



# Hábitats de Bosque en el Mapa Forestal de España

*Daniel Blanco-Ward*

- 1 – El hábitat forestal (HF) en el MFE*
- 2 – Pasarelas de hábitats forestales a HIC y LPEH*
- 3 – Pasarelas sencillas o unívocas*
- 4 – Pasarelas complejas o no unívocas*
- 5 – Control de calidad y trabajo realizado*
- 6 – Conclusiones*

**iepnb**

**Inventario Español  
de Patrimonio Natural  
y de la Biodiversidad**

# 1 – El Hábitat Forestal (HF) en el MFE

## Tipología de hábitat forestal (HF)

61 Formaciones arboladas  
(y hasta 118 subformaciones)

Campo	Funcionalidad
FORARB. Formación arbolada.	Diferencia hábitats forestales según dominancia, origen, especie, o estructura singular (p.ej. plantaciones).
SUBFOR. Subformación arbolada.	2º nivel para masas mixtas según especie, región biogeográfica o estructura singular.



El modelo de datos descriptivo del MFE permite hacer otras clasificaciones



ID_FORARB	CÓDIGO_FORARB	NOMBRE_FORARB
<b>Masas de frondosas autóctonas caducifolias o marcescentes con dominancia de una especie</b>		
16	DOAUF440	Quejigares ( <i>Quercus faginea</i> )
17	DOAUF470	Quejigares de <i>Quercus canariensis</i>
...		
<b>Masas de frondosas autóctonas perennifolias con dominancia de una especie</b>		
9	DOAUF650	Acebedas ( <i>Ilex aquifolium</i> )
18	DOAUF450	Encinares ( <i>Quercus ilex</i> )
...		
<b>Masas de coníferas autóctonas con dominancia de una especie</b>		
28	DOAUC320	Pinsapares ( <i>Abies pinsapo</i> )
27	DOAUC270	Pinares de pino canario ( <i>Pinus canariensis</i> )
...		
<b>Bosques mixtos de frondosas autóctonas</b>		
51	MZAUF841	Fayal-brezal macaronésico
36	MZAUF842	Laurisilvas macaronésicas
...		
<b>Masas mixtas o puras caracterizadas por su estructura (Tipo estructural)</b>		
58	STREC280	Pinares de pino radiata ( <i>Pinus radiata</i> )
...		



# 2 – Pasarelas de Hábitat Forestal a HIC y LPEH

Tipología HF MFE



Tipologías LPEH e HIC

ID_FORARB	CÓDIGO_FORARB	NOMBRE_FORARB	RELACIÓN	COD_LPEH	NOMBRE_LPEH	RELACIÓN	COD_HIC	NOMBRE_HIC
<b>Masas de frondosas autóctonas caducifolias o marcescentes con dominancia de una especie</b>								
16	DOAUF440	Quejigares ( <i>Quercus faginea</i> )	<	T197	Bosques de <i>Q. canariensis</i>	<	9240	Robledales ibéricos de <i>Q.</i>
17	DOAUF470	Quejigares de <i>Quercus canariensis</i>	<	T197	y <i>Q. faginea</i> (quejigares)	<	9240	<i>faginea</i> y <i>Q. canariensis</i>
...								
<b>Masas de frondosas autóctonas perennifolias con dominancia de una especie</b>								
9	DOAUF650	Acebedas ( <i>Ilex aquifolium</i> )	=	T27	Bosques de <i>Ilex aquifolium</i>	=	9380	Bosques de <i>Ilex aquifolium</i>
18	DOAUF450	Encinares ( <i>Quercus ilex</i> )	=	T212	Bosques dominados por <i>Q. ilex</i> o <i>Q. rotundifolia</i>	=	9340	Bosques de <i>Q. ilex</i> y <i>Q. rotundifolia</i>
...								
<b>Masas de coníferas autóctonas con dominancia de una especie</b>								
28	DOAUC320	Pinsapares ( <i>Abies pinsapo</i> )	=	T334	Bosques de <i>Abies pinsapo</i>	=	9520	Abetales de <i>Abies pinsapo</i>
27	DOAUC270	Pinares de pino canario ( <i>Pinus canariensis</i> )	>;>;>;>	T3B (1-5)	Bosques de <i>Pinus canariensis</i>	=	9550	Pinares endémicos canarios
...								
<b>Bosques mixtos de frondosas autóctonas</b>								
51	MZAUF841	Fayal-brezal macaronésico	>;>;>	T28 (1-3)	Fayal-brezal de Islas Canarias	=	4050*	Brezales macaronésicos endémicos
36	MZAUF842	Laurisilvas macaronésicas	=	T233	Laurisilvas de Islas Canarias	=	9360*	Laurisilvas macaronésicas ( <i>Laurus</i> , <i>Ocotea</i> )
...								
<b>Masas mixtas o puras caracterizadas por su estructura (Tipo estructural)</b>								
58	STREC280	Pinares de pino radiata ( <i>Pinus radiata</i> )	<	T3M2	Plantaciones de <i>Pinus</i> fuera de región biogeográfica			
...								



