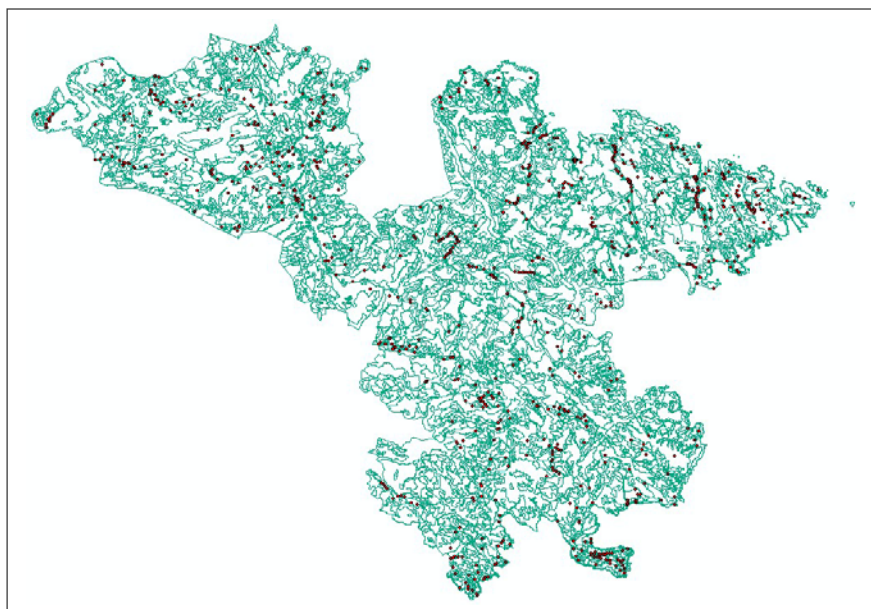


Cartografia digital

dels hàbitats CORINE i dels Hàbitats

d'Interès Comunitari del Parc Natural de Cap

de Creus, escala 1:10.000



Autor: Aaron Pérez-Haase

Coordinació: Jordi Carreras

Desembre 2011

Resum

En aquesta memòria presentem la llegenda ampliada de l'aixecament cartogràfic a escala 1:10.000 dels hàbitats CORINE de la part terrestre del Parc Natural de Cap de Creus. L'aixecament s'ha fet utilitzant els ortofotomapes 1:5.000 i 1:2.500 de l'ICC i el treball de camp realitzat la primavera i l'estiu de 2009, de 2010 i de 2011. La llegenda està constituïda per unitats CORINE enunciades i explicades al Manual dels Hàbitats de Catalunya. La informació cartogràfica està estructurada en dues capes, una de polígons i una altra de punts, cada una de les quals duu la informació dels hàbitats CORINE (U) i dels Hàbitats d'Interès Comunitari (HIC). L'àrea mínima s'ha establert en 2.000 m² per als polígons (exemptuats els illots i farallons). Els hàbitats que ocupen menys superfície s'han representat amb punts. En el conjunt del Parc Natural hem pogut delimitar un total de 3.020 polígons i 941 punts. En total s'han detectat 124 hàbitats (95 són presents a la capa de polígons i 99 a la de punts), d'aquests, 28 són d'interès comunitari (22 apareixen en la capa de polígons i 26 en la capa de punts) dels quals 5 són prioritaris.

Paraules clau: Hàbitats, CORINE, Hàbitats d'Interès Comunitari, Cap de Creus, SIG, Vegetació.

