



Gipuzkoako
Foru Aldundia

B5m, Gipuzkoako Datu Espazialen Azpiegitura

Donostia, 2017-11-17


Juan Mari Celihueta
Lurralde Informazioko Atala
Gipuzkoako Foru Aldundia

- 1. Zer da b5m?**
- 2. Zein da b5m-ren historia?**
- 3. Zer dira datu geospazialak?**
- 4. Nola eguneratzen ditugu datu espazialak?**
- 5. Nola antolatzen ditugu datu geospazialak gure biltegian?**
- 6. Zein zerbitzu eskaintzen ditu b5m-k?**
- 7. Zein da etorkizuna?**

1. Zer da b5m?

- **b5m (bat bost mila): Gipuzkoako Foru Aldundiak 1:5.000 eskalako paperezko mapak egiteko eskumena zuen.**
- **Interneteko bilatzaile geografiko bat da, eta Gipuzkoako Datu Espazialen Azpiegituraren (GDEA) webgunea.**
- **Gipuzkoako mapak, ortofotoak eta beste datu geografiko batzuk bistaratzeko, kontsultatzeko eta eskuratzeko aukera ematen duen zerbitzua da.**

1. Zer da b5m?



The screenshot shows a web browser window with the URL <https://b5m.gipuzkoa.eus/web5000/>. The page title is "Gipuzkoako Datu Espazialen Azpiegitura". The main content area features a search bar with the text "Bilatu beharreko izena" and a "Bilaketa" button. Below the search bar, there are links for "Gaiaren bilaketa" and "Lagundutako bilaketa". A navigation menu includes links for "kaletegia", "argazkiak", "mapak", "tresnak", "deskargak", and "gida". A section titled "Applikazio berria:" mentions a "b5m mobile beta" app for Android, iOS, and Windows Phone. Two paragraphs of text provide information about the G-irudiaren bertsio berri bat and the 2016ko ortofotoa ikusgai. A footer contains links for "web mapa", "laguntza", "lege oharra", "erabilerraztasuna", and "kontaktua". The footer also includes the logo for "gipuzkoa.eus" and the text "Mugikortasuneko eta Lurralde Antolaketako Departamentua" and "© 1997-2017".

1:5000 web bilatzailean Gipuzkoako edozein izen geografiko aurkitu ahal izango duzu. Proba ezazu eta egizu zure mapa.

Bilatu beharreko izena Bilaketa

Gaiaren bilaketa | Lagundutako bilaketa

kaletegia | argazkiak | mapak | tresnak | deskargak | gida » |


Applikazio berria: [b5m mobile beta](#)-rekin, Gipuzkoako mapak kokatzeko eta ikusteko aukera dago gailu mugikorretan (Android, iOS eta Windows Phone sistemekin bateragarria).

Eskuragarri dago G-Irudiaren bertsio berri bat. Bertsio horretan hobetu ditugu kontsulta tresnaren etekina eta mapa berrien kudeaketa. Halaber, bateragarria da Autodesk produktuen azkenengo bertsioekin.

Zure ordenagailuan G-Irudiaren beste bertsio bat baldin baduzu, desinstalatu egin behar duzu bertsio berria instalatu baino lehen. **[Ikus gehiago]**

Badugu jada 2016ko ortofotoa ikusgai, eta eskuragarri dago b5m webgunean. Ortofotoaren pixelek 25 cm-ko bereizmena dute, eta 2016ko ekainaren 8tik uztailaren 16ra arte airetik ateratako argazkiekin eginda dago. **[Ikus gehiago]**

web mapa | laguntza | lege oharra | erabilerraztasuna | kontaktua |

 gipuzkoa.eus | Mugikortasuneko eta Lurralde Antolaketako Departamentua © 1997-2017

B5m zerbitzuko web orri nagusia: <https://b5m.gipuzkoa.eus>

1. Zer da b5m?

- **GDEA -> Gipuzkoako Datu Espazialen Azpiegitura.**
- **Gipuzkoako Foru Aldundiko (GFA) Mugikortasuneko eta Lurralde Antolaketako Departamentuak eskaintzen duen zerbitzua da.**
- **Aldundiko webgunean dago.**
- **Lurralde Informazioko Atalak (LIA) zaintzen eta garatzen du GDEAren kudeaketa.**

