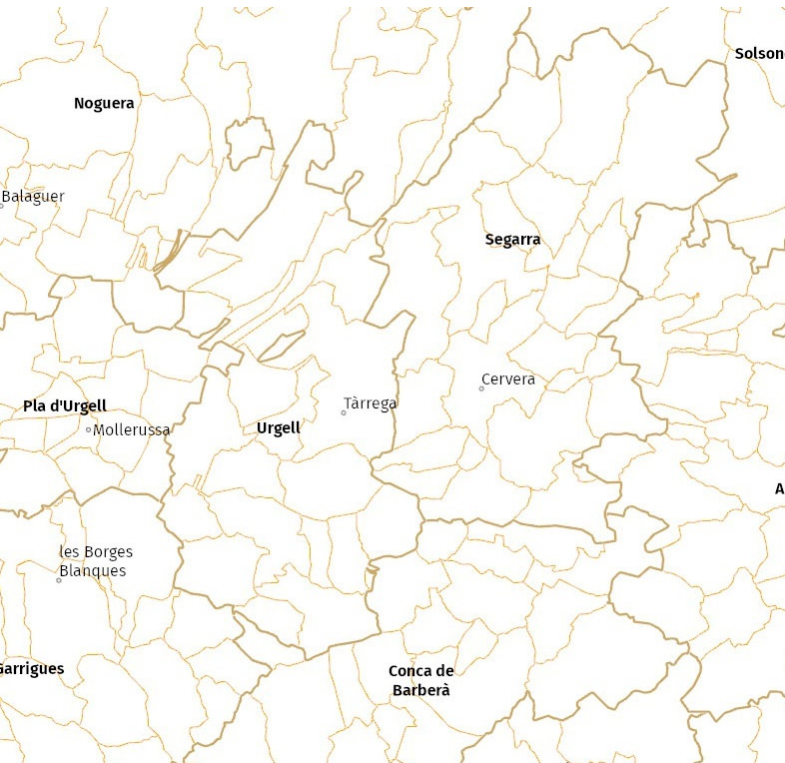




CCCC
Comissió de Coordinació
Cartogràfica de Catalunya



ICGC
Institut
Cartogràfic i Geològic
de Catalunya



Divisions administratives v1.0

Especificacions tècniques

14.10.2021



**Generalitat
de Catalunya**



Històric del document

Data	Autor	Acció
14.10.2021	ICGC	Creació

Índex

1 Característiques principals	1
1.1 Contingut.....	1
1.2 Objectius	1
1.3 Entitats responsables.....	1
1.4 Àmbit.....	1
1.5 Tipus d'informació geogràfica	1
1.6 Classificació PCC-INSPIRE	1
1.7 Sistema de referència	1
1.8 Actualitzacions	1
1.9 Drets d'ús	2
2 Capes	3
2.1 Municipi.....	3
2.2 Comarca.....	3
2.3 Província	4
2.4 Vegueria.....	4
2.5 Catalunya	4
2.6 Cap de municipi	4
3 Distribució.....	7
3.1 Canals i fitxers.....	7
3.1.1 Descàrrega – Web de l'ICGC	7
3.1.2 WMS.....	7
3.1.3 WFS.....	7
3.2 Metadades	7
4 Elaboració	8
5 Qualitat	10
5.1 Completesa	10
5.2 Consistència lògica	10
6 Models de dades	11
6.1 Model conceptual.....	11
6.2 Model d'implementació en format SHP.....	12
6.3 Correspondència entre el model conceptual i el d'implementació	13
6.3.1 Municipi	13
6.3.2 Comarca.....	13
6.3.3 Província.....	13



6.3.4 Vegueria	13
6.3.5 Catalunya	13
6.3.6 Cap d'Unitat Administrativa	13
Annex A. Referències normatives	14
Sobre la delimitació municipal i territorial	14
Sobre la geoinformació	14
Annex B. Termes i definicions	14
Annex C. Glossari de sigles i abreviatures	15

1 Característiques principals

1.1 Contingut

Base geogràfica multiescala que conté els límits de les diferents divisions administratives que conformen l'organització territorial de Catalunya: els municipis, les comarques, l'entitat territorial singular de la Val d'Aran i les vegueries; també conté els límits provincials, la fixació dels quals és competència estatal. A més inclou els caps de municipi, comarca i província.

