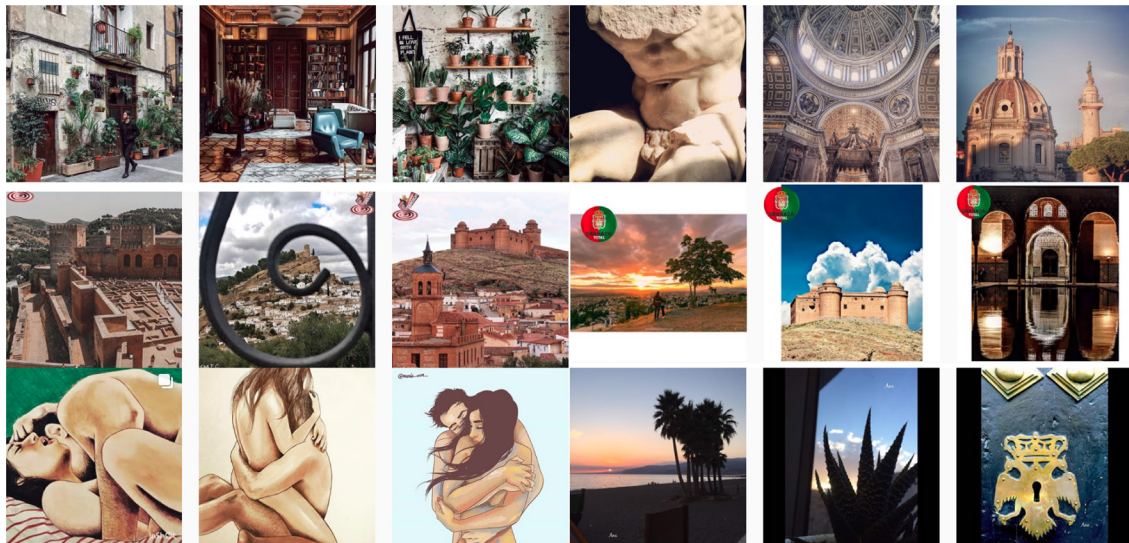


Imagen 29.- Algunas imágenes procedentes de perfiles públicos de usuarios pertenecientes a la comunidad detectada e identificada como “fotografía profesional”. Fuente: elaboración propia.

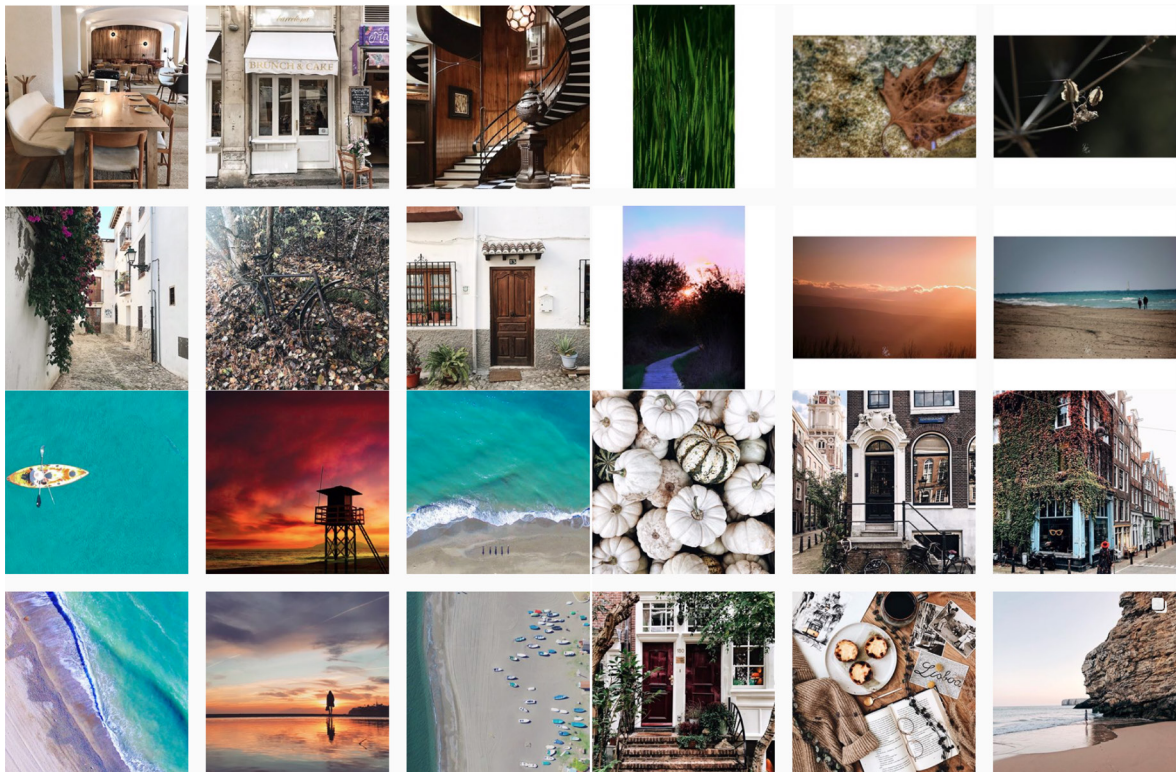


Imagen 30.- Imágenes con estética instagramista, procedentes de los usuarios @verindrucki, @ellajuulie, @fez1111 y @windmilldreams, parte de la comunidad detectada como “fotografía profesional”. Fuente: elaboración propia.

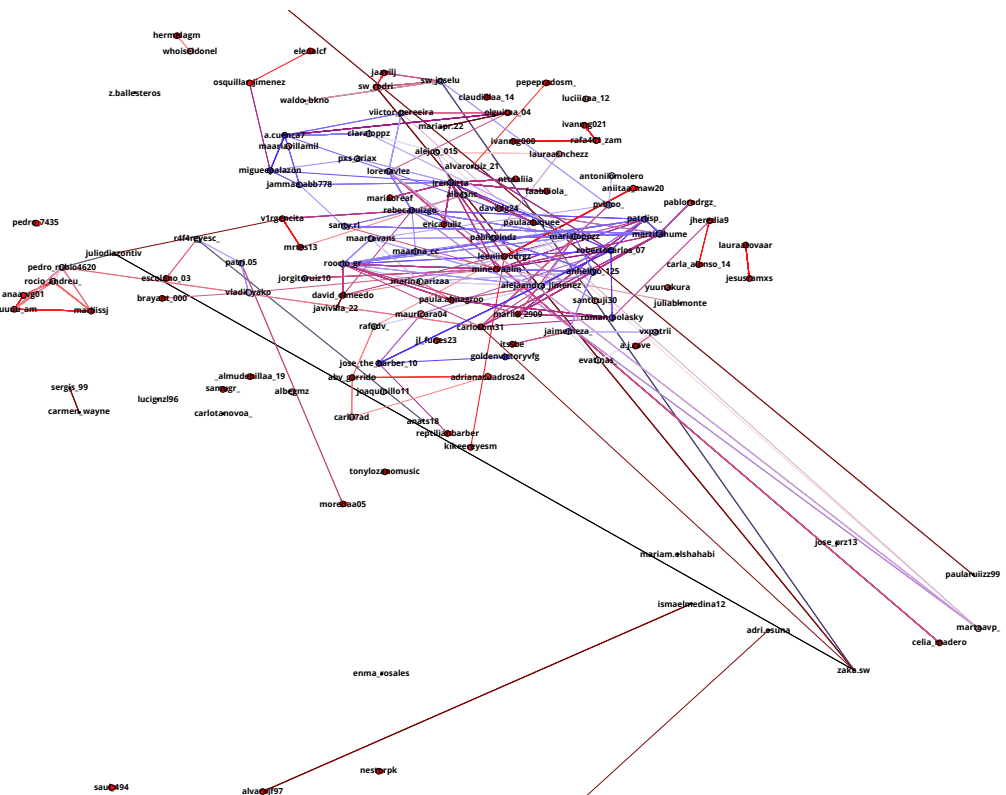


Gráfico 32.- Subgrafo del clúster 9670, “jóvenes expuestos”, filtrados por grado >18, ordenado mediante algoritmo Force Atlas 2. El color representa el valor de intermediación (de azul, más alto, a rojo, más bajo). El tamaño, el valor de centralidad de vector propio. Fuente: elaboración propia.

mentos más instantáneos y volátiles de la comunicación que permite Instagram, como las *Stories* que desaparecen a las 24 horas o los mensajes por mensajería interna (mensajes directos). No obstante, la hibridez y heterogeneidad de este grupo hace que aparezcan algunos usuarios que, en principio, no siguen el mismo perfil medio, como el peluquero @jose_the_barber_10 o el músico @tonylozanomusic. Los usuarios con mayores valores de vector propio son @martitahume, @ireniitta, @anheliyo_125, @patri.05, @roocio_gr, @vxpatrii, @rocio_andreu_, @a.cuenca7, @lorenavlez y @v1rgencita, así como los que muestran las mayores cifras en intermediación son @robertocarlos_07, @a.cuenca7, @goldenvictoryvfg, @roman_polasky, @migueepalazon, @patriisp_ y @rebecaruizgo_. Repiten en puestos de importancia en centralidad del subgrupo @martitahume, @anheliyo_125, @ireniitta y @roocio_gr, así como @jose_the_barber_10, este último probablemente por su estilo de peluquería juvenil y actualizado a las últimas tendencias en coloración de cabello y peinado.

Otra característica destacable, y que diferencia este clúster de los que hemos visto hasta este momento, como puede verse en el gráfico 32, es que tiene muchas conexiones con los puntos aislados de las esquinas del grafo general del gráfico 26, las líneas que salen fuera del subgrafo, una característica que comparte con el resto de comunidades que vamos a ver a continuación.

COMUNIDAD BELLEZA Y MODA

Conforme bajamos de clúster en importancia de número, a Gephi le cuesta más identificar a qué grupo pertenece uno u otro usuario, por lo que el grado de heterogeneidad de la comunidad va aumentando y es más difícil identificar el criterio de unión de los usuarios agrupados. En el caso del subgrafo con código 2466, visible en el gráfico 33, que contiene 5.011 enlaces y 2.378 nodos, que representan el 1% de los nodos de toda la red, la denominación escogida ha sido “belleza y moda” porque, aunque existen usuarios que escapan a dicha denominación, de forma general parece ser el tema común a la mayoría de ellos, como veremos a continuación. La amplia heterogeneidad del grupo también se manifiesta en la multitud de estilos empleados, desde los más casuales a los más profesionales, aunque hay cierta tendencia al uso de imágenes cuidadas o trabajadas, pero no en exceso. Algunas fotos, especialmente las pertenecientes a sesiones fotográficas a modelos, sí dejan notar una apariencia profesional.

Algunos de los perfiles de este grupo podrían pertenecer al segundo clúster, de blogueras y *lifestyle*, ya que son blogueras afianzadas, como @rosasorroche o @laura_portal_, con identidades digitales bien construidas, pero cuyas conexiones con el mundo de la moda en Granada serían más amplias que las de este segundo sub-grupo. Otras blogueras del estilo en este clúster son @myersonalkloset o @beautyconsejo. Algunos usuarios como @santi_del_río o @gustavo_martin_estilista pertenecen al mundo del estilismo y la peluquería, cuyas conexiones con la moda y la imagen también son obvias. También encontramos otros negocios relacionados, como @aracnegranada, una tienda de ropa para hombre y mujer especializada en firmas de moda, @pilardalbat, una diseñadora artesana de moda con firma propia, @lolagarciamedina, diseñadora de moda, o @lafamilia-mujer, otra tienda de ropa y accesorios. También encontramos alguna cuenta de *personal shoppers*, esto es, asesoras de imagen o ayudantes para compras, indicador de la creciente importancia que tiene cada día la imagen personal y el estilismo: @e.filantropica, @bycarmina. Relacionado con

esta tendencia a la personalización del cuidado personal, algunos usuarios relacionados con la pujante profesión de *personal trainer* o entrenadores personales: @curvesgr y @damianpt.no.

Un buen número de usuarios pertenecen directamente al mundo de la moda, pues son modelos, como @lussigp, @josevegafn o @chusosr; fotógrafos, como @javiindy, @domenicali, @eleorsan, @rosa.spatafora o incluso una comunidad de fotógrafos, a modo de *hub* independiente, centrada en Granada, denominada @granagramers; y agencias de comunicación y *management* de *influencers* como @nosolounaidea. Y como muestra de la gran heterogeneidad de este grupo, algunos negocios que no están relacionados directamente con el mundo de la moda, pero habrán sido categorizados aquí probablemente por sus conexiones con otros usuarios de este grupo, como @iliberiseducacion, una profesora particular de lectura e idiomas, o @canelaenramacafebar, una cafetería y bar en el centro de Granada.

Por valor en centralidad de vector propio, los principales usuarios son @rosasorroche, @lowegastroanddrinks (cuenta eliminada perteneciente a un local de restauración actualmente cerrado), @laura_portal_, @santi_del_rio, @aracnegranada, @iliberis_educacion_, @pilardalbat, @gustavo_martin_estilista, @e.filantropica y @bycarmina. La mayoría de estos usuarios centrales son también los más intermediarios del clúster: @santi_del_rio (del que ya vimos sus conexiones con otras comunidades como la de adolescentes), @rosasorroche (bloguera), @domenicali, @eleorsan (fotógrafas), @laura_portal_ (bloguera), @bycarmina, @e.filantropica (asistentes personales de compras), @laguiademodagranada, @eloseller y @pilardalbat.

COMUNIDAD TIENDAS Y COMERCIOS GRANADINOS

Si la anterior comunidad mostraba una amplia heterogeneidad y diversidad que hacía difícil de partida encontrar una denominación común, el clúster con código 1896, sin embargo, resultó más fácil de identificar como el que aglutinaba a numerosos negocios, tiendas y comercios bien conocidos de Granada. Este subgrupo incluía 4.951 enlaces y 2.275 nodos que representaban el 0,95% de la distribución total. No obstante, la dificultad de reconocimiento de nodos relevantes y conectados con esta subcomunidad hace que también haya usuarios que estén relacionados con estos negocios, pero no sean cuentas de los negocios propiamente hablando. Una causa de esta posible relación es que son usuarios que cuidan mucho las imágenes de sus respectivos perfiles, al igual que ocurre con estos negocios que usan Instagram para promocionar sus productos o servicios. Empero, destacaremos aquí, principalmente, las cuentas que tienen que ver con el tejido comercial granadino con buena presencia visual en Granada.

El primer negocio de interés, y que destaca especialmente por centralidad en vector propio, es decir, por sus buenas conexiones con otros en intermediación, es @discosmarcapasos, de la que ya hablamos en el apartado geográfico, y que es, desde 1995 (antes del *revival* del vinilo), probablemente la tienda más conocida de la ciudad en venta de vinilos nuevos y usados y CDs. Su alto valor de centralidad de vector propio, que la sitúan cuarta de toda la red, indica que es una cuenta central para toda la red, no solo esta comunidad. Otra tienda de discos, @discosborabora, se sitúa también con buena visibilidad en esta comunidad. Lo visual, parece ser, no está nada relacionado con lo auditivo, más bien lo complementa bien. De hecho, una de las causas del nuevo auge del formato de vinilo como soporte musical tiene que ver con la naturaleza del *packaging* de este formato, mucho más visual y que resalta esta parte artística de la producción de una obra musical. Las imágenes de ambas tiendas, como puede verse en la imagen 31, aprovechan esta visualidad

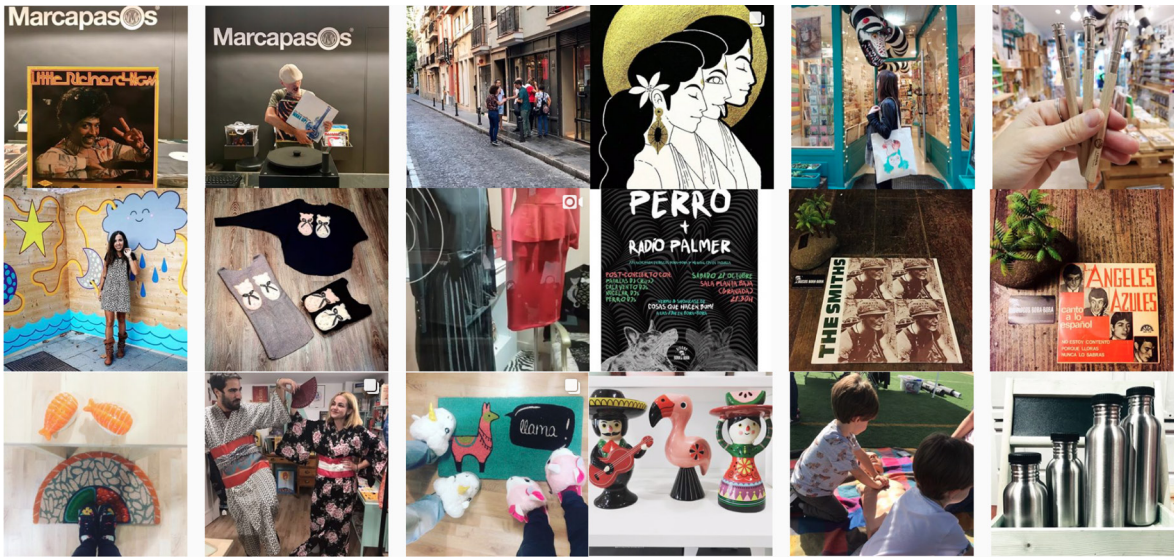


Imagen 31.- Algunas imágenes procedentes de perfiles públicos de usuarios pertenecientes a la comunidad detectada e identificada como “tiendas y comercios granadinos”. Fuente: elaboración propia.

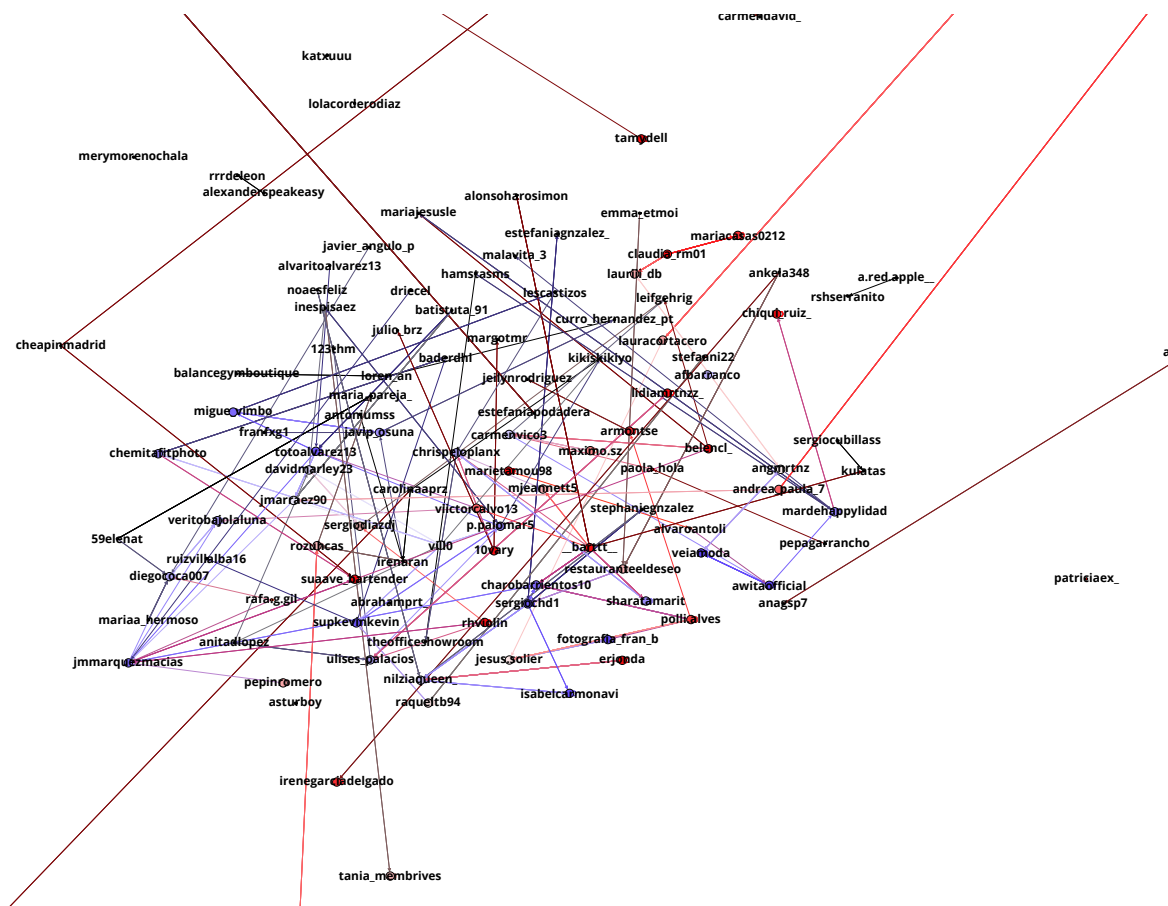


Gráfico 35.- Subgrafo del clúster 7846, “profesionales de la imagen”, filtrados por grado >11, ordenado mediante algoritmo Force Atlas 2. El color representa el valor de intermediación (de azul, más alto, a rojo, más bajo). El tamaño, el valor de centralidad de vector propio. Fuente: elaboración propia.

de las portadas de vinilos para generar contenido diario en Instagram que ayude a promocionar sus productos. Resulta curioso, también, sea @discosmarcapasos la que, con menor número de seguidores y publicaciones, pueda situarse en mejor posición que @discosborabora, más presente y con más actividades como conciertos en sus instalaciones, lo que habla de un mejor uso de las posibilidades de Instagram como plataforma o una comunidad de usuarios más compacta y activa con sus publicaciones.

La segunda tienda de importancia de esta comunidad es @lamadriguerashop, tienda de bellas artes especializada en ilustración, dibujo y caligrafía y para la que, por la propia naturaleza visual de sus productos y servicios, resulta innata la publicación de imágenes estéticamente cuidadas y que sirven óptimamente para la promoción publicitaria. Otras tiendas que aprovechan el potencial visual y la cuidada estética de sus productos para sus perfiles de Instagram son @materialrev, cuenta de Material Revolution Granada, y @lyckastore, cuenta de Lycka, ambos comercios sobre artículos de regalo y accesorios. En este lado más artístico, también podríamos incluir las cuentas de @carmela.maracas.tattoo, tatuadora en @amordemadretattoo, @almargenserigrafia_granada, especialistas en serigrafía en tela (camisetas, bolsas...) o @anniesfingers, ilustradora gráfica.

@et_nuit e @ikkaaccesorios son dos tiendas de ropa y complementos que también ocupan un lugar relevante y central en esta comunidad de comercios, así como, la gerente de una de estas tiendas, @chikkasencilla. Por otro lado, negocios como @ovnibazar, que en parte también es tienda de accesorios y regalos, pero también librería, como @ubulibros, o @sanpatricknovias, tienda de vestidos de novia, fiesta y madrina. Otros negocios destacables son @esztertainment, una academia de idiomas de la que ya hemos hablado, @cofamilycowork, un espacio de trabajo de *coworking* para padres y madres profesionales, @elite_granada, cuenta de Elite Gaming Center, un centro de alto rendimiento para jugadores de videojuegos competitivos y deportes electrónicos. También es destacable @granadafestival, la cuenta oficial del prestigioso Festival Internacional de Música y Danza de Granada.

También hay usuarios independientes, al modo en que hemos visto en el grupo de Blogueras y moda, perfiles creados para dar visibilidad a profesionales *freelance*, en diferentes grados de uso, desde blogueras de moda como @elrincondlola o @cintiasmchannel, también *youtuber*; estilistas como @lola_huertas_estilismo; o nutricionistas como @marrtaqg. También para promocionarse usan su perfil @cosmotrio_gr, un trío de cuerda que colabora con otros grupos de la escena musical granadina. Otros usuarios destacados son @peter_balo y @luisopm, que probablemente hayan sido incluidos en este grupo por el uso de imágenes cuidadas en sus respectivos perfiles.

Recapitulando, por centralidad de vector propio, los usuarios más destacados son @discosmarcapasos, @lamadriguerashop, @et_nuit, @discosborabora, @materialrev, @lyckastore, @ovnibazar, @ikkaaccesorios, @almargenserigrafia_granada y @esztertainment. Los nodos con mayor valor en intermediación son @danpasocks, @lamadriguerashop, @elrincondlola, @carmela.maracas.tattoo, @lyckastore, @chikkasencilla, @esthervic, @materialrev, @et_nuit, @ovnibazar, @anniesfingers y @discosborabora.

COMUNIDAD PROFESIONALES DE LA IMAGEN

El último subgrafo que vamos a analizar es el etiquetado como 7846, una comunidad que hemos detectado conformada por profesionales que trabajan en alguna función relacionada con el mundo de la imagen y que, a diferencia del segundo subgrupo al que etiquetamos como blogueras y

moda, está compuesto por hombres y mujeres que trabajan en múltiples áreas, configurando un clúster de nuevo muy heterogéneo. Dicho clúster contiene 4.096 enlaces de 2.078 usuarios, que representan el 0,87% de la red total, y en él podemos encontrar, principalmente, modelos que usan Instagram como *book* profesional o escaparate laboral, como @nilziaqueen_, @sharatamarit o @supkevinkevin. Alguna de estas usuarias y usuarios compatibiliza su trabajo de modelos con otros, por ejemplo, en bares de copas, lo que configura una subcomunidad dentro de este subgrafo en torno a salas de fiestas concretas, como Babilonia Summer Club, Mae West o Aliatar, como @charobarrientos10 o @diegococa007, haciendo así labores de relaciones públicas, así como usuarios relacionados con ellos como, por ejemplo, bailarines (@ulises_palacios) u otras camareras y camareros (@armontse, @suaave_bartender).

Otros profesionales de la imagen, pero cuyas imágenes ciertamente no encajarían en la comunidad de fotógrafos profesionales que ya hemos visto son fotógrafos como @jesus.solier, @sergiochd1 o @fotografia_fran_b y creadores audiovisuales como @chrispeloplanx o @chemitafitphoto, así como otras profesiones de fuerte carga visual, relacionados con todos los trabajos que estamos viendo, como esteticistas (@isabelcarmonavi) y maquilladores (@davidfergarmua). Y otros usuarios y usuarias destacadas, aunque no encajen en ninguna de las categorías anteriores de la comunidad, son @mardehappyidad, @javip_osuna, @angmrtzn, @mariacasas0212, aunque algunos como @alvaroantoli, @bartru9, @carmenvico3, @veiamoda, @rozuucas o @marietamou98 compartan características con las usuarias modelos que posan en las imágenes que publican.

Por centralidad de vector propio, los principales usuarios son @nilziaqueen_, @charobarrientos10, @mardehappyidad, @javip_osuna, @sharatamarit, @jesus.solier, @polli.alves, @sergiochd1, @isabelcarmonavi y @angmrtzn. De ellos, los usuarios @isabelcarmonavi, @sergiochd1 y @charobarrientos10 repiten en importancia de centralidad, pero de intermediación. El resto de usuarios con altos valores también de intermediación son @awitaofficial, @veiamoda, @totoalvarez13, @fotografia_fran_b y @jmmarquezmacias.

IV. 2. 8. ANÁLISIS POR DISTRITOS Y BARRIOS

En el *dataset* que tenemos en Gephi incluimos los datos de localización geográfica con los que realizamos el análisis del primer apartado de esta sección de análisis. Con ellos podemos situar, gracias a una de las capas de distribución que hay en Gephi, a los principales usuarios de la red analizada, por lo que podemos complementar todo el análisis anterior con esta variable espacial. De esta forma, hemos podido dibujar un mapa de conexiones entre nodos de la red, en el que, filtrando por grado (>5), aparecen en torno a diez mil nodos (alrededor de un 4% de la distribución) y unos treinta y cinco mil enlaces (en torno al 9% del total de enlaces). Hemos eliminado las etiquetas de usuarios porque no se podrían ver correctamente, especialmente porque si ejecutamos un ajuste de etiquetas, la gran acumulación de puntos en el distrito centro distorsionaría las posiciones de todos los nodos adyacentes. El gráfico resultante es el 36, en el que se observa la densidad de puntos en los distritos Centro y Albayzín, así como el amplio número de conexiones que se establecen con barrios circundantes, especialmente Ronda y Zaidín. Igualmente puede verse que el número de nodos y enlaces en los distritos Norte y Chana es bastante menor que en la zona sur de la ciudad. Las intensas conexiones entre las zonas monumentales de La Alhambra, Albayzín y Sacromonte también pueden verse, por el gran número de líneas que las unen. En la zona Sur, algunos puntos

RESULTADOS

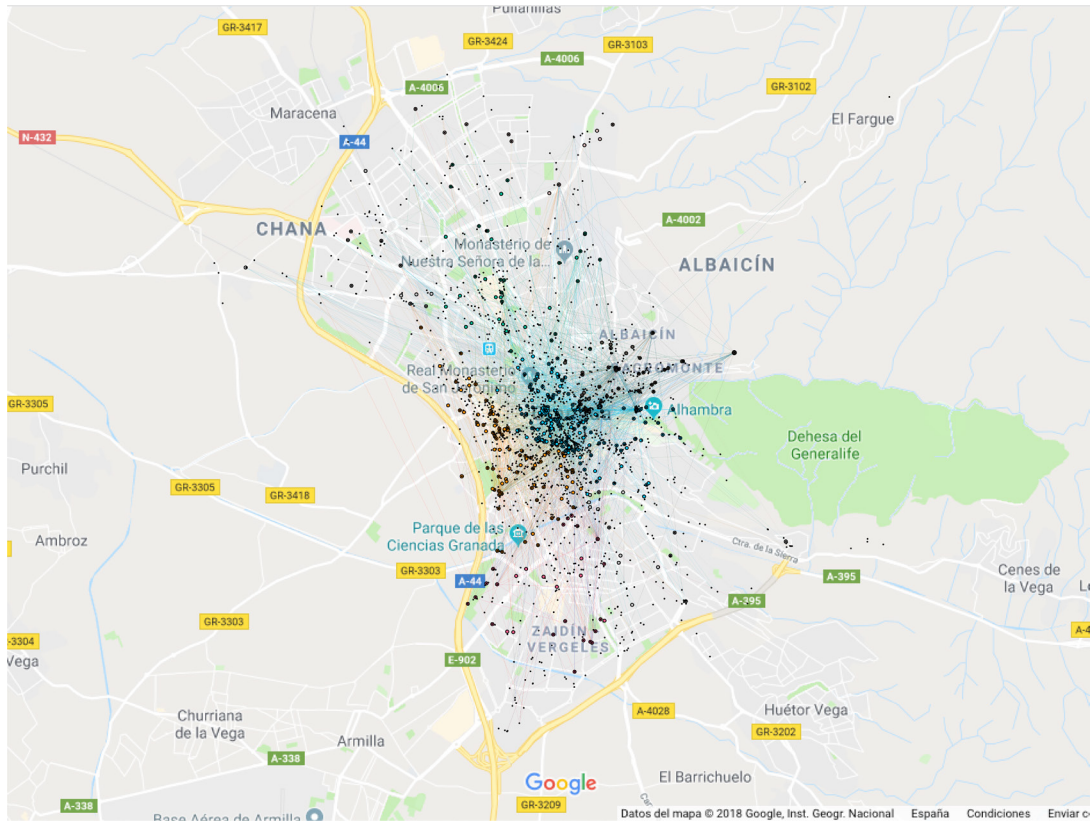


Gráfico 36.- Red de usuarios de Instagram por localización geográfica (filtrados por grado > 5): color por distritos; tamaño por centralidad de vector propio. Fuente: elaboración propia.

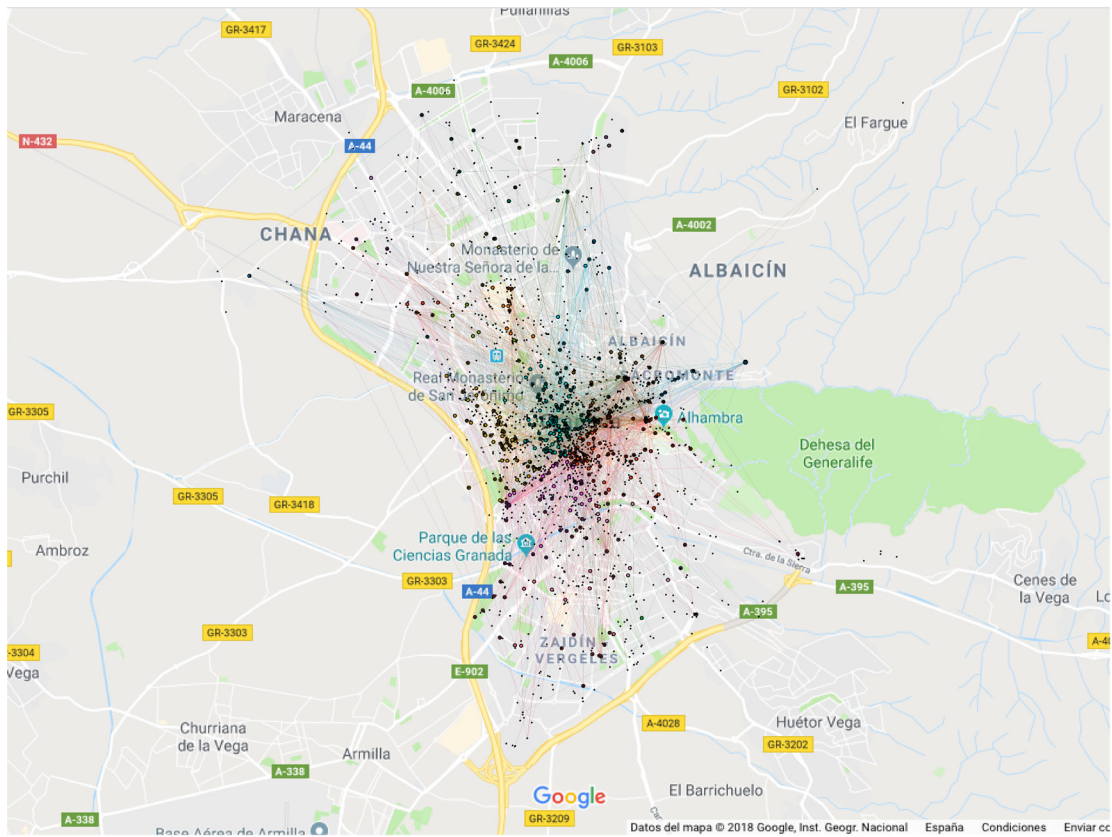


Gráfico 37.- Red de usuarios de Instagram por localización geográfica (filtrados por grado > 5): color por distritos; tamaño por centralidad de vector propio. Fuente: elaboración propia.

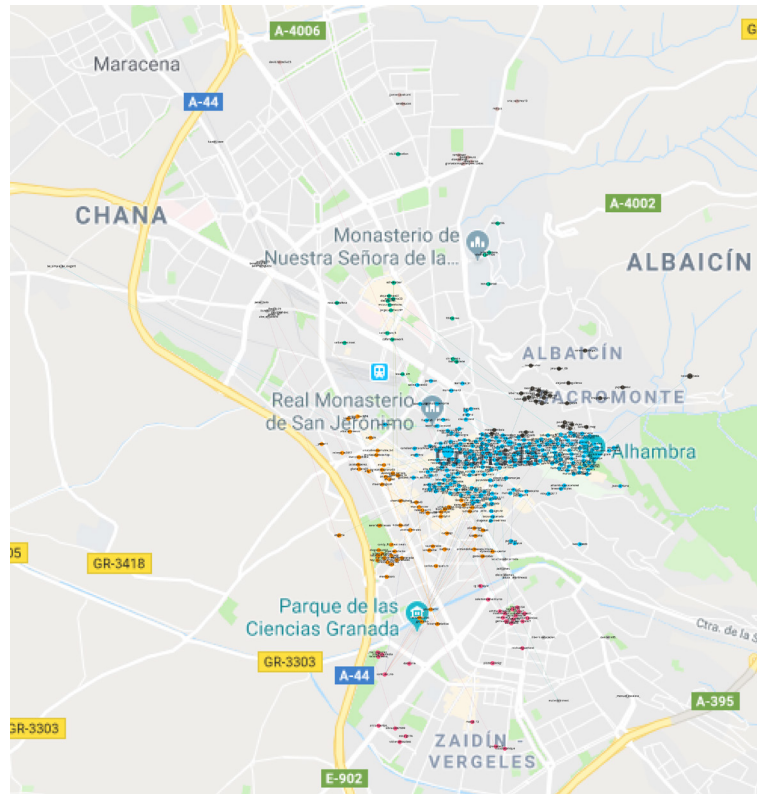


Gráfico 38.- Red de usuarios de Instagram por localización geográfica (filtrados por grado > 50): color por distritos; tamaño por centralidad de vector propio. Fuente: elaboración propia.

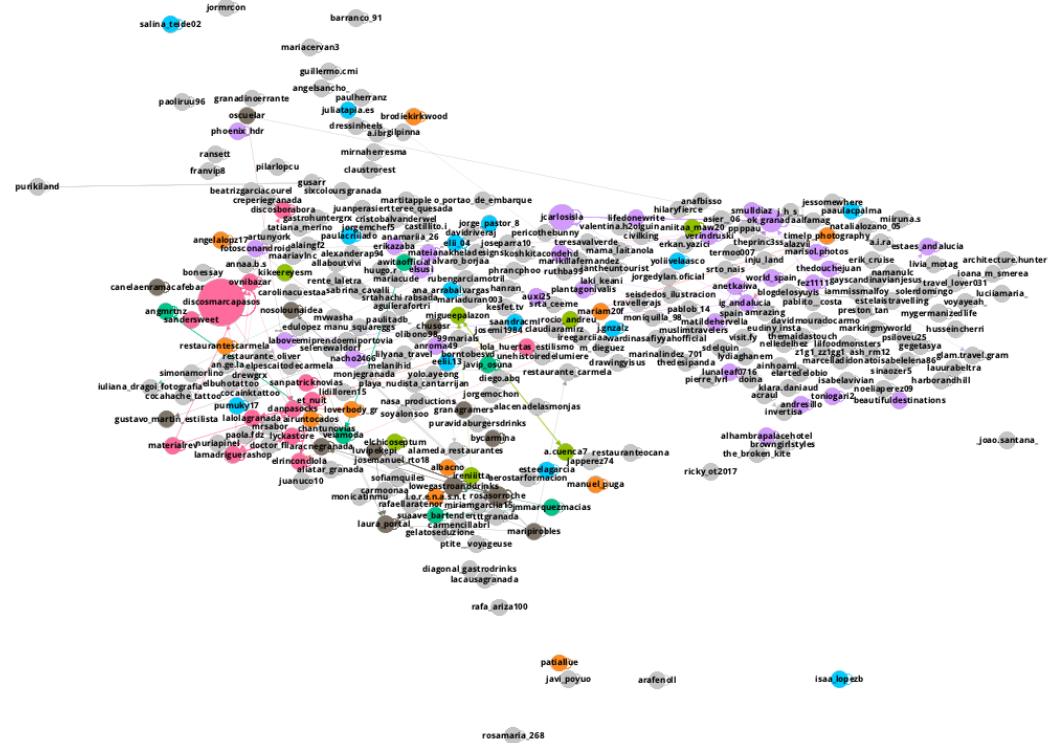


Gráfico 39.- Red de usuarios de Instagram en el distrito Centro (filtrados por grado > 40): color por comunidades (destacadas las 7 analizadas); tamaño por centralidad de vector propio. Fuente: elaboración propia.

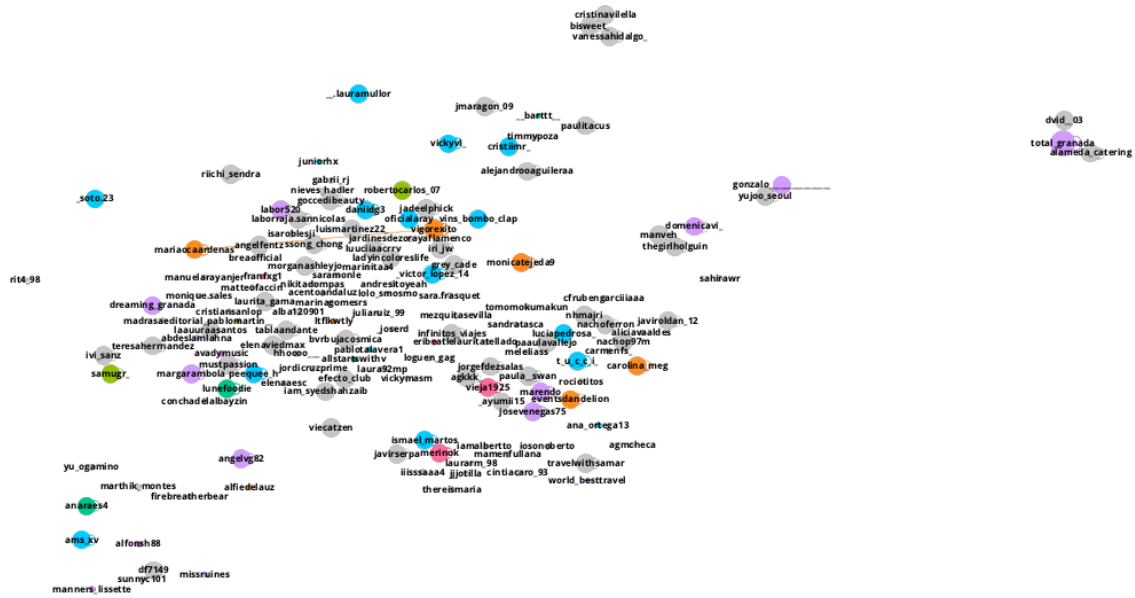


Gráfico 40.- Red de usuarios de Instagram en el distrito Albayzín (filtrados por grado > 20); color por comunidades (destacadas las 7 analizadas); tamaño por centralidad de vector propio. Fuente: elaboración propia.

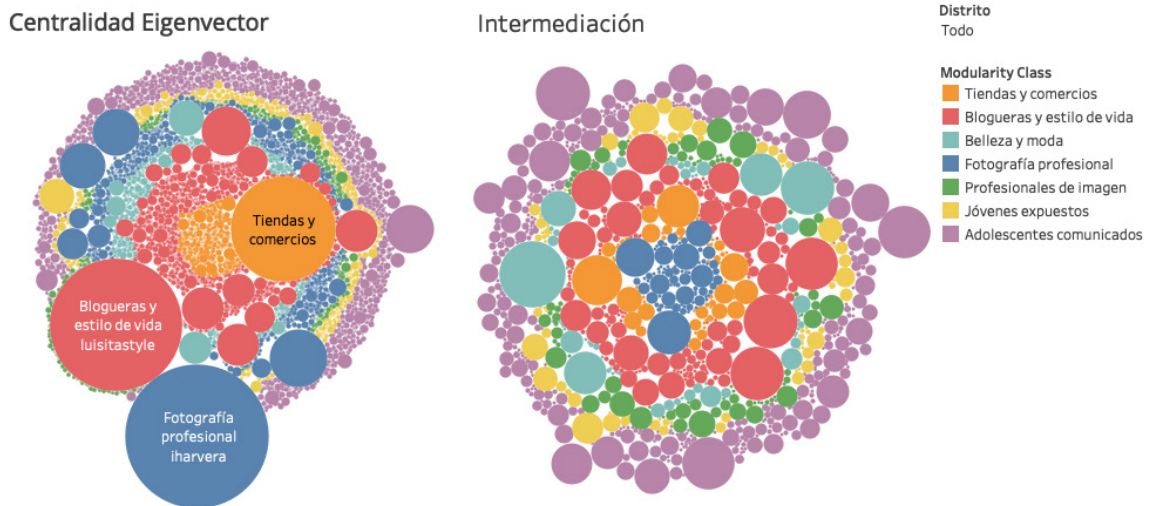


Gráfico 41.- Ecosistemas de usuarios de la red de Instagram de todos los distritos, distribuidos por centralidades de vector propio e intermediación. El color es la comunidad detectada. Fuente: elaboración propia.

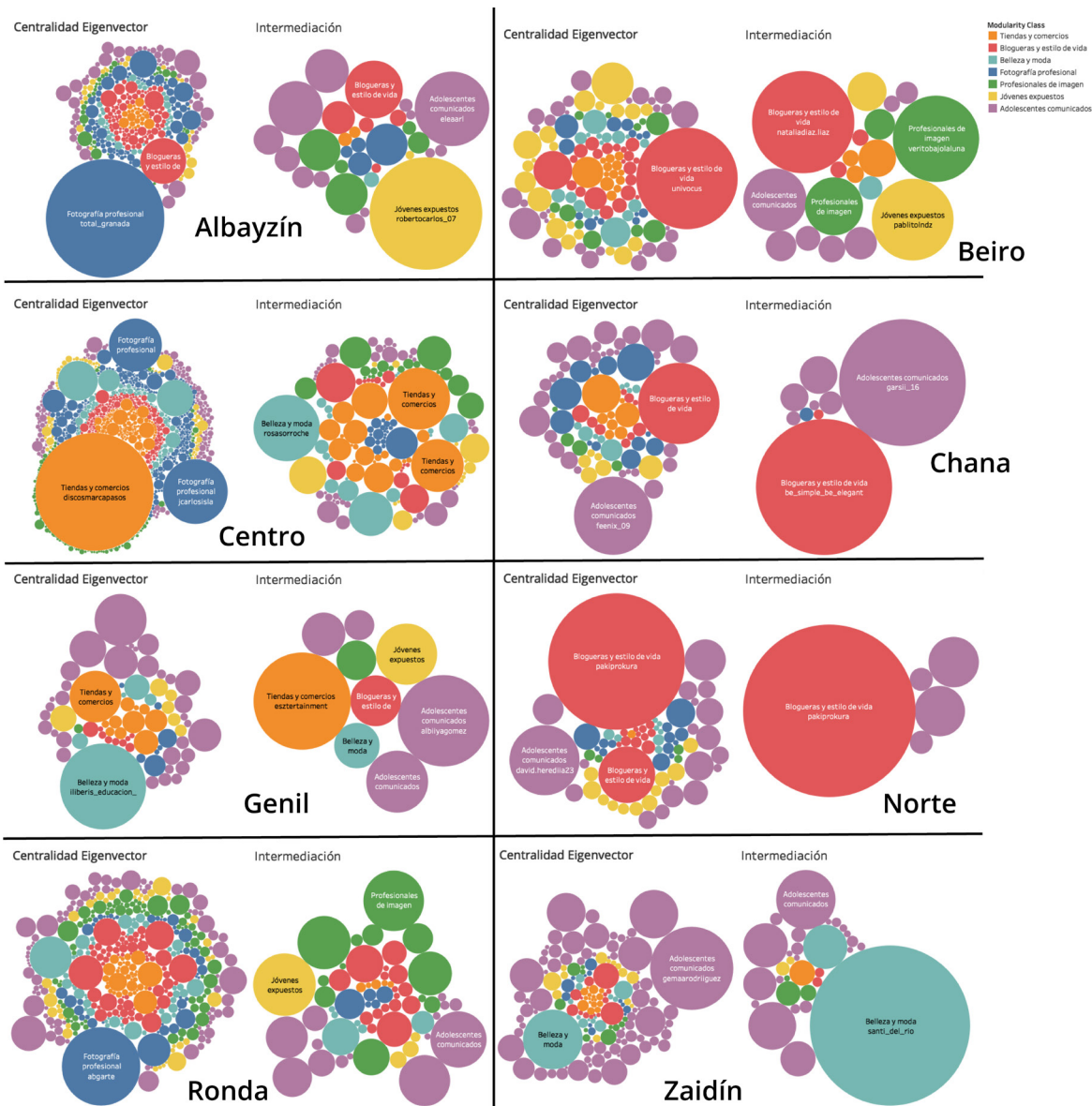


Gráfico 42.- Ecosistemas de usuarios de la red de Instagram de cada distrito, distribuidos por centralidades de vector propio e intermediación. El color es la comunidad detectada. Fuente: elaboración propia.

Modularity Class	Distrito										Total ge..
	Albaicín	Beiro	Centro	Chana	Genérico	Genil	Norte	Otros	Ronda	Zaidín	
Adolescentes comunicados	16.83%	22.54%	14.33%	40.23%	19.71%	43.37%	28.21%	26.66%	21.52%	49.40%	25.48%
Blogueras y estilo de vida	23.02%	17.61%	18.91%	12.64%	20.98%	15.66%	16.67%	24.67%	18.16%	8.93%	23.75%
Fotografía profesional	21.04%	10.56%	27.80%	14.94%	22.54%	8.43%	17.95%	16.75%	10.99%	7.14%	17.62%
Jóvenes expuestos	8.66%	14.79%	6.30%	6.90%	8.68%	7.23%	14.10%	9.45%	10.09%	8.33%	9.24%
Belleza y moda	12.62%	12.68%	11.88%	11.49%	9.56%	6.02%	11.54%	7.95%	11.66%	8.33%	8.45%
Tiendas y comercios	8.42%	11.27%	11.88%	9.20%	10.29%	14.46%	6.41%	7.55%	9.19%	10.71%	8.08%
Profesionales de imagen	9.41%	10.56%	8.89%	4.60%	8.24%	4.82%	5.13%	6.97%	18.39%	7.14%	7.38%

Tabla 8.- Porcentajes de frecuencias de las distintas comunidades analizadas (7), por distritos. Fuente: elaboración propia.

del Zaidín tienen buenas conexiones con la zona Centro, como los espacios deportivos del Estadio Nuevo Los Cármenes y el Palacio Municipal de Deportes. Conforme nos desplazamos más al Norte, encontramos menos conexiones con el resto de la ciudad y una dispersión de nodos mayor, que no tienen zonas donde concentrarse. Solo destacan algunos puntos relacionados con la Universidad de Granada en la zona Beiro. Algo similar también ocurre en el distrito Genil que, aunque en la zona sur, parece algo más aislado que el resto de distritos cercanos al Centro.

Por barrios, como puede verse en el gráfico 37, la situación es la misma, aunque pueden apreciarse cómo las conexiones se realizan en mayor número en determinados barrios como Fígaras, donde se aprecian mayor número de conexiones con la zona Centro. También es apreciable que, en el distrito Centro, el barrio de San Matías-Realejo atrae muchos más enlaces, mientras el barrio de Centro-Sagrario acumula un mayor número de nodos con valores de centralidad de vector propio elevados. En definitiva, se confirman las pautas observadas en la primera parte de este análisis, centrada en la localización geográfica, en parte debido al funcionamiento de las etiquetas geográficas en Instagram, cerradas y donde no es posible usar las coordenadas exactas de la geolocalización del móvil desde el que se está subiendo la imagen.

Podemos filtrar un poco más el grafo para visibilizar mejor la situación de los nodos más importantes de la red, y es lo que hemos hecho en el gráfico 38. La preponderancia de los usuarios situados en el distrito Centro sigue siendo aún visible, así como el aislamiento de los barrios y distritos de la zona norte de la ciudad.

En el gráfico 39 mostramos los principales nodos del distrito centro y cómo se alinean geográficamente en un flujo que va desde la Alhambra (a la derecha) hacia el casco histórico de la ciudad (la Catedral y alrededores). Los colores de los nodos identifican al clúster al que pertenecen, al que fueron adscritos por el ARS realizado desde Gephi. El púrpura identifica a la comunidad de fotógrafos profesionales, así como el fucsia la de comercios y negocios y el azul al de adolescentes. El primer grupo se concentra a la derecha, en torno al atractivo visual de la Alhambra y el resto del conjunto monumental, mientras a la izquierda se concentra el grueso de comercios y negocios. El grupo de adolescentes, por otro lado, se dispersa por todo el mapa sin ningún foco de atracción concreto. La comunidad de blogueras de moda, en naranja, aunque está también algo dispersa, se ve algo más concentrada en la franja suroeste del distrito, la que correspondería a la zona de la denominada “milla de oro”, las calles céntricas ocupadas por las principales tiendas de marcas de moda como Zara, H&M, etc.