TAULA DE CONTINGUTS

1. EL TERRITORI CARTOGRAFIAT	7
2. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE L'AIXECAMENT	13
3. AMPLIACIÓ DE LA LLEGENDA.....	17
1 AMBIENTS LITORALS I SALINS.....	19
15 MATOLLARS I FORMACIONS HERBÀCIES DE SÒLS SALINS O GUIXENCs	19
16 PLATGES ARENOSES I DUNES	22
17 PLATGES DE CÒDOLS	24
18 PENYA-SEGATS I COSTES ROCOSES	24
19 ILLOTS I FARALLONS	25
2 AIGÜES CONTINENTALS.....	26
21 LLACUNES LITORALS.....	26
22 AIGÜES DOLCES ESTAGNANTS.....	26
24 AIGÜES CORRENTS.....	29
3 VEGETACIÓ ARBUSTIVA I HERBÀCIA	31
31 BOSQUINES I MATOLLARS DE MUNTANYA I D'AMBIENTS FRESCALS DE TERRA BAIXA ...	31
32 BOSQUINES I MATOLLARS MEDITERRANIS I SUBMEDITERRANIS	33
33 MATOLLARS XEROACÀNTICS DE LES TERRES MEDITERRÀNIES CÀLIDES	50
34 PRATS (I ALTRES FORMACIONS HERBÀCIES) BASÒFILS, SECS, DE TERRA BAIXA I DE LA MUNTANYA MITJANA	51
35 PRATS ACIDÒFILS SECS	53
37 HERBASSARS, JONQUERES I PRATS HUMITS.....	55
38 PRATS DE DALL I PASTURES GRASSES	56
4 BOSCOS	57
41 BOSCOS CADUCIFOLIS, PLANIFOLIS	57
42 BOSCOS ACICULIFOLIS	59
44 BOSCOS I BOSQUINES DE RIBERA O DE LLOCS MOLT HUMITS.....	62
45 BOSCOS ESCLEROFIL·LES I LAURIFOLIS	65
5 MOLLERES I AIGUAMOLLS	67
53 VORES D'AIGÜA I HÀBITATS INUNDABLES.....	67
6 ROQUES, TARTERES, GLACERES, COVES.....	70
61 TARTERES.....	70
62 ROQUES NO LITORALS	71
8 TERRES AGRÍCOLES I ÀREES ANTRÒPIQUES.....	74
82 CONREUS HERBACIS.....	74
83 CONREUS LLENYOSOS I PLANTACIONS D'ARBRES.....	74
86 CIUTATS, POBLES, ÀREES INDUSTRIALS	77
87 CAMPS ABANDONATS, ERMOTS I ÀREES RUDERALS	78
89 PORTS, BASSES I CANALS ARTIFICIALS.....	79
4.SÍNTESI DELS RESULTATS DE LA CARTOGRAFIA DELS HÀBITATS CORINE I DELS HÀBITATS D'INTERÈS COMUNITARI.....	81
5. ANNEXOS	87
6. BIBLIOGRAFIA	115

1. EL TERRITORI CARTOGRAFIAT

La present cartografia del Parc Natural de Cap de Creus s'emmarca dins un projecte de caire més general que es va iniciar l'any 2007 al Parc Natural del Cadí-Moixeró. Té com a objectiu aixecar una cartografia de detall a escala 1:10.000 de tots els parcs naturals gestionats per la Generalitat de Catalunya, basada en la llista dels hàbitats CORINE que recull el Manual publicat entre el 2006 i el 2008 per aquesta mateixa institució.

El territori inclòs al P.N. del Cap de Creus es va dividir en tres parts aproximadament iguals, d'unes 3.600 ha cada una i s'ha prospectat al llarg dels anys 2009, 2010 i 2011. En els dos primers anys vam elaborar dues memòries –i dos mapes– parcials, una per cada sector cartografiat (PÉREZ-HAASE & CARRERAS, 2009 i 2010). Aquest any afegim l'aixecament de la darrera part i presentem la memòria i el mapa complet del Parc Natural.

SITUACIÓ

La present cartografia inclou la totalitat del Parc Natural de Cap de Creus (exceptuades les reserves marines), situat a la comarca de l'Alt Empordà (Figura 1). Fan part del Parc Natural bona part de la península del cap de Creus (en queden fora els nuclis i urbanitzacions i àrees pròximes dels pobles de Roses, Cadaqués i el Port de la Selva) i la serra de Rodes i serres secundàries associades a aquesta (serra de l'Estela, Montperdut, serra de Pau i serrat de la Guerra). L'àrea total cartografiada és de 10.744 ha que fan part dels municipis de Cadaqués, Port de la Selva, Roses, Pau, Palau-Saverdera, Vilajuïga i Llançà.



Figura 1. Situació del Parc Natural del Cap de Creus. En vermell els límits de l'espai protegit.

SUBSTRATS GEOLÒGICS I SÒLS

Els substrats predominants (Figura 2) són roques sedimentàries atribuïdes al cambroordovicià (IGC, 1996-2001; FRANQUESA, 1995), tot i que al sector més occidental (serra de Pau, serra de Rodes...) i al sud, just a l'est de Roses, afloren roques intrusives (granodiorites). Les roques sedimentàries es divideixen en dos trams. El tram superior presenta principalment calcàries, dolomies i conglomerats i aflora al sector sud. Assoleix importància especialment al cap de Norfeu, a la Reparada-serrat de la Sala i al cap Blanc. El tram superior és molt més extens i correspon a una alternança de gresos i lutites (pissarres) que, al nord de la línia que uniria el Port de la Selva amb Cadaqués, es troben fortament afectats per metamorfisme regional. En aquesta àrea, les pegmatites (roques clares de tipus granític) ressalten entre els esquists foscos.