# 3 – Pasarelas Sencillas o Unívocas (Península y Baleares)

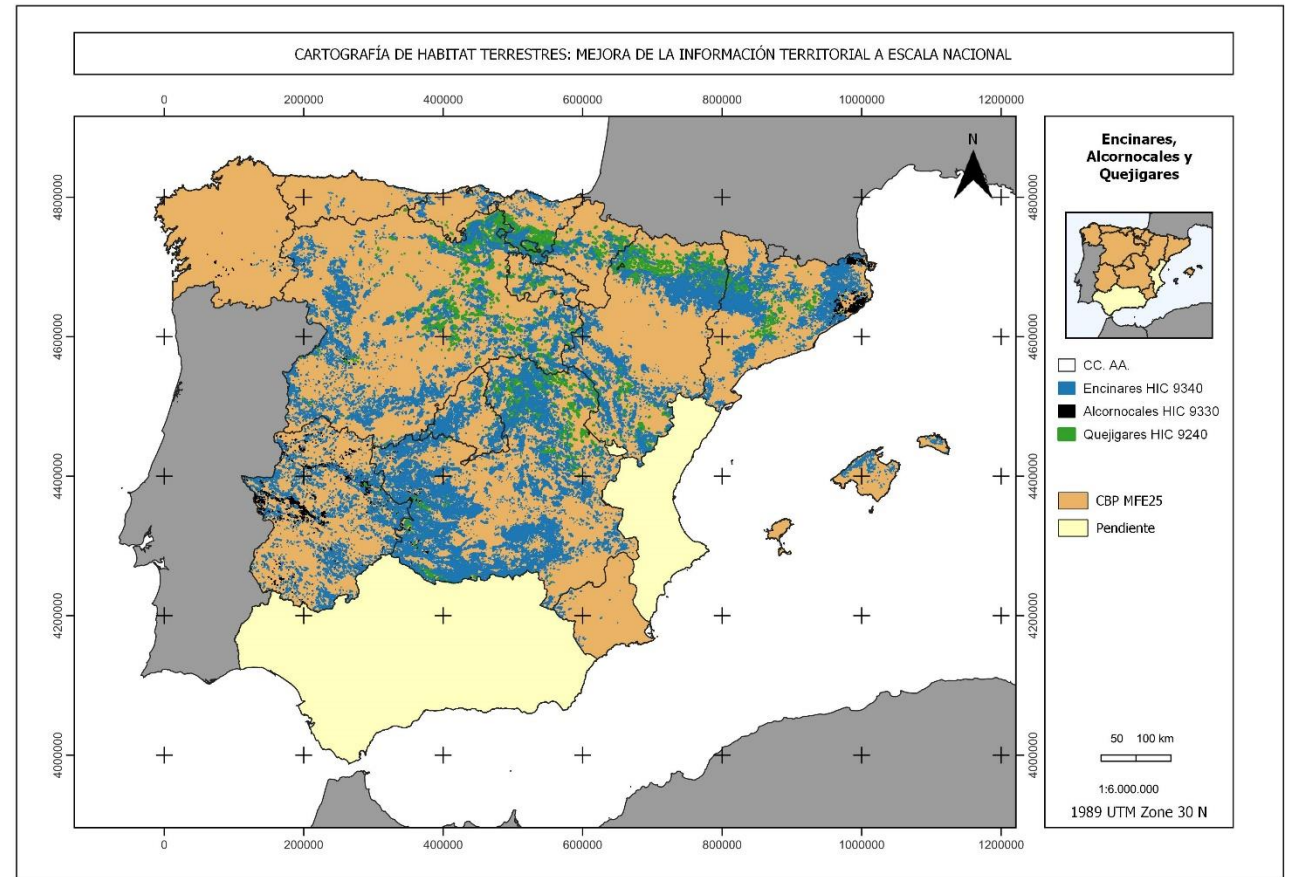
Encinares, Alcornocales y Quejigares

HICs 9340, 9330 y 9240

- ✓ - Asignación directa
- ✓ - Fácilmente Automatizable
- ✓ - Precaución plantaciones

## Proporción de superficie arbolada forestal

% POL	% AREA_KM2	NOMBRE_FORARB
13,1	14,2	Encinares ( <i>Quercus ilex</i> )
5,3	13,9	Dehesas
10,3	9,1	Pinares de pino carrasco ( <i>Pinus halepensis</i> )
4,1	4,1	Pinares de pino salgareño ( <i>Pinus nigra</i> )
3,7	2,9	Eucaliptales ( <i>Eucalyptus</i> spp.)
3,0	2,1	Quejigares ( <i>Q. faginea</i> y <i>Q. canariensis</i> )
2,7	1,5	Pinares de pino piñonero ( <i>Pinus pinea</i> )
0,9	1,0	Castañares ( <i>Castanea sativa</i> )
0,5	0,8	Alcornocales ( <i>Quercus suber</i> )
0,9	0,7	Robledales de roble pubescente ( <i>Quercus humilis</i> )
0,3	0,4	Acebuchales ( <i>Olea europaea</i> )
1,4	0,2	Otras coníferas alóctonas de producción
<0,03	<0,03	Acebedas, Algarrobales, Palmerales y Pinsapares
<b>46,2%</b>	<b>51,0%</b>	338382 pol, 77959,0 km <sup>2</sup> ; Total: 732853 pol, 152796,4 km <sup>2</sup> )