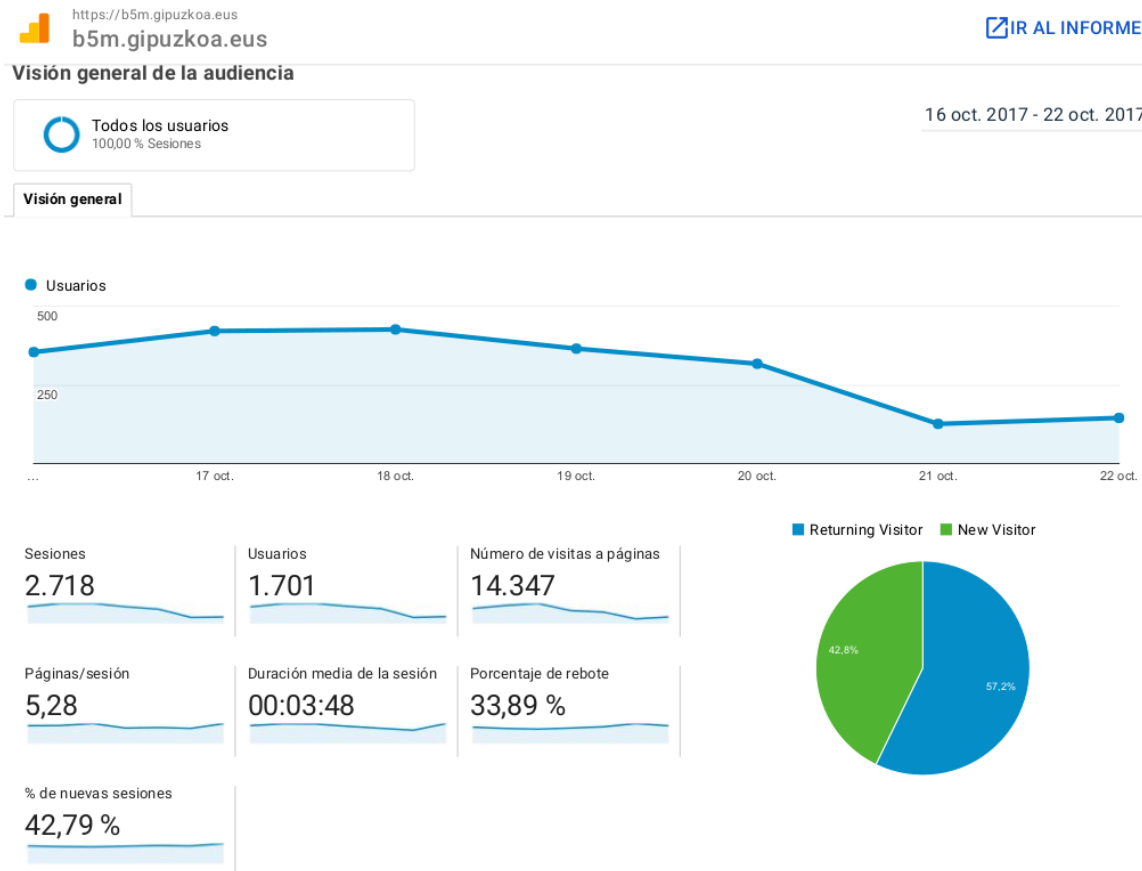
1. Zer da b5m?

- **Datu geografikoak nornahiri eskaintzen zaizkio b5m-n: bai gipuzkoarrei eta bai Gipuzkoatik kanpokoei ere, etxeko erabiltzeei zein lanekoei, nola enpresei hala erakundeei.**
- **Dohaineko zerbitzua da eta 1997an sortu zen.**
- **Hasieran, GFAko departamentuek eta enpresa batzuek baliatu zuten b5m.**
- **Gerora, ordenagailuak eta Internet etxeetan sartzearekin batera, herritarren artean hedatu zen.**

1. Zer da b5m?

- Erabiltzailearen profila teknikoa da: administrazioa, ingeniari-tza, arkitektura, web-garapena eta abar.
- Erabiltzaileak:
 - Egun bakoitzean 400 erabiltzaile baino gehiago.
 - Eguneroko kontsultak 2.000 baino gehiago izaten dira.