A partir de l'escala 1:5 000 es generen la resta d'escala: 1:50 000, 1:100 000, 1:250 000, 1:500 000 i 1:1 000 000.

1.2 Objectius

Els objectius d'aquesta geoinformació són:

- Desenvolupar qualsevol activitat que tingui incidència territorial, incloses les activitats de tipus tècnic, de gestió, de planificació o d'administració del territori.
- Fer operacions, consultes i anàlisis relatius a qualsevol informació geogràfica que tingui una component territorial i facilitar la seva representació sobre un mapa.

1.3 Entitats responsables

- Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

1.4 Àmbit

Conjunt dels municipis de Catalunya.

1.5 Tipus d'informació geogràfica

Vectorial 2D.

1.6 Classificació PCC-INSPIRE

- Tema INSPIRE: Unitats administratives
- Conjunt PCC: Delimitació municipal i territorial
- Identificador semàntic: divisions-administratives

1.7 Sistema de referència

ETRS89 UTM 31 Nord, en l'ordre *Easting(X), Northing(Y)*, amb codi EPSG:25831.

1.8 Actualitzacions

Es tracta d'una base dinàmica que es va actualitzant anualment a partir de la informació de la base geogràfica que recull l'estat del Mapa Municipal de Catalunya.



1.9 Drets d'ús

[CC BY 4.0](#) Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

2 Capes

A continuació es detallen les capes que formen aquesta geoinformació (municipi, comarca, província, vegueria, Catalunya i cap de municipi).

La unitat de mesura és el metre. Les coordenades estan emmagatzemades com a números reals de doble precisió, d'acord amb l'estàndard d'aquest format. Encara que el nombre de decimals pot ser divers, les coordenades s'han de considerar arrodonides a un decimal, ja que la resolució de compilació de les dades és el decímetre.

2.1 Municipi

Polígon, simple o compost de diverses parts disjunes, definit pel conjunt de línies límit que delimiten el municipi. Tots els elements d'aquesta capa són municipis de Catalunya.

Inclou els següents atributs:

CODIMUNI (Codi del municipi)

Codi de 6 dígit del municipi i identificador únic i persistent, aprovat per la Generalitat de Catalunya en l'Ordre VEH/169/2016 i en posteriors modificacions publicades al DOGC.

Per a fer comparacions amb municipis codificats amb 5 dígit segons l'INE, cal treure el 6è dígit d'aquest atribut.

NOMMUNI (Nom del municipi)

Nom del municipi, aprovat pel Nomenclàtor Oficial de Toponímia Major de Catalunya i en posteriors modificacions publicades al DOGC.

CODICOMAR (Codi de comarca)

Codi de la comarca, o de l'entitat territorial singular en el cas d'Aran, a què pertany el municipi, aprovat per la Generalitat de Catalunya en l'Ordre VEH/169/2016 i en posteriors modificacions publicades al DOGC.

CODIPROV (Codi de província)

Codi de la província a què pertany el municipi, que figura a l'Ordre VEH/169/2016 i en posteriors modificacions publicades al DOGC.

2.2 Comarca

Polígon, simple o compost de diverses parts disjunes, definit pels municipis que la formen. La capa inclou les comarques pròpiament dites i l'entitat territorial singular d'Aran.

Inclou els següents atributs:

CODICOMAR (Codi de comarca)

Codi de la comarca, o de l'entitat territorial singular en el cas d'Aran, aprovat per la Generalitat de Catalunya en l'Ordre VEH/169/2016 i en posteriors modificacions publicades al DOGC.

