

phc



40

Paisajes culturales y percepciones sociales

CONSEJERÍA DE TURISMO,
CULTURA Y DEPORTE

Consejero de Turismo,
Cultura y Deporte
Arturo Bernal Bergua

Viceconsejero de Turismo,
Cultura y Deporte
Víctor Manuel González García

Secretaría General para la
Cultura
Salomón Castiel Abecasis

Director del Instituto Andaluz
del Patrimonio Histórico (IAPH)
Juan José Primo Jurado

Edita:
Consejería de Turismo, Cultura y
Deporte. Junta de Andalucía

Copyright:
Consejería de Turismo, Cultura y
Deporte. Junta de Andalucía

Coordinación de la edición:
Instituto Andaluz del Patrimonio
Histórico

COORDINACIÓN CIENTÍFICA:
Silvia Fernández Cacho, IAPH
Isabel Durán Salado, IAPH

AUTORES:
María Jesús Albarreal Núñez
Ana Coronado Sánchez
Alicia Castillo Mena
Mar Loren-Méndez
Adrián Rodríguez-Segura
Yves Luginbühl
José María Rodrigo Cámara
Isabel Durán Salado
Silvia Fernández Cacho
Victor Fernández Salinas
Nicolás Mariné
Rosário Oliveira
Elena María Pérez González
Rebeca Blanco-Rotea
Irena García-Vázquez
Carmen Venegas-Moreno
Jesús Rodríguez Rodríguez
Juan José Domínguez-Vela
César González Pérez
Patricia Martín-Rodilla
Francesca Leder
Francesca E. Damiano
Joaquín Sabaté Bell
Pere Sala i Martí
Chiara Spadaro
Francesco Vallerani

COORDINACIÓN GENERAL DEL
PROGRAMA DE PUBLICACIONES
DEL IAPH:
Marta Sameño Puerto
Directora de Investigación
y Transferencia

EQUIPO EDITORIAL IAPH:
María Cuéllar Gordillo
Cinta Delgado Soler
Carmen Guerrero Quintero

CORRECCIÓN DE TEXTOS:
Deculturas S.C.A.

DISEÑO:
Manolo García nz

MAQUETACIÓN:
Teresa Barroso

IMPRESIÓN:
Coria Gráfica SL



Este libro es parte del proyecto
PAYSOC. *Paisaje y Sociedad.*
Análisis de la percepción
social en paisajes culturales
(RTI2018-096611-B-I00)
financiado por el MCIN/
AEI/10.13039/501100011033
y por FEDER Una manera de
hacer Europa.

Esta obra está bajo una
licencia
Reconocimiento-NoComercial-
SinObraDerivada 3.0 España
Creative Commons.
Usted es libre de copiar,
distribuir
y comunicar públicamente la
obra bajo las condiciones
siguientes:
– Reconocimiento. Debe
reconocer los créditos
de la obra de la manera
especificada por el autor o el
licenciador.
– No comercial. No puede
utilizar esta obra para fines
comerciales.
– Sin obras derivadas. No se
puede alterar, transformar o
generar una obra derivada a
partir de esta obra.
Al reutilizar o distribuir la obra,
tiene que dejar bien claro los
términos de la licencia de
esta obra. Alguna de estas
condiciones puede no aplicarse
si se obtiene el permiso del
titular de los derechos de
autor.
Los derechos derivados
de usos legítimos u otras
limitaciones reconocidas por
ley no se ven afectados por lo
anterior.
La licencia completa está
disponible en:
[http://creativecommons.org/
licenses/bync-nd/3.0/es/](http://creativecommons.org/licenses/bync-nd/3.0/es/)

AÑO DE EDICIÓN: 2022
ISBN 978-84-9959-441-5
DL SE 2528-2022



Paisajes culturales
y percepciones sociales
Paesaggi culturali
e percezioni sociali
Cultural landscapes
and social perceptions

Coordinación científica:
Silvia Fernández Cacho
Isabel Durán Salado

Índice

P. 13

Introducción

Bloque A

Aspectos teóricos

P. 29

01

Percepción en la arquitectura y el paisaje

María Jesús Albarreal Núñez y Ana Coronado Sánchez

P. 49

02

Estudios de percepción social y paisaje: la apuesta por un tratamiento patrimonial integral, multidimensionado y corresponsable

Alicia Castillo Mena

P. 73

03

Genealogías de la percepción social: integración de experiencia y emoción en la valoración patrimonial de nuestro entorno

Mar Loren-Méndez y Adrián Segura Rodríguez

P. 99

04

Las representaciones sociales de los paisajes y sus relaciones con el patrimonio cultural

Yves Luginbühl

P. 125

05

The social perception of landscape in networked digital media: the contribution of the human and social sciences

José María Rodrigo Cámara

Bloque B

Aspectos metodológicos

P. 151

06

Cultural landscapes and social perceptions on the Internet. A methodological proposal

Isabel Durán Salado y Silvia Fernández Cacho

P. 181

07

Las percepciones sociales en los paisajes culturales de la Lista del Patrimonio Mundial

Víctor Fernández Salinas

P. 215

08

La foto y el dato: comentario crítico a la datificación de imágenes de redes sociales para cuantificar la percepción del paisaje

Nicolás Mariné Carretero

P. 243

09

Landscape perception as a basis for landscape strategies. Developments in Portugal

Rosário Oliveira

P. 277

10

Perception and social participation as sustainable strategies in tourism planning: the sensitivity of landscapes

Elena María Pérez González

Bloque C

Experiencias prácticas

P. 299

11

Entre la Fiesta y la Festa do emigrante. Comunidad y paisajes fortificados en la frontera gallego-portuguesa

Rebeca Blanco-Rotea

P. 327

12

La consideración de la percepción social del paisaje en los trabajos del Centro de Estudios Paisaje y Territorio

Irena García-Vázquez, Carmen Venegas-Moreno, Jesús Rodríguez Rodríguez y Juan José Domínguez-Vela

P. 357

13

Patrimonio 2.0: una experiencia sobre participación ciudadana e información patrimonial

César González-Pérez y Patricia Martín-Rodilla

P. 383

14

Los paisajes culturales en las políticas de desarrollo local: actualización de un tema de investigación. El caso de Comacchio en el Delta del Po

Francesca Leder y Francesca E. Damiano

P. 405

15

El vector social en los proyectos en paisajes culturales

Joaquín Sabaté Bell

P. 431

16

Integrar la percepción del paisaje. La experiencia del Observatorio del Paisaje de Cataluña

Pere Sala i Martí

P. 455

17

Paesaggi culturali tra barche, orti e vigneti: percezioni sociali e recupero del senso dei luoghi in Laguna di Venezia

Chiara Spadaro e Francesco Vallerani



08

La foto y el dato:
comentario crítico
a la datificación
de imágenes de
redes sociales
para cuantificar
la percepción del
paisaje

Nicolás Mariné.
Grupo de Investigación Paisaje Cultural,
Universidad Politécnica de Madrid

Introducción

El auge de las redes sociales ha permitido conceptualizar de manera diferente la participación de la ciudadanía en la vida pública. Hoy en día, parece haber calado la idea (muy discutible) de que las comunidades virtuales son un reflejo fiel de los deseos, ambiciones y sentimientos de sus usuarios (Thelwall 2016). Esto ha permitido abrir nuevas vías en los estudios de paisaje, que miran con interés al contenido *on-line* generado por cualquier persona para cuantificar la percepción que se tiene de los lugares. Diversas disciplinas, como la geografía, la ecología o el urbanismo, han desarrollado líneas concretas de investigación para determinar aspectos afectivos a partir de datos extraídos de sitios como Twitter, Wikipedia, Facebook o Instagram. Puesto que en ellos gran parte de las publicaciones están georreferenciadas (llevan incorporadas coordenadas), se pueden instrumentalizar con facilidad para, por ejemplo, “visualizar el entorno percibido” en San Francisco (Dunkel 2015), determinar el “sentimiento” de los usuarios en los parques de Nueva York (Plunz et ál. 2019), “mapear el valor estético de los paisajes en Hokkaido” (Yoshimura y Hiura 2017) e, incluso, para “cuantificar los valores del paisaje a escala con-

tinental [europea]” (Van Zanten et ál. 2016).