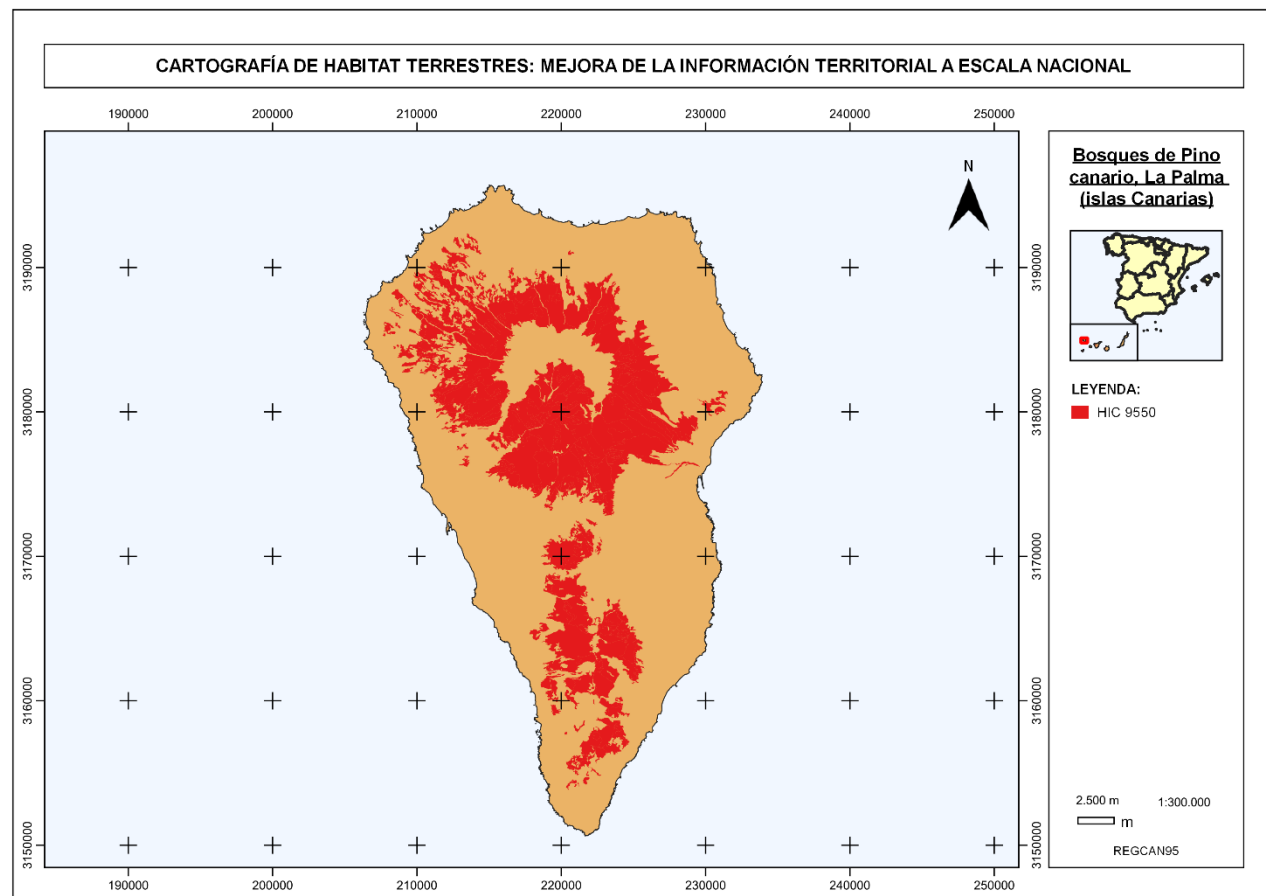
# 4 – Pasarelas Sencillas o Unívocas (Islas Canarias)

## Pinares de pino canario HIC 9550

- ✓ - Asignación directa
- ✓ - Fácilmente Automatizable
- ✓ - Precaución plantaciones

## Proporción de superficie arbolada forestal

%_POL	%_AREA	NOMBRE_FORARB
44,16	58,8	Pinares de pino canario
18,97	18,0	Fayal-brezal macaronésico
1,73	1,7	Sabinares J. phoenicea ssp. turbinata
5,38	1,6	Palmerales
5,62	1,5	Eucaliptales
2,63	1,4	Acebuchales
2,32	1,2	Castañares
1,05	0,4	Pinares de pino carrasco
0,65	0,3	Laurisilvas macaronésicas
0,15	< 0,03	Pinares de pino piñonero
<b>82,7%</b>	<b>84,8%</b>	(2675 pol, 1161,9 km <sup>2</sup> ; Total: 3236 pol, 1370,05 km <sup>2</sup> )