NOMCOMAR (Nom de la comarca)

Nom de la comarca, o de l'entitat territorial singular en el cas d'Aran, aprovat pel Nomenclàtor Oficial de Toponímia Major de Catalunya i en posteriors modificacions publicades al DOGC.

2.3 Província

Polígon, simple o compost de diverses parts disjunctes, definit pels municipis que la formen.

Inclou els següents atributs:

CODIPROV (Codi de província)

Codi de la província que figura a l'Ordre VEH/169/2016 i en posteriors modificacions publicades al DOGC.

NOMPROV (Nom de la província)

Nom oficial de la província que figura en l'Ordre VEH/169/2016 i en posteriors modificacions publicades al DOGC.

2.4 Vegueria

Polígon, simple o compost de diverses parts disjunctes, definit pels municipis que la formen. La capa inclou les vegueries pròpiament dites.

Inclou els següents atributs:

NOMVEGUE (Nom de la vegueria)

Nom de la vegueria segons la Llei 30/2010, de 3 d'agost, de vegueries, i en posteriors modificacions publicades al DOGC.

2.5 Catalunya

Polígon compost de diverses parts disjunctes, definit pels municipis que la formen. La capa inclou Catalunya pròpiament dita.

Inclou els següents atributs:

NOMCAT (Nom Catalunya)

Pren el valor "Catalunya".

2.6 Cap de municipi

Ubicació significativa, en format de punt, de la localitat on es concentren les autoritats administratives. Per als caps de municipi, usualment és la seu de l'ajuntament. Els caps de les demés unitats administratives són els caps de municipi que n'ostenten la capitalitat.

La distribució d'aquesta capa en CSV/Excel inclou les coordenades del punt en dues columnes, una per a la coordenada X i una altra per a la coordenada Y (ambdues UTM).

Inclou els següents atributs:

NOMCAP (Nom del cap)

Nom del cap de municipi, aprovat pel Nomenclàtor Oficial de Toponímia Major de Catalunya i en posteriors modificacions publicades al DOGC.

La distribució d'aquesta capa en CSV/Excel presenta aquest atribut en dues columnes, una amb l'article al davant i l'altra amb l'article al darrere (separat per una coma).

TIPUSCAP (Tipus de cap)

Tipus d'unitat administrativa de la qual n'ostenta la capitalitat. Pot prendre un dels següents valors (s'indica sempre l'ens administratiu superior, en cas que diversos coincideixin):

- *M* : Municipi
- *C* : Comarca o entitat territorial singular
- *A* : Comunitat autònoma

La distribució d'aquesta capa en CSV/Excel no inclou aquest atribut.

CAPPROV (Cap de província)

Indica si és cap de província. Pot prendre un dels següents valors:

- *S* : Sí és cap de província
- *N* : No és cap de província

La distribució d'aquesta capa en CSV/Excel no inclou aquest atribut.

CODIMUNI (Codi de municipi)

Codi de 6 dígit del municipi on es situa el cap, aprovat per la Generalitat de Catalunya en l'Ordre VEH/169/2016 i en posteriors modificacions publicades al DOGC.

Nom del municipi

Nom del municipi on es situa el cap, aprovat pel Nomenclàtor Oficial de Toponímia Major de Catalunya i en posteriors modificacions publicades al DOGC.

La distribució d'aquesta capa en CSV/Excel presenta aquest atribut en dues columnes, una amb l'article al davant i l'altra amb l'article al darrere (separat per una coma).

La distribució d'aquesta capa en SHP no inclou aquest atribut.

CODICOMAR (Codi de comarca)

Codi de la comarca, o de l'entitat territorial singular en el cas d'Aran, on es situa el cap, aprovat per la Generalitat de Catalunya en l'Ordre VEH/169/2016 i en posteriors modificacions publicades al DOGC.

