



**CCCC**  
Comissió de Coordinació  
Cartogràfica de Catalunya



Generalitat de Catalunya  
**Departament de Territori  
i Sostenibilitat**



## **Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN) v1.0**

Especificacions tècniques

14.07.2020



Generalitat  
de Catalunya



## **Històric del document**

---

<b>Data</b>	<b>Autor</b>	<b>Acció</b>
14.07.2020	DG de Polítiques Ambientals i Medi Natural + ICGC	Creació

## Índex

---

<b>1 Sobre aquesta geoinformació .....</b>	<b>1</b>
1.1 Què conté.....	1
1.2 Objectiu .....	1
1.3 Entitat responsable.....	1
1.4 Àmbit.....	1
1.5 Tipus d'informació geogràfica.....	1
1.6 Classificació PCC-INSPIRE.....	2
1.7 Sistema de referència.....	2
1.8 Actualitzacions .....	2
1.9 Drets d'ús .....	2
<b>2 Quines capes s'inclouen? .....</b>	<b>3</b>
2.1 Espais d'interès natural .....	3
2.1.1 Geometria .....	3
2.1.2 Atributs .....	3
2.1.2.1. CODI_PEIN (Codi de l'EIN).....	3
2.1.2.2. NOM_PEIN (Nom de l'EIN) .....	3
2.1.2.3. ESCALA_DEL (Escala de la delimitació) .....	3
2.1.2.4. OBS_ESCALA (Observacions de l'escala de delimitació).....	3
2.1.2.5. PLANIF (Planificació EIN).....	3
2.1.2.6. DATA_DOGC (Data de publicació al DOGC) .....	4
2.1.2.7. NUM_DOGC (Número de DOGC) .....	4
2.1.2.8. AMBIT (Àmbit de l'EIN (terrestre o marí)) .....	4
2.1.2.9. CODI_CDDA (Codi del Common Database on Designated Areas (CDDA)) .....	4
2.1.2.10. SUP_TERR (Superfície en hectàrees de tot l'EIN en l'àmbit terrestre) .....	4
2.1.2.11. SUP_MARI (Superfície en hectàrees de tot l'EIN en l'àmbit marí) .....	4
2.1.2.12. AREA_HA (Superfície del polígon en hectàrees).....	4
2.1.2.13. PERIM_M (Perímetre del polígon en metres) .....	4
<b>3 Com es distribueix? .....</b>	<b>5</b>
3.1 Canals i fitxers.....	5
3.1.1 Descàrrega – Web del DTES.....	5
3.1.2 Visualització i Descàrrega – Hipermapa i Visor d'espais naturals protegits .....	5
3.1.3 WMS.....	5
3.1.4 WFS.....	5
3.2 Metadades .....	5
3.3 Representació .....	6



<b>4 Captació .....</b>	<b>7</b>
<b>5 Qualitat .....</b>	<b>7</b>
5.1 Completesa .....	7
5.2 Consistència lògica .....	7
5.3 Exactitud posicional.....	7
<b>6 Models de dades .....</b>	<b>8</b>
6.1 Model conceptual .....	8
6.2 Correspondència entre el model conceptual i el d'implementació.....	8
<b>Annex A. Referències normatives .....</b>	<b>10</b>
Sobre els espais d'interès natural.....	10
Sobre la geoinformació .....	10
<b>Annex B. Termes i definicions .....</b>	<b>10</b>
<b>Annex C. Glossari de sigles i abreviatures .....</b>	<b>10</b>

# 1 Sobre aquesta geoinformació

## 1.1 Què conté

Límits dels espais d'interès natural definits en el Decret 328/1992, pel qual s'aprova el Pla d'espais d'interès natural (PEIN), i les modificacions posteriors que s'hagin produït. Aquesta base inclou espais a escala 1:50 000 i, en alguns casos, 1:5 000.

El PEIN estableix una xarxa d'espais representatius de la riquesa paisatgística i de la biodiversitat del territori de Catalunya, des d'alta muntanya a les planes litorals, i dels boscos eurosiberians als erms semidesèrtics o els espais marins.

El PEIN és l'instrument de planificació de nivell superior que estructura el sistema d'espais protegits de Catalunya i integra aquest sistema dins del conjunt del territori, ja que és un pla territorial sectorial enquadrat dins del Pla territorial de Catalunya (1995). Amb posterioritat a la seva aprovació, s'han aprovat, per decret, modificacions puntuals de les normes i dels límits com també ampliacions o incorporacions de nous espais.