1. Zer da b5m?



Aste bateko estatistikak b5m-m

2. Zein da b5m-ren historia?

1960ko hamarkada

- Aldundia paperezko 1:5.000 eskalako mapak egiten hasi zen.

1986

- Aldundiak Gipuzkoako Lurralde Informazio Sistema sortu zuen, bertako departamentuei laguntzeko.
- Lehenengo helburua Gipuzkoako datu base geografiko bat sortzea izan zen.
- Aurreneko datu base hura udalerrietako helmugena izan zen.

2. Zein da b5m-ren historia?

1987-1989

- Paper euskarrian zegoen 1:5.000 eskalako kartografia digitalizatu egin zen.
- Iberduero enpresak hiri lurak digitalizatu zituen.
- Aldundiak, berriz, landa lurak.

2. Zein da b5m-ren historia?

1989

- Aldundiko lehenengo GISa erosi zen, Genamap izenekoa. Bertan digitalizatutako kartografia lanak sartu ziren.
- Informazio alfanumerikoa datu base erlazional batean sartu zen. Datu base horrek Informix zuen izena.

1992

- Lurralde Informazio Sistemako zerbitzariak informatikoki sare lokal batean lotu ziren, Ethernet teknologia erabilita.
- Sare hartara bildu zen informazioa hauxe izan zen: eraikinen datu basea, bideetako ardatzena, planimetriarena (bide ertzak, espaloiak, kartografiaren fondoak, hiri egiturak...), eta orografiarena (sestra kurbak eta kota topografikoak).

2. Zein da b5m-ren historia?

1997

- **B5m webguneko lehenengo bertsioa atera zen kalera, herritar guztiei datu geografikoak doan eskaintzeko.**
- **Gipuzkoako GPS sarea sortu zen, eta estazio bat zuen Aldundiko jauregian. Doitasun handiagoa lortzea datu kartografikoen sorreran zuen helburu.**
- **Garai hartan, datu libreak eskuragarri jartzen zituen Espainiako estatuko estazio bakarra zen.**

2. Zein da b5m-ren historia?

2004

- Paperezko mapak saltzeko denda itxi egin zen. Mapen informazioa Interneten zegoen ordurako.
- G-Irudia aplikazioa sortu zen, AutoCAD erabiltzaileentzat. Harrezkero, Gipuzkoako mapak *online* ikusteko moduan daude.

2005

- LIDAR datuak. Estatuan lehenak.
- Gipuzkoako GPS sarea zabaldu zen, eta estazio berriak ipini ziren Lazkaon, Elgetan eta Igeldon.

2. Zein da b5m-ren historia?

2007

- Zeihar argazkiak.
- Gipuzkoako GPS sarea GNSS sarea bihurtu zen, GLONASS datuak gehituta. Estazio berria Pasaian.

2008

- B5m-ko web zerbitzuak, Gipuzkoako datu geografikoak kanpoko aplikazioetan txertatu ahal izateko.

2. Zein da b5m-ren historia?

2014

- **Gipuzkoako datu geospazialak eguneratzeko beste sistema bat jarri zen abian, datu base geospazial eta tenporal bat baliatuz.**
- **Web zerbitzuak ugariago egin ziren: tile-ak, WMS, WFS, APIak eta abar.**

2015

- **Pasaiako GNSS estazioa sartu zen EUREF Permanent GNSS Network Europako sarean.**

2. Zein da b5m-ren historia?

2017

- **Gipuzkoako errepideetako Mobile Mapping datuak b5m-n, LAS formatuan.**
- **INSPIRE zuzentarauak eskatutako zerbitzuak eta datu multzoak eskuragarri jarri dira b5m-n eta INSPIREko geoatariari.**