A pesar del éxito que han tenido los datos de redes sociales como recurso para las investigaciones sobre la percepción del medio, son muy pocos los investigadores que ponen en cuestión su eficacia o su fiabilidad. Es decir, falta aún profundizar en qué significa utilizar estos datos para medir el afecto o la percepción de un lugar. En términos generales, el presente texto se enfrenta a esta cuestión, tomando como caso el empleo de fotografías de redes sociales para el estudio del paisaje. Sin duda, aquí Flickr o Panoramio han sido las más empleadas, dado que una foto aporta información que es más fácilmente asimilable a la percepción real de un lugar. En estos trabajos, el procedimiento más común consiste en estudiar las fotos según su ubicación, elaborando mapas de densidad, y caracterizándolas (manual o automáticamente) en base a los elementos representados. Normalmente, la información resultante se combina con otros parámetros del sitio como el uso del suelo, la distribución de infraestructuras o la localización de elementos patrimoniales. Este proceso se ha estandarizado hasta tal punto que es empleado con normalidad por Administraciones e incluso se usa para

predecir el afecto por un paisaje de cara al futuro. En resumidas cuentas, su normalización ha hecho que no se observe de una forma crítica. Se propone aquí, por tanto, un análisis de las múltiples dimensiones que tiene una fotografía de redes sociales, con la finalidad concreta de cuestionar su condición de *dato*.

El planteamiento se sustenta en las ideas de Anne Beaulieu y Sabina Leonelli (2021), quienes han expuesto la urgente necesidad de reflexionar sobre los datos empleados en la investigación contemporánea. Como argumentan, la toma de datos científicos, entendidos como “un conjunto de observaciones o mediciones empleados como evidencia de algo” (Beaulieu y Leonelli 2021, 22), ha sido sustituida por la *datificación*: la “transformación de objetos y procesos en datos”. Las redes *on-line* “convierten en datos aspectos del mundo (y nuestro comportamiento en él) que no habían sido formalizados así antes” (Beaulieu y Leonelli 2021, 23). Las relaciones sociales, el contenido generado *on-line* o las interacciones con *software*, *hardware* y personas se plasman ahora en formatos cuantificables para su análisis. Pero Beaulieu y Leonelli proponen considerar la *datificación* como una acción más compleja que la simple transformación de algo en

una medida. Según ellas, engloba, además del dato en sí, todo aquello que permite considerarlo como tal: las capacidades de aquel que lo maneja, la manera de significarlo y regularlo, y las personas y comunidades que se relacionan con él. La *datificación* de las fotografías de redes sociales forma, así, parte de una actitud contemporánea muy compleja y merece, al menos, una reflexión de cierta profundidad.

Primero, conviene reflexionar sobre qué particularidades tienen las fotografías de redes sociales y en qué se diferencian de una fotografía común. Ante la complejidad que presenta su volumen y la fluctuación de su significado, Martin Hand (2016) ha propuesto recurrir para su análisis a métodos propios de los estudios visuales críticos, en particular, a las ideas de Guillian Rose (2016). Rose afirma que el espacio de las imágenes no es único, sino múltiple. Toda imagen estaría compuesta de “cuatro lugares en los que se elaboran [sus] significados” (Rose 2016, 24): el lugar de la producción (dónde se ejecuta), el lugar de la imagen en sí (qué se representa), el lugar de la circulación (cómo llega esa imagen al público) y el lugar de la audiencia (dónde se acaba viendo). Se emplea aquí la perspectiva que posibilitan los tres primeros *lugares* de Rose, ya que

es especialmente útil a la hora de entender las fotografías de paisaje en redes y su *datificación* para medir afectos hacia un paisaje.

El lugar de la producción

Este primer lugar de la fotografía se refiere, como su nombre indica, al lugar que ocupa el usuario que la toma, e incluiría el lugar de lo que podríamos llamar posproducción (si la fotografía fuera analógica: el lugar del revelado). Rose enfatiza que lo que aporta sentido a este lugar son, sobre todo, las técnicas, instrumentos y métodos mediante los que se realiza la imagen. Las fotografías que se tratan en este texto suelen ser digitales (muy poca gente se toma la molestia de escanear una foto para subirla a redes) y suelen, por comodidad, tomarse con un smartphone (Flickr 2022). Por tal razón, se puede concluir que estas imágenes se producen cuando un usuario, en el propio lugar, toma una fotografía con la cámara de su teléfono y esta, inmediatamente, aparece almacenada en él en formato digital. A pesar de la corta edad del smartphone, esta acción ha sido plenamente asimilada culturalmente. También en relación con el paisaje.

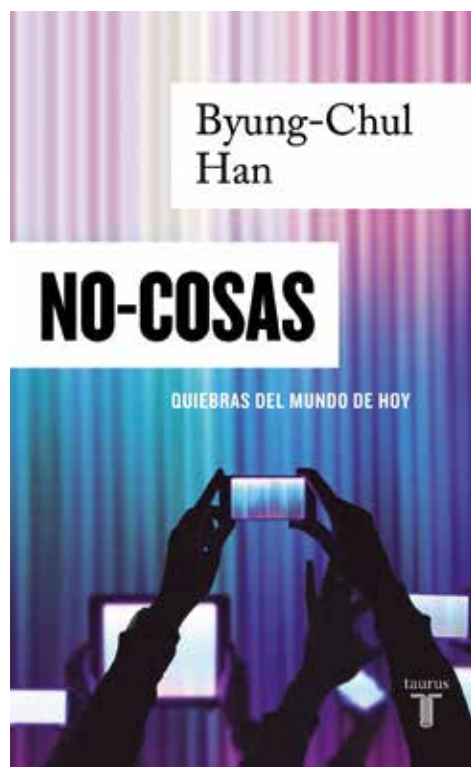
No es de extrañar que el libro de Ramon Folch y Josepa Bru, *Am-*

biente, territorio y paisaje (2017), muestre este mismo acto en la portada. En ella vemos un valle donde se está poniendo el sol y, en primer plano, dos manos sujetando un smartphone en el momento en que ha capturado la fotografía del lugar. Como las sombras del fondo y las de las manos no coinciden, se puede deducir que la imagen de la portada es un montaje: las manos y el teléfono se han superpuesto a la foto del sitio. No se representa aquí un paisaje, ni a alguien representando un paisaje (la “fotografía” del móvil no es sino la imagen del fondo duplicada). Al sobreponer esa vista de las manos en primera persona, se representa una conducta ante el paisaje. Una que se asimila fácilmente por su cotidianeidad y que parecería más extraña si el medio que apareciera en la portada fuera otro (unas manos pintando un óleo, por ejemplo).

He aquí la primera particularidad de las fotos de redes sociales, muy vinculada a la tecnología que las produce: son parte de un acto cultural común, indisociable de nuestra contemporaneidad. En su ensayo *No-Cosas*, Byung-Chul Han (2021) dedica un capítulo a explicar los smartphones como un “símbolo de nuestro tiempo” (Han 2021, 38), un instrumento que “generaliza la compulsión *háptica* de tenerlo todo



Portada del libro *Ambiente, Territorio y Paisaje* (Folch y Bru 2017)



Portada del libro *No-Cosas* (Han 2021)

a nuestra disposición” (Han 2021, 35). Es decir, que permite controlar táctilmente aquello que miramos, capturamos e informatizamos. Para Han, la cuestión va más allá y afirma que “la cámara y la pantalla [...] fuerzan la *conversión del mundo en imagen*. Las imágenes digitales transmutan el mundo en *información disponible*” (Han 2021, 36). Esto formaría parte de un proyecto cultural, “el siguiente paso en la civilización [...] recrear el mundo *a partir de imágenes*, es decir, producir una *realidad hiperreal*” (Han 2021, 36-37). No es de extrañar que la portada de la edición española de su libro sea muy similar a la anterior. Esta vez, las manos son varias y el fondo ya no es un paisaje, sino una serie de bandas verticales poco identificables con algo concreto. Un mundo en el que “la ventana digital diluye la realidad en información, que luego *registramos*” (Han 2021, 38). Volviendo al texto de Folch y Bru, y teniendo en cuenta que comienza con un apartado dedicado a “la mirada y la percepción” (Folch y Bru 2017, 39), quizás no ande desencaminado el paralelismo. Y quizás el superponer esas manos sujetando un smartphone, en cuya pantalla directamente se duplica el fondo, para ilustrar un libro sobre paisaje, hable con cierto sarcasmo de la postura contemporánea ante el mismo: la pérdida

del afecto corporal en favor de la creación compulsiva de imágenes. Un paisaje que adquiere sentido al someterlo a la informatización que permiten nuestros teléfonos.

