

Mapa Topográfico de Navarra GIS a escala 1:5.000 usando el modelo BTA

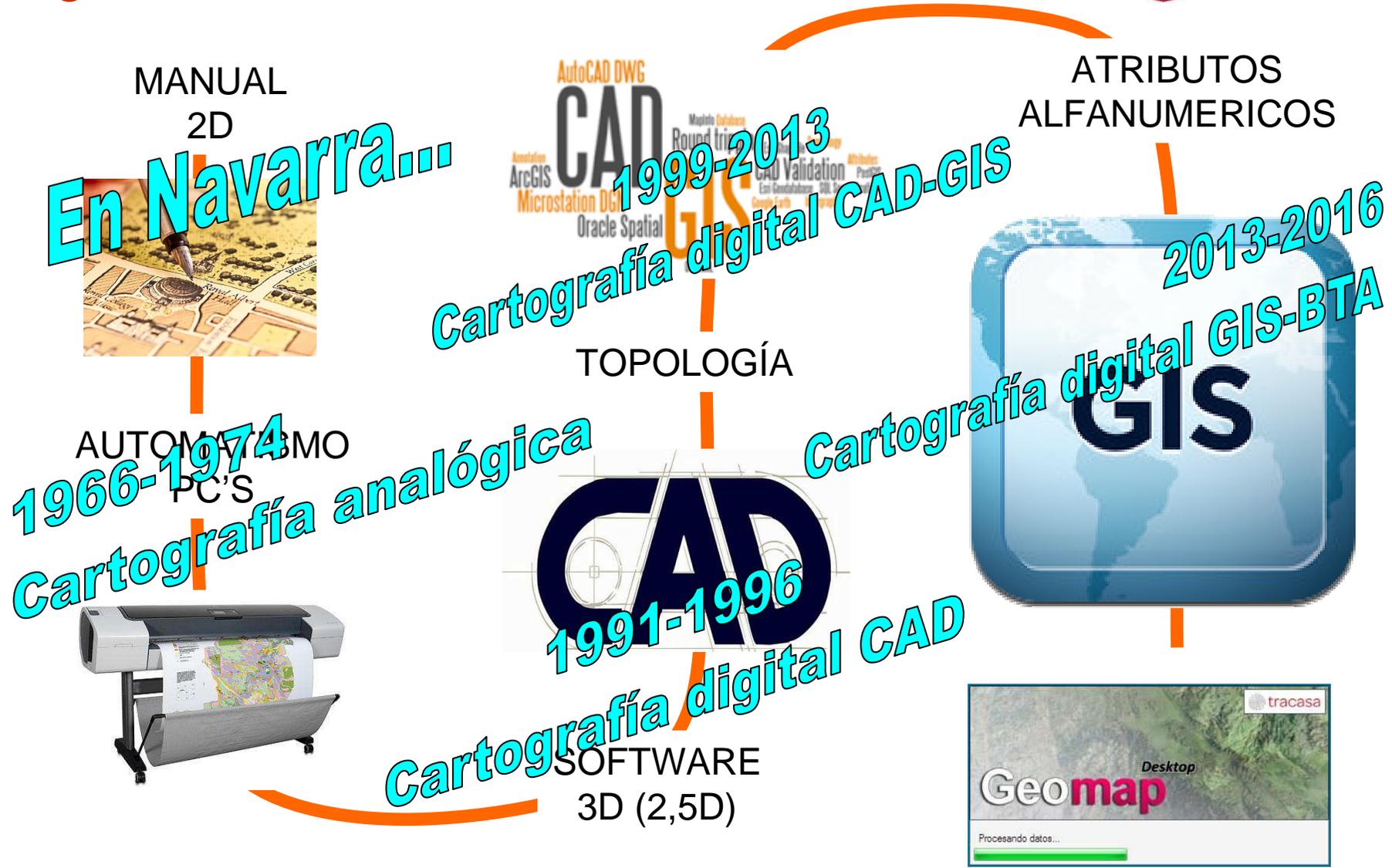
Roberto Pascual Orcajo

Ingeniero Técnico Topógrafo de la sección de Cartografía
Servicio de Estudios y Proyectos
Dirección General de Obras Públicas

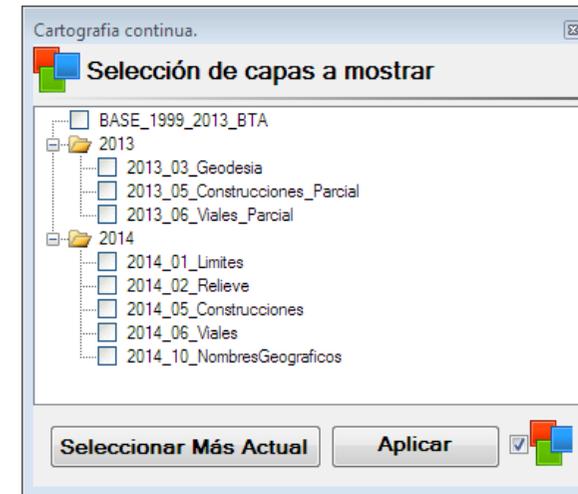
Índice

- ¿De dónde venimos?
- ¿Dónde estamos?
- Y... ¿qué es BTA?
- Pero... no sólo es BTA!
- Vaya lío! Socorrooo!!
- Calidad de la información
- Agradecimientos

¿De donde venimos?



¿Dónde estamos?



MTNa5 1999-2013



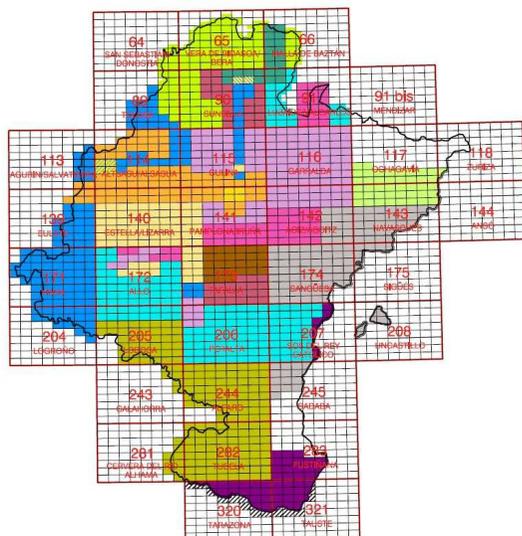
¿Dónde estamos?