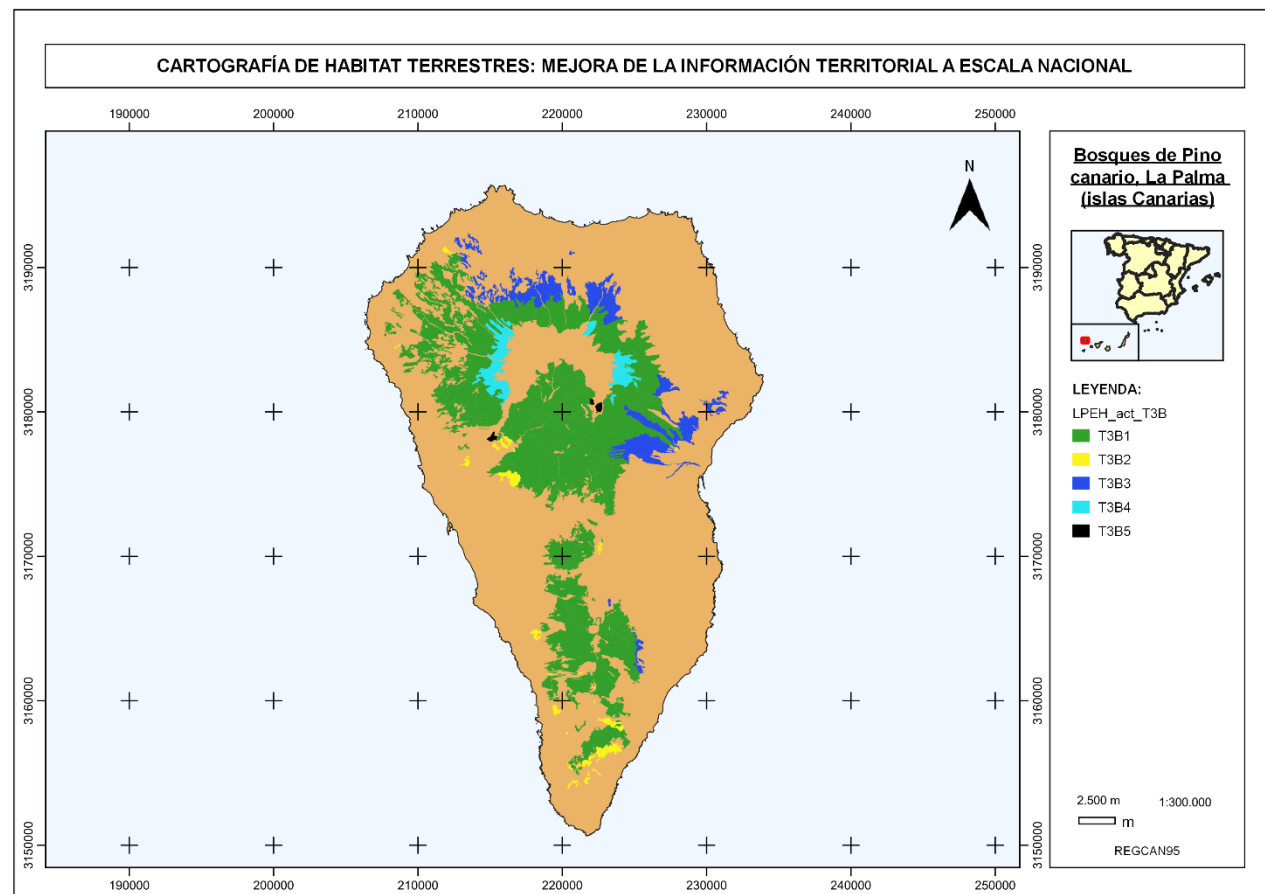


## 4 – Pasarelas complejas o no unívocas

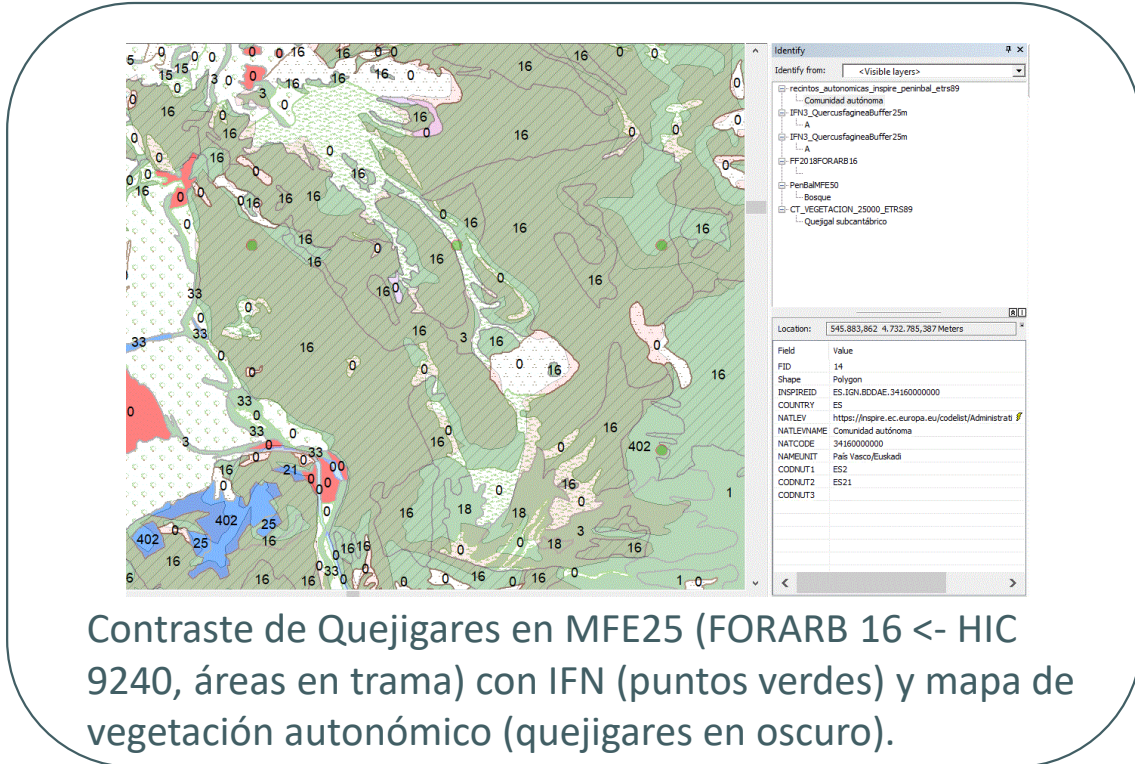
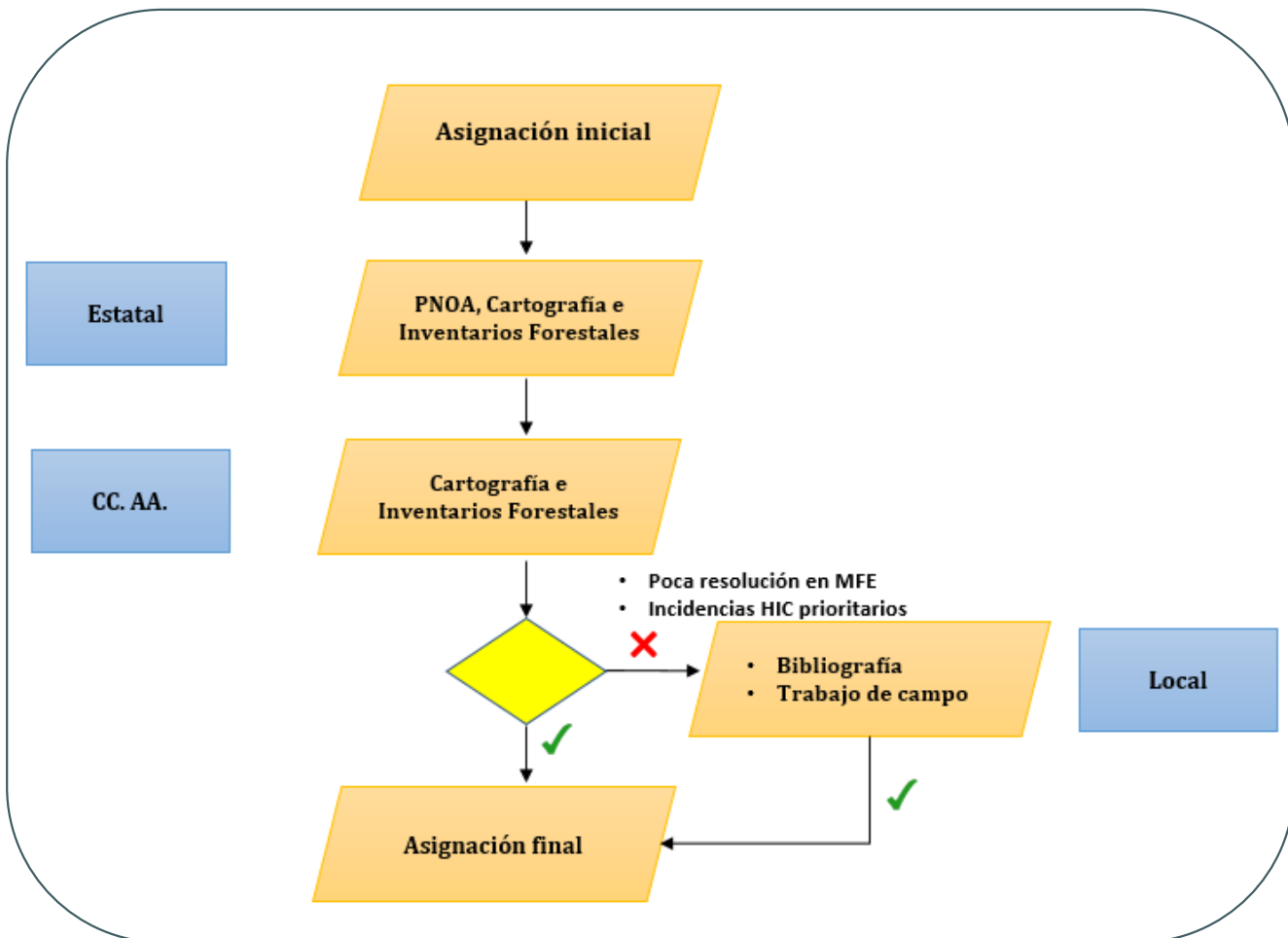
### Pinos de pino canarios LPEH actualizada