Esto trae otra particularidad de las fotografías de redes sociales y es que, siendo estrictos, no se pueden considerar fotografías como tales. Como explica John May (2019), la fotografía analógica se realiza dejando pasar luz (*photos-*) mediante un mecanismo (cámara) que permite alterar químicamente una película (el acto que produce esa *-grafía* o *grabado*). La película se procesa luego químicamente (revelado). De ahí que “la fotografía sea siempre un formato visual químico-mecánico”. Sin embargo, la *fotografía* digital no *graba* la luz, sino que la *analiza* mediante millones de celdas fotosensibles: “un proceso que consiste en detectar la energía emitida por un entorno y trocearla en cargas eléctricas discretas y medibles denominadas señales, que se almacenan, calculan, gestionan y manipulan mediante diversos métodos estadísticos”. May emplea, en vez de foto digital, la expresión “imagen electrónica” (May 2019, 45): la traducción inmediata de información lumínica en píxeles de un archivo digital. Por tanto, toda imagen electrónica es, primeramente, “un acto de procesamiento

de datos [...] siempre cuantificado, siempre matematizado” (May 2019, 47-48).

El píxel somete todo a su propia lógica: un cuadrado virtual en el que la luz se ha traducido a un número de bits (como observamos en la imagen de la página siguiente). Información numérica dentro de una cuadrícula “más relacionado con las hojas de cálculo y las fórmulas estadísticas que con las fotografías, [...] estructuralmente calculable y solo aparentemente visual” (May 2019, 52).

¿Qué implicaciones tiene esto para las *fotografías* de redes sociales? En primer lugar, al ser una matriz numérica es “intrínsecamente susceptible de transmisión” (May 2019, 50). De hecho, las fotografías no son lo único que se traduce a píxeles en el envío de información, también se hace con textos y otros datos: transformados en imágenes que existen solo como matriz de números para facilitar su compresión y su envío (imagen de la página 223).

En consecuencia, las fotografías de redes no son más que flujos de números que, ocasionalmente, toman la forma de una imagen. Por otro lado, esto hace que su interpretación sea computable. O sea, que se pueda automatizar la percepción

de ciertos patrones en los píxeles y reconocerlos como una imagen concreta. De ello han derivado los populares filtros que detectan rasgos faciales y los alteran, el reconocimiento automático de personas o lugares determinados por parte de aplicaciones de *machine learning* o la detección *on-line* de productos similares a un objeto mediante la cámara del teléfono. Esta interpretación automatizada permite, por ejemplo, aplicaciones que, a partir de una foto, generan los *hashtags* (etiquetas) que puedan darle más visibilidad o hacerla más popular en redes. Interesantemente, esto ha tenido efectos sobre el espacio físico, y ya existen lugares en donde se pintan o imprimen con vinilo sus propios *hashtags*, con la finalidad de ser reconocidos por la inteligencia artificial de una red y las fotografías del sitio incorporadas así a determinada tendencia.

Dependiendo del tipo de configuración de la cámara de un smartphone, los números que contenga cada bit se modifican, y eso a su vez transforma sus relaciones. La posproducción consiste muchas veces en eso mismo: alterar números y relaciones para conseguir determinado tipo de imagen. *Filtros* que todas las redes sociales incluyen ya. Pero ese no es el único tipo de dato que lleva incorporado el ele-

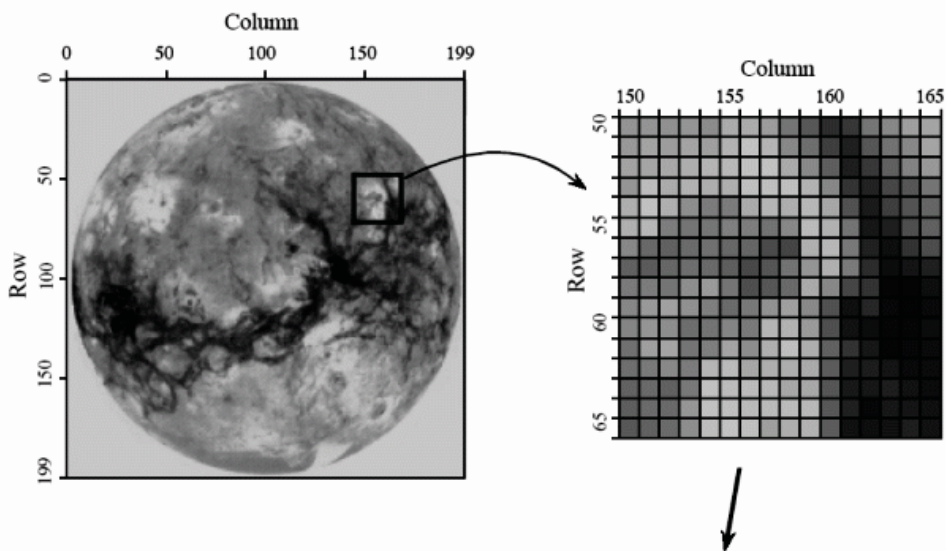
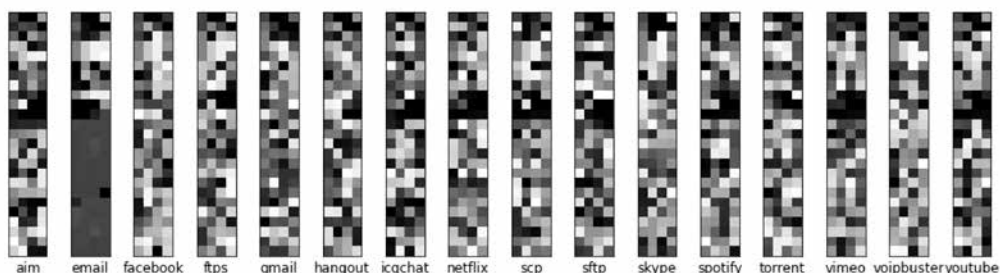


FIGURE 23-1
Digital image structure. This example image is the planet Venus, as viewed in reflected microwaves. Digital images are represented by a two-dimensional array of numbers, each called a *pixel*. In this image, the array is 200 rows by 200 columns, with each pixel a number between 0 to 255. When this image was acquired, the value of each pixel corresponded to the level of reflected microwave energy. A *grayscale* image is formed by assigning each of the 0 to 255 values to varying shades of gray.

		Column															
		150				155				160				165			
Row	50	183	183	181	184	177	200	200	189	159	135	94	105	160	174	191	196
		186	195	190	195	191	205	216	206	174	153	112	80	134	157	174	196
		194	196	198	201	206	209	215	216	199	175	140	77	106	142	170	186
		184	212	200	204	201	202	214	214	214	205	173	102	84	120	134	159
		202	215	203	179	165	165	199	207	202	208	197	129	73	112	131	146
	55	203	208	166	159	160	168	166	157	174	211	204	158	69	79	127	143
		174	149	143	151	156	148	146	123	118	203	208	162	81	58	101	125
		143	137	147	153	150	140	121	133	157	184	203	164	94	56	66	80
		164	165	159	179	188	159	126	134	150	199	174	119	100	41	41	58
		173	187	193	181	167	151	162	182	192	175	129	60	88	47	37	50
	60	172	184	179	153	158	172	163	207	205	188	127	63	56	43	42	55
		156	191	196	159	167	195	178	203	214	201	143	101	69	38	44	52
		154	163	175	165	207	211	197	201	201	199	138	79	76	67	51	53
		144	150	143	162	215	212	211	209	197	198	133	71	69	77	63	53
		140	151	150	185	215	214	210	210	211	209	135	80	45	69	66	60
	65	135	143	151	179	213	216	214	191	201	205	138	61	59	61	77	63

Estructura de una imagen digital. Fuente: *The Scientist and Engineer's Guide to Digital Signal Processing* by Steven W. Smith, chapter 23, fig. 1 (<http://www.dspguide.com/ch23/1.htm>)



