

REIA #11-12/ 2018  
286 páginas  
ISSN: 2340-9851  
www.reia.es

---

## Elisa Gallego Picard

Universidad Politécnica de Madrid. Escuela Técnica Superior de Arquitectura  
elisagpicard@gmail.com

### *La lectura visual de la foto aérea. La interpretación de la foto aérea en los documentos técnicos sobre el territorio / The visual reading of the aerial photo. The interpretation of the aerial photo in the technical documents on the territory*

Esta reflexión propone una lectura de la imagen fotográfica aérea analítica y crítica. Con otras palabras, defiende su duda porque duda de su credibilidad. La foto aérea es junto al mapa una recreación de la naturaleza como lo son la ciencia y el arte, creaciones ideológicas capaces de inventar y proponer el universo en el acto mismo de reproducirlo. Su uso "recreativo" o profesional, se ha extendido por el acceso que nos ofrecen múltiples plataformas en nuestros dispositivos digitales y en nuestro entorno de trabajo. Los documentos técnicos que trabajan sobre el territorio y el paisaje, hacen uso de la imagen aérea para dibujar sus cartografías y, a veces, las interpretaciones son conflictivas. Como dice el poeta los mapas gustan porque mienten, porque representan mucho más de lo que dicen, lo mismo que las fotos. Se trata pues, de reflexionar sobre el uso que se hace de estas imágenes hoy en día, como herramienta de planeamiento.

This reflection proposes an analytic and critic lecture of the aerial photo. In other words, it defends his doubt because it doubts about his credibility. The aerial photo is with the map, a recreation of Nature, as science and art are, ideological creations able to invent and propose a universe at the same instant they reproduce it. The use, domestic or professional, it has been extended by the multiple digital platforms that exist in our devices and in our work environment. Technical documents that focus on the planning of the territory and landscape make use of the aerial photo to draw their maps and sometimes their interpretations are problematic, manipulative. As the poet says maps are attractive because they lie, because they represent much more than they said, as pictures do. This is therefore about thinking on the use these documents do nowadays as a tool for planning.

---

Arquitectura *drive-in*, Ciudad del automóvil, Sunbelt, Houston, Los Ángeles /// Mapa, Fotografía, Pixel, Lectura, Paisaje, Territorio

Fecha de envío: 15/04/2018 | Fecha de aceptación: 20/05/2018



Extendemos la capacidad perceptiva del hombre a las aves y dotándonos de alas somos capaces de ver territorios desde una mirada vertical. Como los mapas que a lo largo de la historia han cartografiado, poseído y dibujado mentalmente la imagen de los territorios, los mapas mentales y los pájaros imaginarios como Ícaros, son recreaciones y ninguno es real. El mapa no es el territorio y la foto aérea tampoco lo es. Aunque puedan representar un territorio inexistente con la misma seriedad que uno real, la foto aérea, también llamada foto topográfica, ortofoto o fotogramétrica, es una instantánea, un “retrato” terrestre tomado a cierta distancia que se traduce digitalmente en una superficie pavimentada de píxeles, cuyo apercibimiento nos suele indicar su “escala digital”. Esta foto es una aproximación determinada por esa escala y por la distancia que nos aproxima a lo existente, en la medida de nuestra distancia “mental” como observadores, en la medida de nuestras propias posiciones.

Alternamos hoy en día, en nuestros dispositivos digitales las fotos aéreas y los mapas, superponiendo la imagen real y el simulacro, “lo que existe” frente a su abstracción, practicando una lectura que usa la misma convención de signos: orientación al norte, líneas que enlazan o puntos y manchas que tanto localizan personas como edificios, manzanas o parcelas.