MTNa5 1999-2013

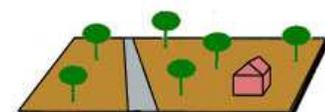
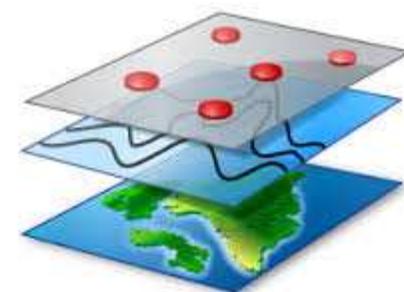
- heterogénea
- pocos atributos



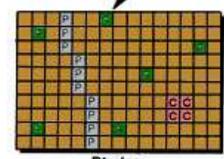
- fenómenos y capas
- base continua
- vectorial



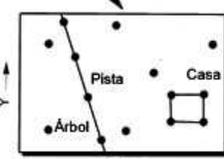
| N | feature | Nombre_riv | cadivel | Nombre_hoj | Zeta | Encomenda | Hoja | Vuelo | Revision |
|---|---------|-------------------|---------|------------|--------|-----------|--------------|------------|--------------|
| 0 | 5099 | 5099_Edificio | 15 | 06458 | 189.71 | 2007 | MONTE AÑARBE | Junio 2006 | Octubre 2007 |
| 1 | 5164 | 5164_Linea de ... | 16 | 06458 | 198.66 | 2007 | MONTE AÑARBE | Junio 2006 | Octubre 2007 |
| 2 | 5164 | 5164_Linea de ... | 16 | 06458 | 196.9 | 2007 | MONTE AÑARBE | Junio 2006 | Octubre 2007 |
| 3 | 5099 | 5099_Edificio | 15 | 06458 | 201.88 | 2007 | MONTE AÑARBE | Junio 2006 | Octubre 2007 |
| 4 | 5099 | 5099_Edificio | 15 | 06458 | 202.24 | 2007 | MONTE AÑARBE | Junio 2006 | Octubre 2007 |
| 5 | 5209 | 5209_Puerta | 20 | 06458 | 197.61 | 2007 | MONTE AÑARBE | Junio 2006 | Octubre 2007 |
| 6 | 5209 | 5209_Puerta | 20 | 06458 | 189 | 2007 | MONTE AÑARBE | Junio 2006 | Octubre 2007 |
| 7 | 5209 | 5209_Puerta | 20 | 06458 | 199.27 | 2007 | MONTE AÑARBE | Junio 2006 | Octubre 2007 |
| 8 | 5099 | 5099_Edificio | 15 | 06458 | 201.88 | 2007 | MONTE AÑARBE | Junio 2006 | Octubre 2007 |
| 9 | 5099 | 5099_Edificio | 15 | 06458 | 202.24 | 2007 | MONTE AÑARBE | Junio 2006 | Octubre 2007 |



Mundo Real



Píxeles
SIG Raster



SIG Vectorial

¿Dónde estamos?

Cartografía Continua BTA 1999-2013 y +

- nuevo modelo de datos

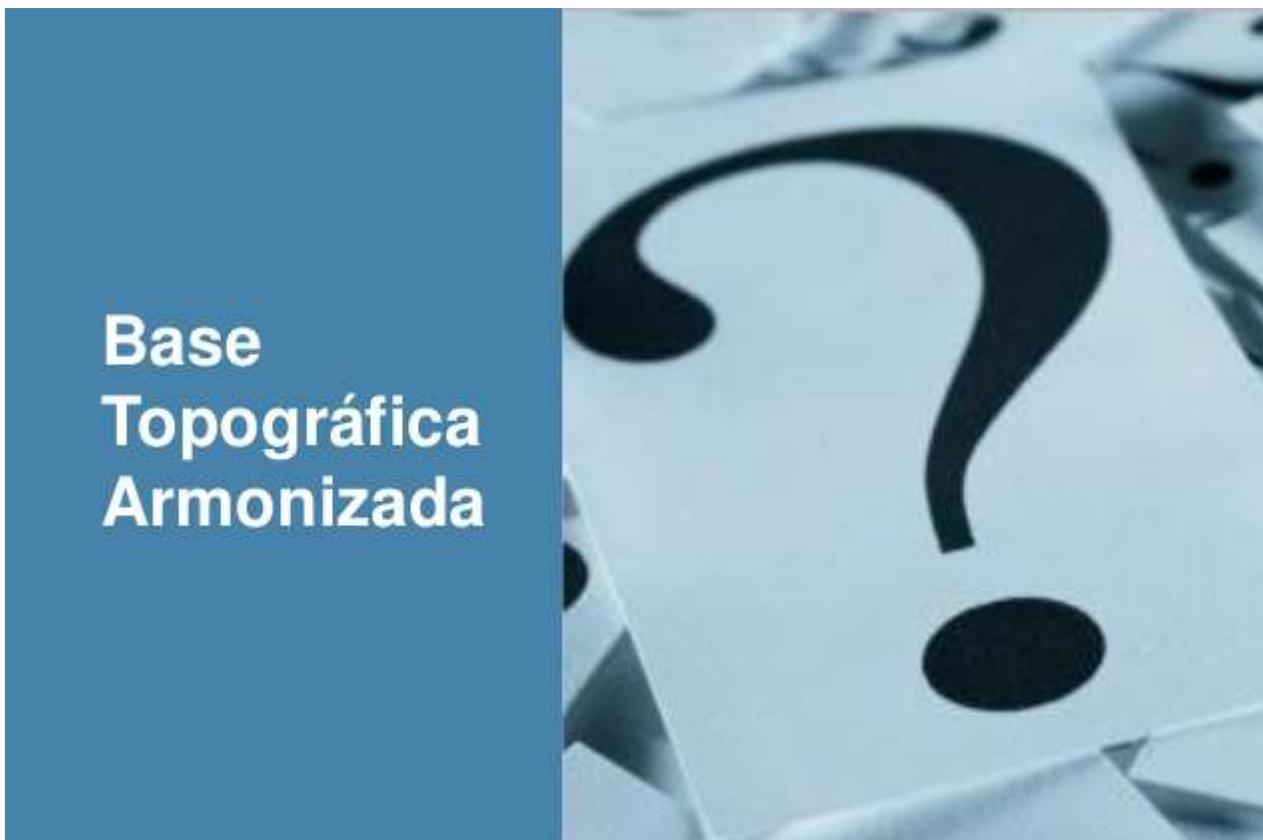


- más atributos
- armonizada
- homogénea
- comparable → análisis
- etc.....

| N | id_fenomen | id_tipo | num_hoja | TIPO_0050 | TIPO_0057 | TIPO_0058 | TIPO_0060 | TIPO_0064 | TIPO_0066 | TIPO_0069 | TIPO_0080 | TIPO_0086 | TIPO_0154 | TIPO_0070 | TIPO_0070 | TIPO_0070 | COMPONENTID | SITUACION | ESTADO | REVES_0030 |
|---|---------------------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----------|--------|------------|
| 0 | Elemento constru... | 0058 | 11446 | ATN | ATN | AND | ATN | BOR | ATN | SCL | ATN |
| 1 | Elemento constru... | 0058 | 11446 | ATN | ATN | AND | ATN | BOR | ATN | SCL | ATN |
| 2 | Elemento constru... | 0058 | 11451 | ATN | ATN | AND | ATN | BOR | ATN | SCL | ATN |
| 3 | Elemento constru... | 0058 | 11451 | ATN | ATN | AND | ATN | BOR | ATN | SCL | ATN |
| 4 | Elemento constru... | 0058 | 11451 | ATN | ATN | AND | ATN | BOR | ATN | SCL | ATN |
| 5 | Elemento constru... | 0058 | 11461 | ATN | ATN | AND | ATN | BOR | ATN | SCL | ATN |
| 6 | Elemento constru... | 0058 | 11461 | ATN | ATN | AND | ATN | BOR | ATN | SCL | ATN |
| 7 | Elemento constru... | 0058 | 11461 | ATN | ATN | AND | ATN | BOR | ATN | SCL | ATN |
| 8 | Elemento constru... | 0058 | 11551 | ATN | ATN | AND | ATN | BOR | ATN | SCL | ATN |