Imágenes que empaquetan información de diferentes aplicaciones en un teléfono móvil (Hyunsu Mun y Lee 2021)

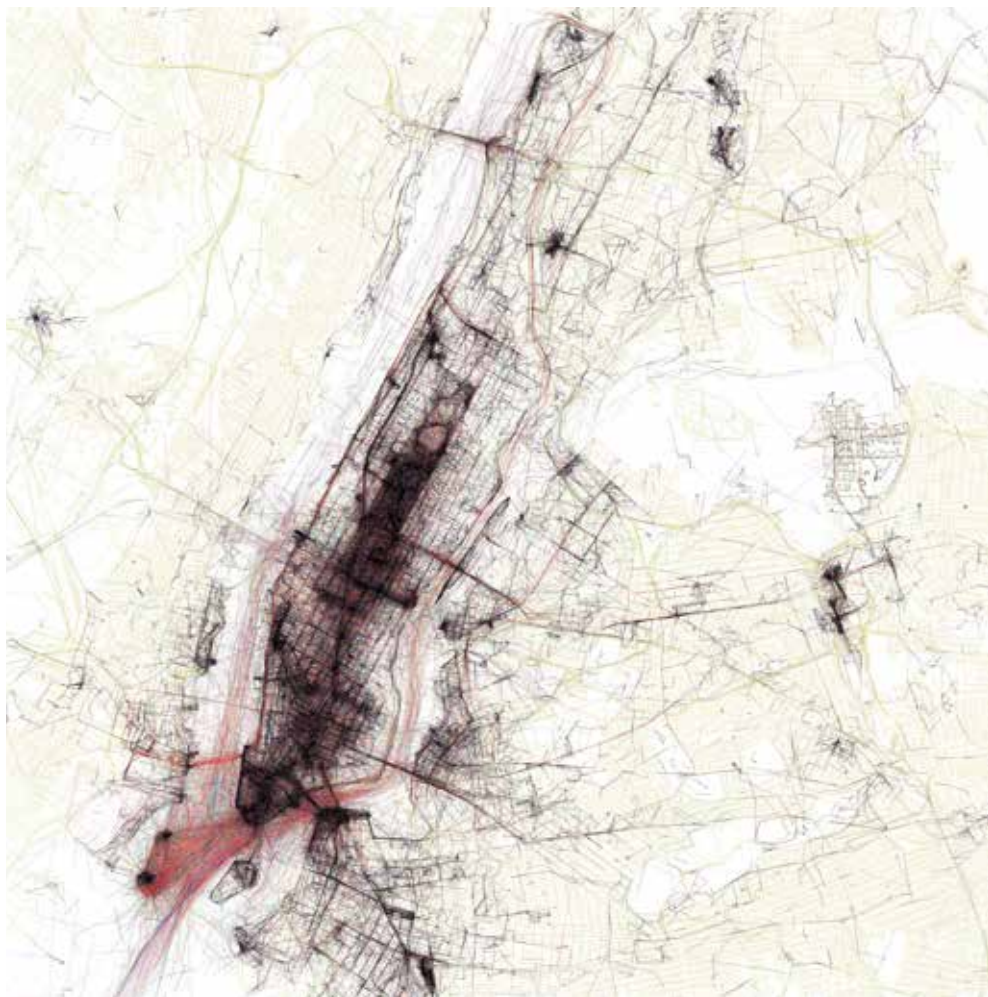
mento virtual *foto*; la propia cámara le asocia una serie de atributos al archivo: resolución, ubicación geográfica, fecha y hora, tipo de cámara, configuración de la misma, etc. De esta forma, la cámara digital, y sobre todo la del smartphone (continuamente conectado a un satélite), es el primer medio de reproducción que *datifica* completamente el lugar de la producción. Ese gesto tan reconocible hoy en día, levantar el teléfono y crear una imagen, transforma en datos el objeto fotografiado, el medio que toma la fotografía, el archivo resultante y el espacio-tiempo en que se produce.

Existen varios métodos relacionados con la valoración del paisaje que prácticamente solo trabajan con los datos que registra la cámara (ubicación, fecha y hora). Esto tiene que ver con que estos son fundamentalmente diferentes que los proporcionados por una ima-

gen. De acuerdo con Lutz Finger y Soumitra Dutta (2014), las fotografías en redes sociales engloban dos tipos de datos: estructurados y desestructurados. Los primeros son aquellos con un orden predefinido (tabulado) y que, por ende, pueden ser fácilmente interpretados. Los datos desestructurados serían los de la imagen en sí misma, sin un orden concreto que la predisponga a un análisis sistemático. Un ejemplo de uso únicamente de datos estructurados para elaborar cartografías urbanas es el trabajo que Erica Fischer comenzó a publicar en 2010. En una serie de mapas, se representaban las fotografías subidas a las redes de Flickr y Picasa en varias ciudades del mundo. Su sistema consistía en analizar, para cada usuario distinto, la hora y el lugar en los que se había tomado la foto. Como cada una tenía incorporada una marca temporal precisa, se podían unir entre sí siguiendo



Pasarelas del Hotel Riu Plaza España con la etiqueta impresa en vinilo. Foto: Nicolás Mariné



Fotografías de Flickr en Nueva York tratadas según el método de Erica Fischer. Fuente: Erica Fischer (<https://www.flickr.com/photos/walkingsf/4621770959>)

una línea que representaba la secuencia de imágenes tomada por un mismo usuario. De esta manera, se marcaban más aquellos espacios donde había más fotografías y mayor número de conexiones.

Este tipo de estudios ha tenido mucha importancia en el análisis de la conducta turística. Recientemente, varios investigadores españoles han publicado un trabajo que consiste en reconstruir, a partir de fotografías de Flickr, las trayectorias espacio-temporales individuales de los turistas en el casco antiguo de Toledo (Domènech, Mohino y Moya-Gómez 2020). Al rehacer la trayectoria entre fotos consecutivas y adaptarlas a la trama urbana generan un mapa de flujos que, al compararlos con la ubicación de los distintos monumentos del centro de Toledo, les permite determinar cuáles han sido más visitados y cuáles menos. En casos como este o el de Fischer, el smartphone se considera más un GPS que una cámara, y las fotos no son tanto imágenes como momentos a lo largo de un periodo de tiempo. Se puede interpretar el fundamento de estos trabajos como un cambio en la estructura de los datos: de la información tabulada (ordenada en filas y columnas) a la cartografiada (ordenada sobre un mapa). Los sistemas de información geográfica y

la programación informática son parte fundamental del proceso, ya que la investigación como tal se lleva a cabo sobre un modelo espacial que permita ver la información de modo que podamos relacionarla con un espacio concreto.