Pel que fa als sòls, una gran majoria són esquelètics i poc evolucionats (FRANQUESA, 1995). Aquest fet contribueix a accentuar la dominància d'espècies xeròfiles als vessants de les muntanyes. Prop del litoral les condicions ja no són propícies per la formació de sòls i trobem grans afloraments rocosos. Als fondals, en canvi, l'aport de materials fins ha afavorit la formació sòls més profunds, que sovint s'inunden (sobretot a la costa nord, més intensament metamorfitzada), fet que permet la presència de comunitats higròfiles. D'altra banda, la gran majoria dels sòls són pobres en bases i deuen presentar pH de tendència àcida. Per aquest motiu una bona part de la flora que observem és acidòfila, o si es vol, calcífuga. Només els sòls del cap de Norfeu i del cap Blanc són rics en calci (en especial les calcàries) i presenten una vegetació basòfila, distinta a la de la resta del mapa.

EL RELLEU

Les nombroses muntanyes excavades més o menys profundament per rieres generen un paisatge abrupte. El cim més alt del territori estudiat correspon al puig de Sant Salvador de Verdera amb 682 m s.n.m., i destaquen també, entre d'altres, el puig del Pení –608 m–, el puig dels Bufadors –432 m–, el puig del Vaquer –423 m– i el Montperdut –330 m. Les rieres són de curt recorregut i van a parar directament a mar, on solen trobar-se cales notables (Montjoi, Jóncols, Tavallera, Tamariua, etc.) En els trams mitjos les rieres solen córrer esglaonadament seguint el relleu esquistós general. Així, es formen incomptables gorgs i petits salts d'aigua, més importants a la costa nord, on s'arriben a formar uns petits aiguamolls a s'Arenassa. A la resta de litoral el relleu és trencat i en sobresurten els grans penyals que acullen hàbitats halorupícoles únics a Catalunya. Destaquen els penya-segats del cap de Norfeu, de sa Planassa i la Reparada, del cap Gros, del cap de Creus, etc. Finalment, dins el mar trobem nombrosos illots i farallons.