| REVES_0068 | DISTI_0056 | CORON_0070 | IDIOMA | NOMBRE | TIPO_0056 | TIPO_0043B | TIPO_1513B | TIPO_1516B | TIPO_1519B | TIPO_0030B | TIPO_0082 | CodIntemo | feature | Encomienda | Vuelo | Revision | Descrip | Hoja |
|------------|------------|------------|--------|--------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|---------|------------|------------|----------|---------------------|-----------------|
| ATN | ATN | 0 | und | | ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | | 5058 | 2014 | Julio 2014 | 2014 | Elemento constru... | UHARTE ARAKIL |
| ATN | ATN | 0 | und | | ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | | 5058 | 2014 | Julio 2014 | 2014 | Elemento constru... | UHARTE ARAKIL |
| ATN | ATN | 0 | und | | ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | | 5058 | 2014 | Julio 2014 | 2014 | Elemento constru... | ALTSASU/ALSA... |
| ATN | ATN | 0 | und | | ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | | 5058 | 2014 | Julio 2014 | 2014 | Elemento constru... | ALTSASU/ALSA... |
| ATN | ATN | 0 | und | | ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | | 5058 | 2014 | Julio 2014 | 2014 | Elemento constru... | ALTSASU/ALSA... |
| ATN | ATN | 0 | und | | ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | | 5058 | 2014 | Julio 2014 | 2014 | Elemento constru... | ALTSASU/ALSA... |
| ATN | ATN | 0 | und | | ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | | 5058 | 2014 | Julio 2014 | 2014 | Elemento constru... | ALTSASU/ALSA... |
| ATN | ATN | 0 | und | | ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | | 5058 | 2014 | Julio 2014 | 2014 | Elemento constru... | ALTSASU/ALSA... |
| ATN | ATN | 0 | und | | ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | | 5058 | 2014 | Julio 2014 | 2014 | Elemento constru... | IZURDIAGA |

¿Y... qué es BTA?



¿Y... qué es BTA?

2005-2008 Comisión de Normas Geográficas del CSG



CNC/CSG

Especificaciones de la Base Topográfica
Armonizada 1:5 000 (BTA) v1.0



2007-2010



LISIGE



2010-2014 Comisión Especializada de Normas Cartográficas del CSG

2014-¿?

GT - BTA v2.0

Nuevo
modelo de datos

INSTITUTO
GEOGRÁFICO
NACIONAL



¿Y... qué es BTA?

Características principales:

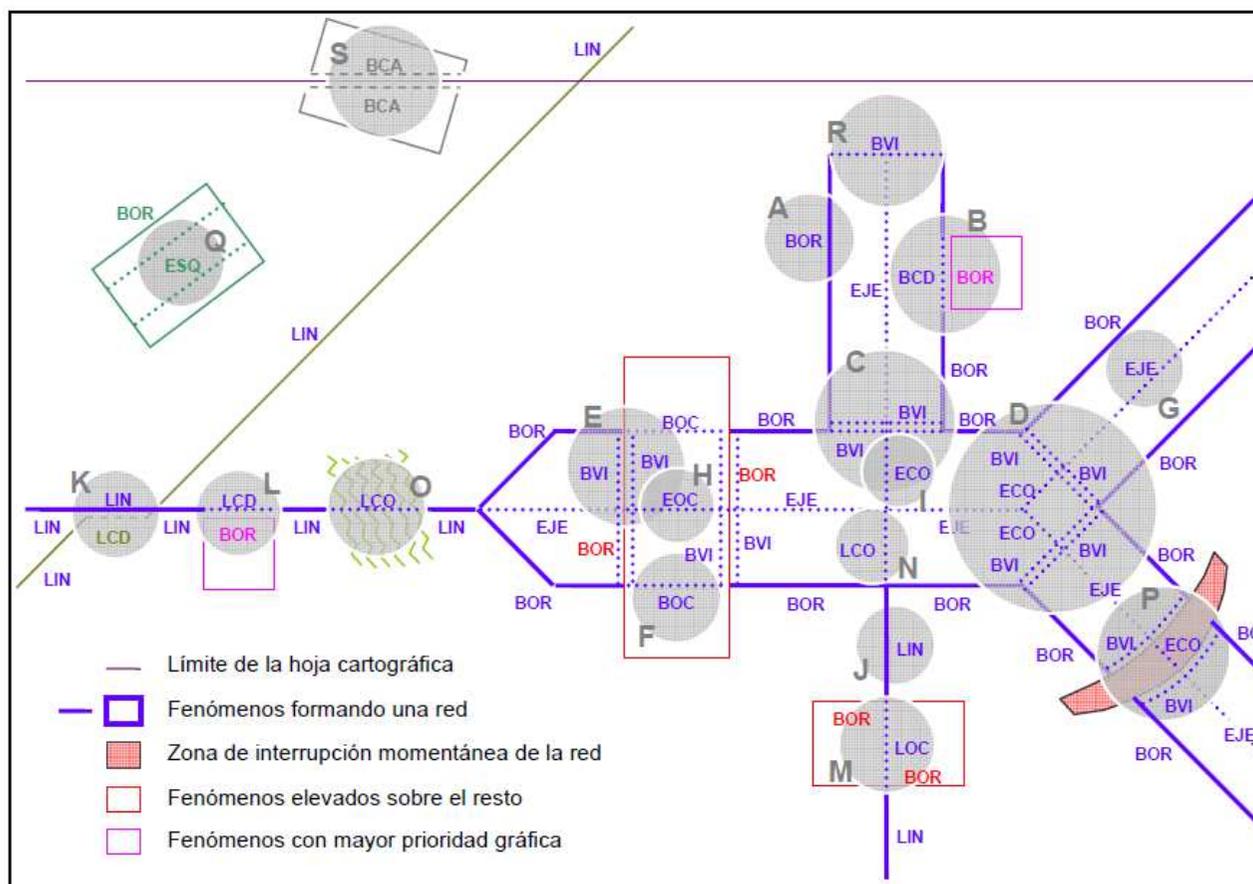
- Escala de trabajo 1:10000-1:5000
- 3D (2,5D)
- Geometrías: punto, línea, polígono.
- Capas de información:
 - **Puntos de referencia** (2013)
 - Edificaciones, poblaciones y construcciones (2013_Parcial)
 - **Redes de transporte** (2013_Parcial)
 - **Relieve** (2014)
 - **Edificaciones, poblaciones y construcciones** (2014)
 - **Unidades administrativas*** (2014)
 - Redes de transporte (2015)
 - Cubierta terrestre (2015)
 - *Servicios e instalaciones* (2016)
 - *Hidrografía* (2016)

**CNC/CSG**
Especificaciones de la Base Topográfica
Armonizada 1:5000 (BTA) v1.0

¿Y... qué es BTA?