En el distrito Albayzín, mostrado en el gráfico 40, pueden observarse también nodos pertenecientes al grupo de fotógrafos profesionales (púrpura), así como numerosos puntos naranjas, pertenecientes al grupo de blogueras de moda, quizás porque residen en un barrio con ciertos aires bohemios, estimulante para trabajos creativos. Al igual que ocurre en el resto de distritos, los puntos azules (adolescentes conectados) están dispersos en todas las zonas, sin concentrarse en un centro concreto. Lo que sí puede destacarse es que, por ejemplo, y a diferencia de lo que ocurría en el distrito anterior, no se observa ningún punto fucsia perteneciente a comercios y negocios.

Para analizar el resto de distritos vamos a usar una estrategia diferente, que nos permita visualizar las distintas comunidades que hemos detectado, pero en lugar de hacerlo a través de grafos y mapas como hemos hecho hasta ahora, vamos a usar un tipo diferente de visualización: los gráficos de burbujas agrupadas, en los que cada punto es una burbuja cuyo tamaño dependerá de la variable escogida, como puede verse en el gráfico 41, en combinación con los valores de la tabla 8. Esta agrupación de burbujas da lugar a una especie de ecosistema celular. En nuestro caso, un eco-

sistema cuyos tamaños son las variables de centralidad por vector propio (izquierda) y de intermediación (derecha), y cuyos colores muestran la pertenencia a una comunidad u otra, lo que nos va a servir para ver la presencia de un tipo de comunidad u otra en cada distrito. En el caso del primer gráfico de este tipo, al ser el que aglutina a todo los distritos, muestra la amalgama distribucional de las siete comunidades, y algo de la importancia que la comunidad de adolescentes comunicados tiene de forma general se vislumbra, aunque, como ya vimos en la tabla 7, el porcentaje que representa sobre el total de la distribución se acerca mucho al del resto de comunidades (3,02% frente al resto de cifras que van del 2,8% al 0,8%).

En el gráfico 42 hemos aglutinado todos estos ecosistemas de usuarios por comunidades, para ver su mayor o menor peso en cada distrito, y observar así las diferencias que ya apuntábamos al ver las distribuciones geográficas de nodos en los anteriores mapas. De manera general, hay una gran diferencia entre las tres primeras comunidades, las de adolescentes comunicados (25,48%), blogueras y estilo de vida (23,75%) y fotógrafos profesionales (17,62%), que suman dos terceras partes de las siete comunidades y el resto, con porcentajes que van desde el 9,24% de los jóvenes expuestos al 7,38% de los profesionales de imagen, como se ve en la tabla 8.

Sin embargo, cuando vamos al detalle de cada distrito, cada uno muestra realidades diferentes: en el Albayzín, por ejemplo, la comunidad más numerosa es la de blogueras y estilo de vida (23,02%), seguida de los fotógrafos profesionales (21,04%); en el distrito Beiro, al igual que en Chana, Genil y Zaidín, es la comunidad de adolescentes comunicados, con porcentajes que van desde el 22,54% del primero hasta el casi 50% del Zaidín; en el distrito Centro, la importancia de los monumentos y el atractivo de las calles y zonas más turísticas hace que el colectivo más importante sea el de la fotografía profesional (es el único distrito, de hecho, en el que esto ocurre), de manera similar al distrito Albayzín, en el que también tiene buena importancia esta misma comunidad.

El otro distrito en el que la comunidad de fotografía profesional ocupa el primer puesto como en el del Centro es en el Genérico, es decir, en aquellos que etiquetan sus fotos de manera genérica como “Granada, Spain”, donde el 22,54% de las fotos pertenecen a esta comunidad. La comunidad de blogueras y estilo de vida será importante también, al igual que ocurría en el Albayzín, en los distritos periféricos de Granada (principalmente los municipios de Armilla, Maracena y Huétor Vega). En el distrito Norte, como ya se ha apuntado, la comunidad más numerosa es la de adolescentes comunicados. Es destacable también cómo en el distrito de Ronda, con varias zonas de restauración, bares de copas y zonas de conciertos, donde se ubica la mayor parte de los usuarios identificados dentro de la comunidad de profesionales de la imagen. Curiosamente, a pesar de que las tiendas y comercios más destacados estén en ese distrito Ronda y el de Centro, sea en el distrito Genil donde destaque esta comunidad. Por último, la comunidad de jóvenes expuestos destaca únicamente en los distritos Beiro y Norte.

En relación a las variables que muestran los ecosistemas, la centralidad por vector propio y la intermediación, se ven algunas diferencias interesantes. En el Albayzín, por ejemplo, los comercios, profesionales de imagen y jóvenes tienen poca presencia por lo tocante a centralidad, donde los adolescentes ocupan la mayoría de los primeros puestos en importancia, así como las comunidades de fotógrafos profesionales y blogueras de moda. Los adolescentes son, también, el grupo intermediador a tener en cuenta en este distrito, así como las blogueras y profesionales de la imagen.

El distrito Beiro, por el contrario, son el grupo de jóvenes expuestos y las blogueras las que ocupan puestos centrales. El grupo de profesionales de la imagen tiene cierta centralidad, pero es

más importante aún en puestos de intermediación. De nuevo, pocos negocios en el distrito, pero uno de ellos @cofamilycowork destaca por su centralidad en ambas variables.

Donde sí ocupan lugares centrales e intermediarios los negocios y tiendas es en el distrito Centro, acompañados de la comunidad centrada en belleza y moda, lo que nos habla de algunas de las principales características del centro de la ciudad. La fotografía profesional también ocupa puestos destacados, por la existencia, como ya se ha dicho en algún momento, de monumentos y lugares visuales de interés en el distrito.

En el distrito de La Chana, por otro lado, la preponderancia de adolescentes conectados y blogueras de moda y estilo de vida está claro, al igual que ocurre en el distrito Norte, donde sí hay algo más de presencia del grupo de jóvenes expuestos (recordemos la similitud entre ambas comunidades de adolescentes y jóvenes) y en los distritos periféricos (otros), donde también aparecen fotógrafos profesionales como centros de intermediación y jóvenes expuestos en puestos centrales.

La etiqueta genérica para Granada es usada, principalmente, por las blogueras de moda, aunque también hay una buena cantidad de usuarios del clúster de fotografía profesional situados en puestos de importancia de esta clasificación. En el distrito Genil, sin embargo, hay una gran heterogeneidad, por lo que solo destacan las comunidades de adolescentes comunicados y de tiendas y comercios de la zona.

El distrito Ronda tiene gran presencia de usuarios de la comunidad de profesionales de la imagen, por la confluencia de locales y calles para el ocio y la vida nocturna en la zona, a lo que se une también la comunidad de blogueras de moda y adolescentes conectados, lo que habla del rejuvenecimiento del distrito. Por último, el distrito Zaidín tiene una alta presencia de adolescentes, complementada con los jóvenes expuestos y algunos usuarios del clúster de belleza y moda.

IV. 2. 9. DESCRIPCIÓN DE ALGUNOS USUARIOS DESTACADOS

Por último, para cerrar esta sección de análisis, vamos a describir algunas de las cuentas que hemos destacado a lo largo de estas últimas páginas, aquellos usuarios que, por sus valores de vector propio o intermediación hemos detectado que son centrales para la red de usuarios de Instagram en Granada.

@LUISITASTYLE

Luisa González Dueñas es una bloguera con más de 72.500 seguidores y cuyos *likes* en sus publicaciones se cuentan por miles. Normalmente publica sobre los conjuntos de ropa (*outfits*) que viste, y mantiene un blog en Wordpress en los que comparte imágenes de otros *instagramers* para comentar las últimas tendencias del mundo de la moda. Estudiante de “asesoría, estilismo, peluquería y personal shopper”, actualmente preparando oposiciones, sus imágenes suelen tener casi siempre la misma estructura: un fondo neutro o urbano sobre el que posa, de cuerpo entero. En los comentarios usa reflexiones sencillas y múltiples etiquetas, así como hace referencias al blog cuando acaba de publicar una entrada. Sin embargo, sus publicaciones no suscitan tanta participación en forma de comentarios como las cuentas que vamos a ver a continuación. Mantiene otra cuenta en Instagram denominada @los_looks_de_luisitastyle, de menor repercusión, donde cuelga imágenes de otras *instagramers* que le sirven de fuente de inspiración. Es la usuaria con

mayor grado de entrada, es decir, la más popular de la red Instagram en Granada (1.383), aunque por centralidad por vector propio es la tercera, con un valor de 0,6181. Su valores de intermediación y proximidad son relativamente bajos (0,0024 y 0,1037, respectivamente), por lo que ocupa un puesto central por popularidad más que por ser puente entre comunidades. El algoritmo de modularidad la incluyó en la comunidad de blogueras de moda y estilo de vida.

@CANDY_FIT_CHEATMEALS

Esta cuenta, que significa algo así como “trucos para comidas dulces”, con el grado más alto en salida, es decir, sociabilidad (402), y el tercero más alto de entrada, o popularidad (1.559) pertenece a una usuaria cuyo perfil con dicho nombre está actualmente eliminado. Hemos localizado el perfil al que creemos que podría haberse trasladado (aunque desconocemos por qué no existe ya): @candy_cheatmeals, ya que, por las imágenes que conservamos en nuestro *dataset*, también publicaba imágenes del mismo tipo sobre nutrición deportiva. El contenido, como puede verse en las imágenes, es de recetas sanas de postres, bizcochos y tartas, elaboradas sin azúcar y con productos especializados para deportistas. Su perfil apunta a la página masmusculo.com, una tienda de suplementos y nutrición deportiva. Con más de 75.600 seguidores, y miles de *likes* en cada imagen, se posiciona como una *influencer* de puestos centrales en la red de *instagramers* de Granada, con el mayor valor en centralidad eigenvector de toda la red. Sus publicaciones incluyen imágenes cuidadas del resultado final de la receta, así como la propia receta en los comentarios de la red, y su frecuencia de publicaciones es de una al día. En dichos comentarios se deja entrever su constancia a la hora de responder e interactuar con su audiencia. Es reseñable también que la mayoría de las recetas no son propias, sino extraídas de otros perfiles de Instagram a los que cita en cada caso, dándose visibilidad mutua. Su singularidad queda patente cuando no fue incluida en ninguna de las siete comunidades de usuarios principales.

@IHARVERA

Tras @iharvera se encuentra Ismael H. Vera, un usuario que se define como “creador de contenido visual” y cuyo estilo encaja ciertamente en la categoría que definió Manovich como “imágenes profesionales”, imágenes de mucha definición, que siguen las reglas clásicas del arte fotográfico, ortodoxas en cuanto a composición, foco, luz y perfección técnica, y cuyos temas fotografiados tienen que ver, mayoritariamente, con el mundo exterior: paisajes naturales y arquitecturas urbanas, con una gran sensación de hiperrealismo. En la red, se sitúa como el usuario con el segundo mayor valor en centralidad de vector propio (0,7276), bien conectados con muchos usuarios granadinos, aunque, residente fuera de la ciudad, realiza fotos de Granada y otras ciudades por donde pasa. Con casi 20.000 seguidores, sus fotos no alcanzan de media tantos miles de *likes* como los anteriores usuarios, pero alguna de sus imágenes sí que ha superado los cinco mil *likes* y suscitado un gran número de comentarios e interacciones por parte de otros usuarios. Por sus características, fue incluido en la comunidad de fotografía profesional.

@DISCOSMARCAPASOS

El comercio de Granada más importante en Instagram es Discos Marcapasos, por centralidad de vector propio (0,3889) y proximidad, aunque no por intermediación. La tienda, abierta en 1997, es una de las tiendas de discos más longevas y emblemáticas de España, que vende también por Internet, y que se especializó en vinilos en un momento en el que el formato no estaba en su momento, pero que se ha visto aupada aún más en los últimos años con el auge de dicho formato. Con poco más de 4.000 seguidores, no consigue muchas interacciones con ellos (sus fotos no suelen pasar de los 100 *likes*), y su frecuencia de publicación oscila entre una sola y cuatro al día. Las imágenes publicadas normalmente son portadas de vinilos, aprovechando el aspecto visual y el juego artístico que dan éstas, para promocionar sus productos, pero también publican imágenes de clientes, artistas que se pasan por allí (y así también promocionan sus obras), y otros productos a la venta como complementos de tocadiscos, libros y artículos en promoción. Su localización céntrica ayuda también a su posicionamiento en la red.

@JCARLOSIsla

Este usuario, el de mayor centralidad en *eigenvector* dentro de la comunidad de fotografía profesional (0,1175) encaja también, como ocurría en el caso de @iharvera, en el prototipo de *instagramer* especializado en fotografía profesional. En el caso de @jcarlosisla, su especialidad son los monumentos y arquitecturas urbanas, pero sobre todo históricas, realizando instantáneas de diversas ciudades, especialmente españolas e italianas. Sus imágenes siguen el canon y la ortodoxia clásica de imágenes paisajísticas, con cierta sensación de hiperrealismo fotográfico. Tiene más de 2.600 seguidores y un alto número de publicaciones, subiendo una media de dos o tres fotos al día, que etiqueta con el lugar fotografiado y usando numerosas etiquetas que incluyen numerosos *hubs* de selección de imágenes para ganar visibilidad, normalmente en dos tiempos: unas treinta etiquetas en la descripción de la foto y otras tantas en el primer auto-comentario de la foto. Dichas imágenes, a pesar de su calidad, no suelen tener mucha repercusión en su audiencia, pues no suele sobrepasar la centena de *likes*, generando muy pocos comentarios (no suele llegar a la decena).

@TETECABALLERO

Otra de las usuarias incluidas en el clúster de blogueras de moda y estilo de vida con buenos valores de centralidad es Mayte Mulero, una bloguera de 21 años, lorquina y estudiante en la UGR de filología inglesa, cuya pasión es la moda. Forma parte del equipo de *influencers* que colabora y trabaja con la agencia de comunicación No Solo Una Idea, agencia que también cuenta en su departamento de *influencers* con Ana Sáez (@anasaez___), Juani Galeote (@be_simple_be_elegant), Laura Portal (@laura_portal_) y Lorena Contreras (@enmibolsocabencurvas), destacadas usuarias también de la red de *instagramers* de Granada. Tiene más de 13.000 seguidores y sus publicaciones, en las que muestra distintos *outfits* que también pone a la venta en su página de 21buttons (una red social y portal de tendencias en moda donde los *outfits* se comparten y venden), rondan el medio millar en *likes* y el medio centenar de comentarios de media. Pero el verdadero valor de @tetecaballero dentro de la red es su posición como intermediadora (0,02, la tercera en impor-

tancia). Sus publicaciones suelen ser selfis de cuerpo completo (bueno, en realidad, y de manera poco ortodoxa, suele cortar las imágenes por los pies, muestra de la búsqueda de la inmediatez por encima de la estética fotográfica), en lugares escogidos, para poder enseñar el conjunto de ropa que viste (y, recordemos, vende), complementadas con otras imágenes también sobre el *outfit* pero de manera más detallada y productos de belleza.

@NATAALIMALDONAADO_

Esta cuenta pertenece a Natalia Molina, una adolescente que compagina dos cuentas, ambas privadas, pero una de ellas más masiva (3.665 seguidores en octubre de 2018) y otra más reducida a contactos de confianza (41 seguidores), y que, con solo 70 publicaciones, pero tal número de seguidores, es de suponer que haga un uso de Instagram que tenga más que ver con la comunicación que con la creatividad audiovisual y la fotografía. Sin embargo, todo esto no es más que especulación, pues sin acceso a las imágenes, poco podemos averiguar. De las que conservamos en nuestro *dataset* solo se muestran selfis de una misma persona, podemos suponer ella, pero poco más. Su centralidad en la red se debe no solo a su alto valor en vector propio (0,0821), sino también a su posición como intermediaria (0,0167). De todas formas, esta usuaria supone un buen ejemplo del perfil medio de la comunidad de adolescentes conectados: pocas publicaciones en el perfil (normalmente no llegan a las cien), un gran número de seguidores (normalmente se cuentan por miles) y perfiles cerrados a los que solo se accede previa aprobación del usuario o usuaria.

@OK_GRANADA Y @TOTAL_GRANADA

Ambas cuentas pertenecen a sendos *hubs* de recopilación de cuentas. Como ya se explicó páginas atrás, los *hubs* son cuentas de Instagram que comparten contenidos de otros usuarios cuyas imágenes han sido etiquetadas con un *hashtag* concreto o el nombre de algunas de las cuentas del *hub*. Este tipo de cuentas pretende ayudar a promocionar las fotografías de otros usuarios de Instagram, por lo que, en lugar de generar contenido, aprovechan el de otros mediante la curación de contenidos sobre una temática concreta. Para ello, un pequeño equipo de curadores de contenido selecciona las mejores imágenes y las publican en las cuentas correspondientes pertenecientes al *hub* de cuentas, de tal forma que en la propia descripción de cada cuenta específica consta el nombre del fundador del *hub* y el administrador de esa cuenta en concreto. Estas dos cuentas en particular pertenecen a dos hubs de distinto alcance: @ok_granada, con más de 9.000 seguidores y 2.500 publicaciones, pertenece al *hub* @familia_ok, fundado por el joven sevillano Norberto Ramírez, y que aglutina 24 cuentas que recogen imágenes de distintas ciudades españolas, España y Europa en general, así como sobre temáticas diversas (animales, flores, calles, paisajes, gente, atardeceres) o de algún formato o técnica concreta (blanco y negro y en modo HDR, o alto rango dinámico). Por otro lado, @total_granada, con poco más de 1.000 seguidores y 1.300 publicaciones, forma parte del conglomerado @total_community_hubs, una extensa comunidad de 195 cuentas fundada por el barcelonés Juan V. de Haro y que mantiene galerías de todo tipo y temáticas: ciudades, fuegos artificiales, arte, mascotas, arquitectura, técnicas de imagen...

Todas las imágenes llevan una marca de agua de cada *hub* (algo extraño ya que las fotos no es que sean suyas) y son de estilo clásico, ortodoxo, propio del clúster de fotografía profesional, en las que interactúa poca gente: los *likes* oscilan entre los 200 y 500 y hay muy pocos comentarios en la

foto, normalmente del autor agradeciendo haber sido seleccionando y los administradores del *hub* felicitando al autor. Las descripciones de las imágenes, así como las de los perfiles, incluyen numerosos enlaces y *hashtags* para promocionar el resto de cuentas de los *hubs* y sus administradores. Su actividad los posiciona bien por vector propio, pero no tienen ningún valor, sin embargo, como intermediarios.

@SANTI_DEL_RIO Y @YOHA_MDELRIIO

Todo lo contrario que Santiago del Río, un peluquero granadino cuya inclusión aquí no se debe a su valor en centralidad de vector propio (0,0087), sino a ser el usuario de toda la red con mayor valor en intermediación (0,0319), es decir, el mejor puente entre comunidades y usuarios de la red de Instagram en Granada. El algoritmo de modularidad lo incluyó en el clúster de belleza y moda, probablemente más por sus conexiones personales que por las que pueda tener con otros negocios de su sector. Tiene casi 1.500 seguidores, lo que no es mucho y otras tantas publicaciones donde mezcla lo personal con lo profesional (tiene otra cuenta para su negocio homónimo @santiagodelrio, donde acumula muchos más seguidores y publicaciones, de tipo más promocional), y donde mezcla estilos y temáticas (selfis, comida, paisajes, detalles, frases...). Además de su actividad relacionada con la peluquería hace uso de sus redes sociales para la promoción de una serie de productos creados para la pérdida de peso y la “limpieza nutricional”.

Su condición de intermediario probablemente se deba a la relación con el clúster adolescente mediante la usuaria Yoha Morales (@yoha_mdeldriio), que podría tener una relación familiar directa con él (comparten segundo apellido), quizás sobrina-nieta. Yoha tiene también un alto valor en intermediación (0,0213) y pertenece al clúster de adolescentes comunicados. Mantiene otra cuenta para su obra fotográfica (@yohaphotography, sólo 11 publicaciones hasta el momento) y su condición de puente se debe a la comunidad de otros adolescentes en torno a ella, como los usuarios @srtaortiiiz o @alejandrillo.jmnz, también adolescentes. Sus publicaciones no tienen un estilo definido, pero siempre son selfis y abundan los desencuadrados. Pocas publicaciones nos hablan de un uso más comunicacional de la aplicación y una red de usuarios construida para ello (casi mil seguidores).

@ENMIBOLSOCABENCURVAS

Tras la cuenta @enmibolsocabencurvas se encuentra Lorena Contreras, una graduada en Derecho de 23 años, bloguera de moda *curvy* (tradicionalmente llamada de tallas grandes) y *youtuber*. En Instagram tiene más de 12.400 seguidores, así como más de 4.000 suscriptores a su canal de YouTube, donde tiene 17 vídeos con miles de visualizaciones (uno sobre su reciente pérdida de peso acumula al momento de escribir estas líneas 35.571 visualizaciones). En sus publicaciones combina los selfis de cuerpo entero con publicaciones sobre productos de nutrición y belleza. Curiosamente aquellas imágenes donde aparecen pueden acumular hasta mil *likes*, mientras las de productos no llegan a cien. A pesar de diferenciarse del resto de blogueras de moda y estilo de vida por su figura con curvas (se define como tal en el propio nombre de usuario escogido, así como en la descripción), está llevando a cabo un proceso de pérdida de peso. Quizás porque atrae a un público amplio, se ha configurado como la usuaria de ese clúster con mayor valor en intermediación (0,0212) y un valor alto de centralidad *eigenvector* (0,0658, la décima de la clasificación).

@ROSASORROCHE

Rosa Sorroche es una granadina bloguera de moda que ha sido clasificada dentro del clúster de belleza y moda probablemente porque Instagram es para ella una herramienta más de comunicación al servicio de su instrumento principal: el blog Fitness & Chicness (Fitness y Elegancia, antes llamado Bonitadas), donde habla de belleza, moda, decoración, recetas y deporte. Con más de 7.000 seguidores, sus más de 2.700 publicaciones contienen imágenes más cuidadas que las de sus compañeras del clúster de blogueras, con más variedad de estilos, aunque la mayoría son selfis de medio cuerpo y reseñas y promociones de productos de belleza, con una regularidad de una imagen al día. No consigue demasiados *likes* (en torno a las dos centenas cuando no se trata de productos, en cuyo caso el número baja por debajo de cien), aunque sí consigue *feedback* de su audiencia con entre 60 y 100 comentarios.

@SRTA_ORTHIZ

Cele Ortiz es otra adolescente con un alto valor de intermediación (0,0200), que también forma parte del clúster de adolescentes conectados, amiga de @yoha_mdelriio (participan mutuamente en sus respectivos comentarios) pero con perfil público (no es necesario pedir su aprobación para ver las fotos que comparte). Se repite el prototipo (exceptuando lo público del perfil): pocas publicaciones y miles de seguidores. Centenares de *likes* de media, que aumentan cuando se trata de fotos más exhibicionistas y/o provocativas, con un número moderado de comentarios. Las publicaciones visibles no tienen un estilo definido, tan solo un punto en común, selfis, en la mayoría de los casos están desencuadradas, de manera similar a @yoha_mdelriio.

RESULTADOS

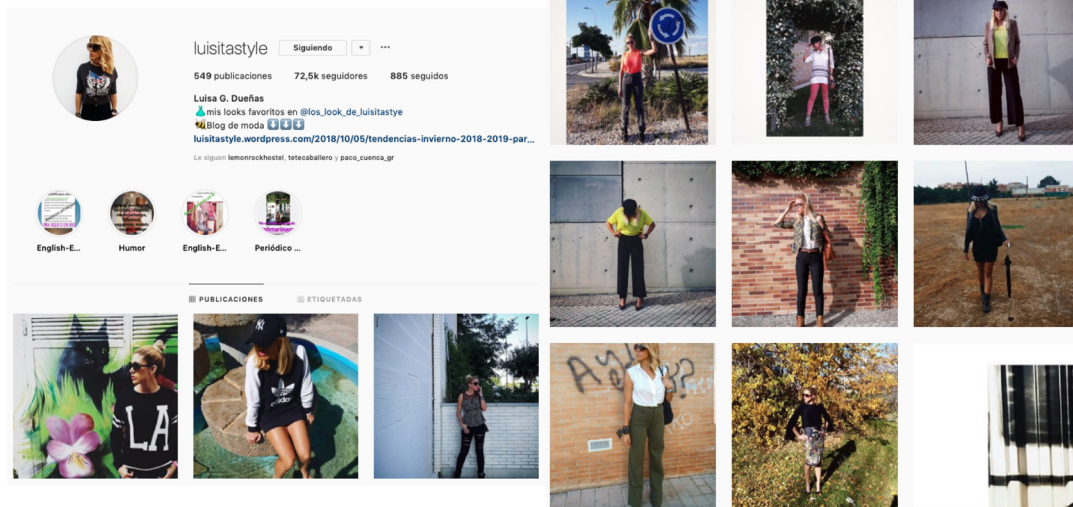


Imagen 32.- Página de perfil y mosaico de imágenes de la usuaria @luisistyle.

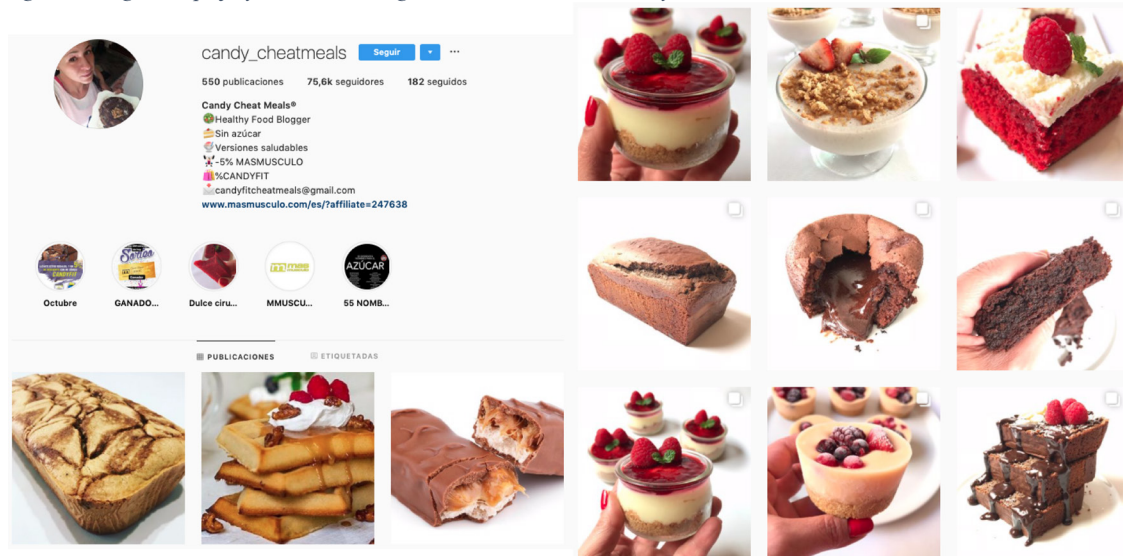


Imagen 33.- Página de perfil y mosaico de imágenes de la usuaria @candy_cheatmeals (anteriormente candy_fit_chetmeals).

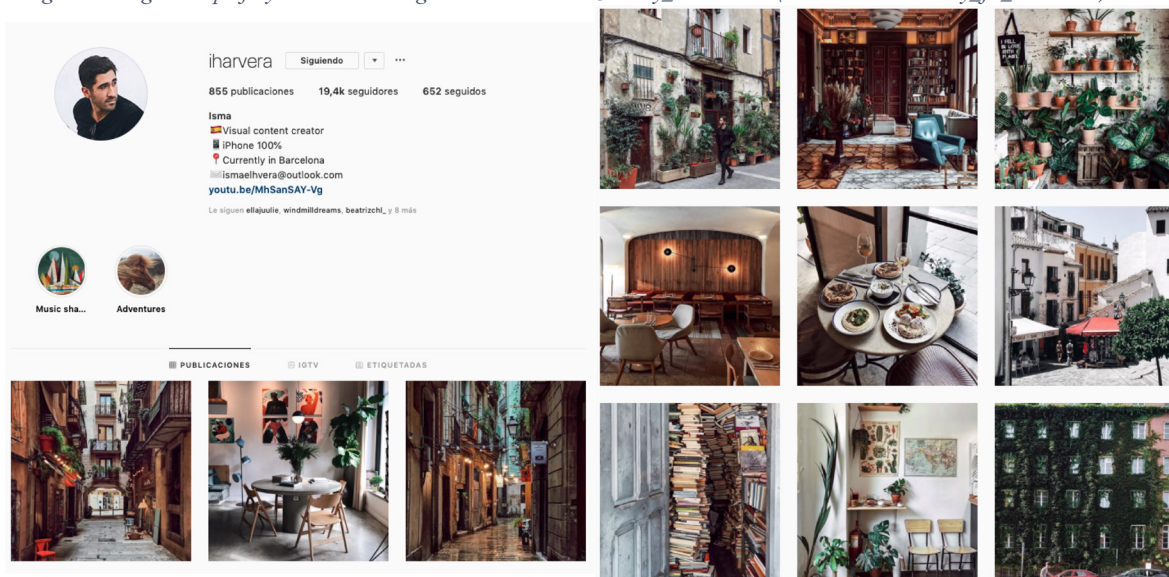


Imagen 34.- Página de perfil y mosaico de imágenes del usuario @iharvera.

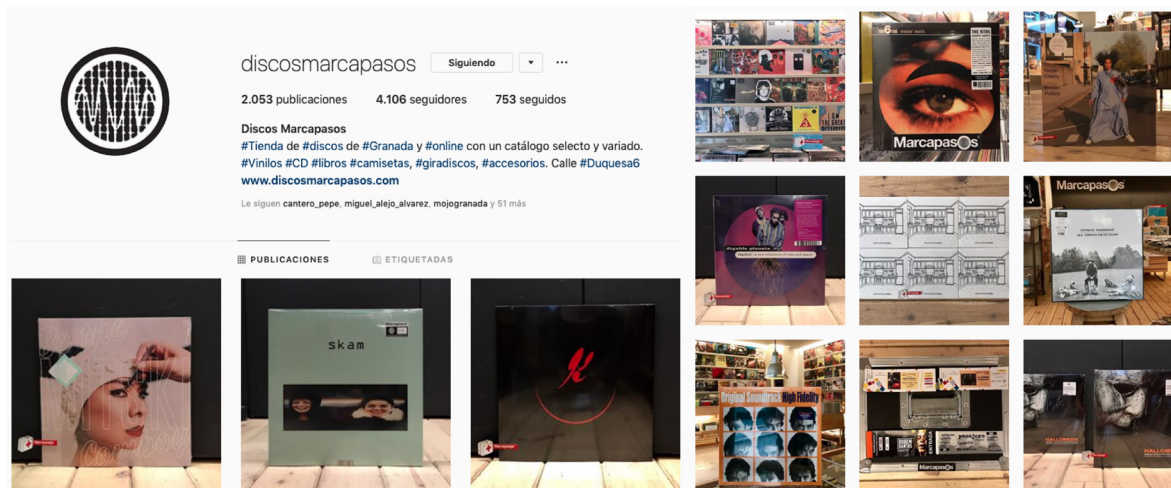


Imagen 35.- Página de perfil y mosaico de imágenes del usuario @discosmarcapasos.

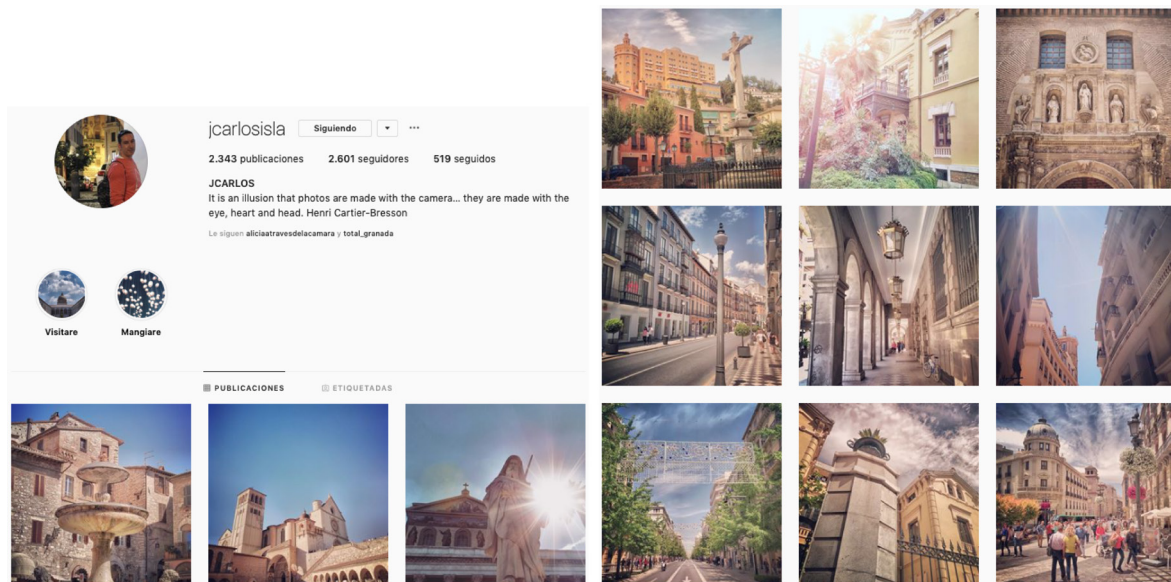


Imagen 36.- Página de perfil y mosaico de imágenes del usuario @jcarlosisla.

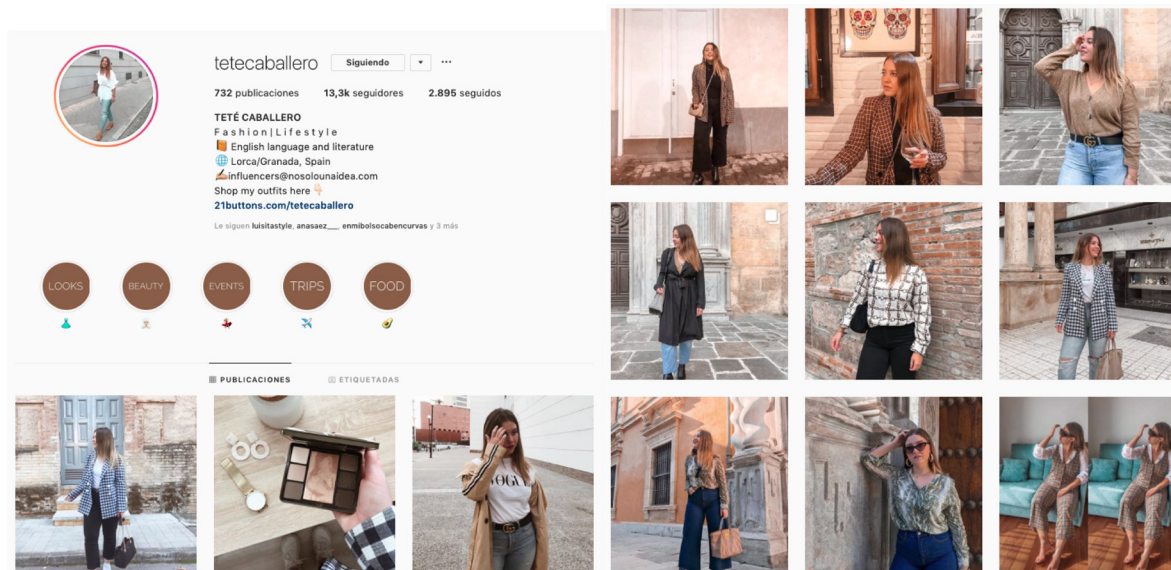


Imagen 37.- Página de perfil y mosaico de imágenes de la usuaria @tetecaballero.

RESULTADOS

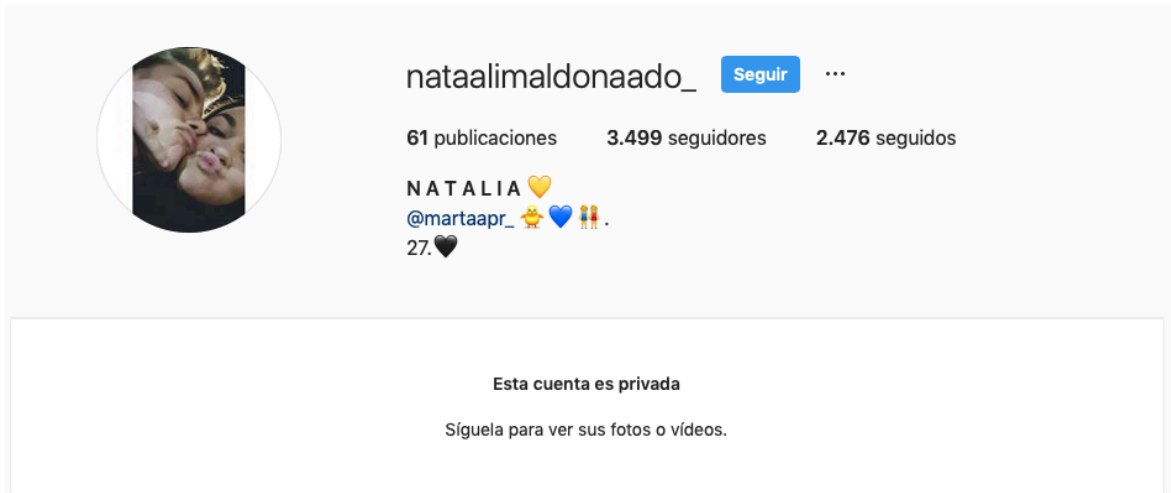


Imagen 38.- Página de perfil (privado) de la usuaria @nataalimaldonaado.

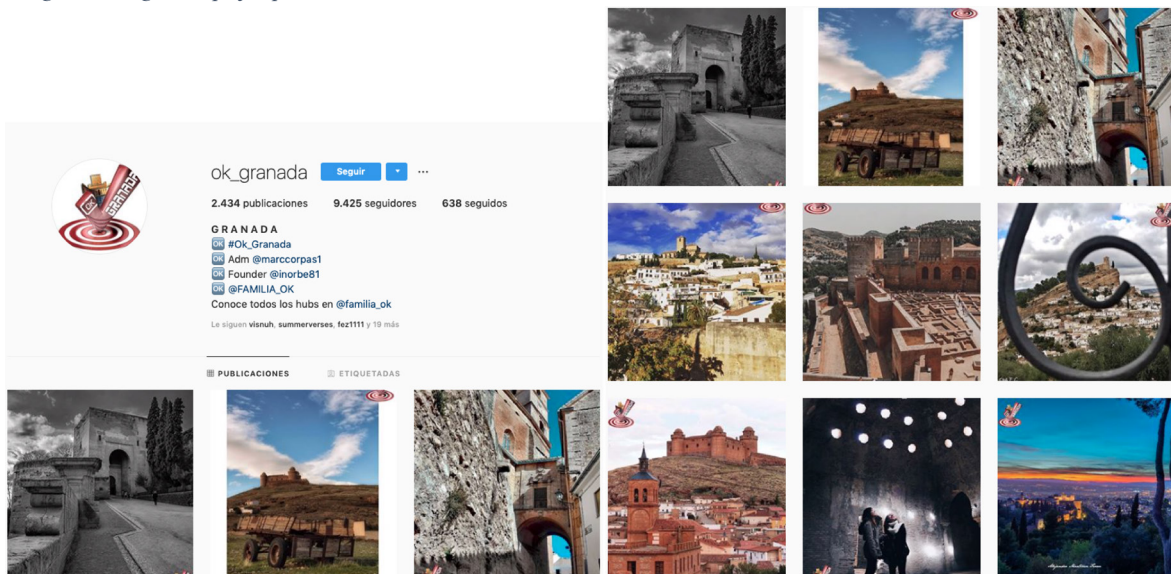


Imagen 39.- Página de perfil y mosaico de imágenes del usuario @ok_granada.

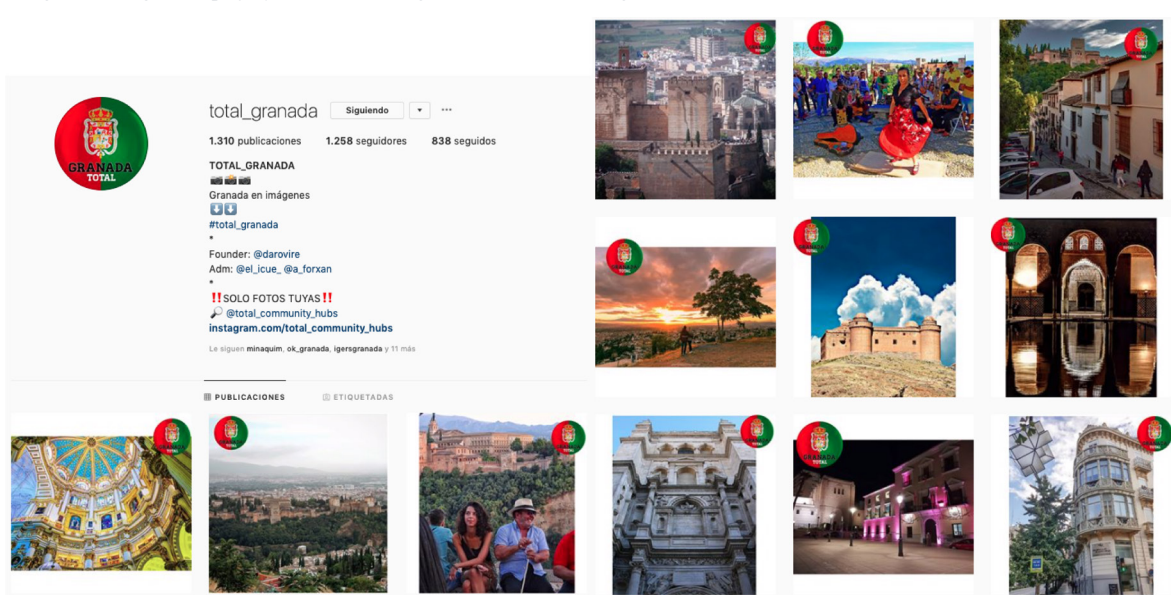


Imagen 40.- Página de perfil y mosaico de imágenes del usuario @total_granada.

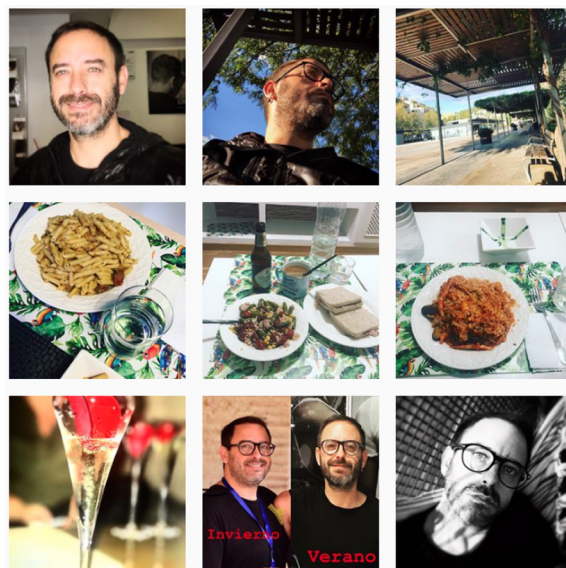
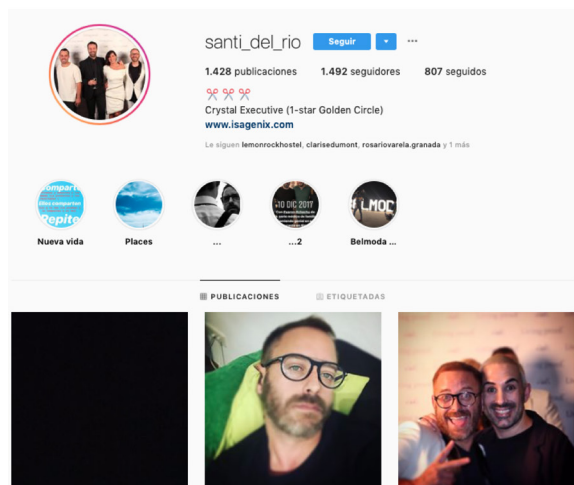


Imagen 41.- Página de perfil y mosaico de imágenes del usuario @santi_del_rio.

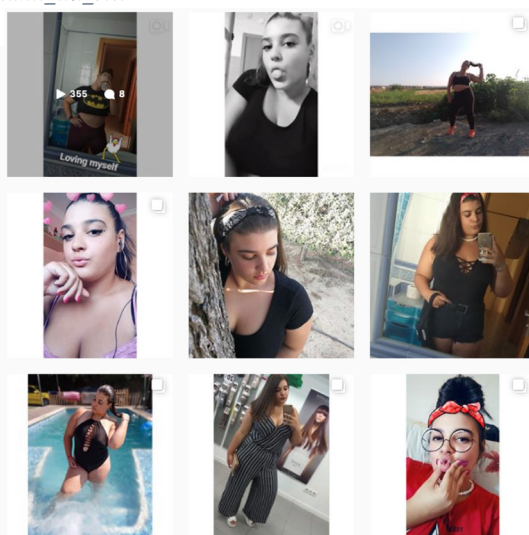
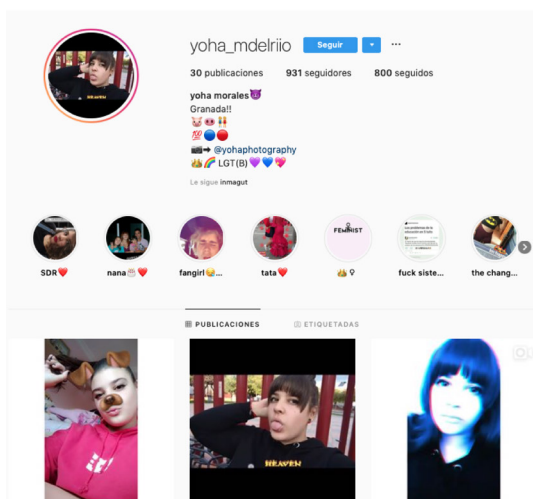


Imagen 42.- Página de perfil y mosaico de imágenes de la usuaria @yoha_mdeltorio.

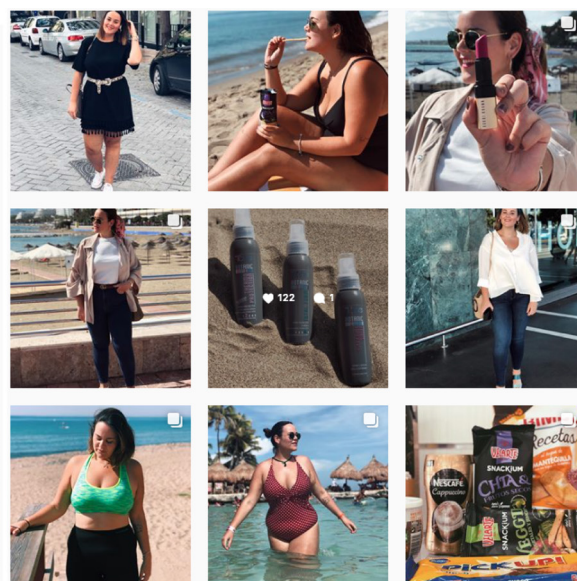
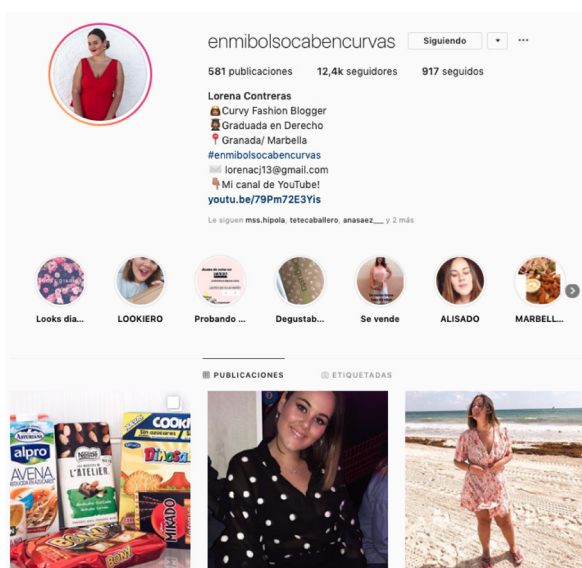


Imagen 43.- Página de perfil y mosaico de imágenes de la usuaria @enmibolsocabencurvas..

RESULTADOS

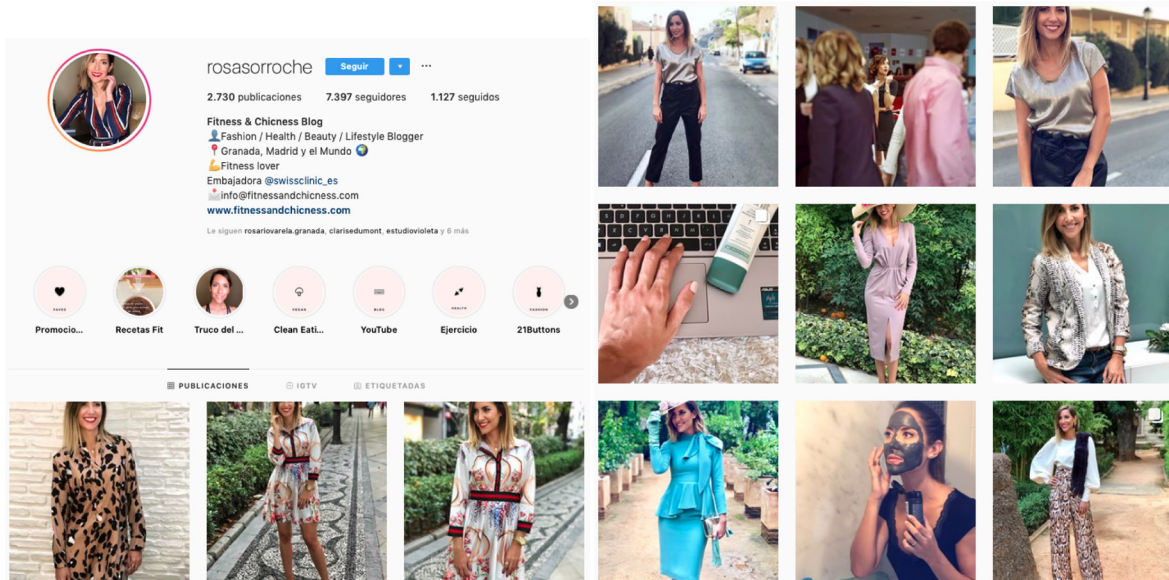


Imagen 44.- Página de perfil y mosaico de imágenes de la usuaria @rosasorroche.

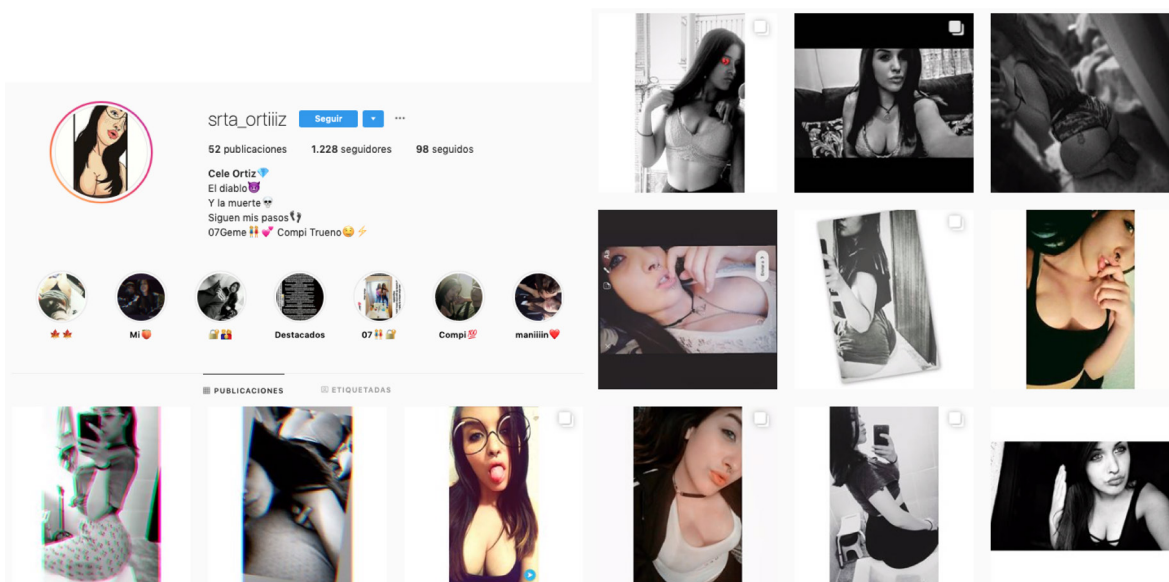


Imagen 45.- Página de perfil y mosaico de imágenes de la usuaria @srta_ortiiiz.

