
Cartografia

PID_00252558

Jesús Burgueño Rivero
Montserrat Guerrero Lladós

Jesús Burgueño Rivero

Montserrat Guerrero Lladós

Primera edició: febrer 2018
© Jesús Burgueño Rivero, Montserrat Guerrero Lladós
Tots els drets reservats
© d'aquesta edició, FUOC, 2018
Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona
Disseny: Manel Andreu
Realització editorial: Oberta UOC Publishing, SL
Dipòsit legal: B-897-2018

Cap part d'aquesta publicació, incloent-hi el disseny general i la coberta, no pot ser copiada, reproduïda, emmagatzemada o transmesa de cap manera ni per cap mitjà, tant si és elèctric com químic, mecànic, òptic, de gravació, de fotocòpia o per altres mètodes, sense l'autorització prèvia per escrit dels titulars del copyright.

Introducció

El mapa és una representació geogràfica de la Terra, o d'una porció d'ella, segons una escala i una projecció determinades. Això ens permet mesurar distàncies i representar-hi elements descriptius naturals, com rius, muntanyes, llacs... i altres d'artificials, com ciutats, carreteres..., però permet representar-hi també informació quantitativa o qualitativa. De fet, una bona part de la informació quotidiana són dades representables. A mode d'exemple, podem ubicar centres d'atenció sanitària i cartografiar-ne la població respectiva amb les variables demogràfiques.

L'ús dels mapes es remunta a les èpoques babilòniques, on la Terra es representava segons la percepció d'aquella civilització, però no va ser fins a la cultura grega que es basaren en l'elaboració de mapes amb certa base científica. Aristòtil fou el primer a mesurar l'angle d'inclinació respecte de l'equador, i Eratòstenes establí les primeres mesures de la Terra. Després dels grecs, la cartografia es va estancar i no va es va reprendre fins al segle XIV.

Després del buit històric, a partir del segle XIV hi va haver cartògrafs pertanyents a diferents escoles que van enriquir l'elaboració de cartografia, com foren els mallorquins, amb el cèlebre Cresques (s. XIV). L'elaboració dels mapes era una tasca molt laboriosa en mans d'uns pocs privilegiats. En aquell moments, les aportacions dels viatgers que recorrien els mars aportaven informació extremadament valuosa per a enriquir els mapes.

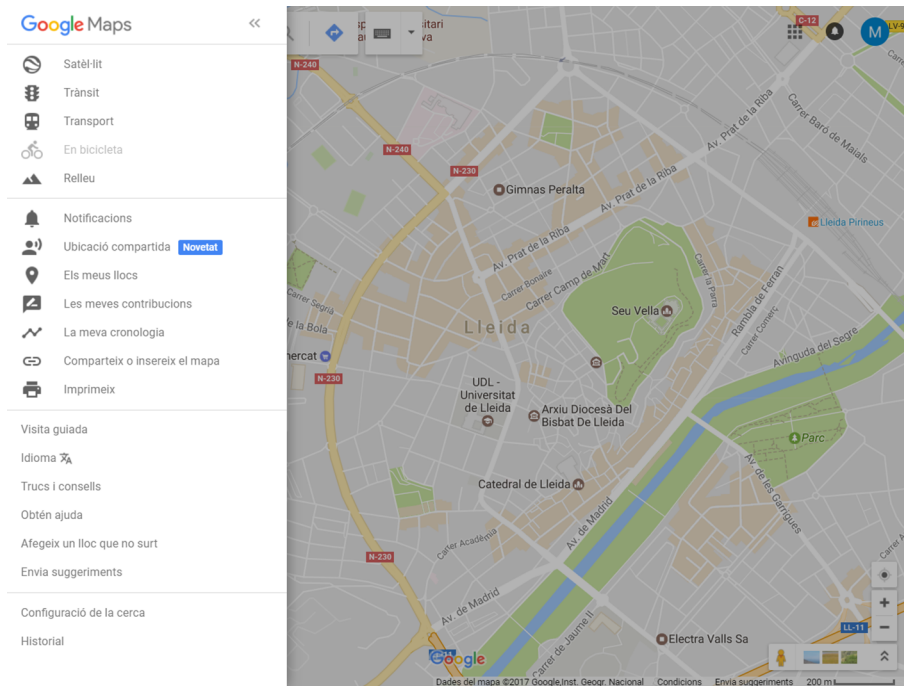
Al segle XX, la cartografia va fer un gran salt. Molts van ser els desencadenants del que podríem anomenar *revolució cartogràfica*. D'entrada no hem d'oblidar l'ús del GPS, de les fotografies aèries i del maquinari i el programari, que han permès cartografiar pràcticament qualsevol zona de la Terra... o l'aparició des del 1960 dels sistemes d'informació geogràfica (SIG).