### **La lectura visual**

La imagen fotográfica aérea y la imagen de satélite es desde que surgió, (a mediados del XIX la primera y un siglo después la segunda) el soporte de la cartografía contemporánea, sino a veces incluso, el mapa mismo, al que sustituye visual y virtualmente en el uso cotidiano que hacemos en nuestro entorno de trabajo digital por medio de herramientas como Google Earth, Google Maps, OpenStreetMap o los Sistemas de Información Geográfica, que permiten alternar vistas “mapa-imagen” fundiendo ambos lenguajes ficticios. El mejor de los casos se da cuando se lee la foto sin su realidad y somos capaces de interpretar su referente, que diría Barthes. No hay, en ambas imágenes, la representación del territorio como construcción cultural y artificio del hombre, ambas son un ladrillo más del constructo, una mirada vertical de los dioses<sup>1</sup> que Google y compañía nos ofrecen con el don de la ubicuidad en casi, cualquier

---

1. CORBOZ, A. “El territorio como palimpsesto”. En: *Los asentamientos humanos*. Diógenes, 1983, no. 121, México: Universidad Nacional Autónoma de México, Coordinación de Humanidades. 15-36 pp.

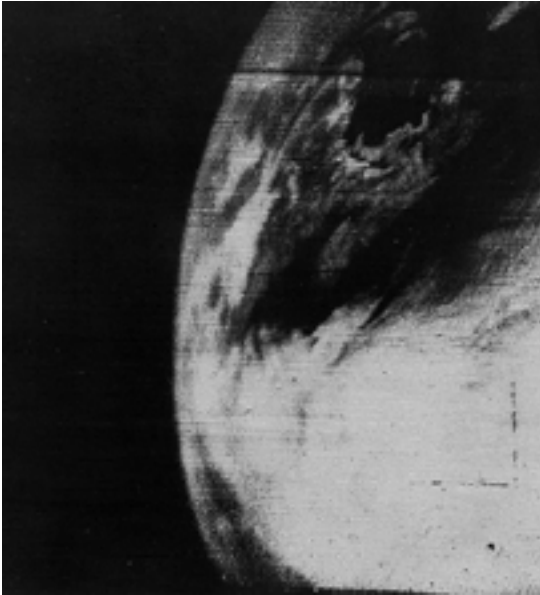


Fig. 01. SATÉLITE TIROS I. *Tierra*  
[Imagen de satélite a una distancia  
aproximada de 27.000Km] 1959, © NASA.



Fig. 02. SIMMON, R. [Imagen de satélite  
por infrarrojos sin referenciar escala].  
*Europa y Africa*. 2012, © NASA Earth  
Observatory.

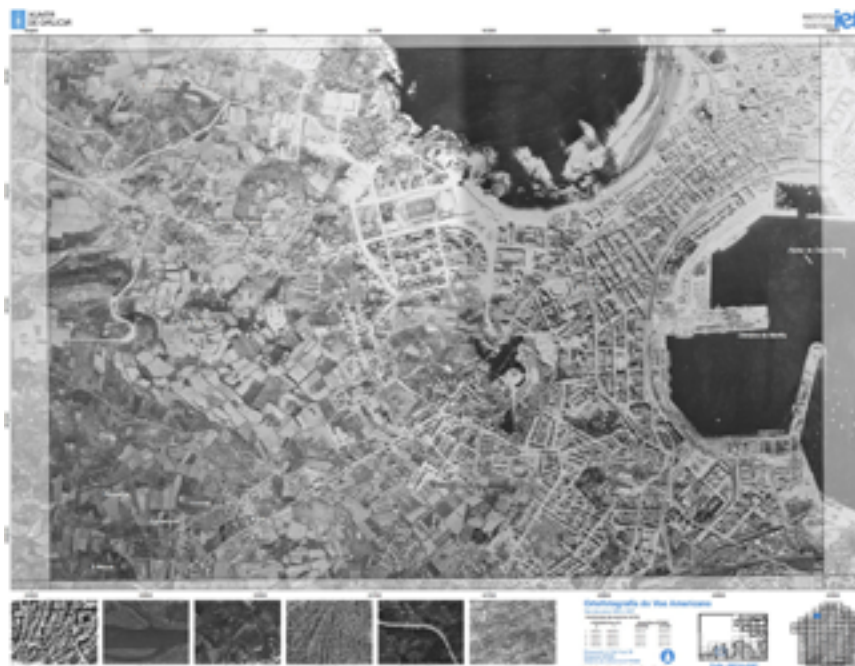
punto geográfico del planeta. Así, volamos sobre las calles como vencejos con Streetview o nos geocalizamos como puntos latentes en un lugar de la pantalla. (Figs. 1 y 2)