Características principales:

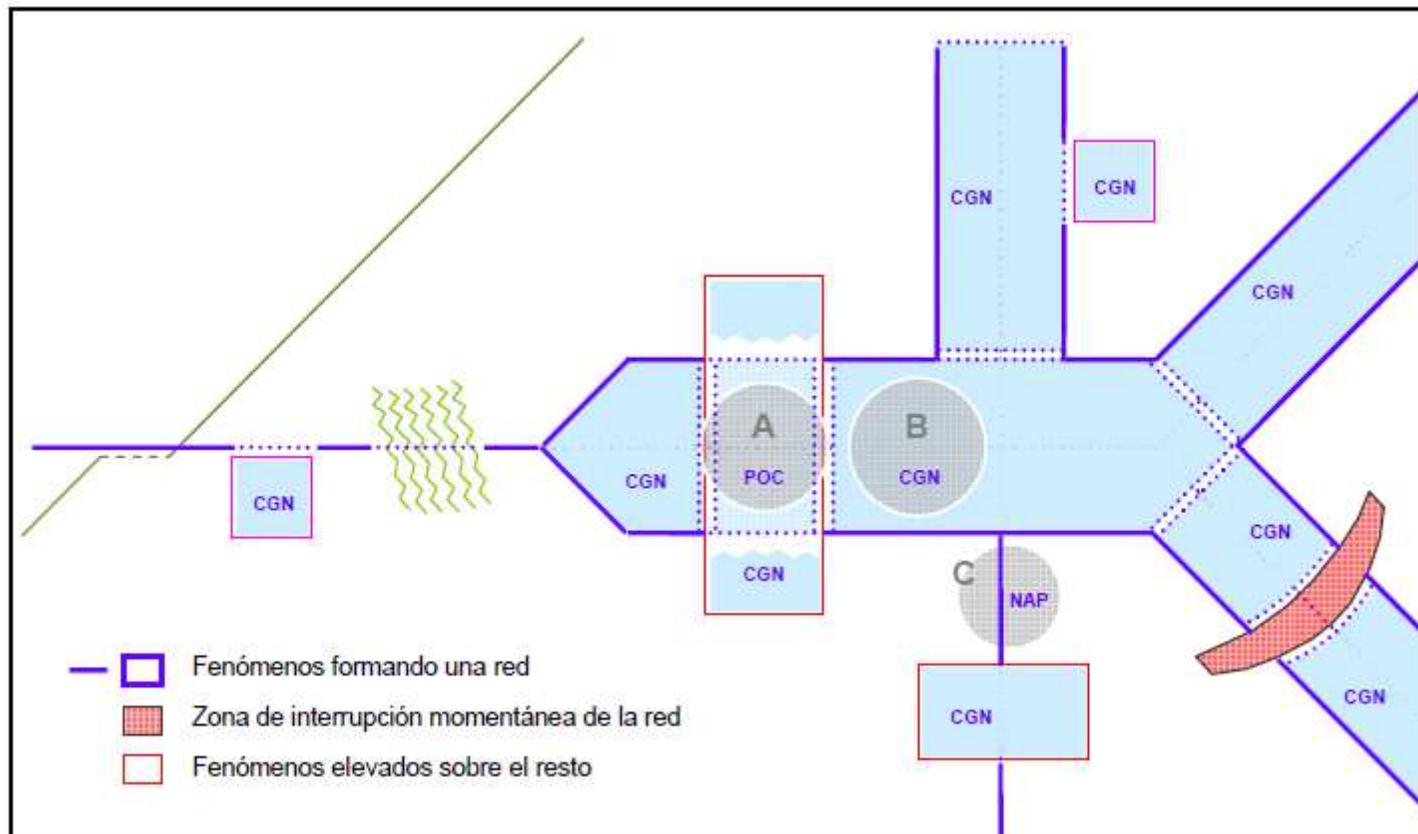
- No línea única (líneas)



¿Y... qué es BTA?

Características principales:

- No línea única (polígonos)



¿Y... qué es BTA?

Características principales:

- Fenómenos padre e hijos

DICCIONARIO DE FENÓMENOS

Revisión del documento 05

Base Topográfica Armonizada 1:5 000 (BTA)

Versión 1.0

| TEMA | CÓDIGO | NIVEL | FENÓMENO |
|--|--------|-------|---------------------------|
| 14_Edificaciones, poblaciones y construcciones | 0051 | N1 | Depósito |
| 14_Edificaciones, poblaciones y construcciones | 0053 | N2 | Depósito de agua |
| 14_Edificaciones, poblaciones y construcciones | 0054 | N2 | Depósito de hidrocarburos |
| 14_Edificaciones, poblaciones y construcciones | 0052 | N2 | Depósito genérico |
| 14_Edificaciones, poblaciones y construcciones | 0055 | N2 | Silo |

¿Y... qué es BTA?

Características principales:

- Atributos:
 - Genéricos: COMPONENT1D, COMPONENT2D, SITUACION, ESTADO, IDIOMA, NOMBRE, REGIMEN, GRUPNG, etc.

| COMPONENT1D | SITUACION | ESTADO | REVES_0030 | REVES_0068 | DISTI_0056 | CORON_0070 | IDIOMA | NOMBRE |
|-------------|-----------|--------|------------|------------|------------|------------|--------|--------|
| LIN | ATN | USO | ATN | ATN | ATN | 0 | und | |
| LIN | ATN | USO | ATN | ATN | ATN | 0 | und | |
| LIN | ATN | USO | ATN | ATN | ATN | 0 | und | |
| LIN | ATN | USO | ATN | ATN | ATN | 0 | und | |
| BOR | ATN | USO | ATN | ATN | CGN | 0 | und | |
| BOR | ATN | USO | ATN | ATN | CGN | 0 | und | |
| BOR | ATN | USO | ATN | ATN | CGN | 0 | und | |
| BOR | ATN | USO | ATN | ATN | CGN | 0 | und | |
| BOR | ATN | USO | ATN | ATN | CGN | 0 | und | |

¿Y... qué es BTA?

Características principales:

- Atributos:
 - Específicos de cada fenómeno padre: TIPO, TTRAM, TITUL, COMPE, etc, con el “Id tipo” seguido. Por ejemplo: TIPO_0080 (0080 = Puente)

| TIPO_0069 | TIPO_0080 | TIPO_0086 | TIPO_0154 | TIPF_0070 | TIPM_0070 | COMPONEN1D |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| ATN | ALC | ATN | ATN | ATN | ATN | LIN |
| ATN | ALC | ATN | ATN | ATN | ATN | LIN |
| ATN | ALC | ATN | ATN | ATN | ATN | LIN |
| ATN | ALC | ATN | ATN | ATN | ATN | LIN |
| ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | BOR |
| ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | BOR |
| ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | BOR |
| ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | BOR |
| ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | BOR |

¿Y... qué es BTA?

Características principales:

- Valores de los atributos:
 - Comunes: caso genérico CGN, otro OTR, sin clasificar SCL, no aplicable NAP y atributo nulo ATN.
 - COMPONENT1D: borde BOR, borde coincidente BCD, borde virtual BVI, borde oculto BOC, borde case BCA, etc.
 - COMPONENT2D: caso genérico CGN, oculto POC.
 - Específicos de cada atributo genérico. Por ejemplo ESTADO puede ser: en uso USO, en construcción CON, abandonado ABN, en ruinas RUI.
 - Específicos de cada fenómeno. Por ejemplo, de carretera de calzada única: vía rápida VRP, convencional CON.