Nom de la comarca

Nom de la comarca, o de l'entitat territorial singular en el cas d'Aran, on es situa el cap, aprovat pel Nomenclàtor Oficial de Toponímia Major de Catalunya i en posteriors modificacions publicades al DOGC.



La distribució d'aquesta capa en SHP no inclou aquest atribut.

CODIPROV (Codi de província)

Codi de la província on es situa el cap, que figura a l'Ordre VEH/169/2016 i en posteriors modificacions publicades al DOGC.

Nom de la província

Nom oficial de la província on es situa el cap, que figura en l'Ordre VEH/169/2016 i en posteriors modificacions publicades al DOGC.

La distribució d'aquesta capa en SHP no inclou aquest atribut.

DATAALTA (Data d'alta)

Data i temps en què aquesta versió de l'element s'insereix o es modifica a la base de dades, amb el format *AAAAMMDDhhmm*, on:

- *AAAA* : Any amb quatre dígit
- *MM* : Mes de l'any amb dos dígit
- *DD* : Dia del mes amb dos dígit
- *hh* : Hora del dia amb dos dígit (24 hores)
- *mm* : Minut dins de l'hora amb dos dígit

La distribució d'aquesta capa en CSV/Excel no inclou aquest atribut.

3 Distribució

3.1 Canals i fitxers

3.1.1 Descàrrega – Web de l'ICGC

Les dades es distribueixen en un fitxer ZIP, el qual conté un SHP per cada tipus d'unitat administrativa i escala. La denominació d'aquests SHP té la següent forma:

divisions-administratives-v1r0-municipis-5000-20200601, on

- *divisions-administratives*: acrònim semàntic invariable del conjunt d'informació
- *v1r0*: versió de les característiques tècniques del conjunt d'informació (1.0)
- *municipis*: tipus d'unitat administrativa
- *5000*: denominador d'escala
- *20200601*: data de la geoinformació en format *aaaammdd* (any mes dia)

Cada SHP es desglossa en els següents fitxers:

- *.shp*, *.shx* i *.dbf*: formen el shapefile.
- *.prj*: especifica el sistema de referència.
- *.cpg*: especifica el conjunt de caràcters utilitzat.

Adicionalment, els caps de municipi també es distribueixen en format CSV i d'Excel.

3.1.2 WMS

URL de connexió: <https://geoserveis.icgc.cat/servei/catalunya/divisions-administratives/wms>

3.1.3 WFS

URL de connexió: <https://geoserveis.icgc.cat/servei/catalunya/divisions-administratives/wfs>

3.2 Metadades

Les metadades d'aquesta geoinformació estan catalogades a la IDEC.

Les metadades donen informació sobre les dades, el sistema de referència i les pròpies metadades. Per a la seva generació, s'utilitza el perfil IDEC de l'estàndard ISO 19115:2003 (Geographic information - Metadata) vigent en el moment de la seva generació.

4 Elaboració

El primer pas en el procés d'elaboració d'aquest conjunt d'informació és l'extracció de la informació necessària de la versió més actualitzada, en cada moment, de la base de dades que recull l'estat del projecte Mapa Municipal de Catalunya a escala 1:5 000: geometries i atributs de les diferents unitats administratives.

La geoinformació de la resta de les escales es genera a partir de la simplificació de la informació continguda a l'escala immediatament més gran. Així doncs,

- les divisions administratives a escala 1:50 000 es generen a partir de la informació compilada a escala :5 000,
- les divisions administratives a escala 1:100 000 es generen a partir de la 1:50 000,
- les divisions administratives a escala 1:250 000 es generen a partir de la 1:100 000,
- i així successivament.

La simplificació d'entitats lineals en aquest cas es fa mitjançant operacions de generalització que, tenint en compte el propòsit, l'escala, el valor i la precisió de les dades que es volen obtenir, treu determinades curvatures i petites intrusions/extrusions d'una línia, sense destruir la seva forma essencial però reduint-hi la complexitat.