IV. 3. Contenido

En esta última sección nos centraremos en el análisis del contenido de las publicaciones de Instagram, ya sea el textual como el visual, para lo que llevaremos a cabo análisis sobre los comentarios de las publicaciones y las etiquetas utilizadas, así como las imágenes compartidas, sus características visuales y su contenido, etiquetado automáticamente mediante el software de reconocimiento de imagen Google Cloud Vision.

IV. 3. 1. TEXTO Y ETIQUETAS

Como ya sabemos, las imágenes que se comparten en Instagram pueden ir acompañadas de un “pie de foto”, esto es, una descripción de la imagen o un comentario sobre la misma, algo que implícitamente indica que la conveniencia de que toda imagen vaya acompañada de un texto para ser contextualizada. Aunque no es obligatorio completar este campo de “pie de foto” para poder subir la foto al perfil propio, normalmente las imágenes se titulan con este pie de foto o son rellenadas, incluso, como hacen algunos usuarios, solo con emoticonos, sin nada de texto. Además de poner en contexto la imagen, esta descripción suele ir acompañada también de *hashtags* y pueden servir para que el resto de usuarios deseen interactuar con el usuario.

En Instagram, el límite máximo de caracteres que pueden usarse en los pies de foto (así como en los anuncios) es de 2.200, que está a medio camino entre el límite máximo existente en las publicaciones de Facebook (63.206, que se reducen a 8.000 en los comentarios, y a entre 90 y 500 para los anuncios) y Twitter (al principio eran los famosos 140 caracteres, pero desde septiembre de 2017 para algunos usuarios y desde noviembre de 2017 para todos, es de 280 caracteres). El número de *hashtags* a usar en el pie de foto también está limitado a 30 como máximo, así como la biografía de Instagram está limitada a 150 caracteres y el nombre de usuario de Instagram, a 30. Diversas páginas web y estudios de mercadotecnia recomiendan optimizar, para maximizar la interacción con las publicaciones, a entre 138 y 150 caracteres para los pies de foto, reduciéndose a 125 en el caso de los anuncios (Jackson, 2017), principalmente para que el texto no se corte (a partir de 125 caracteres, Instagram corta automáticamente el texto, como los “seguir leyendo” de los blogs, para que el usuario interesado pulse el enlace para poder ver el texto completo, lo que ya exige un clic más para ver toda la información).

Asimismo, algunos estudios recomiendan usar entre 5 y 10 *hashtags* para lograr que las publicaciones se vean y la audiencia del usuario (seguidores) crezca. Esto se debe a que, cada vez más, especialmente a partir de la introducción de la pestaña “Explorar” en la aplicación, los *hashtags* sirven para mostrar publicaciones al usuario de otros usuarios que no se siguen, o incluso la posibilidad de seguir *hashtags* concretos, independientemente de que sigamos o no a los usuarios que los usen. A partir de 10 *hashtags*, según estos análisis (White, 2016), los índices de participación, es decir, la eficacia a la hora de conseguir *engagement* de la audiencia, comienza a disminuir. Además, parece ser que cuando un usuario empieza a usar más de 20 *hashtags* para seguir ganando visibilidad, el algoritmo de la aplicación procede a aplicarle un *shadowban*, esto es, un bloqueo fantasma, que provoca que las publicaciones de esa cuenta dejan de mostrarse en las búsquedas de esos *hashtags* específicos, por lo que se consigue el efecto contrario al deseado: la invisibilidad. Este mismo estudio cuantificó en 24 caracteres o menos el número ideal para los *hashtags* a usar. Otra práctica

común es usar estos *hashtags*, así como las menciones a otros usuarios, para el final del pie de foto, o incluso hacerlo aparte, como comentario agregado a la publicación.

Del *dataset* recopilado para esta investigación se han extraído, en base a la columna que recoge el pie de foto y los comentarios de cada imagen, un corpus total de 271.380.176 palabras. De esta forma, podemos saber que los textos recogidos en las publicaciones recolectadas se mueven entre 1 carácter (algún emoticono, por ejemplo) y 2.218 (se supera el número máximo porque las menciones a otros usuarios o las etiquetas, por ejemplo, no cuentan para el cómputo total, aunque es raro llegar a ese número), con un promedio de 101,48 caracteres. Traducido en palabras, estamos hablando de entre 1 y 504 palabras, con un promedio de 12,211 palabras por publicación. Este promedio baja un poco si tenemos en cuenta todas las publicaciones vacías, es decir, con cero caracteres, a 95,024 y 3,9 etiquetas. Estos datos, que mostramos en la tabla 9, cambian si distinguimos entre las propias publicaciones (*posts*) y los comentarios que se hacen a ellas.

Tabla 9.- Principales métricas del texto analizado, en número de caracteres, etiquetas y palabras, por publicaciones y comentarios. Fuente: elaboración propia.

	Métrica	Caracteres	Palabras	Etiquetas
Total	Promedio	101,48	12,21	11,29
	Rango	0 - 2.218	1 - 504	0 - 204
	Promedio (NAs)	95,02	12,21	3,97
Publicaciones	Promedio	142,10	16,07	10,52
	Rango	0 - 2.218	1 - 504	0 - 204
	Promedio (NAs)	126,24	16,07	5,64
Comentarios	Promedio	41,54	5,57	15,26
	Rango	0 - 2.217	1 - 411	0 - 180
	Promedio (NAs)	41,53	5,57	1,33

El promedio de caracteres y palabras entre publicaciones y comentarios cambia drásticamente, pues del promedio total de 12,21 palabras pasamos a 16 palabras y 142 caracteres para las publicaciones, y 5,5 palabras y 41,5 caracteres de media en el caso de los comentarios. Los pies de foto, por tanto, suelen ser más extensos que los comentarios, como muestra el hecho de que el número máximo de palabras usadas en estos últimos no sobrepasa las 411, en contraposición a las 504 máximas de las publicaciones. Por etiquetas también se notan diferencias significativas: aunque el máximo de etiquetas se alcanza en las publicaciones, con un tope de 204 palabras, el promedio de etiquetas es más alto en los comentarios (15,26) que en las publicaciones (10,52), probablemente por esa práctica tan extendida que hemos comentado de añadir menciones y *hashtags* en un comentario aparte por el propio autor de la imagen. El promedio de 10,52 se ajusta a ese óptimo en torno a la decena de *hashtags* comentado más atrás, por lo que resulta una práctica ampliamente aceptada en la comunidad de *instagramers* de Granada.

Por distritos no hay diferencias demasiado acusadas: mientras en los distritos Beiro y Genil el promedio de palabras ronda las 20 (más de 157 caracteres), en los distritos Centro, Norte y Albayzín el promedio baja a las 15 palabras (menos de 125 caracteres). Por etiquetas, parece haber más correlación con el número de publicaciones registradas o con el mejor uso de las mismas en

las publicaciones localizadas en los distritos que se han visto más visibilizados, lo que puede ser una razón de dicha visibilización: las publicaciones identificadas con la geolocalización genérica (Granada, Spain) y en los distritos de Ronda, Centro, Zaidín y Albayzín usan más etiquetas que en el resto de distritos, especialmente en Norte y Chana (desde las 6,2 etiquetas de promedio de los genéricos a los 4,89 del distrito Norte y 4,51 del distrito Chana). Por barrios sí que se notan muchas diferencias: mientras en el barrio Bola de Oro existe un promedio de 25,7 palabras y 7,7 etiquetas por publicación, en el barrio del Fargue ese promedio baja a las 6,6 palabras y 5,6 etiquetas. Por otro lado, en Joaquina Eguaras se usa un promedio de 6,8 etiquetas mientras en Casería de Montijo y Parque Nueva Granada el promedio se sitúa en 1,9 etiquetas por publicación.

Una vez limpiado el corpus textual, eliminadas las palabras más corrientes que pueden alterar nuestro análisis (preposiciones, conjunciones, artículos y demás partículas lingüísticas que no aportan nada, en principio, a dicho análisis), y pasadas todas las palabras a minúsculas simples (para que las diferentes grafías de una misma palabra, con y sin acentos, con y sin mayúsculas, etc., puedan contabilizarse juntas) podemos observar cuáles son las palabras más repetidas y usadas en publicaciones y comentarios. A continuación, veremos el mismo análisis centrado en el uso de etiquetas y *hashtags*.

Como puede verse en el gráfico 43, que muestra las frecuencias de las principales palabras usadas, en una nube de palabras y un gráfico de barras, las principales palabras usadas tienen que ver con la localización y su principal atractivo. La palabra más usada es Granada, con bastante diferencia, además, con respecto de la siguiente: una de cada cuatro palabras usada en las publicaciones de Instagram (26,25%) hace referencia propiamente a la ciudad. Una de cada diez menciona la palabra “spain” (10,93%), lo que habla del buen número de extranjeros y turistas que visitan la ciudad y comparten imágenes de ella situándola en el país, así como de la Alhambra (10,33%), el mayor atractivo turístico y visual, como ya hemos visto, de la ciudad.

A bastante distancia de esta terna, se sitúan palabras que siguen localizando la ciudad o contextualizando geográficamente la foto: “andalucia” (5,15%), “travel” (4,44%) y “españa” (4,05%). A continuación, la primera palabra que describe, no un lugar, sino un sentimiento, y en este caso positivo, “love” (3,53%), y que, según las estadísticas de Websta (un servicio de análisis de Instagram actualmente cerrado y migrado a Webstagram) ha sido el *hashtag* más usado mundialmente en Instagram, más de 1.000 millones de veces cada año, seguida de “beautiful” (2,52%), el quinto *hashtag* más usado (más de 300 millones de veces). Las siguientes son etiquetas propias de Instagram: “instagood” (2,42%), acrónimo de Instagram y *good*, segundo *hashtag* más usado mundialmente (más de 500 millones de veces); “picoftoday”, foto del día (2,38%), undécimo de la clasificación mundial con alrededor de 300 millones de usos; “photography” (2,18%), en el tetragésimo puesto (más de 70 millones) y, un escalón más por debajo, “photooftoday” (2,07%), hermana de “picoftoday”, y tercer *hashtag* más usado mundialmente con unos 400 millones de usos.

Otras palabras que se usan como *hashtags* característicos de la aplicación y usados un buen número de veces en Granada han sido “photo” (1,57%, 43º puesto, más de 100 millones), “travelgram” (1,56%, acrónimo de *travel* e Instagram), “instatravel” (1,36%, acrónimo contrario al anterior), “travelphotography” (1,34%) y “wanderlust” (que significa “pasión por viajar”, 1,28%), estos últimos todos referentes al hecho de viajar y el turismo, al igual que “trip” (1,25%). Otras palabras usadas con profusión en las publicaciones de Instagram en Granada han sido “gracias”

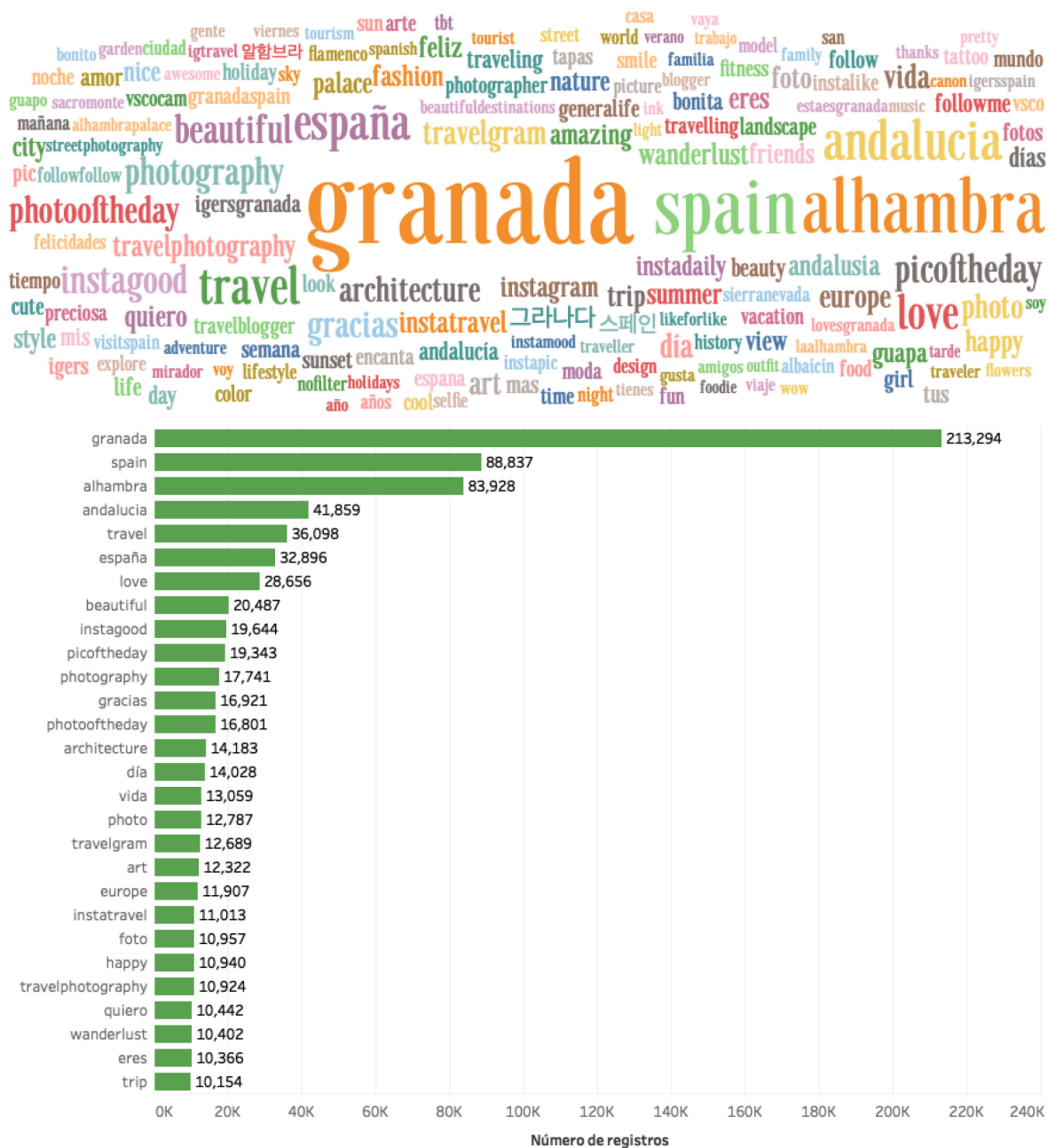


Gráfico 43.- Nube de palabras y frecuencias de las principales palabras usadas en las publicaciones de Instagram en Granada (N >10.000). Fuente: elaboración propia.

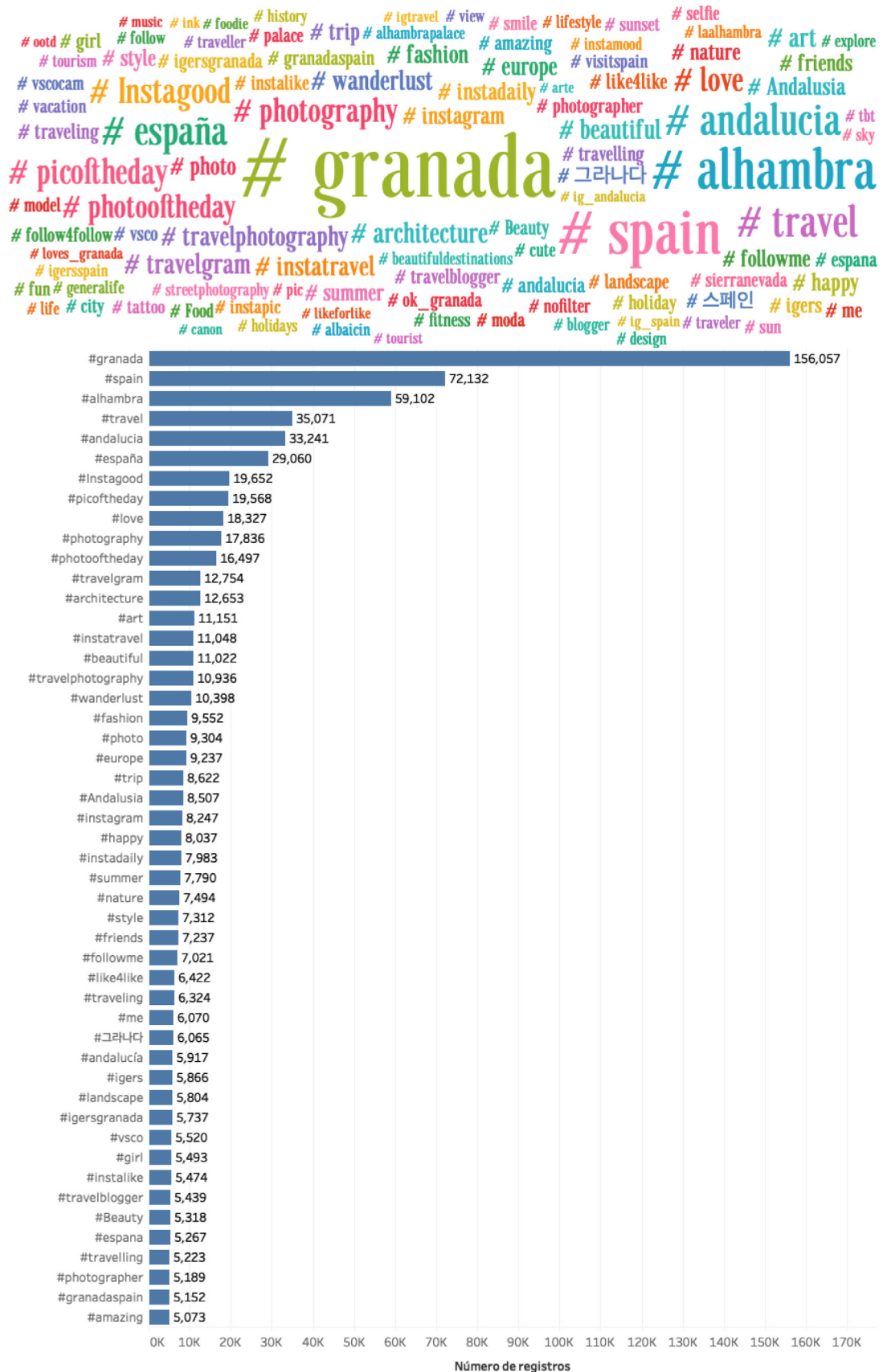


Gráfico 44.- Nube de palabras y frecuencias de las principales etiquetas o hashtags usadas en las publicaciones de Instagram en Granada (N > 5.000). Fuente: elaboración propia.

(2,08%), “architecture” (1,75%), “día” (1,73%), “vida” (1,61%), “art” (1,52%), “europe” (1,47%), “foto” (1,35%), “happy” (1,35%), “quiero” (1,28%) y “eres” (1,28%).

La lista de *hashtags* más usados es bastante similar a la lista de palabras (para la lista de palabras se han tenido en cuenta muchos de estos *hashtags*, claro), pero los porcentajes y órdenes no son exactamente los mismos, como puede verse en el gráfico 44. El primero en importancia vuelve a ser #granada (20,42%): una de cada cinco etiquetas usadas en Instagram en Granada hace mención a la ciudad. En el segundo y tercer puesto también repiten #spain (9,44%) y #alhambra (7,73%), pero como vemos los porcentajes difieren bastante de la lista de palabras. Cuarto y quinto puesto intercambian sus posiciones: primero, #travel (4,59%) y después, #andalucia (4,35%). El sexto sí es el mismo, #españa (3,8%).

El resto de etiquetas se repiten, aunque en diferente orden, como puede verse en el gráfico, así que solo destacaremos algunas etiquetas que son características de Instagram y no han aparecido en la lista anterior, como #instadaily (equivalente a picoftheday, foto diaria), #followme (sígueme, para conseguir seguidores), #like4like (intercambio de *likes*, también para conseguir seguidores), #igers e #igersgranada (abreviación para designar a la comunidad de *instagramers* genérica o la propia de Granada), #vSCO y #vscocam (usada por los usuarios de la aplicación móvil de fotografía VSCO, que proporciona más posibilidades de edición que Instagram, por lo que muchos editan la fotografía en esta app antes de publicarla en Instagram), follow4follow (similar a #like4like, como diciendo “sígueme y te sigo”) y #tbt (siglas de *ThrowBack Thursday*, o “jueves de antaño”, una práctica extendida en Instagram en la que cada jueves el usuario rescata fotos de su infancia y las comparte en su perfil mediante este *hashtag*).

La mayoría de etiquetas son en inglés y refieren a temas contextualizadores para la foto como #summer, #nature, #sunset, #travelblogger o #travelling (como etiquetación con fines de ordenación para la búsqueda posterior); a la propia temática de la foto, como #beauty, #style, #landscape o #fitness; a los sujetos fotografiados, como #me, #selfie o #friends; a los sentimientos que expresa o despierta la imagen, como #amazing, #cute, #smile o #fun; o incluso como forma de promoción turística por recomendación, como #tourism, #traveller, #beautifuldestinations o el más directo #visitspain. Algunos de ellos están en español, como #sierranevada o #moda, y también encontramos algunos en coreano, como #그라나다 (#Granada) o #스페인 (#España).

Los datos disponibles de estas etiquetas permiten generar una matriz de adyacencia para su tratamiento a través del software Gephi, que ya hemos utilizado para el ARS. Dicha matriz de adyacencia, que relaciona el uso combinado de *hashtags* entre sí, nos permite estudiar la relación entre etiquetas, tratándolas a modo de nodos de una red. De esta forma, con las 100.775.700 etiquetas que hemos extraído del corpus textual, hemos podido construir un grafo de 488.400 nodos y 1.596.417 enlaces, que, filtrado para su mejor visualización, hemos reproducido en el gráfico 45. En él podemos ver varias comunidades bastante bien definidas, pues el programa detectó un total de 48 comunidades lo que, para un grafo con un número de nodos tan grande, implica mucha cercanía entre nodos para reconocer los grupos que forman rápidamente. Dicho de otra forma, el uso de unos *hashtags* junto a otros es una práctica extendida y que produce el uso endogámico de *hashtags* en base a temáticas concretas.

La principal comunidad detectada, en color anaranjado en el gráfico, es la construida en torno a los *hashtags* principales (#granada, #alhambra, #spain...), que se complementa con la comunidad de color verde, también con los *hashtags* más usados y numerosos, compuesta sobre todo de etiquetas en idioma inglés (#living_europe, #loves_andalucia, #monumentalspain, #estaes_es-

pania, #spain_vacations...), pero también en español. Entre ambas comunidades, casi imperceptible en color gris, existe una comunidad de etiquetas que tiene que ver con técnicas fotográficas (#35mm, #analog, #agameoftones, #artofvisuals, #featurepalette) o las marcas de las cámaras utilizadas para realizar la foto (#sonyalph, #nikonartists, #ShotoniPhone, #huaweip10).

Otra gran comunidad es la de color púrpura, en el extremo inferior derecha de la nube del gráfico, con las etiquetas más características y propias de la red, como las mencionadas #photooftheday, #follow4follow, #like4like y todos los de la familia “insta”: #instacool, #instadaily, #instafit, #instafollow, #instagood, #instagram, #instagramers, #instalike, #igers, #instamoment, #instamood, #instaphoto o #instapic. En este clúster se han incluido también aquellas etiquetas que parecen ser usadas con bastante asiduidad con la misma comunidad que usa las etiquetas propias de Instagram, algo que da bastantes pistas sobre los intereses de dicha comunidad: #moda, #beauty, #bodybuilding, #clothes, #cute, #diet, #dog, #dress, #fashion, #fit, #girls, #happy, #fun, #inspiration, #life, #model, #photo, #repost, #tendencias, #workout... Incluso hay numerosas etiquetas referentes a una de las principales comunidades de usuarias que vimos en el apartado correspondiente: el de las blogueras de moda y estilo de vida, cuyas etiquetas más usadas como #blogguer, #fashionista, #style o #tendencias, se encuentran en este grupo.

El resto de comunidades se hallan entremezcladas entre las demás, aunque aún pueden distinguirse algunos grupos sobre temáticas concretas, como comida (#cafe, #cerveza, #delicioso, #dessert, #drink, #food, #foodie, #foodporn, #healthyfood, #instafood, #icecream, #vegan o, por supuesto, #tapas), arte y artesanías (#art, #ink, #design, #dibujo, #digitalart, #illustration, #granadattoo, #sketch, #tattoo, #tatuaje), vapeo (#cachimba, #vape, #vaper) y servicios de belleza para bodas y otros eventos (#hair, #wedding, #barber, #boda, #hairstylist, #bride, #weddingphotography, #weddingdress).

También es curioso cómo Gephi ha detectado y clasificado como clúster propio a aquellas etiquetas en idiomas extranjeros, como las etiquetas en coreano y en árabe, lo que nos da pie a otra capa de análisis que hemos realizado sobre el corpus de texto extraído de las publicaciones de Instagram: el idioma empleado.

IV. 3. 2. IDIOMAS

Los textos de las publicaciones contenidos en el *dataset* han sido analizados a través de la API de Google para tratar de identificar el idioma, lo que se consiguió en un 99,91% de los casos (aunque la precisión no era siempre la mejor debido a la dificultad en algunos casos por el uso de varios idiomas en un mismo comentario, etiquetas en distintos idiomas simultáneamente, uso de giros lingüísticos y jerga, faltas de ortografía o abreviaturas propias de medios sociales, etc.). Eliminando también un 6,43% de los casos en los que no había ningún tipo de texto (normal o emoticono) en el pie de foto o comentario, la distribución de idiomas queda como se ve en el gráfico 46.

El idioma más empleado es el español: casi la mitad de las publicaciones lo usa en sus pies de foto o comentarios (44,57%). Le sigue muy de cerca el inglés, que con un 29,31% deja notar su influencia como lengua franca a nivel internacional, además de que muchas publicaciones de usuarios españoles están hechas también en inglés para lograr mayor proyección global. Una de cada

RESULTADOS

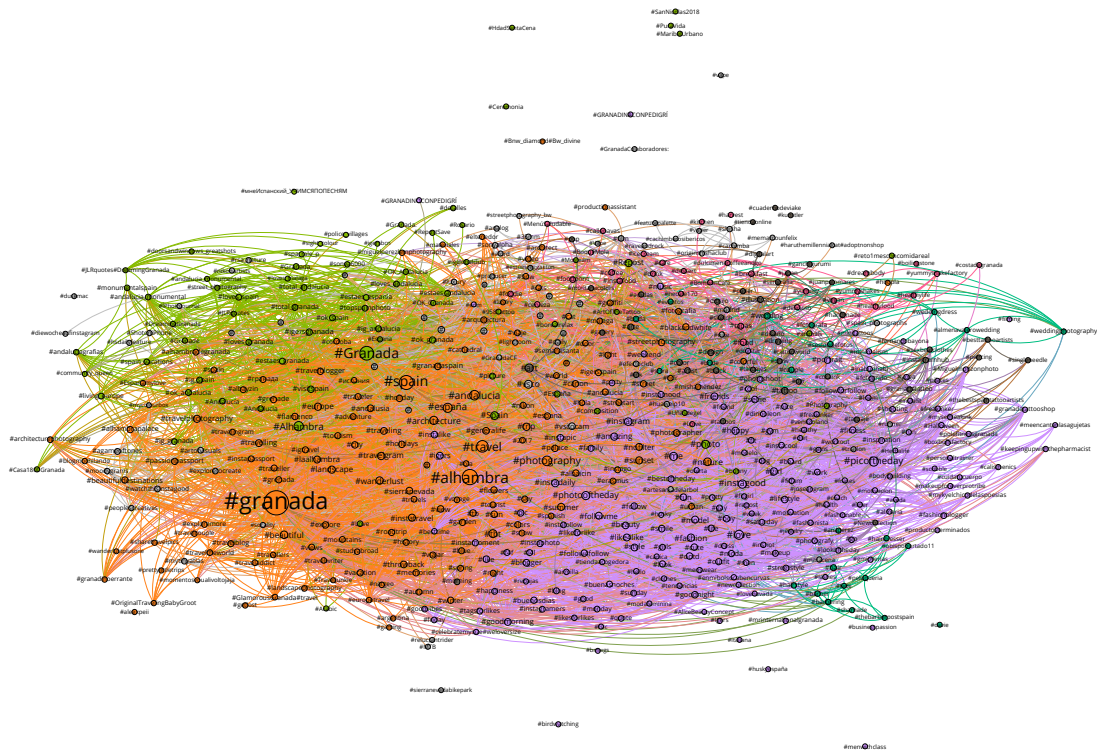


Gráfico 45.- Grafo de la red de etiquetas usadas en Instagram en Granada (visibles 0,12% de nodos y 1,97% de enlaces, filtrado por valor eigenvector > 25 y peso de arista > 15), ordenado mediante algoritmo Force Atlas 2. El color representa el valor de modularidad (cada color representa cada uno de los clústeres detectados). El tamaño de los nodos es su valor eigenvector. Fuente: elaboración propia.

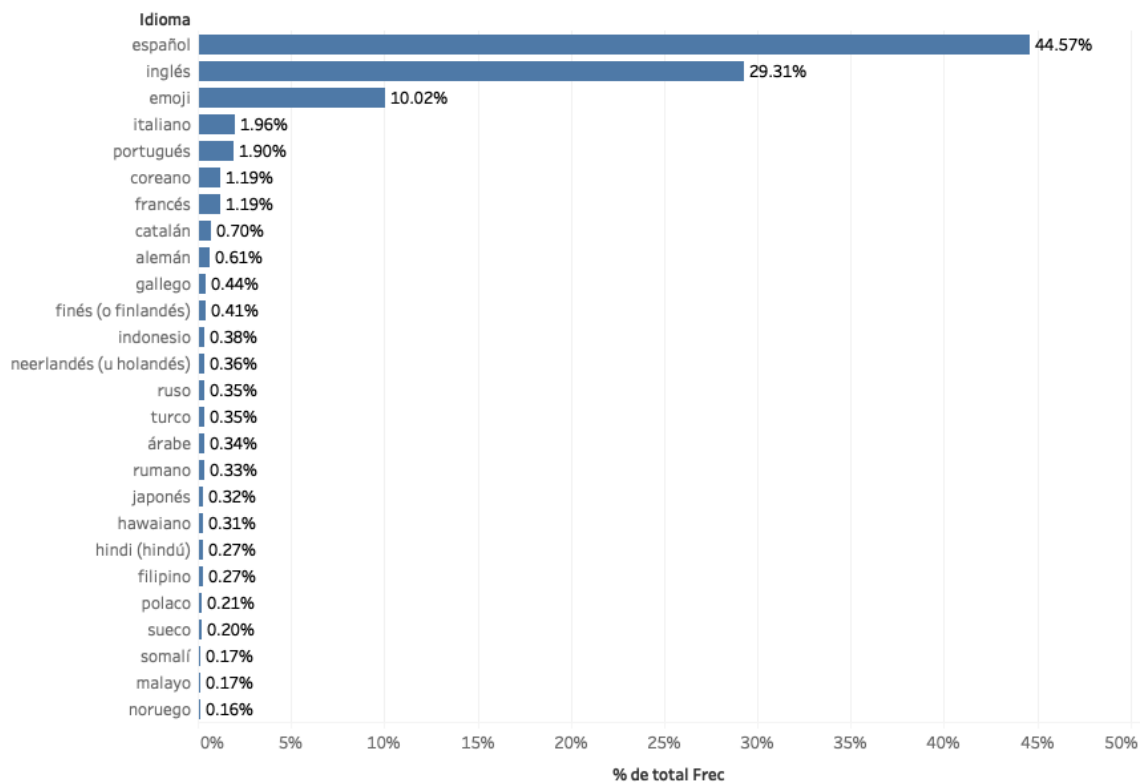


Gráfico 46.- Idiomas utilizados en las publicaciones de Instagram en Granada. Fuente: elaboración propia.



Imagen 46.- 1ª fotografía con más likes conseguidos. Cuenta: @realmadrid. Fecha: 6 de mayo de 2017. Disponible en <https://www.instagram.com/p/BTw7Q57DrDo/>

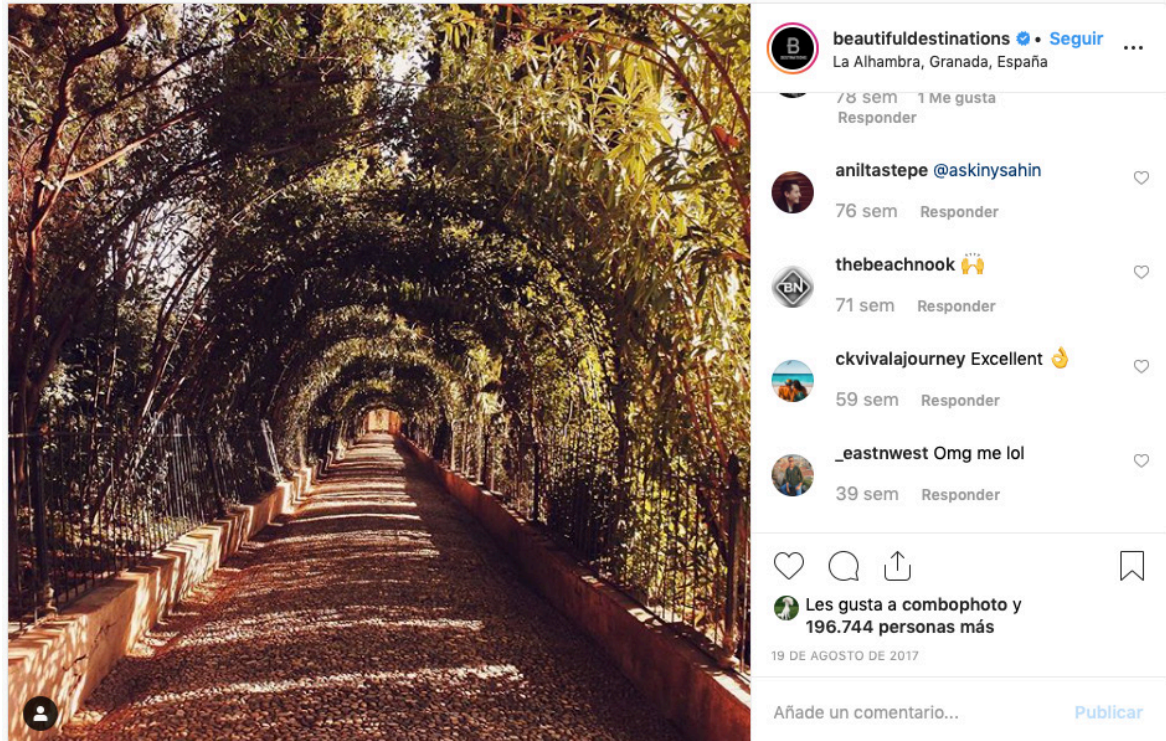


Imagen 47.- 2ª fotografía con más likes conseguidos. Cuenta: @beautifuldestinations. Fecha: 19 de agosto de 2017. Disponible en <https://www.instagram.com/p/BX9CirjAAW9/>

diez publicaciones (10,02%) no usa texto, sino emoticonos, lo que habla de la enorme relevancia y extensión de este “idioma” visual en el uso de medios sociales de comunicación.

Esos son los tres idiomas principales detectados en las publicaciones. A continuación, hay otro grupo de idiomas usados de relevancia: el italiano, en un 1,96% de las publicaciones, el portugués, en un 1,9%, y el coreano y el francés, en un 1,19% de publicaciones cada uno. Y en alemán, un 0,61%. Según los últimos datos de las oficinas de turismo, la mayoría de extranjeros que visitan Granada proceden, en primer lugar, de Francia, Alemania, Reino Unido e Italia, países vecinos, lo que explica en parte, la importancia de estos idiomas en la distribución.

De los viajeros llegados a Granada, el 55,3% es de fuera de España, pero el resto provienen del turismo de interior, de tal forma que no es de extrañar que se hayan detectado publicaciones también en catalán (0,7% de las publicaciones) y en gallego (0,44%). El resto de publicaciones están escritos en otros idiomas menos frecuentes: finés (o finlandés, 0,41%), indonesio (0,38%), neerlandés (u holandés, 0,36%), ruso (0,35%), turco (0,35%), árabe (0,34%), rumano (0,33%) y japonés (0,32%).

IV. 3. 3. PUBLICACIONES CON MÁS IMPACTO EN NÚMERO DE *LIKES*

En el período recogido de un año, hemos querido destacar también aquellas publicaciones geolocalizadas en Granada que, por su contenido, han despertado mayor interés de toda la comunidad *instagramer*. La interacción más primaria e instantánea que los usuarios de Instagram tienen con las imágenes subidas a la plataforma es el *like*, ya que para ello solo tienen que pulsar el icono con forma de corazón o, más sencillo aún, un doble toque sobre la imagen. Sin embargo, el acto de comentar una imagen requiere de una reflexividad mayor en forma de expresión textual, lo que no es tan sencillo como tocar dos veces una imagen para indicar que le ha gustado, llamado la atención o inspirado. Por tanto, el acto de dar *like* a una foto tiene una espontaneidad y sencillez que, por su misma naturaleza, creemos es más sincera que un acto expresivo de mayor reflexividad como escribir un comentario, que en muchas veces implica un deseo de establecer contacto y/o de expresar una opinión concreta sobre la imagen comentada. Hay que notar también que, al recolectar los datos en cada hora, los *likes* recogidos son los producidos en una hora, por lo que el análisis que puede efectuarse aquí es el de aquellas imágenes que han conseguido mayor número de likes más rápidamente (en una hora).

La publicación que más *likes* acumula es la que se ve en la imagen 46, una foto del partido entre el Granada y el Real Madrid, celebrado en el Nuevo Estadio Los Cármenes el 6 de mayo de 2017, con resultado 0-4. El alto número de seguidores que tiene la cuenta del equipo de fútbol Real Madrid, casi 65 millones de seguidores (es la cuenta española más seguida del mundo, seguido de cerca de la cuenta del F.C. Barcelona, con 61,3 millones de seguidores) hace que cada foto que publica ronde el millón de *likes*, por lo que no es de extrañar que esta imagen en concreto sume más de 1,2 millones de *likes* (máxime cuando celebra una victoria deportiva), lo que la hacen la imagen con más *likes* de todo el *dataset*. La imagen simplemente muestra el marcador final del partido sobrepresionado sobre tres jugadores del Madrid abrazándose en la celebración de un gol, que están etiquetados en las fotos: Álvaro Morata (9,6 millones de seguidores), Fábio Coentrão (2,6 millones de seguidores) y James Rodríguez (40,3 millones de seguidores). El pie de foto es, simplemente, un recuento del minuto y jugador de los goles marcados, junto a los *hashtags*

oficiales para el seguimiento de la Liga #RMLiga y #HalaMadrid. La geolocalización es el Nuevo Estadio Los Cármenes.

Beautiful Destinations es una cuenta de Instagram con 11,6 millones de seguidores que publica todos los días una imagen y un vídeo de algún usuario citado en la publicación sobre diversas partes del mundo que son etiquetadas en la imagen y, por tanto, promocionadas turísticamente. Algunas de sus imágenes superan el millón de *likes*, por lo que no es de extrañar que cuando etiquetó la imagen 47, de un rincón de La Alhambra, consiguiera casi doscientos mil *likes*. La foto original fue colgada en el muro de la usuaria @hollichocks, consiguiendo solo 462 *likes*. En manos de una cuenta como @beautifuldestinations es fácil que la repercusión de esta imagen sea exponencialmente mayor. El pie de foto tan solo titula “sombras de fin de semana” junto con el nombre de la usuaria autora de la imagen, dando todo el valor a una imagen estéticamente bella, cercana a los postulados de la fotografía ortodoxa, dentro de los cánones de fotografía profesional en Instagram.

Bajo el seudónimo Arcángel se halla Austin Santos, un cantante estadounidense de reguetón de ascendencia dominico-portorriqueña cuya cuenta de Instagram tiene 9,2 millones de seguidores. En su paso por Granada para realizar un concierto en la Sala The Back Room el 27 de febrero de 2017 colgó una imagen y un vídeo que alcanzaron amplia repercusión (imagen 48). Ambos son una muestra del uso de Instagram por una persona conocida con una función comunicacional. La imagen es una captura de pantalla (bastante pixelada y borrosa) de un padre orgulloso en una conversación privada con su hija pequeña, a la que alaba en los comentarios. El vídeo es un una republicación (es decir, como un retuit, algo que en principio no es posible hacer de manera nativa en Instagram pero que servicios de terceros como “Repost for Instagram” permiten) del nuevo vídeo de otro artista.

La 4ª fotografía con más *likes* es de la usuaria @marinayers, una modelo madrileña con 848.000 seguidores. Es una foto totalmente profesional, cuidada y retocada al detalle (imagen 49), realizada por @javier_jayma (tiene también marca de agua) y por @mlp_makeupro en el maquillaje. El pie de foto es un ejemplo de cómo algunos usuarios no usan palabras para describir la foto, sino simplemente emoticonos (en este caso, de corazones púrpuras).

Juliana Gómez es un personaje famoso de Filipinas, hija de la modelo y política Lucy Torres y de un conocido actor filipino, Richard Gómez, que actualmente es alcalde de la ciudad de Ormoc. En una visita a la Alhambra colgó esta foto (imagen 50) con su padre en actitud cariñosa para felicitarle el cumpleaños. Aunque la foto tiene un objetivo más comunicacional que estético, la parte artística no se ha dejado completamente de lado.

La imagen 51 fue tomada por Mehmet Kirali, @civilkking, un fotógrafo profesional y de viajes turco con más de 1 millón de seguidores. La imagen, a pesar de provenir de un experto fotógrafo, parece realizada más bien con el móvil y sin ser ajustada demasiado, mostrando una imagen de los jardines del Partal, una de las partes más fotografiadas de la Alhambra. En el pie de foto menciona la compañía de viajes que probablemente le haya contratado.

Por otro lado, la imagen 52, al igual que ocurría con la 48, se debe a una actuación musical y a la presencia de dos artistas en tierras granadinas. En este caso son dos fotos colgadas en la cuenta del artista Ricky Merino, surgido del *talent show* televisivo Operación Triunfo, en su edición de 2017 en las que aparece dicho cantante con su compañera del mismo concurso Mimi Doblas, con motivo del concierto que ella ofreció en una sala de conciertos granadina, en la que estuvo acompañada por su compañero Ricky. La primera imagen es un selfi en el *backstage* del concierto (antes

RESULTADOS

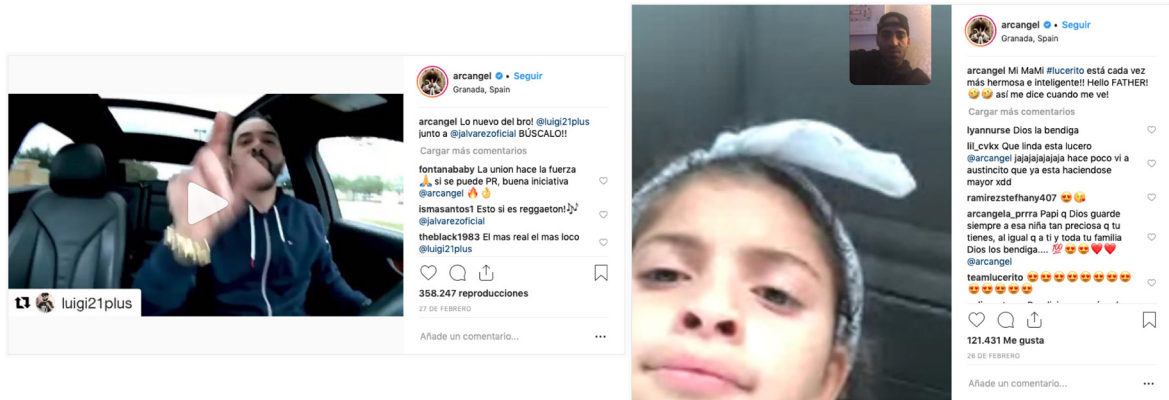


Imagen 48.- 3ª fotografía y vídeo con más likes conseguidos. Cuenta: @arcangel. Fecha: 26 y 27 de febrero de 2017. Disponibles en <https://www.instagram.com/p/Bfrb8RXBGPB/> y <https://www.instagram.com/p/BfrEJ3vBQN0/>

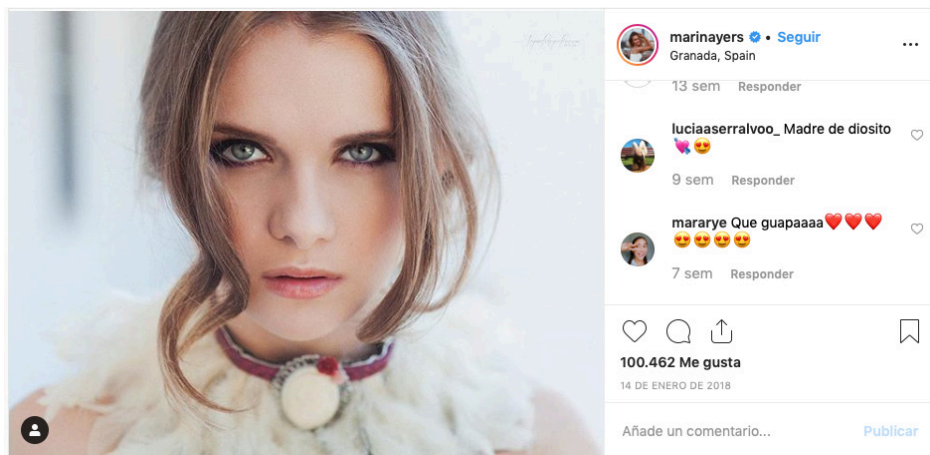


Imagen 49.- 4ª fotografía con más likes conseguidos. Cuenta: @marinayers. Fecha: 14 de enero de 2018. Disponible en <https://www.instagram.com/p/Bd8CPqOnJLN/>



Imagen 50.- 5ª fotografía con más likes conseguidos. Cuenta: @gomezjuliana. Fecha: 7 de abril de 2018. Disponible en <https://www.instagram.com/p/BhQuXt2HB6I/>



Imagen 51.- 6ª fotografía con más likes conseguidos. Cuenta: @civiliking. Fecha: 24 de enero de 2018. Disponible en <https://www.instagram.com/p/BeVL1j9gZ--/>

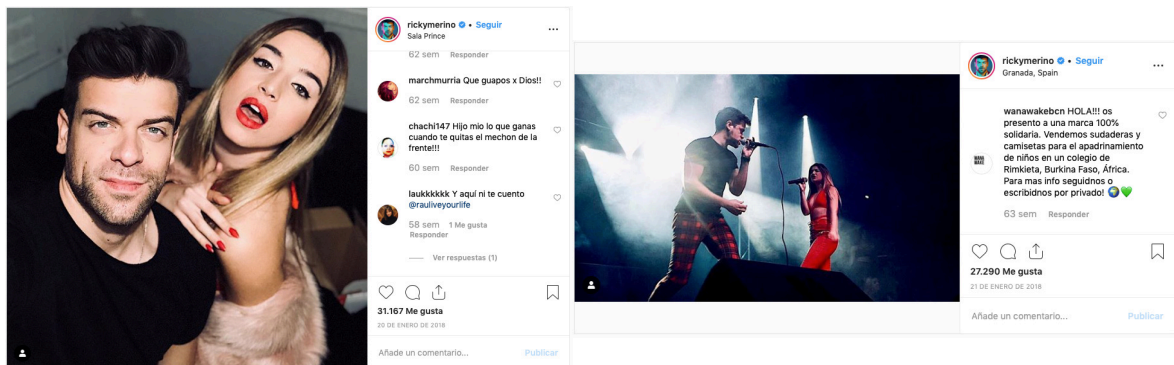


Imagen 52.- 7ª y 9ª fotografía con más likes conseguidos. Cuenta: @rickymerino. Fecha: 20 y 21 de enero de 2018. Disponibles en https://www.instagram.com/p/BeL49o_geIo/ y https://www.instagram.com/p/BeNE_uXgdm4/



Imagen 53.- 8ª fotografía con más likes conseguidos. Cuenta: @airbnb. Fecha: 6 de abril de 2017. Disponible en <https://www.instagram.com/p/BSHonTFgtZZ/>

RESULTADOS



Imagen 54.- 10ª fotografía con más likes conseguidos. Cuenta: @joshgad. Fecha: 2 de agosto de 2017. Disponible en <https://www.instagram.com/p/BXRSfqkBja7/>

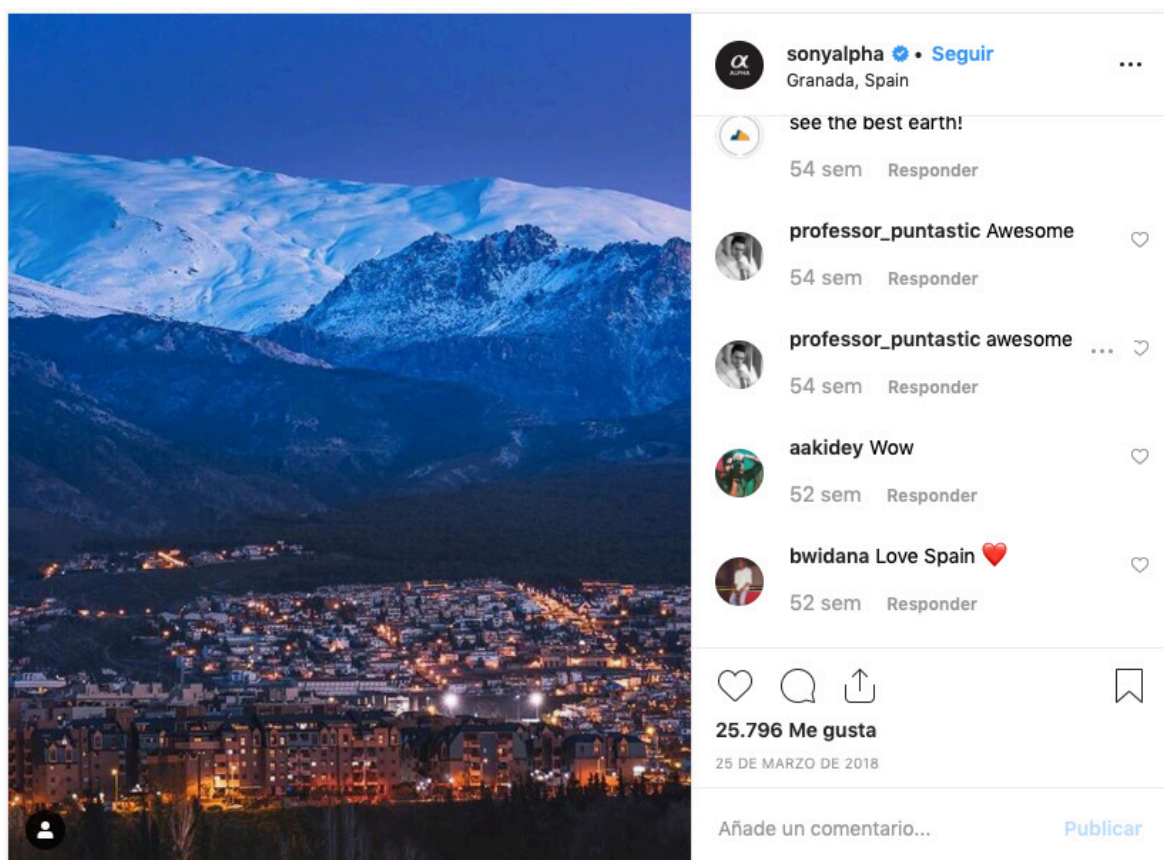


Imagen 55.- 11ª fotografía con más likes conseguidos. Cuenta: @sonyalpha. Fecha: 25 de marzo de 2018. Disponible en <https://www.instagram.com/p/BgukLi1BCPn/>

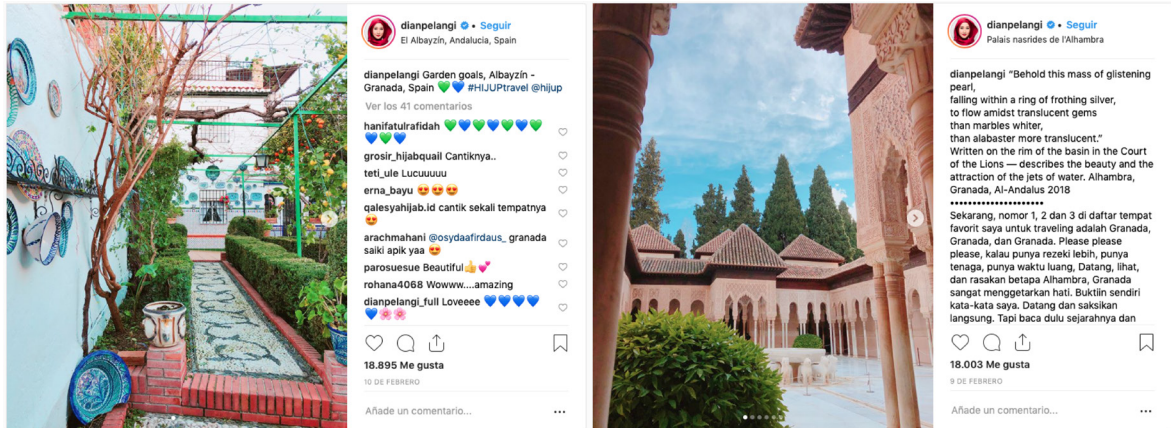


Imagen 56.- 12ª y 13ª fotografía con más likes conseguidos. Cuenta: @dianpelangi. Fecha: 9 y 10 de febrero de 2018. Disponibles en <https://www.instagram.com/p/Be9bSBRgLjw/> y <https://www.instagram.com/p/BfARTCJAcDk/>

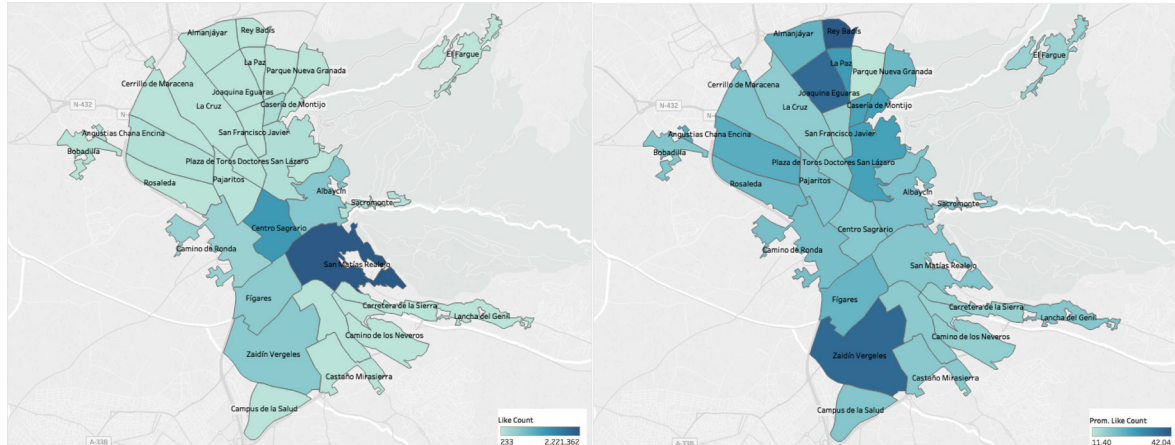


Gráfico 47.- Mapa de coropletas por número de likes, total y promedio, por barrios de Granada. Fuente: elaboración propia.

o después del mismo), mientras la segunda, colgada el día después, ofrece una instantánea durante el transcurso de su actuación conjunta.