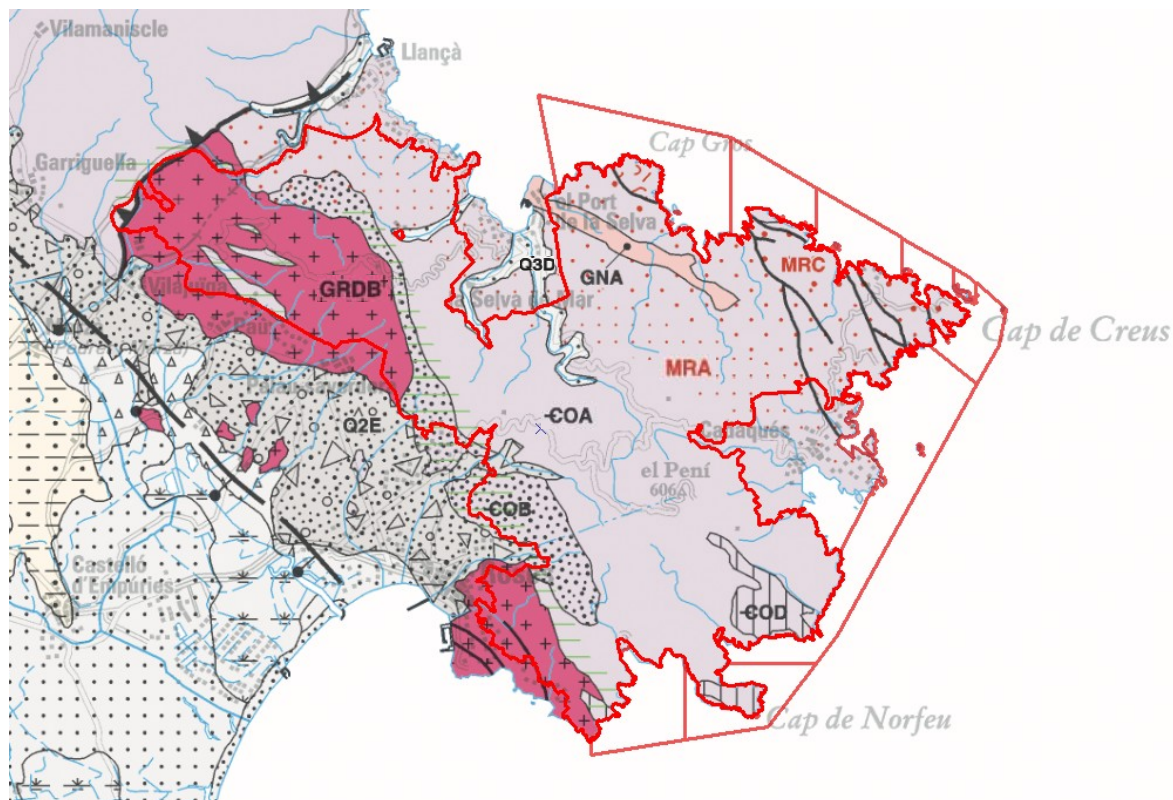


Figura 2. Mapa geològic 1:250.000. Les línies vermelles delimiten l'espai natural protegit. **Llegenda:** **COA**, pelites, gresos i grauvaques del cambroordovicà. **COB**, com **COA** però amb intercal·lacions de microconglomerats i gresos. **COD**, com **COA** però amb intercal·lacions de calcàries. **GRDB**, granodiorites biotíticohornblèndiques tardohercinianes. **Q3D**, graves, sorres i llims de l'holocè. **Q2E**, argiles i còdols del plistocè mitjà i superior. **MRA i MRC**, zones de metamorfisme regional hercinià.

FACTORS CLIMÀTICS

El clima de tota la península del cap de Creus és de tipus mediterrani (xerotèric) amb un accentuat eixut estival. A l'àrea cartografiada, la precipitació mitjana anual varia segons l'indret entre els 625 mm a les àrees costaneres i els 840 de les parts elevades de la serra de Rodes. Les temperatures mitjanes anuals es troben aproximadament entre els 12 °C cap als punts més alts i els 15 de les costaneres (ATLES CLIMÀTIC DIGITAL DE CATALUNYA, 2011). Tots aquests factors climàtics generals són compartits amb la resta de territoris boreomediterranis. No obstant, a la península del cap de Creus destaca el fort i freqüent vent de tramuntana com a element diferenciador. A la costa nord i a les parts altes de les muntanyes és sens dubte el factor determinant que afaïçona el paisatge vegetal. Durant els temporals de tramuntana, el vent colpeja violentament la façana nord de tot el territori estudiat i a més a més, deposita quantitats importants de sals damunt de terra. Els vegetals, doncs, han de presentar adaptacions a l'acció mecànica del vent (i a l'abrasió dels cristalls de les sals transportades) i, a més a més, a l'augment important de l'evapotranspiració que aquest provoca. Apreciem clarament aquestes adaptacions en les plantes amb port pulvinular com *Astragalus tragacantha*.

FACTORS ANTRÒPICS

Destacarem breument el conegut paper de la vinya i el foc com a factors antròpics cabdals per comprendre el paisatge vegetal d'aquesta àrea. El cultiu de la vinya (i les pastures) va modificar profundament la vegetació anterior (primitiva), que tenia una vocació clarament forestal (bosc i màquies). Sabem que a finals del s. XIX s'havien ja afeixat pràcticament tots els vessants de les muntanyes del territori estudiat (a excepció dels estrictament litorals). Aquestes alteracions són avui perfectament visibles i es veuen accentuades pels focs recurrents. Aquests desestabilitzen el procés de recuperació de la vegetació llenyosa i retornen cap als prats secs i als pradells bona part de la vegetació incendiada. En un temps relativament curt, però variable segons l'orientació i altres factors climàtics, a les zones cremades es recupera la brolla. Les extenses brolles són la matriu del paisatge actual de la península del cap de Creus. En aquest sentit, les formacions forestals són pràcticament inexistent i les que hi ha es troben en formes clarament immadures. No obstant, les hem destacat en la cartografia per l'interès relatiu que tenen a la zona d'estudi.

LES UNITATS DE LLEGENDA DEFINITIVES

En aquest darrer any de mostreig hem hagut d'unificar criteris a l'hora d'interpretar certes formacions vegetals. Això ens ha dut a haver de fer dues modificacions al que vam escriure a les memòries parcials de 2009 i de 2010:

1. **32.2D⁺. Altres menes de garrigues de les contrades mediterrànies càlides.** Hem considerat més adequat incloure aquesta unitat, poc específica, dins la 32.gr1 (Grup d'hàbitats de màquies i garrigues amb margalló (*Chamaerops humilis*), llentiscle (*Pistacia lentiscus*), etc., relacionats amb l'Oleo-Ceratonion de les contrades mediterrànies càlides).
2. **44.612 Alberedes (i pollancredes) amb lliri pudent (*Iris foetidissima*), del territori ruscínic i dels Prepirineus centrals.** A PÉREZ-HAASE & CARRERAS (2009) vam considerar unes poblacions de pollancredes com a pertanyents a aquesta unitat. Ara, però, jutgem més adequada la seva inclusió dins els sargars de terra baixa (44.122). Per més que la dominància no sigui de sargues, la seva composició florística poc específica i l'elevat dinamisme de l'indret on creixien aconsellen el canvi.