- T3B1 con *Cistus* ~ Pinar canario típico
- T3B2 límite inferior y ombroclima seco
- T3B3 límite inferior y ombroclima subhúmedo-húmedo
- T3B4 en su límite superior y con *Adenocarpus viscosus*
- T3B5 con *Juniperus cedrus*

- ✓ - Implica subdivisión hábitat forestal
- ✓ - Asignación multicriterio
- ✓ - Automatización más compleja



# 6 – Control de calidad y trabajo realizado



- ✓ Método Jun 22 – Oct 22
- ➔ Asignación Nov 22 – Oct 23
- ➔ Mejora Nov 22 – Nov 24

# 7 – Conclusiones

...para la Cartografía de Hábitats de Bosque



- ✓ Hábitats forestales relacionables con LPEH e HIC
- ✓ Asignación hábitats LPEH e HIC automatizable
- ✓ Permite contraste con:
  - Historial MFEs + Inventarios Forestales
  - Otros Trabajos Hábitats y/o vegetación (estatal, CC. AA, RN2000, localidades)

- ✗ Capacidad contraste variable (p. ej. disponibilidad, método, detalle según CC. AA).
- ✗ En ocasiones, poco discriminatorio (p.ej. tejedas)





# Metodología de elaboración de la Cartografía de Hábitats de Matorral

*Antonio Requena Serrano*

- 1 – Fuentes de información y leyendas*
- 2 – Uso de pasarelas*
- 3 – Limitaciones*
- 4 – Próximos pasos*
- 5 – Conclusiones*