3. Zer dira datu geospazialak?

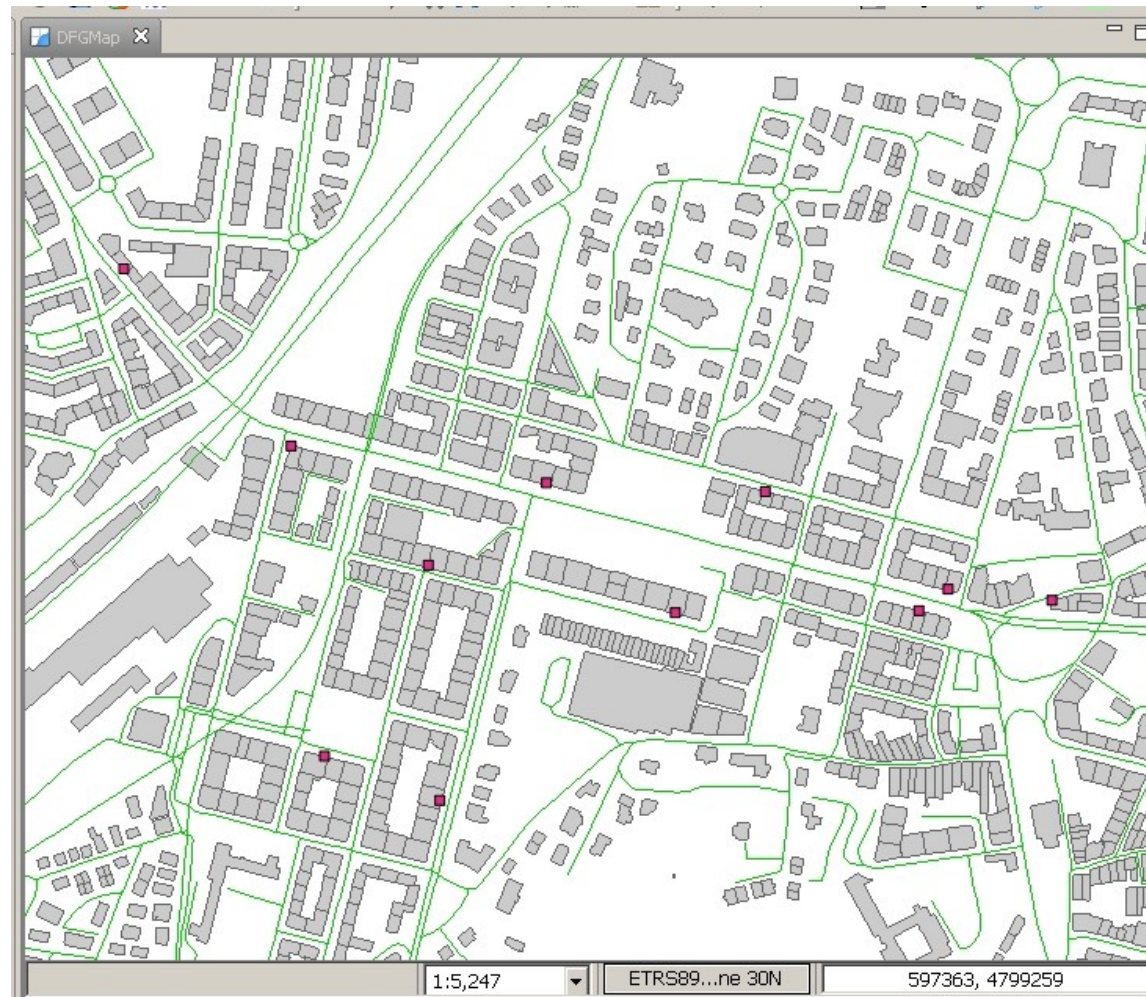
- **Datu geografikoek georreferenziatuak egon behar dute, geodesia marko ezagun batean oinarrituta.**
- **Horrela, Aldundiko biltegiaren datu base geospazialaren datu guztiak bat etorriko dira.**
- **Era berean, koherentzia eta jarraitutasuna baieztatzen dira Gipuzkoako mugakide diren datu geospazialekin.**

3. Zer dira datu geospazialak?

Datu geospazial motak (1):

- **Bektorialak:**
 - **Puntuak:** atariak, farmaziak, kota-puntuak, leize-zuloak eta abar.
 - **Lerroak:** errepideak, kaleak, bideak, ibaiak, sestra-kurbak eta abar.
 - **Poligonoak:** eraikinak, udal mugak, urtegiak, arro hidrografikoak eta abar.