## 1.2 Objectiu

L'objectiu d'aquesta geoinformació en concret és:

- Delimitar i establir les mesures necessàries per a la protecció bàsica dels espais naturals, la conservació dels quals cal assegurar, d'acord amb els valors científics, ecològics, paisatgístics, culturals, socials, didàctics i recreatius que posseeixen.
- Facilitar el coneixement, per part de l'administració pública i de la ciutadania, els límits territorials dels espais naturals inclosos en el PEIN, així com la seva identificació i superfície.
- Proporcionar una base de referència per a al desenvolupament de qualsevol activitat que tingui incidència territorial i que hagi de tenir en compte l'existència de llocs protegits. Són especialment rellevants en l'àmbit de les activitats tècniques, de gestió, de planificació o d'administració del territori.
- Possibilitar la realització d'operacions i consultes d'anàlisi o incidència territorial amb altres conjunts de dades d'informació geogràfica.

## 1.3 Entitat responsable

Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural  
(Departament de Territori i Sostenibilitat)

## 1.4 Àmbit

Catalunya i àmbit marí adjacent.

## 1.5 Tipus d'informació geogràfica

Vectorial 2D a escala 1:50 000 i, en alguns casos, 1:5 000.



## 1.6 Classificació PCC-INSPIRE

- Tema INSPIRE: I-9 Llocs protegits
- ID conjunt PCC: 10902 Espais naturals protegits (ENPE, PEIN, NATURA2000 i plans de protecció especial)
- idLocalProducte: espais-interes-natural

## 1.7 Sistema de referència

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

## 1.8 Actualitzacions

Lligades a les modificacions aprovades dels límits dels espais.

## 1.9 Drets d'ús

[CC BY 4.0](#) Departament de Territori i Sostenibilitat

## 2 Quines capes s'inclouen?

### 2.1 Espais d'interès natural

#### 2.1.1 Geometria

- Tipus: Polígon.
- Unitat de mesura: metre.
- Coordenades: Números reals de doble precisió.
- Precisió: Consistent amb la resolució de captació (1:50 000 o 1:5 000)

#### 2.1.2 Atributs

##### 2.1.2.1. CODI\_PEIN (Codi de l'EIN)

Codi identificador de l'espai d'interès natural, format per 3 lletres majúscules.

##### 2.1.2.2. NOM\_PEIN (Nom de l'EIN)

Nom (en català) de l'espai natural, a partir de la toponímia més habitual del sector. Quan un mateix espai inclou diversos sectors, s'indica el nom que millor s'adapta a la geografia del sector.

##### 2.1.2.3. ESCALA\_DEL (Escala de la delimitació)

Escala de la delimitació. Pot prendre els següents valors:

- 1:5.000
- 1:50.000

##### 2.1.2.4. OBS\_ESCALA (Observacions de l'escala de delimitació)

Observacions de l'escala de delimitació. Pot prendre els següents valors:

- Sense observacions
- També es disposa d'una delimitació a escala 1:5.000 de menys del 25% d'aquest espai. Més informació a: [spen.tes@gencat.cat](mailto:spen.tes@gencat.cat)
- També es disposa d'una delimitació a escala 1:5.000 d'aproximadament el 25% d'aquest espai. Més informació a: [spen.tes@gencat.cat](mailto:spen.tes@gencat.cat)
- També es disposa d'una delimitació a escala 1:5.000 d'aproximadament el 50% d'aquest espai. Més informació a: [spen.tes@gencat.cat](mailto:spen.tes@gencat.cat)
- També es disposa d'una delimitació a escala 1:5.000 d'aproximadament el 75% d'aquest espai. Més informació a: [spen.tes@gencat.cat](mailto:spen.tes@gencat.cat)

##### 2.1.2.5. PLANIF (Planificació EIN)

Planificació de l'espai d'interès natural. Pot prendre els següents valors:

- Sense planificació
- Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge
- Pla especial de delimitació
- Part de l'espai té un Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge



#### 2.1.2.6. DATA\_DOGC (Data de publicació al DOGC)

Data de publicació al DOGC, si escau. Si no s'ha publicat, aquest camp pren el valor "No publicat".

#### 2.1.2.7. NUM\_DOGC (Número de DOGC)

Número del DOGC, si escau. Si no s'ha publicat, aquest camp pren el valor "-".

#### 2.1.2.8. AMBIT (Àmbit de l'EIN (terrestre o marí))

Àmbit de l'espai d'interès natural. Pot prendre els següents valors:

- Terrestre
- Marí

#### 2.1.2.9. CODI\_CDDA (Codi del Common Database on Designated Areas (CDDA))

Codi identificador del *Common Database on Designated Areas* (CDDA), format pel codi de l'Estat (ES) i 6 dígits més numèrics.