**iepnb**

**Inventario Español  
de Patrimonio Natural  
y de la Biodiversidad**

# 1 – Fuentes de información y leyendas

## Mapa Forestal de España (MFE25)

**Campo 'FORMAT':** Formación de matorral principal.

**Campo 'FORMAT2':** Formación de matorral secundaria (opcional).

**Campo 'HmMat':** Altura del matorral (en decímetros).

**Campo 'FCCMat':** Superficie ocupada por matorral.



2. MATORRALES Y CUBIERTAS MIXTAS DE LEÑOSAS Y HERBÁCEAS	
210	Brezales, matorrales de <i>Ericaceae</i> y agrupaciones afines
211	Brezales orófilos y matorrales bajos de ericáceas de alta montaña ( <i>Loiseleuria</i> , <i>Arct. alpina</i> , <i>Pyrola</i> , <i>Empetrum nigrum</i> )
212	Brezales (sub)hidrófilos ( <i>Erica mackaiana</i> , <i>E. tetralix</i> , <i>E. cilians</i> ) y brezales mixtos de hidrófilos y subxerófilos
	Brezales de <i>Erica mackaiana</i>
	Otros brezales hidrófilos o subhidrófilos
213	Brezales de mesófilos a xerófilos y biercolares, puros o mixtos (incluyendo matorrales mixtos de Ericáceas)
	Brezales con predominio de <i>Erica arborea</i>
	Brezales con predominio de <i>Erica australis</i>
	Brezales con predominio de <i>Erica vagans</i>
	Brezales con predominio de <i>Erica cinerea</i>
	Brezales con predominio de <i>Erica umbellata</i>
	Brezales con predominio de <i>Erica scoparia</i>
	Brezales con predominio de <i>Erica multiflora</i>
	Otros brezales xerófilos ( <i>Erica terminalis</i> , <i>Erica erigena</i> )
	Biercolares ( <i>Calluna vulgaris</i> )
214	Gayubares ( <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> )
215	Arandanales ( <i>Vaccinium myrtillus</i> u otras)
216	Talabardales/neretares ( <i>Rhododendron ferrugineum</i> )
220	Jarales y matorrales de Cistáceas
221	Jarales mixtos o mezclados ( <i>Cistus</i> spp.)
	Jarales-estepares con predominio de <i>Cistus laurifolius</i>
	Jarales-carpazales con predominio de <i>Cistus psilosepalus</i>
	Jarales con predominio de <i>Cistus ladanifer</i>
	Jarales con predominio de <i>Cistus monspeliensis</i>
	Jarales con predominio de <i>Cistus albidus</i>
	Jarales con predominio de <i>Cistus populifolius</i>
	Otros jarales y variantes
222	Jaguarzales y jaral-carpazales menores ( <i>Halimium</i> spp. pl.)
	Jaral-jaguarzal de <i>Cistus salvifolius</i>
	Jaguarzal-jaral de <i>Cistus cispicus</i>
	Jaguarzal de <i>Cistus clusii</i> / <i>Cistus libanotis</i> (no en área hiperxerófila)
	Jaguarzal de <i>Halimium lasianthum</i>
	Jaguarzal de <i>Halimium umbellatum</i>

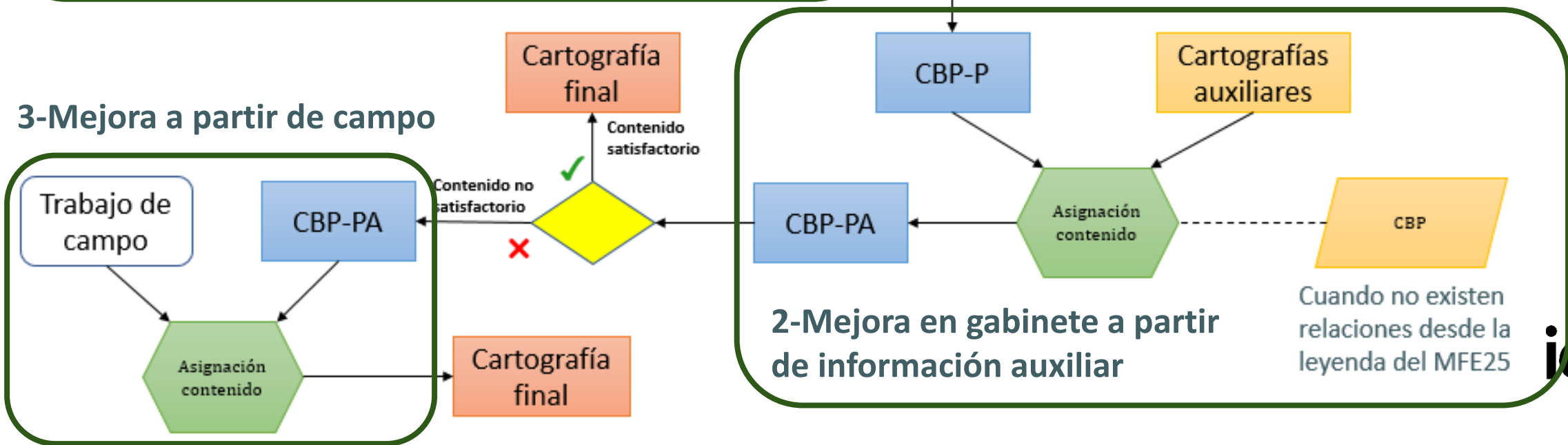
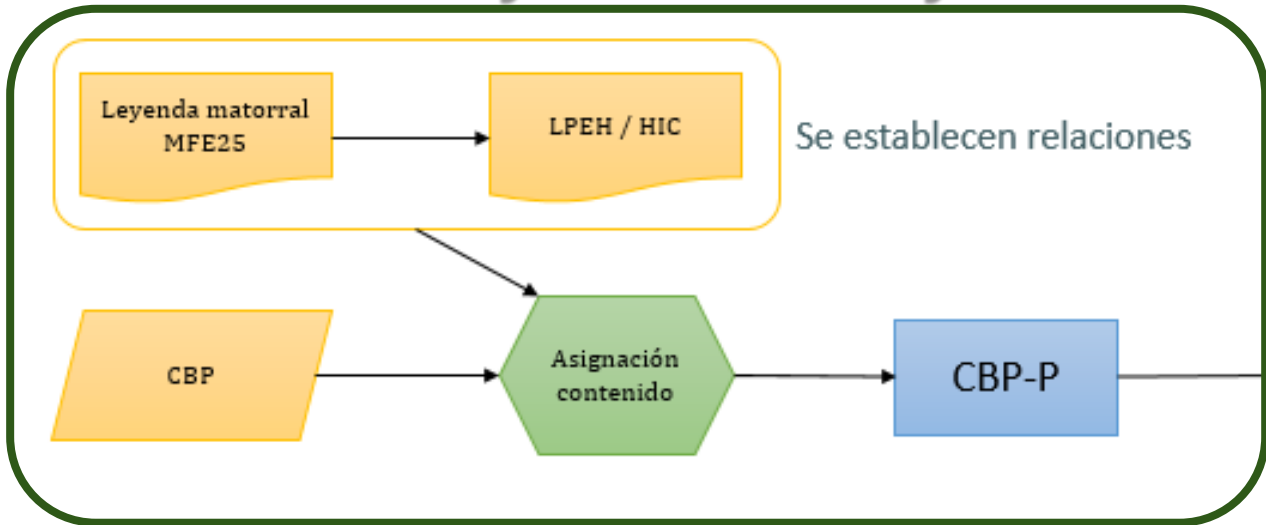
## Otras cartografías accesorias