De la misma manera que Beautiful Destinations publicita destinos turísticos mediante fotos de otros usuarios, la empresa de alojamientos Airbnb hace lo propio con usuarios de su plataforma. Aquí hay un mayor interés comercial, puesto que, en el fondo, también está publicitando su propio producto. La imagen 53 muestra un rincón del Albayzín, en una composición cuidada, estéticamente encuadrable a la fotografía profesional, aunque con elementos cercanos al instagramismo, perteneciente a la usuaria @littlewoodlife, que se encontraría de visita en el momento de la imagen. El pie de foto describe algunas pistas para visitar la ciudad, como visitar la Alhambra, ver el atardecer y comer churros, además de mencionar la Alhambra.

Josh Gad es un actor estadounidense que ha dado voz a personajes de animación tan conocidos como Olaf, de la película Frozen y que en una visita a Granada en agosto de 2017 subió a su perfil varias imágenes (imagen 54) de diversas zonas de la Alhambra, como el Generalife, el Patio de los Leones o la Sala de los Reyes, impresionado, como tantos otros tantos turistas, por la belleza de las vistas de la zona.

La división y marca de Sony de cámaras digitales réflex, Alpha, organiza periódicamente viajes a fotógrafos contratados a diversas partes del mundo para poner a prueba y mostrar las capacidades de sus productos. En estos safaris fotográficos, los fotógrafos reunidos en lo que han venido a denominar Alpha Imaging Collective (Colectivo de Imágenes Alpha), visitan distintas ciudades y realizan fotografías con el objetivo de servir de escaparate de las cámaras Sony Alpha así como inspirar a otros clientes de la marca. En un viaje denominado con el *hashtag* #AICdoesSpain, a finales de marzo de 2018, el colectivo visitó varias ciudades de Andalucía, compartiendo, en la cuenta oficial de Sony Alpha, alguna de las imágenes producidas. La que vemos en la imagen 55 es espectacular e increíblemente hiperrealista. Realizada por Dan Marker-Moore, un fotógrafo angelino, explica en el pie de foto la técnica usada: se trata en realidad de una composición de dos fotos tomadas con veinte minutos de diferencia para lograr fusionar el color azul del atardecer sobre las montañas de Sierra Nevada con las luces nocturnas de la ciudad. Además, se especifican los detalles técnicos de la imagen a modo de metadatos (algo que, por ejemplo, sí está disponible, por defecto, en plataformas como Flickr): se trata de una fotografía sacada con una cámara Sony Alpha modelo a7R III (una cámara de gama media-alta), con un superteleobjetivo de 100-400mm a 177mm, con una apertura de f5.6, velocidad de obturación de 13 segundos y una sensibilidad de ISO 100.

Dian Pelangi es una empresaria indonesia que ha heredado una marca de moda y ha sabido llevarla a la modernidad. Incluida en la lista Forbes de las mujeres asiáticas más influyentes, tiene casi cinco millones de seguidores en Instagram, donde muestra los famosos *hiyabs* de la marca de moda Pelangi. En su visita a Granada en febrero de 2018 colgó varias imágenes (imagen 56) de los lugares de la Alhambra y alrededores que más le llamaron la atención, como el patio de los Leones o diversos lugares del Albayzín.

Como ha podido verse, todas estas imágenes tienen un punto en común: se trata de usuarios con un gran número de seguidores. Dichos seguidores, además, son muy activos y responden rápido a las imágenes colgadas por estos personajes públicos y cuentas oficiales, por lo que el número de *likes* desde su subida aumenta rápidamente en poco tiempo.

IV. 3. 5. FILTROS USADOS

Como se ha dicho, una de las características esenciales y distintivas de Instagram es el uso de filtros para editar las fotografías de manera rápida. Sin embargo, de las publicaciones analizadas, el 70% de los usuarios de Instagram en Granada no usó ningún filtro en absoluto (o bien ha editado la foto en otra aplicación o programa externo). Si interpretamos el uso del filtro Normal como la ausencia de filtro (o que forme parte de la tendencia aceptada y normalizada de no usar filtro ninguno de manera adrede, indicada habitualmente con el *hashtag* #nofilter), podríamos afirmar entonces que tan solo un 30% de los usuarios decide producir imágenes de manera creativa a través del uso de filtros. No hay tanta creatividad visual en Instagram como podríamos pensar o, visto desde otro punto de vista, el 70% de los usuarios de Instagram en Granada usa Instagram con fines más comunicativos y directos que artísticos, reflexivos y creativos.

En el gráfico 48 podemos ver el uso de filtros en las publicaciones de Instagram en Granada, excluida de esta estadística ese 70,85% de publicaciones que no usan ninguno. El restante 29,15% de publicaciones usó los siguientes filtros⁶, cuyo efecto puede observarse en la imagen 57. Un 22,21% usó el filtro Clarendon, que intensifica las sombras e ilumina los reflejos (porque es muy vistoso y elimina imperfecciones frecuentes de manera rápida), seguido de los filtros Lark, ya que realza las fotos de paisajes al desaturar los rojos y amplificar azules y verdes (8,72%) y Juno, muy usado en imágenes minimalistas y de diseño, pues matiza los tonos fríos en verde y hace que los tonos cálidos resalten y los blancos brillen (8,07%).

Otros filtros muy utilizados son Ludwig, que da a la foto un ligero toque de desaturación que también mejora la luz (6,31%); Gingham, que lava las fotos y da un tono amarillento cuando se usa en fotos oscuras o un aspecto más brillante y soñoliento cuando se usa en fotos claras (6,15%); Lo-fi, que enriquece el color y agrega sombras fuertes mediante el uso de saturación y “calentamiento” de la temperatura (4,40%); y Valencia, que desvanece la imagen al aumentar la exposición y calentar los colores, dándole un toque antiguo (4,10%). Por distritos administrativos, llama la atención que, en los barrios del Genil, Zaidín y La Chana, así como en el cinturón metropolitano, se use en mayor medida el filtro Clarendon, mientras que los barrios del Albayzín y Norte se usa menos que le media, por debajo del 20%. No obstante, estas diferencias podrían deberse simplemente a las propias disparidades de la distribución estadística general. Por lo demás, el uso de filtros por barrios es relativamente similar.

IV. 3. 6. CONTENIDO VISUAL

También hemos procesado una muestra de 10.000 imágenes a través de Google Cloud Vision para analizar su contenido mediante un etiquetaje automático. La API del servicio en la nube de Google extrae hasta 10 etiquetas de cada imagen, con porcentajes estimados de precisión sobre la detección realizada. A partir de la detección de 2.333 etiquetas diferentes, con una ocurrencia de 123.972 veces (un promedio de aparición para cada etiqueta de 53,14), hemos realizado un análisis

⁶ Existe a disposición del lector una descripción más detallada en Wikipedia, que he traducido a partir de la entrada correspondiente en inglés, de los diferentes filtros disponibles en Instagram, ubicada en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Instagram#Filtros>

RESULTADOS

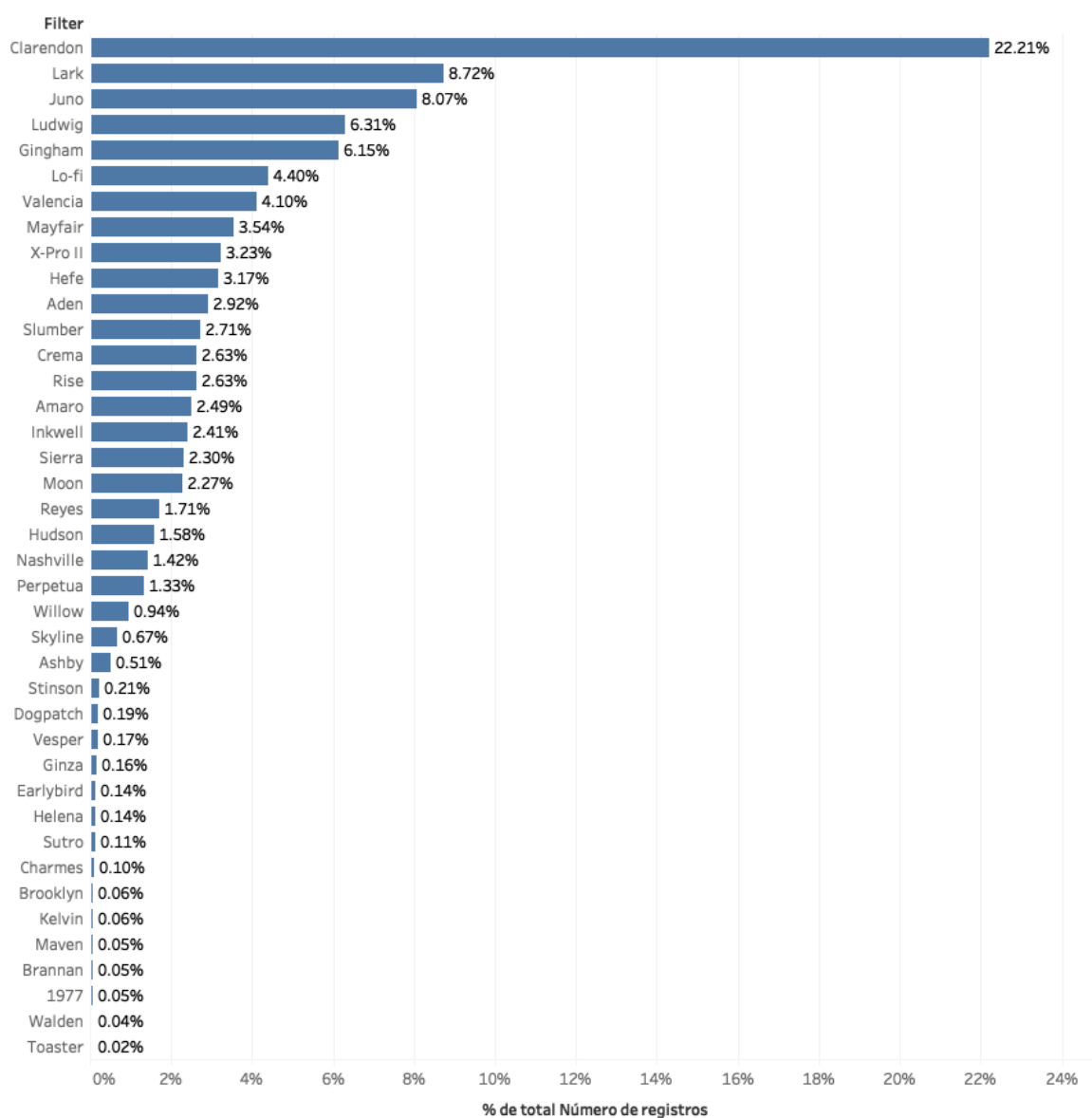


Gráfico 48.- Uso de filtros en publicaciones de Instagram en Granada. Excluido el porcentaje de fotos sin filtro (con filtro Normal, 70,85%). Fuente: elaboración propia.

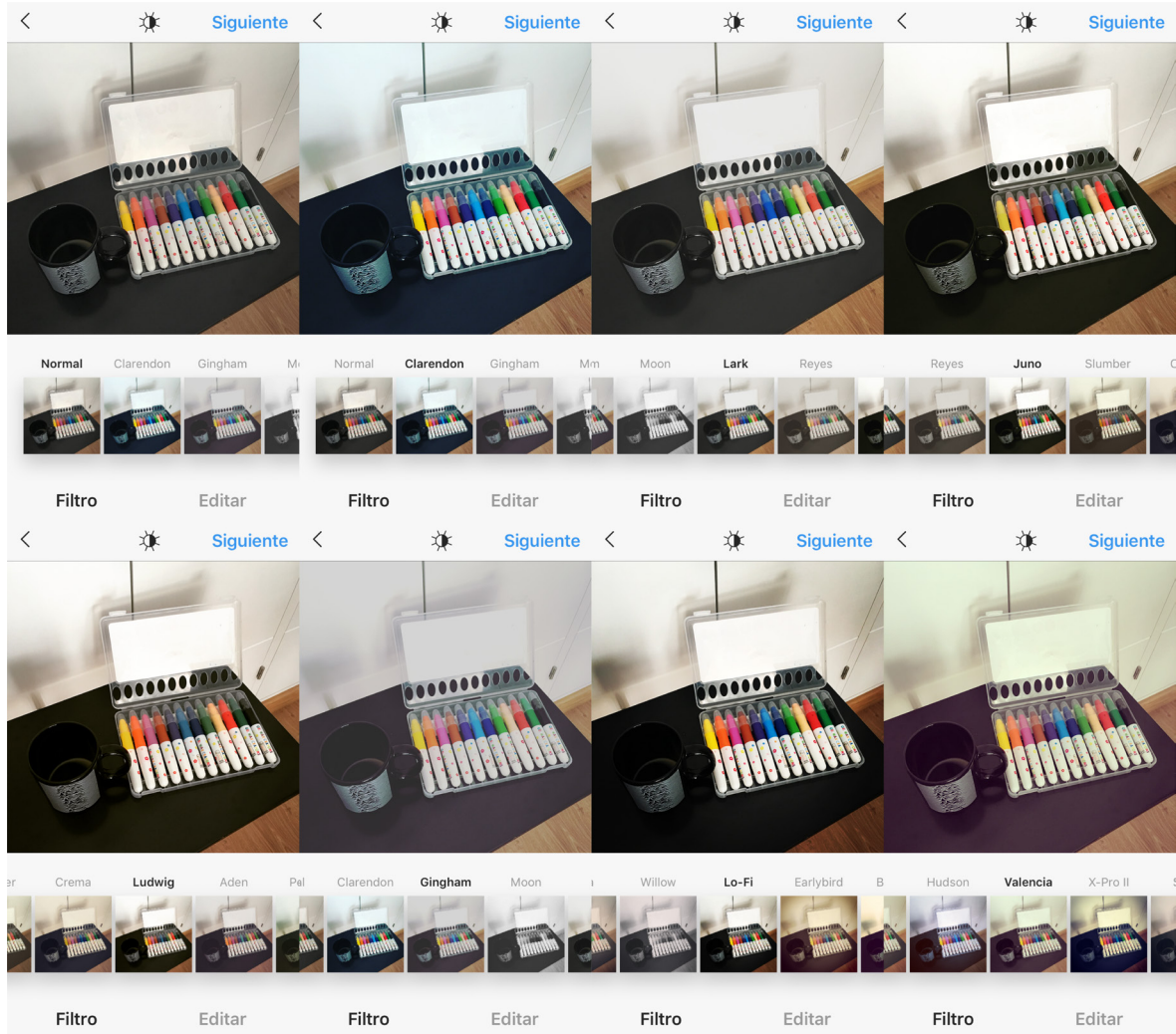


Imagen 57.- Uso de filtros sobre una misma imagen. De izquierda a derecha y de arriba a abajo: foto sin retocar y filtros Clarendon, Lark, Juno, Ludwig, Gingham, Lo-Fi, Valencia. Fuente: elaboración propia.

sobre el contenido detectado en las imágenes, estableciendo una clasificación de los principales tipos de contenidos compartidos en Instagram dentro de Granada.

Las etiquetas más frecuentes detectadas en las imágenes son las que mostramos en el gráfico 49, agrupadas por clústeres (que veremos a continuación): las etiquetas “árbol” y “cielo” son las más repetidas con un 3,016% y un 2,924% de apariciones, respectivamente, seguida de la etiqueta “chica” (2,427%), lo que refuerza los datos que hablan de Instagram como una aplicación usada mayoritariamente por mujeres, en este caso como objeto de fotografía, pero también como usuarias y fotógrafas. La siguiente etiqueta en importancia es “diversión” (1,865%), seguida de una etiqueta que tiene que ver con elementos arquitectónicos de la ciudad, “edificio” (1,723%). Continúa con “planta” (1,704%), que aquí hemos incluido dentro de la categoría de naturaleza. Las siguientes se encuadran en lo urbano, con la genérica “ciudad” (1,667%), “fachada” (1,064%), “municipio” (1,018%), “ventana” (0,941%), “calle” (0,849%) y “muro” (0,729%), así como con lo turístico, un factor, como ya sabemos, de peso en la ciudad, con las etiquetas “turismo” (1,63%), “vacaciones” (1,306%), “producto” (1,194%), “recreativo” (1,065%) y “viaje” (0,748%). A medio camino entre lo urbano y lo turístico estarían las etiquetas “sitio histórico” (0,92%), “arco” (0,832%, *arch* en inglés, bien refiriéndose a una abreviatura de arquitectura, bien por los numerosos arcos que suelen fotografiarse en la Alhambra) y “punto destacado” o “lugar conocido” (*landmark*, 0,669%).

Cruzando las imágenes cuyo contenido tenemos etiquetado con el resto de variables del *dataset* de donde proceden podemos averiguar algo más. Por ejemplo, por número de likes hay contenido que resulta más frecuentemente etiquetado. Si calculamos la ratio de likes por etiqueta, para eliminar la distorsión que causa la frecuencia de etiquetaje (es decir, relativizar su número), tenemos determinadas etiquetas que despiertan un interés mayor del que deberían por frecuencia, como las etiquetas “wedding”, “twenty20”, “wedding dress”, “bride” o “bridal clothing”, sobre eventos familiares y momentos vitales que a todos nos conmueven por su significado como momentos especiales en las vidas individuales. También las reuniones y eventos como conciertos (“music venue”), fiestas (“party”), con público (“audience”) y en salas (“nightclub”), y todo lo que tenga que ver con el ocio (“leisure”) y la diversión (“fun”). También nos gusta ver gente haciendo deporte, quizás porque nos gusta su imagen o porque transmiten una visión sana de la vida (“sports”, “training”, “competition”, “games”, “team sport”, “player”), casi tanto como monumentos y paisajes urbanos desde un punto de vista personal (“history”, “medieval architecture”, “street”, “tourism”, “city”) y los clásicos de la paisajística, los amaneceres y atardeceres, que tanto nos placen estéticamente (“sunrise”, “sunset”, “dawn”, “beauty”). Curioso resulta también que nos llame tanto la atención las imágenes de naturaleza (“cherry blossom”, “blossom”, “shrub”, “bioma”) o los colores suaves (“pink”, “purple”), pero no resulta tan extraño ver que determinado tipo de fotos sumen más *likes* de lo normal, como ocurre con las imágenes que contienen “brassiere” (sujetador), “camgirl” (chica modelo de cámara web) o “lingerie” (lencería).

Por distritos se ven algunas diferencias interesantes, como la mayor presencia de etiquetas sobre turismo en el Albayzín; sobre elementos arquitectónicos y comercios en el distrito Beiro; sobre turismo, monumentos, patrimonio e historia en el distrito Centro; sobre arte y grafitis en la Chana; sobre fuentes y textos en el distrito Genil; sobre chicas y diversión en los distritos periféri-

cos; sobre diversión, selfis y peluquería en el distrito Norte; sobre diversión, eventos y recreación en el distrito Ronda; o sobre los deportes en el distrito Zaidín.

Según uno de los primeros artículos en apuntar el tipo de contenido que se suele compartir en Instagram (Hu et al., 2014), hay ocho categorías principales de imágenes en las publicaciones de Instagram, por este orden:

1. selfis (entendidos como autorretratos donde solo aparece un rostro humano),
2. amigos (usuarios posando con otros amigos, al menos dos caras humanas en la foto),
3. actividades (de exterior o interior, lugares donde suceden las actividades, como conciertos o lugares de referencia),
4. artefactos (objetos como electrónica, bienes, herramientas, motos, coches, etc.),
5. comida (comida, recetas, pasteles, bebidas, etc.),
6. fotos con subtítulos (fotos con algún tipo de texto incrustado como frases inspiradoras, memes, etc.),
7. moda (zapatos, disfraces, maquillaje personal, pertenencias, etc.)
8. y mascotas (diferentes animales, pero sobre todo gatos y perros).

Analizada la lista de adyacencia en Gephi, al igual que hicimos con las etiquetas usadas en los pies de foto y comentarios, hemos detectado un total de 23 comunidades de etiquetas de contenido, que desarrollan estas ocho categorías en diversas subcategorías. Algunas son tan generales como las categorías propuestas por Hu y su equipo en el mencionado artículo, pero otras son tan específicas como “oficina”, “pinceles”, “tabaco”, “cámaras” o “sanidad”, pues al aparecer menos de diez veces cada grupo de etiquetas el clúster detectado ha sido muy preciso. No obstante, hemos realizado dos gráficos: en el gráfico 50 podemos ver la ocurrencia de las ocho categorías principales de Hu en nuestra muestra, que agrupa la lista completa de categorías, y en el gráfico 51 la ocurrencia en dicha lista completa.

Una de cada dos fotos compartidas en Instagram en Granada (49,52%) entra en la categoría de actividades, esto es, no solo eventos de todo tipo en lugares públicos y privados, sino también monumentos y lugares (concretamente, según nuestra categorización, este grupo contiene imágenes de actividades y eventos, arquitectura, deportes, lugares, música y eventos culturales, naturaleza y paisajes urbanos). Si recordamos la importancia de monumentos y lugares urbanos en la distribución, por ejemplo, por localización, en lo que llevamos visto hasta ahora, podemos comprender la envergadura de esta categoría en la ciudad de Granada. El siguiente tipo de contenido más compartido es el referente a amigos, que agrupa todas las fotos que involucran a un grupo de gente, imágenes habituales en un 18,16% de las ocasiones. Artefactos y objetos de todo tipo acumula un 7,79% de las fotos compartidas, lo que incluye imágenes de objetos, mobiliario y vehículos. Las imágenes que involucran temas de moda, como prendas de ropa, vestidos, *outfits*,

RESULTADOS

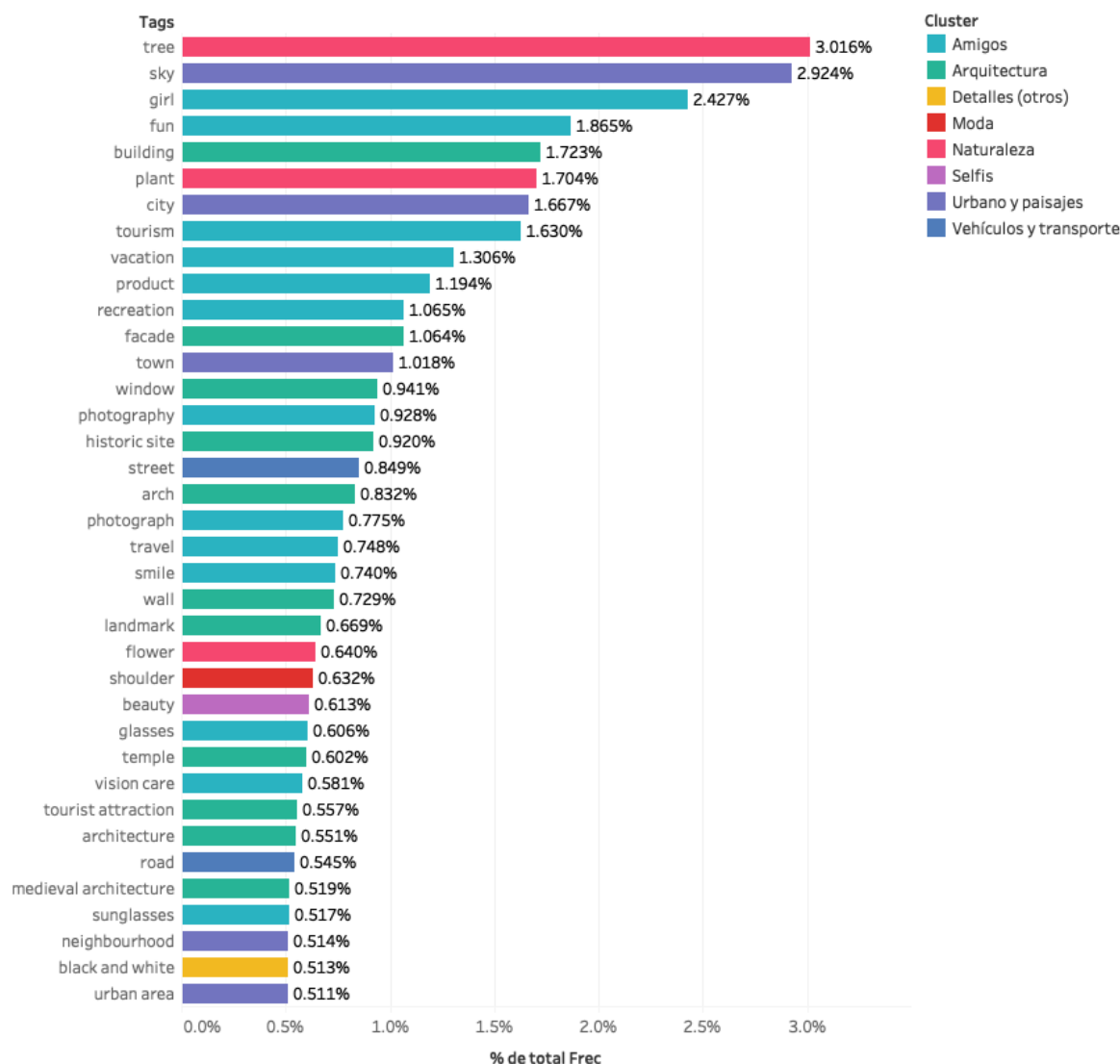


Gráfico 49.- Principales etiquetas de contenido detectadas en las imágenes compartidas en Instagram en Granada por frecuencias de aparición. Fuente: elaboración propia.

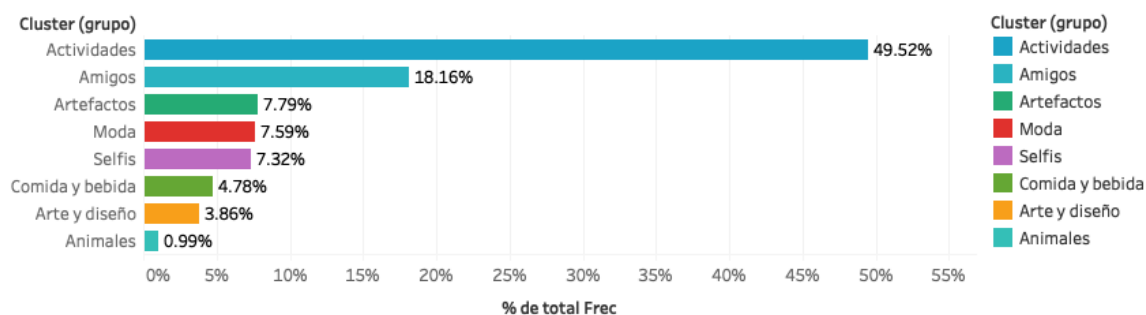


Gráfico 50.- Contenido de las imágenes de Instagram en Granada, por categorías principales de Hu, a partir de las etiquetas detectadas automáticamente en Google Cloud Vision. Fuente: elaboración propia.

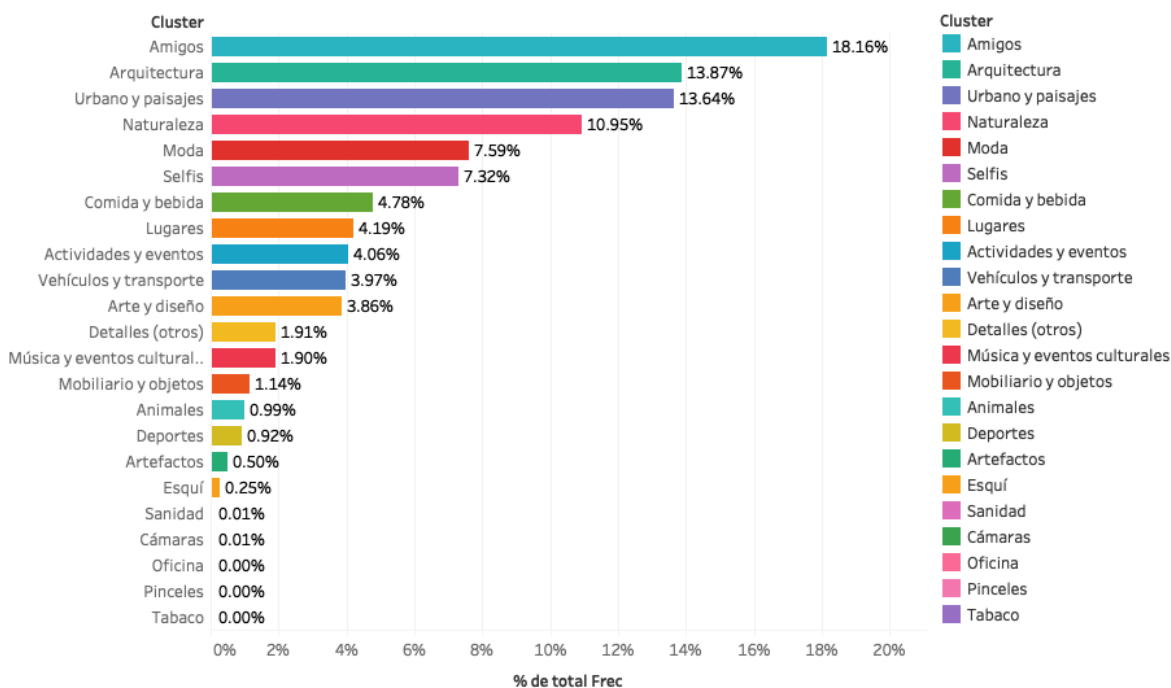


Gráfico 51.- Contenido de las imágenes de Instagram en Granada, por categorías propias (a partir de las etiquetas detectadas automáticamente en Google Cloud Vision, frecuencia superior a 0,5%). Fuente: elaboración propia.

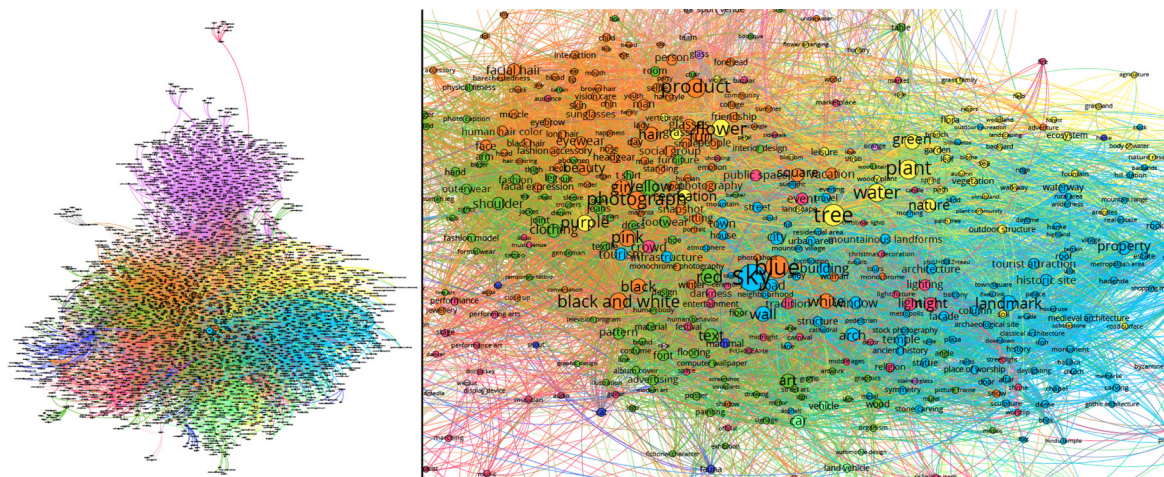
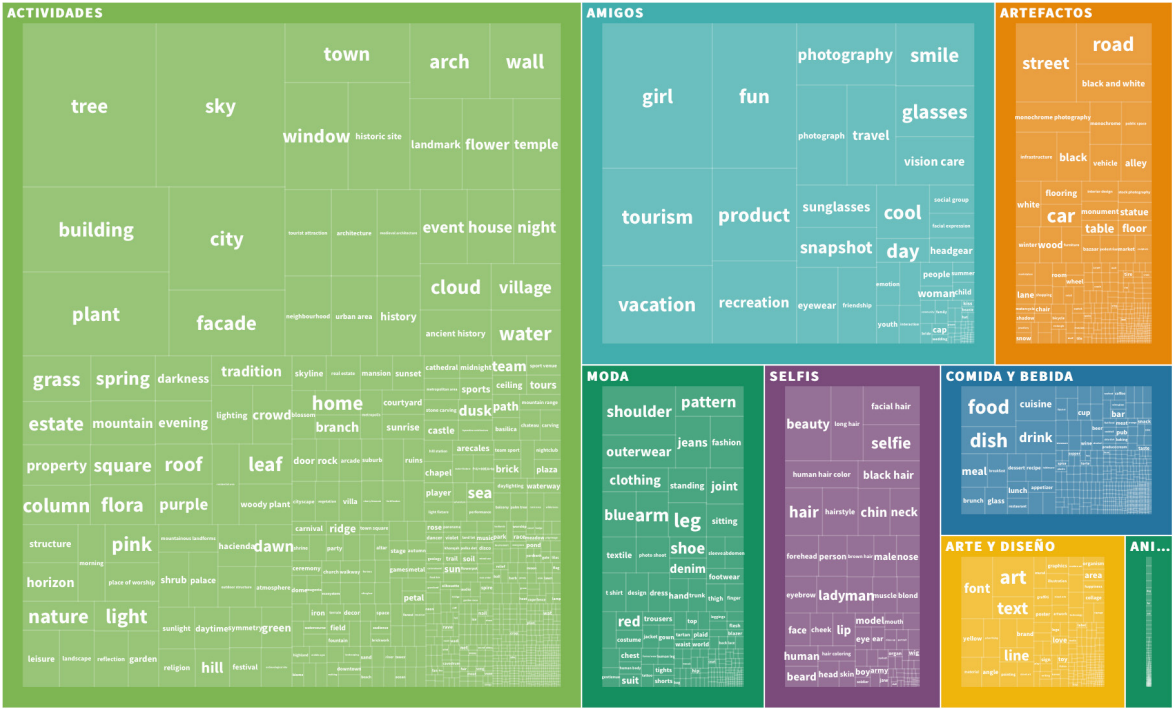
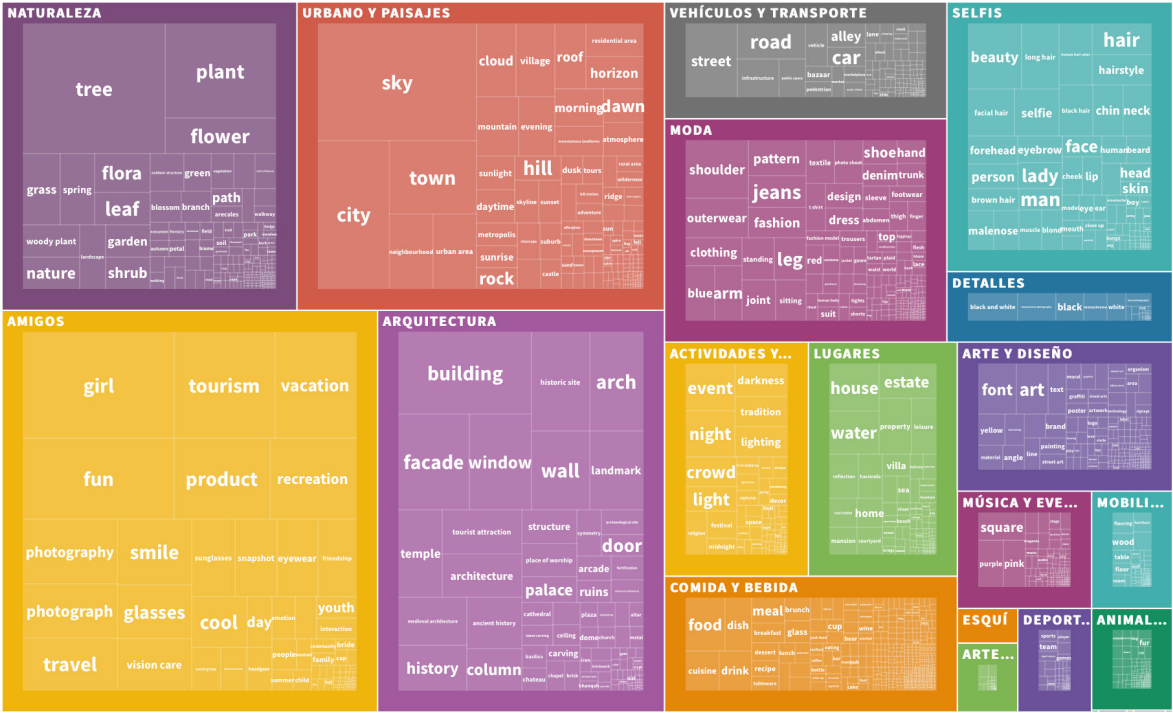


Gráfico 52.- Red de etiquetas de contenido, agrupadas por categorías (a la izquierda, visible la red completa; a la derecha, detalle del grafo filtrado por grado > 10, visibles 25,04% de nodos y 73,23% de enlaces) y ordenado mediante algoritmo Force Atlas 2. Fuente: elaboración propia.



Source: Elaboración propia

Gráfico 53.- Treemap del contenido de las imágenes compartidas en Instagram en Granada, por categorías principales de Hu. Fuente: elaboración propia. Disponible versión interactiva en <https://public.flourish.studio/visualisation/142133/>



Source: Elaboración propia

Gráfico 54.- Treemap del contenido de las imágenes compartidas en Instagram en Granada, por categorías principales de Hu. Fuente: elaboración propia. Disponible versión interactiva en <https://public.flourish.studio/visualisation/142141/>

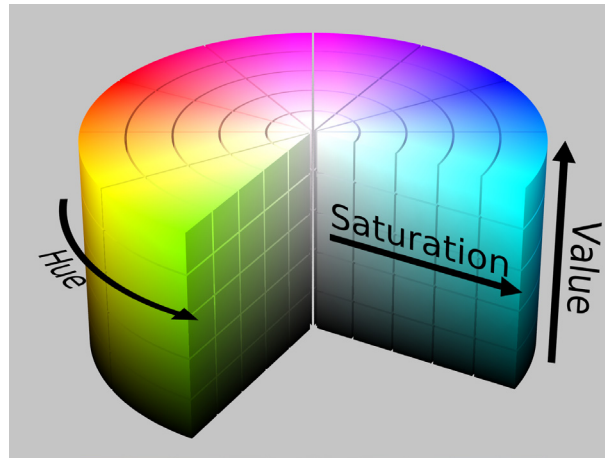


Imagen 58.- Modelo de color HSV mapeado en forma de cilindro. Fuente: Wikimedia, con licencia CC BY-SA 3.0. Disponible en https://en.wikipedia.org/wiki/HSL_and_HSV#/media/File:HSV_color_solid_cylinder_saturation_gray.png

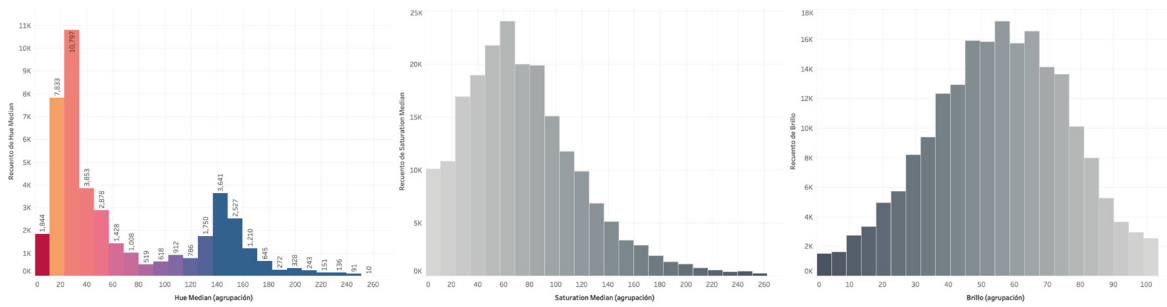


Gráfico 55.- Histogramas de los valores medianos de tono (a), brillo (b) y saturación (c). Fuente: elaboración propia.

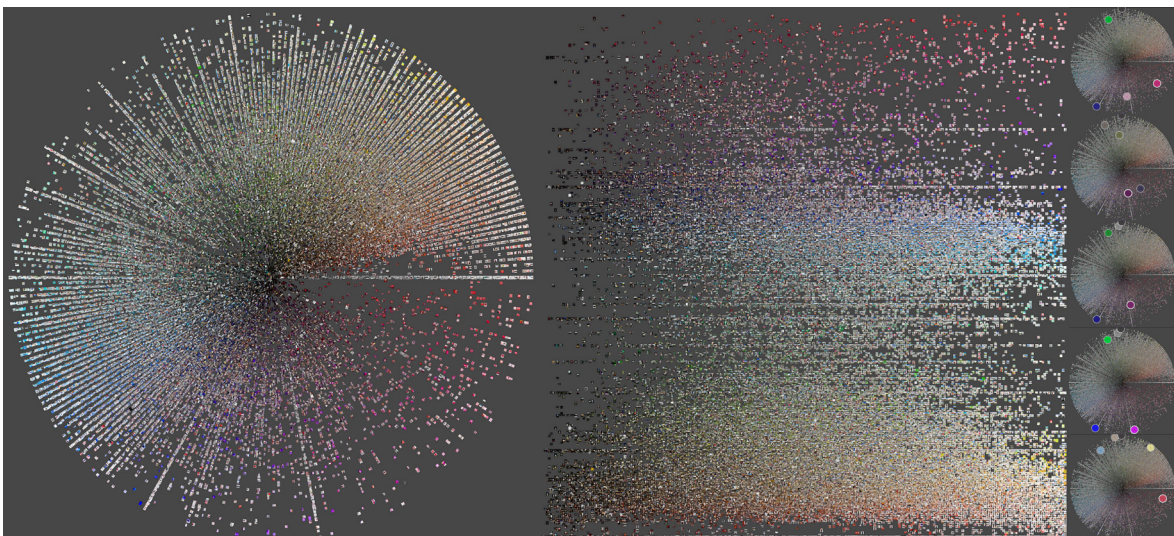


Gráfico 56.- Imagenes de Granada, radial (a) y lineal (b), realizadas a partir de 100.000 imágenes por sus valores de brillo y tono (disponible versión en alta resolución en: http://bit.ly/ig_grx_01) y extracción de su paleta cromática (c, d, e, f y g) en variaciones de colores plenos, colores claros, apagados, intensos y oscuros. Fuente: elaboración propia.

tiendas o complementos ocupan un 7,59% de las imágenes, mientras los selfis, un 7,32%. Las fotos de comida y bebida, categoría por derecho propio, significan un 4,78% y las de animales, un 0,99%. Por último, las fotos con texto, integradas en la categoría “arte y diseño” aparecen un 3,86% de las veces.

Si utilizamos la categorización que hemos creado en este trabajo en base a las comunidades detectadas mediante ARS para las etiquetas, las cifras varían un poco, sobre todo en las categorías que hemos agrupado para usar la categorización propuesta por Hu y su equipo, las de actividades y artefactos, las más genéricas. Así, la categoría de “amigos” pasaría a ser la más numerosa de la distribución, con el mismo 18,16% del anterior gráfico. Lo arquitectónico (entendiendo tanto patrimonio histórico como moderno de la ciudad) y urbanístico son las siguientes categorías de importancia, con el 13,87% y el 13,64% de las imágenes, respectivamente. Las imágenes sobre naturaleza suponen una de cada diez (10,95%) de las publicadas. Como ya vimos en la categorización en ocho categorías, las imágenes de moda suponen un 7,59%, los selfis, un 7,32%, y las que contienen comida o bebida de algún tipo, el 4,78%. Las fotos con texto concentran un 3,86% de las imágenes compartidas. El resto de categorías son cada vez más específicas: en la de detalles (1,91%) se hallan las fotos sobre detalles específicos de objetos, lugares o personas; sobre música, conciertos y eventos culturales hay un 1,9% de las fotos; imágenes de objetos varios y mobiliario hay un 1,14%, de animales, un 0,99%, de deportes, un 0,92%, de otros artefactos, un 0,5% y de productos y lugares concretos relacionados con el deporte del esquí, el 0,25%.

Para comprender esta estructura de etiquetas y como ésta ha resultado útil para comprender y analizar el contenido de las imágenes, en base a la muestra etiquetada, mostramos los gráficos 52, 53 y 54. En el primero puede verse el grafo construido con las 2.333 etiquetas, relacionadas entre sí en 14.449 ocasiones. Los colores indican la pertenencia a alguna de las 23 categorías que acabamos de utilizar para clasificar las imágenes según su contenido. Como vemos, hay etiquetas que ya hemos visto centrales y al repetirse en multitud de imágenes que podríamos clasificar en muchas categorías, como la etiqueta de “cielo”, “árbol” o “fotografía”. Y también cómo determinadas comunidades, como puede verse en la parte derecha del gráfico 52, resultan más numerosas y centrales en su uso.

Los otros gráficos son *treemaps* o mapas de árbol, ordenaciones jerárquicas de diagramas de árbol para mostrar, en forma de áreas rectangulares, la proporción que cada etiqueta supone, dentro de cada categoría y sobre el total. Para el primer *treemap*, en el gráfico 53, hemos utilizado la clasificación que hemos visto de Hu en ocho categorías; y para la categorización que hemos creado en este trabajo, en el gráfico 54. Si el lector desea explorar de manera interactiva esta jerarquía de etiquetas puede visitar los enlaces correspondientes que figuran en los respectivos títulos de los gráficos.

IV. 3. 7. ANÁLISIS HSV

El software creado por Manovich y su equipo, ImageJ (Rueden et al., 2017; Schneider et al., 2012) permite también la extracción de los datos de las imágenes según el modelo de color HSV o HSB creado como representación alternativa del modelo de color RGB (Red, Green, Blue), y diseñado en la década de 1970 por investigadores de gráficos por ordenador para aproximarse mejor a la forma en la que nuestra visión percibe los atributos de creación de color. Este modelo, como puede

verse en la imagen 58, define el color en función de tres variables: el tono o matiz (*hue*), la saturación (*saturation*) y el valor o brillo (*value* o *brightness*). El tono es lo que solemos llamar el color en estado puro, y se define por el grado de similitud o diferencia a estímulos como rojo, amarillo o azul, por lo que se tiene en cuenta las diferentes longitudes de onda. La saturación es la intensidad del tono o matiz, su pureza como color, de tal forma que cuanto más saturado, más puro vemos el color, más vivo e intenso, mientras que a menor saturación, el color estará más apagado hasta llegar, en el caso del color sin saturación alguna, al gris. El brillo o valor, por otro lado, es la capacidad de cada color de reflejar la luz blanca, por lo que alude a la claridad u oscuridad del tono o matiz.

Al pasar las imágenes por una macro determinada, se miden los siguientes valores, en una escala de 0 a 255:

- Para el brillo, sobre los valores en escala de grises para los píxeles de la imagen, se calculan la mediana como promedio y la desviación típica.
- Para el tono, sobre los valores de tono de los píxeles de la imagen, se calculan la mediana como promedio y la desviación típica.
- Para la saturación, la pureza de color de cada píxel de la imagen, se calcula la mediana como promedio y la desviación típica.

Se toma la mediana y no la media como medida de la tendencia central por su menor sensibilidad a los valores extremos. A partir de estos datos pueden generarse “imagenogramas” como los mostrados en el gráfico 56, que visualizan 100.000 imágenes de la muestra ordenadas, radial y linealmente, por sus valores medianos (menos sensibles que el promedio a las variaciones de *outliers*) de brillo y matiz. Al pasar dicha visualización por la plataforma web Adobe Color, obtenemos las tonalidades predominantes, la paleta cromática característica de nuestra muestra de imágenes de Instagram en Granada, en cinco variaciones: colores plenos, colores claros, apagados, intensos y oscuros. Hay que añadir que, en el modelo HSV, y como puede deducirse de la imagen 57, el valor de tono se suele representar en grados de circunferencia, mientras los valores de brillo y saturación se dan en porcentajes, resultando que cuanto más cercano al 0% el valor de saturación, más blanco el tono, y, en el caso del valor de brillo, más negro. Por tanto, para buscar los valores calculados por ImageJ en el modelo HSV es necesario recalcular los valores y pasar del rango de 0-255 a grados (0-360°) o porcentajes (0-100%) mediante una simple regla de tres.