ELS TREBALLS SILVÍCOLES DEL MAS PUIGNAU

L'any 2010 van acabar els treballs silvícoles del Mas Puignau, al Port de la Selva. En aquest projecte (DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT I HABITATGE, 2008) es preveien intervencions diverses entre les que ens van afectar l'estassada dels matollars, l'estassada del sotabosc de les plantacions de coníferes i l'aclarida a banda i banda dels camins (Figura 3). Vam ajornar fins la primavera de l'any 2011 l'aixecament cartogràfic d'aquesta àrea, moment en el que vam constatar com en la majoria de casos els treballs silvícoles van suposar la pèrdua de les brolles acidòfiles en favor dels prats de llistó (i de les

pinedes amb sotabosc de brolla en favor de les pinedes sense sotabosc forestal, segons la llegenda dels hàbitats CORINE). No obstant, a causa de la dinàmica pròpia d'aquestes comunitats, la vegetació llenyosa es recupera ràpidament, pel que pot ésser que en poc temps els treballs silvícoles en prou feines deixin petja en el paisatge. Per tant, hem de considerar que en absència de mecanismes eficients que aturin la successió vegetal (i el ramat de cabres que pastura actualment no sembla suficient) bona part dels prats de llistó cartografiats (35.32⁺) tendiran a ésser substituïts en poc temps per les brolles (32.gr2, 32.341, 32.322⁺, etc.)



Figura 3. A la finca del Mas Puignau s'han dut a terme importants treballs silvícoles. En aquesta fotografia s'observa l'estassada recent d'un bruguera.

LA RESTAURACIÓ AMBIENTAL DE L'ÀREA DEL CLUB MÉDITERRANÉE

Els treballs de recuperació d'aquesta àrea urbanitzada han implicat canvis profunds en el paisatge ja que s'han aterrat totes les edificacions (Figura 4). Per tal de cartografiar la situació posterior a les tasques de restauració vam ajornar el treball de camp fins la primavera l'any 2011, darrer any del projecte d'aquesta cartografia. No obstant, el que hem trobat ha estat que moltes àrees presentaven vegetació ruderal i pionera, barrejada o no amb plantes pròpies de la zona litoral. En aquest sentit creiem que en els propers anys la vegetació evolucionarà cap a estadis més madurs i que, per tant, caldrà considerar aquest fet en la lectura de la present cartografia en un futur immediat.



Figura 4. El conjunt urbanístic del Club Méditerranée del pla de Tudela ha estat enderrocat durant l'elaboració d'aquesta cartografia (imatges d'EUROPARC-España).

TREBALLS PREVIS

Gràcies a nombrosos estudis es té un bon coneixement de la flora i la vegetació d'aquesta àrea. La publicació de referència indispensable és "El paisatge vegetal de la península del cap de Creus" de FRANQUESA (1995). Dins aquesta obra són reportades nombroses comunitats vegetals que creiem haver recollit com a hàbitats CORINE en la seva totalitat. A més a més, ens ha estat especialment útil el mapa de vegetació "Cartografia digital de la vegetació i corologia d'espècies vegetals singulars de la reserva natural integral de cap de Norfeu (Parc Natural de Cap de Creus)" de GESTI & FONT (2005), que inclou la totalitat del cap de Norfeu, i "Cartografia digital dels hàbitats i corologia de les espècies vegetals singulars de punta Falconera (Parc Natural de Cap de Creus)" de FONT (2007), que recull una petita porció de la costa sud-occidental. La informació recollida en aquestes dues cartografies prèvies ha estat una font d'informació bàsica que, no obstant, hem hagut d'adaptar a la nostra escala de treball. D'altra banda, el fet que la correspondència entre la llegenda de GESTI & FONT (2005) i la nostra no fos unívoca i que en la present cartografia hi afegim una capa de punts a més a més de la de polígons (vegeu l'apartat 2) ha requerit una nova prospecció sobre el terreny als mateixos sectors.

2. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE L'AIXECAMENT

Tot i que presentem aquesta cartografia per ésser consultada a escala 1:10.000, l'aixecament l'hem realitzat a 1:5.000 a partir, principalment, de les ortoimatges en infraroig color a 1:5.000 de l'ICC, versió 1.0 (juny de 2008). Durant la fase final de l'elaboració del mapa hem pogut disposar d'una versió en línia més recent (2009) a escala 1:2.500 (geoservei de l'ICC, <http://shagrat.icc.es/lizardtech/iserv/ows?>), tant de ortoimatges en color com en infraroig color. Totes dues ens han servit per acurar la interpretació d'algunes de les unitats. Finalment, per algunes àrees costaneres hem pogut disposar de les ortoimatges en color a escala 1:1.000 de l'any 2011 (servides pel geoservei de l'Ortoxpres, <http://www.ortoxpres.cat/server/sgdwms.dll/wms?>) que hem consultat de forma puntual per resoldre alguns dubtes concrets (sobretot en àrees sotmeses recentment a estassades –Mas Puignau– o a restauració dels hàbitats naturals –Tudela). A l'annex 4 afegim el document metodològic preparat per a aquests aixecaments cartogràfics dels Parcs Naturals de la Generalitat de Catalunya (CARRERAS & FERRÉ, 2011).

El procés de l'aixecament cartogràfic ha consistit en tres fases:

- a) En la primera fase hem fotointerpretat en pantalla l'àrea a cartografiar marcant les àrees homogènies de la ortofotoimatge com a polígons (a escales compreses entre 1:1.000 i 1:5.000).
- b) Durant la segona fase hem anat al camp per confirmar si aquests polígons fotointerpretats corresponien o no a un sol tipus d'hàbitat i l'hem codificat. Eventualment els hem agrupat o dividit, segons el que hem observat. Durant el treball de camp també hem identificat aquells hàbitats que són de dimensions molt reduïdes i que els hem representat en forma de punts.
- c) L'última fase correspon al redibuixat dels polígons incorporant totes les modificacions considerades, segons les observacions fetes al camp. La utilització del GPS ha permès millorar la precisió dels límits entre unitats i generar la capa de punts de manera semiautomàtica. Finalment, hem assignat les unitats corresponents als camps de les capes de punts i de polígons.

Pel tractament informàtic de les capes s'ha fet servir el SIG Arc/Info amb el qual hem generat dues capes. Una capa conté 3.020 polígons amb tots aquells hàbitats que recobreixen una superfície important (ordinàriament més de 2.000 m²). L'altra conté els 941 punts amb la localització dels hàbitats rellevants que ocupen una superfície més petita (menys de 2.000 m²). Aquesta norma no la seguim pels nombrosos illots i farallons recollits a la cartografia topogràfica a escala 1:5.000 de l'ICC. Aquests els hem cartografiats com a polígons, encara que la seva superfície fos molt inferior a l'àrea mínima. Les dues capes tenen el camp *U* que indica el codi de la unitat i dos més (*hic*, *prioritari*) que informen si aquell hàbitat és d'interès comunitari i si és prioritari o no.

Lliurem les dues capes en tres formats: e00, shape i Miramon. En tots els casos contenen els mateixos camps.

El significat dels camps de les taules d'atributs és el següent:

Per la taula de polígons:

U – Hàbitat CORINE, per exemple 33.15

UTEXT – Codi i enunciat complet de l'hàbitat CORINE, per exemple 33.15 Matollars xeroacàntics amb *Astragalus tragacantha*, dels caps de penya-segats del territori ruscínic

HIC – Hàbitat d'Interès Comunitari, per exemple 5410

HICTEXT – Codi i enunciat complet de l'Hàbitat d'Interès Comunitari, per exemple 5410 Matollars pulviniformes dels caps de penya-segats costaners, a la Mediterrània occidental

PRIORITARI – Indica si es tracta d'un HIC prioritari (SI) o no (NO)

TIPUS – Indica si el polígon recull una bona representació, típica i ben estructurada de l'hàbitat en qüestió (1 = sí, 0 = no, o no constatat)

PALETA – Codi de color

Per a la taula de punts:

U – Hàbitat CORINE, per exemple 15.53

UTEXT – Codi i enunciat complet de l'hàbitat CORINE, per exemple 15.53 Prats dominats per plantes carneses (*Plantago crassifolia*...) o junciformes (*Schoenus nigricans*, *Juncus acutus*...), de sòls salins, generalment arenosos i poc humits

SUP – Superfície ocupada per l'hàbitat (en m²)