- **Cartografías autonómicas**
  - Cataluña
  - País Vasco
  - Aragón
  - Andalucía
  - Illes Balears
  - Canarias
- **Otras cartografías**
  - Pisos bioclimáticos
  - Altitud y derivados
  - Litología
  - Anthos / SIVIM / AFLIBER

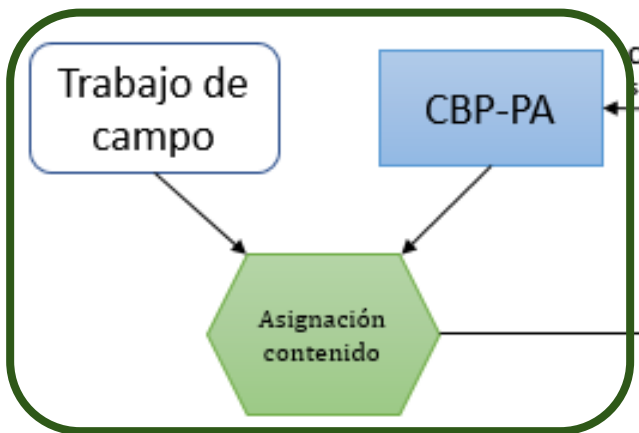
## Leyendas (LPEH/HIC)

- **LPEH**
  - 8 hábitats a nivel 2
  - 30 hábitats a nivel 3
  - 107 hábitats a nivel 4
- **HIC**
  - 6 hábitats del grupo 4
  - 10 hábitats del grupo 5
  - 5 hábitats del grupo 1

# 2 – Flujo de trabajo



## 3-Mejora a partir de campo



### 3 – *Uso de pasarelas*

MFE25 713 Matorrales de leguminosas de alta montaña

LPEH S761 Matorrales dominados por genisteas orófilas de las Islas Canarias

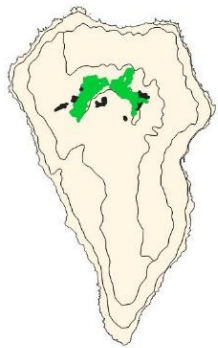
HIC 4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga

LPEH S337 Matorrales dominados por genisteas no orófilas de las Islas Canarias

Piso supracanario  
Piso mesocanario



# 3 – Uso de pasarelas



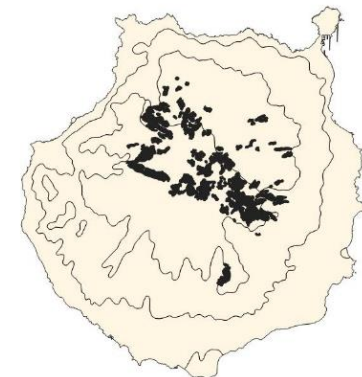
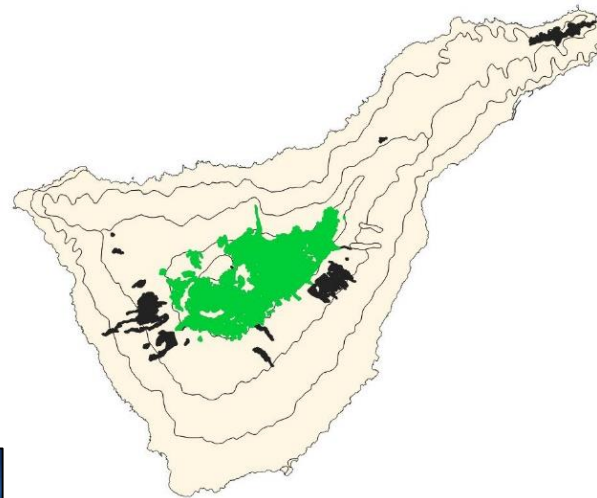
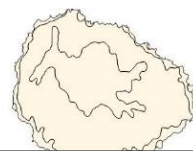
LPEH