El següent pas és escollir una tolerància adequada a l'escala de representació de les divisions administratives. El valor de tolerància establert determina el grau de simplificació. Quant més gran sigui el valor de la tolerància, més crassa serà la geometria resultant. Amb toleràncies més petites es genera una geometria més fidel a l'entrada.

S'aplica una tolerància diferent a les línies que defineixen els límits administratius que no tenen classificació de costa i a les que sí en tenen (vegeu la Taula 4.1). Aquesta diferència de tractament, entre les línies que componen el litoral i les altres línies, es fa necessària degut a la natura escarpada del territori costaner, que fa que la línia de costa es capti amb molts més punts que la resta i aplicar una mateixa tolerància fa que el resultat elimini geometries, com per exemple petits molls o embarcadors que es volen respectar.

Escala	Tolerància interior	Tolerància costa
1:50 000	100 m	30 m
1:100 000	150 m	30 m
1:250 000	250 m	50 m
1:500 000	400 m	100 m
1:1 000 000	500 m	100 m

Taula 4.1. Tolerància de les línies segons l'escala

Finalment, es fa control de qualitat dels errors que hagin pogut sorgir durant el procés de simplificació, com creuament de línies, superposicions o línies de longitud zero.

Dins del procés de generalització s'estima eliminar, a la línia de costa, els polígons més petits de la superfície establerta per a cada escala de representació:

Escala	Superfície mínima
1:50 000	250 m ²
1:100 000	250 m ²
1:250 000	800 m ²



Escala	Superfície mínima
1:500 000	800 m ²
1:1 000 000	800 m ²

Taula 4.2. Superfície mínima segons l'escala

5 Qualitat

5.1 Completesa

Requisit de qualitat	Descripció del control de qualitat
Conté la totalitat municipis, comarques, entitats territorials singulars, vegueries i províncies.	Detecció automàtica d'elements absents en la base de dades, calculant el percentatge total d'elements omesos i que han de ser presents i, en cas que no sigui del 0%, es revisen les dades de forma sistemàtica fins que s'assoleix aquest objectiu.

5.2 Consistència lògica

Requisit de qualitat	Descripció del control de qualitat
<ul style="list-style-type: none"> No hi ha dos objectes geogràfics amb el mateix identificador. No hi ha combinacions d'atributs no previstes. El cap de municipi és interior al municipi. 	Detecció automàtica de cadascuna de les regles de consistència conceptual estipulades com a requisit de qualitat, calculant el percentatge total d'elements que les incompleixen i, en cas que no sigui del 0%, es revisen les dades de forma sistemàtica fins que s'assoleix aquest objectiu.
Els valors dels atributs pertanyen al rang de valors definit per a cada atribut i objecte.	Detecció automàtica dels elements de la base de dades els atributs dels quals adopten valors no previstos en el model de dades, incomplint per tant les regles de consistència de domini. Es calcula el percentatge total d'elements que incompleixen aquestes regles i, en cas que no sigui del 0%, es revisen les dades de forma sistemàtica fins que s'assoleix aquest objectiu.
No hi ha solapament entre polígons d'un mateix tipus d'objecte (i.e. creuament de línies, superposicions, línies de longitud zero...)	Detecció automàtica de les regles de consistència topològica estipulades com a requisit de qualitat, calculant el percentatge total d'elements que les incompleixen i, en cas que no sigui del 0% es revisen les dades de forma sistemàtica fins que s'assoleix aquest objectiu.

6 Models de dades

El model pressuposa l'organització jeràrquica de les unitats administratives, amb els municipis al nivell més baix i la resta d'unitats com a agrupacions d'aquests.