RADI – Precisió en la localització dels punts. Els capturats amb GPS tenen un valor de 10 m, la resta, situats a partir d'indicacions geogràfiques tenen un valor més gran

HIC – Hàbitat d'Interès Comunitari, per exemple 1410

HICTEXT – Codi i enunciat complet de l'Hàbitat d'Interès Comunitari, per exemple 1410 Prats i jonqueres halòfils mediterranis

PRIORITARI – Indica si es tracta d'un HIC prioritari (SI) o no (NO)

TIPUS – Indica si el polígon recull una bona representació, típica i ben estructurada de l'hàbitat en qüestió (1 = sí, 0 = no, o no constatat)

PALETA – Codi de color

Pel que fa a l'àrea mínima cartografiada, com ja hem explicat, és de 2.000 m² (exceptuats els illots i farallons). Les unitats per sota d'aquesta àrea o bé han estat omeses o bé s'han cartografiat en forma de punts, si es tractava d'hàbitats d'especial rellevància, o bé si ajudaven a fer més comprensible l'estructura (en mosaic o en complèxida) del paisatge d'un determinat indret.

Hem fet servir la llegenda de les unitats CORINE del Manual dels Hàbitats de Catalunya (VIGO & *al.*, 2005).

3. AMPLIACIÓ DE LA LLEGENDA

A continuació llistem i comentem les 124 unitats CORINE reconegudes a les dues capes, ordenades jeràrquicament segons el seu codi. Aquests codis i els seus enunciats es corresponen exactament amb els que s'especifiquen al Manual d'Hàbitats de Catalunya (VIGO & *al.*, 2005) amb les excepcions fetes al document metodològic de Carreras i Ferré (2011) que incloem a l'Annex 4.

Detallem per a cadascuna de les unitats la següent informació:

- Codi i enunciat de l'hàbitat: els codis que duen una creu com a superíndex són els que es van crear de nou en fer la llista d'hàbitats de Catalunya, respecte de la llista original, en anglès.
- Nombre de polígons i de punts que hi ha a les respectives capes.
- Superfície total que ocupa: quan existeix almenys un polígon correspon a la superfície total en hectàrees que aquests ocupen (no hem comptabilitzat la dels punts perquè sol ésser petita). En canvi, si només hi ha punts donem la superfície d'aquests sumada en m².
- Estat de conservació: fa referència a la qualitat d'un determinat hàbitat, prenent com a base de referència el model "ideal" descrit al Manual d'Hàbitats. Pot tenir quatre valors, no constatat (0), bo (3), mitjà (2) i dolent (1).
- Representativitat a la península del cap de Creus (= Represent. cap Creus): quan hi ha almenys un polígon cartografiat assenyallem el percentatge que ocupa l'hàbitat respecte la superfície total de la zona cartografiada enguany (per tant, quan un hàbitat només està representat a la capa de punts aquest valor no es dona). Per valors superiors a l'1% donem la dada exacta, mentre que pels valors inferiors donem <1% (que vol dir entre 1 i 0,5%), < 0,5% (que vol dir entre 0,5 i 0,1%) i < 0,1%.
- Representativitat a Catalunya (=Represent. Catalunya): quan hi ha almenys un polígon cartografiat assenyallem el percentatge de l'hàbitat que és present a la zona cartografiada respecte de la superfície total que cobreix a Catalunya (segons la cartografia d'hàbitats a escala 1:50.000). Per valors superiors a l'1% donem la dada exacta, mentre que pels valors inferiors donem <1% (que vol dir entre 1 i 0,5%), < 0,5% (que vol dir entre 0,5 i 0,1%) i < 0,1%.
- S'inclou un text comentant les particularitats d'interès de cada hàbitat.

- Al final, si s'escau, es detalla el codi i l'enunciat dels hàbitats d'interès comunitari i s'indica si és prioritari o no.

El valor de representativitat a Catalunya cal interpretar-lo correctament. Cal tenir en compte que es comparen la superfície de l'hàbitat a Catalunya (realitzada amb la cartografia d'hàbitats a escala 1:50.000) amb la superfície de l'hàbitat al Parc Natural de Cap de Creus (realitzada a escala 1:10.000). A més a més, la llegenda i la metodologia (àrea mínima, número d'unitats per polígon, resolució, etc.) usades en aquestes dues cartografies difereixen sensiblement, fet que provoca que el càlcul a vegades no sigui possible (en aquest cas indiquem “no comp.” indicant que no és comparable).