3. Zer dira datu geospazialak?



Datu geospazial bektorialak. Adibidea: GDEAko datu basea

3. Zer dira datu geospazialak?

Datu geospazial motak (2):

- **Rasterrak:**
 - **Airetik hartutako argazkiak.**
 - **Ortofotoak.**
 - **Lurzoruaren modelo digitalak (LIDAR datuak, esate baterako).**
 - **Mapa historikoak, eskaneatuta.**

3. Zer dira datu geospazialak?



Datu geospazial rasterrak. Adibidea: 2015ko ortofotoa (Eusko Jaurlaritza)

3. Zer dira datu geospazialak?

Datu geospazialen erabilera arruntak:

- **Web aplikazioak: datuak bistaratu eta kontsultatu.**
- **GIS softwarea (Geografia Informazioko Sistemak): analisi espazialak, datuen edizioa, txostenak egin, mapa tematikoak, eta abar.**
- **Proiektu plangintza: errepidegintza, eraikuntza, ingeniari-tza zibila eta abar.**

4. Nola eguneratzen ditugu datu espazialak?

Lehen:

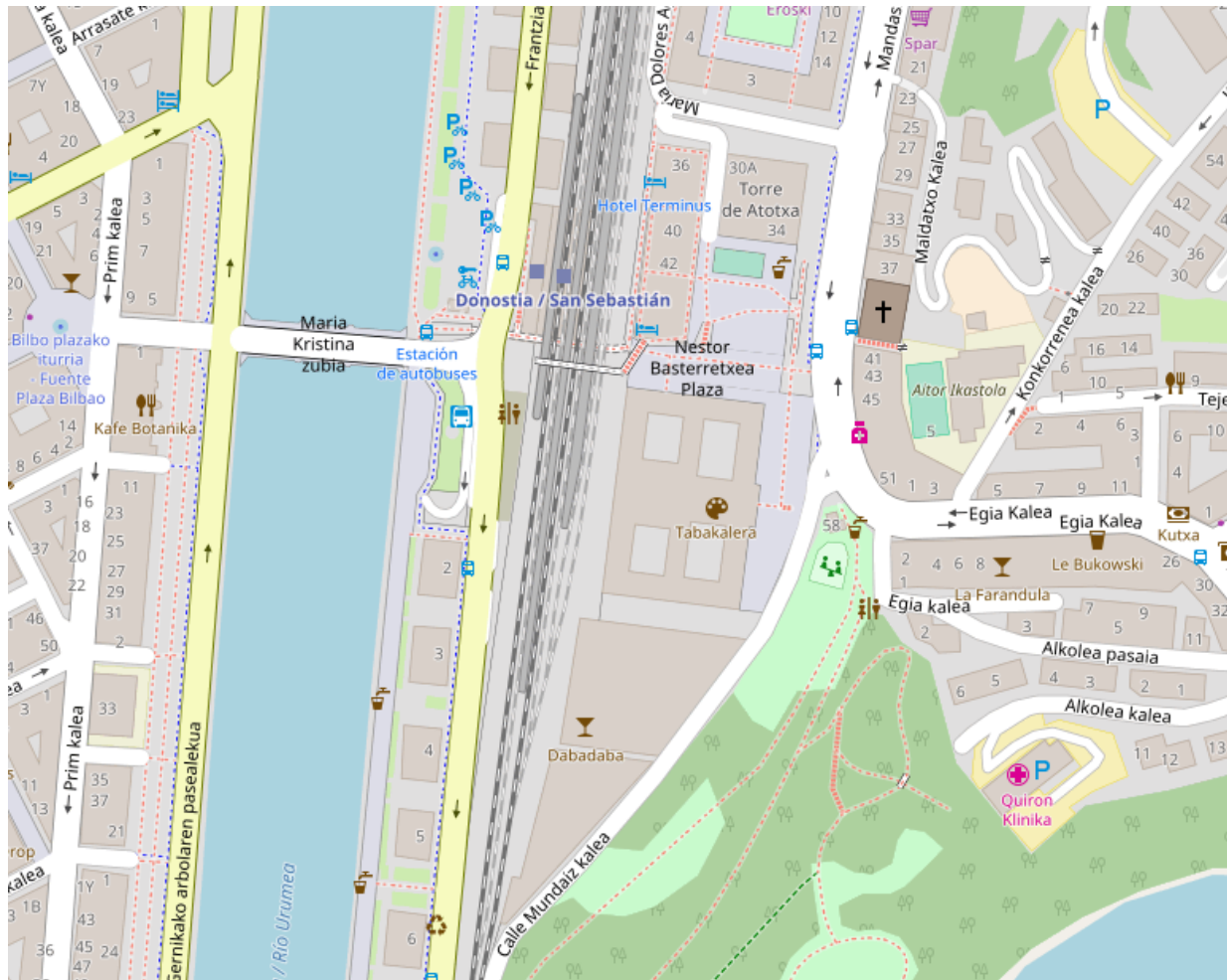
- **Datu geoespazialen eguneratzea jasotze kartografikoen bidez egiten zen.**
- **Eguneratze bat egiten zen bakoitzean, datu zaharrak alde batera uzten ziren (mapa digitalizatuak edo paperezkoak), eta jasotze berriekin ordeztzen ziren.**
- **Horrek ez zuen arazorik ematen, informazioa ez baitzen datu basetan antolatzen.**