Si observamos el imagenograma lineal, equivalente en parte a un histograma, podemos ver, confirmado por los propios datos en el gráfico 55, que la distribución de los valores de tono es bimodal, es decir, que tiene dos modas o picos, dos grupos de valores que presentan más frecuencias que el resto de elementos: son los dos cúmulos visibles en la parte media y baja del imagenograma, correspondientes a los tonos de color anaranjado y azul. Por otro lado, las respectivas distribuciones de los valores de brillo y saturación siguen distribuciones más cercanas a la distribución normal, aunque, como puede verse en el resto del gráfico 56, en el caso de la saturación, con una ligera asimetría a la derecha (o sesgada a la izquierda) y en el caso del brillo, con una asimetría más fuerte hacia la izquierda (o sesgada a la derecha).

Podemos interpretar que el predominio de las tonalidades azules se debe a la preponderancia en contenido de cielo. Como ya hemos visto en el análisis de contenido visual, uno de los con-

tenidos más repetidos corresponde al “cielo”, así como las imágenes sobre edificios y arquitectura, urbanísticos y paisajes representaban el 13,87% y 13,64% del total, respectivamente. En el gráfico 57 reproducimos el imagengrama lineal, junto con sendos detalles de dichos cúmulos. Como puede verse, la mayoría de las imágenes con preponderancia de los tonos azules se debe a la aparición de trozos de cielo. Por otro lado, el tono anaranjado se debe a dos motivos: uno es el color mezcla de dorado y rosáceo de los rostros que aparecen en las imágenes, recordemos que solo los selfis representan un 7,32% de la distribución. El otro se debe a los tonos tierra de la Alhambra, fuente principal del atractivo visual de Granada. En el detalle puede verse como ambos tipos de imágenes se combinan en el grueso del cúmulo de esta tonalidad.

Podemos extraer más información simplemente explorando por el dataset para detectar otros grupos de imágenes. Por ejemplo, comprendemos que el motivo de que la etiqueta más frecuente a la hora de detectar el contenido haya sido “árbol”, se debe a que hay numerosas imágenes con tonalidades verdosas y que, al examinar más cerca, se sitúan en los jardines de la Alhambra y el Generalife, una de las zonas visualmente más atractivas de la ciudad y con más vegetación. Las que conservan más tonalidad de verde, de hecho, suelen ser imágenes realizadas a alguna de las partes más atractivas de los jardines de la Alhambra, paseos construidos mediante puertas vegetales y motivos decorativos en los que los andalusíes fueron maestros y que el Patronato de la Alhambra ha sabido mantener como uno de los mayores atractivos de esa zona. En zonas intermedias, entre las tonalidades azuladas y anaranjadas, algunas fotos de tonalidades verdes que también contienen tonos rosados y morados debido a que son imágenes de flores y vegetación colorida.

También en relación con la Alhambra hay numerosas fotos en la parte izquierda del imagengrama, tendente al brillo negro (cercano al valor 0), que son fotos de puertas y ventanas, con la característica forma del arco túmido⁷ típico de las construcciones árabes a contraluz, enmarcando el paisaje que se ve desde la puerta o ventana. Igual ocurre con el mismo tipo de imagen pero con el arco algo más iluminado, por tanto, con un tono más anaranjado. Cuanto más nos desplazamos a la derecha (mayor brillo, tendencia al blanco), encontramos la misma composición y encuadre pero, en lugar de dentro a fuera, de fuera a dentro, es decir, con más iluminación o que, en lugar de la vista exterior, muestra puertas y ventanas cerradas y complemente iluminadas por la luz natural del sol. Sea como sea, parece que, en cualquiera de las tonalidades, resulta una típica postal o imagen característica del monumento, nada original, que el turista y visitante a la Alhambra normalmente crea y comparte con asiduidad. Otra foto típica de la Alhambra, y que puede encontrarse en el margen izquierdo del imagengrama, a lo largo de todas las tonalidades, es la del monumento iluminado de noche, composición donde predomina el negro (valores bajos de brillo, consecuentemente a la izquierda del gráfico), y donde solo destaca la figura iluminada de la construcción andalusí. Algunos de estos detalles los mostramos en el gráfico 58.

Hay otros ejemplos destacados, como el caso de aquellas imágenes con mayor saturación que suelen ser del tipo de “foto con subtítulos”, esto es, texto incrustado de frases inspiradores o memes, que normalmente se editan con un fondo claro y nítido, de colores puros (saturados). Estos colores saturados, en el espectro que sea, sirven para resaltar la frase sobre el fondo neutro (un

⁷ El arco túmido es un tipo de arco de herradura apuntado, más ancho hacia la mitad de la altura que en los arranques, también denominado propiamente arco árabe (Fuente: Wikipedia, disponible en la entrada “Tipos de arcos”, https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Tipos_de_arcos).

color o un degradado de color que en realidad no aporta información ni es una imagen en sí), por lo que pueden encontrarse fácilmente en los bordes periféricos del imagengrama.

Y no solo importa lo que vemos a simple vista en el imagengrama, también lo que no vemos. Por ejemplo, podríamos esperar encontrar una sección dentro del imagengrama dedicada a los famosas puestas de sol granadinas o a los amaneceres. Pero lo interesante de los imagengramas es que, como los puntos de datos son las propias imágenes, este tipo de gráficos se convierten en objetos para la exploración visual, de tal forma que cualquier interesado puede adentrarse en estos imagengramas y sacar sus propias ideas y conclusiones. Invitamos al lector que lo desee a que realice esta exploración descargando la imagen en http://bit.ly/ig_grx_01 o visitando [esta otra web](#) que permite la exploración de manera interactiva.

Hemos segmentado el imagengrama principal por distritos para observar si había diferencias en las distribuciones de tono y brillo y el resultado es el gráfico 59. Como puede verse, no hay grandes diferencias entre distritos, pues la distribución general de puntos es similar a la general que llevamos viendo en los gráficos 56, 57 y 58, así como a la del resto de distritos: gran concentración de puntos en las tonalidades azuladas y anaranjadas y dispersión en el resto de tonos. Sí es notable la diferencia en número de puntos entre unos y otros distritos, pero es algo que ya sabemos desde el primer análisis básico de frecuencias que hicimos al principio de esta sección de resultados, basado en ubicación. Conforme disminuye el número de puntos mostrados en el imagengrama, disminuyen las imágenes en otras tonalidades que no sean las azuladas y anaranjadas.

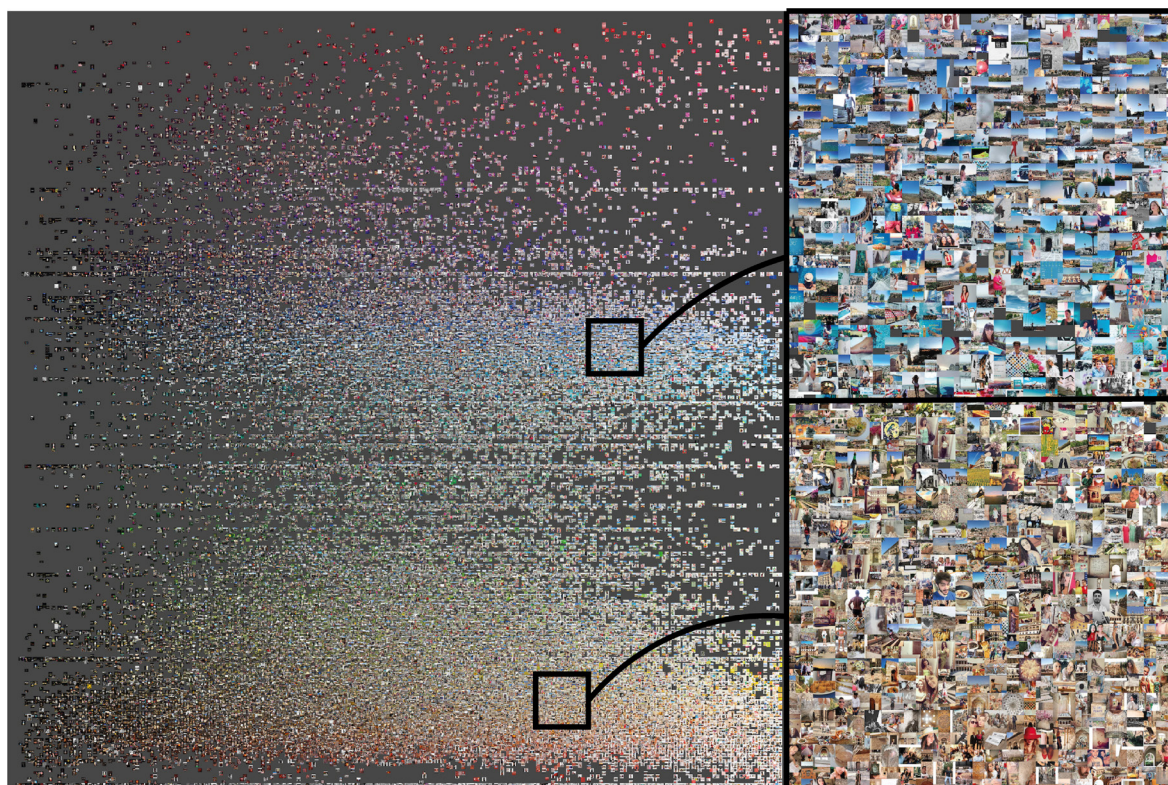


Gráfico 57.- Imagenrama lineal por brillo y tono y detalles de las dos tonalidades más frecuentes. Fuente: elaboración propia.

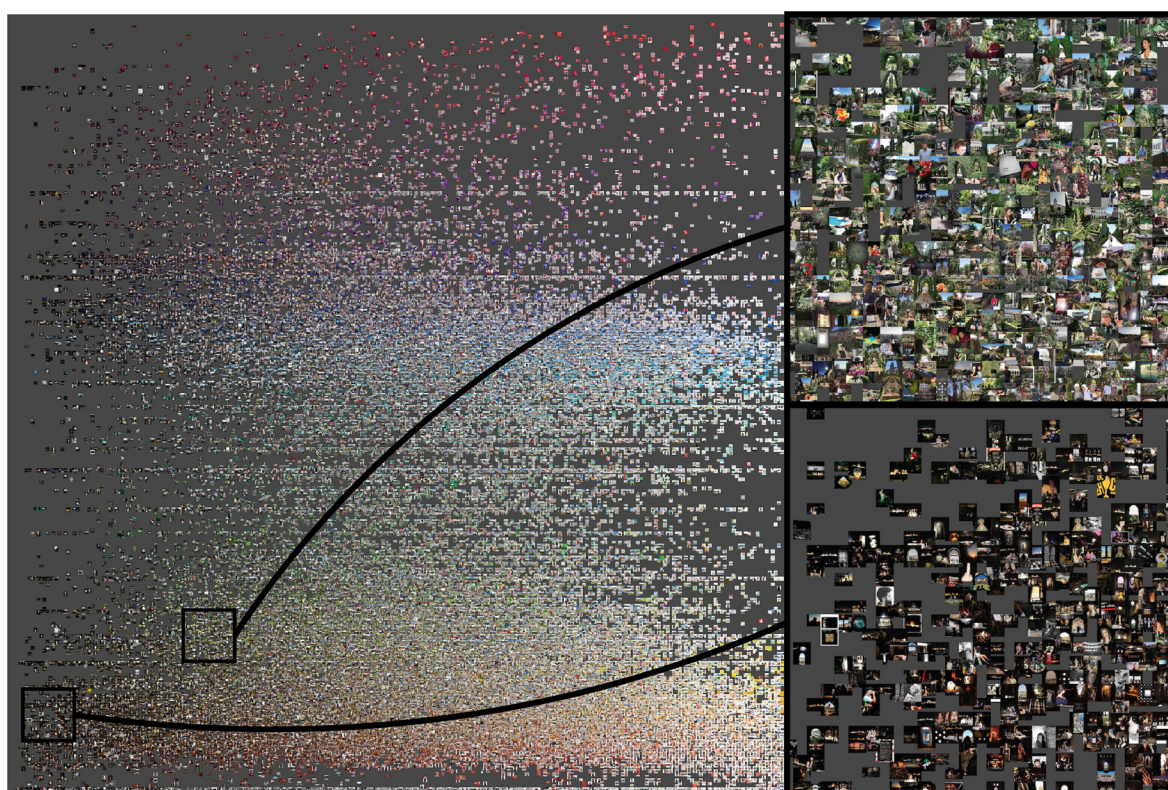


Gráfico 58.- Imagenrama lineal por brillo y tono y detalles de tonalidades con puertas vegetales y con ventanas a contraluz y paisajes nocturnos. Fuente: elaboración propia.

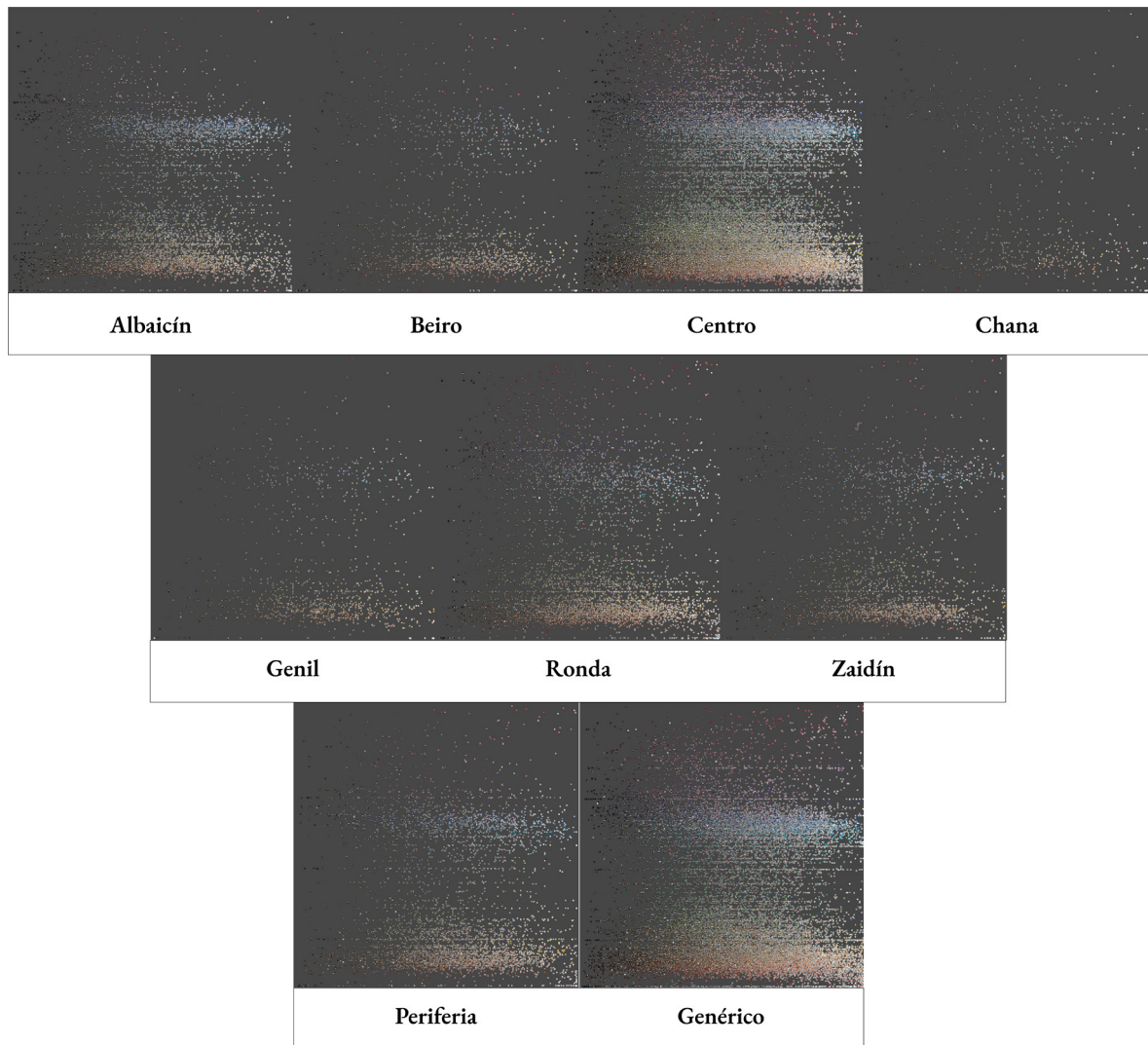


Gráfico 59.- Imagengramas lineales, por brillo y tono, para cada distrito de Granada, incluidas periferia y localización genérica.
Fuente: elaboración propia.

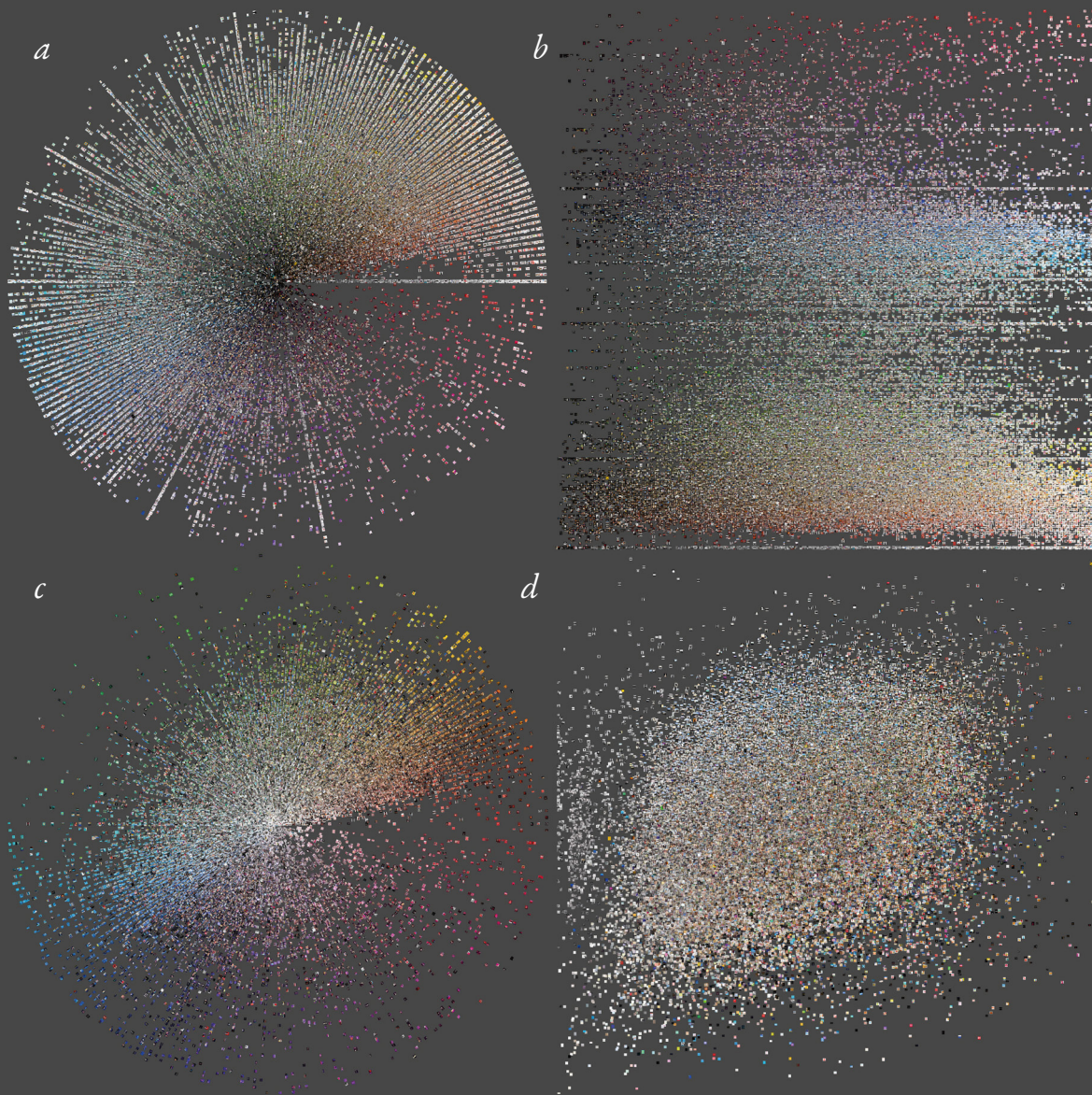
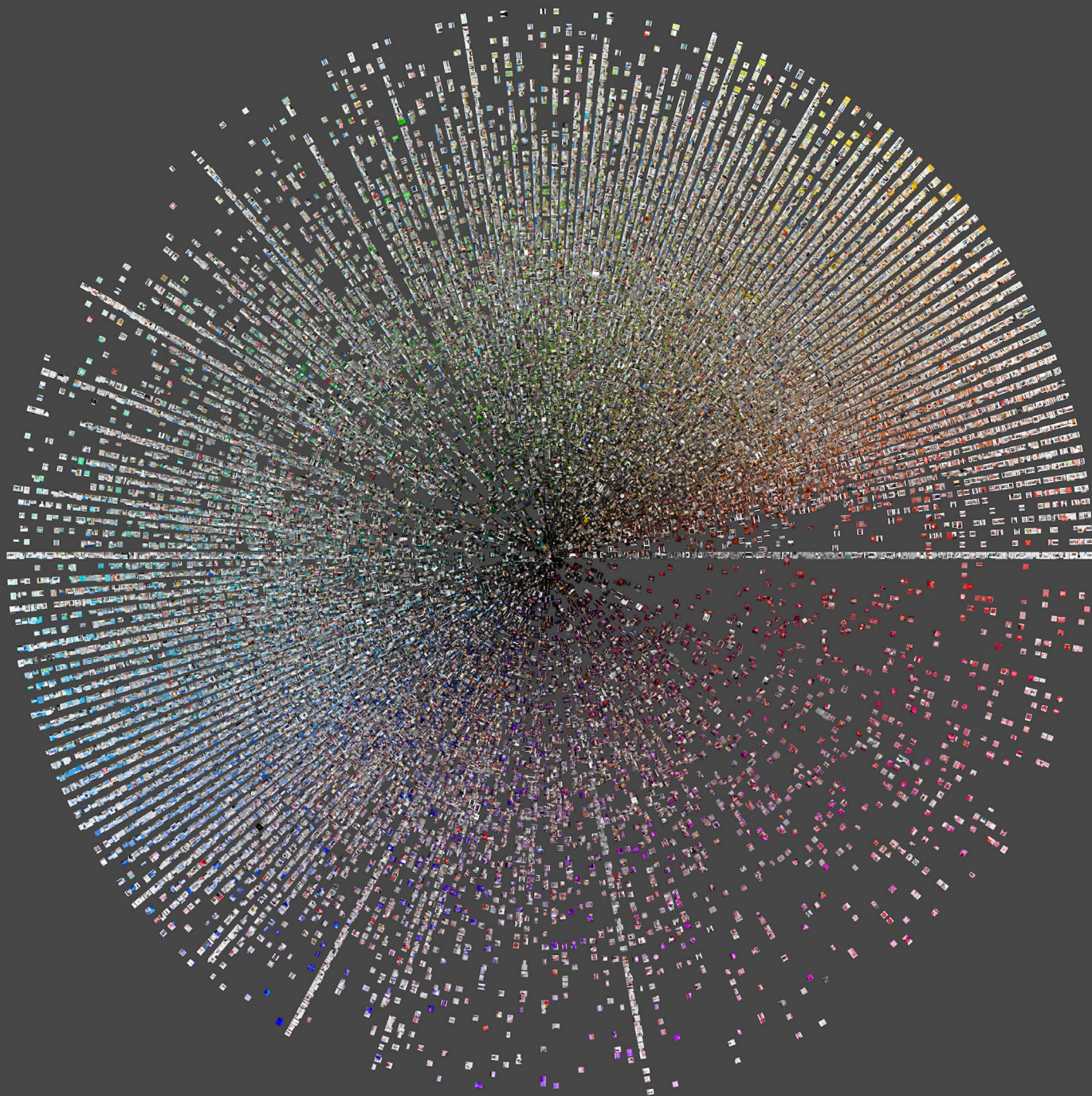
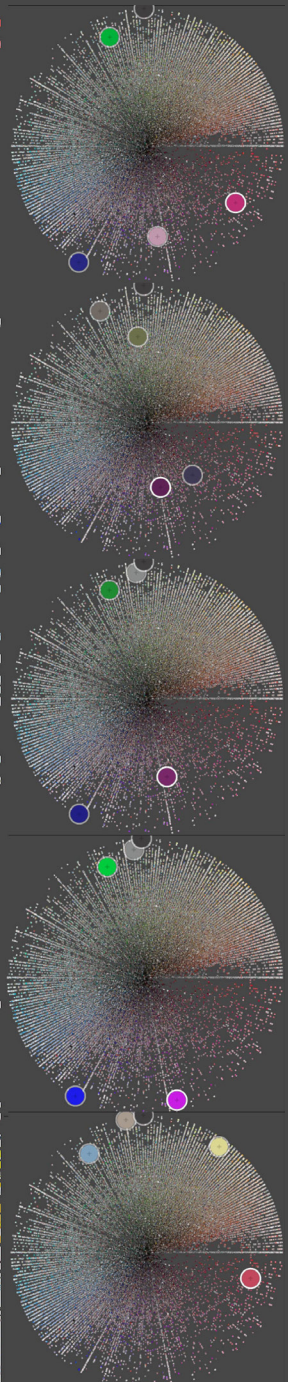
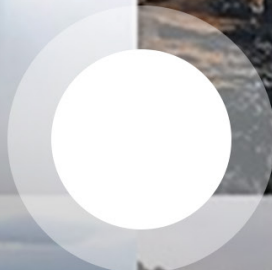
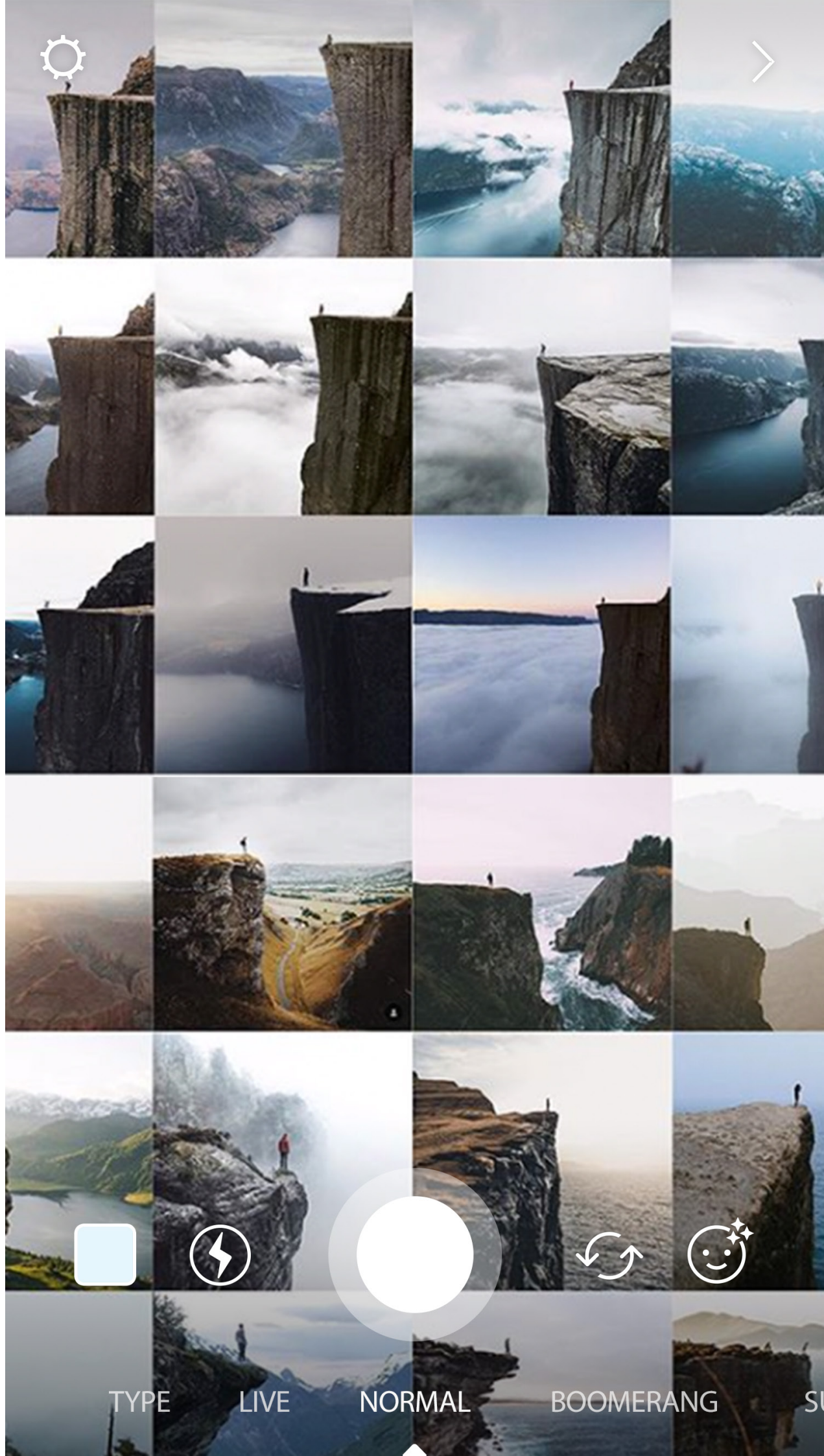


Gráfico 60.- Imagenogramas de las distribuciones de imágenes compartidas en Instagram en Granada, por tono y brillo, (de izquierda a derecha, y de arriba a abajo) radial (a) y lineal (b) y por tono y saturación, radial (c) y lineal (d). Fuente: elaboración propia.





Discusión y conclusiones



TYPE

LIVE

NORMAL

BOOMERANG

S

Imágenes realizadas por el usuario @insta_repeat
Disponibles en <https://www.instagram.com/p/BsfCwKNArYb/> y https://www.instagram.com/p/BsXC_6IAM5-/

V

Discusión y conclusiones

Vivimos tiempos líquidos y el eco y efectos de éstos han alcanzado a la fotografía, que ha perdido su forma tal y como la conocíamos. Son tiempos postfotográficos, donde la imagen, su estructura, su función, se ha transformado por completo. Podemos trazar una analogía con respecto a la Arquitectura partiendo de los tres principios básicos propuestos por Marco Vitruvio en su *De Architectura*: la Venustas (belleza), la Firmitas (firmeza) y la Utilitas (utilidad). En el caso de la fotografía, estos principios básicos se han visto completamente transformados en su Utilitas, su función, pues si antes servía para el registro de momentos excepcionales, hoy es más bien un espejo de la cotidianeidad lo más mundana posible (desde lo que comemos hasta un mismo atardecer fotografiado miles de veces); así como en su Firmitas, sus bases técnicas, que antes partían desde la fijación química de la luz (y que daba nombre a la propia fotografía como escritura de la luz) pero que hoy son el final de un complicado proceso por el que múltiples unidades fotosensibles de un sensor de imagen convierten la luz en una señal eléctrica (como hacen nuestros propios ojos) que es convertida en código binario, por tanto, digitalizada, lo que, como hemos visto, cuestiona la misma esencia, la firmeza, las bases técnicas del propio concepto de fotografía; y, por último, en su Venustas, su belleza, concepto que está alcanzando hoy día significados e interpretaciones poliédricas y cambiantes como el caleidoscopio de subjetividades que supone hoy día el acto de compartir una imagen públicamente, en la búsqueda de un perpetuo equilibrio entre información y estética, entre comunicación y belleza, pues los usuarios que suben imágenes a plataformas como Instagram lo hacen movidos por la creencia de que esa imagen que ven bonita, útil o ambas cosas merece la pena ser vista por más personas.

Mientras las dos primeras cuestiones dan pie a reflexionar sobre si la actual captación de imágenes es aún hoy realmente fotografía, la última centra la atención en uno de los conceptos que se

ha devenido central en todas las sociedades históricas humanas: la búsqueda de la belleza, el placer, el ideal de perfección y su relación con el bienestar y la felicidad. Una búsqueda que combina hoy la generosidad con el egoísmo exhibicionista y cuya base es más estética que funcional.

A lo largo de esta investigación se han observado las funciones, usos, técnicas, contenidos y relaciones que se establecen a través de las imágenes compartidas en una ciudad mediana como Granada, y a través de una aplicación digital basada en la edición y compartición de fotografías pero cuyas capacidades comunicativas y de conexión social la han llevado más allá, hasta convertirse en una herramienta de construcción de la identidad y la creatividad, y que además sirve de espejo a la imagen que proyecta una ciudad sobre sí misma. Las imágenes que se comparten sobre Granada son un espejo de lo que las personas que recorren sus calles ven, y constituyen la imagen pública que se construye sobre ella, en una suerte de juego de espejos similar al que ya vimos en *Las Meninas* de Velázquez. ¿Estamos mirando la imagen de una ciudad? ¿O miramos las miradas de los que la transitan? La mirada, como también hemos visto, es una construcción social. Aprendemos a mirar y, por tanto, aprendemos a representar visualmente una realidad, urbana en este caso.

La primera hipótesis que planteaba este trabajo ha quedado patente de la siguiente forma: Instagram, como red social, ha supuesto una muestra significativa del universo visual existente, compuesto y construido a través de las distintas miradas, visiones y representaciones sociales de la realidad compartidas públicamente por los *instagramers* en Granada (H1). Sus miradas se han visto atraídas por diversos puntos, visualmente muy potentes, y al centrar la vista en estos puntos, muchos otros han quedado fuera del campo de visión. Esta mirada es netamente social, construida colectivamente por diversas comunidades articuladas en torno a intereses variados, que van desde lo comunicativo hasta lo estéticamente placentero, pasando por el entretenimiento y el exhibicionismo. Hemos usado así a Instagram como una herramienta para observar parte del proceso de desarrollo de la socialización virtual en comunidades de usuarios, que construyen así, a partir de esta socialización secundaria, su propia identidad individual, tan social como visual, ampliando, a su vez, su creatividad audiovisual gracias a las posibilidades estéticas de la aplicación.

Y además de constructo social, la mirada es un constructo cultural, aprendido: nos enseñan a mirar, por lo que no debería extrañarnos el influjo tan grande que la Alhambra tiene sobre cualquier mirada en Granada. Originalmente, y tenemos que hacer el ejercicio de imaginación de ponernos en los ojos de un habitante pre-contemporáneo, la Alhambra se construyó en una de las cinco colinas principales de la ciudad para dominar visualmente todo lo que acontecía en el valle y resto de montañas (el origen de la ciudad palatina nazarí fue, se dice, una torre de vigía), quedando Sierra Nevada a la espalda (por donde era difícil que llegaran atacantes). La Catedral, incluso, se erigió para sustituir el minarete de la anterior Mezquita en el mismo punto en el que confluían estas cinco colinas de Granada, buscando, de nuevo, la dominación visual, pero esta vez no como vigilante activo, como hacía la fortaleza de la Alhambra, sino como atracción exhibida (o exhibicionista), visible desde cualquier punto de la ciudad (Espigares Rooney, 2016). La altitud de los edificios del siglo XX romperá esta dominación, haciendo volver la vista de nuevo a La Alhambra, que aún muestra su silueta, visible en diversos puntos para el observador atento.

El monumento por excelencia de Granada, La Alhambra, que define gran parte de su identidad, no solo visual, sino también cultural, económica y social, se muestra en todo su esplendor en esta investigación, como el punto de la ciudad más fotografiado y compartido en Instagram, gracias al análisis geográfico de los datos generados por la aplicación (H2). Y lo hace, además, de una manera aplastante. Como vimos en el *ranking* resultante de los lugares con mayor número de

publicaciones, mostrado de manera resumida en la tabla 3 y más extenso en el anexo de este trabajo, un 17% de las publicaciones están etiquetadas en el recinto de La Alhambra, un porcentaje que crece hasta el 23% si le sumamos las zonas aledañas a ella, cuyas fotografías tienen normalmente como objeto el palacio nazarí desde numerosos puntos de vista, como el famoso Mirador de San Nicolás (2,22%), un lugar con la panorámica más famosa del monumento (que no la mejor) y que parece hecho expresamente para ser fotografiada y compartida en una aplicación como Instagram (una vista completamente “instagrameable”). Los aledaños barrios del Albayzín y el Sacromonte se benefician de este influjo visual.

Esta clasificación arroja bastante luz sobre los atractivos visuales de la ciudad granadina y la imagen que se construye a partir de estos puntos (H2.1): ya hemos reseñado la Alhambra, pero otros puntos importantes son Sierra Nevada, gracias al turismo de invierno; los municipios metropolitanos como Armilla, Maracena, Huétor Vega o Pulianas, sin los que es difícil entender las dinámicas y flujos propios del funcionamiento de la ciudad (por ejemplo, el recién inaugurado transporte Metropolitano une precisamente los dos municipios reseñados, lo que habla de la importancia de ambos para la vida de la ciudad); lugares urbanos típicos del casco histórico, como la Catedral de Granada, la Plaza Bibarrambla o el revitalizado barrio del Realejo; o, por último, sitios relacionados con el ocio y el entretenimiento, desde lo más genérico, como el complejo comercial Nevada Shopping, hasta lo más nocturno, como las salas Mae West, Lemon Rock Hostel o El Tren, pasando por el ocio divulgativo del Parque de las Ciencias y espacios para grandes concentraciones públicas, como el Palacio de Exposiciones y Congresos, la Feria de Muestras FERMASA o el Nuevo Estadio Los Cármenes, así como negocios emblemáticos de la ciudad, como Granada Tatro Shop o Discos Marcapasos.

La distribución de puntos geolocalizados que ha generado nuestro conjunto de datos muestra también una considerable desigualdad territorial entre los distintos distritos y barrios que conforman la ciudad, en términos de la visualidad (H2.2). Ya no es que la Alhambra concentre un punto tan alto de las publicaciones etiquetadas en Granada, es que la distancia con respecto al resto de puntos es bastante grande. Y esto se traduce en diferencias considerables entre los distritos y barrios donde se ubica la Alhambra y sus zonas aledañas y el resto de zonas urbanas (H2.3): tres de cada cinco publicaciones (60%) se concentran en el distrito Centro, seguido muy de lejos de los distritos limítrofes Ronda (10,85%) y Albaicín (9,41%). Y conforme más nos alejamos del centro, menor número de puntos en la distribución, pues más distancia se establece aún con los distritos de Zaidín (3,93%), Beiro (3,32%), Genil (1,50%), Chana (1,06%) y Norte (0,43%). En consecuencia, por la distribución espacial de la ciudad de Granada, y como muestran los mapas de coropletas del gráfico 10, la distribución de puntos de datos geolocalizados sigue un modelo de centro-periferia, según el cual la mayor concentración de puntos se produce en los distritos céntricos y la menor, en los periféricos (H2.4). Si bien puede parecer que no es completamente cierto debido a la importancia de los municipios metropolitanos, como se ha reseñado, también podría considerarse que dichos municipios constituyen en sí mismos núcleos de interés anejos al núcleo principal de la capital. Es decir, dicho de otra forma, si concentramos la atención solo en el núcleo principal urbano de la ciudad de Granada, el modelo centro-periferia queda claro. Dicho modelo hace que la atracción que suscita la Alhambra beneficie a las zonas adyacentes, pues, el interés visual se concentra en torno a dos puntos que suponen el eje principal: el palacio de la Alhambra y sus barrios aledaños, como el Albaicín y el Realejo, y la Catedral de Granada con el casco histórico. El análisis de puntos visuales de interés también nos habla de la revitalización de algunos de sus

barrios, como el barrio Fígares, la zona del Camino de Ronda y los nuevos espacios creados para el reciente Parque Tecnológico de la Salud.

Esta focalización de la atención en los puntos visuales más turísticos y conocidos de la ciudad tiene una inevitable consecuencia y es que en una sociedad con un creciente interés por lo estético, aquello que resulta feo o anodino no es fotografiado, no es mostrado, resulta invisibilizado. Pocos usuarios, fuera del ámbito artístico, tienen un interés real por compartir socialmente imágenes de momentos vergonzantes, sonrojantes o supuestamente irrelevantes. Es decir, al situar el foco sobre unos puntos visuales de la ciudad concretos se está dejando de observar otros puntos que, aun pudiendo ser bellos u originales, no alcanzan el suficiente interés para formar parte de su imagen pública. Más aún, además de la imperiosa necesidad de fotografiar las “vistas esenciales” como parte de la visita a la ciudad (¿cómo demostrar que has estado allí si no has registrado tu visión y/o tu presencia en ella?), se impone la necesidad de recalcar lo obvio, de visualizar lo igual, nunca lo distinto, o al otro, sino aquellas panorámicas establecidas como referencias visuales y culturales (¿cuántas imágenes similares existirán de la Alhambra desde el Mirador de San Nicolás?), lo que constituye un síntoma característico de una Era que el filósofo chino Byung-Chul Han ha denominado la sociedad del cansancio y de expulsión de lo distinto (Han, 2017; Han and Ciria, 2017), consecuencia de la estandarización cultural en la construcción de identidades. Es lo que provoca que existan esas diferencias territoriales de las que hablábamos párrafos atrás: la coexistencia de distritos y barrios sobrevisibilizados, mientras otros permanecen invisibilizados.

El estudio que ha podido realizarse sobre las redes de usuarios y las comunidades detectadas en la red Instagram también tiene que ver con lo que Han ponía de manifiesto al caracterizar nuestras sociedades como lugares llenos de conexiones, pero no de relaciones. La Era de las Redes Sociales parece obsesionada con conectar personas mediante lazos débiles, pero no con la promoción de las relaciones sociales más fuertes, basadas en la empatía y el acto de compartir, entendido desde la generosidad y el altruismo, no desde el exhibicionismo. Hasta ahora solo hemos conseguido generar mucha información, pero poco conocimiento y aún menos sabiduría. A pesar de todo, no deberíamos desdeñar el poder de estos lazos débiles pues, como ya puso de manifiesto Mark Granovetter (2000), este tipo de conexiones puede revelar oportunidades que otro tipo de lazos más fuertes no hace, convirtiéndose en transmisores de información muy valiosa para los miembros conectados.

Las métricas procedentes del Análisis de Redes Sociales (o SNA) y extraídas de la red de usuarios de Instagram nos han permitido mostrar una red social muy dispersa, extensa y nada densa, con usuarios muy separados entre sí; una red, por tanto, poco homogénea y muy diversa (H3). Es la principal conclusión que podemos sacar de los altos valores en distancia media y diámetro y los bajos coeficientes de *clustering*, que nos hablan de una red que, aunque cumple la ley de potencia (muchos nodos con pocos grados y pocos nodos con muchos grados, es decir, cierta concentración de la desigualdad social), no puede considerarse como de “mundo pequeño”, en el que es fácil conocer a otro usuario mediante la conexión con unos pocos usuarios más. Más bien al contrario, hablamos de comunidades separadas y poco conectadas entre sí, con solo unos pocos nodos haciendo de intermediarios o “puentes” entre estas comunidades (H3.1).

En el camino del análisis han surgido algunos imprevistos que, lejos de limitar su alcance, han servido para mostrar nuevas e inesperadas cuestiones: al construir el grafo social de la red y observar a los principales miembros de la red de *instagramers* en Granada, en términos de centralidad, intermediación y proximidad, pudimos detectar algunas cuentas que, en mayor o menor

medida, tergiversaban en cierta manera el análisis de redes que estábamos efectuando: un buen número de cuentas, mediante sistemas automatizados y *bots* manipulaban la dinámica algorítmica de Instagram para conseguir más visibilidad o promoción de sus productos o servicios. Estos usuarios, sin publicaciones, pero con muchos comentarios e interacciones hacia otros usuarios, mostraban así un grado de entrada cero. Un sencillo análisis del contenido de esas cuentas revelaba la automatización de la que hablábamos.

Hecha una rápida limpieza de estas cuentas, que distorsionaban las métricas obtenidas de la red, ya que situaban a estas cuentas engañosas en altos puestos de centralidad, fue posible identificar a los principales usuarios de la red de *instagramers* en Granada, en términos de centralidad, intermediación y proximidad (H3.2), descubriendo así a usuarias como Luisa G. Dueñas, una bloguera de moda e *influencer*, que, a diferencia de otras, no gana dinero con sus publicaciones, sino que las usa como puro divertimento y escaparate de su interés por la moda; o Ismael H. Vera, que, con un estilo de lo que Manovich denominó “fotografía profesional”, cuenta en su haber con algunas de las más espectaculares fotografías de Granada en Instagram; o la activa cuenta de Discos Marcapasos, una de las tiendas históricas de música de Granada. En una sección dedicada *ex profeso* a estas cuentas más destacadas ya hemos desgranado algunas de las características de las mismas.

Gracias a los algoritmos de modularidad incluidos en Gephi, el software que hemos utilizado para el análisis y visualización de los grafos producidos, identificamos varias comunidades o clústeres de usuarios que conforman distintas comunidades dentro de la red general y que, mediante un análisis minucioso, hemos podido observar que se construyen en torno a determinadas afinidades, intereses y prácticas comunes en los usos de la aplicación Instagram (H3.3). Concretamente, de las más de 40.000 comunidades detectadas por el programa, nos centramos en siete comunidades, las más numerosas y representativas (suponían el 11,81% de usuarios y casi el 20% de las conexiones de toda la red), que, en función de los usuarios incluidos en ellas, pudimos denominar como: adolescentes comunicados, blogueras y estilos de vida, fotografía profesional, jóvenes expuestos, belleza y moda, tiendas y comercios, y profesionales de la imagen, por las razones aducidas en sus respectivos apartados. Algunas de ellas estaban formadas por jóvenes que usaban la aplicación de manera comunicacional más que estética, mientras que otros grupos la utilizaban con fines más publicitarios o promocionales, así como el grupo de fotografía profesional tenía una intención más puramente estética. Es decir, que las diferencias entre los usuarios de los diferentes clústeres estaban claras. Pero estas diferencias no se producían solo entre estos usuarios, sino también había diferencias territoriales entre los barrios y distritos de la ciudad. Y las diferencias eran estilísticas en cuanto a las imágenes compartidas dentro de la plataforma, pero también en cuanto al uso que el usuario daba a la aplicación, es decir, fundamentalmente en torno a dos polos: de tipo comunicativo o de tipo estético (H3.4).

Desde luego, un clúster muy interesante es el de las blogueras de moda y estilo de vida. El nativo interés de la moda por la estética y su función comercial como escaparate de modas y tendencias en el diseño de ropa la hacen naturalmente visual, por lo que aprovechar las características y funciones de Instagram para ella es un paso lógico. De ahí el peso de este clúster que, si no es el más numeroso, es el que tiene a las usuarias con mayor peso de la red y a las de mayor número de seguidoras (lo que también cuadra con el perfil medio de usuaria de Instagram en todo el mundo: mujer, joven y urbana). Esta importancia de la moda radica no solo en que son usuarias más activas que la media, sino que además son muy buenas intermediarias de la red, es decir, que sirven de puente con el resto de comunidades detectadas, quizás porque la moda suscita el interés común

de los usuarios de Instagram, con una especial fascinación por el mundo de la imagen y la estética. Estas usuarias tienen en común el tratamiento de unos temas principales que interesan de manera general a sus audiencias, temas que tratan de manera transversal en casi todas sus publicaciones, que hablan de moda, belleza o nutrición, pero como parte de algo más general: el estilo de vida, pues, al final, se trata de vender visualmente un estilo de vida.

Otras profesiones relacionadas con la imagen también conformaron su propio clúster, así como el denominado belleza y moda. Asimismo, en el clúster de tiendas y comercios también aparecían numerosos negocios relacionados con el mundo de la estética y la belleza. Esto habla de lo que ha supuesto Instagram para muchos de estos negocios, en los que la aplicación se integra como un arma más en su estrategia comunicativa, especialmente en el caso de aquellos negocios capaces de generar mucho contenido visual o cuyos productos están muy relacionados con lo visual: tiendas de discos, librerías, salas de fiestas y conciertos, peluquerías, escuelas de modelos, etc.

Sin embargo, quizás los clústeres más interesantes (por lo desconocidos y cerrados) eran los que tenían que ver con los adolescentes y jóvenes que usan la red sobre todo para comunicarse con sus pares. Entre los adolescentes comunicados y los jóvenes expuestos había diferencias de uso, pero bastantes puntos en común: en la estrategia de comunicación que parecían establecer, había un peso importante de la superficialidad y la inmediatez, pues publicaban imágenes del día a día, sin intención de trascendencia, sino solo de comunicación. De ellos pudimos recuperar muy pocas imágenes, puesto que el uso que hacen de las *stories* (que desaparecen a las 24 horas) es mayor. Parece desprenderse de este mayor uso que no hay una necesidad, como sí puede que ocurra en otras comunidades y usuarios, de registrar la realidad o construir esa cultura visual, sino simplemente transmitirla, vivirla, formando parte del incesante flujo de imágenes, un flujo perenne, que nunca se estanca. Mientras otros usuarios construyen sus perfiles como escaparates visuales de sí mismos y su entorno, los más jóvenes se comunican a través de imágenes, sin más pretensión que conectar, más que compartir. Este aspecto resulta visible cuando, observando alguno de los perfiles de estos grupos de adolescentes, vemos que hay pocas imágenes en su perfil, pero un gran círculo de seguidores, una red muy extensa de seguidores/seguidos, con los que se comunican visualmente.

Antes de pasar al análisis de contenidos, pudimos realizar una combinación de los análisis geográficos y de redes practicados hasta el momento sobre el dataset principal de datos, de tal forma que pudimos observar las relaciones entre usuarios de manera geolocalizada, por distritos y barrios. Las conexiones entre zonas son más visibles de esta manera, pudiendo observar intensas conexiones entre las zonas monumentales de La Alhambra, Albayzín y Sacromonte, así como la falta de esas conexiones con los distritos periféricos de Chana y Norte, o cómo la zona Zaidín conecta con el centro gracias a nodos de importancia como los recintos deportivos Los Cármenes o Palacio de Deportes. El resto de los distritos, como decimos, queda relegado a posiciones menores lo que refuerza esa idea del modelo centro-periferia que ya observamos en el análisis geográfico. Con los barrios ocurre de manera similar. El principal flujo de conexiones se produce en el eje situado entre la Alhambra y el casco histórico de la ciudad, sobre todo Catedral y alrededores. Por clústeres también se observa cierta concentración, de tal forma que la comunidad de fotógrafos profesionales centra su atención en la Alhambra y resto de conjuntos monumentales mientras la comunidad de blogueras de moda se sitúa en las calles más céntricas conocidas como “milla de oro” (Recogidas, Reyes Católicos y, en menor medida, Gran Vía), donde se ubican las principales tiendas de marcas de moda. Otros grupos como el de adolescentes no se ubica en una zona concreta y se dispersa por todo el mapa. El barrio Albayzín también concentra un buen número de usuarios pertenecientes a

los clústeres de fotógrafos profesionales y blogueras de moda. Los porcentajes por distritos refuerzan esta idea: los adolescentes comunicados son el grupo más numeroso en Beiro, Chana, Genil, Norte, Zaidín, ronda y otros, mientras en el Albaicín y el Centro (y en la localización genérica que dejamos aparte) son las blogueras y fotógrafos profesionales.

