



GEOLOKALIZAZIOKO ETA / EDO GEOERREFERENTZIAZIOKO PROGRAMA EDO WEB-ZERBITZUA PROGRAMA O SERVICIO WEB DE GEOLOCALIZACIÓN Y / O GEORREFERENCIACIÓN

38

DEFINIZIOA **Zer da?**

Geolokalizazioa elementu batek lur-azalean dituen koordenatuak (longitudea/latituea) zehaztea da. Geoerreferentziarioa, berriz, lur-azalean inguruneke informazio-kaptura bat posizionatzea edo gertaeraren bat erregistratzea da. Kapturak askotarikoak izan daitezke: argazkiak, bideoak, eraikinen 3d-ko ereduak, fauna- edo landaredi-habitata, etab. Gertaerak ere askotarikoak izan daitezke: efemeride bat, lurrikara bat, istripu bat, elkarriketa bat, etab.

Hezkuntza-arloan kontzeptu horiek termino pragmatikoagoetan interpretatu behar dira; horri jarraiki, geolokalizazioko programa edo web-zerbitzu bat mapa bat bistaratuta mapa horretan elementuak kokatzen dituen dedukzio-tresna bat da. Adibidez, *nire etxea Google Earth-en geolokalizatzea*. Aldiz, geoerreferentziarioko programa edo web-zerbitzu bat indukzio-tresna bat da; elementuak ditu jomugan eta besteak beste lokalizazio geografikoko datuen bitartez ezartzen saiatzen da haien ezaugarriak, ondoren irudikapen orokorrak egiteko: Adibidez, *Tagzania erabiliz, landare-espezie bereko espezimenak hainbat inguruetan geoerreferentziatzea munduan nola banatzen diren ikusteko*.

Denbora-lerroek denbora-dimentsioa dute bereizgarri; geolokalizazioak eta geoerreferentziarioak, berriz, espazio-dimentsioa ematen dute. Tresna osagarri eta ezinbestekoa osatzen dute natura-, gizarte- eta kultura-ingurunearen ezaguerari dagokionez.

DEFINICIÓN **¿Qué es?**

La geolocalización es la determinación de las coordenadas (longitud/latitud) de un elemento sobre la superficie terrestre. La georreferenciación es el posicionamiento, en la superficie terrestre, de una captura de información del entorno o el registro de algún evento. Las capturas pueden ser fotografías,

videos, modelos 3d de edificios, hábitat faunístico o vegetal, etc. Los eventos pueden ser una efeméride, un sismo, un accidente, una entrevista, etc.

En el ámbito educativo se debe interpretar estos conceptos en términos más pragmáticos, de modo que un programa o servicio web de geolocalización es una herramienta deductiva que, a partir de la visualización de un mapa, localiza elementos en ese mapa. Por ejemplo, *geolocalizar mi casa en Google Earth*. En cambio, un programa o servicio web de georreferenciación es una herramienta inductiva que fija su interés en los elementos, y trata de caracterizarlos por medio (entre otros) de datos de localización geográfica para extraer, posteriormente, representaciones globales. Por ejemplo, *georreferenciar ejemplares pertenecientes a una misma especie vegetal en distintos entornos para ver su distribución mundial con Tagzania*.

Si las líneas de tiempo destacan por su dimensión temporal, la geolocalización y georreferenciación aportan la dimensión espacial, conformando un conjunto de herramientas indispensables y complementarias en el conocimiento del medio natural, social y cultural.

**BALIABIDEAREN
ERABILERA
Nola erabiltzen da?**

Lehen urratsa geolokalizazioko eta geoerreferentziazioko tresnei zer erabilera emango zaien pentsatzea da; horrez gain, erabili beharreko programa/k edo web-zerbitzua/k aukeratu behar dira.

Geolokalizatzeko, nahikoa da geolokalizazioko programan edo web-zerbitzuan sartzea eta geolokalizatu beharreko elementua bilatzea. Eskuarki, geolokalizazioa datuak deduzituta amaitzen da (UTM koordinatuak edo beste elementu batetiko hurbiltasuna)

Geoerreferentziatzeko, honako urrats hauek egin behar dira:

- Planteatutako lana / arazoa definitu eta aurkeztea.
- Mapa egokia behera kargatu edo lantzea. Historiari buruzko mapak [[Info gehiago 20. fitxan](#)] eta beste gai espezifiko batzuei buruzko galeriak daude. Hala ere, urrats honetan, askotan ez da lan espezifiko bat egin behar izaten; izan ere, web-zerbitzu askok geoerreferentziatzeko egokia den mapamundi interaktiboa dute.
- Elementu bakoitzerako erabili beharreko informazioa biltzea (testua, irudia, soinua, audioa, bideoa, etab.).
- Informazioa antolatzea. Urrats hau egiteko, datu-base bat erabil daiteke [[Info gehiago 5. fitxan](#)]

**UTILIZACIÓN
RECURSO
¿Cómo se usa?**

- Datuen eta maparen arteko loturak egitea georreferentziazioko programa edo web-zerbitzua erabiliz.
- Georreferentziazioko programak edo web-zerbitzuak ematen duen informazioa aztertzea.
- Sortutako mapa bistaratzea / inprimatzea / argitaratzea.