4. Nola eguneratzen ditugu datu espazialak?

Joera berriak:

- **Neogeografia:**
 - **Web 2.0. Erabiltzaileak dira informazio geografikoa eguneratzen dutenak, elkarlanaren bidez.**
 - **Datu geoespazialak eguneratzen dira, eta ez mapak.**
 - **Datu baseetatik mapak lortzen dira, eta erabiltzaile guztien esku jartzen dira, *online* aplikazioen bidez.**
 - **Adibidea: <http://www.openstreetmap.org>**

4. Nola eguneratzen ditugu datu espazialak?



OpenStreetMap proiektuaren datu geospazialak

4. Nola eguneratzen ditugu datu espazialak?

- **GDEA:** erabiltzaileek oraindik ez dituzte datu geoespazialak eguneratzen.
- **GDEA:** neogeografiaren joera jarraituz, datu geoespazialak mantentzerakoan aldatu egin diren datuak besterik ez dira eguneratzen.
- **Etorkizuna:** Aldundiko departamentuen parte hartzea, haien berezko datuak eguneratzean.

4. Nola eguneratzen ditugu datu espazialak?

Datuak eguneratzeko iturriak:

- **Udalek emandako informazioa.**
- **Aldundiko Bide Azpiegituretako Departamentuak emandako errepideen informazioa.**
- **Ortofotoak.**
- **Ur kontsorzioek emandako datuak.**
- **Eusko Jaurlaritzako datuak.**

5. Nola antolatzen ditugu datu geospazialak gure biltegian?

- Biltegitratzea datu base erlazionaletan, espazioko osagarriarekin.
- Puntu, linea edo poligono bakoitzak erregistro bat du datu basean.
- Erregistroek lotuta dute informazio alfanumerikoa: posta helbideak, izenak, kota topografikoa, metadatuak, alta data, baja data eta abar.