Avui dia, especialment gràcies a l'ús de les tecnologies del mòbil, els mapes han passat a ser una simple aplicació més que facilita el dia a dia de milions d'usuaris. Des de calcular rutes òptimes per a accedir a llocs puntuals fins a veure l'estat de les carreteres o prendre decisions de diferent índole, com podria ser accedir a la gasolinera o el restaurant més proper, o altres de més rellevància, com ara ubicar un centre logístic nou.

El mapa, que era exclusiu d'uns pocs, ara esdevé accessible per a tothom. No només com una eina de consulta, sinó com una eina de treball. El mapa esdevé un instrument més per a investigadors o tècnics multidisciplinaris.

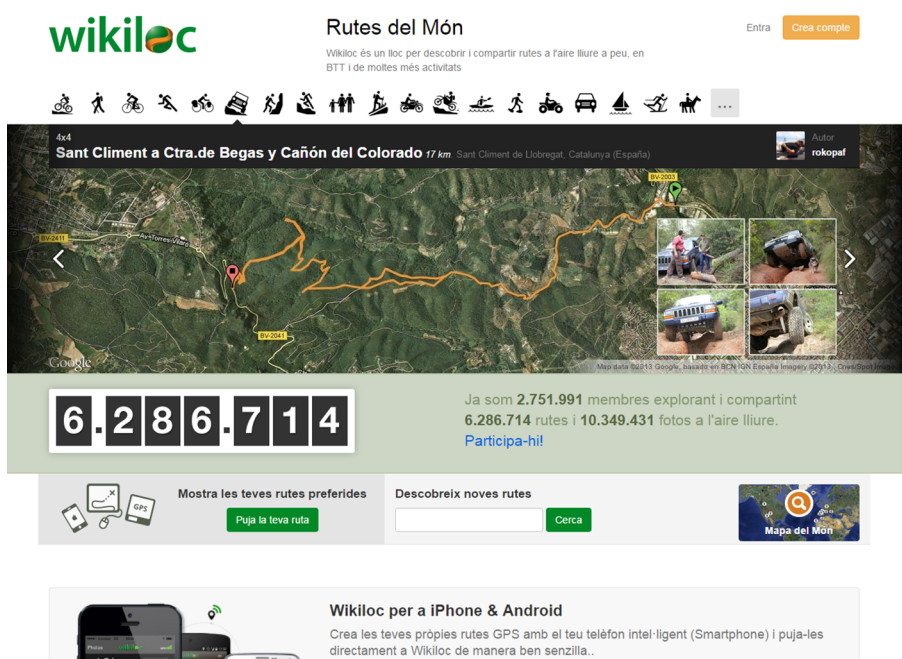
El mapa com a instrument multidisciplinari

A mode d'exemple, arquitectes o geògrafs empen mapes per a analitzar i proposar àmbits d'actuació sobre el territori; els epidemiòlegs l'empen per a controlar malalties; els enginyers agrònoms, per a aplicar agricultura de precisió...



Captura de pantalla del Google Maps en què es visualitza la finestra d'eines i les aplicacions que completen el visor de cartografia del Google. Data de la imatge: 14 de juny del 2017.