Tras el análisis geográfico y de redes sociales, y su combinación, pudimos centrarnos en el análisis de contenidos, bajo la premisa de que el contenido generado en la plataforma Instagram posibilita un análisis de tipo visual, sobre la imagen compartida, y textual, sobre el texto que acompaña a la imagen y sus respectivos comentarios (H4). Dejando aparte las cualidades intrínsecas en el uso del lenguaje en Instagram, con abundancia de etiquetas y hashtags y un amplio límite de 2.200 caracteres por publicación (cada pie de foto, aparte los comentarios, se entiende), vistas en el apartado correspondiente, fue posible realizar una limpieza del corpus textual para observar las palabras y etiquetas más usadas, observándose cómo las principales tienen que ver con la localización referida y los adjetivos que describen su atractivo. Una de cada cuatro palabras usadas es el nombre de la propia ciudad, “Granada”, y una de cada diez es “Spain”, así como “Alhambra”. Otras palabras muy usadas siguen teniendo que ver con la localización de la foto, como “Andalucía” y “España”. Otras serán algo más descriptivas, como “travel”, “love” o “beautiful”. Es común usar bastantes palabras que también están muy relacionadas con los hashtags más usados a nivel mundial en Instagram: “instagood”, “picoftheday”, “photooftheday” o “travelgram”. Se pueden combinar varias etiquetas en varios idiomas, como puede verse en los ejemplos citados, pero quizás lo más interesante ha resultado observar que el uso conjunto de unos hashtags junto a otros es una práctica bastante extendida en las comunidades de *instagramers* y que implica un uso bastante endogámico de hashtags en base a unas temáticas concretas. Así pudieron detectarse, con las mismas técnicas de análisis de redes, comunidades de etiquetas, algunas de ellas genéricas, por usar las más comunes (las mencionadas #Granada, #Alhambra, #Spain) o aquellas referentes al tema vacacional en España. Otras etiquetas usadas giran en torno a intereses más concretos y por ellos los hashtags son más específicos y propios, como los que usa la comunidad de fotógrafos, con hashtags sobre técnicas fotográficas y marcas de las cámaras usadas para realizar las fotos; o la comunidad de etiquetas propias de Instagram, que normalmente usan el prefijo “insta-” acompañada de algún tipo de adjetivo positivo o descriptivo. En este último clúster se agrupan también una serie de etiquetas que proporciona bastantes pistas sobre los intereses de la comunidad *instagramer*: moda, belleza, deporte, ropa, “lo mono”, dieta, perros, vestidos, chicas, felicidad, diversión, inspiración, vida, modelos, fotos, tendencias, gimnasio... No es de extrañar, por tanto, que otro de los clústeres detectados se centre en los intereses de las blogueras de moda y estilo de vida. Otras comunidades tienen también temáticas concretas, como la salud, la comida, el arte y las artesanías, e incluso hobbies como el vapeo o distintos tipos de servicios. Esta clasificación a partir de las etiquetas usadas ha permitido conocer, por tanto, el tipo de temas de discusión e interés en la comunidad de *instagramers* de Granada, algo que también hemos podido observar, aunque en menor medida y como símbolo de popularidad, más que de representatividad, al analizar también aquellas publicaciones que concentran mayor número de *likes* (H4.2). Estas publicaciones nos hablan de la importancia de determinadas cuentas relacionadas con el deporte y la moda, pero también el peso y la relevancia de algunos usuarios famosos y denominados por ello *influencers*.

Este mismo análisis textual nos ha permitido estudiar los idiomas más empleados y la proporción en que éstos se usan en las publicaciones compartidas en Instagram y geolocalizadas en Granada (H4.1). No debe resultar sorprendente que el idioma más utilizado sea el español, o que

el segundo sea el inglés, pues tiene que ver con la lógica interna del uso de la aplicación por turistas y residentes (de hecho, incluso los residentes de la ciudad que buscan proyección internacional usan el inglés por razones obvias), pero quizás lo más llamativo sea que como tercer idioma más usado sea el *emoji*, es decir, aquellas publicaciones que usan casi de manera exclusiva esos ideogramas o caracteres visuales usados en medios electrónicos y que son usados como emoticonos, de origen japonés, y que tratan de crear significado a través de pequeños iconos, comunicación visual pura, con sus inmediateces y ambigüedades. El resto del abanico de idiomas es muy amplio, y también habla de la enorme variedad de lugares de origen de los *instagramers* que visitan Granada. En resumen, el amplio uso del idioma inglés también habla de la internacionalización de las publicaciones de Instagram en Granada y, de nuevo, del peso del turismo en la ciudad, algo que ya hemos visto con los hashtags más utilizados, pero que también resulta visible al analizar el contenido de las imágenes compartidas, como veremos un poco más adelante.

Otro aspecto interesante y característico de Instagram es el uso de los filtros. Los datos analizados también permitían observar cuáles eran los filtros más usados. Por un lado, si interpretábamos el uso del filtro Normal como la ausencia de filtro (o que forma parte de la tendencia generalizada de no usar filtro alguno intencionadamente), podríamos afirmar entonces que tan solo un 30% de los usuarios decide ser creativos con sus imágenes usando algún tipo de filtro. Dentro de ese 30%, los filtros más usados son el Clarendon, el Lark y el Juno. La distribución no difiere demasiado al comparar entre sí barrios y distritos granadinos, así como al comparar los datos de toda la ciudad con los de otras ciudades similares, por lo que no se observan peculiaridades de mención.

Tras pasar una muestra de las imágenes obtenidas en esta investigación por el algoritmo de detección visual Google Cloud Vision, se obtuvieron etiquetas útiles para determinar el contenido de las imágenes. Dicho análisis permitió descubrir cuáles fueron los contenidos más compartidos en Instagram en Granada (H4.3). Agrupados por las categorías creadas en el artículo de Hu y otros (2014), y debido fundamentalmente a la importancia de la Alhambra, las imágenes con elementos arquitectónicos y urbanísticos mostraron un mayor peso que las imágenes con elementos humanos, ya sean grupales o individuales (selfi). Por tanto, el contenido compartido hablaba de la importancia en Granada de la fotografía paisajística y arquitectónica por encima de la personal. Hemos visto también cómo determinadas etiquetas despertaban un mayor interés de las publicaciones (medido en likes) como ocurre con las referidas a acontecimientos especiales como bodas, a eventos públicos culturales, a eventos deportivos, información turística contextualizada, paisajes, naturaleza o colores suaves. Por distritos también se vieron algunas diferencias interesantes y que caracterizaban las temáticas principales de cada distrito, como la mayor presencia de etiquetas sobre turismo en el Albayzín; sobre elementos arquitectónicos y comercios en el distrito Beiro; sobre turismo, monumentos, patrimonio e historia en el distrito Centro; sobre arte y grafitis en la Chana; sobre fuentes y textos en el distrito Genil; sobre chicas y diversión en los distritos periféricos; sobre diversión, selfis y peluquería en el distrito Norte; sobre diversión, eventos y recreación en el distrito Ronda; o sobre los deportes en el distrito Zaidín.

Por último, pudimos obtener, mediante el software creado a tal efecto por el equipo de trabajo de Lev Manovich, los datos de colorimetría según modelo HSV para las imágenes descargadas. Esta colorimetría aplicada a las imágenes se relacionaba directamente con los contenidos más compartidos, pues los colores más repetidos se asociaban con las etiquetas de contenido más frecuentes (H4.4), mostrando también cómo la distribución de colores se concentraba en dos tonalidades predominantes, los tonos anaranjados y los azules. El predominio de las tonalidades

azules se debía a la preponderancia en contenido de cielo, es decir, de aquellas fotos paisajísticas y arquitectónicas donde aparece el cielo azulado. Por otro lado, el tono anaranjado se debía a dos motivos: el color mezcla de dorado y rosáceo de los rostros que aparecen en las imágenes, el otro debido a los tonos tierra de las paredes y techos del propio monumento de la Alhambra. También destacaban las tonalidades verdosas, que suelen pertenecer a imágenes realizadas a alguna de las partes más atractivas de los jardines de la Alhambra, y las tendentes al negro, con menores valores de brillo, bien porque son la clásica estampa nocturna de la Alhambra iluminada de noche, bien porque son fotos realizadas a contraluz para remarcar la forma de los típicos arcos túmidos del monumento. Por último, destacan las imágenes con altos valores en saturación, que se corresponden con imágenes con algún tipo de texto inserto (normalmente una frase o cita inspiradora), debido al fondo usado, un color puro (saturado) para hacer destacar el texto.

Últimas consideraciones: sesgos, mejoras y líneas de futuro

A lo largo del texto se han hecho explícitas las dificultades encontradas a la hora de conseguir los datos y tratarlos. Algunas metodologías nos han permitido extraer toda la información posible del *dataset* completo, pero para poder usar otras hemos tenido que recurrir a algunas técnicas más avanzadas propias de la Ciencia de Datos y el *Big Data*. Para empezar, la extracción del *dataset* principal procedente de la API de Instagram hubo que hacerse desde el servicio externo de Netlytic, un servicio web mantenido por el Social Media Lab de la Universidad de Ryerson (Toronto, Canadá) que permite a investigadores sociales monitorizar el contenido y la conexión entre usuarios en redes sociales, debido al cambio en las condiciones de uso de la API de Instagram. Hasta 2016, Instagram proporcionaba con su API un acceso amplio a terceros para los datos generados en su aplicación, pero desde entonces ha ido cerrando paulatinamente el acceso, proporcionándolo solo a aquellas aplicaciones que generan ingresos (lo que impide su uso, por tanto, para investigaciones científicas). Este progresivo cierre de la API a accesos públicos sin intereses comerciales se debe a la adaptación de Instagram al ecosistema Facebook, más cerrado en cuanto a accesos. El pasado diciembre ya se cerraron las capacidades de leer contenido público desde la API propia de Instagram el 11 de diciembre de 2018 y el proceso se culminará con el cierre del resto de capacidades básicas, a principios de 2020, dejando operativo el acceso solo a través de Instagram Graph API. A través de Netlytic, por tanto, pudo recopilarse y generarse el *dataset* principal, pero con algunas peculiaridades (por ejemplo, el hecho de solo poder extraer 100 publicaciones y sus comentarios respectivos a la hora) que han limitado el alcance de esta investigación. Por ejemplo, no han podido realizarse análisis temporales para observar las pautas de uso de la aplicación a lo largo del día, la semana, el mes o el año que ha durado la extracción de datos, que hubieran sido muy útiles para comprender estas dinámicas de uso de Instagram en Granada. Así pues, un acceso directo a la API de Instagram permitiría ampliar el alcance de este estudio, con posibilidades aumentadas de realizar datos y análisis sobre un *dataset* más completo y sin las restricciones que acabamos de apuntar.

Otra problemática surgió con el tratamiento de los datos. Al hecho de que muchos usuarios utilizan la característica de auto-borrado de las Stories (las fotos publicadas, además de poder ser privadas en lugar de públicas, desaparecen a las 24 horas de su publicación) se une que otros usuarios pueden haber decidido borrar la imagen publicada en algún otro momento a lo largo del año estudiado. Por ello, se recurrió a un script escrito en Python para automatizar la propia tarea de descarga de las imágenes a partir de las URLs recopiladas en el *dataset*, ya que con algún gestor sencillo aparecían errores al encontrar una URL vacía. El script funcionó muy bien y demostró su eficacia consiguiendo descargar, en 66 horas, 355.797 imágenes almacenadas en un espacio digital de 75,53 GB. Una parte de ellas fueron tratadas y analizadas mediante ImageJ e ImagePlot para generar los imagengramas mostrados en este trabajo y otra parte fueron tratadas mediante el algoritmo de detección de contenido de Google Cloud Vision. Debido al precio de este último producto, se usó una muestra de 10.000 imágenes en lugar del set completo. La detección de idiomas fue algo tediosa, pero fructífera y también gratuita.

Por último, me gustaría mencionar también las dificultades que surgieron mientras se realizaba el análisis de redes sociales, durante el que se detectaron y localizaron diversas cuentas que mostraban unas métricas algo peculiares: se trataba de usuarios con muchísima sociabilidad (*out-degree*, un alto grado de enlaces de salida) pero ninguna popularidad (*in-degree*, ningún enlace de entrada), es decir, con muchas interacciones y ninguna publicación. Era necesario observar

estas cuentas con más detenimiento. Así, encontramos tres categorías de este tipo de cuentas: las primeras, un grupo de cuentas falsas o *bots* que compartían el sufijo “magazine” y un uso de etiquetas similar acabado en -licious, configuradas para interactuar automáticamente con usuarios de Instagram haciéndose pasar por usuarios reales, publicando fotos ajenas y comentando fotos de otros usuarios; otras menos flagrantes como estos bots pero que también suponían un probable uso de *bots* automatizados para comentar mecánicamente publicaciones ajenas y conseguir visibilidad y seguidores; y un último tipo de usuario que también usa los comentarios en publicaciones ajenas con fines comerciales pero de una manera más profesional y personalizada, aunque, como en el resto de casos y bajo nuestro criterio, de una manera igualmente desvirtualizadora e ilegítima para con los objetivos de cualquier red social: favorecer una conexión social entre personas reales, que comparten intereses e intención de sociabilidad.

A pesar de todo lo dicho hasta ahora, esta investigación, que es una aplicación de las investigaciones y metodologías creadas por Manovich y su equipo de *Software Studies Initiative* para grandes ciudades en una ciudad mediana como Granada, ha aprovechado el conocimiento del entorno local para contextualizar los datos recabados y se ha convertido en el primer estudio en España que ha usado Instagram como una herramienta científica para la observación de la construcción de la cultura visual y la imagen pública de una ciudad española de tamaño medio. Otros trabajos centrados en lo urbano han analizado grandes urbes españolas como Madrid (Sued, 2018), pero lo han hecho de manera comparativa con otras megalópolis, sin dotar de entidad propia a la ciudad objeto de estudio. Ofrece además una metodología sencilla y replicable que garantiza su aplicación para la observación e investigación de cualquier otra ciudad a partir de los datos generados.

La investigación que se ha mostrado aquí es un avance de los resultados que se están consiguiendo sobre la base del dataset principal mencionado al principio del artículo. Al mismo tiempo que se recopilaban estos datos, se han recolectado simultáneamente otros datasets de otras ciudades (Málaga, Madrid y Barcelona), con los que se pretende aplicar la misma metodología en ciudades de tamaño igual o superior. El mapa comparativo resultante puede verse en el gráfico 61, en el que se muestran los principales puntos visuales de estas cuatro ciudades.

Como puede verse, la distribución de puntos en cada ciudad es muy diferente. Si en el caso de Granada, como hemos visto, hay una alta concentración de puntos en torno a la Alhambra y el centro histórico de la ciudad, en el caso de Málaga, los primeros análisis muestran que la mayoría de los puntos de datos se concentra en torno a una zona recientemente revitalizada de la ciudad: el puerto, cuyo atractivo visual y urbano concentra, al igual que la Alhambra, una de cada tres publicaciones realizadas. Por otro lado, en el caso de grandes urbes como Madrid y Barcelona, los puntos visuales de interés son monumentos como la Sagrada Familia, el Palacio Real o el Parque Güell, pero también lugares emblemáticos como la Puerta del Sol o la Plaza Catalunya, o especialmente, el Santiago Bernabéu, estadio del Real Madrid, que tiene la cuenta española en Instagram con más seguidores del mundo: 65 millones¹. Es visible en el gráfico 61 también que, mientras la distribución de puntos en las grandes ciudades como Madrid y Barcelona está más dispersa o menos concentrada en torno a zonas más concretas, en Granada y Málaga la importancia visual

¹ Es muy probable que el Camp Nou del F.C. Barcelona también fuera uno de los puntos más visitados de Barcelona, pero desgraciadamente quedaba fuera del radio de 5 kilómetros utilizado para la extracción de datos de Instagram, por lo que no pudo constatar este aspecto.

sigue un modelo más concentrado alrededor de determinadas zonas como la Alhambra en el caso de Granada o el centro comercial y el Puerto, en el caso de Málaga.

La singularidad de Granada en esta comparación queda patente, debido a la importancia de la Alhambra. Comparativamente, los puntos de mayor relevancia visual de estas tres ciudades concentran, como mucho, un 3 o 4%, mientras que, como se ha mostrado, la Alhambra supone un 16% de las publicaciones totales. Por tanto, un monumento de la envergadura de la Alhambra determina fuertemente la construcción de la visualidad mediante medios sociales en una ciudad como Granada, pero esta distorsión no debería ser tan fuerte en otras ciudades cuyos monumentos no tengan ese atractivo o cuyo interés esté más repartido por las distintas zonas urbanas, de tal forma que la foto que pueda establecerse de esta ciudad sea más fiel al interés de los ciudadanos que la habitan y los turistas que la visitan.

La Alhambra, por tanto, supone un polo turístico de atracción muy fuerte, y ello indica el alto impacto que tiene el turismo sobre Granada, como también puede verse en los hashtags usados en las publicaciones. No debe resultar una novedad este atractivo de la Alhambra como punto principal de la ciudad, pero lo que sí resulta interesante es la intensidad del fenómeno y el peso tan importante del turismo en el entorno urbano. Este aspecto también nos habla del modelo turístico que se ha creado en Granada, con una oferta quizás demasiado focalizada en el monumento andalusí. Un modelo que ahora está siendo cuestionado, al suscitarse un cierto debate en torno al tipo de turismo que desea la ciudad, un nuevo modelo que permita el equilibrio entre sostenibilidad y creación de riqueza económica. En un reciente foro de participación ciudadana, algunos vecinos del Albaicín comentaban la paradoja actual: cuando el barrio era declarado Patrimonio de la Humanidad por la Unesco (como ampliación de la que ya tenía el conjunto monumental de la Alhambra y el Generalife 10 años antes), sus vecinos decían que necesitaban turistas para revitalizar y hacer crecer económicamente el barrio; 25 años después, los vecinos se han visto superados por la problemática de un turismo insostenible basado en el crecimiento sin moderación ni regulación y ya no quieren más turistas.

Me gustaría indicar, antes de finalizar, que para realizar esta investigación no se ha recibido fondo alguno para su financiación, y los gastos indicados para la recolección, tratamiento y análisis de datos han sido soportados enteramente por el autor. Sirva este apunte, no como queja inútil, sino como indicativo de lo que podría hacerse con algo (no demasiado, en realidad) de financiación. A los beneficios que un acceso más completo a la API de Instagram podría derivarse se une, por ejemplo, distintas posibilidades como la de entrenar un modelo algorítmico para reconocer a tiempo real sobre qué se está hablando y sobre qué temas se están compartiendo imágenes a través de Instagram en Granada; o construir una aplicación capaz de monitorizar la actividad en Instagram en espacios y/o eventos culturales concretos, también a tiempo real. Podría confeccionarse, por ejemplo, un modelo informático para la Alhambra que, a través de la información generada en redes sociales como Twitter e Instagram, pudiera detectar los lugares, fechas y espacios valorados más positivamente y más compartidos, pero también los menos visibilizados, para tratar así de entender las posibles causas de esta invisibilidad y potenciar, si así se desea, que las miradas se dirijan hacia esos nuevos puntos. Esta investigación ha demostrado, al menos, que tratar y analizar los datos de una red social como Instagram es posible y, además, pudiera ser rentable.

Pueden crearse otras futuras líneas de trabajo como la que se acaba de exponer, y así es posible continuar el trabajo de esta investigación, por ejemplo, hacia la indagación comparativa con los

datos recabados de las otras ciudades mencionadas: Málaga, Madrid y Barcelona. Con esos datos puede realizarse un análisis similar al realizado en Granada, exploratorio y descriptivo, para cada ciudad, pero también puede acometerse uno comparativo para indagar sobre las peculiaridades de cada ciudad, así como las semejanzas y diferencias entre pares de ciudades (de tamaño similar, Granada-Málaga, por un lado, y Madrid-Barcelona, por otro) y de manera general, entre las cuatro. En todas ellas también podría ampliarse este tipo de investigaciones con un enfoque más netamente cualitativo que el mostrado en estas páginas, como alguna investigación doctoral que sabemos ya se está realizando en Granada y que combina los datos cuantitativos con la observación y marcación manual de las características de algunas de los espacios sociales de Granada o el estudio de los símbolos que la recorren, desde una perspectiva visual. A la manera en que Moragas (Moragas Spa, 2017) hizo con Barcelona, sería interesante combinar los resultados obtenidos en esta investigación en cuanto a la construcción de la identidad visual de Granada con un análisis de su comunicación e interacción simbólica, de sus símbolos y puntos visuales referenciales, parte integral en la construcción de cualquier ciudad. Podríamos así observar cómo se construye el *skyline* o panorama urbano en una ciudad que no lo tiene como tal, pero que puede existir de manera artificial, como la suma de múltiples *skylines* fragmentados, que dan una visión poliédrica, posmoderna y postfotográfica de la ciudad. Y esto no es un futurible, es un hecho presente y visible: en el recientemente inaugurado transporte Metropolitano de Granada hay una ilustración (mostrada en la imagen 59) que adorna todos los trenes, un *skyline* ficticio de la ciudad construido mediante los símbolos visuales arquitectónicos principales de la ciudad, muchos de ellos precisamente los que más importancia visual tienen en Granada tal y como han mostrado nuestros datos de Instagram.

También sería interesante un intento de detectar los tres tipos de imágenes que se comparten en Instagram en los datasets recopilados de las cuatro ciudades, para responder a la pregunta de si hay muestras de instagramismo en ciudades de menor tamaño a las megalópolis estudiadas en los trabajos de Selficity y derivados. En el caso de Granada, ciertamente, no hemos podido detectar este movimiento como tal. Si acaso sí que hay ciertos usuarios con estilos refinados, cuidados y muy profesionales, pero que no llegan al perfil del instagramista, más minimalista y de diseño, como vimos en el apartado referente a la obra de Manovich sobre Instagram y la imagen contemporánea.

En Granada, algunos usuarios como @ellajulie, @verindrucki, @fez1111 o @windmill-dreams han desarrollado un estilo particular y cercano al instagramismo, pero que aún conservan rasgos más propios del tipo de imágenes catalogadas como pertenecientes a la fotografía profesional, que siguen los dogmas clásicos de la fotografía ortodoxa, como puede verse en la imagen 59.

En el lado más teórico, también podría ser interesante profundizar en un aspecto que se ha tratado en este trabajo y que sería fundamental para comprender el alcance en términos de software de lo que supone Instagram: un medio de comunicación híbrido, en el sentido en el que así los define Manovich en su obra. En este sentido, y avanzando en esta línea, un posible punto de partida es enfrentar a Instagram, como nuevo medio de comunicación híbrido, a las leyes que McLuhan (2009) dejó como legado para entender no solo los medios de comunicación sino todos los espectros posibles que cubren la comunicación humana:

1. “Cada tecnología extiende o amplifica algún órgano o facultad del usuario” (Ley de la Extensión). En el caso de Instagram y nuevos medios como esta aplicación, hay dos maneras de responder a esta pregunta. La primera es que, al igual que ocurrió con la cámara

fotográfica, la principal capacidad humana que extiende es la visión, así como el caballo o la bicicleta extendieron la capacidad de andar de manera bípeda. Pero también extiende y amplía las propias capacidades de la fotografía, como hemos visto, transformando el antiguo medio en uno nuevo y que prácticamente deja irreconocible la fotografía como la conocemos, hasta el punto de que hablamos del surgimiento de algo nuevo, la postfotografía.

2. “Dado que hay un equilibrio en la sensibilidad, cuando un área de la experiencia se intensifica o eleva otra queda disminuida o embotada” (Ley de la Obsolescencia). Por tanto, lo que Instagram como nuevo medio vuelve obsoleto es la propia fotografía, que pierde su antiguo valor, por ejemplo, de registro fáctual para convertirse en una herramienta más de comunicación, centrado en lo visual, y con un decreciente valor en verosimilitud debido a la edición infinita que posibilitan las herramientas digitales.
3. “Todo medio se trasciende a si mismo y se convierte en algo distinto” (Ley de la Recuperación). Lo que Instagram recupera, así, es la capacidad y potencia que tuvo la imagen en los orígenes de la comunicación humana, cuando los alfabetos no existían. La imagen como elemento comunicacional puro.
4. “Cada forma, llevada al límite de su potencial, invierte sus características” (Ley de la Reversión). Está por ver que Instagram lleve a la inversión de sus propias características, pero ya hemos visto que, en realidad, la función principal para la que nació, añadir filtros a las imágenes y facilitar el acto de compartirlas en la web social, no es la más extendida entre sus usuarios. Solo un tercio de ellos usa los filtros de alguna manera, dejando de lado el aspecto creativo audiovisual para desarrollar todo el potencial comunicativo y social de la aplicación.

Todas estas cualidades se dan de manera simultánea, no secuencial. Pero desde este punto de vista, podríamos considerar a Instagram efectivamente como un nuevo medio de comunicación, con ese carácter híbrido del que habla Manovich, y que cumple esas cuatro leyes fundamentales de la comunicación establecidas por McLuhan poco antes de su muerte en 1980. La hibridez es una consecuencia lógica de ese cumplimiento de las cuatro leyes que acabamos de comprobar, y radica en que Instagram supondría una nueva combinación de los medios anteriores, que engloba prácticamente a todos los medios audiovisuales anteriores generados en el siglo XX, fusionados con la disruptiva tecnología digital, e integrando múltiples funciones en un dispositivo que cabe en la palma de la mano y que nuestros antepasados considerarían simplemente magia. Más profundamente, Instagram ha creado un lenguaje propio y unas nuevas estructuras, causantes de nuevos hábitos y pautas de comportamiento a la hora de tomar una fotografía, simulando el funcionamiento e interfaz de anteriores medios (¿para qué el sonido de clic en un aparato que no tiene obturador?) y aunando técnicas de otros medios. Es la consecuencia más directa de cómo este tipo de nuevos medios se basan fundamentalmente en el software, su elemento común más definitorio y característico. De ahí la importancia, como veremos a continuación, de desarrollar una epistemología del software.

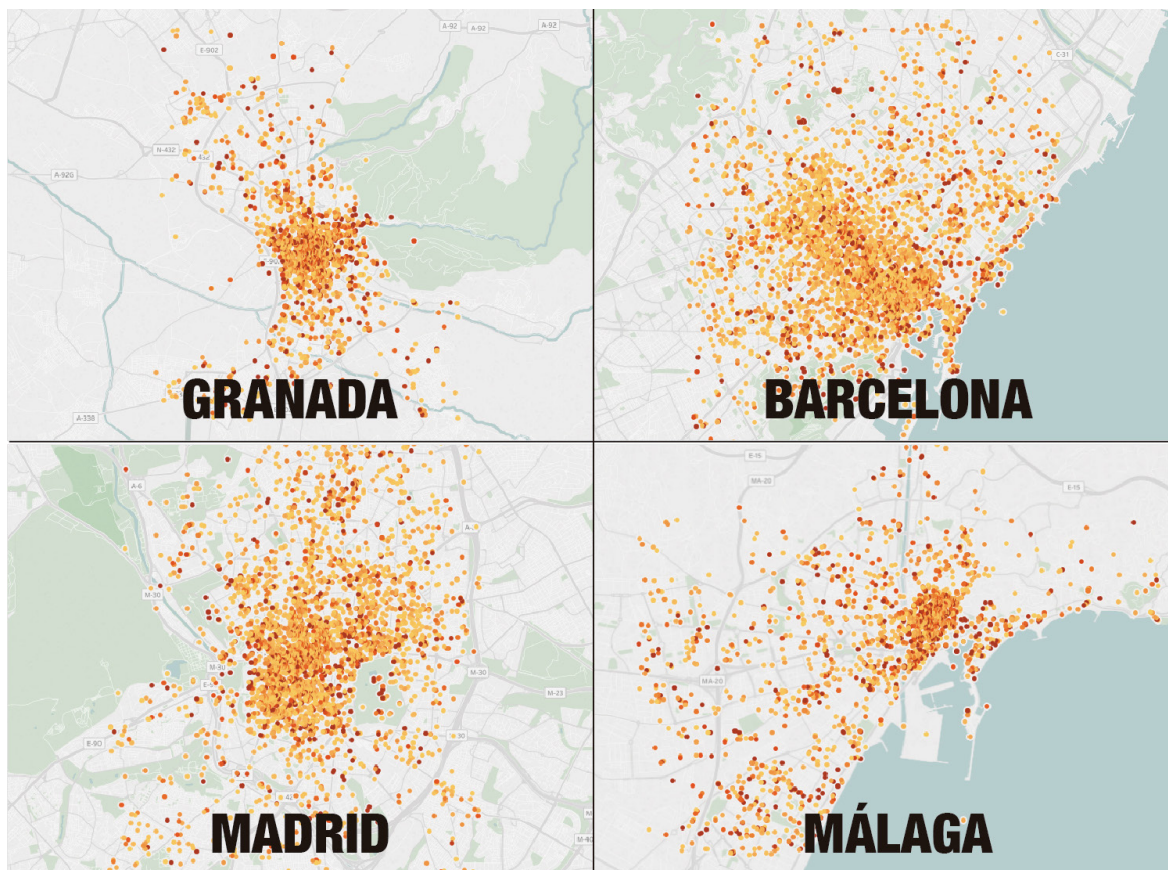


Gráfico 61.- Principales puntos visuales en Granada, Barcelona, Málaga y Madrid, según las imágenes compartidas en Instagram. Fuente: Elaboración propia.



Imagen 59.- Vista lateral del tren Metropolitano de Granada, con el dibujo del skyline virtual de la ciudad, que incluye el conjunto monumental de la Alhambra, Sierra Nevada y algunos puntos de interés como el mirador del Parque de las Ciencias y el Centro Cultural CajaGranada Memoria de Andalucía con su característica forma cúbica.

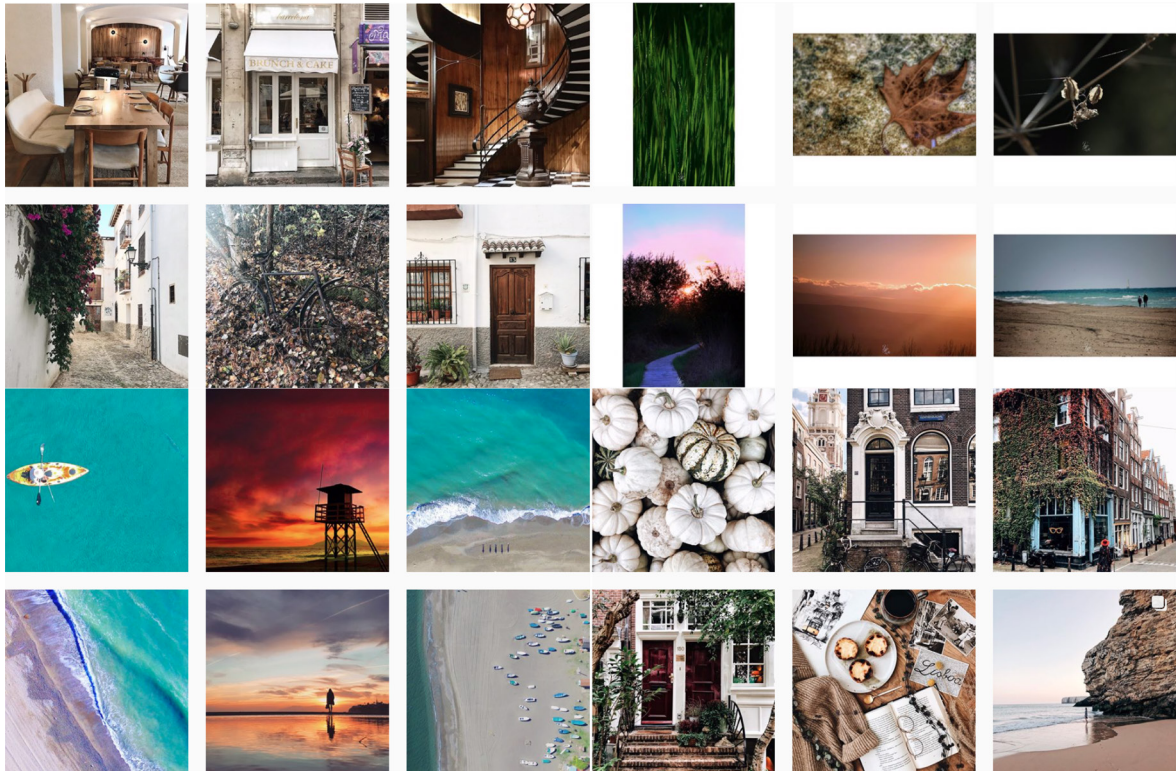


Imagen 60.- Algunas imágenes de los perfiles de los usuarios @ellajulie, @verindrski, @fez1111 y @windmilldreams (en grupos de seis, de izquierda a derecha y de arriba a abajo), muy cercanas en algunos casos al instagramismo.

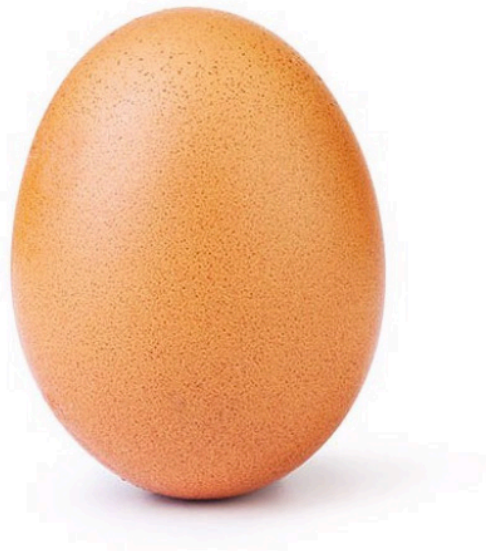


Imagen 61.- La publicación con más likes de la historia de Instagram: un huevo (más de 53 millones de likes).

Epílogo: hacia una Epistemología del Software

El acto de compartir una imagen no es trivial, puede parecer simple interés por recordar algo bello, capturar algo espontáneo o comunicar algo a los demás, pero hay algo más: el usuario de Instagram construye su identidad mediante las imágenes que comparte y también está construyendo la imagen pública de su entorno, visualizando públicamente un objeto, momento, lugar o persona, dándole visibilidad ante los demás y con ello, invisibilizando a la vez otros elementos. Por tanto, está poniendo su granito de arena local en el inacabado proyecto de construcción de la cultura visual global y urbana. Detrás de una foto hay mucho más que la propia imagen. Creemos que los análisis realizados han sido útiles para ver precisamente cómo se construye socialmente la imagen de una ciudad como Granada cuando se comparte en aplicaciones como Instagram, por lo que este trabajo puede ser útil para el desarrollo de futuras líneas de estudio que amplíen esta investigación, ya sea con el uso complementario de otras redes como Twitter o Facebook, o con un mayor aprovechamiento de los propios datos de Instagram, por ejemplo, los datos temporales o la identificación de perfiles mediante técnicas de *machine learning*. Estudios muy recientes del MIT (Moro et al., 2019) prueban el enorme potencial de esta posibilidad, infringiendo niveles de desigualdad a partir de datos anónimos de geolocalización. Creemos en definitiva que este trabajo muestra el potencial de los datos generados por los medios sociales para analizar cómo se construye la imagen y la visibilidad de una ciudad en tiempos en los que lo visual, como decíamos al principio de este trabajo, tiene una creciente importancia para explicar y comprender el mundo actual.

Pero para entender cómo aplicaciones como Instagram están revolucionando nuestro mundo desde lo digital es importante posicionarse en el análisis desde una epistemología del software, como ya hemos mencionado en algunas ocasiones al referirnos a la propuesta de Manovich. Para el poeta y ensayista Hans Magnus Enzensberger, que, retomando la *Teoría sobre la radio* de Bertold Brecht de 1932, explicaba en su artículo sobre los *Elementos para una teoría de medios de comunicación* (Enzensberger, 1970), la revolución hacia la que se encaminaban los medios de comunicación: de un control centralizado hacia la descentralización y la pluralidad ciudadana autogestionada; de la comunicación unidireccional de un emisor y muchos receptores a una múltiple en la que cada receptor era un emisor en potencia; de la inmovilización y atomización de los individuos para impedir la disensión a una movilización de las masas gracias a esos mismos medios; de la promoción de una conducta de abstención pasiva respecto al consumo y un proceso de despolitización a una audiencia interactiva y participante, implicada en los mensajes transmitidos; y de una producción por especialistas, en manos de unas élites culturales, a una producción colectiva y colaborativa, en manos de agentes sociales con intereses no económicos: y, en definitiva, iban a pasar de ser un elemento represivo para convertirse en uno emancipador para la ciudadanía. Su visión no podía ser más acertada, pero se ha visto incluso superada por un elemento que lo ha transformado todo: el software.

El software constituye el esqueleto de todos estos constructos culturales que son las aplicaciones y programas informáticos. Son el conjunto de órdenes que dan forma a los programas, pero a su vez constituyen una serie de conceptos establecidos sobre el funcionamiento que han saltado de los circuitos informáticos a la realidad social. Cuando hablamos de los nuevos medios de comunicación, implícitamente estamos hablando del software que los ha hecho posibles: todas las formas actuales de manipular los medios vienen del software. Ahora somos digitales, como Negroponte (1995) promulgaba, pero las formas en que lo somos provienen del software. Y, por

las propias características inherentes del software, estas formas están en permanente construcción y mutación hacia nuevos híbridos de los que Instagram constituye un buen ejemplar de estudio.

El metamedio ordenador se caracteriza por una «ampliabilidad permanente». Cualquiera puede inventar nuevos algoritmos y técnicas que funcionen con los tipos de datos de medios y formatos de archivo más comunes. [...] Transformarlo todo en datos y emplear algoritmos para analizarlos acarrea una serie de consecuencias de peso sobre el conocimiento de cualquier cosa. Genera nuevas estrategias que conforman, en su conjunto, la epistemología del software. [...] El código digital, los algoritmos, las técnicas de aprendizaje mecánico, los procesadores más rápidos y el almacenado masivo, las tecnologías analíticas de grandes datos, los medios sociales y otros componentes del universo moderno tecnosocial introducen nuevas vías de adquisición del conocimiento que, en este proceso, redefinen lo que significa conocer algo.

Manovich (2014)

Y, vista su importancia, ha de hacerse aquí una puntualización importante, que es también un aviso: el software, así como los algoritmos que lo constituyen, se construyen de manera que son invisibles, han de funcionar en el fondo, permaneciendo inadvertidos. Esto da lugar a que muchas de estas aplicaciones y servicios digitales funcionen a través de unos algoritmos (entendidos como soluciones prácticas a problemas planteados por y para el software, resueltos de manera matemática) concebidos como cajas negras, incluso para sus creadores, incapaces demasiadas veces de entender el funcionamiento de aquello que han creado (Pasquale, 2015). Estos algoritmos dominan muchas de las decisiones que se toman en nuestro mundo actual, es decir, que el sesgo subjetivo queda fuera, pues son las matemáticas, y no la opinión humana, la que decide qué hacer. Esto debería significar un aumento de la igualdad, pero no es así cuando descubrimos que estos modelos algorítmicos están sesgados, están contruidos bajo sesgos humanos, nacidos imperfectos, como la criatura de Frankenstein: los algoritmos son “opiniones encerradas en matemática” (O’Neil, 2018) y son muchas las voces que están alertando de que, aunque nacidos para mejorar nuestras vidas, en realidad están provocando aumentos de la desigualdad, de la opresión y el racismo, así como castigan al pobre y amenazan a la democracia (Eubanks, 2011; Noble, 2018). Es indudable que sus efectos sobre nuestra cultura son cada vez mayores y más profundos (Finn, 2018).

Esta epistemología del software que propone Manovich en *El software toma el mando* (2014) tiene sentido para explicar los cambios sociales que acontecen también en nuestra cultura visual y el fenómeno que denominamos postfotografía. Estos algoritmos, que forman parte integral del software y rigen su funcionamiento, están dando lugar también a una nueva forma de fotografía, de estética y de visualidad, una forma en la que el ser humano toma cada vez menos decisiones y en la que, como hemos visto con la cámara de Google Clips, hemos dejado atrás la famosa propuesta de Kodak: con la Inteligencia Artificial (IA) ya ni siquiera hay que pulsar el botón. Las cámaras integradas en nuestros móviles van a tomar un creciente número de decisiones basándose en las circunstancias detectadas, de tal forma que se usa el modo retrato cuando se detecta una cámara, el modo deporte (alta velocidad de obturación) cuando se detecta mucho movimiento y se repite automáticamente la foto cuando se detectan ojos cerrados o rojos (Manjoo, 2018b).

La cámara era antes un ojo especular, que reflejaba la realidad que nosotros queríamos mostrar, para lo que deteníamos el tiempo en el instante que precisábamos, pero ¿qué ocurre ahora que le hemos dotado de un cerebro? ¿Ahora que la cámara piensa y decide cuándo tomar la fotografía? ¿Sigue siendo fotografía? ¿Qué tipo de fotografía es entonces aquella que no se decide

tomar? ¿O aquella que es procesada, mejorada, editada, automáticamente, en base a unos parámetros decididos por anticipado? Quedan muchos cambios por ver en aquello que aún continuamos llamando fotografía y, sin embargo, quizás ya no deberíamos llamarla así.

Precisamente a este tema dedica Manovich su última obra, *AI Aesthetics* (Manovich, 2018), una reflexión sobre el papel crucial que los algoritmos y la IA están jugando en nuestro actual ecosistema cultural global. Los algoritmos y la IA no solo nos recomiendan qué deberíamos comprar, escuchar, leer o ver, o decide las audiencias de determinados contenidos que se han compartido en la red, sino que ayuda a los creadores a tomar decisiones estéticas en el proceso de creación de estos contenidos culturales. Como usuarios, hacemos uso de la IA cada vez que mejoramos una imagen de manera automática, dejando que sea la IA la que tome la decisión de modificar según qué parámetros. Pero en el campo de la producción cultural profesional ya se lleva tiempo usando IA para tomar decisiones complejas en torno a los resultados y productos culturales en música, películas, moda o arquitectura. Ello implica una serie de retos que desafían nuestros modelos tradicionales y la necesidad de nuevos conceptos para comprender qué son ahora nuestros medios, su diseño y su estética en esta era del algoritmo y la IA. En la producción cultural profesional, la IA ya se ha adoptado para producir avances de películas, álbumes de música, artículos de moda, diseños de productos y web, arquitectura, etc. En este breve libro, Lev Manovich ofrece un marco sistemático para ayudarnos a pensar en los usos culturales de la IA hoy y en el futuro. Desafía las ideas existentes y nos brinda nuevos conceptos para comprender los medios, el diseño y la estética en la era de la IA.

En todo caso, lo cierto es que esta investigación comenzó como una indagación sobre el poder de una aplicación para fusionar creatividad audiovisual y socialización digital, en cómo Instagram se había convertido en un caso de éxito combinando en un software una aplicación para compartir imágenes fotográficas con una red social. Y su fuerza radica más en su parte social que en su parte audiovisual, en la forma en que la aplicación permite comunicarse visualmente, en cómo lo estético se convierte en comunicación, como la creatividad deja paso a la conexión social. Si hay algo que también ha mostrado esta investigación es el cambio de función que actualmente tiene la fotografía en nuestras sociedades digitales. Fontcuberta, al que ya hemos citado en numerosas ocasiones, lo expresaba así en una reciente entrevista:

La postfotografía no renuncia a la verdad y la memoria, simplemente ya no los tiene como un objetivo prioritario. Hoy las imágenes se convierten en un acto de comunicación, en un acto lúdico, en un acto de lenguaje, que se insertan en un paisaje tecnológico, mediático y cultural muy diferente: Internet, las cámaras digitales, las redes sociales, las cámaras de videovigilancia, los dispositivos de reconocimiento facial y de identidad, etc.

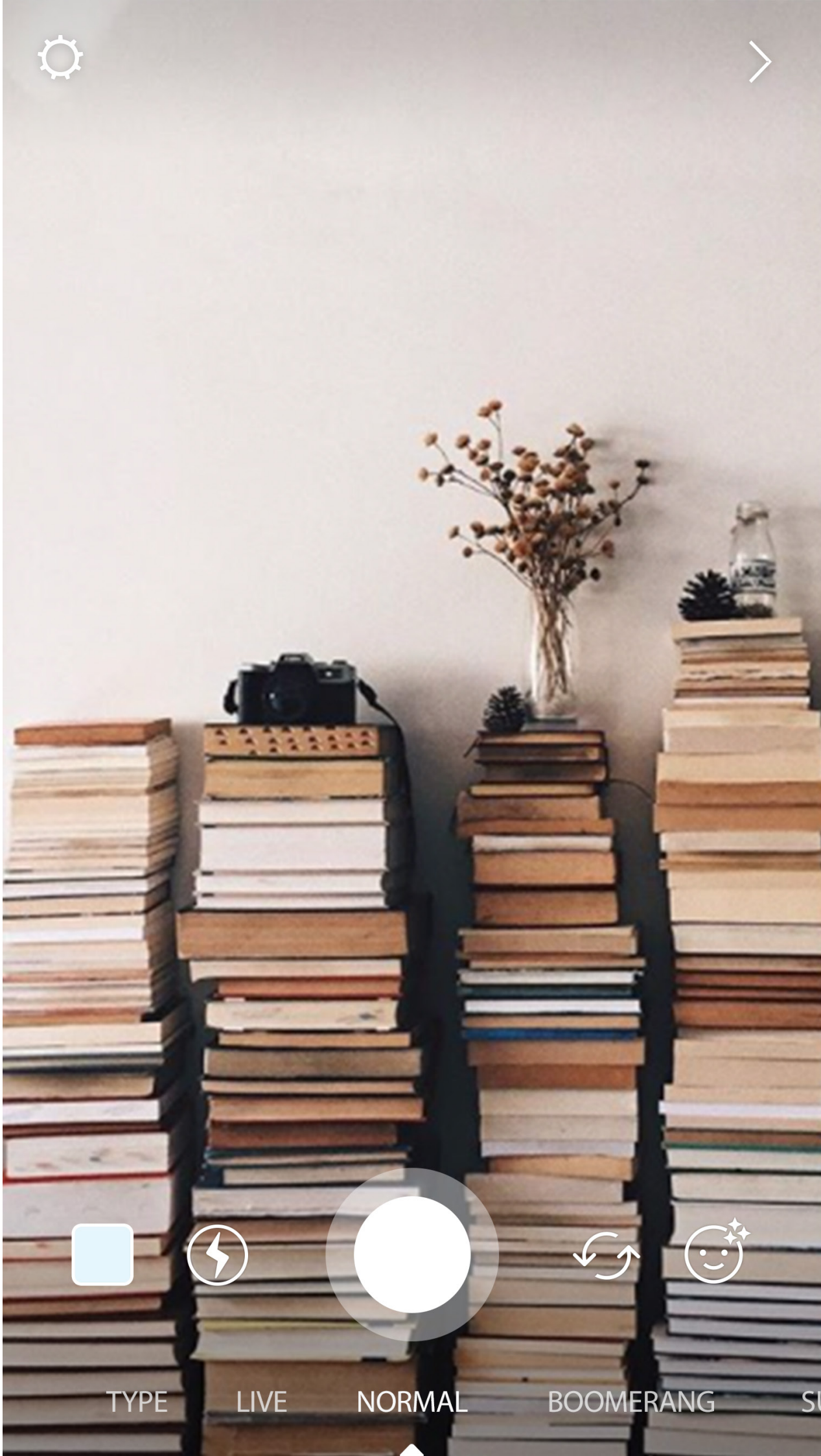
Entrevista a Joan Fontcuberta en PlayGround Magazine (Espluga, 2018)

La comunicación actual, entre otras características, se encuentra muy basada en lo visual y es ciertamente imprevisible, dependiente de los cambiantes flujos de unas realidades interconectadas a nivel mundial, pero cuyos efectos se dejan ver de manera muy local. El último ejemplo es una imagen muy simple, pero que quizás o precisamente gracias a su simpleza, ha conseguido el alcance y difusión que ya quisieran muchas campañas de mercadotecnia: un huevo.

Esta imagen, que reproducimos aquí (imagen 61), es la de un huevo que el fotógrafo Sergey Platonov decidió crear para batir el récord de likes (18 millones) de una imagen de Instagram que poseía Kylie Jenner. En unos días consiguió convertirse en la publicación de Instagram con más *likes* de su corta historia, 25 millones y subiendo (la última vez consultada tenía más de 53 millones). Solo la simpleza de un objeto tan conocido mundialmente, cotidiano y cuyo diseño se ha ido perfeccionado a lo largo de milenios hasta conseguir una forma tan reconocible es capaz de lograr el consenso mundial (Bromwich and Maheshwari, 2019; Victor, 2019).

Instagram ha puesto de manifiesto, a la vez que inaugurado, el auge de nuestra cultura visual en la Era Digital y móvil. La tendencia, como confirman los últimos informes de Nielsen, es que este consumo de productos visuales se hace más a través de pantallas como la del móvil que en la tradicional pantalla televisiva, cada vez más desconectada de las antenas y más conectada a Internet. Instagram ocupa el 5,7% del tráfico de datos móviles, pero va en aumento y es significativo que el servicio que mayor tráfico móvil acumula es otro producto basado en lo audiovisual: YouTube. Y esto no ha hecho más que empezar. Aplicaciones de creciente importancia, como Tik Tok o Musical.ly, que combinan lo visual con lo musical en un producto audiovisual intuitivo, viralizable y empático, se entienden mejor desde la revolución que ha supuesto Instagram, la brecha que ha abierto esta aplicación para la comunicación y la cultura visual. Ha transformado los lenguajes visuales y el del videoclip solo será uno más de los que se verán afectados. Dicho de otra forma, lo que hemos visto aquí es solo la punta del iceberg digital de lo que está por venir visualmente hablando. Y visto lo visto, estamos deseando verlo.

Bibliografía y anexos



TYPE

LIVE

NORMAL

BOOMERANG

SL

Imagen realizada por la usuaria @sonia.reads
Disponible en <https://www.instagram.com/p/BwRnER2n7NA/>

VI

Bibliografía

- AbdelFattah, M., Galal, D., Hassan, N., Elzanfaly, D., Tallent, G., 2017. A Sentiment Analysis Tool for Determining the Promotional Success of Fashion Images on Instagram. *Int. J. Interact. Mob. Technol. IJIM* 11, 66–73.
- Adhanisa, C., Fatchiya, A., 2017. The Effectiveness of The Website And Instagram as a Means of Promotion in Community Based Tourism Area. *J. Sains Komun. Dan Pengemb. Masy. JSKPM* 1, 451–466.
- Adorno, T.W., Horkheimer, M., 2007. *Dialéctica de la Ilustración*. Ediciones Akal.
- Ahlström, E., 2017. How do influencers portray companies on Instagram? : A multimodal discourse analysis on sponsored updates on the social media network Instagram (Trabajo Fin de Grado). Universidad de Estocolmo.
- Alberich Pascual, J., 2006. *Cultura audiovisual digital*. UOC. Barcelona. IP06/M3/01484.
- 2000. *El cant de les sirenes: ressons postmoderns en la fotografia contemporània espanyola*, 1ª. ed. ed, Col·lecció Premi Espais a la Crítica d'Art. Fundació Espais d'Art Contemporani, Girona.
 - 1999. *Fotografia i fi de segle: art, discurs i fotografia en el trànsit de la postmodernitat*, 1. ed. ed, Col·lecció Zitzània. Di7 Comunicació, Binissalem, Illes balears.
- Alberich, J., Gómez, D., Ferrer, A., 2011. *Percepción visual*. España: Editorial: Universitat Oberta de Catalunya. [https://www.exabyteinformatica.com/uoc/Disseny_grafic/Diseno_grafico/Diseno_grafico_\(Modulo_1\).pdf](https://www.exabyteinformatica.com/uoc/Disseny_grafic/Diseno_grafico/Diseno_grafico_(Modulo_1).pdf).
- Alberich Pascual, J., Roig Telo, A., 2011. *Comunicación audiovisual digital: nuevos medios, nuevos usos, nuevas formas*. Editorial UOC.
- Alberich Pascual, J., San Cornelio, G., 2012. Más allá de la simulación como sustitución: de la realidad mixta a los ego-shots. *La materia de los medios*»[en línea]. *Artnodes* 3–8.
- Alcalde, I., 2015. *Visualización de la información: De los datos al conocimiento*. Editorial UOC.
- Aldama, Z., 2018. *Videovigilancia: China se queda con tu cara*. EL PAÍS RETINA.
- Allen, B.K., Dodson, R.A., Zuercher, J.L., 2018. Painting a Global Picture of Health: Use of Instagram to Portray #Healthyfoods vs. #Unhealthyfoods. *J. Nutr. Educ. Behav.* 50, S105. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2018.04.135>
- Alvira Martín, F., Ibáñez Alonso, J., García Ferrando, M., 2010. *El análisis de la realidad social: métodos y técnicas de investigación*. Alianza, Madrid.