El lugar de la imagen

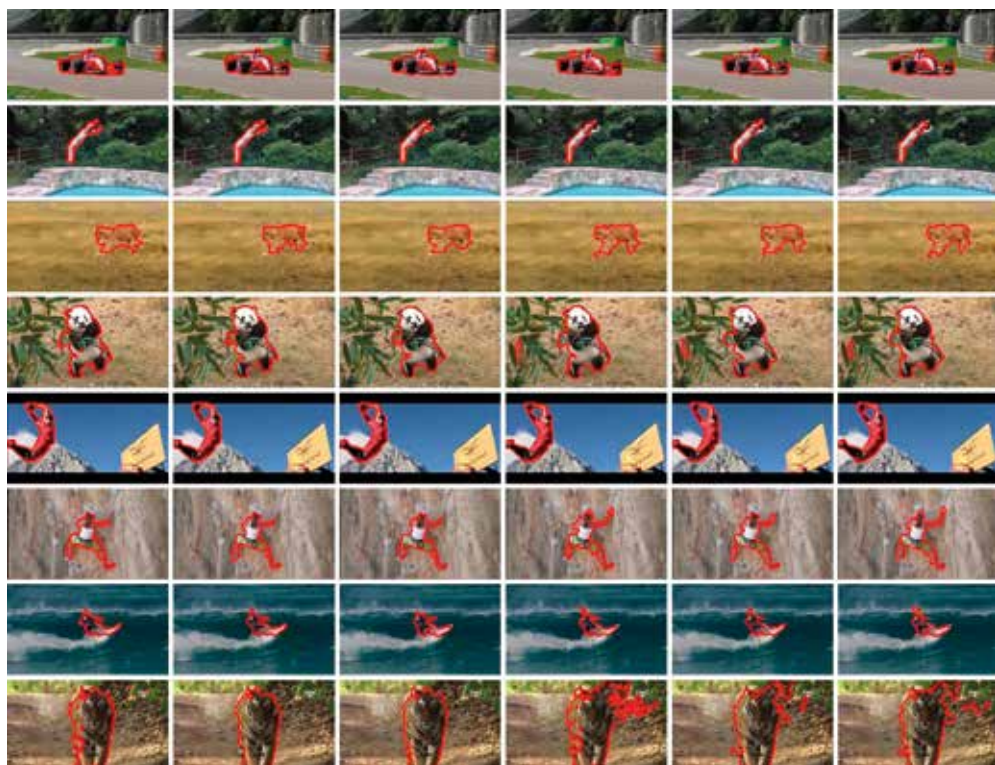
Por supuesto, lo dicho se relaciona con el siguiente de los *lugares* de Rose: el de la imagen en sí misma. Las imágenes tienen su propio espacio, contenido entre sus confines, y lo que sucede en él está sujeto a multitud de interpretaciones. El advenimiento de las redes sociales ha supuesto, precisamente, un conflicto entre formas de interpretación. Una confrontación, según Hand (2016), entre métodos cualitativos y cuantitativos. Los primeros cuentan con una larga tradición y se engloban dentro de los llamados *image studies*, a su vez pertenecientes al campo más amplio de los estudios de cultura visual (Foster 1988; Mitchell 2002). La interpretación cualitativa de una imagen abarca, entre otros muchos aspectos, el estudio de su composición, el análisis semiótico o las relaciones que establece con la cultura de la que emerge (Manguel 2002).

El debate en torno a la necesidad de analizar los significados pro-

fundos del *lugar* de la imagen fotográfica la ha acompañado casi desde sus inicios (Williams 2014). Para Roland Barthes (1961), esta complejidad a la hora de interpretar el “mensaje fotográfico” se debía a una suerte de engaño analógico. Dada la relación de semejanza que mantienen con los elementos retratados, las fotografías pueden llegar a interpretarse como la representación objetiva de la realidad. Sin embargo, existen una serie de procedimientos que, aun manteniendo la analogía, alteran el lugar de la imagen y lo cargan de intencionalidad (ver también Sontag 1980). Los métodos de análisis cualitativo del espacio fotográfico pasan por estudiar e interpretar el cromatismo, la profundidad, el encuadre, el contraste, los planos, las relaciones entre elementos, etc. En definitiva, aquellas decisiones del fotógrafo generadoras en su conjunto de “códigos [...] que transforman la mera visibilidad de la superficie [fotográfica]” (Zunzunegui 1995, 139). La complejidad a la que pueden llegar estos análisis la ejemplifica muy bien Rose (2016) en la introducción de su libro, dedicada en gran parte a estudiar la fotografía de Robert Doisneau *Le regard oblique*, de 1948.

Para algunos autores, el imaginario de las redes sociales es inabarcable

de este modo. Según Lev Manovich (2020, 9), “la escala de la cultura en el siglo XXI hace que sea imposible verla mediante métodos existentes”. Manovich ha desarrollado diferentes métodos de análisis de nuestra cultura, particularmente de su expresión en medios visuales. Sus procedimientos suelen abarcar cantidades ingentes de información y procesarla con el fin de detectar tendencias. Manovich es, sin duda, uno de los grandes defensores de la datificación de la actividad humana, siendo el problema capital de sus métodos “representar un objeto cultural, procesos o experiencia como datos que puedan ser analizados de modo computacional” (Manovich 2020, 75). Cuando se aplican a fotografías, estos datos surgen de su condición de objetos digitales, lo que Manovich y su equipo denominan como “cuantificar las propiedades de las imágenes” (Ushizima et ál. 2012, 31). En un estudio de más de 300.000 fotografías e ilustraciones de Flickr, por cada una extrajeron 257 datos: histogramas de escala de grises, de color RGB y HSV, estadísticas de los canales de color, medidas del archivo, atributos de textura y, muy importante, 34 propiedades distintas referidas a la segmentación de imágenes en base a similitud de color. Esta última consiste en clasificar los píxeles de una imagen según sus propieda-



Fotogramas con máscaras de segmentación de elementos marcadas con borde rojo
Fuente: Wikimedia Commons (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Samples_of_object_co-segmentation.jpg)

des para detectar diferentes objetos. A partir de esos datos, pueden agrupar los archivos en base a uno o varios atributos, comparar muestras e interpretar patrones.

A la hora de estudiar la imagen en sí misma, puede parecer evidente la confrontación entre formas de proceder cualitativas, que se permiten el estudio pormenorizado de una fotografía como *Le regard oblique*,

donde se observan todos sus componentes y sus relaciones para establecer posibles significados, y formas de proceder cuantitativas, que manejan cientos de miles de fotos y crean la visualización simultánea de millones de datos. Aun así, Manovich defiende que sus métodos son “profundamente cualitativos en vez de cuantitativos” (2020, 221) y están orientados a detectar “estilos, gustos, imaginación y comporta-

mientos culturales en muchos lugares geográficos, redes y campos creativos” (Manovich 2020, 10) y también, “comportamientos físicos, experiencias, humores, sentimientos y estados emocionales” (Manovich 2020, 87). Y cierto es que sus procedimientos le han permitido establecer, en redes como Instagram, la predilección por ciertos estilos, temas y gustos (Redi et ál. 2016).

Ahora bien, él mismo reconoce que explorar “colecciones visuales masivas” puede caer en el reduccionismo y en una “inevitable pérdida de la singularidad” (Manovich 2020, 14). Lo cual plantea una imposible compaginación metodológica: cuanto más se quiera penetrar en los significados singulares de una fotografía, menos de estas se podrán abarcar, y viceversa. Quizás esta autocrítica de Manovich lo sea solo en apariencia, ya que sus estudios suelen ofrecer conclusiones genéricas basadas únicamente en la cuantificación. En el mencionado análisis de Flickr, prueban que una comunidad de fotógrafos en la red sube “más imágenes con fondo blanco/negro, imágenes divididas en un pequeño número de áreas de un solo color, y las imágenes tienden a ser geométricamente más estructuradas” (Ushizima et ál. 2012, 33) que las de otra comunidad. Sin embargo, cualquiera de las

comunidades estudiadas contiene fotografías e ilustraciones muy distintas tanto en estilo como en carácter y cometido. Analizar las imágenes en base a los atributos que se pueden cuantificar por ser estas digitales (como los canales de color, por ejemplo), las equipara en exceso y elimina cualquier posibilidad de lectura semántica profunda.

Esto alinea los métodos de Manovich con las ideas de varios autores que han puesto en crisis el papel de la fotografía en la actualidad. Joan Fontcuberta (2016), ante el hecho de que “parece obvio que padecemos una inflación de imágenes sin precedentes” (Fontcuberta 2016, 9) se pregunta si “siguen [estas] significando lo mismo o debemos introducir ajustes en nuestras interpretaciones” (Fontcuberta 2016, 11). En su ensayo *El ver y las imágenes en el tiempo de Internet*, Juan Martín Prada (2018) parece responder con claridad a su pregunta:

“Cuando el acto de registrar imágenes se hace, como sucede hoy, continuo, casi convulso [...] predomina su faceta de visión técnica, pasando a un segundo plano la intencionalidad configuradora del usuario [...] Del disparo medio y meditado del fotógrafo-francotirador pasamos al espontáneo apuntar del operador de la cámara-ame-

tralladora” (Martín Prada 2018, 10). La *datificación* extrema del *lugar* de la fotografía de redes sociales tiene sentido solo si se acepta esta afirmación hasta sus últimas consecuencias. Una situación en la que las fotografías no tienen más valor que el del puro testimonio. Donde, como empieza a pasar en varios sitios turísticos, el usuario no decide ya ni siquiera el punto de vista de la imagen. En ciertos lugares se pueden encontrar artefactos para soportar smartphones colocados deliberadamente ante sitios notables. El *fotógrafo* simplemente coloca su móvil en el soporte, se coloca a sí mismo enfrente y sigue las instrucciones: “Hazte un selfi y compártelo en redes sociales”. Si se admite que es cierto que el contenido semántico singular de una foto, la intención que en ella pone el fotógrafo para expresar algo sobre el mundo, ha sucumbido ante su registro maquinal (en ambos sentidos del término), es normal que estas se estudien maquinalmente.