¿Y... qué es BTA?

Fichas BTA del catálogo de fenómenos:

| | | |
|--------------------|---|-------------|
| FENÓMENO N1 | Cambio brusco de pendiente | 0003 |
| DEFINICIÓN | Línea que indica cambios bruscos de pendiente o delimita zonas con declive o hundimiento. | |
| GEOMETRÍA | línea, polígono | |
| ATRIBUTOS | | |

| | | |
|---|--------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • no aplicable | NAP | Clasificación no aplicable al tipo de geometría por la cual se representa la entidad. |
| SECCI_0003 | | Sección capturada. |
| <ul style="list-style-type: none"> • cabeza • pie • sin clasificar • no aplicable | CAB PIE SCL NAP | Línea que constituye el tramo de mayor altitud que delimita el fenómeno. Línea que constituye el tramo de menor altitud que delimita el fenómeno. No clasificado según el atributo SECCI_0003. Línea a la que no le es de aplicación la clasificación según el concepto cabeza / pie. |

FENÓMENOS HIJO

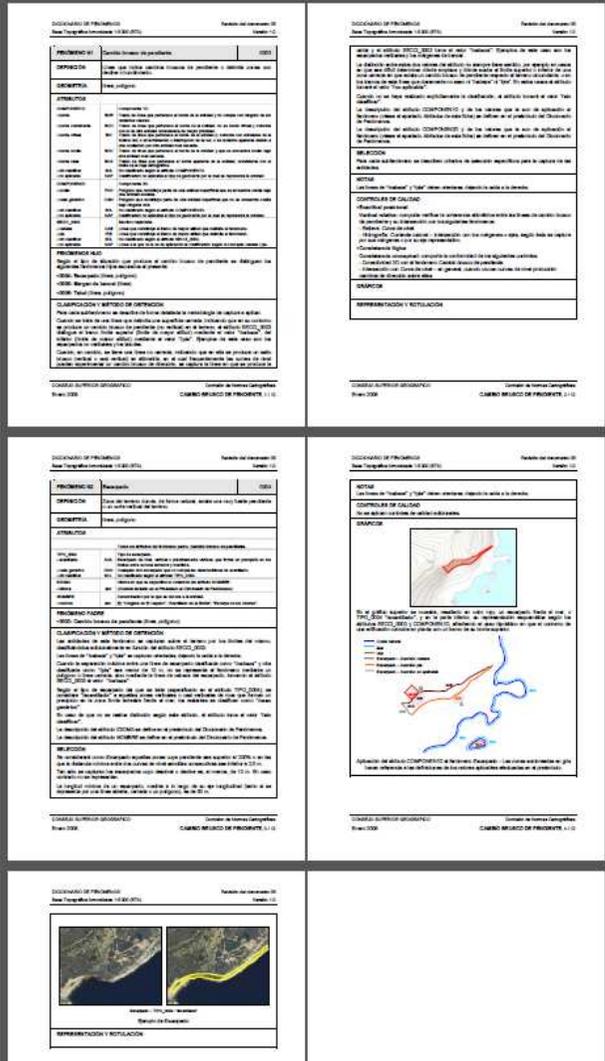
Según el tipo de situación que produce el cambio brusco de pendiente se distinguen los siguientes fenómenos hijos asociados al presente:

- 0004: Escarpado (línea, polígono)
- 0005: Margen de banal (línea)
- 0006: Talud (línea, polígono)

CLASIFICACIÓN Y MÉTODO DE OBTENCIÓN

Para cada subfenómeno se describe de forma detallada la metodología de captura a aplicar.

Cuando se trata de una línea que delimita una superficie cerrada, indicando que en su contorno se produce un cambio brusco de pendiente (no vertical) en el terreno, el atributo SECCI_0003



The image displays a grid of six BTA (Banco de Datos de Fenómenos) catalog cards. Each card follows a similar structure:

- ENCABEZADO:** Identifies the phenomenon name and its code.
- FENÓMENO N1:** The name of the phenomenon.
- DEFINICIÓN:** A detailed text description of the phenomenon.
- GEOMETRÍA:** The geometric type (e.g., line, polygon).
- ATRIBUTOS:** A list of associated attributes and their values.
- CLASIFICACIÓN Y MÉTODO DE OBTENCIÓN:** A section describing the methodology for capturing the data.
- REPRESENTACIÓN Y NOTULACIÓN:** A section containing a map or diagram showing how the phenomenon is represented in the GIS.

Pero... no sólo es BTA!

BTA establece unos mínimos de estructura y modelo.

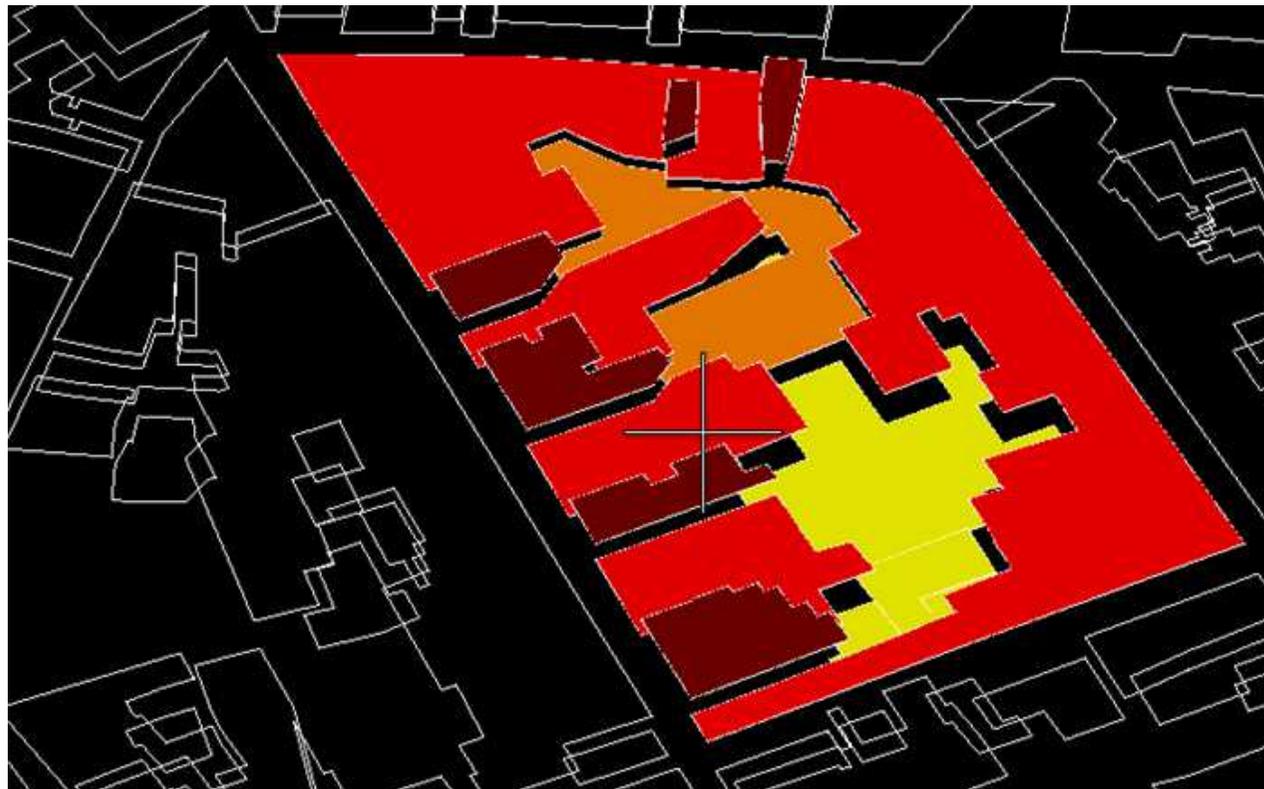
A partir de ahí cada CCAA añade lo que considere.