Del mismo modo que una línea en un mapa puede significar diferentes cosas (muros, carreteras, o curvas de nivel, etc), el pixel de una imagen digital puede indicar otras muchas (un área de bosque, una población o una persona, un desierto o un mar). La imagen cuadrada del pixel, como la línea, debe ser interpretada. Que el mapa y la foto aérea no son lo mismo es una obviedad que en su uso se confunde. La foto no es un mapa bien dibujado que pida resaltar lo ya visible a través del dibujo, es un momento concreto de un territorio que está en continuo proceso de cambio, una realidad, “calibrada”, enfocada e intencionada. Es un testimonio de un determinado contexto que debe ser verificada y contrastada para ser juzgada. Del mismo modo que no hay mapa sin trabajo de campo, tampoco hay foto aérea si el cielo está lleno de nubes. No hay “retrato” del territorio.

### Intención y escala

La imagen aérea, topográfica o de satélite, se realiza con fines determinados por agentes o empresas concretas privadas o públicas. Entre otras muchas cosas sirven para realizar planeamientos generales de los ayuntamientos, detectar vertidos, localizar accidentes de escala “supramunicipal”, medir la contaminación lumínica o atmosférica, constatar los cambios geográficos sucedidos en el lapso de tiempo (medido por el intervalo entre fotografías), medir cambios de temperatura con una cámara térmica, o usarse en conflictos bélicos. A estos últimos debemos los vuelos americanos de la serie A y la serie B de mediados de los años 40 y 50 respectivamente. Precisamente ambos vuelos constan de fotogramas a escalas aproximadas de 1:43.000 y 1:32.000 que se ofrecen aisladamente, mostrando la fecha exacta en que se realizó la toma, o fotocompuestas en ortofotos, formadas por fotogramas de “diferentes” fechas y sometidos a digitalizaciones alternas. Estos documentos no son “certificables”, dice el Ministerio de Fomento. La fotografía tiene una

Fig. 03. US ARMY MAP SERVICE. A Coruña 0021A-0307 [fotograma del terreno obtenida desde un avión mediante cámara aerotransportada a una escala aproximada de 1:32.000] 1956, © Centro Cartográfico y Fotográfico del Ejército del Aire, Ministerio de Defensa.



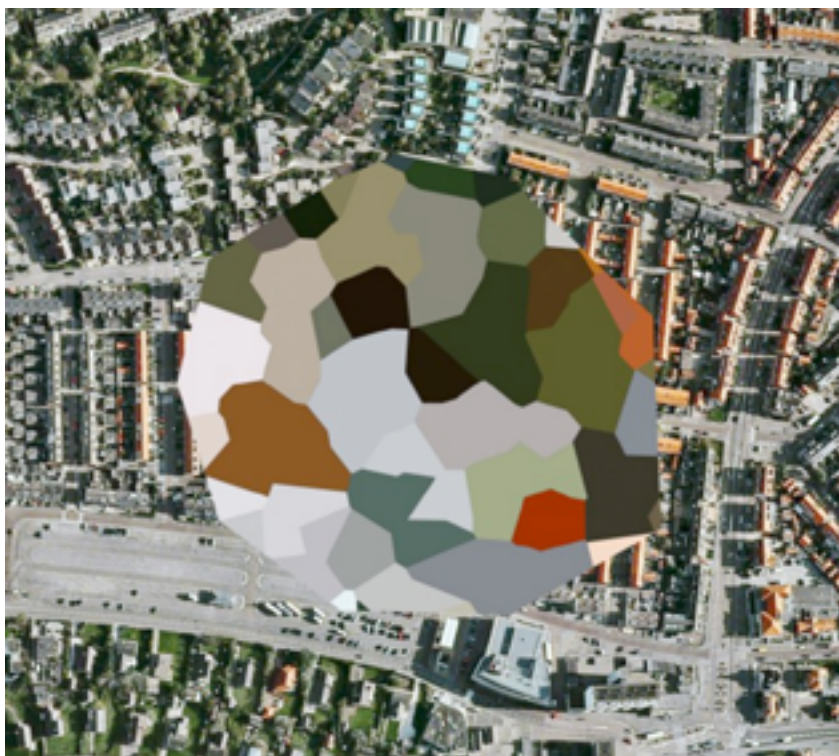
intención: mostrarnos lo que el fotógrafo (o empresa) quieren, como el dibujo. Cuando un mapa usa una imagen cuyo fin no se corresponde con la intención del planeamiento, es cuando su lectura puede ser malinterpretada por desconocer su intención. (fig. 03)