El primer paso consiste en reflexionar acerca del uso que se pretende dar a las herramientas de geolocalización y georreferenciación, seleccionando además el programa/s o servicio/s web a utilizar. Para geolocalizar basta con acceder al programa o servicio web de geolocalización y buscar el elemento a geolocalizar. A menudo, la geolocalización culmina con la deducción de datos (coordenadas UTM o proximidad respecto a otro elemento)

Para georreferenciar se definen los pasos siguientes:

- Definir y presentar el problema / tarea planteado.
- Descargar o elaborar el mapa adecuado. Existen galerías de mapas sobre historia [[Más info en ficha 20](#)] y otras temáticas específicas. Sin embargo, este paso a menudo no requiere de un trabajo específico, puesto que muchos servicios web ya disponen de un mapamundi interactivo donde georreferenciar.
- Recopilar la información a utilizar (texto, imagen, sonido, audio, vídeo...) para cada elemento.
- Organizar la información. Para realizar este paso se puede utilizar una base de datos [[Más info en ficha 5](#)]
- Interrelacionar los datos con el mapa utilizando el programa o servicio web de georreferenciación.
- Analizar la información que revela el programa o servicio web de georreferenciación.
- Visualizar /imprimir y publicar el mapa creado.

**IKASGELARAKO
GOMENDIOAK**

Geolokalizazioko tresnarik interesgarrienetako bat **Street View** izenekoa da; izan ere, toki jakin bat kokatzeaz gain, ibilbide birtualak egin daitezke, pantaila-kapturen bitartez argazkiak hartuta. Hala ere, aukera horiek mugak dituzte, ikasleen segurtasunari dagokionez (esate baterako, ez da argitaratu behar ikasle jakin bat non bizi den jakiteko hirugarrenek erabil lezaketen argazkirik).

Georreferentziazioari dagokionez, georreferentziazioaren puntu bakoitzean sartu beharreko informazio motaren arabera bereizten dira tresnak. Horregatik, informazio guztiak multimedia dokumentu bakarrean sartzeko, gaur egun hau da aukerarik bideragarriena: mapa edo mapak dagokion web-zerbitzua edo programa erabiliz egitea eta blogeko sarrera batean txertatzea [[Info gehiago 6. fitxan](#)].

Georreferentziazioaren mapa bat amaitutakoan inprimatu eta informazioa argitaratzeko eskolako esparru fisikoren batean (informazio-aulak, ikasgelako hormak, etab.) aditzera ematea erabakitzen bada, QR kodeak erabiltzea gomendatzen da [[Info gehiago 10. fitxan](#)], maparen multimedia edukia sakelako telefono bidez eskuratzea errazteko [[Info gehiago 15. fitxan](#)].

RECOMENDACIONES PARA EL AULA

Una de las herramientas más interesantes de geolocalización es **Street View**, puesto que no solo permite localizar una ubicación sino que es posible realizar recorridos virtuales tomando fotos a base de capturas de pantalla. Sin embargo, estas posibilidades también tienen sus límites en términos de seguridad de los alumnos (debe evitarse, por ejemplo, la publicación de imágenes que puedan ser utilizadas por terceros para identificar la ubicación del domicilio de un determinado alumno).

En cuanto a la georreferenciación, las herramientas existentes se distinguen por el tipo de información a incorporar en cada punto georreferenciado. Por ello, para poder integrar las diferentes informaciones en un documento multimedia, la opción más viable actualmente, consiste en elaborar el mapa o mapas con el servicio web o programa correspondiente e incrustarlo en una entrada de blog [[Más info en ficha 6](#)].

Si al finalizar la elaboración de un mapa georreferenciado se decide su impresión y difusión en alguno de los espacios físicos escolares de publicación de información (tablones de información, paredes del aula,...) se recomienda el uso de los códigos QR [[Más info en ficha 10](#)] para facilitar el acceso a los contenidos multimedia del mapa a través del teléfono móvil [[Más info en ficha 15](#)].

GOMENDATUTAKO GUNEAK Non aurki dezaket?

Geolokalizazioko programak.
Google Earth

<http://earth.google.es/index.html>

Nasa World Wind

<http://nasa-world-wind.softonic.com/>

Bi programa horiek Lurreko edozein tokitara hegan egiteko eta sateliteko irudiak, mapak, erliebeak eta 3Dko eraikinak ikusteko aukera ematen dute.