Por ello se han tenido en cuenta algunas otras cuestiones:

- **BTA+** : BTA con algunas particularidades del IGN para su producción de menor escala consistente en algún atributo o fenómeno más. Por ejemplo: pistas, molinos, purines, etc.
- **Modelo de datos de Navarra**: algún atributo que ya recogíamos y no estaba contemplado en BTA y otros específicos de alguna información. Por ejemplo el código de inventario de las OF de OP, patios de edificación a cota 0, o si las explanadas son pavimentadas o no, etc. Pueden ser nuevos atributos sobre los campos ya definidos por BTA o campos adicionales.

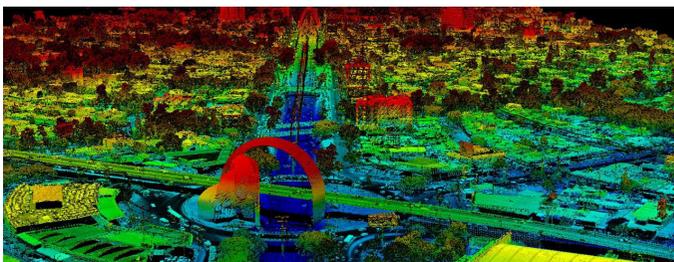
Pero... no sólo es BTA!

- **INSPIRE-BTAv2:** algunas ideas de convergencia con el modelo INSPIRE que ya adelantó BTAv2. Por ejemplo: redes-nodos, Rutas, Building part.



Pero... no sólo es BTA!

- **Todo lo que vosotr@s queráis!**
 - Control de calidad en vuestro ámbito de competencia-conocimiento: situación, geometría, atributos...
 - Segregar recintos: el ayuntamiento dentro de una manzana...
 - Cambiar de capas de geometría puntual a líneas y recintos.
 - Añadir atributos-fenómenos: en punto hidrográfico de interés las zonas de baño, en monumento los bienes de interés cultural, en rutas PR's, SL's, etc.
 - Actualización más allá de la que se aborda ahora basada en:



Vuelo LiDAR 2011-2012



Ortofotografía 2014

Vaya lío! Socorroooo!!

PISTA DEPORTIVA 0069 ([ver descripción BTA](#))
Fenómeno padre N1

EDIFICACIONES, POBLACIONES Y CONSTRUCCIONES
Geometría **LÍNEA, POLÍGONO**

Correspondencia modelo Navarra (SIG 1999-2013) vs modelo BTA*

| Modelo de Navarra Escala 1/5000 | | | | Base Cartográfica Armonizada | | | | | | | |
|---------------------------------|--------|-------------------|------|------------------------------|-----------------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
| Tema | Mslink | Descripcion | Tipo | Fenómen | Descripción | atributo1 | valor1 | atributo2 | valor2 | atributo3 | valor3 |
| Edificios/constr | 5183 | Líneas deportivas | LS | 0069 | Pista deportiva | TIPO_0069 | SCL | | | | |

Resumen atributos y observaciones

| Atributos BTA y valores | Excepciones BTA* | | Observaciones: |
|--|------------------|--------------------|--|
| | Base BTA | Actualización 2014 | |
| COMPONEN1D: borde/ borde coincidente/ borde virtual/ borde oculto/ borde case/ esquema/ sin clasificar/ no aplicable | | | Base BTA: no se clasifica el TIPO_0069. Act. 2014: Se añade FRO, frontón , a los TIPO_0069 existentes. Además se añaden pistas de motocross y/o bicicleta de montaña en OTR. |
| COMPONEN2D: oculto/ caso genérico/ sin clasificar/ no aplicable | | | |
| TIPO_0069: futbol/ frontón / tenis/ golf/ otro/ múltiple/ sin clasificar | Sin clasificar | Frontón | |
| IDIOMA: spa/ cat/ eus/ glg/ arg/ ast/ oci/ mis/ und | | | |
| NOMBRE | | | |
| | | | |

* La BTA aplicada es básicamente la BTA v1.0 salvo excepciones por adaptación BTA+ (IGN) o propias de Navarra

Vaya lío! Socorroooo!!

EDIFICACIÓN 0056 ([ver descripción BTA](#))
Fenómeno padre N1

EDIFICACIONES, POBLACIONES Y CONSTRUCCIONES
Geometría LÍNEA, POLÍGONO

Correspondencia modelo Navarra (SIG 1999-2013) vs modelo BTA*

| Modelo de Navarra Escala 1/5000 | | | | Base Cartográfica Armonizada | | | | | | | |
|---------------------------------|--------|--|------|------------------------------|-------------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|
| Tema | Mslink | Descripcion | Tipo | Fenómen | Descripción | atributo1 | valor1 | atributo2 | valor2 | atributo3 | valor3 |
| Edificios/constr | 5098 | Línea auxiliar de edificación | LS | 0056 | Edificación | DISTI_0056 | CGN | ESTADO | USO | | |
| Edificios/constr | 5099 | Edificio | LS | 0056 | Edificación | DISTI_0056 | CGN | ESTADO | USO | | |
| Edificios/constr | 5101 | Patio | LS | 0056 | Edificación | DISTI_0056 | PAT | ESTADO | USO | | |
| Edificios/constr | 5102 | Iglesia, ermita | LS | 0056 | Edificación | DISTI_0056 | SIN | ESTADO | USO | | |
| Edificios/constr | 5140 | Molino | LS | 0056 | Edificación | DISTI_0056 | USO | ESTADO | USO | | |
| Edificios/constr | 5142 | Molino de viento | LS | 0056 | Edificación | DISTI_0056 | USO | ESTADO | USO | | |
| Edificios/constr | 5190 | Línea de edificio/construcción en const | LS | 0056 | Edificación | DISTI_0056 | CGN | ESTADO | CON | | |
| Edificios/constr | 5192 | Línea de edificio/construcción en ruinas | LS | 0056 | Edificación | DISTI_0056 | CGN | ESTADO | RUI | | |
| Edificios/constr | 5968 | Borda | LS | 0056 | Edificación | DISTI_0056 | CGN | ESTADO | USO | | |
| Complex | 5446 | Edificio | CxS | 0056 | Edificación | DISTI_0056 | CGN | ESTADO | USO | | |
| Complex | 5447 | Patio | CxS | 0056 | Edificación | DISTI_0056 | PAT | ESTADO | USO | | |
| Complex | 5448 | Iglesia, ermita | CxS | 0056 | Edificación | DISTI_0056 | SIN | ESTADO | USO | | |
| Complex | 5467 | Molino | CxS | 0056 | Edificación | TIPO_0056 | MOL | TIPO_1519B | SCL | DISTI_0056 | CGN |
| Complex | 5468 | Molino de viento | CxS | 0056 | Edificación | TIPO_0056 | MOL | TIPO_1519B | SCL | DISTI_0056 | CGN |
| Complex | 5486 | Edificio/construcción "en construcción" | CxS | 0056 | Edificación | ESTADO | CON | DISTI_0056 | CGN | | |
| Complex | 5487 | Edificio/construcción "en ruinas" | CxS | 0056 | Edificación | ESTADO | RUI | DISTI_0056 | CGN | | |
| Complex | 5489 | Edificio/construcción singular | CxS | 0056 | Edificación | DISTI_0056 | SIN | ESTADO | SCL | | |
| Complex | 5970 | Borda | CxS | 0056 | Edificación | TIPO_0056 | IND | TIPO_1513B | BOR | DISTI_0056 | CGN |

