

# Datos geolocalizados, la moneda de la geotecnología

**Vivimos en la era de los datos y uno de los aspectos que más valor aportan a un dato es la variable espacial. La industria geoespacial crece cada día gracias a la tecnología y los datos se han convertido en su moneda. Las personas los generan y las empresas y gobiernos los usan, lo que implica aspectos positivos —como la personalización de las experiencias—, pero también negativos, afectando directamente a su privacidad.**

Vivimos en una época en la que la geografía no puede ser analizada sin la tecnología como herramienta de trabajo, de ahí nace la geotecnología (Buzai, 2015), que se convierte así en una herramienta de la geografía dentro de la industria geoespacial, siendo los datos la moneda de cambio de este nuevo escenario.

En esta nueva geografía aparece un nuevo espacio de relación, el entorno digital, al que denominamos cibergeografía (Fuenzalida, Buzai, Jiménez, y de León Loza, 2015). No se trata de una nueva disciplina, sino de una evolución en lo que, quizás, sea el cambio más importante desde que Alexander Von Humboldt iniciara lo que se considera la geografía moderna (Capel Sáez, 1981).

La geografía sigue siendo la ciencia de la Tierra, pero este planeta no es tan solo una base física sobre la que interactúan los seres humanos, sino un espacio de relación que supera los límites meramente físicos, para integrarse en un solo espacio global interconectado. No está tan lejos del concepto de Gaia que se soñara en los años setenta en el que los seres humanos éramos el sistema nervioso de un planeta con vida propia.

## Industria geoespacial

La industria espacial (Beltrán, 2018) mueve anualmente millones de dólares en el mundo, con un valor de consumo de 500.000 millones de dólares (unos 442.702 millones de euros) y un impacto estimado de 720.000 millones de dólares (cerca de 637.620 millones de euros) para el 2020 (VV.AA., 2018a). En esta se habla de todos aquellos elementos que tienen que ver con la tecnología y con la variable espacial, como el posicionamiento y los sistemas de navegación por satélite, el análisis espacial y los Sistemas de Información Geográfica (SIG o GIS, por sus siglas en inglés), así como la observación de la Tierra (VV.AA., 2018b).