Geolokalizazioko web-zerbitzuak

Google Maps Street view zerbitzuarekin

<http://maps.google.com/>

Munduan barrena nabigatzea ahalbidetzen du. Street View zerbitzuak hartarako aukera gehiago ematen ditu; hain zuzen ere, zerbitzu hori duten bideetan barrena paseo birtualak egiteko aukera ematen du.

Google Mapsi buruzko tutorialak:

Nola aurkitu nahi duzuna Google Mapsen

<http://www.youtube.com/watch?v=nyAVgyJDnLU>

Como crear mapas en Google Maps

<http://www.youtube.com/watch?v=oN4eI1R4lsA>

Street View zerbitzuaren aurkezpen laburra.

<http://www.google.es/help/maps/streetview/using-street-view.html#more>

Street View erabiltzeko tutoriala

<http://www.youtube.com/watch?v=VvOhSeCLBWs>

Google Map Maker

<http://www.google.com/mapmaker>

Google Mapsen gainean mapak sortzeko aukera ematen duen tresna. Gaur egun Espainian ezin da maparik sortu. Dena den, litekeena da laster aukera hori aktibatzea.

Geoerreferentziazioko programak

Map maker zerbitzua doan

<http://www.eduteka.org/SIG3.php>

Edutekaren webgunea, MapMaker zerbitzua doan behera kargatu eta erabiltzeko jarraibideak ematen dituena. Erabiltzeko adibide baterako lotura ere badu.

Geoerreferentziazioko web-zerbitzuak

Espainiako katastroaren egoitza elektronikoa

<https://www1.sedecatastro.gob.es/OVCFrames.aspx?TIPO=CONSULTA>

Katastro-erreferentziak eta haiekin zerikusia duten informazioak aurkitzea ahalbidetzen du.

Sigpac-eko bisorea

<http://sigpac.mapa.es/fega/visor/>

Goolzoom

<http://www.goolzoom.com>

Lurralde informaziorako sarbidea batu eta erraztearren Google Maps Espainiako Katastroarekin, SigPac-ekin eta bestelako mapa publikoekin bateratzen dituen aplikazioa.

Tagzania

<http://www.tagzania.com/>

Puntuak, ibilbidea eta areak/poligonoak gordetzeko aukera ematen du, mapak sortu eta aberastearren.

Woices

<http://woices.com>

Aukera ugari eskaintzen du: "oihartzunak" (audioa, soinua) grabatzea eta geolokalizatzea, ekosfera beste oihartzun batzuekin zabaltzea, iruzkinak egitea, etiketak jartzea, oihartzun-ibilbideak sortzea, taldeak sortzea, etab.

RECOMENDADOS

¿Dónde lo encuentro?

Google Earth

<http://earth.google.es/index.html>

Nasa World Wind

<http://nasa-world-wind.softonic.com/>

Ambos programas permiten volar a cualquier lugar de la Tierra y ver imágenes de satélite, mapas, relieve y edificios 3D.

Servicios web de geolocalización

Google Maps con Street view

<http://maps.google.com/>

Permite la navegación por el mundo. Street View amplía estas posibilidades permitiendo paseos virtuales por aquellas vías que dispongan de este servicio.

Tutoriales Google Maps:

Como encontrar lo que buscas con Google Maps

<http://www.youtube.com/watch?v=nyAVgyJDnLU>

Como crear mapas en Google Maps

<http://www.youtube.com/watch?v=oN4eI1R4lsA>

Breve presentación de Street View.

<http://www.google.es/help/maps/streetview/using-street-view.html#more>

Tutorial Para usar Street View

<http://www.youtube.com/watch?v=VvOhSeCLBWs>

Google Map Maker

<http://www.google.com/mapmaker>

Herramienta que permite crear mapas sobre Google Maps. Aunque actualmente no es posible crear mapas en España, es posible que pronto se active.

Programas de georreferenciación

Map maker gratis

<http://www.eduteka.org/SIG3.php>

Sitio web de Eduteka que explica como descargar y utilizar MapMaker gratis. Incluye enlace a un ejemplo de utilización.

Servicios web de georreferenciación**Sede electrónica del Catastro español**

<https://www1.sedecatastro.gob.es/OVCFrames.aspx?TIPO=CONSULTA>

Permite localizar referencias catastrales e informaciones relacionadas.

Visor de Sigpac

<http://sigpac.mapa.es/fega/visor/>

Goolzoom

<http://www.goolzoom.com>

Aplicación que fusiona Google Maps con el Catastro Español, el SigPac así como otros mapas de carácter público, con el ánimo unificar y simplificar el acceso a la información territorial.

Tagzania

<http://www.tagzania.com/>

Permite guardar puntos, rutas y áreas/polígonos para crear y enriquecer mapas.

Woices

<http://woices.com>

Permite grabar "ecos" (audio, sonido), geolocalizarlos, expandir la ecosfera con otros ecos, comentar etiquetar, crear rutas de ecos, crear grupos...