BIBLIOGRAFÍA

- Amanda Lenhart, 2015. Teens, Social Media & Technology Overview 2015. Pew Res. Cent. Internet Sci. Tech. URL <http://www.pewinternet.org/2015/04/09/teens-social-media-technology-2015/> (accessed 1.19.17).
- Anagnostopoulos, C., Parganas, P., Fenton, A., Chadwick, S.M., 2017. Branding in pictures : using Instagram as a brand management tool in professional team sport organisations. *Eur. Sport Manag. Q.*
- Anderson, J., Rainie, L., 2012. Millennials will benefit and suffer due to their hyperconnected lives. Pew Res. Cent. Internet Am. Life Proj. URL <http://www.pewinternet.org/2012/02/29/millennials-will-benefit-and-suffer-due-to-their-hyperconnected-lives/> (accessed 8.31.14).
- Antelo Gutiérrez, M., 2017. Expresión de la subcultura de la belleza física alternativa en Instagram: El papel de los influencers. *Rev. Aportes Comun. Cult.* 09.
- Antich, X., 2016. Mentir de verdad. *ElNacional.cat*.
- Araújo, C.S., Corrêa, L.P.D., da Silva, A.P.C., Prates, R.O., Meira, W., 2014. It is not just a picture: revealing some user practices in instagram, in: *Web Congress (LA-WEB), 2014 9th Latin American*. IEEE, pp. 19–23.
- Ardèvol, E., San Cornelio, G., 2007. Si quieres vernos en acción: YouTube. com. Prácticas mediáticas y autoproducción en Internet. *Revista Chilena de Antropología Visual* 10, 1–29.
- Arenas, L., 2011. Zygmunt Bauman: Paisajes de la modernidad líquida. *Daimon Rev. Int. Filos.* 0, 111–124.
- Arnheim, R., 2011. *El Pensamiento visual*. Paidós, Barcelona.
- 1969. *Visual Thinking*. University of California Press.
- Backstrom, L., Boldi, P., Rosa, M., Ugander, J., Vigna, S., 2011. Four Degrees of Separation. *ArXiv11114570 Phys*.
- Bakhshi, S., Shamma, D.A., Gilbert, E., 2014. Faces engage us: Photos with faces attract more likes and comments on instagram, in: *Proceedings of the 32nd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems*. ACM, pp. 965–974.
- Balta, S., Emirtekin, E., Kircaburun, K., Griffiths, M.D., 2018. Neuroticism, Trait Fear of Missing Out, and Phubbing: The Mediating Role of State Fear of Missing Out and Problematic Instagram Use. *Int. J. Ment. Health Addict.* 1–12. <https://doi.org/10.1007/s11469-018-9959-8>

- Barabási, A.-L., 2013. Network science. *Phil Trans R Soc A* 371, 20120375.
- 2003. *Linked: The new science of networks*. AAPT.
- Barthes, R., 1989. *La cámara lúcida. Nota sobre la fotografía*. Editorial Paidós, Barcelona.
- 1970. *La semiología*.
- Baudrillard, J., 2001. *La guerra del Golfo no ha tenido lugar, Argumentos*. Anagrama, Barcelona.
- 1998. *La posmodernidad, Ensayo*. Kairós, Barcelona.
- 1993. *Cultura y simulacro*. Editorial Kairós.
- Bauman, Z., 2014. *¿La riqueza de unos pocos nos beneficia a todos?*, Paidós Estado y Sociedad. Paidós, Barcelona.
- 2008. *Amor líquido: acerca de la fragilidad de los vínculos humanos*. Fondo de Cultura Económica, Madrid.
- 2007. *Vidas desperdiciadas: la modernidad y sus parias*. Paidós Estado y Sociedad, España.
- 2005a. *Modernidad y ambivalencia, Autores, textos y temas*. Anthropos, Barcelona.
- 2005b. *Trabajo, consumismo y nuevos pobres*. Gedisa Editorial S A.
- 2003. *Modernidad líquida, Sección de obras de sociología*. Fondo de Cultura Económica, México etc.
- 2001. *La posmodernidad y sus descontentos, Cuestiones de antagonismo*. Akal, Madrid.
- 1996. *Teoría sociológica de la posmodernidad*. Espiral.
- Belinska, S., 2018. REPRESENTATION OF WOMAN'S BODY ON INSTAGRAM: Qualitative Content Analysis of the year 2018 posts of top fitness influencer Michelle Lewin.
- Belting, H., 2007. *Antropología de la imagen*. Katz editores.
- Benjamin, W., 2003. *La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica*. Itaca México.

BIBLIOGRAFÍA

- Berard, A.A., Smith, A.P., 2018. Post Your Journey: Instagram as a Support Community for People With Fibromyalgia. *Qual. Health Res.* 1049732318789102. <https://doi.org/10.1177/1049732318789102>
- Berenguer, X., 2017. *A chupar del bote*. RM Verlag, Barcelona, España.
- Berger, J., 1972a. *Modos de ver*. Gustavo Gili Barcelona.
- Berger, J., 1972b. *Ways of Seeing*. BBC Two.
- Berger, P.L., Luckmann, T., 1994. *La construcción social de la realidad*. Amorrortu, Buenos Aires:
- Biccum, S., Mrkonich, J., Roberts, A., Courtney, S., 2016. How Instagram Impacts College Students' Nutrition, Weight Status, and Exercise.
- Blanes, M.J., 2017. Las curvy como modelo de 'celebritización' y empoderamiento en Instagram. *CIC Cuad. Inf. Comun.* 22. <https://doi.org/10.5209/CIYC.55975>
- Blondel, V.D., Guillaume, J.-L., Lambiotte, R., Lefebvre, E., 2008. Fast unfolding of communities in large networks. *J. Stat. Mech. Theory Exp.* 2008, P10008. <https://doi.org/10.1088/1742-5468/2008/10/P10008>
- Boll, B.N., 2017. *Image of Yoga: Instagram, Identity, and Western Imagination*.
- Boy, J.D., Uitermark, J., 2017. Reassembling the city through Instagram. *Trans. Inst. Br. Geogr.* 42, 617–624. <https://doi.org/10.1111/tran.12185>
- Boy, J.D., Uitermark, J., 2016. How to Study the City on Instagram. *PLoS ONE* 11. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158161>
- boyd, danah, 2015. *Social Media: A Phenomenon to be Analyzed*. *Soc. Media Soc.* 1, 2056305115580148. <https://doi.org/10.1177/2056305115580148>
- 2010. Social network sites as networked publics: Affordances, dynamics, and implications, in: *A Networked Self*. Routledge, pp. 47–66.
- Boyd, D., Crawford, K., 2012. Critical questions for big data: Provocations for a cultural, technological, and scholarly phenomenon. *Inf. Commun. Soc.* 15, 662–679.
- Bromwich, J.E., Maheshwari, S., 2019. *Meet the Creator of the Egg That Broke Instagram*. N. Y. Times.

- Brown, Z., Tiggemann, M., 2016. Attractive celebrity and peer images on Instagram: Effect on women's mood and body image. *Body Image* 19, 37–43.
- Bruner, J., 2018. Exploring the Associations between Instagram Use and Depressive Symptoms: A Replication with Extension. Undergrad. Theses.
- Bynum Boley, B., Magnini, V.P., Tuten, T.L., 2013. Social media picture posting and souvenir purchasing behavior: Some initial findings. *Tour. Manag.* 37, 27–30. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2012.11.020>
- Cairo, A., 2017. Visualización de datos: una imagen puede valer más que mil números, pero no siempre más que mil palabras. *El Profesional de la Información* nº26, 1025–1028. <https://doi.org/10.3145/epi.2017.nov.02>
- 2016. *The truthful art: data, charts, and maps for communication*. New Riders, Place of publication not identified.
- 2011. *El arte funcional: Infografía y visualización de información*. Alamut.
- 2008. *Infografía 2.0: visualización interactiva de información en prensa*.
- Campo, S. de A. del, Nos-Aldas, E., Matilla, A.G., 2016. La imagen transformadora. El poder de cambio social de una fotografía: la muerte de Aylan, *The Transformative Image. The Power of a Photograph for Social Change: The Death of Aylan*. *Comun. Rev. Científica Comun. Educ. Comun. Media Educ. Res. J.* 24, 29–37. <https://doi.org/10.3916/C47-2016-03>
- Cantón-Correa, J., Torres-Salinas, D., 2017. La presencia de la Universidad de Granada en las redes sociales académicas. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1041317>
- Casas-Roma, J., Pérez-Solà, C., 2016. *Análisis de datos de redes sociales*. Editorial UOC.
- Castells, M., 2009. *Comunicación y poder*. Alianza Editorial, Madrid.
- 2005. *La sociedad red, La era de la información* (3 v.). Alianza Ed, Madrid.
- 2001. *La galaxia Internet: reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad*, 1ª ed, Areté. Plaza & Janés, Barcelona.
- 1998. *La era de la información: economía, sociedad y cultura*. Alianza Ed, Madrid.
- Castillo, M., Fernanda, M., 2018. Construcción de identidad relacionada a estilos de vida en la red social Instagram: caso Influencers heathly lifestyles vida saludable.

BIBLIOGRAFÍA

- Chairiyani, R.P., Nursanti, T.D., Sriyanto, H., 2018. The Role of Instagram in Promoting the Shifting of Traditional Food into Five-Star Quality Fine-Dining. *Adv. Sci. Lett.* 24, 7113–7116.
- Chalfen, R., 1987. *Snapshot versions of life*. University of Wisconsin Press.
- Champion, C., 2012. *Instagram: Je-suis-là? Intellect 3*.
- Christakis, N.A., Fowler, J.H., 2010. *Conectados: el sorprendente poder de las redes sociales y cómo nos afectan*. Taurus, Madrid.
- Chu, D., Shen, Z., Zhang, Y., Yang, S., Lin, X., 2017. Real-Time Popularity Prediction on Instagram, in: *Databases Theory and Applications, Lecture Notes in Computer Science*. Presented at the Australasian Database Conference, Springer, Cham, pp. 275–279. https://doi.org/10.1007/978-3-319-68155-9_21
- Cid, G., 2018. La última de los “influencers” en Instagram: por qué te cuelan embutido sin avisar. *El Confid.*
- Claes, F., Deltell, L., Congosto, M.L., 2015. Audiencia social: ¿comunidad o enjambre? Caso de estudio: Goyas 2014. *Ar Cne Rev. Electrónica Recur. En Internet Sobre Geogr. Cienc. Soc.*
- Cobley, P., Haeffner, N., 2009. Digital cameras and domestic photography: communication, agency and structure. *Vis. Commun.* 8, 123–146.
- Colliander, J., Marder, B., 2018. ‘Snap happy’ brands: Increasing publicity effectiveness through a snapshot aesthetic when marketing a brand on Instagram. *Comput. Hum. Behav.* <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.09.015>
- Colomé, J.P., 2018. Un artículo científico desglosa por primera vez las cifras de Facebook (y son apabullantes). *El País*.
- Confessore, N., 2018. *The Follower Factory*. N. Y. Times.
- Cortese, D.K., Szczyпка, G., Emery, S., Wang, S., Hair, E., Vallone, D., 2018. Smoking Selfies: Using Instagram to Explore Young Women’s Smoking Behaviors. *Soc. Media Soc.* 4, 2056305118790762.
- Criado, M.Á., 2015. ¿Hacia una era digital oscura? *El País*.
- da Fonseca, M., Samengo, I., 2018. Novel Perceptually Uniform Chromatic Space. *Neural Comput.* 1–12.

- Dance, N.C. y G.J.X., 2018. La falta de rigor en Facebook y Twitter facilita la creación de cuentas falsas. N. Y. Times.
- Dang, C., 2018. Instagram Impact: Creating Exposure for Mental Health Awareness. Sch. Creat. Works Conf. 2018.
- David, G., 2010. Camera phone images, videos and live streaming: a contemporary visual trend. Vis. Stud. 25, 89–98.
- Dayan, D., Veyrat-Masson, I., 1997. Espacios públicos en imágenes. Gedisa,.
- de Aquino Carlsson, A., 2018. Persuasion in social media : A study of Instagram influencers' usage of persuasive speech acts.
- De Miguel, J.M., 2003. El ojo sociológico. Reis 49–88.
- De Miguel, J.M., de León, O.G.P., 1998. Para una sociología de la fotografía. Reis 83–124.
- Debord, G., 1967. La sociedad del espectáculo. Castellote Edit.
- Deeb-Swihart, J., Polack, C., Gilbert, E., Essa, I.A., 2017. Selfie-Presentation in Everyday Life: A Large-Scale Characterization of Selfie Contexts on Instagram., in: ICWSM. pp. 42–51.
- Dhar, V., 2013. Data science and prediction. Commun. ACM 56, 64–73. <https://doi.org/10.1145/2500499>
- Domínguez, D.R., Díaz Redondo, R.P., Vilas, A.F., Khalifa, M.B., 2017. Sensing the city with Instagram: Clustering geolocated data for outlier detection. Expert Syst. Appl. 78, 319–333. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2017.02.018>
- Dorfman, R.G., Vaca, E.E., Mahmood, E., Fine, N.A., Schierle, C.F., 2017. Plastic Surgery-Related Hashtag Utilization on Instagram: Implications for Education and Marketing. Aesthet. Surg. J. 38, 332–338. <https://doi.org/10.1093/asj/sjx120>
- Drucker, J., 2014. Graphesis: Visual Forms of Knowledge Production. Harvard University Press.
- Duggan, M., 2015. Mobile messaging and social media 2015. Pew Res. Cent. 19, 2015.
- Durán, M.-Á., Pezzi, C.H., 1998. La ciudad compartida. Consejo superior de los Colegios de Arquitectos de España.
- EFE, 2014. El 'selfie' de los Oscar vale 1.000 millones. El País.

BIBLIOGRAFÍA

- El Mundo, U.E., 2012. Facebook compra Instagram por 1.000 millones de dólares. <https://www.elmundo.es/elmundo/2012/04/09/navegante/1333991473.html>
- Elío, J., 2018. Cabronazi, el gran negocio de robar memes que ha derrotado incluso a Forocoches. El Español. https://www.lespanol.com/social/20180809/cabronazi-negocio-robar-memes-derrotado-incluso-forocoches/328967500_0.html
- Engelhardt, Y., 2007. Syntactic structures in graphics. *Comput. Vis. Pict. Morphol.* 5, 23–35.
- 2006. Objects and spaces: The visual language of graphics. *Diagrammatic Represent. Inference* 104–108.
- Enzensberger, H.M., 1970. Constituents of a Theory of the Media. *New Left Rev. Lond.* 0.
- Espigares Rooney, B., 2016. Cartografías superpuestas. Secciones urbanas de Granada. Universidad de Granada.
- Espluga, E., 2018. Joan Fontcuberta: “El exceso de imágenes puede convertirse en una forma de censura.” *PlayGround Magazine*. https://www.playgroundmag.net/cultura/joan-fontcuberta-el-exceso-de-imagenes-puede-convertirse-en-una-forma-de-censura_31329146.html
- Eubanks, V., 2011. *Digital dead end: fighting for social justice in the information age*. MIT Press, Cambridge, Mass.
- Europa Press, A., 2018. Google lanza su cámara inteligente Google Clips, que graba vídeos cortos empleando Inteligencia Artificial. <https://www.europapress.es/portaltic/gadgets/noticia-google-lanza-camara-inteligente-google-clips-graba-videos-cortos-empleando-inteligencia-artificial-20180129180332.html>
- Facebook, 2018. Instagram Graph API Launches and Instagram API Platform Deprecation. Facebook Dev. <https://developers.facebook.com/blog/post/2018/01/30/instagram-graph-api-updates/> (accessed 10.11.18).
- Fatanti, M.N., Suyadnya, I.W., 2015. Beyond User Gaze: How Instagram Creates Tourism Destination Brand? *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, 2nd Global Conference on Business and Social Sciences (GCBSS-2015) on “Multidisciplinary Perspectives on Management and Society”, 17- 18 September, 2015, Bali, Indonesia 211, 1089–1095. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.145>
- Ferrara, E., Interdonato, R., Tagarelli, A., 2014. Online popularity and topical interests through the lens of instagram. Presented at the HT 2014 - Proceedings of the 25th ACM Conference on Hypertext and Social Media, pp. 24–34. <https://doi.org/10.1145/2631775.2631808>

- Ferwerda, B., Schedl, M., Tkalcic, M., 2015. Predicting personality traits with instagram pictures, in: Proceedings of the 3rd Workshop on Emotions and Personality in Personalized Systems 2015. ACM, pp. 7–10.
- Ferwerda, B., Tkalcic, M., 2018a. Predicting Users' Personality from Instagram Pictures: Using Visual and/or Content Features?
- 2018b. You Are What You Post: What the Content of Instagram Pictures Tells About Users' Personality, in: DIVA. Presented at the The 23rd International on Intelligent User Interfaces.
- Fincher, D., 2010. La red social. Columbia Pictures y Sony Pictures.
- Finn, E., 2018. La búsqueda del algoritmo: imaginación en la era de la informática. Alpha Decay, Barcelona.
- Florida, R., 2014. The Rise of the Creative Class—Revisited: Revised and Expanded. Basic books.
- 2004. The Rise of the Creative Class: And How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life (Paperback). Basic Books, New York.
- Fontcuberta, J., 2016. La furia de las imágenes: notas sobre la postfotografía, Primera edición. ed, Serie Ensayo. Galaxia Gutenberg, Barcelona.
- 2011. Por un manifiesto posfotográfico. Supl. Cult. Vanguard.
- 1997. El beso de Judas: fotografía y verdad. Gustavo Gili.
- Fontcuberta, J., Muslera, M., Zimmermann, Y., 2010. La cámara de Pandora: la fotografi@ después de la fotografía. Editorial Gustavo Gili, Barcelona.
- Foucault, M., 1968. Las palabras y las cosas: una arqueología de las ciencias humanas. Siglo xxi.
- Franco, J., 2013. The Meanings of the Selfie. N. Y. Times.
- Frenkel, S., 2018. Facebook Starts Paying a Price for Scandals. N. Y. Times.
- Fresno, M. del, Marqués, P., Paunero, D.S., Molina, J.L. (Eds.), 2014. Conectados por redes sociales: introducción al análisis de redes sociales y casos prácticos, Comunicación. Editorial UOC, Barcelona.
- Freud, S., 1923. El Yo y el Ello.

BIBLIOGRAFÍA

- Gardner, H., 2016. Estructuras de la mente: la teoría de las inteligencias múltiples. Fondo de cultura económica.
- Gephi Consortium, 2018. Gephi.
- Giridhar, P., Abdelzaher, T., 2017. Visualization of events using Twitter and Instagram, in: 2017 IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communications Workshops (PerCom Workshops). Presented at the 2017 IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communications Workshops (PerCom Workshops), pp. 82–84. <https://doi.org/10.1109/PERCOMW.2017.7917530>
- González, P., 2018. Las claves del nuevo Algoritmo de Instagram. [Instagramers.com](http://instagramers.com). URL <http://instagramers.com/spanish/las-claves-del-nuevo-algoritmo-de-instagram/> (accessed 1.17.18).
- 2017. Instagram, ¡mucho más que fotos! Anaya Multimedia, Madrid.
- González-Díaz, C., Iglesias-García, M., Codina, L., 2015. Presencia de las universidades españolas en las redes sociales digitales científicas: caso de los estudios de comunicación. *El Prof. Inf.* 24, 640–647. <https://doi.org/10.3145/epi.2015.sep.12>
- Google, 2018. Análisis de contenido de imágenes con API Vision | Cloud Vision API. Google Cloud. URL <https://cloud.google.com/vision/?hl=es> (accessed 10.9.18).
- 2016. La revolución del vídeo en la era del contenido audiovisual. URL <http://bit.ly/2Isl-6mI> (accessed 2.23.17).
- Grahl, T., 2013. The 6 types of social media. Think.
- Gram, T., Huber, K., Murphy, E., 2017. Romantic Relationships and Instagram: How Relationship Duration and Gender Affect the Frequency of Social Media Posts. 16th Annu. Celebr. Undergrad. Res. Creat. Perform. 2017.
- Granovetter, M.S., 2000. La fuerza de los vínculos débiles. *Política Soc.* 41–56.
- Gruzd, A., 2016. Netlytic: Software for automated text and social network analysis.
- Habermas, J., 1999. Teoría de la acción comunicativa. Taurus, Madrid.
- Hage, Z.C.M., 2017. Jovens adultos em redes: significados dos autorretratos postados no Instagram.

- Han, B.-C., 2017. *La expulsión de lo distinto*. Herder, Barcelona.
- 2014. *En el enjambre*. Herder, Barcelona.
- Han, B.-C., Ciria, A., 2017. *La Sociedad del cansancio*.
- Hand, M., 2017. *Visuality in Social Media: researching images, circulations and practices*, in: *The SAGE Handbook of Social Media Research Methods*. SAGE.
- Hashim, N.A.B., 2017. Embracing the Instagram Waves – The New Business Episode to the Potential Entrepreneurs. *J. Entrep. Bus. Innov.* 4, 13. <https://doi.org/10.5296/jebi.v4i2.12092>
- Hayashi, C., 1998. What is Data Science ? Fundamental Concepts and a Heuristic Example, in: Hayashi, C., Yajima, K., Bock, H.-H., Ohsumi, N., Tanaka, Y., Baba, Y. (Eds.), *Data Science, Classification, and Related Methods*. Springer Japan, Tokyo, pp. 40–51. https://doi.org/10.1007/978-4-431-65950-1_3
- Heidegger, M., 1977. The age of the world picture, in: *Science and the Quest for Reality*. Springer, pp. 70–88.
- Heinich, N., 2004. *La sociologie de l'art*. La découverte Paris.
- Hendriks, H., Putte, B.V. den, Gebhardt, W.A., Moreno, M.A., 2018. Social Drinking on Social Media: Content Analysis of the Social Aspects of Alcohol-Related Posts on Facebook and Instagram. *J. Med. Internet Res.* 20, e226. <https://doi.org/10.2196/jmir.9355>
- Herzog, W., 2010. *La cueva de los sueños olvidados*. Creative Differences y IFC Films.
- Highfield, T., Leaver, T., 2014. A methodology for mapping Instagram hashtags. *First Monday* 20.
- Himanen, P., Torvalds, L., Castells, M., 2002. *La ética del hacker y el espíritu de la era de la información*, Imago mundi. Destino, Barcelona.
- Hitlin, P., Holcomb, J., 2015. From Twitter to Instagram, a different #Ferguson conversation. *PewResearch Cent.* 6.
- Hochman, N., Manovich, L., 2013. *Zooming into an Instagram City: Reading the local through social media*. *First Monday* 18.
- Hochman, N., Manovich, L., Chow, J., 2013. *Phototrails* [WWW Document]. *Phototrails*. URL <http://phototrails.net/about/> (accessed 9.18.18).

BIBLIOGRAFÍA

- Hochman, N., Schwartz, R., 2012. Visualizing instagram: Tracing cultural visual rhythms, in: Proceedings of the Workshop on Social Media Visualization (SocMedVis) in Conjunction with the Sixth International AAAI Conference on Weblogs and Social Media (ICWSM-12). pp. 6-9.
- Hockney, D., 2001. El conocimiento secreto: el redescubrimiento de las técnicas perdidas de los grandes maestros. Destino.
- Hockney, D., Gayford, M., 2018. Una historia de las imágenes, Edición: 1. ed. Siruela.
- Holland, G., Tiggemann, M., 2017. "Strong beats skinny every time": Disordered eating and compulsive exercise in women who post fitspiration on Instagram. *Int. J. Eat. Disord.* 50, 76-79.
- Honig, C.D.F., MacDowall, L., 2017. Spatio-temporal mapping of street art using Instagram. *First Monday* 22.
- Hosseinmardi, H., Mattson, S.A., Rafiq, R.I., Han, R., Lv, Q., Mishra, S., 2015. Detection of cyberbullying incidents on the instagram social network. *ArXiv Prepr. ArXiv150303909*.
- Hu, Y., Manikonda, L., Kambhampati, S., 2014. What We Instagram: A First Analysis of Instagram Photo Content and User Types., in: ICWSM.
- Huang, C.-C., 2017. Developing a Data Mining Framework to Identify a Sense of Gentrification through Social Media Data: A Case Study Using Instagram Posts in Salt Lake City, Utah (M.S.). Ann Arbor, United States.
- Hubbard, C., 2017. Artificiality, Authenticity, and Imitation: An Exploration of Branding Practices on Instagram. [chrisghubbard.com](http://www.chrisghubbard.com). URL <http://www.chrisghubbard.com/s/CapstoneFinal.pdf> (accessed 6.19.17).
- IAB Spain, 2018. Estudio Anual de Redes Sociales 2018 (versión reducida).
- 2016. Estudio Redes Sociales de IAB Spain.
- Ibáñez, Á., 2015. La compleja historia de los «fotogramas por segundo» en el cine, el vídeo y la televisión [WWW Document]. *Microsiervos*. URL <http://www.microsiervos.com/archivo/peliculas-tv/historia-fotogramas-por-segundo.html> (accessed 5.21.18).
- Imbert, G., 2000. Construcción de la realidad e imaginarios sociales en los mass medias: la hipervisibilidad moderna. M García Ferrando J Ibáñez F Alvira Comp *El Análisis Real. Soc. Métop. Téc. Investig. Madr.* Alianza 605-624.

- Indaco, A., Manovich, L., 2016a. Urban social media inequality: definition, measurements, and application. ArXiv Prepr. ArXiv160701845.
- 2016b. Social media inequality: Definition, measurements, and application. *Urban Stud. Pract.* 1–22.
- INE, 2017. Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los hogares 2017.
- Innis, H.A., 2008. *The bias of communication*. University of Toronto Press.
- Instagram, 2018. Instagram Developer Documentation [WWW Document]. URL <https://www.instagram.com/developer/> (accessed 10.11.18).
- Instagram Press, 2018. Statement from Kevin Systrom, Instagram Co-Founder and CEO. Instagram. URL <https://instagram-press.com/blog/2018/09/24/statement-from-kevin-systrom-instagram-co-founder-and-ceo/> (accessed 10.4.18).
- 2017a. Our Story. Instagram. URL <https://instagram-press.com/our-story/> (accessed 2.23.17).
- 2017b. Instagram’s 2017 Year in Review. Instagram. URL <https://instagram-press.com/blog/2017/11/29/instagrams-2017-year-in-review/> (accessed 1.25.18).
- 2017c. Celebrating a Community of 25 Million Businesses. Instagram. URL <https://instagram-press.com/blog/2017/11/30/celebrating-a-community-of-25-million-businesses/> (accessed 1.25.18).
- 2016. 600 Million and Counting. Instagram. URL <https://instagram-press.com/2016/12/21/600-million-and-counting/> (accessed 2.22.17).
- Isaac, M., 2018. Instagram’s Co-Founders to Step Down From Company. *N. Y. Times*.
- Isaac, M., Frenkel, S., 2018. Facebook Security Breach Exposes Accounts of 50 Million Users. *N. Y. Times*.
- Ito, J., 2018. The Next Great (Digital) Extinction. *Wired*.
- Jackson, D., 2017. Conoce tus límites: El largo ideal para cada post en redes sociales. *Sprout Soc.* URL <https://sproutsocial.com/insights/contador-de-caracteres-de-redes-sociales/> (accessed 10.29.18).

BIBLIOGRAFÍA

- Jacomy, M., Venturini, T., Heymann, S., Bastian, M., 2014. ForceAtlas2, a continuous graph layout algorithm for handy network visualization designed for the Gephi software. *PloS One* 9, e98679.
- Janetzko, D., 2017. The Role of APIs in Data Sampling from Social Media. *SAGE Handb. Soc. Media Res. Methods* 146.
- Jang, J.Y., Han, K., Shih, P.C., Lee, D., 2015. Generation like: comparative characteristics in Instagram, in: *Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems*. ACM, pp. 4039–4042.
- Jenkins, H., 2009. *Fans, blogueros y videojuegos: la cultura de la colaboración*. Grupo Planeta (GBS).
- 2008. *Convergence culture: la cultura de la convergencia de los medios de comunicación*. Paidós, Barcelona.
- Jin, S.V., 2018. Interactive Effects of Instagram Foodies' Hashtagged #Foodporn and Peer Users' Eating Disorder on Eating Intention, Envy, Parasocial Interaction, and Online Friendship. *Cyberpsychology Behav. Soc. Netw.* 21, 157–167. <https://doi.org/10.1089/cyber.2017.0476>
- Jones, C., Guido, D., Severo, M., 2017. Dynamic qualitative filtering for linked (geo) visualisations: a prototype for exploring the collective memory of Instagram posts.
- Kahneman, D., 2012. *Pensar rápido, pensar despacio*. Random House Mondadori.
- Kantar Media, 2016. *Kantar - El uso de Instagram y Snapchat en España se dispara*.
- Kaplan, A.M., Haenlein, M., 2010. Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. *Bus. Horiz.* 53, 59–68. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2009.09.003>
- Katz, E., Lazarsfeld, P.F., 1966. *Personal Influence, the Part Played by People in the Flow of Mass Communications*. Transaction Publishers.
- Kim, N.W., 2017. *Creative Community Demystified: A Statistical Overview of Behance*. ArXiv Prepr. ArXiv170300800.
- Kim, S., Han, J., Yoo, S., Gerla, M., 2017. How Are Social Influencers Connected in Instagram?, in: *Social Informatics, Lecture Notes in Computer Science*. Presented at the International Conference on Social Informatics, Springer, Cham, pp. 257–264. https://doi.org/10.1007/978-3-319-67256-4_20

- Kircaburun, K., Griffiths, M.D., 2018. Problematic Instagram Use: The Role of Perceived Feeling of Presence and Escapism. *Int. J. Ment. Health Addict.* 1–13. <https://doi.org/10.1007/s11469-018-9895-7>
- Klassen, K.M., Borleis, E.S., Brennan, L., Reid, M., McCaffrey, T.A., Lim, M.S., 2018. What People “Like”: Analysis of Social Media Strategies Used by Food Industry Brands, Lifestyle Brands, and Health Promotion Organizations on Facebook and Instagram. *J. Med. Internet Res.* 20, e10227. <https://doi.org/10.2196/10227>
- Kolli, S., Salavatian, S., Khajeheian, D., Yazdani, A., 2018. Identifying Generation Z’s Behavioral Patterns in Social Media: A Case Study of Big Data Generated from Active Teens in Instagram.
- Konnikova, M., 2013. ¿Cómo pensar como Sherlock Holmes? Grupo Planeta (GBS).
- Lacasse, J., Santarossa, S., Woodruff, S., 2018. #yoga on Instagram: Understanding yogic principles in the online conversation and community. *UWill Discov. Undergrad. Conf.*
- Laestadius, L.I., 2017. Instagram, in: *The SAGE Handbook of Social Media Research Methods.* Sage, pp. 573–592.
- Laestadius, L.I., Wahl, M.M., Cho, Y.I., 2016. # Vapelife: An Exploratory Study of Electronic Cigarette Use and Promotion on Instagram. *Subst. Use Misuse* 51, 1669–1673.
- Laestadius, L.I., Wahl, M.M., Pokhrel, P., Cho, Y.I., 2018. From apple to Werewolf: A content analysis of marketing for E-liquids on Instagram. *Addict. Behav.* <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2018.09.008>
- Lane, A., Davis, A., Shafaat, S., Davis, J., Arteaga, D., 2018. Relationship between body image satisfaction and Instagram usage amongst female adolescents. *Sch. Psychol. Fam. Community Res. Conf.*
- Lasalle Ruiz, J.M., 2001. *John Locke y los fundamentos modernos de la propiedad.* Librería-Editorial Dykinson.
- Lay, A., Ferwerda, B., 2018. Predicting Users’ Personality Based on Their ‘Liked’ Images on Instagram, in: *DIVA.* Presented at the The 23rd International on Intelligent User Interfaces.
- Lazzarini, L., López Baeza, J., 2017. La Strada dei Funghi: studiare la percezione delle trasformazioni urbane attraverso Instagram. *URBANISTICA* 157, 50–54.

BIBLIOGRAFÍA

- Le Moignan, E., Lawson, S., Rowland, D.A., Mahoney, J., Briggs, P., 2017. Has Instagram Fundamentally Altered the “Family Snapshot”?, in: Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, CHI '17. ACM, New York, NY, USA, pp. 4935–4947. <https://doi.org/10.1145/3025453.3025928>
- Lee, A.S., Hart, J.L., Sears, C.G., Walker, K.L., Siu, A., Smith, C., 2017. A picture is worth a thousand words: Electronic cigarette content on Instagram and Pinterest. *Tob. Prev. Cessat.* 3. <https://doi.org/10.18332/tpc/74709>
- Lee, E., Lee, J.-A., Moon, J.H., Sung, Y., 2015. Pictures speak louder than words: Motivations for using Instagram. *Cyberpsychology Behav. Soc. Netw.* 18, 552–556. <https://doi.org/doi.org/10.1089/cyber.2015.0157>
- Lenhart, A., Purcell, K., Smith, A., Zickuhr, K., 2010. Social Media & Mobile Internet Use among Teens and Young Adults. Millennials. *Pew Internet Am. Life Proj.*
- Levinson, B., 1998. *La cortina de humo*. New Line Cinema.
- Li, H.H.S., Yang, Z., Lv, Q., Han, R.I.R.R., Mishra, S., 2014. A comparison of common users across instagram and ask. fm to better understand cyberbullying, in: *Big Data and Cloud Computing (BdCloud)*, 2014 IEEE Fourth International Conference On. IEEE, pp. 355–362.
- Li, X., Pham, T.-A.N., Cong, G., Yuan, Q., Li, X.-L., Krishnaswamy, S., 2015. Where You Instagram?: Associating Your Instagram Photos with Points of Interest, in: Proceedings of the 24th ACM International on Conference on Information and Knowledge Management, CIKM '15. ACM, New York, NY, USA, pp. 1231–1240. <https://doi.org/10.1145/2806416.2806463>
- Liebhart, K., Bernhardt, P., 2017. Political Storytelling on Instagram—Key Aspects of Alexander Van der Bellen’s Successful 2016 Presidential Election Campaign. *Media Commun.* 5.
- Lima, M., 2014. *The book of trees: visualizing branches of knowledge*, First edition. ed. Princeton Architectural Press, New York, New York.
- 2011. *Visual complexity: mapping patterns of information*, 1st ed. ed. Princeton Architectural Press, New York.

- Lipovetsky, G., 2010. *La cultura-mundo: respuesta a una sociedad desorientada*, Argumentos. Anagrama, Barcelona.
- 2002. *La era del vacío: ensayos sobre el individualismo contemporáneo*, Argumentos. Anagrama, Barcelona.
 - 1998. *El imperio de lo efímero: la moda y su destino en las sociedades modernas*, Argumentos. Anagrama, Barcelona.
- Lipovetsky, G., Serroy, J., 2016. *La estetización del mundo: Vivir en la época del capitalismo artístico*. Anagrama.
- Liu, R., Suh, A., 2017. Self-Branding on Social Media: An Analysis of Style Bloggers on Instagram. *Procedia Comput. Sci.*, 4th Information Systems International Conference 2017, ISICO 2017, 6-8 November 2017, Bali, Indonesia 124, 12–20. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.12.124>
- Liu, S., Jansson, P., 2017a. Topic Modelling Analysis of Instagram Data for the Greater Helsinki Region (Working Paper). Yrkeshögskolan Arcada.
- 2017b. City Event Identification from Instagram Data using Word Embedding and Topic Model Visualization (Working Paper). Yrkeshögskolan Arcada Ab.
- Lorenz, T., 2018. How Instagram Threads Became the WikiHow for Gen Z [WWW Document]. *The Atlantic*. URL <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2018/06/how-instagram-threads-became-the-wikihow-for-gen-z/561998/> (accessed 6.17.18).
- Losh, E., 2014. Beyond biometrics: Feminist media theory looks at selfiecity. *Selfiecity Net*.
- MacDowall, L.J., de Souza, P., 2017. 'I'd Double Tap That!!': street art, graffiti, and Instagram research. *Media Cult. Soc.* 0163443717703793. <https://doi.org/10.1177/0163443717703793>
- Madden, M., Lenhart, A., Cortesi, S., Gasser, U., Duggan, M., Smith, A., Beaton, M., 2013. *Teens, social media, and privacy*. *Pew Res. Cent.* 21, 2–86.
- Malik, O., 2016. *In the Future, We Will Photograph Everything and Look at Nothing*. *New Yorker*.
- Manikonda, L., Hu, Y., Kambhampati, S., 2014. Analyzing user activities, demographics, social network structure and user-generated content on Instagram. *ArXiv Prepr. ArXiv14108099*.

BIBLIOGRAFÍA

- Manjoo, F., 2018a. Welcome to the Post-Text Future. N. Y. Times.
- 2018b. Entre lo útil y lo invasivo: la inteligencia artificial llega a las cámaras. N. Y. Times.
- Manovich, L., 2018. AI Aesthetics. Strelka Press.
- 2017. Instagram and Contemporary Image.
- 2014. El software toma el mando. Editorial UOC.
- 2012a. Media visualization: Visual techniques for exploring large media collections. *Media Stud. Futur.* 1–21.
- 2012b. How to compare one million images?, in: *Understanding Digital Humanities*. Springer, pp. 249–278.
- 2010. What is visualization? Lev Manovich *Cult. Anal. Softw. Stud. New Media Digit. Humanit.*
- 2009a. How to follow global digital cultures, or cultural analytics for beginners. *Deep Search Polit. Search Google Ed. Felix Stalder Konrad Becker Wien Stud. Verl.* 198–211.
- 2009b. Cultural analytics: visualising cultural patterns in the era of “more media.” *Domus March.*
- 2009c. The practice of everyday (media) life: From mass consumption to mass cultural production? *Crit. Inq.* 35, 319–331.
- 2005. *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación: la imagen en la era digital*, Paidós comunicación. Paidós Ibérica, Barcelona.
- 1995. The paradoxes of digital photography. *Photogr. Photogr.* 57–65.
- Manovich, L., Ferrari, V., Bruno, N., 2017. Selfie-takers prefer left cheeks: converging evidence from the (extended) selfcity database. *Front. Psychol.* 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01460>
- Manovich, L., Goddemeyer, D., Stefaner, M., Baur, D., 2015. On Broadway [WWW Document]. URL <http://on-broadway.nyc/> (accessed 9.18.18).
- Manovich, L., Indaco, A., 2017. The Image of a Data City: Studying the Hyperlocal with Social Media. *Archit. Des.* 87, 110–117. <https://doi.org/10.1002/ad.2140>

- Manovich, L., Stefaner, M., Yazdani, M., Baur, D., Goddemeyer, D., Tifentale, A., 2014. Selfecity [WWW Document]. Selfecity. URL <http://selfecity.net/> (accessed 9.18.18).
- Marcos, J.R., 2016. Entrevista | El objetivo afilado de Joan Fontcuberta. El País.
- Maria, D.S., Alssafi, A., Coccia, C., 2017. The Food Selfie Project: Eating Behaviors of Dietetic Students Through the Use of Instagram. *J. Acad. Nutr. Diet.*, 2017 Food & Nutrition Conference & Expo2017 Food & Nutrition Conference & Expo 117, A65. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2017.06.203>
- Martín Alonso, L., 2018. El valor de los influencers de alimentación saludable en instagram.
- Martin, P., 2018. Social media and the need to belong: self-esteem, narcissism and life satisfaction on Facebook and Instagram. The influence of social media on self-perception, life satisfaction and the need to belong.
- Martín Prada, J., 2018. El ver y las imágenes en el tiempo de Internet.
- Marzal Felici, J., 2011. Pensar la fotografía en la era digital. *adComunica* 221–225.
- Marzal Felici, J., 2008. La muerte de la fotografía. Revolución digital y crisis de identidad del medio fotográfico. *Rev. Occidente* 67–83.
- Mayer-Schönberger, V., Cukier, K., 2013. Big data: la revolución de los datos masivos. Turner, Madrid.
- McCay-Peet, L., Quan-Haase, A., 2016. A model of social media engagement: User profiles, gratifications, and experiences, in: *Why Engagement Matters*. Springer, pp. 199–217.
- McLuhan, M., 1964. *Comprender los medios de comunicación: Las extensiones del ser humano*. Paidós, Barcelona.
- McLuhan, M., McLuhan, E., 2009. Las leyes de los medios. *CIC - Cuad. Inf. Comun.* 285–285–316.
- Meier, A., Schäfer, S., 2018. Positive Side of Social Comparison on Social Network Sites: How Envy Can Drive Inspiration on Instagram. *Cyberpsychology Behav. Soc. Netw.* 21, 411–417. <https://doi.org/10.1089/cyber.2017.0708>
- Meier, J., 2018. #selfie : A self-reflective venture into the realms of Instagram.
- Meirelles, I., Armada Antolín, M., 2014. La información en el diseño: introducción a las historias, las teorías y las mejores prácticas para la visualización eficaz de información. Parramón Arts & Design, Badalona, España.

BIBLIOGRAFÍA

- Mesa Villalba, S., 2018. Historia de un linchamiento. EL PAÍS.
- Mirzoeff, N., 2016. *Cómo ver el mundo: una nueva introducción a la cultura visual*. Grupo Planeta Spain.
- 2003. *Una introducción a la cultura visual*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- 2002. *The visual culture reader*. Psychology Press.
- Mitchell, W.J., 1992. *The Reconfigured Eye: Visual Truth in the Post-photographic Era*. MIT Press.
- Molina, J.L., 2001. *El análisis de redes sociales*. Bellaterra Barcelona.
- Moon, J.H., Lee, E., Lee, J.-A., Choi, T.R., Sung, Y., 2016. The role of narcissism in self-promotion on Instagram. *Personal. Individ. Differ.* 101, 22–25.
- Moragas Spa, M. de, 2017. *Barcelona, ciudad simbólica*. Ajuntament de Barcelona : Amat Editorial, Barcelona.
- Moro, E., Calacci, D., Dong, X., Pentland, A.S., 2019. The segregated places of United States cities.
- Mukhina, K.D., Rakitin, S.V., Visheratin, A.A., 2017. Detection of tourists attraction points using Instagram profiles. *Procedia Comput. Sci., International Conference on Computational Science, ICCS 2017, 12-14 June 2017, Zurich, Switzerland* 108, 2378–2382. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.05.131>
- Müller, M.U., 2015. *Hamburger Start-up Statista: Balken, die die Welt beschreiben*. Spieg. Online.
- Müngen, A.A., Kaya, M., 2017. Quad motif-based influence analyse of posts in Instagram, in: *2017 2nd International Conference on Advanced Information and Communication Technologies (AICT)*. Presented at the 2017 2nd International Conference on Advanced Information and Communication Technologies (AICT), pp. 51–55. <https://doi.org/10.1109/AIACT.2017.8020064>
- Muñoz Ruiz, N., Mesa Villalba, S., 2018. Informe sobre el tratamiento informativo dado por las televisiones a la desaparición y asesinato de un menor en Almería (Caso Gabriel). Consejo Audiovisual de Andalucía, Sevilla.
- Nathan, J., Zöllner, F., 2016. *Leonardo da Vinci, 1452-1519: obra gráfica*. Taschen, Köln.
- Negroponte, N., 1995. *Ser digital*. Editorial Atlántida.

- Nielsen, J.A., Zielinski, B.A., Ferguson, M.A., Lainhart, J.E., Anderson, J.S., 2013. An Evaluation of the Left-Brain vs. Right-Brain Hypothesis with Resting State Functional Connectivity Magnetic Resonance Imaging. PLOS ONE 8, e71275. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0071275>
- Noble, S.U., 2018. Algorithms of oppression: how search engines reinforce racism. New York University Press, New York.
- Nussbaumer Knaflic, C., 2017. Storytelling con datos. Anaya Multimedia.
- O'Neil, C., 2018. Armas de destrucción matemática: cómo el Big Data aumenta la desigualdad y amenaza la democracia. Capitán Swing, Madrid.
- O'Reilly, T., 2005. What Is Web 2.0? Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. URL <https://mpira.ub.uni-muenchen.de/4580/>
- Paniagua López, J.A., 2013. Curso de análisis de redes sociales: metodología y estudios de caso. Universidad de Granada, Granada.
- Park, H., Lee, J., 2017. Do Sexual Pictures Receive More Likes on Instagram?: Sexual Pictures Attract More Likes in both Normal and Celebrity Group. AMCIS 2017 Proc.
- Park, J.H., Christman, M.P., Linos, E., Rieder, E.A., 2018. Dermatology on Instagram: An Analysis of Hashtags. J. Drugs Dermatol. JDD 17, 482–484.
- Pasquale, F., 2015. The black box society: the secret algorithms that control money and information. Harvard University Press, Cambridge.
- Pastor, E.M., 2014. Tras la crisis de la Cultura Kodak: un análisis de la funcionalidad de la fotografía personal en la web 2.0/After the Kodak Culture crisis: an analysis of the functionality of the personal photography in the web 2.0. Hist. Comun. Soc. 19, 747–758.
- Pew Research Center, 2018. Teens, Social Media & Technology 2018.
- Phua, J., Jin, S.V., Kim, J.J., 2017a. Gratifications of using Facebook, Twitter, Instagram, or Snapchat to follow brands: The moderating effect of social comparison, trust, tie strength, and network homophily on brand identification, brand engagement, brand commitment, and membership intention. Telemat. Inform. 34, 412–424.
- 2017b. Uses and gratifications of social networking sites for bridging and bonding social capital: A comparison of Facebook, Twitter, Instagram, and Snapchat. Comput. Hum. Behav. 72, 115–122.

BIBLIOGRAFÍA

- Pinker, S., 2018. *En defensa de la Ilustración: Por la razón, la ciencia, el humanismo y el progreso*. Ediciones Paidós.
- Pinto Riofrío, M.A., 2018. *El manejo que los adolescentes dan a Instagram y Snapchat y sus efectos secundarios en las funciones ejecutivas (PhD Thesis)*. Quito: Universidad de Los Hemisferios, 2018.
- Potter, M.C., Wyble, B., Haggmann, C.E., McCourt, E.S., 2014. Detecting meaning in RSVP at 13 ms per picture. *Atten. Percept. Psychophys.* 76, 270–279.
- QGIS Development Team, 2018. QGIS Geographic Information System. Open Source Geospatial Foundation Project.
- Querol, R. de, 2016. Zygmunt Bauman: “Las redes sociales son una trampa.” *El País*.
- R Development Core Team, 2008. *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.
- Ramachandran, Vilayanur S., 2012. *Lo que el cerebro nos dice: los misterios de la mente humana al descubierto*. Grupo Planeta Spain.
- Ramos Macías, M., 2015. *Instagramers y bloggers en la comunicación de moda del Siglo XXI en España*.
- Read, P., Meyer, M.-P., 2000. *Restoration of Motion Picture Film*. Elsevier.
- Real Academia Española, 2001. Definición de mirador, ra. *Dicc. Leng. Esp.*
- Redi, M., Crockett, D., Manovich, L., Osindero, S., 2016. What Makes Photo Cultures Different?, in: *Proceedings of the 2016 ACM on Multimedia Conference*. ACM, pp. 287–291.
- Richardson, A., Ganz, O., Vallone, D., 2014. The cigar ambassador: how Snoop Dogg uses Instagram to promote tobacco use. *Tob. Control* 23, 79–80.
- Ritchin, F., 2009. *After photography*. WW Norton & Company.
- Rodríguez Ortega, N., 2014. *Humanidades Digitales y Pensamiento Crítico*.
- 2013. *Humanidades Digitales, Digital Art History y cultura artística: relaciones y desconexiones*. Artnodes.

- Roig, A., San Cornelio, G., Sánchez-Navarro, J., Ardèvol, E., 2014. 'The fruits of my own labor': A case study on clashing models of co-creativity in the new media landscape. *International Journal of Cultural Studies* 17, 637–653.
- Romero-Frías, E., Robinson-García, N., 2017. Laboratorios sociales en Universidades: Innovación e impacto en Medialab UGR. *Comunicar* 25, 29–38.
- Romero-Frías, E., Sánchez González, M., 2014. *Ciencias Sociales y Humanidades Digitales. Técnicas, herramientas y experiencias de e-Research e investigación en colaboración.*
- Rosano, M.C.J., 2005. El ensayo fotografico como Diseno de Informacion. El uso de la fotografia en la investigacion exploratoria de un fenomeno social.
- Rose, G., 2016. *Visual methodologies: An introduction to researching with visual materials.* Sage.
- Rosenberg, M., Confessore, N., Cadwalladr, C., 2018. How Trump Consultants Exploited the Facebook Data of Millions. *N. Y. Times.*
- Rowlands, I., Nicholas, D., Russell, B., Canty, N., Watkinson, A., 2011. Social media use in the research workflow. *Learn. Publ.* 24, 183–195.
- Rueden, C.T., Schindelin, J., Hiner, M.C., DeZonia, B.E., Walter, A.E., Arena, E.T., Eliceiri, K.W., 2017. ImageJ2: ImageJ for the next generation of scientific image data. *BMC Bioinformatics* 18. <https://doi.org/10.1186/s12859-017-1934-z>
- Sacks, O., 2017. *Veo una voz.* Anagrama.
- 2016. *El hombre que confundió a su mujer con un sombrero.* Anagrama.
- Sacks, O.W., Roca, F., 1999. *La isla de los ciegos al color y la isla de las cicas.* Anagrama.
- San Cornelio, G., 2012. Formas de participación y creación en los nuevos medios. Una aproximación desde el arte y la producción social. Mario Carlón y Carlos Scolari,(Comp.), *Colabor_arte Medios y artes en la era de la producción colaborativa* 175–196.
- 2010. Mapas, teléfonos móviles y narraciones; posibilidades y estado de la cuestión de los locative media. *Anàlisi: quaderns de comunicació i cultura* 115–128.
- 2008. *Cartografías de la identidad: seis itinerarios para la reflexión en torno a la práctica artística y comunicativa en la era digital.* (PhD Thesis).
- 2000. *Arte e identidad en Internet.* Editorial UOC.

BIBLIOGRAFÍA

- San Cornelio, G., Gómez Cruz, E., 2014. Co-creation and participation as a means of innovation in new media: An analysis of creativity in the photographic field. *International Journal of Communication* 8, 1–20.
- San Cornelio, G., Pagès, R., Ardèvol, E., Roig, A., 2007. *Broadcast Yourself! Internet and playful media practices. Transforming Audiences: Identity/Creativity/Everyday Life*, University of Westminster, London.
- Sánchez-Mesa Martínez, D., 2011. Literatura aumentada. Intermedialidad/Transmedialidad o El viaje de Alicia a través de las pantallas, in: *Literatura e Internet. Nuevos Textos, Nuevos Lectores. Actas Del XX Congreso de Literatura Española Contemporánea*, Universidad de Málaga. pp. 109–129.
- 2010. El humanismo en la cibercultura, in: *Teoría Del Humanismo*. Editorial Verbum, pp. 9–54.
- 2007. Los videojuegos. Consideraciones sobre las fronteras de la narrativa digital. *Cuadernos de Literatura* 12, 13–26.
- 2004. *Literatura y cibercultura*. Madrid: Arco/Libros.
- Sánchez-Mesa, D., Aarseth, E., Pratten, R., Scolari, C.A., 2016. Transmedia (Storytelling?): A polyphonic critical review. *Artnodes*.
- Sanz Menéndez, L., 2003. Análisis de redes sociales: o cómo representar las estructuras sociales subyacentes.
- Sarabia, B., De Miguel, J.M., 2008. Medios de Comunicación, in: *Trinidad Requena, A., Iglesias de Ussel, J. (Eds.), Leer La Sociedad: Una Introducción a La Sociología General*. Tecnos, Madrid, pp. 528–553.
- Sartori, G., 1998. *Homo videns: La sociedad teledirigida*. Taurus.