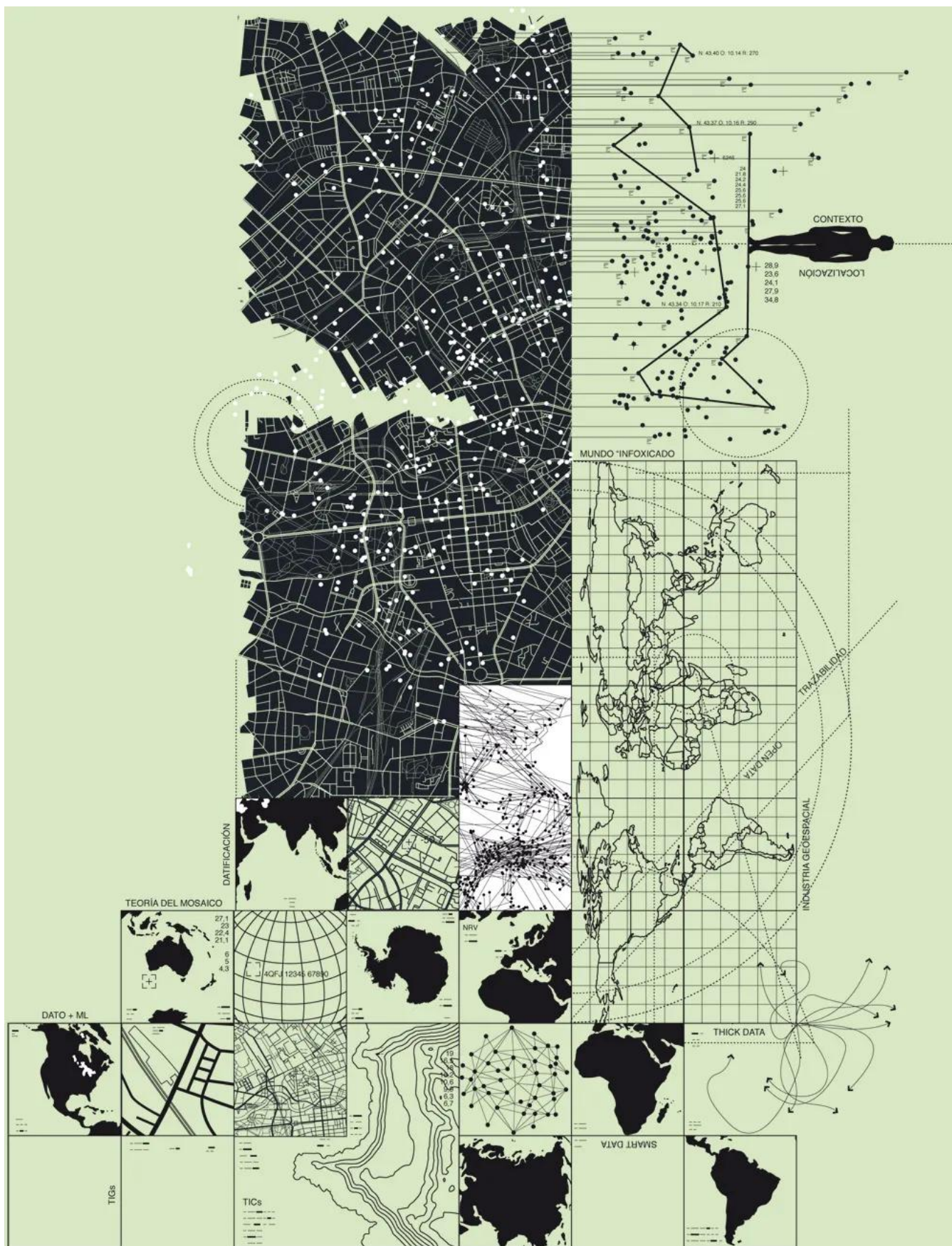
Paralelamente, vivimos en un mundo dominado por los datos, Tim Berners Lee dijo que eran la materia prima del siglo XXI (Beltrán López, 2016); recientemente Amuda Goeli, primer ejecutivo de Destinia, indicaba que “la riqueza de un país (...) va a comenzar a medirse por la cantidad de datos que almacene” (Turisme Comunitat Valenciana, 2010); las grandes corporaciones los usan como moneda y los gobiernos como un recurso básico.

Se habla de grandes cantidades de datos (*big data*), de datos inteligentes (*smart data*), de datos abiertos (*open data*) y de datos cualitativos (*thick data*). Incluso Sharon Doyle, jefa global de productos de Travelport, indica que hemos pasado de la digitalización a la datificación, un término empleado “para describir que cada aspecto de nuestra vida digital se convierte en valiosos datos informatizados que pueden recopilarse y utilizarse” (Travelport Digital, 2019).

# La Tierra no es solo una base física sino un espacio de relación que supera los límites meramente físicos, un espacio global interconectado

Los datos valen más cuanto más cualificados estén, es decir, cuantas más variables dispongan que definan a los individuos que los generan, pero hay tres datos indispensables: un contacto o *lead* (disponer de un medio para contactar con las personas, sea un mail, un teléfono o similar), una fecha (cuándo se mueve quien genera el dato o realiza acciones, diaria, mensual y anualmente) o una localización (dónde lo hace, bien a través de una dirección, un código postal o una coordenada geográfica). Por tanto, estamos hablando de que se identifica el perfil de un individuo en una coordenada del espacio y en un momento concreto.

Autores como Del Río (2015) afirman que el dato es un recurso económico y hablan de factorías de datos que los crean y manipulan hasta lograr obtener información, incrementando su valor con el uso. El dato se convierte así en un producto en sí mismo, que se gestiona de forma industrial o se transforma en servicio en el momento en el que se le da un valor añadido. No se trata de disponer del dato, de la información en bruto que genera, sino del conocimiento asociado a ese dato.