Vaya lío! Socorroooo!!

Resumen atributos y observaciones

| Atributos BTA y valores | Excepciones BTA* | |
|---|------------------|--------------------|
| | Base BTA | Actualización 2014 |
| COMPONEN1D: borde/ borde coincidente/ borde virtual/ borde oculto/ borde case/ sin clasificar/ no aplicable | | |
| COMPONEN2D: oculto/ caso genérico/ sin clasificar/ no aplicable | | Building Part |
| ESTADO: en uso/ en construcción/ en ruinas/ sin clasificar | | |
| DISTI_0056: singular/ caso genérico/ patio/ sin clasificar | patio | patio |
| IDIOMA: spa/ cat/ eus/ glg/ arq/ ast/ oci/ mis/ und | | |
| NOMBRE | | |
| TIPO_0056: caso genérico/ industrial/ religioso/ molino | | |
| TIPO_1516B: catedral/ convento/ ermita/ iglesia/ otro | Sin clasificar | |
| TIPO_1513B: corral/ granja/ nave/ piscifactoría/ tentadero/ sin clasificar | Solo borda | |
| TIPO_1519B: agua/ viento | Sin clasificar | |
| | | |
| | | |

Observaciones:

Se añaden los TIPO: 0056, 1513B, 1516B y 1519B de BTA+.

Base BTA: solo se consigue rellenar completo el TIPO_0056 y se incluye **borda**, BOR, entre los posibles del TIPO_1513B. Pero este atributo no pasa a la actualización debido a su difícil recogida y poca unicidad de criterio en Base BTA.

Se incorpora **patio**, PAT, a DISTI_0056, representando los patios de edificación cuando son a cota 0.

Act. 2014: se añade una visión INSPIRE en los _pol teniendo en cuenta el concepto "building part", que supone una modulación de edificaciones en base a su uso y su geometría 3D. Mientras que los _pol son planos y contornos a cotas determinadas, las _lin son polilíneas quebradas que no necesariamente coinciden con los contornos de los _pol ya que se heredan de la restitución fotogramétrica por aristas de cubierta de las edificaciones, no recogiendo las aristas verticales de cambio de altura entre edificios de la misma manzana.

* La BTA aplicada es básicamente la BTA v1.0 salvo excepciones por adaptación BTA+ (IGN) o propias de Navarra

Vaya lío! Socorroooo!!

Observaciones sobre las distintas capas de información en sus actualizaciones en formato BTAv1

Generalidades

Las actualizaciones se pueden considerar la base sólida BTA que será comparable en el tiempo dado que a partir de 2013 se establecen criterios de recogida de información que harán comparables las distintas actualizaciones sobre unos mismos objetos geográficos.

Al igual que en la transformación a BTA, en las tablas de atributos se han recogido los que corresponden a modelo BTAv1 y tras el campo "NOMBRE", a su derecha, aparecen unos no BTA propios de nuestra información.



Parte a la derecha del "NOMBRE" resaltada.

En general, en todas tablas de atributos se han añadido los referentes a:

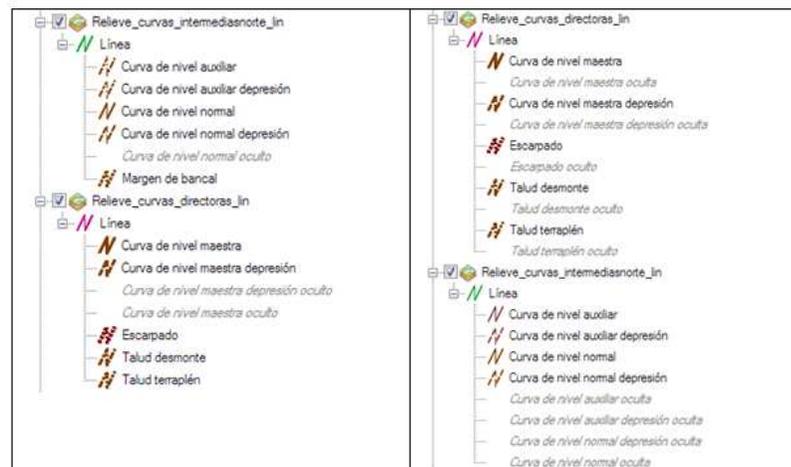
- CodInterno: para algunos fenómenos que disponen de una codificación propia de los datos. Por ejemplo, la codificación del inventario de puentes y obras de fábrica que dispone Obras Públicas.
- Feature: código interno de cada objeto o tipo de objeto geográfico que proviene del modelo CAD antiguo.
- Encomienda: fecha de la encomienda de los trabajos de restitución.
- Vuelo: fecha del vuelo en base al que se obtuvo la información.
- Revisión: fecha de la revisión realizada sobre la restitución.
- Descrip: suma del campo "id fenomen" y algún atributo del fenómeno que da lugar a una descripción que define claramente el fenómeno.
- Hoja: nombre de la hoja 5000.

| NOMBRE | CodInterno | feature | Encomienda | Vuelo | Revisión | Nombre_hoj | Hoja | Descrto |
|--------------------|-------------------|---------|------------|------------|----------|------------|-------------|---------|
| | | 5080 | 2013 | Julio 2012 | 2013 | 06467 | VENTA BERRI | Puente |
| | | 5080 | 2013 | Julio 2012 | 2013 | 06467 | VENTA BERRI | Puente |
| | | 5080 | 2013 | Julio 2012 | 2013 | 06467 | VENTA BERRI | Puente |
| | | 5080 | 2013 | Julio 2012 | 2013 | 06467 | VENTA BERRI | Puente |
| Ersanche del pu... | NA-4150-3-EI-0274 | 5080 | 2013 | Julio 2012 | 2013 | 06467 | VENTA BERRI | Puente |
| Ersanche del pu... | NA-4150-3-EI-0274 | 5080 | 2013 | Julio 2012 | 2013 | 06467 | VENTA BERRI | Puente |
| Ersanche del pu... | NA-4150-3-EI-0274 | 5080 | 2013 | Julio 2012 | 2013 | 06467 | VENTA BERRI | Puente |
| Ersanche del pu... | NA-4150-3-EI-0274 | 5080 | 2013 | Julio 2012 | 2013 | 06467 | VENTA BERRI | Puente |

Ejemplo de los puentes (Edificaciones).