El hecho de que Manovich se refiera específicamente a lo *singular* cuando habla de las limitaciones de su método, está, quizás involuntariamente, hablando de cómo este abarca lo *común* o *vulgar*. Las fotos cuyo *lugar* no expresa nada más que el registro de un evento y que solo se pueden medir en su pluralidad.

Llevado todo esto a los estudios de paisaje, la ecología es quizás la disciplina que más se apoya en el análisis masivo de las fotografías, pues casa muy bien con la noción de *servicios ecosistémicos*. Como indica su nombre, estos se refieren a todo aquello que un ecosistema proporciona a los humanos: alimentos, materias primas, mecanismos reguladores del medioambiente, etc. (Braat y De Groot 2012). Muchos de estos servicios se pueden cuantificar con relativa facilidad, excepto aquellos referidos a cuestiones culturales: los denominados CES (*Cultural Ecosystem Services*), que pueden ser espirituales, educativos, estéticos, recreacionales y, también, patrimoniales o identitarios (Plieninger et ál. 2013). En definitiva, los CES suponen un desglose de aquellos valores más relacionados con la noción de *paisaje* como algo distinto del *territorio* o el *medioambiente*. Desde hace unos años, estos CES se han comenzado a medir en base a datos de redes sociales, en especial de las dedicadas a la fotografía (Zhang et ál. 2022). El procedimiento se emplea incluso en trabajos profesionales dirigidos a Administraciones públicas (Duinmeijer, Schep y Tieskens 2022). El proceso más común consiste en descargar las fotografías de una red social y clasificarlas según los CES que parezcan retratar.



Dispositivo para colocar el móvil y hacerse selfis frente a la colegiata de Santillana del Mar. Foto: Nicolás Maríné

Aunque su complejidad dista mucho de los trabajos de Manovich, se emplea normalmente el análisis computacional. *Software on-line* como Clarifai, Google Cloud Vision y Microsoft Computer Vision permite analizar grandes cantidades de fotografías, codificar imágenes de cierta complejidad y detectar la presencia de elementos concretos: vegetación, construcciones, campo, vehículos, etc. (Àvila Callau et ál. 2019). La imagen se *datifica* aquí como puro registro de objetos, suficiente en estas investigaciones para probar la existencia de una relación concreta con el medio.

El lugar de la circulación

El último de los lugares expuestos aquí es quizás el más importante. Los estudios sobre la apreciación de un paisaje no toman únicamente fotografías digitales, sino aquellas que se han puesto en circulación por una red social. Si bien expresarlo de este modo, como si Flickr, Instagram o Pinterest fueran espacios que simplemente almacenan y muestran fotografías, oculta el papel activo que tienen sobre el contenido que generan sus usuarios. Como explica José Van Dijck (2013), durante los primeros años del siglo XXI se produjo un cambio fundamental en Internet: “los servicios en línea pasaron de ofrecer canales de

comunicación en red a convertirse en vehículos interactivos y bidireccionales de socialidad en red” (Van Dijck 2013, 8). En otras palabras, antes, alguien creaba una web con contenido múltiple y otros la veían; pero ahora, el usuario de Internet es, simultáneamente, generador y consumidor de contenidos. De ahí la proliferación de plataformas, desde finales de los años noventa, que canalizan la generación de dicho contenido: Blogger, Wikipedia, Myspace, Facebook, Flickr, YouTube o Twitter. Pero estas no son “meras facilitadoras de las actividades en red; por el contrario, la construcción de plataformas y prácticas sociales es mutuamente constitutiva” (Van Dijck 2013, 9).

La actividad *on-line* no es, por tanto, un traslado de prácticas existentes a un entorno virtual. En Twitter no se escriben mensajes, se tuitea (vocablo en el *Diccionario de la Lengua Española* desde 2014); en Google no se busca información, se *googlea* (vocablo, actualmente, en el observatorio de la RAE); y la gente de éxito en estas redes no es fotógrafa, ilustradora, comentarista o video-artista, son *instagramers*, *tiktokers* o *youtubers*. En esencia, el contenido generado por usuarios en redes sociales es más que el contenido en sí. Comúnmente, constituye un medio para lograr

más conectividad y popularidad. “Ese ecosistema exige tanto del ver como del ‘ser visto’ en Internet”, explica Remedios Zafra (2018), “un existir como prevalecer”. Y, como “este ser visto ‘hoy’ no garantiza ser visto ‘mañana’”, lo importante no es “tanto lo que de nosotros ha sido visto [...] sino que la máquina registre los ojos que nos han mirado” (Zafra 2018, 76). La lógica de las redes sociales se engarza así con las ideas sobre la compulsión de capturar todo en imágenes, pues no consiste tanto en generar contenido *relevante*, sino contenido *inagotable*. El afán de “seguir siendo vistos [...] conscientes de la disolución y caducidad con que la máquina tratará nuestros fragmentos” (Zafra 2018, 77).

La red social está interesada en esta generación de contenido *inagotable*, puesto que le proporciona una enorme cantidad de datos sobre sus usuarios y sus interacciones. Una postura que estaría lejos de posiciones democratizantes, de un “hacer la web social”, y más próxima a “hacer la socialidad técnica”. En esencia, “la socialización codificada por la tecnología hace que las actividades de las personas sean formales, manejables y manipulables, permitiendo que las plataformas diseñen la socialización” (Van Dijck 2013, 14).

En relación con lo visto aquí, las redes sociales suplen las faltas en la *datificación* de los smartphones. Si estos transformaban en datos los medios, el espacio-tiempo y el resultado de la producción fotográfica, las redes aportan datos sobre el usuario en sí (sus gustos, su constancia o su evolución) y sobre sus relaciones *sociales* (usuarios seguidores y seguidos, interacciones o comunidades a las que pertenece). Según varios autores, esto se relaciona con el fin último de las redes sociales: la comercialización de perfiles de usuarios. Es decir, la *datificación* extrema de las personas que forman parte de ellas, para tipificarlas y poder orientar mejor campañas comerciales o políticas (Granville 2018; Orlowski 2020).

Tal control permite a las redes dominar tanto las interacciones de sus usuarios (sugiriendo unas y ocultando otras), como el propio contenido que generan:

“Sobre la base de un conocimiento detallado e íntimo de los deseos y gustos de la gente, las plataformas desarrollan herramientas para crear y dirigir necesidades específicas. Un botón que muestra lo que tus amigos ven, escuchan, leen y compran registra los gustos de tus compañeros al tiempo que los moldea” (Van Dijck 2013, 14-15).



Vista de dron y piloto en las proximidades de Stafford Castle. Foto: William Hook

Las redes pueden, por tanto, crear sus propias tendencias, dando primacía a un contenido sobre otro o fomentando determinadas interacciones. La popularidad de tipos de fotografías muy concretas deriva, precisamente, de su éxito en redes. Por ejemplo, los selfis o las fotos de comida, aunque antes existieran, no se hacían por norma. Lo mismo pasa con el formato. Las muchas vistas de vastos parajes tomadas mediante dron y enfocando únicamente a quien lo pilota (ver imagen en esta página) se deben a que es un tipo de imagen que asegura un cierto éxito en cuanto a *likes* y *followers*. Esta costumbre altera el significado de los dos *lu-*

gares de la imagen comentados anteriormente.

Por un lado, la imagen se hace por imitación a mucha otras. No quiere decir que se influyan en un sentido creativo, sino que se intentan replicar fotografías exitosas con la máxima fiabilidad, para conseguir un éxito semejante (Manovich 2017). Por otro lado, la forma de actuar de quien toma la imagen se altera: ya no se desplaza y decide *in situ* que algo le gusta lo suficiente para fotografiarlo y el modo de hacerlo; se desplaza a un lugar que le permita obtener un tipo de imagen concreta. En estos casos, la conectividad social se sobrepondría a cualquier

otro significado posible de la foto. Autores muy críticos con las redes sociales han llegado a argumentar, incluso, que estas fomentan el éxito de las fotografías más banales. Christian Fuchs (2021) ha estudiado diversas redes para determinar que se promocionan mucho más las cuentas de empresas vinculadas a entretenimiento que a grupos que fomenten un pensamiento crítico. Lo que interesa, según él, a redes como YouTube e Instagram es propagar “cultura mediática efímera que fomente el compromiso superficial y un flujo de información de alta velocidad”. Imágenes sin un significado crítico que sirvan más para impulsar, mantener y medir interacciones que para “la participación y el debate” (Fuchs 2021, 78).