Diferentes enfoques de mapas y cartografías, geolocalización de información y seguimiento del individuo. (C+L,

En este sentido, se da una paradoja desde el momento en que el dato puede ser gestionado por una máquina a través de algoritmos —llegando incluso a usar *machine learning*, en el camino hacia la inteligencia artificial—; pero la interpretación de ese dato en su contexto, combinando variables cuantitativas y cualitativas, sigue siendo algo eminentemente humano, al fin y al cabo el conocimiento y el raciocinio es una construcción humana. Autores como [Marc Vidal](#) (2019) afirman que “necesitaremos más filósofos y poetas para explicar a las máquinas quiénes somos”; para [Andy Stalman](#) “el componente emocional está creciendo proporcionalmente al aumento de la tecnología en nuestra vida”. Ambos confirman esta variable humanista con ambas afirmaciones. En la era de la geotecnología la clave está en las personas y las personas son el equilibrio entre el conocimiento y las emociones.

## De lo local a lo contextual

Hoy en día no se entiende la tecnología sin la información y la comunicación (Beltrán López, 2018). La geotecnología se basa en las Tecnologías de la Información Geográfica (TIG), ya que el espacio es un elemento indispensable para su análisis, pero también las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Las primeras nos hablan de información geográfica; las segundas, de cómo se comunica dicha información y ambas son inseparables.

Vivimos en un mundo social, local y móvil<sup>1</sup>, en el que compartimos información en los medios sociales sobre un lugar concreto y a través de los dispositivos móviles, que nos hacen movernos por el territorio compartiendo dicha información. La geolocalización es situar una persona, objeto o cosa en el espacio. Cuando nos localizamos —o localizan— con el móvil e interactuamos estamos generando una comunicación entre el mundo físico y el mundo online, de modo que la geolocalización se convierte en una herramienta de comunicación (Beltrán López, 2012).

# El dato se convierte en un producto en sí mismo y se gestiona de forma industrial o se transforma en servicio

Pero hoy en día este hecho está transformándose, de manera que la “l” de localización está cambiando a la “c” de contexto (Buhalis & Foerste, 2015), no es tanto dónde se encuentre una persona u objeto sino el contexto geográfico que lo rodea y que le da sentido. No estamos aislados en el espacio sino que somos causa y consecuencia del ámbito espacial que nos rodea.

## Equilibrio

A partir de aquí surgen análisis vinculados con la información geolocalizada que se está transmitiendo en todo momento y al tiempo real, entre ellas la Teoría del Mosaico (Bellovin, Hutchins, Jebara y Zimmeck, 2013), que analiza la importancia de la geolocalización vinculada con la privacidad, no por saber dónde se encuentra un individuo, sino por ser capaces de conocer la trazabilidad de sus movimientos y, por tanto, de sus comportamientos y hábitos de consumo.

El dar a conocer nuestros movimientos asociados a nuestro perfil social, permite que se personalicen las

experiencias que recibimos, se supone que más adecuadas a lo que queremos. Se trata de una estrategia de marketing buscando la microsegmentación hasta llegar a una escala individual, para lo que se vale de algoritmos que clasifican a las personas y automatizan los procesos de información y comunicación con ésta. En un mundo “infoxicado” o intoxicado de información, el recibir la información estrictamente necesaria que se ajusta a nuestros intereses y nos aporta un valor añadido es esencial.

Pero este hecho, desde el punto de vista individual y humano, nos lleva a hablar de privacidad, la cara B de las geotecnologías, no solo desde el punto de vista personal, sino también desde el punto de vista público y comercial, donde nuestros datos son objetos de consumo y nosotros una mera herramienta generadora de dichos datos (Spangrud, 2019). Cada vez más noticias hablan de la privacidad vinculada a la geolocalización y dan a conocer los problemas que suponen, no solo desde el punto de vista físico, sino desde un punto de vista ético.