#### 2.1.2.10. SUP\_TERR (Superfície en hectàrees de tot l'EIN en l'àmbit terrestre)

Superfície en hectàrees de tot l'espai d'interès natural en l'àmbit terrestre.

#### 2.1.2.11. SUP\_MARI (Superfície en hectàrees de tot l'EIN en l'àmbit marí)

Superfície en hectàrees de tot l'espai d'interès natural en l'àmbit marí.

#### 2.1.2.12. AREA\_HA (Superfície del polígon en hectàrees)

Superfície del polígon en hectàrees.

#### 2.1.2.13. PERIM\_M (Perímetre del polígon en metres)

Perímetre del polígon en metres.



## 3 Com es distribueix?

### 3.1 Canals i fitxers

#### 3.1.1 Descàrrega – Web del DTES

- Format **MMZX**: Les dades es distribueixen directament en un únic fitxer .mmzx denominat *pein*.

#### 3.1.2 Visualització i Descàrrega – Hipermapa i Visor d'espais naturals protegits

Les dades es poden descarregar mitjançant les eines d'exportació del visor. Aquest genera, en temps real (a partir del WFS corresponent), un fitxer ZIP denominat *ESPAISNATURALS\_PEIN*, el qual conté una carpeta amb

- En el cas del format **SHP**, un altre fitxer ZIP amb:
  - *.shp*, *.shx* i *.dbf* : formen el shapefile.
  - *.prj* : especifica el sistema de referència.
  - *.cst* : especifica el conjunt de caràcters.
  - *.txt* : indica la URL de descàrrega de la informació a través del WFS corresponent.
- En el cas dels formats **GML, CSV i KML**:
  - *.gml*, *.csv* o *.kml* (respectivament).
- En tots els casos:
  - *.xml* : metadades.
  - *.sld* : simbolització en ArcGIS.

#### 3.1.3 WMS

URL de connexió: [http://sig.gencat.cat/ows/ESPAIS\\_NATURALS/wms](http://sig.gencat.cat/ows/ESPAIS_NATURALS/wms)

Capa: ESPAISNATURALS\_PEIN

#### 3.1.4 WFS

URL de connexió: [http://sig.gencat.cat/ows/ESPAIS\\_NATURALS/wfs](http://sig.gencat.cat/ows/ESPAIS_NATURALS/wfs)

Capa: ESPAISNATURALS\_PEIN


### 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.

### 3.3 Representació

Tots els polígons es representen amb una vora de gruix 0,4 i color hexadecimal #6E6E6E (RGB 110,110,110), i omplerts amb el següent color:

Color hexadecimal	Color RGB	Mostra
#64BE46	100,190,70	

*Taula 2.1. Taula que detalla la simbolització utilitzada*

Des de l'[Hipermapa](#) es pot descarregar el fitxer d'estils per a ArcGIS (SLD), conjuntament amb les dades en format SHP, GML, CSV i KML.

## 4 Captació

La digitalització inicial dels espais es va fer utilitzant la Base topogràfica 1:50 000 de l'ICGC i, en les successives revisions, s'utilitza la Base topogràfica 1:5 000 (de l'ICGC), seguint en tot cas la descripció de la delimitació dels diferents espais i modificacions posteriors. L'ús d'una Base o l'altra en la digitalització dels polígons s'indica com a atribut dels mateixos.

## 5 Qualitat

### 5.1 Completesa

Requisit de qualitat	Descripció del control de qualitat
Conté la totalitat dels espais inclosos en el PEIN	Es revisen les dades per assolir un 100% de completesa per omissió.
No hi ha cap espai duplicat.	Es revisen les dades per assolir un 100% de completesa per comissió.

### 5.2 Consistència lògica

Requisit de qualitat	Descripció del control de qualitat
No hi ha dos objectes geogràfics amb el mateix identificador.	Es revisen sistemàticament les dades per detectar les inconsistències. En cas que el percentatge no sigui del 0% es revisen les dades fins que s'assoleix aquest objectiu.
No hi ha valors diferents dels establerts per a cada atribut.	