Relieve

Apariencia similar salvo que se eliminan los bancales debido a que son unos fenómenos que no se recogieron con suficiente unicidad de criterio y recogerlos ahora sería un trabajo inabordable.



Simbolización de las capas _lin.



Árbol de capas.

Se opta por dividir la capa de curvas de nivel no maestras en dos ficheros shape debido al límite de 2 GB que tienen establecido. La partición entre norte y sur se efectúa por hojas 50000 y resultan en la mitad norte las 113 a 118 y las que se encuentren al norte de estas, y en la mitad sur las 139 a 144 y las que queden al sur de estas. La línea imaginaria que divide este fichero sería un meridiano que pasaría por el centro de Urbasa-Andía y Gofii (Aizpun), el norte de Pamplona, centro de Lizoain (Zalba), norte de Urraul Alto (Elcoaz) y el centro de los valles de Salazar (Sarries) y Roncal (Urzaingui). Los escarpados y taludes van con las directoras o maestras.

Vaya lío! Socorrooooo!!

- Facilitación en la visualización (leyenda) en Geomap:
 - Campo “Descrip”

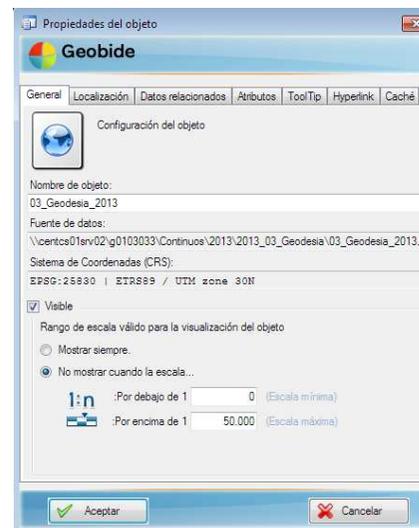


EdiPobCons_pol

- Recinto
 - Chimenea
 - Depósito de agua
 - Depósito de hidrocarburos
 - Depósito de residuos
 - Depósito de residuos balsa de residuos

| N | ID56 | TIPO_0030B | TIPO_1516B | TIPO_1513B | TIPO_1519B | TIPO_0082 | CodInterno | feature | Encomienda | Hoja | Vuelo | Revision | Descrip | altura |
|---|------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|---------|------------|-----------------|------------|----------|--|--------------|
| 0 | | ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | | 5750 | 2014 | GALARTZA | Julio 2014 | 2014 | Depósito de residuos balsa de residuos | 505,34417952 |
| 1 | | ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | | 5750 | 2014 | GALARTZA | Julio 2014 | 2014 | Depósito de residuos balsa de residuos | 509,48619128 |
| 2 | | ATN | ATN | ATN | ATN | ATN | | 5750 | 2014 | ETXARRI ARAN... | Julio 2014 | 2014 | Depósito de residuos balsa de residuos | 485,74025782 |

- Escalas de visualización
- Simbolización



Propiedades del objeto

Geobide

General | Localización | Datos relacionados | Atributos | ToolTip | Hyperlink | Caché

Configuración del objeto

Nombre de objeto:
03_Geodesia_2013

Fuente de datos:
\\centicos01srv02\g0103033\Continuos\2013\2013_03_Geodesia\03_Geodesia_2013.s

Sistema de Coordenadas (CRS):
EPSG:28830 | ETRS89 / UTM zone 30N

Visible

Rango de escala válido para la visualización del objeto

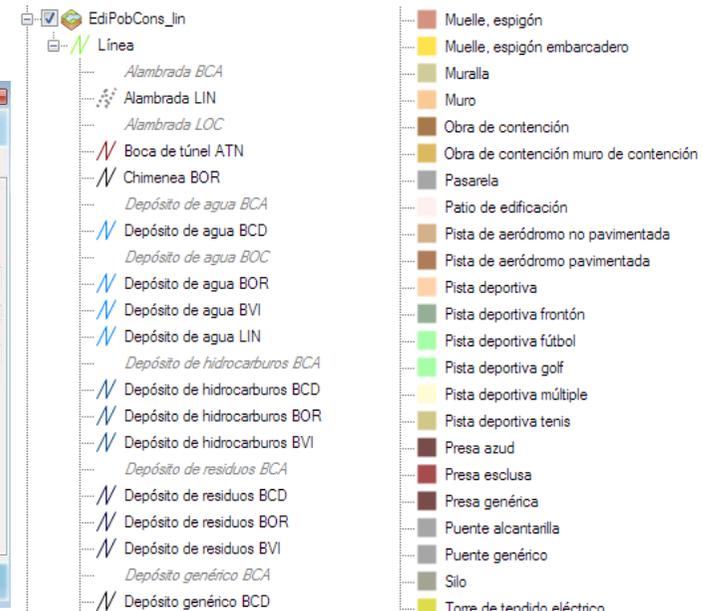
Mostrar siempre.

No mostrar cuando la escala...

1:n Por debajo de 1 0 (Escala mínima)

Por encima de 1 50.000 (Escala máxima)

Aceptar Cancelar



EdiPobCons_lin

Línea

- Alameda BCA
- Alameda LIN
- Alameda LOC
- Boca de túnel ATN
- Chimenea BOR
- Depósito de agua BCA
- Depósito de agua BCD
- Depósito de agua BOC
- Depósito de agua BOR
- Depósito de agua BVI
- Depósito de agua LIN
- Depósito de hidrocarburos BCA
- Depósito de hidrocarburos BCD
- Depósito de hidrocarburos BOR
- Depósito de hidrocarburos BVI
- Depósito de residuos BCA
- Depósito de residuos BCD
- Depósito de residuos BOR
- Depósito de residuos BVI
- Depósito genérico BCA
- Depósito genérico BCD

- Muelle, espigón
- Muelle, espigón embarcadero
- Muralla
- Muro
- Obra de contención
- Obra de contención muro de contención
- Pasarela
- Patio de edificación
- Pista de aeródromo no pavimentada
- Pista de aeródromo pavimentada
- Pista deportiva
- Pista deportiva frontón
- Pista deportiva fútbol
- Pista deportiva golf
- Pista deportiva múltiple
- Pista deportiva tenis
- Presa azul
- Presa esclusa
- Presa genérica
- Puente alcantarilla
- Puente genérico
- Silo
- Torre de tendido eléctrico

Calidad de la información

- Operaciones humanas + automáticas → fuentes de error:
 - de interpretación,
 - de fuentes de datos,
 - de conocimiento del modelo de datos,
 - de procesos,
- Actualización por capas → interacción entre ellas
- Evolución de modelos de datos: INSPIRE-LISIGE

PROBLEM : **SOLUTION**

- Actualizaciones colaterales → 2016
- Actualización vs error de omisión 2016 →
- Actualizaciones de modelo de datos ¿?



Agradecimientos

- Productores de datos de Gobierno de Navarra, SITNA
- Trabajo realizado por el Área de Cartografía de Tracasa
- Grupo GEOBIDE de Tracasa
- Quienes queráis **seguir aportando...**



MUCHAS GRACIAS