Hoy existen distintos tipos de documentos técnicos cuyo tema es el territorio (planes generales, catálogos del paisaje, normativas ambientales, etc.) que han dibujado sus cartografías partiendo de la misma imagen aérea. El ejemplo más extendido es el uso de la imagen de los vuelos militares americanos del siglo pasado para comparar el “pasado” frente al presente. El grano frente al pixel, el blanco y negro frente al RGB. Esta confrontación entraña el “olvido” del territorio “antes de la foto”, mucho más de veinte siglos de crecimiento y cambio territorial de un plumazo, comparando un retrato territorial de por la mañana con el de por la noche. Se olvida la imaginación de recrear un territorio que existía antes de ser fotografiado y se olvida también, la singularidad de la mirada del fotógrafo, su objetivo y su contraste y muchas otras imágenes que miran horizontalmente un paisaje y que existen en los archivos históricos municipales.

La escala de una foto aérea nos transpone en la mirada de un pájaro o de un astronauta, estableciendo una relación de situación dentro de un sistema de relaciones más amplio. Hemos pasado del respeto de las primeras expediciones geográficas a la holística de “un ser” que orbita alrededor del planeta tierra. Su proliferación, su uso incorrecto o abusivo en planeamientos urbanos, no debe obviar otro tipo de escalas, aunque se fije la atención en analizar la costa, una ciudad o un océano. Sin duda, es importante mirar desde una escala global, viviendo en la globalidad como vivimos, pero se debe evitar correr el peligro de perderse en el bosque.

Si incrementamos la escala, el “zoom” en términos digitales, de una foto en nuestras pantallas más y más, la imagen se hace borrosa y se “pixela”. Es la nueva escala, “los vuelos fotogramétricos del Plan Nacional de Ortofotogrametría Aérea poseen un tamaño de pixel de 0,22m a 0,45m, siendo

Fig. 04. HENNER, M. *Dutch Landscapes: Unknown Site, Noordwijkaan Zee, South Holland* [Imagen disponible en la web de la galería Carroll /Fletcher] 2011, © Mishka Henner.



su escala de vuelo de 1:20.000 a 1:30.000, respectivamente”.<sup>2</sup> La información visual se pierde homogeneizándose en manchas de luz RGB. La capacidad de leer una foto depende de nuestro aprendizaje digital. Sirvan de ejemplo extremo y como reflexión significativa, las meticulosas lecturas del pixel del grupo Forensic Architecture<sup>3</sup> o el juego visual y conceptual del artista británico Mishka Henner en su serie *Dutch Landscapes*, llevando el pixel a otra escala para ocultar lugares censurados de Google Earth. Frente a la escala del pixel, las cartografías de los documentos técnicos de planeamiento responden con la escala planimétrica a sus propósitos: construir esa imagen simbólica y selectiva. Dentro de sus posibilidades técnicas dibujan lo que responde a los intereses (políticos). Así, los mapas se dibujan desde la escala 1:20.000 hasta la “imprecisión” del 1:125.000 o 1:170.000. A mayor escala, mayor parecido con la fotografía aérea, mayor generalización y ocultación de las singularidades de un territorio; es el pixel borroso, la mala resolución. (figs. 04 y 05)