5. Nola antolatzen ditugu datu geospazialak gure biltegian?

- **Jasotzen dugun informazioak datu geospazial eta tenporal kudeaketa-sistema bat osatzen du, eta Oracle datu base sistema batean dago.**
- **Sistema horrek gordetzen du ezabatzen diren objektuen informazioa, datu historikoen sorrera ahalbidetuz.**
- **Sistema osoak ekoizpen biltegia du izena.**

5. Nola antolatzen ditugu datu geospazialak gure biltegian?

Ekoizpen biltegia kudeatzeko tresnak (1):

- **Bezero astuna (DFGEdit):**
 - **LIAko teknikariek gehien erabiltzen dutena.**
 - **GIS aplikazio bat da, Udig programan oinarrituta.**
 - **Web zerbitzu batzuen bidez biltegiara konektatzen da, eta datuak ikusteko eta editatzeko aukera ematen du.**

5. Nola antolatzen ditugu datu geospazialak gure biltegian?

The screenshot shows the uDig GIS application interface. The central map displays a building complex with one building highlighted in red. The interface includes a metadata tree on the left, a properties table on the right, and a data table at the bottom.

Properties Table (Right Panel):

Propiedad	Valor
IDNOMBRE	88113
NOMBRE_C	Tabakal
NOMBRE_E	Tabakal
NOMCORTO_C	Tabakal
NOMCORTO_E	Tabakal
GENERICO	Tabakal
IDNOMTIPO	98

Data Table (Bottom Panel):

IDNOMBRE	NOMBRE_C	NOMBRE_E	NOMTIPO_C	NOMTIPO_E	NOMCORTO_C	NOMCORTO_E	GENERICO	LENGUA
88113	Tabakalera	Tabakalera	edificio	eraikin	Tabakalera	Tabakalera		c+e

GDEAko bezero astuna (DFGEdit)

5. Nola antolatzen ditugu datu geospazialak gure biltegian?

Ekoizpen biltegia kudeatzeko tresnak (2):

- **Bezero arinak:**
 - **Internet nabigatzaileen bidez erabiltzen diren web aplikazio moduko tresnak dira.**
 - **Bezero arinen bidez mantentzen ditugu, besteak beste, datu hauek: garraio publikoko lerroak, eraikinetan gertatzen diren jarduerak, udalen arteko mugak eta abar.**
- **Helburua: biltegiaren mantentzearen deszentralizazioa.**

5. Nola antolatzen ditugu datu geospazialak gure biltegian?

The screenshot shows a web application for managing spatial data. The interface includes a search bar at the top, a sidebar with navigation options, and a main map area showing a building footprint highlighted in orange. The data table on the left lists various buildings with their names and IDs.

T...	NombreC	NombreE	Id C	Id E
98	Tabakalera	Tabakalera	88113	88113
217	Festival Internacional de Cine de San Sebastián	Donostiko Nazioarteko Zinemaldia	102...	102...
1...	Tabacalera	Tabacalera	138...	138...
220	Cine-Proyecciones Tabacalera	Tabakalera Zine-Proiektzioak	143...	143...
218	Centro de Cultura Contemporánea Tabacalera	Tabakalera Kultur Elbe Garakidea	143...	143...
213	UBIK Biblioteca de Creación	UBIK Sorkuntza Liburutegia	143...	143...
213	Kutxa Kultur Kutxateka	Kutxa Kultur Kutxateka	143...	143...
218	Kutxa Kultur Plaza	Kutxa Kultur Plaza	143...	143...

Eraikinen datuak eguneratzeko GDEAko bezero arina

6. Zein zerbitzu eskaintzen ditu b5m-k?

Helburu nagusia:

- Erabiltzaile guztiei Gipuzkoako datu geospazialak aske, doan eta murrizketarik gabe eskuragarri jartzea.

Eskainitako informazioa, b5m webgunearen bidez (1):

- Gipuzkoako informazio geospaziala *online* moduan bilatzaile baten bidez: udalerriak, auzoak, mendien eta lekuen izenak, erreken eta ibaien izenak, eraikinen izenak eta posta helbideak.