Les xarxes socials també han contribuït al seu ús. Avui dia, internet ens ofereix diferents recursos per a poder elaborar un mapa i compartir-lo fàcilment, tal com practicarem en el mòdul «Els SIG i els recursos cartogràfics en xarxa» de l'assignatura.



Captura de pantalla del Wikiloc com a exemple de mapa participatiu. Data de la imatge: 14 de juny del 2017. Els usuaris no necessiten tenir grans coneixements per a descarregar i penjar rutes d'arreu del món.

El mapa representa la terra, però també dades d'índoles molts diferents. Pràcticament tot el que passa al món, hi pot ser ubicat i representat. La informació geogràfica (IG) és vital en la nostra organització governamental. Des de les administracions locals fins a les estatals gestionen la informació (padrons, serveis socials, serveis bàsics com l'enllumenat, el clavegueram...) en unitats administratives amb límits precisos. Les dades que recullen els diferents instituts estadístics es poden cartografiar i analitzar amb altres variables gràcies als SIG.

De mapes, n'hi ha de molts tipus. Des dels topogràfics, que descriuen el territori, passant per mapes quantitativs i qualitativs, fins a mapes conceptuals. Al mòdul «Cartografia temàtica» en veurem la tipologia amb més detall. I, un cop obtinguts els coneixements bàsics, es presentaran els principals recursos cartogràfics en xarxa gratuïts o lliures. La informació disponible ens ha de servir per a poder integrar-la als nostres treballs, siguin quins siguin, i enriquir-los.



Abans que res, però, us proposem que mireu un vídeo de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya titulat *La mesura de la Terra*. Aquest ens permetrà introduir-nos en l'apassionant món de la cartografia i la geodèsia. A banda, hem seleccionat tres articles sobre la rellevància de la geografia i els mapes per a entendre l'actualitat política.

Vídeo: *La mesura de la Terra*

L'objectiu d'aquest vídeo és mostrar-vos l'evolució de la cartografia des de l'antiguitat fins a l'actualitat a mans de la institució catalana de producció de cartografia, ICGC.

«La mesura de la
Terra»

Temps: 33 minuts.
Font: «La mesura de la
Terra» (2014) – ICGC
© Institut Cartogràfic i
Geogràfic de Catalunya,
YouTube

Lectures d'articles:

- 1) **Tim Marshall** (20 maig del 2017). «La clave está en el mapa». *El País*.
- 2) **Rafael Martínez** (16 de novembre del 2016). «La Geografía desvanecida». *Nosolo-sig*.
- 3) **Enric Juliana** (13 de març del 2016). «La venganza de la geografía». *La Vanguardia*.

Continguts

Mòdul didàctic 1

El mapa al llarg de la història

Jesús Burgueño Rivero i Montserrat Guerrero Lladós

1. Nocions de cartografia històrica
2. El Mapa Topogràfic Nacional a escala 1:50.000

Mòdul didàctic 2

La geodèsia

Jesús Burgueño Rivero i Montserrat Guerrero Lladós

1. Definició de geodèsia
2. Sistemes de coordenades
3. Recursos

Mòdul didàctic 3

La cartografia

Jesús Burgueño Rivero i Montserrat Guerrero Lladós

1. Definició de la cartografia
2. La representació del relleu
3. Les distàncies
4. Els nordos
5. El pendent
6. Recursos

Mòdul didàctic 4

La cartografia temàtica

Jesús Burgueño Rivero i Montserrat Guerrero Lladós

1. El llenguatge del mapa temàtic
2. Mapes temàtics
3. Intervalls estadístics
4. Tipografia, toponímia i retolació
5. Recursos

Mòdul didàctic 5

Els sistemes d'informació geogràfica i els recursos cartogràfics en xarxa

Jesús Burgueño Rivero i Montserrat Guerrero Lladós

1. Introducció als sistemes d'informació geogràfica
2. Recursos de cartografia en xarxa
3. Recursos