6.1 Model conceptual

Class Divisions administratives v1.0

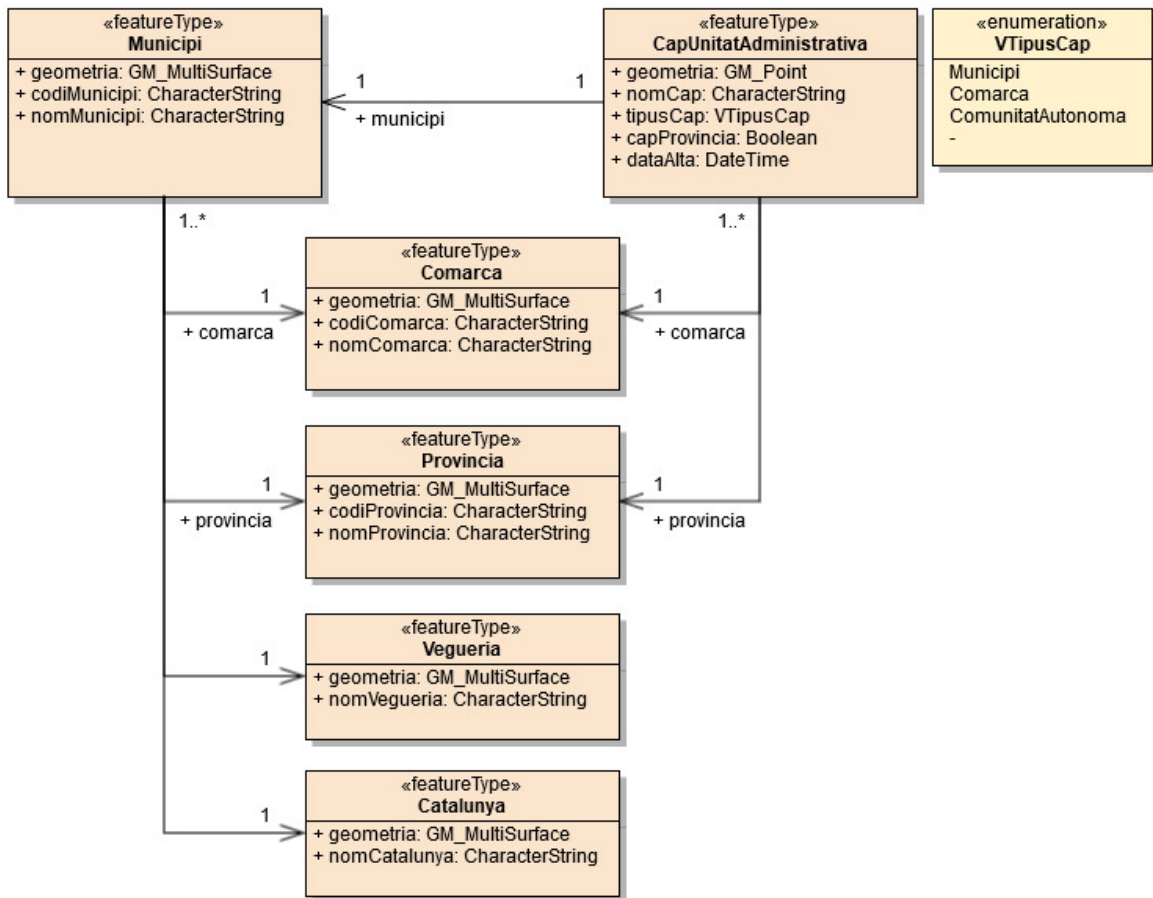


Figura 1. Esquema conceptual del model de dades de Divisions administratives

6.2 Model d'implementació en format SHP

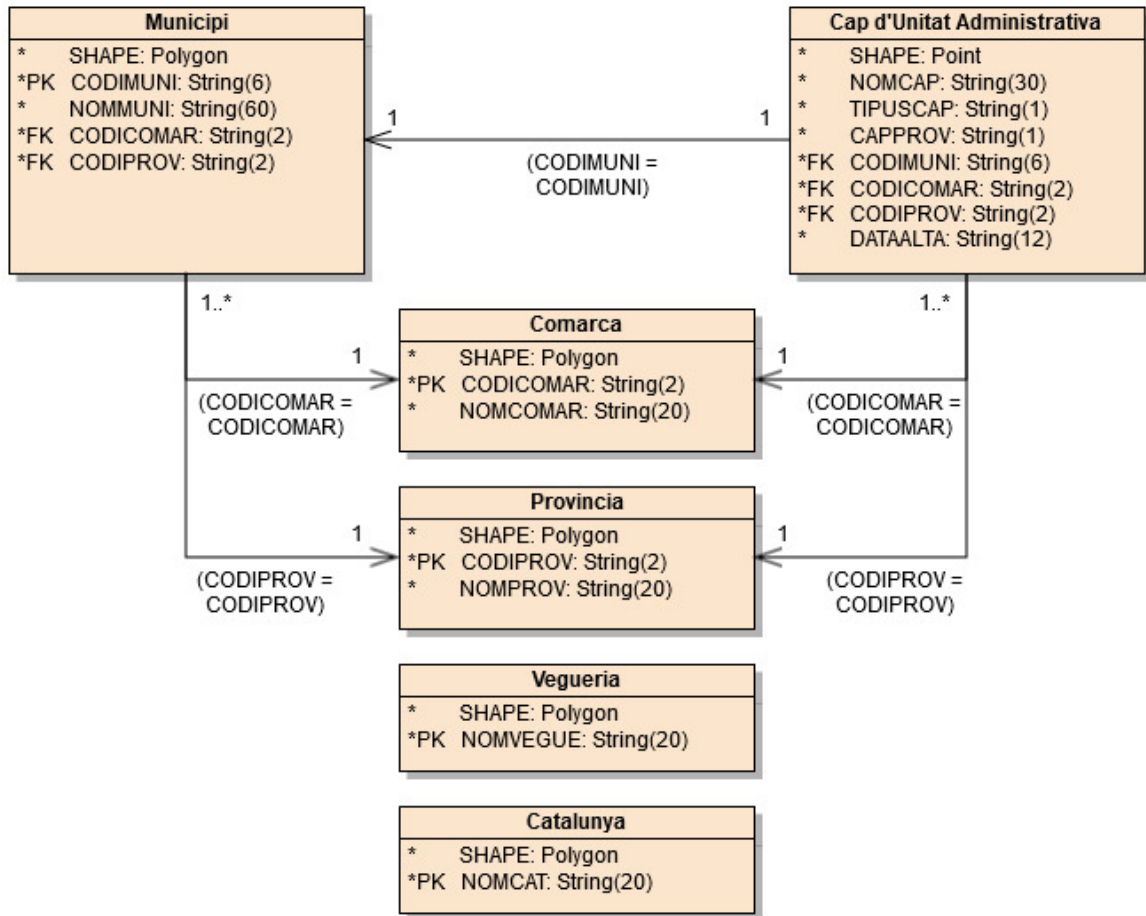


Figura 2. Esquema d'implementació del model de dades de Divisions administratives en format SHP

6.3 Correspondència entre el model conceptual i el d'implementació

6.3.1 Municipi

Atribut (conceptual)	Atribut en el SHP	Format en el SHP
codiMunicipi	CODIMUNI	String 6,C
nomMunicipi	NOMMUNI	String 60,C
comarca	CODICOMAR	String 2,C
provincia	CODIPROV	String 2,C

6.3.2 Comarca

Atribut (conceptual)	Atribut en el SHP	Format en el SHP
codiComarca	CODICOMAR	String 2,C
nomComarca	NOMCOMAR	String 20,C

6.3.3 Província

Atribut (conceptual)	Atribut en el SHP	Format en el SHP
codiProvíncia	CODIPROV	String 2,C
nomProvíncia	NOMPROV	String 20,C