### 5.3 Exactitud posicional

Requisit de qualitat	Descripció del control de qualitat
Precisió igual o superior a 10-15 m en aquells polígons digitalitzats a partir de la Base topogràfica 1:50 000.	Atès que s'ha utilitzat la Base topogràfica 1:50 000 de l'ICGC per a la digitalització d'alguns polígons, aquells assoleixen una precisió del mateix ordre que la de la base de referència utilitzada.
Precisió igual o superior a 1-1,5 m en aquells polígons digitalitzats a partir de la Base topogràfica 1:5 000.	Atès que s'ha utilitzat la Base topogràfica 1:5 000 de l'ICGC per a la digitalització d'alguns polígons, aquells assoleixen una precisió del mateix ordre que la de la base de referència utilitzada.

## 6 Models de dades

### 6.1 Model conceptual

A continuació es descriu, de manera formal, el model de dades mitjançant classes, atributs i relacions entre les classes, recolzat en els tipus de dades espacials i temporals de la ISO 19100 per representar els aspectes espacials i temporals.

#### *featureType* **espaiInteresNatural**

- + geometria: GM\_polygon
- + codiPEIN: CharacterString
- + nomPEIN: CharacterString
- + escalaDelimitacio: VEscala
- + observacionsEscala: VObservacionsEscala
- + planificacio: VTipusPlanificacio
- + dataDOGC: CharacterString
- + numeroDOGC: CharacterString
- + ambit: VTipusAmbit
- + codiCDDA: CharacterString
- + superficieTerrestre: Real
- + superficieMari: Real
- + area: Real
- + perimetre: Real
- + id: Integer

#### *enumeration* **VEscala**

5000  
50000

#### *enumeration* **VObservacionsEscala**

senseObservacions  
tambe5000menys25percent  
tambe5000aprox25percent  
tambe5000aprox50percent  
tambe5000aprox75percent

#### *enumeration* **VTipusAmbit**

mari  
terrestre

#### *codeList* **VTipusPlanificacio**

- + PlaEspecialDelimitacio
- + PlaEspecialProteccio
- + PlaEspecialProteccioParcial
- + SensePlanificacio

### 6.2 Correspondència entre el model conceptual i el d'implementació

A continuació s'indica la correspondència dels atributs definits de manera formal/conceptual amb els atributs implementats en les diverses distribucions existents.

Atribut (conceptual)	Atribut en el MMZX del web DTES	Atribut en el SHP del SIG corporatiu	Format en el MMZX del web DTES	Format en el SHP del SIG corporatiu
codiPEIN	CODI_PEIN		String 6,C	String 254,C
nomPEIN	NOM_PEIN		String 70,C	String 254,C
escalaDelimitacio	ESCALA_DEL		String 10,C	String 254,C
observacionsEscala	OBS_ESCALA		String 175,C	String 254,C
planificacio	PLANIF		String 100,C	String 254,C
dataDOGC	DATA_DOGC		String 15,C	String 254,C



Atribut (conceptual)	Atribut en el MMZX del web DTES	Atribut en el SHP del SIG corporatiu	Format en el MMZX del web DTES	Format en el SHP del SIG corporatiu
numeroDOGC	NUM_DOGC		String 6,C	String 254,C
ambit	AMBIT		String 15,C	String 254,C
codiCDDA	CODI_CDDA		String 15,C	String 254,C
superficieTerrestre	SUP_TERR		Double 11,N,4	Double 32,N,31
superficieMari	SUP_MARI		Double 11,N,4	Double 32,N,31
area	AREA_HA		Double 11,N,4	Double 32,N,31
perimetre	PERIM_M		Double 12,N,4	Double 32,N,31
id	-	OBJECTID	-	Double 32,N,31

## Annex A. Referències normatives

---

### Sobre els espais d'interès natural

---

- Llei 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.
- Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'espais d'interès natural.
- Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals.

### 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

---

- **Espais naturals:** Els que presenten un o diversos ecosistemes, no essencialment transformats per l'explotació i l'ocupació humanes, amb espècies vegetals o animals d'interès científic o educatiu i els que presenten paisatges naturals de valor estètic.
- **Espais naturals protegits:** Espais inclosos en el Pla d'espais d'interès natural, els espais naturals de protecció especial (ENPE), les zones especials de conservació (ZEC), les zones de protecció especial per als ocells (ZEPA) i els llocs d'importància comunitària (LIC) quan la proposta sigui aprovada pel Govern.

## Annex C. Glossari de sigles i abreviatures

---

- DOGC: Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya
- DTES: Departament de Territori i Sostenibilitat
- 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



- 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
- PEIN: Pla d'Espais d'Interès Natural
- SIG: Sistema d'Informació Geogràfica
- WFS: Web Feature Service
- WMS: Web Map Service