## No se trata solo de quién y cómo use nuestros datos, sino de la responsabilidad que tenemos como individuos acerca de dar esa información de forma consciente o inconsciente

La legislación europea y, por ende, la española, están trabajando para dotar de herramientas a los individuos que los amparen a la hora de proteger su privacidad (véase el Reglamento General de Protección de Datos, que exige decir para qué se va a usar un dato geolocalizado y hace que el usuario dé un consentimiento expreso para dicho uso). Pero, no se trata de quién y cómo use nuestros datos geolocalizados, sino la responsabilidad que tenemos como individuos de dar esa información de forma consciente o inconsciente, por ejemplo, en las redes sociales. Para ello es esencial la información y la formación, lo que supone un esfuerzo como individuos, pero también nos aporta la libertad para decidir qué datos damos, cómo, cuándo y a quién.

### Inteligencia artificial

Una de las últimas tendencias habla de inteligencia artificial (Rouhiainen, 2018), un término con unas consecuencias que aún no podemos conocer, porque no hay una implantación ni una perspectiva sobre la misma, pero que corre el peligro de ser trivializada y mercantilizada, lo que le podría restar el impacto esperado.

La inteligencia artificial es la máquina que puede gobernar el mundo, un *Matrix* en el que los datos son su energía, se alimenta de datos para poder funcionar. Actualmente se plantean problemas éticos de las máquinas y se recurre a la ciencia ficción de Isaac Asimov y sus tres leyes de la robótica para plantear supuestos, tanto en lo referente a considerar a los robots como trabajadores, como al desarrollo de los coches autónomos. Vamos a convivir en una sociedad híbrida, donde personas y robots convivimos y hemos de ser capaces de definir los límites de dicha convivencia en un nuevo acuerdo social.

## Las dos caras

Tal y como afirma el título de este artículo, los datos geolocalizados son la moneda de la geotecnología, con sus dos caras: una que nos puede hacer evolucionar y la otra involucionar. Asistimos al desarrollo de un sistema de producción y comercialización de estos datos, generados por cada uno de nosotros en esa fábrica global, encadenados a nuestros dispositivos móviles y conectados en la aldea global. Es esencial definir si la geotecnología sigue siendo una herramienta o un fin en sí misma. De nosotros depende que un dato sea la moneda de cambio de un algoritmo, objeto de producción y consumo, o un elemento de transformación social que derive en la mejora de las condiciones de vida en el planeta Tierra.

**Bellovin, S. M.; Hutchins, R. M.; Jebara, T. y Zimmeck, S.** (2013): "When Enough is Enough: Location Tracking, Mosaic Theory, and Machine Learning" en SSRN Electronic Journal. Disponible en: <https://doi.org/10.2139/ssrn.2320019>

**Buhalis, D. y Foerste, M.** (2015): "SoCoMo marketing for travel and tourism: Empowering co-creation of value" en Journal of Destination Marketing & Management, 4(3), 1-11. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2015.04.001>

**Buzai, G. D.** (2015): "Evolución del pensamiento geográfico hacia la Geografía Global y la Neogeografía" en Geografía, geotecnología y análisis espacial: tendencias, métodos y aplicaciones (pp. 4-16).

**Capel Sáez, H.** (1981): Filosofía y ciencia en la geografía contemporánea. Barcelona, Editorial Barcanova.

**Del Río, J.** (2015): "La vía ecléctica de producción y consumo de datos espaciales" en Revista Polígonos, 27, 119-163.

**Fuenzalida, M., Buzai, G. D., Jiménez, A. M., y de León Loza, A. G.** (2015): Geografía, geotecnología y análisis espacial: tendencias, métodos y aplicaciones (1a edición). Santiago de Chile, Editorial Triángulo.

**Rouhiainen, L.** (2018): Inteligencia artificial: 101 cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro. Barcelona, Alienta.

**Spangrud, D.** (2019). Geo-Privacy and Personal Location Information. Disponible en: <https://geoawesomeness.com/geo-privacy-and-personal-location-information/?fbclid=IwAR1x1w2mi2MJR-Jj3IZfkeXytBJrh8afwZfltGC5wxTPHPtDWTIWNJVdeL4>