### La lectura visual del paisaje

De entre todos aquellos documentos técnicos de planeamiento, los que versan sobre el paisaje (término complejo y apropiado desde muchas disciplinas) y hacen uso casi exclusivo de la fotografía aérea, dibujan las cartografías más “discutibles”. Primero, porque “planifican” una percepción, tarea vanidosa de controlar y ordenar lo que cualquiera mira, percibe y experimenta: un paisaje. Segundo, porque como planeamiento

2 CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA. *Guía de usuario de la Fototeca Digital*. [en línea] Disponible en web: fototeca.cnig.es [Consulta: 10 de abril de 2018] 7 p.

3 GÜIRALDES, R. (coord.) *Forensic Architecture. Towards an Investigative Aesthetics: 28 abril - 15 octubre* [cat.]. Barcelona, MACBA, 2017.



Fig. 05. GOOGLE EARTH. *Menindee, Australia*  
[Imagen de satélite sin referenciar escala]  
2014, © CNES, Astrium, Cnes, Spot Image,  
Digital Globe, Landsat.



y traslación jurídica de unas intenciones, las de poner orden, incitan a plantearse de inmediato la pregunta: ¿cómo se puede pretender imponer un orden en lo que uno contempla, si el paisaje<sup>4</sup> se constituye por medio de valores, códigos culturales, eventos, experiencias, imágenes y mapas, y además, al margen del individuo, del habitante? Atendemos así, a documentos limitados y manipulados, que revelan la carencia de un objetivo claro y que usan la foto como testimonio de una realidad existente pero que no es tal, desde el momento en que se hizo la foto.

La tecnología nos ofrece nuevas herramientas para movernos en los “mapas-aéreos”, abre nuevas lecturas o al menos, la reconsideración de la tradicional, pero se debe “educar” al observador a que sea crítico y capaz de filtrar e interpretar toda esa información disponible porque lo que ve, es una información visual manipulada, elaborada por un “programador” o “planeador” que nos la ofrece. Deberíamos preguntarnos ¿quién la genera? ¿qué tecnología la produce? ¿con qué fin la leemos? (fig. 06)

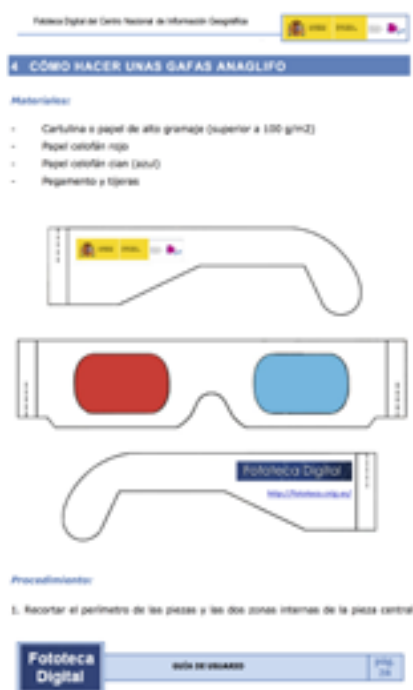


Fig. 06. CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA. “Cómo hacer unas gafas anáglifo” [en línea]. En: *Guía de usuario de la Fototeca Digital* [Disponible en web: fototeca.cnig.es [Consulta: 10 de abril de 2018] © IGN.