■ S761 Matorrales dominados por genisteas orófilas de las Islas Canarias

CBP

■ 'Format' = 713 no orófilo

■ Pisos bioclimáticos

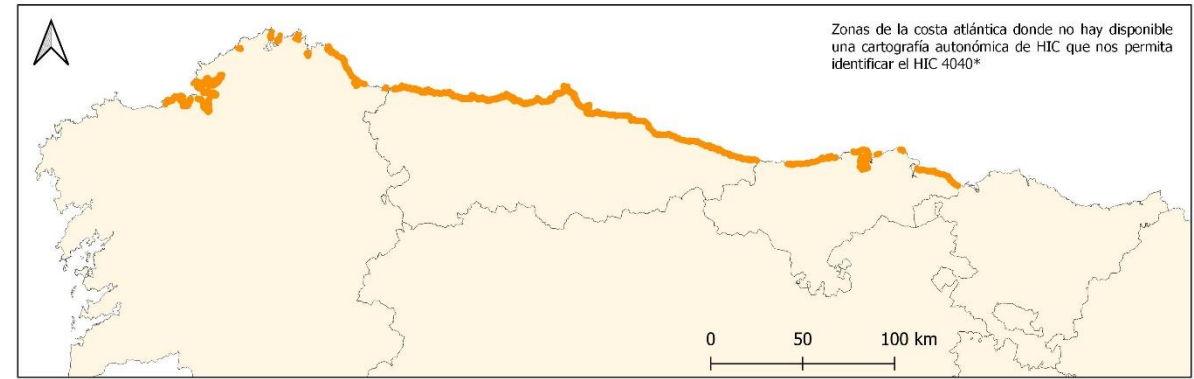
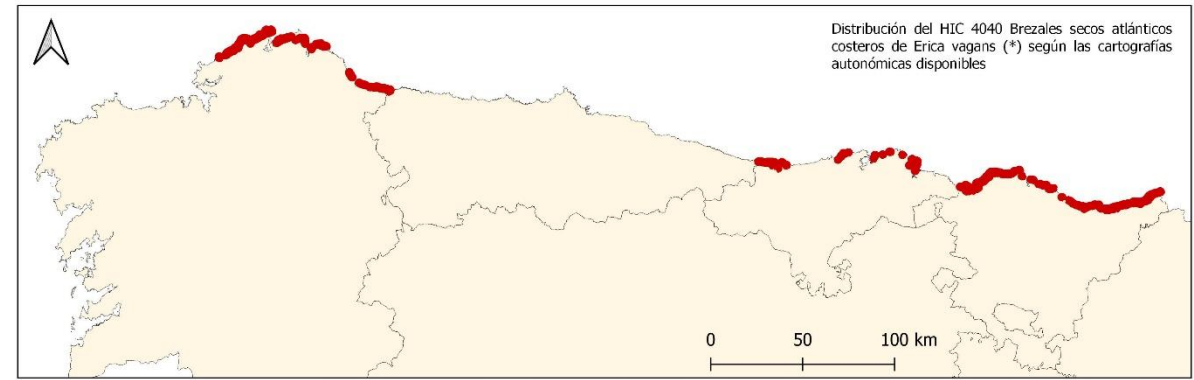
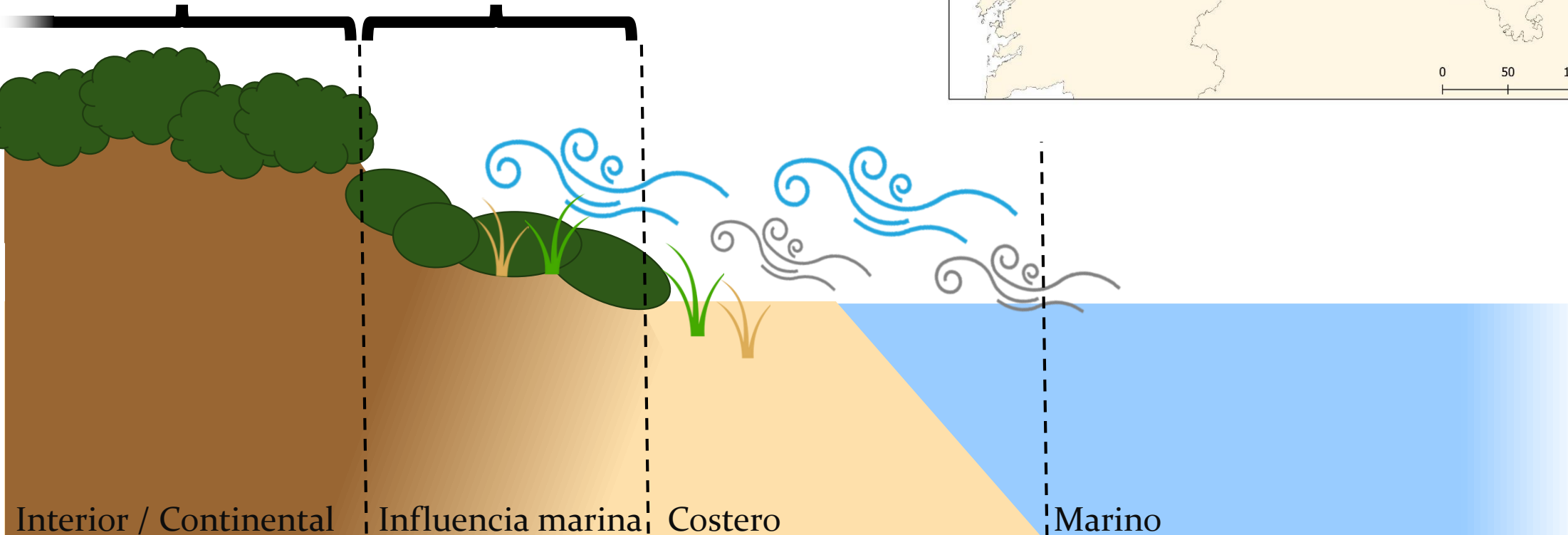


Uso de cartografía autonómica para validar el criterio de piso, y para corregir la asignación en teselas puntuales.

# 4 – Limitaciones

HIC 4030  
Brezales secos  
europeos

HIC 4040\*  
Brezales secos  
atlánticos costeros  
de Erica vagans





- Leyenda de matorral del MFE25 con encaje variable en la LPEH e HIC
  - En ocasiones concreta y correcta (Piornales, coscojares más puros)
  - En ocasiones muy amplia (Matorrales blancos, Tomillares y agrupaciones fisionómicamente afines)
- Asignación hábitats LPEH e HIC generalmente NO automatizable
- Capacidad de contraste y corrección variable según CC.AA, y por tanto calidad final presumiblemente variable