- Sedeño Valdellós, A.M., 2011. Cine y medios audiovisuales ante la globalización. Universidad de Málaga. Revista ENCUENTROS ISSN 1692–5858.
- 2007. El videoclip como mercanarrativa. *Signa: revista de la Asociación Española de Semiótica* 16.
 - 2004. Lo visual como medio de reflexión antropológica. Cine etnográfico versus cine documental y de ficción.
 - 2002a. Lenguaje del videoclip. Málaga: Universidad de Málaga.
 - 2002b. La componente visual del videojuego como herramienta educativa. *Revista Iberoamericana de Educación*. Recuperado de http://rieoei.org/tec_edu9.htm, consultado el 3, 2016.
- Sedeño Valdellós, A.M., López, J.R., Castillo, S.R.A., 2016. El videoclip posttelevisivo actual. Propuesta metodológica y análisis estético. *Revista Latina de comunicación social* 332–348.
- Schechner, R., 2002. *Teaching performance studies*. SIU Press.
- Schich, M., Huemer, C., Adamczyk, P., Manovich, L., Liu, Y.-Y., 2017. Network Dimensions in the Getty Provenance Index. *ArXiv170602804 Phys*.
- Schneider, C.A., Rasband, W.S., Eliceiri, K.W., 2012. NIH Image to ImageJ: 25 years of image analysis. *Nat. Methods* 9, 671–675.
- Schneier, M., 2019. Instagram Wants to Be Your Mall. *N. Y. Times*.
- Scolari, C., 2018. *Las leyes de la interfaz: diseño, ecología, evolución, complejidad*. Gedisa, Barcelona.
- 2008. *Hipermediaciones: elementos para una teoría de la comunicación digital interactiva*. Editorial Gedisa.
- Seltzer, E.K., Jean, N.S., Kramer-Golinkoff, E., Asch, D.A., Merchant, R.M., 2015. The content of social media’s shared images about Ebola: a retrospective study. *Public Health* 129, 1273–1277.
- Sharma, S.S., De Choudhury, M., 2015. Measuring and characterizing nutritional information of food and ingestion content in instagram, in: *Proceedings of the 24th International Conference on World Wide Web*. ACM, pp. 115–116.

BIBLIOGRAFÍA

- Shelton, T., Poorthuis, A., Zook, M., 2015. Social media and the city: Rethinking urban socio-spatial inequality using user-generated geographic information. *Landsc. Urban Plan.* 142, 198–211. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2015.02.020>
- Silva, T.H., Vaz de Melo, P.O., Almeida, J.M., Salles, J., Loureiro, A.A., 2013. A comparison of foursquare and instagram to the study of city dynamics and urban social behavior, in: *Proceedings of the 2nd ACM SIGKDD International Workshop on Urban Computing*. ACM, p. 4.
- Silver, D., Huang, A., Maddison, C.J., Guez, A., Sifre, L., Driessche, G. van den, Schrittwieser, J., Antonoglou, I., Panneershelvam, V., Lanctot, M., Dieleman, S., Grewe, D., Nham, J., Kalchbrenner, N., Sutskever, I., Lillicrap, T., Leach, M., Kavukcuoglu, K., Graepel, T., Hassabis, D., 2016. Mastering the game of Go with deep neural networks and tree search. *Nature* 529, 484–489. <https://doi.org/10.1038/nature16961>
- Skowron, M., Tkalčić, M., Ferwerda, B., Schedl, M., 2016. Fusing social media cues: personality prediction from twitter and instagram, in: *Proceedings of the 25th International Conference Companion on World Wide Web*. International World Wide Web Conferences Steering Committee, pp. 107–108.
- Sloan, L., Quan-Haase, A., 2017. *The SAGE Handbook of Social Media Research Methods*. SAGE.
- Smith, A.R., 1978. Color gamut transform pairs. *ACM Siggraph Comput. Graph.* 12, 12–19.
- Smith, C., 2014. Here's why Instagram's demographics are so attractive to brands. *Bus. Insid.* 17.
- Software Studies Initiative, 2015. Cultural Analytics. URL <http://lab.softwarestudies.com/p/overview-slides-and-video-articles-why.html> (accessed 9.18.18).
- Solms, M., Turnbull, O., Sacks, O., Jaramillo, D., 2004. *El cerebro y el mundo interior: una introducción a la neurociencia de la experiencia subjetiva*. Fondo de Cultura Económica.
- Sontag, S., 1977. *On photography*. Macmillan.
- Souza, F., de Las Casas, D., Flores, V., Youn, S., Cha, M., Quercia, D., Almeida, V., 2015. Dawn of the selfie era: The whos, wheres, and hows of selfies on Instagram, in: *Proceedings of the 2015 ACM on Conference on Online Social Networks*. ACM, pp. 221–231.
- Spiegelman, A., 1992. *Maus (A Survivor's Tale)*. NY.

- Statista, 2018. Statista: el portal de estadísticas para datos de mercado, investigaciones de mercado y estudios de mercado [WWW Document]. URL <https://es.statista.com/> (accessed 9.11.18).
- Struck, J.P., Siegel, F., Kramer, M.W., Tsaour, I., Heidenreich, A., Haferkamp, A., Merseburger, A.S., Salem, J., Borgmann, H., 2018. Substantial utilization of Facebook, Twitter, YouTube, and Instagram in the prostate cancer community. *World J. Urol.* 1–6. <https://doi.org/10.1007/s00345-018-2254-2>
- Suárez, P., Solange, P., 2018. Construcción de identidad relacionada a estilos de vida en la red social Instagram. Caso Influencers vida saludable categoría Cultura CrossFit (Master's Thesis). Universidad Casa Grande. Departamento de Posgrado.
- Sued, G., 2018. Métodos digitales para el estudio de la fotografía compartida. Una aproximación distante a tres ciudades iberoamericanas en Instagram. *Empiria Rev. Metodol. Cienc. Soc.* 0, 15–39. <https://doi.org/10.5944/empiria.40.2018.22009>
- Tay-Lee Sánchez, M., 2017. Un follow para la neosoltería: identidad y representación de neosolteros en instagram.
- The Social Media Family, 2017. IV Informe sobre los usuarios de Facebook, Twitter e Instagram en España.
- Thompson, J.B., 1998. Los “media” y la modernidad: una teoría de los medios de comunicación. Paidós, Barcelona; Buenos Aires; México.
- Tifentale, A., 2014. The selfie: Making sense of the “masturbation of self-image” and the “virtual mini-me.” *Selficity Net* 1–24.
- Tifentale, A., Manovich, L., 2016. Competitive Photography and the Presentation of the Self. *Explor. Selfie Hist. Anal. Theor. Approaches Digit. Selfphotography* N. Y. Palgrave Macmillan Forthcom. Retrieved Httpmanovich Netindex Phpprojectscompetitive-Photogr.--Thepresentation---Self Accessed Novemb. 25, 2016.
- 2015. Selficity: Exploring photography and self-fashioning in social media, in: *Postdigital Aesthetics*. Springer, pp. 109–122.
- Tiggemann, M., Hayden, S., Brown, Z., Veldhuis, J., 2018. The effect of Instagram “likes” on women’s social comparison and body dissatisfaction. *Body Image* 26, 90–97. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2018.07.002>
- Tiggemann, M., Zaccardo, M., 2018. ‘Strong is the new skinny’: A content analysis of #fitspiration images on Instagram. *J. Health Psychol.* 23, 1003–1011.

BIBLIOGRAFÍA

- Toffler, A., 1980. La tercera ola. Plaza & Janés.
- Toffoletti, K., Thorpe, H., 2018. The athletic labour of femininity: The branding and consumption of global celebrity sportswomen on Instagram. *J. Consum. Cult.* 18, 298–316. <https://doi.org/10.1177/1469540517747068>
- Ugander, J., Karrer, B., Backstrom, L., Marlow, C., 2011. The Anatomy of the Facebook Social Graph. ArXiv11114503 Phys.
- Van Dijck, J., 2007. Mediated memories in the digital age. Stanford University Press.
- Van House, N.A., 2011. Personal photography, digital technologies and the uses of the visual. *Vis. Stud.* 26, 125–134.
- Van Rossum, G., 2007. Python Programming Language., in: USENIX Annual Technical Conference. p. 36.
- Vassallo, A.J., Kelly, B., Zhang, L., Wang, Z., Young, S., Freeman, B., 2018. Junk Food Marketing on Instagram: Content Analysis. *JMIR Public Health Surveill.* 4, e54. <https://doi.org/10.2196/publichealth.9594>
- Velarde, C., 2017. “This is what crazy looks like” a thematic analysis of mental illness narratives on Instagram. Shar. Knowl. Conf.
- Victor, D., 2019. An Egg, Just a Regular Egg, Is Instagram’s Most-Liked Post Ever. N. Y. Times.
- Wang, J., 2017. How do we look on Instagram? : A communication strategy for Swedish branding agencies.
- Wasserman, S., Faust, K., 2014. Análisis de redes sociales: métodos y aplicaciones. Centro de Investigaciones Sociológicas, Madrid.
- Wellman, B., 1997. El análisis estructural de las redes sociales: del método y la metáfora a la teoría y la sustancia. *Debates En Sociol.* 47–97.
- White, R.L., 2016. How to Use Hashtags for Social Media — TrackMaven [WWW Document]. TrackMaven Mark. Insights Co. URL <https://trackmaven.com/blog/how-to-use-hashtags/> (accessed 10.29.18).
- Wiederhold, B.K., 2018. The Tenuous Relationship Between Instagram and Teen Self-Identity. *Cyberpsychology Behav. Soc. Netw.* 21, 215–216. <https://doi.org/10.1089/cyber.2018.29108.bkw>
- Wikipedia, 2017. Instagram. Wikipedia Encicl. Libre.

- Xia, C., Schwartz, R., Xie, K., Krebs, A., Langdon, A., Ting, J., Naaman, M., 2014. CityBeat: real-time social media visualization of hyper-local city data, in: Proceedings of the 23rd International Conference on World Wide Web. ACM, pp. 167–170.
- Yau, N., 2018. Visualizing the Uncertainty in Data. FlowingData. URL <http://flowingdata.com/2018/01/08/visualizing-the-uncertainty-in-data/> (accessed 9.4.18).
- 2013. Data points: visualization that means something. John Wiley & Sons.
- 2012. Visualize this! John Wiley & Sons.
- Yazdani, M., Chow, J., Manovich, L., 2017. Quantifying the development of user-generated art during 2001–2010. PLoS ONE 12. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0175350>
- Yi-Frazier, J.P., Cochrane, K., Mitrovich, C., Pascual, M., Buscaino, E., Eaton, L., Panlasigui, N., Clopp, B., Malik, F., 2015. Using Instagram as a Modified Application of Photovoice for Storytelling and Sharing in Adolescents With Type 1 Diabetes. Qual. Health Res. 25, 1372–1382. <https://doi.org/10.1177/1049732315583282>
- Zafra, R., 2017. El entusiasmo. Anagrama.

Anexos

Lista de imágenes, gráficos y tablas

Imágenes

- Imagen 1.- Aspecto de la aplicación Instagram en su versión para iOS. Secciones de portada, explorar y perfil de usuario. Fuente: Elaboración propia a partir del perfil personal del autor. . 51
- Imagen 2.- Captura de pantalla que muestra el funcionamiento de la barra de búsqueda, que ofrece resultados con el término “music” para usuarios, hashtags y localizaciones. Fuente: Elaboración propia a partir del perfil personal del autor..... 51
- Imagen 3.- Sitios, modalidades y métodos para la interpretación de materiales visuales. Fuente: Gillian Rose (2016, p. 30)..... 68
- Imagen 4.- Rinoceronte en la Cueva de Chauvet, Francia, de unos 31.000 años de antigüedad. Fuente: Wikimedia (De Inocybe de Wikipedia en francés transferido a Commons por Bloody-libu). Dominio público..... 113
- Imagen 5.- Ilustración de una cámara oscura, en un manuscrito sobre diseños militares del siglo XVII de origen posiblemente italiano (al fondo, el Duomo de Brunelleschi en Florencia). Fuente: Wikimedia. Dominio público. 113
- Imagen 6.- Judith y Holofernes (1599), Caravaggio. Galería Nacional de Arte Antiguo (Roma, Italia). Fuente: Wikimedia. De Architas - Trabajo propio, CC BY-SA 4.0..... 114
- Imagen 7.- Anuncio de la primera cámara Kodak con el eslogan incluido. Fuente: Wikimedia. Dominio público..... 114
- Imagen 8.- Vista desde la ventana en Le Gras. La primera fotografía, por J.N. Niépce, junio de 1826. Fuente: Wikimedia. Dominio Público..... 121
- Imagen 9.- Daguerrotipo del Boulevard du Temple de París, en el año 1838, con dos personas en su zona inferior izquierda. Fuente: Wikimedia. Dominio Público. 121
- Imagen 10.- Retrato de Lewis Payne, por Alexander Gardner (1895). Fuente: Wikimedia. Dominio público. 122
- Imagen 11.- 8 de junio de 1972, Kim Phúc es la chica que corre desnuda por una carretera cerca de Trảng Bàng tras un ataque aéreo con Napalm. Fuente: Wikimedia. Autoría: Nick Ut / The Associated Press. 122
- Imagen 12.- Mapa correctivo universal de McArthur (1979). Fuente: Web RareMaps.com 133
- Imagen 13.- Proyección Spilhaus (1942). Fuente: OpenCulture..... 133
- Imagen 14.- La famosa imagen del planeta Tierra como “la canica azul”. La Tierra vista desde el Apollo XVII. NASA AS17-148-22727, 1972. Fuente: Wikimedia. Dominio público. 134
- Imagen 15.- Selfis históricos: Obama, Thorning-Schmidt y Cameron (izda.); Ellen DeGeneres y famosos en la gala de los Oscars (dcha.). Fuentes: Agence France-Press (AFP) y Twitter.com. . 147
- Imagen 16.- Autorretrato en un espejo de cinco direcciones, Marcel Duchamp (1917). National Portrait Gallery..... 147
- Imagen 17.- Las Meninas (1656-57), Diego Velázquez. Copyright de la imagen ©Museo Nacional del Prado. Uso autorizado con fines académicos e investigadores..... 148

Imagen 18.- Manifiesto “From Here On” (2011), traducido al español por Óscar Colorado. Fuente: www.oscarenfotos.com	161
Imagen 19.- Ejemplos de distintas imágenes de la Alhambra de Granada geolocalizadas con la misma etiqueta y coordenadas. Fuente: Elaboración propia.	206
Imagen 20.- Algunas imágenes con la etiqueta “Albayzín”. Usuarios: @naomivanasofficial, @lyndseyhoy5, @agoncab76 y @jgarciasur. Fuente: elaboración propia.	206
Imagen 21.- Algunas imágenes con la etiqueta “Mirador de San Nicolás”. Usuarios: @giselapauladiaz, @viana.le, @fitcouple y @amandamagana. Fuente. Elaboración propia.	206
Imagen 22.- Varios comentarios a publicaciones desde las cuentas @snowboardmagazine, @baconmagazine, @avocadosmagazine, @pinkrunnersmagazine, @bubblemagazine, @houseofmagazines y @blackloversmagazine. Fuente: elaboración propia.	235
Imagen 23.- Varios comentarios a publicaciones desde las cuentas @_highshoes_, @marina.t119, @antony.zetta, @juanrojasmendez y @rubenjoy. Fuente: elaboración propia.	235
Imagen 24.- Algunos perfiles pertenecientes a la comunidad “adolescentes conectados”. Fuente: elaboración propia.	246
Imagen 25.- Algunas imágenes procedentes de perfiles públicos de usuarios pertenecientes a la comunidad “adolescentes conectados”. Fuente: elaboración propia.	247
Imagen 26.- Algunas imágenes procedentes de perfiles públicos de usuarias pertenecientes a la comunidad “blogueras y moda”. Fuente: elaboración propia.	247
Imagen 27.- Algunos perfiles pertenecientes a la comunidad identificada como “blogueras y moda”. Fuente: elaboración propia.	248
Imagen 28.- Algunos perfiles pertenecientes a la comunidad identificada como “fotografía profesional”. Fuente: elaboración propia.	251
Imagen 29.- Algunas imágenes procedentes de perfiles públicos de usuarios pertenecientes a la comunidad “fotografía profesional”. Fuente: elaboración propia.	251
Imagen 30.- Imágenes con estética instagramista, procedentes de los usuarios @verindrucki, @ellajuulie, @fez1111 y @windmildreams, parte de la comunidad “fotografía profesional”. Fuente: elaboración propia.	252
Imagen 31.- Algunas imágenes procedentes de perfiles públicos de usuarios pertenecientes a la comunidad “tiendas y comercios granadinos”. Fuente: elaboración propia.	256
Imagen 32.- Página de perfil y mosaico de imágenes de la usuaria @luisitastyle.	271
Imagen 33.- Página de perfil y mosaico de imágenes de la usuaria @candy_cheatmeals (anteriormente candy_fit_chetmeals).	271
Imagen 34.- Página de perfil y mosaico de imágenes de @iharvera.	271
Imagen 35.- Página de perfil y mosaico de imágenes de @discosmarcapasos.	272
Imagen 36.- Página de perfil y mosaico de imágenes de @jcarlosla.	272
Imagen 37.- Página de perfil y mosaico de imágenes de @tetecaballero.	272
Imagen 38.- Página de perfil (privado) de @nataalimaldonaado.	273
Imagen 39.- Página de perfil y mosaico de imágenes de @ok_granada.	273
Imagen 40.- Página de perfil y mosaico de imágenes de @total_granada.	273
Imagen 41.- Página de perfil y mosaico de imágenes de @santi_del_rio.	274
Imagen 42.- Página de perfil y mosaico de imágenes de @yoha_mdeldriio.	274
Imagen 43.- Página de perfil y mosaico de imágenes de @enmibolsocabencurvas.	274
Imagen 44.- Página de perfil y mosaico de imágenes de @rosasorroche.	275

Imagen 45.- Página de perfil y mosaico de imágenes de @srta_ortiiiz.....	275
Imagen 46.- 1ª fotografía con más likes. Cuenta: @realmadrid. Fecha: 6 de mayo de 2017.	284
Imagen 47.- 2ª fotografía con más likes. Cuenta: @beautifuldestinations. Fecha: 19 de agosto de 2017.....	284
Imagen 48.- 3ª fotografía y vídeo con más likes. Cuenta: @arcangel. Fecha: 26 y 27 de febrero de 2017.....	287
Imagen 49.- 4ª fotografía con más likes. Cuenta: @marinayers. Fecha: 14 de enero de 2018....	287
Imagen 50.- 5ª fotografía con más likes. Cuenta: @gomezjuliana. Fecha: 7 de abril de 2018....	287
Imagen 51.- 6ª fotografía con más likes. Cuenta: @civilking. Fecha: 24 de enero de 2018.....	288
Imagen 52.- 7ª y 9ª fotografía con más likes. Cuenta: @rickymerino. Fecha: 20 y 21 de enero de 2018.....	288
Imagen 53.- 8ª fotografía con más likes. Cuenta: @airbnb. Fecha: 6 de abril de 2017.	288
Imagen 54.- 10ª fotografía con más likes. Cuenta: @joshgad. Fecha: 2 de agosto de 2017.....	289
Imagen 55.- 11ª fotografía con más likes. Cuenta: @sonyalpha. Fecha: 25 de marzo de 2018..	289
Imagen 56.- 12ª y 13ª fotografía con más likes. Cuenta: @dianpelangi. Fecha: 9 y 10 de febrero de 2018.	290
Imagen 57.- Uso de filtros sobre una misma imagen. De izquierda a derecha y de arriba a abajo: foto sin retocar y filtros Clarendon, Lark, Juno, Ludwig, Gingham, Lo-Fi, Valencia. Fuente: elaboración propia.	294
Imagen 58.- Modelo de color HSV mapeado en forma de cilindro. Fuente: Wikimedia, con licencia CC BY-SA 3.0.....	300
Imagen 59.- Vista lateral del tren Metropolitano de Granada, con el dibujo del skyline virtual de la ciudad, que incluye el conjunto monumental de la Alhambra, Sierra Nevada y algunos puntos de interés como el mirador del Parque de las Ciencias y el Centro Cultural CajaGranada Memoria de Andalucía con su característica forma cúbica.	327
Imagen 60.- Algunas imágenes de los perfiles de los usuarios @ellajulie, @verindrski, @fez1111 y @windmilldreams, muy cercanas en algunos casos al instagramismo.....	328
Imagen 61.- La publicación con más likes de la historia de Instagram: un huevo (más de 53 millones de likes).....	328

Gráficos

Gráfico 1.- Número de usuarios activos mensuales, a nivel mundial, de Instagram (en millones). Fuente: Instagram y Statista, a junio de 2018.	41
Gráfico 2.- Medios sociales más populares en el mundo por número de usuarios activos mensuales (en millones, julio de 2018) y tipos. Fuente: Statista (2018). Elaboración propia.	41
Gráfico 3.- Distribución de los usuarios totales mundiales de Instagram por grupos de edad y sexos (porcentajes, enero 2018). Fuente: Statista (2018). Elaboración propia.	42
Gráfico 4.- Frecuencia de uso de Instagram por grupos de edad en EE.UU. (en 2018). Fuente: Statista (2018). Elaboración propia.....	42
Gráficos 5a y 5b.- Evolución del número de trabajos publicados en Instagram por año de publicación (2010-2018), según la muestra recogida para esta tesis (a, izquierda) y comparando (b, derecha) tres fuentes de datos: Scopus, Web of Science y la propia muestra. Fuente: elaboración propia.....	52
Gráficos 6a y 6b.- Evolución del número de trabajos publicados en Instagram (2010-2018), por año de publicación y tipo de ítem. Fuente: elaboración propia.	52
Gráfico 7.- Ranking de principales etiquetas definitorias de las publicaciones sobre Instagram, según la muestra recogida para esta tesis, por tipo de ítem (2010-2018). Fuente: elaboración propia.	54
Gráfico 8.- Principales puntos visuales de Granada en número de publicaciones en Instagram. Mapa de calor general, ampliado en la zona centro, y ranking reducido con los 20 puntos principales. Fuente: Elaboración propia.	205
Gráfico 9.- Divisiones por distritos y barrios con el número de publicaciones en cada área. Fuente: elaboración propia.....	211
Gráfico 10.- Mapas coropléticos de frecuencias de publicaciones por barrios y distritos de Granada. Fuente: elaboración propia.....	212
Gráfico 11.- Mapas coropléticos de índice de visibilidad joven de publicaciones por barrios y distritos de Granada. Fuente: elaboración propia.	213
Gráfico 12.- Principales puntos visuales de interés en el distrito Albayzín. Fuente: elaboración propia.	213
Gráfico 13.- Principales puntos visuales de interés en el distrito Beiro. Fuente: elaboración propia.	214
Gráfico 14.- Principales puntos visuales de interés en el distrito Centro. Fuente: elaboración propia.	214
Gráfico 15.- Principales puntos visuales de interés en el distrito Chana. Fuente: elaboración propia.	215
Gráfico 16.- Principales puntos visuales de interés en el distrito Genil. Fuente: elaboración propia.	215
Gráfico 17.- Principales puntos visuales de interés en el distrito Norte. Fuente: elaboración propia.	216
Gráfico 18.- Principales puntos visuales de interés en el distrito Ronda. Fuente: elaboración propia.	216
Gráfico 19.- Principales puntos visuales de interés en el distrito Zaidín. Fuente: elaboración propia.	217

Gráfico 20.- Principales puntos visuales de interés en las zonas del cinturón metropolitano. Fuente: elaboración propia.....	217
Gráfico 21.- Principales puntos visuales de interés en Granada (resumen). Fuente: elaboración propia.	218
Gráfico 22.- Histogramas de los grados de entrada (izqda..) y salida (dcha.). Fuente: elaboración propia.	231
Gráfico 23.- Grafo de la red de usuarios de Instagram de Granada (primera versión, visibles 2,04% de nodos y 15,88% de enlaces, filtrado por valor de grado > 20), ordenado mediante algoritmo Force Atlas 2. El color representa el valor de intermediación (de azul, más alto, a rojo, más bajo). Fuente: elaboración propia.....	231
Gráfico 24.- Detalle central del grafo de la red de usuarios de Instagram de Granada (primera versión, visibles 0,25% de nodos y 5,93% de enlaces, filtrado por valor de grado > 75), ordenado mediante algoritmo ForceAtlas 2. El color representa el valor de intermediación (de azul, más alto, a rojo, más bajo). El tamaño, el valor de centralidad de vector propio. Fuente: elaboración propia.	232
Gráfico 25.- Detalle del grafo de la red de usuarios de Instagram de Granada para el usuario @maurotittarelli (primera versión, visibles 0,25% de nodos y 5,93% de enlaces, filtrado por valor de grado > 75), ordenado mediante algoritmo ForceAtlas 2. El color representa el valor de intermediación (de azul, más alto, a rojo, más bajo). El tamaño, el valor de centralidad de vector propio. Fuente: elaboración propia.....	232
Gráfico 26.- Grafo de la red de usuarios de Instagram de Granada (segunda versión, visibles 2,05% de nodos y 15,84% de enlaces, filtrado por valor de grado > 19), ordenado mediante algoritmo Force Atlas 2. El color representa el valor de intermediación (de azul, más alto, a rojo, más bajo). Fuente: elaboración propia.....	236
Gráfico 27.- Detalle central del grafo de la red de usuarios de Instagram de Granada (segunda versión). A la izquierda, filtrados por grado > 19; a la derecha, por grado 70, ordenado mediante algoritmo ForceAtlas 2. El color representa el valor de intermediación (de azul, más alto, a rojo, más bajo). El tamaño, el valor de centralidad de vector propio. Fuente: elaboración propia.	236
Gráfico 28.- Distribución de comunidades por tamaño (número de nodos) según el algoritmo de modularidad, y marcación de las más numerosas. Fuente: Gephi y elaboración propia.....	245
Gráfico 29.- Subgrafo del clúster 12503, “adolescentes comunicados”, filtrados por grado >50, ordenado mediante algoritmo Force Atlas 2. El color representa el valor de intermediación (de azul, más alto, a rojo, más bajo). El tamaño, el valor de centralidad de vector propio. Fuente: elaboración propia.	246
Gráfico 30.- Subgrafo del clúster 2121, “blogueras y estilo de vida”, filtrados por grado >30, ordenado mediante algoritmo Force Atlas 2. El color representa el valor de intermediación (de azul, más alto, a rojo, más bajo). El tamaño, el valor de centralidad de vector propio. Fuente: elaboración propia.	248
Gráfico 31.- Subgrafo del clúster 591, “fotografía profesional”, filtrados por grado >25, ordenado mediante algoritmo Force Atlas 2. El color representa el valor de intermediación (de azul, más alto, a rojo, más bajo). El tamaño, el valor de centralidad de vector propio. Fuente: elaboración propia.	251

Gráfico 32.- Subgrafo del clúster 9670, “jóvenes expuestos”, filtrados por grado >18, ordenado mediante algoritmo Force Atlas 2. El color representa el valor de intermediación (de azul, más alto, a rojo, más bajo). El tamaño, el valor de centralidad de vector propio. Fuente: elaboración propia.	252
Gráfico 33.- Subgrafo del clúster 2466, “belleza y moda”, filtrados por grado >12, ordenado mediante algoritmo Force Atlas 2. El color representa el valor de intermediación (de azul, más alto, a rojo, más bajo). El tamaño, el valor de centralidad de vector propio. Fuente: elaboración propia.	255
Gráfico 34.- Subgrafo del clúster 1896, “tiendas y comercios”, filtrados por grado >11, ordenado mediante algoritmo Force Atlas 2. El color representa el valor de intermediación (de azul, más alto, a rojo, más bajo). El tamaño, el valor de centralidad de vector propio. Fuente: elaboración propia.	255
Gráfico 35.- Subgrafo del clúster 7846, “profesionales de la imagen”, filtrados por grado >11, ordenado mediante algoritmo Force Atlas 2. El color representa el valor de intermediación (de azul, más alto, a rojo, más bajo). El tamaño, el valor de centralidad de vector propio. Fuente: elaboración propia.	256
Gráfico 36.- Red de usuarios de Instagram por localización geográfica (filtrados por grado > 5): color por distritos; tamaño por centralidad de vector propio. Fuente: elaboración propia. .	259
Gráfico 37.- Red de usuarios de Instagram por localización geográfica (filtrados por grado > 5): color por distritos; tamaño por centralidad de vector propio. Fuente: elaboración propia. .	259
Gráfico 38.- Red de usuarios de Instagram por localización geográfica (filtrados por grado > 50): color por distritos; tamaño por centralidad de vector propio. Fuente: elaboración propia. .	260
Gráfico 39.- Red de usuarios de Instagram en el distrito Centro (filtrados por grado > 40): color por comunidades (destacadas las 7 analizadas); tamaño por centralidad de vector propio. Fuente: elaboración propia.....	260
Gráfico 40.- Red de usuarios de Instagram en el distrito Albayzín (filtrados por grado > 20): color por comunidades (destacadas las 7 analizadas); tamaño por centralidad de vector propio. Fuente: elaboración propia.....	261
Gráfico 41.- Ecosistemas de usuarios de la red de Instagram de todos los distritos, distribuidos por centralidades de vector propio e intermediación. El color es la comunidad detectada. Fuente: elaboración propia.....	261
Gráfico 42.- Ecosistemas de usuarios de la red de Instagram de cada distrito, distribuidos por centralidades de vector propio e intermediación. El color es la comunidad detectada. Fuente: elaboración propia.	262
Gráfico 43.- Nube de palabras y frecuencias de las principales palabras usadas en las publicaciones de Instagram en Granada (N >10.000). Fuente: elaboración propia.	279
Gráfico 44.- Nube de palabras y frecuencias de las principales etiquetas o hashtags usadas en las publicaciones de Instagram en Granada (N >5.000). Fuente: elaboración propia.	280
Gráfico 45.- Grafo de la red de etiquetas usadas en Instagram en Granada (visibles 0,12% de nodos y 1,97% de enlaces, filtrado por valor eigenvector > 25 y peso de arista > 15), ordenado mediante algoritmo Force Atlas 2. El color representa el valor de modularidad (cada color representa cada uno de los clústeres detectados). El tamaño de los nodos es su valor eigenvector. Fuente: elaboración propia.	283

Gráfico 46.- Idiomas utilizados en las publicaciones de Instagram en Granada. Fuente: elaboración propia.	283
Gráfico 47.- Mapa de coropletas por número de likes, total y promedio, por barrios de Granada. Fuente: elaboración propia.	290
Gráfico 48.- Uso de filtros en publicaciones de Instagram en Granada. Excluido el porcentaje de fotos sin filtro (con filtro Normal, 70,85%). Fuente: elaboración propia.	293
Gráfico 49.- Principales etiquetas de contenido detectadas en las imágenes compartidas en Instagram en Granada por frecuencias de aparición. Fuente: elaboración propia.	297
Gráfico 50.- Contenido de las imágenes de Instagram en Granada, por categorías principales de Hu, a partir de las etiquetas detectadas automáticamente en Google Cloud Vision. Fuente: elaboración propia.	297
Gráfico 51.- Contenido de las imágenes de Instagram en Granada, por categorías propias (a partir de las etiquetas detectadas automáticamente en Google Cloud Vision, frecuencia superior a 0,5%). Fuente: elaboración propia.	298
Gráfico 52.- Red de etiquetas de contenido, agrupadas por categorías (a la izquierda, visible la red completa; a la derecha, detalle del grafo filtrado por grado > 10, visibles 25,04% de nodos y 73,23% de enlaces) y ordenado mediante algoritmo Force Atlas 2. Fuente: elaboración propia.	298
Gráfico 53.- Treemap del contenido de las imágenes compartidas en Instagram en Granada, por categorías principales de Hu. Fuente: elaboración propia.	299
Gráfico 54.- Treemap del contenido de las imágenes compartidas en Instagram en Granada, por categorías principales de Hu. Fuente: elaboración propia.	299
Gráfico 55.- Histogramas de los valores medianos de tono (a), brillo (b) y saturación (c). Fuente: elaboración propia.	300
Gráfico 56.- Imagengramas de Granada, radial (a) y lineal (b), realizadas a partir de 100.000 imágenes por sus valores de brillo y tono y extracción de su paleta cromática (c, d, e, f y g) en variaciones de colores plenos, colores claros, apagados, intensos y oscuros. Fuente: elaboración propia.	300
Gráfico 57.- Imagengrama lineal por brillo y tono y detalles de las dos tonalidades más frecuentes. Fuente: elaboración propia.	305
Gráfico 58.- Imagengrama lineal por brillo y tono y detalles de tonalidades con puertas vegetales y con ventanas a contraluz y paisajes nocturnos. Fuente: elaboración propia.	305
Gráfico 59.- Imagengramas lineales, por brillo y tono, para cada distrito de Granada, incluidas periferia y localización genérica. Fuente: elaboración propia.	306
Gráfico 60.- Imagengramas de las distribuciones de imágenes compartidas en Instagram en Granada, por tono y brillo, (de izquierda a derecha, y de arriba a abajo) radial (a) y lineal (b) y por tono y saturación, radial (c) y lineal (d). Fuente: elaboración propia.	307
Gráfico 61.- Principales puntos visuales en Granada, Barcelona, Málaga y Madrid, según las imágenes compartidas en Instagram. Fuente: Elaboración propia.	327

Tablas

Tabla 1.- Usuarios con mayor número de seguidores (a 23/2/2017). Fuente: Instagram. Elaboración propia.....	43
Tabla 2.- Principales ciudades y atracciones turísticas por número de hashtags usados etiquetándolas (por número de publicaciones, mayo de 2017). Fuente: Statista (2018). Elaboración propia.....	44
Tabla 3.- Ranking de los 30 principales puntos visuales en número de publicaciones de Instagram en Granada y porcentaje que representan, en la muestra y en el total. Fuente: elaboración propia.	203
Tabla 4.- Principales métricas de la red de usuarios de Instagram en Granada. Fuente: elaboración propia.	233
Tabla 5.- Comparación entre las métricas de la primera y la segunda versión del grafo de usuarios de Instagram en Granada. Fuente: elaboración propia.	238
Tabla 6.- Métricas de principales usuarios de la red de Instagram en Granada (por centralidad de vector propio). Fuente: elaboración propia.	241
Tabla 7.- Datos principales de las principales comunidades detectadas mediante algoritmo. Fuente: elaboración propia.....	245
Tabla 8.- Porcentajes de frecuencias de las distintas comunidades analizadas (7), por distritos. Fuente: elaboración propia.....	262
Tabla 9.- Principales métricas del texto analizado, en número de caracteres, etiquetas y palabras, por publicaciones y comentarios. Fuente: elaboración propia.	277

Tipología de programas y plataformas de *social media*

Elaboración propia, basada en las tipologías de Grahl (2013) y Rowlands y otros (2011).

Tipo	Uso	Ejemplos
Social Networking Sites (SNS)	Redes sociales propiamente dichas, basadas en webs, que permiten a sus usuarios construir un perfil, conectar con otros perfiles y usar el sistema para ampliar sus redes sociales. Pueden ser personales, o más centradas en determinados ámbitos como los laborales.	Facebook LinkedIn Instagram
Bookmarking	Servicio que permite seleccionar, almacenar y compartir información disponible en la web a partir de un filtrado social. Muestra intereses que pueden ser compartidos y permite compartir todo tipo de contenidos.	Delicious StumbleUpon Refind
Microblogging	Servicios basados en breves actualizaciones de información que son accesibles a cualquiera que esté suscrito a ellas.	Twitter Tumblr Instagram
Blogs y foros	En los foros cualquiera puede participar en una conversación global publicando mensajes sobre un tema o pregunta establecida por alguien. En los blogs ocurre algo parecido, salvo que los comentarios a una publicación no son ya tan usuales, por lo que se han convertido más en un medio de comunicación más parecido a los tradicionales, generadores de contenido.	Quora Stack Overflow ForoCoches Wordpress Blogger LiveJournal Medium
Compartición	Servicios que permiten al usuario subir a sus servidores diversos tipos de contenidos multimedia como música, imágenes o vídeos, a los que se han añadido además funcionalidades de redes sociales para compartirlos y comentarlos.	SoundCloud YouTube Vimeo Flickr Google Photos Pinterest Instagram
Noticias sociales	Permiten a sus usuarios compartir enlaces a noticias y webs para que el resto de miembros los voten en función de su mayor relevancia o interés. A mayor número de votos, mayor preeminencia en el orden cagregórico, por lo que es la comunidad la que decide el orden de las noticias y enlaces mostrados.	Reddit Menéame Digg

Tipo	Uso	Ejemplos
Autoría colaborativa	Servicios para la producción simultánea de contenido entre varios usuarios, que pueden, con el acceso apropiado, crear, modificar, editar o revisar dicho contenido.	Wikipedia Google Docs Office 365 Etherpad
Comunicación y mensajería	Aquí se incluye tanto el software para llamadas y videoconferencias vía Internet como aplicaciones de mensajería instantánea, algunas de las cuales también permiten realizar videollamadas.	Skype Adobe Connect Instagram WhatsApp Telegram Signal Viber Line
Geolocalización	Servicios que permiten a sus usuarios conectar e intercambiar experiencias en función de sus localizaciones geográficas. También han surgido numerosas aplicaciones que, aunque su funcionalidad principal es la de encontrar algún tipo de servicio profesional, como venta de artículos, alojamientos o desplazamientos, tienen un componente también de red social.	Foursquare Tripadvisor Tinder Airbnb Uber Cabify BlaBlaCar Wallapop
Encuentros y programación de eventos	Servicios para la toma de decisiones grupales, principalmente para la asistencia y organización de eventos.	Meetup Doodle Calendarios (Google, Outlook y Apple)

Tabla ranking 100 primeros puntos visuales por número de publicaciones

Rank	Coordenadas	Lugar	Número de publicaciones	% total
1	37.176817,-3.589867	Alhambra	44904	8.01%
2	37.17557,-3.58884	La Alhambra, Granada, España	17096	3.05%
3	37.176891666667,-3.58998611111111	Alhambra	16944	3.02%
4	37.181206335794,-3.5925940667806	Mirador de San Nicolás	6359	1.13%
5	37.1767,-3.59444	Albayzín (genérico)	5956	1.06%
6	37.2197189,-3.6112399	Sierra Nevada (genérico)	5587	1.00%
7	37.2,-3.6	El Albaicín, Granada, Spain (genérico)	5455	0.97%
8	37.168233806511,-3.6075989411562	Mae West Granada	5032	0.90%
9	37.1769,-3.58988	Palais nasrides de l'Alhambra	3960	0.71%
10	37.183473,-3.587497	Granada, Albayzín (genérico)	3874	0.69%
11	37.17599,-3.59904	Catedral de Granada	3687	0.66%
12	37.181083,-3.592672	Mirador de San Nicolás	3324	0.59%
13	37.1769444444444,-3.58527777777778	Generalife	3205	0.57%
14	37.16361111,-3.595	Zaidín (genérico)	3104	0.55%
15	37.177039,-3.591639	Alhambra – Alcazaba	2917	0.52%
16	37.18121,-3.59272	Mirador de San Nicolás	2793	0.50%
17	37.163311,-3.6043601	Parque de las Ciencias	2278	0.41%
18	37.15,-3.61667	Armillas (genérico)	2073	0.37%
19	37.2,-3.63333	Maracena (genérico)	1898	0.34%
20	37.148563334972,-3.613065111084	Armillas (genérico)	1836	0.33%
21	37.1427777777778,-3.62777777777778	Armillas, Granada	1564	0.28%
22	37.176944,-3.589444	Generalife	1559	0.28%
23	37.17992098,-3.59959521	Alhambra - Palacios Nazaríes	1554	0.28%
24	37.172301277307,-3.5871899644509	Camino del Sacromonte (cuevas)	1474	0.26%

Rank	Coordenadas	Lugar	Número de publicaciones	% total
25	37.14540242657,- 3.6135170555233	Nevada Shopping	1342	0.24%
26	37.181159599222,- 3.5859027162916	Barrio del Sacromonte (genérico)	1258	0.22%
27	37.19431,-3.62722	Andalusia - SPAIN // Grazie (genérico)	1251	0.22%
28	37.15,-3.56667	Huétor Vega (genérico)	1232	0.22%
29	37.176,-3.599	Catedral de Granada	1171	0.21%
30	37.166011963221,- 3.5983546459719	Palacio de Exposiciones y Congresos	1134	0.20%
31	37.17532473,- 3.5998872666667	Plaza Bibarrambra	1095	0.20%
32	37.152967,-3.595736	Nuevo Estadio Los Cármenes	1075	0.19%
33	37.19169,-3.62042	Barrio El Realejo de Granada (genérico)	1030	0.18%
34	37.161059,-3.5941693	S&M Center (Escuela de modelos de Granada)	998	0.18%
35	37.146087459487,- 3.6134719848633	Nevada Shopping	989	0.18%
36	37.17514859218,- 3.5998058711495	Plaza Bibarrambra	931	0.17%
37	37.137600553033,- 3.5682804585948	El Capricho Eventos - Grupo Tandal	851	0.15%
38	37.17643,-3.60889	Granada Tatoon Shop	822	0.15%
39	37.173984408355,- 3.5843512556696	Alhambra (genérico)	811	0.14%
40	37.182749281719,- 3.5773801803589	Abadía del Sacromonte	776	0.14%
41	37.18777778,- 3.61916667	Distrito Chana	756	0.13%
42	37.164945112609,- 3.5976042604348	Alhambra y el Generalife (genérico)	713	0.13%
43	37.17701,-3.60387	Lemon Rock Bar Hostel	712	0.13%
44	37.152161331135,- 3.6076229546688	Feria de Muestras Armilla - Granada (FERMASA)	704	0.13%
45	37.173914185322,- 3.5901163145933	Hotel Alhambra Palace	700	0.12%

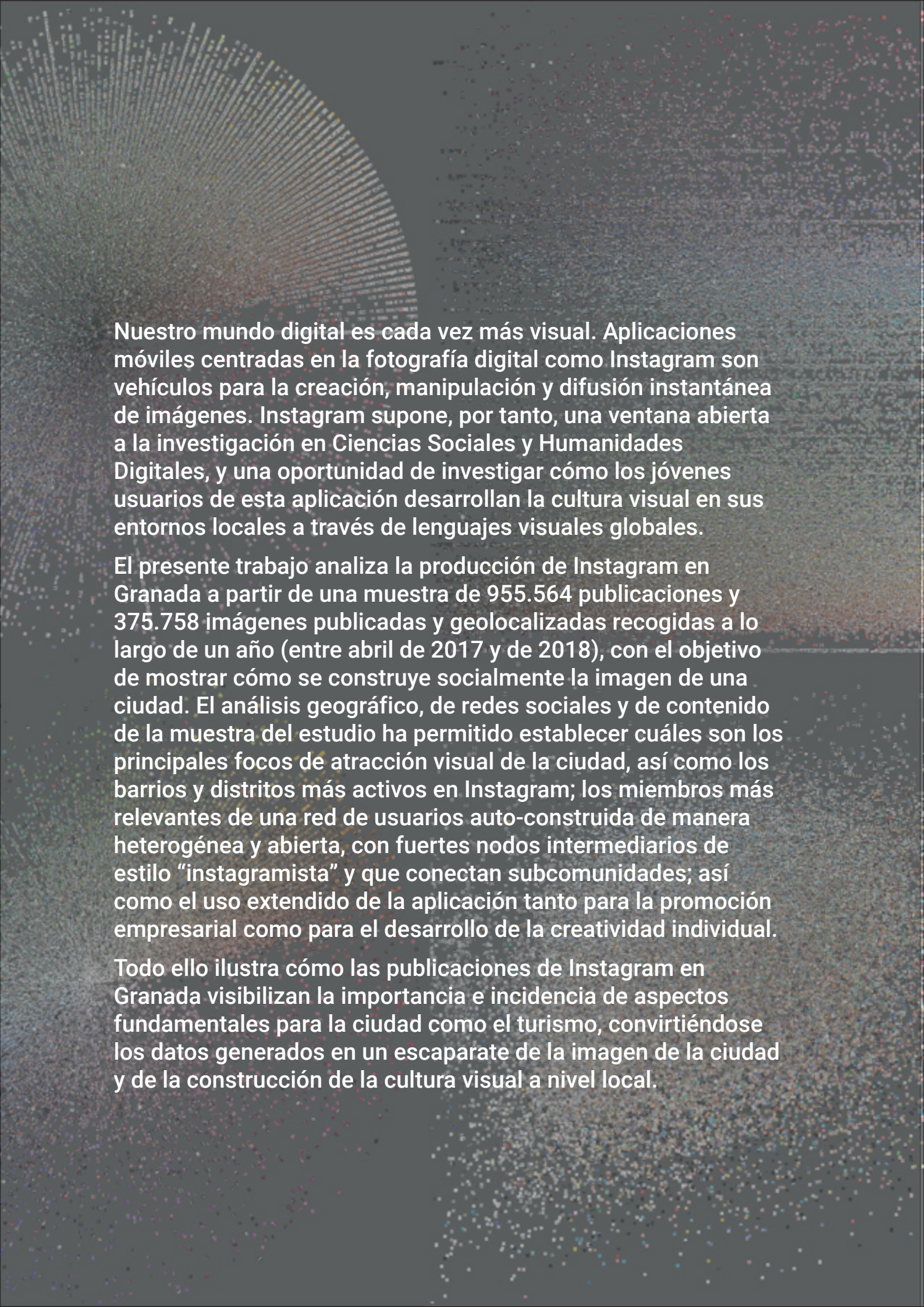
Rank	Coordenadas	Lugar	Número de publicaciones	% total
46	37.17683,-3.6018	Discos Marcapasos	672	0.12%
47	37.178749374143,- 3.5895983032053	Paseo de los Tristes	666	0.12%
48	37.17582,-3.60822	Alkimia Pub Granada	655	0.12%
49	37.190567978126,- 3.6351229069682	Sala El Tren	637	0.11%
50	37.2167,-3.6	Pulianas, Spain	617	0.11%
51	37.176956499651,- 3.5964896619071	Granada Plaza Nueva (genérico)	595	0.11%
52	37.170707550004,- 3.598249899983	Albaycin, Granada (genérico)	591	0.11%
53	37.173951213548,- 3.6070477731421	Mirador de San Miguel Alto (genérico)	587	0.10%
54	37.177063267477,- 3.6017764254079	La Ciutat De Les Arts I Les Ciències, València	581	0.10%
55	37.17559,-3.6021	Unity Tatto	560	0.10%
56	37.1771472625,- 3.5899170520737	Palacios Nazaries (genérico)	557	0.10%
57	37.152126301345,- 3.6075402164631	Feria de Muestras Armilla - Granada (FERMASA)	556	0.10%
58	37.168541516243,- 3.6077427864075	Velít Granada	536	0.10%
59	37.17989002,- 3.59954754	Santa Paula Barber	496	0.09%
60	37.170829649514,- 3.608505026244	Parque Federico García Lorca	492	0.09%
61	37.17842,-3.60067	SixColours Granada	486	0.09%
62	37.154147,-3.595281	Palacio Municipal de Deportes Granada	485	0.09%
63	37.18106,-3.59229	San Nicolás (genérico)	480	0.09%
64	37.1752124,-3.60102	Et Nuit Femme	480	0.09%
65	37.1773793,-3.5982282	Boom Boom Room	476	0.08%
66	37.17286,-3.60069	Aliatar Granada	472	0.08%
67	37.177469938944,- 3.5978432337267	Boom Boom Room	471	0.08%
68	37.17543,-3.59883	La Alcaicería	465	0.08%

ANEXOS

Rank	Coordenadas	Lugar	Número de publicaciones	% total
69	37.175258737758,- 3.5996454832645	España (genérico)	446	0.08%
70	37.1728516,-3.5976901	Ganivet Granada	427	0.08%
71	37.195193840796,- 3.6268186569214	Facultad de Bellas Artes. Universidad de Granada	419	0.07%
72	37.1737614,-3.5892681	Artesanía Del Árbol (taracea)	416	0.07%
73	37.1718668,-3.6023809	Recogidas, 31 (IKKA Accesorios)	392	0.07%
74	37.176944444444,-3.59	Generalife	388	0.07%
75	37.178279514457,- 3.5938047988892	Efecto Club	383	0.07%
76	37.184480117341,- 3.5879613574448	Mirador de San Miguel	381	0.07%
77	37.157132561872,- 3.5838989309187	Serrallo Plaza	380	0.07%
78	37.1815032325,- 3.58533082	Cueva de La Rocío	369	0.07%
79	37.168665844659,- 3.6083224981201	O2 Centro Wellness Neptuno	369	0.07%
80	37.184,-3.60095	Universidad de Granada	367	0.07%
81	37.180976151113,- 3.5928272029102	El balcón de San Nicolás (restaurante)	361	0.06%
82	37.220555555556,- 3.5944444444444	Jun	352	0.06%
83	37.174525195,- 3.608497285	Camino de Ronda	350	0.06%
84	37.17387,-3.60296	Amor de Madre Tatoo	347	0.06%
85	37.173619075605,- 3.601812428875	La Madriguera	337	0.06%
86	37.14619,-3.61576	Snipes Granada	336	0.06%
87	37.152586653656,- 3.609094619751	FicZone Granada - Convención de Cómic, Cine y Juegos	335	0.06%
88	37.158578088841,- 3.5865399363001	Los Cahorros, Monachil, Granada	333	0.06%
89	37.184786124295,- 3.5878882556606	San Miguel Alto	332	0.06%

Rank	Coordenadas	Lugar	Número de publicaciones	% total
90	37.1781,-3.6008	Japón entre amigos	330	0.06%
91	37.179224441714,- 3.6037683605798	Monasterio de San Jerónimo	325	0.06%
92	37.1767444444444,- 3.5899361111111	Alhambra	321	0.06%
93	37.1529666667,- 3.59573611111	Nuevo Estadio de Los Cármenes	317	0.06%
94	37.145952815544,- 3.6132971845037	Nevada Shopping	314	0.06%
95	37.17824,-3.60141	Discos Bora Bora	313	0.06%
96	37.179683132196,- 3.5875825806849	Palacio de los Córdoba	310	0.06%
97	37.172173038009,- 3.5993812154246	La Alhambra Palace	308	0.05%
98	37.172103386652,- 3.5986578756552	Fuente de las Batallas	306	0.05%
99	37.18099,-3.58638	El Camborio	304	0.05%
100	37.17299,-3.5963	Rosario Varela	301	0.05%

*Esta tesis terminó de maquetarse e imprimirse en la Semana Santa de 2019,
en Imprenta Artes Gráficas Artística, Granada.*



Nuestro mundo digital es cada vez más visual. Aplicaciones móviles centradas en la fotografía digital como Instagram son vehículos para la creación, manipulación y difusión instantánea de imágenes. Instagram supone, por tanto, una ventana abierta a la investigación en Ciencias Sociales y Humanidades Digitales, y una oportunidad de investigar cómo los jóvenes usuarios de esta aplicación desarrollan la cultura visual en sus entornos locales a través de lenguajes visuales globales.

El presente trabajo analiza la producción de Instagram en Granada a partir de una muestra de 955.564 publicaciones y 375.758 imágenes publicadas y geolocalizadas recogidas a lo largo de un año (entre abril de 2017 y de 2018), con el objetivo de mostrar cómo se construye socialmente la imagen de una ciudad. El análisis geográfico, de redes sociales y de contenido de la muestra del estudio ha permitido establecer cuáles son los principales focos de atracción visual de la ciudad, así como los barrios y distritos más activos en Instagram; los miembros más relevantes de una red de usuarios auto-construida de manera heterogénea y abierta, con fuertes nodos intermediarios de estilo “instagramista” y que conectan subcomunidades; así como el uso extendido de la aplicación tanto para la promoción empresarial como para el desarrollo de la creatividad individual.

Todo ello ilustra cómo las publicaciones de Instagram en Granada visibilizan la importancia e incidencia de aspectos fundamentales para la ciudad como el turismo, convirtiéndose los datos generados en un escaparate de la imagen de la ciudad y de la construcción de la cultura visual a nivel local.