Uno de los métodos más sistemáticos para estudiar un sitio a partir de los datos de redes sociales es el que ha venido desarrollando Alexander Dunkel (Dunkel 2015; Burghardt, Dunkel y Gröbe 2017) desde hace unos años. Este paisajista alemán, experto en visualización de datos, plantea un proceso por etapas a partir de fotografías georreferenciadas. El primer paso consiste en descargarlas como información geográfica (un punto en un mapa con atributos); luego, se organizan por grupos, lo cual le permite localizar zonas en las que

las fotografías se concentran más. La última etapa del proceso, más compleja, consiste en relacionar este mapa con las etiquetas que los autores han puesto en las fotos y elaborar un mapa de intensidades de *hashtags*. Dunkel se refiere a los mapas resultantes como nubes de etiquetas (o *tagmaps*) y los describe como “el mapa de lo que está influyendo en la percepción de la gente en ciertas áreas” (Dunkel 2015, 178). La procedencia de la información (las redes sociales) sirve para justificar que se esté hablando de percepción o conducta, sin que realmente se compruebe si estas están mediadas por la propia red o si los datos tienen un sesgo de edad o clase social. Es interesante comparar los *tagmaps* de Dunkel con los llamados *Emotion Maps* del artista Christian Nold (2007), ya que así se observa bien la tendencia distinta de los datos de redes.

Gran parte del trabajo de Dunkel se centraba en el distrito de la Marina de San Francisco, mientras que el de Nold se realizó en el distrito Mission, algo más al sur. Los mapas de Nold fueron un intento también por “visualizar el espacio de la percepción y la experiencia humanas”. Pero él no empleaba datos de redes, sino la participación directa de voluntarios que, durante un periodo de cinco semanas, recorrían una zona mien-

tras llevaban en el dedo un sensor similar a un polígrafo y un GPS que localizaba su posición. El resultado es un mapa de la alteración emocional (mayor o menor nerviosismo) donde los usuarios apuntaban, además, los elementos del entorno que les habían provocado una respuesta. Si se comparan los dos mapas, el de la medición de la respuesta psico-física y el de las etiquetas de redes sociales, se aprecian notables diferencias. Mientras que los *hashtags* más abundantes se refieren a elementos visuales llamativos (por ejemplo, “Golden Gate Bridge”), a topónimos (por ejemplo, “Fort Mason”) o a elementos geográficos (por ejemplo, “Mar” o “Bahía”), las anotaciones de los viandantes de Nold son mucho más específicas. Los elementos a los que hacen referencia suelen ser de menor envergadura (por ejemplo, “Pequeño callejón” o “Esquina bulliciosa”) y se entremezclan con experiencias vitales muy personales (por ejemplo, “Mi hijo fue a este colegio” o “Solía vivir aquí”). En el centro del distrito, donde los niveles de excitación son más elevados, las anotaciones se vuelven muy específicas (por ejemplo, “Perro ladrando” o “Gente con mala pinta en las aceras”).

Los dos mapas se realizaron dentro de la misma ciudad, en zonas muy próximas entre sí y con apenas tres

años de diferencia. Sin embargo, las lecturas que ofrecen son muy diferentes. El de redes sociales, que trata “lo que está influyendo en la percepción de la gente”, es un mapa de los aspectos más notables o genéricos del paisaje urbano: elementos muy vistosos o llamativos. El de los viandantes, que trata “la percepción y la experiencia humanas”, se centra en las cosas que influyen de manera directa a los viandantes. Esta diferencia entre uno y otro tiene que ver con la propia lógica de la participación por parte de las personas. Si actúan en una red social, subiendo imágenes que buscan un determinado tipo de respuesta (con toda probabilidad, acumular *likes*), estas serán de tendencia más agradable y genérica (una puesta de sol con el Golden Gate Bridge de fondo). Pero si participan en un experimento en el que se les pide exprofeso que anoten las razones ambientales por las que están alterados o calmados, las respuestas se tornan más inmediatas. No quiere decir que en el *tagmap* no haya etiquetas muy específicas, o en el *emotion map* no haya observaciones más genéricas, pero la tendencia mayoritaria es la opuesta.

Conclusiones

En cierto modo, los estudios de la percepción de un lugar a partir de

fotografías de redes sociales invierten el proceso en que fueron creadas. Una persona cualquiera, en un sitio cualquiera, captura una o varias imágenes con una cámara (por razones cualesquiera). Luego, selecciona, retoca (si cabe) y sube esa fotografía a una red social. Al subirla, puede o no añadirle etiquetas. El investigador que pretende estudiar cómo se percibe un lugar accede a una red social, descarga esa fotografía junto a muchas otras, las analiza y concluye normalmente una tendencia perceptiva ante determinado paisaje. El análisis se puede llevar a cabo porque cada etapa que ha vivido la foto permite extraer de ella mayor cantidad de datos. En resumidas cuentas, si el usuario acudiese con una cámara analógica o no compartiera la fotografía en redes, los datos que obtendría el investigador serían más escasos. Es más, la fotografía difícilmente llegaría a sus manos (o, más bien, a su ordenador) si esta no fuera digital ni estuviera en una red social. Por tanto, las investigaciones que se comentan aquí precisan que el lugar de distribución de las fotos sean las redes sociales. Que esto sea una obviedad no le resta importancia, ya que la condición primera que necesita el investigador es la decisión última que toma el fotógrafo. Este puede haber ido a un sitio particular a

sacar una fotografía para subirla a redes, pero en orden temporal, la subirá después de seleccionarla (es dudoso que solo haga una) y retocarla.

Teniendo esto en cuenta, la característica más importante que comparten las fotografías que sirven de base para los estudios comentados es que alguien ha decidido compartirlas en redes. Ahora, que dos personas hayan hecho una fotografía en el mismo sitio, con el mismo móvil y hacia el mismo objetivo, no quiere decir que compartan entre sí una forma de percibir un lugar. De hecho, esas fotos podrían compartir encuadre, valores RGB y relación secuencial con una fotografía anterior y la única relación *real* entre ellas sería que los datos accesibles al investigador encajan dentro de una misma categoría. Esto apunta a dos conclusiones importantes. La primera es que las investigaciones que se tratan aquí no mencionan una primera hipótesis fundamental y compartida por todas ellas: que las fotografías de redes revelan un *sentir* común hacia un sitio. La hipótesis, por indemostrable, se ha de volver axioma.

La segunda conclusión es que, si las investigaciones dan por válido el punto de partida, es debido a la *datificación* a que se someten las imá-

genes. Cuando se trata como dato todo lo que envuelve las fotografías, incluso los mismos archivos, a la fuerza aparecen relaciones entre ellas: ubicaciones comunes, tipos de cámaras compartidas, perfiles de usuarios que se repiten, características de las imágenes que reaparecen de una a otra, etc. Detectar estas relaciones parece justificar la hipótesis primera, de forma que se asume que si hay constantes en lo *datificado*, las ha de haber en lo percibido. Esto no deja de formar parte de esa inversión de la que parten las investigaciones. Tenga las razones que tenga, rara vez un usuario sube sus fotos pensando en datos que van a ser empleados como medida de algo. Las fotografías se toman, se procesan y se suben como imágenes cargadas de intención, ya sea esta artística, crítica o para aumentar el capital social de quien las crea. Sin embargo, los investigadores las descargan como datos y orientan su interpretación. Por ello, las fotografías de redes sociales sirven para estudiar afectos y actitudes hacia el paisaje lo mismo que formas contemporáneas de racismo (Nakamura 2014) o reacciones ante crisis políticas (Bouko et ál. 2018).