6. Zein zerbitzu eskaintzen ditu b5m-k?

Eskainitako informazioa, b5m webgunearen bidez (2):

- **Gipuzkoazko informazio geospaziala deskargatzeko aukera:**
 - **Datu bektorialak:**
 - **DXF formatuan: planimetria eta altimetria.**
 - **SHP, KML eta GeoJSON formatuan: datu geografiko multzoak (eraikinak, udalerrriak, errepideak, seinale geodesikoak eta abar).**
 - **Datu rasterrak: ortofotoak, airetik hartutako argazkiak, LIDAR datuak eta 1:5.000 eskalako mapa historikoak.**

6. Zein zerbitzu eskaintzen ditu b5m-k?

Eskaintako informazioa, b5m webgunearen bidez (3):

- **Gipuzkoako geodesia:**
 - **Gipuzkoako GNSS sarea.**
 - **Gipuzkoako seinale geodesikoak.**
- **Helburua: azpiegitura geodesiko bat eman, geodesiako eta topografiako lanen erreferentzia izan dadin.**

6. Zein zerbitzu eskaintzen ditu b5m-k?

Eskainitako informazioa, b5m webgunearen bidez (4):

- **Beste zerbitzu batzuk:**
 - Datuen metadatuena kontsulta.
 - Lotura Gipuzkoako katastroko informaziora.
 - Udal mugei eta mugarriei buruzko informazioa.
 - INSPIRE zerbitzuak eta datuak.
 - OGC zerbitzuak: WMS eta WFS.
 - Gipuzkoako mapak beste webgunetan txertatzeko aukera TMS zerbitzu baten bidez.
 - Gipuzkoako mapak gailu mugikorretan eramateko aukera, Internet konexio beharrik gabe.

6. Zein zerbitzu eskaintzen ditu b5m-k?

Datuen eta zerbitzuen erabilera:

- **Gipuzkoako datu geospazialen erabilera dohainekoa da, *Creative Commons* antzeko lizentzia baten bidez. Legezko betekizun bakarra dago: datuen autoretza aitortzea.**
- **Lege oharra:**
 - **<https://b5m.gipuzkoa.eus/web5000/eu/lege-informazioa/>**

7. Zein da etorkizuna?

GDEA (1):

- **Gipuzkoako datu geoespazial guztiak jartzea gehien erabiltzen diren formatuetan eta zerbitzuetan, batez ere estandarrak direnetan:**
 - **INSPIRE, Europako zuzentaraua informazio geografikoari buruzkoa:**
 - <https://inspire.ec.europa.eu/>
 - **OGC zerbitzuak (WMS, WFS, WCS, WMTS eta abar):**
 - <http://www.opengeospatial.org/>

7. Zein da etorkizuna?

GDEA (2):

- **API berriak garatzea: toki izenen eta kaletegiaren APIa, esate baterako.**
- **Gipuzkoako informazio geografikoa eskuratzea gailu mugikorren bidez.**
- **Gipuzkoako geografiari buruzko datuak sare sozialetan banatzea, erabiltzaileentzat eskuragarriago jartzeko asmoarekin:**
 - **CARTO: <https://carto.com/>**
 - **Mapbox: <https://www.mapbox.com/>**

7. Zein da etorkizuna?

Kontuan hartzeko beste ekimen batzuk (1):

- **UN-GGIM:**
 - *United Nations Committee of Experts on Global Geospatial Information Management*
 - Nazio Batuen Erakundearen proiektua munduko informazio geospazialaren garapena sustatzeko.
 - <http://ggim.un.org/>

7. Zein da etorkizuna?

Kontuan hartzeko beste ekimen batzuk (2):

- **SKI (Spatial Knowledge Infrastructure):**
 - **CRCSlaren (Australia eta Zeelanda Berriko geospazial informazioari buruzko ikerketa eta garapen gunea) proiektua.**
 - **Datu geospazialak eta sare sozialak elkartzen dira.**
 - **Edonork sor ditzake datu geospazialak.**
 - **Ezagutza sare bat garatzea du helburu, datu geospazialak sortzeko, partekatzeko, zaintzeko, bidaltzeko eta erabiltzeko.**
 - **<https://www.crcsi.com.au/spatial-knowledge-infrastructure-white-paper>**



Gipuzkoako
Foru Aldundia

Eskerrik asko