6.3.4 Vegueria

Atribut (conceptual)	Atribut en el SHP	Format en el SHP
nomVegueria	NOMVEGUE	String 20,C

6.3.5 Catalunya

Atribut (conceptual)	Atribut en el SHP	Format en el SHP
nomCatalunya	NOMCAT	String 20,C

6.3.6 Cap d'Unitat Administrativa

Atribut (conceptual)	Atribut en el SHP	Format en el SHP
nomCap	NOMCAP	String 30,C
tipusCap	TIPUSCAP	String 1,C
capProvíncia	CAPPROV	String 1,C
municipi	CODIMUNI	String 6,C
comarca	CODICOMAR	String 2,C
provincia	CODIPROV	String 2,C
dataAlta	DATAALTA	String 12,C

Annex A. Referències normatives

Sobre la delimitació municipal i territorial

- Llei 1/2015 de 5 de febrer (DOGC núm. 6810A, 13-2-2015) del règim especial d'Aran.
- Llei 30/2010, de 3 d'agost, de vegueries (DOCG, núm. 5708, 6-9-2010).
- Decret 244/2007, de 6 de novembre, pel qual es regula la constitució i la demarcació territorial dels municipis, de les entitats municipals descentralitzades i de les mancomunitats de Catalunya.
- Decret legislatiu 4/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de l'organització comarcal de Catalunya.
- Decret legislatiu 2/2003, de 28 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei municipal i de règim local de Catalunya.
- Reial Decret 3426/2000, de 15 de desembre, pel qual es regula el procediment de delimitació de termes municipals pertanyents a diferents Comunitats Autònomes.

Sobre la geoinformació

- Decret 62/2010, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Pla cartogràfic de Catalunya
- Directiva 2007/2/EC del Parlament Europeu i del Consell de 14 de març de 2007 per la qual s'estableix una Infraestructura d'informació espacial a la Comunitat Europea (INSPIRE)
- ISO 19115:2003, Geographic information – Metadata
- ISO 19115:2003/Cor 1:2006, Geographic information – Metadata
- ISO 19131:2007, Geographic Information – Data product specifications
- ISO 19131:2007/Amd 1:2011, Geographic Information – Data product specifications, Amendment 1
- ISO/TS 19139:2007, Geographic information – Metadata – XML schema implementation
- ISO 19157:2003, Geographic information – Data quality

Annex B. Termes i definicions

- **Municipi:** El municipi és l'ens local bàsic de l'organització territorial de l'Estat. Té personalitat jurídica i plena capacitat per a l'acompliment dels seus fins. [Llei 7/1985]
- **Terme municipal:** El terme municipal és el territori en el qual l'ajuntament exerceix les seves competències. Dins el terme municipal es poden crear entitats municipals descentralitzades. [Decret 244/2007]
- **Territori del municipi:** El territori del municipi és el seu terme municipal. El territori dels municipis està definit pels seus mapes. [Decret 244/2007]
- **Territori dels ens locals supramunicipals:** El territori dels ens locals supramunicipals és la suma dels termes municipals dels municipis que agrupa. [Decret 244/2007]

Annex C. Glossari de sigles i abreviatures

- CC BY 4.0: Llicència Creative Commons (CC) de Reconeixement (BY) 4.0 Internacional
- CDT: Comissió de Delimitació Territorial
- DOGC: Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya
- ETRS89: *European Terrestrial Reference System 1989* (Sistema de referència terrestre europeu 1989)
- ICGC: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya
- IDEC: Infraestructura de Dades Espacials de Catalunya
- IGN: Instituto Geográfico Nacional
- INE: Instituto Nacional de Estadística
- INSPIRE: *Infrastructure for Spatial Information in Europe* (Infraestructura d'informació espacial a Europa)
- ISO: *International Organization for Standardization* (Organització internacional per a l'estandardització)
- PCC: Pla Cartogràfic de Catalunya
- VEH: Vicepresidència d'Economia i Hisenda