“Me gustan los mapas porque mienten.  
Porque no dejan paso a la cruda verdad.  
Porque magnánimos y con humor bonachón  
me despliegan en la mesa un mundo  
no de este mundo.”<sup>5</sup>

Una ordenación territorial no se puede imponer sobre una percepción para ofrecernos un territorio como un producto de consumo visual. Las miradas sobre un paisaje no deberían regularse, en todo caso deberían “implicarse” y potenciar, estimular, ofrecer y contrastar lecturas y experiencias y relaciones sensoriales que midan la “potencialidad” paisajística de un territorio. Deberían comprometerse con el territorio, en el sentido de la consciencia de vivir e implicarse en él. Tal vez, en la medida de esa potencialidad está escondida su complejidad o simplemente su síntoma, su grado de humanización, pues es en los ojos de quien mira donde está el paisaje. La urbanidad ligada al territorio como

4. CORNER, J. y COSGROVE, D. (ed.) *The agency of Mapping: Speculation, Critique and Invention*. En: *Mappings*. Londres: Reaktion Books, 1999, 213-252 pp.

5. SZYMBORSKA, W. “Mapa”. En: *Hasta aquí*. Madrid: S.L. Bartleby editores, 2014.

construcción artificiosa del hombre, dice Solá-Morales “tiene que ser un sistema abierto de relaciones.”<sup>6</sup>

### Conclusión

La foto aérea debe ser interpretada con cautela. No debe ser leída como una realidad incuestionable de un territorio, caso para el cual, un mapa ejerce mejor función debido a su abstracción. La foto aérea es un dato más. Existen herramientas que nos permiten en la actualidad visualizar lo invisible, “ver” energías o conexiones inalámbricas, mirar cuando no hay luz, “volar” sin movernos del sitio. Las cartografías, especialmente las que se redactan desde las instituciones o la administración, para redactar planeamientos o catálogos, deben hacer un ejercicio visual y emocional para expresar visualmente estas nuevas relaciones urbanas y globales y no quedarse en meros retratos tratados con un filtro. De otro modo se huye de la complejidad, se simplifica.

“Las páginas del antiguo atlas de geografía se prolongan en redes que se burlan de las orillas, de las aduanas, de los obstáculos, naturales o históricos, cuya complejidad dibujaban no hace tanto los fieles mapas; el paso de los mensajes supera las rutas de peregrinación, nuestros hábitats se van haciendo más virtuales que reales, ¿Podremos morar en estas virtualidades? (...) ¿de qué hay que trazar un mapa? Respuesta evidente: de los seres, los cuerpos las cosas ... que no se pueden concebir de otra forma.”<sup>7</sup>

### Bibliografía

- ARMENTERAS, C. y CAPITEL, A. “Entrevista con Manuel de Solá-Morales”. *Revista Arquitectura*, 2008, no 4. Madrid: Colegio de Arquitectos de Madrid.
- BARTHES, R. *La cámara lúcida: Nota sobre la fotografía*. Barcelona: Paidós comunicación, 2006.
- CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA. *Guía de usuario de la Fototeca Digital*. [en línea] Disponible en web: fototeca.cnig.es [Consulta: 10 de abril de 2018]
- CORBOZ, A. “El territorio como palimpsesto”. En: *Los asentamientos humanos*. Diógenes, 1983, no. 121, México: Universidad Nacional Autónoma de México, Coordinación de Humanidades.
- CORNER, J. y COSGROVE, D. (ed.) “The agency of Mapping: Speculation, Critique and Invention”. En: *Mappings*. Londres: Reaktion Books, 1999.
- GÜIRALDES, R. (coord.) *Forensic Architecture. Towards an Investigative Aesthetics: 28 abril – 15 octubre* [cat.]. Barcelona, MACBA, 2017.
- SERRES, M. *Atlas*. Madrid: Ed. Cátedra, 1995.
- SZYMBORSKA, W. “Mapa”. En: *Hasta aquí*. Madrid: S.L. Bartleby editores, 2014.

---

6. ARMENTERAS, C. y CAPITEL, A. “Entrevista con Manuel de Solá-Morales”. *Revista Arquitectura*, 2008, nº 4. Madrid: Colegio de Arquitectos de Madrid, 62-70 pp.

7. SERRES, M. *Atlas*. Madrid: Ed. Cátedra, 1995. 17 p.