Orientar la *datificación* es fundamental en estudios de este tipo, ya que es ahí cuando se determina

qué miden las imágenes de redes. Pero en los estudios de percepción de paisaje se suele ir un paso más allá y se opera con el cuarto de los *lugares* que comenta Rose: el de la audiencia. Dónde se acaban viendo las fotografías depende del soporte que se les dé. Comúnmente, se ven en una aplicación de una red social instalada en un smartphone y esto hace que la ubicación influya mucho sobre la interpretación. Obviamente, fotos vistas en un sitio bullicioso o ajetreado no se interiorizarán igual que las vistas en un sitio tranquilo y estando en reposo. Sin embargo, las investigaciones que se tratan aquí no suelen exponer (si acaso) más que una pequeña muestra ejemplar de las fotos que emplean. Al entenderlas como conjunto de datos, se validan otras maneras de expresar lo que en principio eran imágenes y lo más común es que estas se muestren traducidas a puntos en un mapa. Recibir así las fotografías no surte el mismo efecto que el verlas en la interfaz de una red social, pues el mapa, por sus propiedades intrínsecas, no se deja influir tanto por el lugar en que se ve. De hecho, el mapa suele poner todo en términos geográficos y ver fotografías cartografiadas altera su condición de imágenes. Lleva a asumir el propio axioma de partida: que su naturaleza es geográfica y que nos hablan de lugares.

Bibliografía

- Àvila Callau, A., Albert, M.Y.P., Rota, J.J. y Giné, D.S. (2019) Landscape characterization using photographs from crowdsourced platforms: content analysis of social media photographs. *Open Geosciences*, vol. 11, n.º 1, pp. 558-571
- Barthes, R. (1961) Le message photographique. *Communications*, n.º 1, pp. 127-138
- Beaulieu, A. y Leonelli, S. (2021) *Data y Society. A Critical Introduction*. Londres: SAGE Publications
- Braat, C. y De Groot, R. (2012) The ecosystem services agenda: bridging the worlds of natural science y economics, conservation y development, y public y private policy. *Ecosystem services*, vol. 1, n.º 1, pp. 4-15
- Bouko, C., De Wilde, J., Decock, S., De Clercq, O., Manchia, V. y García, D. (2018) Reactions to Brexit in images: a multimodal content analysis of shared visual content on Flickr. *Visual communication*, vol. 20, n.º 1, pp. 4-33
- Burghardt, D., Dunkel, A. y Gröbe, M. (2017) Generalisation y Multiple Representation of Location-Based Social Media Data. En: *20th ICA Workshop on Generalisation y Multiple Representation*
- Domènech, A., Mohino, I. y Moya-Gómez, B. (2020) Using Flickr Geotagged Photos to Estimate Visitor Trajectories in World Heritage Cities. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, vol. 9, n.º 11, p. 646
- Duinmeijer, C., Schep, S. y Tieskens, K. (2022) *The cultural y recreational values of Natural Capital in the Wadden Sea-An analysis of social media to assess the importance of natural land- y seascapes for recreation y tourism*. Literatura gris
- Dunkel, A. (2015) Visualizing the perceived environment using crowdsourced photo geodata. *Landscape y urban planning*, vol. 142, pp. 173-186
- Finger, L. y Dutta, S. (2014) *Ask, Measure, Learn: Using Social Media Analytics to Understand and Influence Customer Behavior*. Sebastopol: O'Reilly Media
- Flickr (2022) *Camera finder*. Disponible en: <https://www.flickr.com/cameras> [Consulta: 26/08/2022]
- Folch, R. y Bru, J. (2017) *Ambiente, territorio y paisaje. Valores y valoraciones*. Barcelona: Editorial Barcino
- Fontcuberta, J. (2016) *La furia de las imágenes: Notas sobre la postfotografía*. Barcelona: Galaxia Gutenberg
- Foster, H. (1988) *Vision y visuality*. Seattle: Bay Press
- Fuchs, C. (2021) *Social media: A critical introduction*. 3.ª ed. Londres: SAGE Publications
- Granville, K. (2018) Facebook and Cambridge Analytica: What You Need to Know as Fallout Widens. *The New York Times*, 19 de marzo

- Han, B. (2021) *No-Cosas*. Barcelona: Penguin Random House
- Hand, M. (2016) Visuality in Social Media: Researching Images, Circulations and Practices. En: *The SAGE Handbook of Social Media Research Methods*. Londres: SAGE Publications, pp. 215-231
- Hyunsu Mun, H. y Lee, Y. (2021) Internet Traffic Classification with Federated Learning. *Electronics*, vol. 10, n.º 27, p. 8. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/electronics10010027> [Consulta: 26/08/2022]
- Kitchin, R. y Dodge, M. (2007) Rethinking maps. *Progress in human geography*, vol. 31, n.º 3, pp. 331-344
- Manguel, A. (2002) *Leer imágenes*. 2.ª ed. Madrid: Alianza Editorial
- Manovich, L. (2020) *Cultural analytics*. Cambridge: MIT Press
- Manovich, L. (2017) *Instagram y contemporary image*. Nueva York: The City University of New York
- Martín Prada, J. (2018) *El ver y las imágenes en el tiempo de Internet*. Madrid: AKAL
- May, J. (2019) *Signal. Image. Architecture*. Nueva York: Columbia University Press
- Mitchell, W.J.T. (2002) Showing seeing: a critique of visual culture. *Journal of visual culture*, vol. 1, n.º 2, pp. 165-181
- Nakamura, L. (2014) 'I WILL DO EVERYthing That Am Asked': Scambaiting, digital show-space, and the racial violence of social media. *Journal of Visual Culture*, vol. 13, n.º 3, pp. 257-274
- Nold, C. (2007) *San Francisco emotion map*. Disponible en: <http://www.sf.biomapping.net/download.htm> [Consulta: 26/08/2022]
- Orlowski, J. (2020) *The Social Dilemma* [Documental]. Productoras: Exposure Labs, Argent Pictures y The Space Program
- Plieninger, T., Dijks, S., Oteros-Rozas, E. y Bieling, C. (2013) Assessing, mapping, and quantifying cultural ecosystem services at community level. *Land use policy*, vol. 33, pp. 118-129
- Plunz, R.A., Zhoua, Y., Carrasco Vintimilla, M.I., Mckeown, K., Yud, T., Uguccionia, L. y Sutto, M.P. (2019) Twitter sentiment in New York City parks as measure of well-being. *Landscape and urban planning*, vol. 189, pp. 235-246
- Redi, M., Crockett, D., Manovich, L. y Osindero, S. (2016) What makes photo cultures different? En: *Proceedings of the 24th ACM international conference on Multimedia*, pp. 287-291
- Rose, G. (2016) *Visual Methodologies. An Introduction to Researching with Visual Materials*. 4.ª ed. Londres: SAGE Publications
- Sontag, S. (1980) *Sobre la fotografía*. Barcelona: EDHASA
- Thelwall, M. (2016) Sentiment Analysis. En: *The SAGE Handbook of Social Media Research Methods*. Londres: SAGE Publications, pp. 545-556
- Ushizima, D., Manovich, L., Margolis, T. y Douglas, J. (2012) Cultural analytics of large datasets from Flickr. *Proceedings of the International AAAI Conference on*

Web and Social Media, vol. 6, n.º 4, pp. 30-34

Van Dijck, J. (2013) *The culture of connectivity: a critical history of social media*. Oxford: Oxford University Press

Van Zanten, B.T., Van Berkel, D.B., Meentemeyer, R.K., Smith, J.W., Tieskens, K.F. y Verburg, P.H. (2016) Continental-scale quantification of landscape values using social media data. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 113, n.º 46, pp. 12974-12979

Williams, M. (2014) *Through the Negative: The Photographic Image y the Written Word in Nineteenth-Century American Literature*. Nueva York y Londres: Routledge

Yoshimura, N. y Hiura, T. (2017) Demand and supply of cultural ecosystem services: Use of geotagged photos to map the aesthetic value of landscapes in Hokkaido. *Ecosystem Services*, vol. 24, pp. 68-78

Zafra, R. (2018) *Ojos y capital*. 2.ª ed. Bilbao: Consonni

Zhang, H., Huang, R., Zhang, Y. y Buhalis, D. (2022) Cultural ecosystem services evaluation using geolocated social media data: a review. *Tourism Geographies*, vol. 24, pp. 1-23

Zunzunegui, S. (1995) *Pensar la imagen*. 3.ª ed. Madrid: Cátedra