1 AMBIENTS LITORALS I SALINS

15 MATOLLARS I FORMACIONS HERBÀCIES DE SÒLS SALINS O GUIXENCs

15.1 VEGETACIÓ PIONERA DE TERÒFITS

15.1133 Salicornars herbacis de *Salicornia patula*, de sòls salins, breument inundats, del litoral mediterrani

Hàbitat que deu tenir a la península del cap de Creus un paper molt local. Ocupa uns pocs metres quadrats al marge de la llacuna d'aigües salobres que es forma al final del torrent de la cala Tavallera. Com que tan sols hem trobat formes immadures de *Salicornia* creiem que per poder confirmar definitivament la presència d'aquest hàbitat cal recol·lectar la planta florida i confirmar-ne la determinació. Per aquest motiu considerem no constatat l'estat de conservació a la següent taula.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
0	1	2 m ²	0	-	-

HIC que hi correspon: **1310 Comunitats de *Salicornia* i altres plantes anuals, colonitzadores de sòls argilosos o arenosos salins.**

15.12 Comunitats herbàcies de *Frankenia pulverulenta*, *Salsola soda*, *Hordeum marinum*..., nitròfiles, de sòls salins

Al pla de Tudela hem localitzat pradells atribuïbles a aquesta unitat (afins a l'associació *Spergularietum maritima*). Creiem que es troben en recuperació i és possible que al llarg dels propers anys siguin més abundants i més ben constituïts que en l'actualitat.

Nombre polígons	Nombre Punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
0	1	75 m ²	3	-	-

HIC que hi correspon: **1310 Comunitats de *Salicornia* i altres plantes anuals, colonitzadores de sòls argilosos o arenosos salins.**

15.13 Pradells de teròfits, amb *Sagina maritima*, de sòls poc o molt salins del litoral mediterrani

Els pradells de *Sagina maritima* es presenten exclusivament al nord-est de l'àrea prospectada, sempre ocupant superfícies exiguës en vessants exposats a la tramuntana, carregada de sal. Els trobem tant en terraprims en indrets rocosos, com en fondalets sorrencs. Entre les plantes que sovint creixen en aquest

hàbitat a la península del cap de Creus trobem, a banda de la mateixa *Sagina maritima*, *Desmazeria marina*, *Parapholis incurvus*, *Limonium* sp., *Frankenia pulverulenta*, etc. És un dels hàbitats amenaçats per l'augment de *Carpobrotus edulis*, i creiem que ja pot haver estat parcialment desplaçat per aquesta aizoàcia. Al pla de Tudela l'estat de conservació és pitjor que a la resta de l'àrea, però és possible que, arran de la restauració duta a terme, comenci a millorar.

Nombre polígons	Nombre Punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
0	9	21 m ²	2	-	-

HIC que hi correspon: **1310 Comunitats de *Salicornia* i altres plantes anuals, colonitzadores de sòls argilosos o arenosos salins**, llevat que vagi associat a l'hàbitat 15.81, ja que aleshores li correspon l'HIC **1510* Comunitats halòfiles dels sòls d'humitat molt fluctuant**. PRIORITARI.

15.5 PRATS I JONQUERES MEDITERRANIS

15.51 Jonqueres de *Juncus maritimus*, de sòls poc salins, llargament inundats, del litoral i de les contrades interiors

Tot i que manca *Juncus maritimus*, hem inclòs en aquesta unitat les jonqueres llargament inundades de final de torrent (Tamariua i Tavallera) dominades per *Juncus acutus* i amb una elevada presència de *Sonchus maritimus*, *Carex extensa*, etc. Cal tenir en compte que molts hàbitats de llocs salins, tan ben representats als aiguamolls de l'Empordà, a la península del cap de Creus arriben molt empobrits i hi ocupen superfícies petites.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
0	2	55 m ²	2	-	-

HIC que hi correspon: **1410 Prats i jonqueres halòfils mediterranis (*Juncetalia maritimi*)**.

15.52 Prats baixos, amb *Hordeum marinum*, *Carex divisa*, *Juncus gerardi*... de sòls salabrosos humits

Els prats de *Juncus gerardi* són relativament freqüents cap al pla dels Estanyets, en indrets inundables que acumulen la sal que aporta la tramuntana. Sovint constitueixen un cinturó envoltant canyissars (àrees d'inundació més llarga) i contacten amb comunitats de petits teròfits (22.3418). *Carex divisa* també és gairebé sempre present.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
0	4	55 m ²	3	-	-

HIC que hi correspon: **1410 Prats i jonqueres halòfils mediterranis (*Juncetalia maritimi*)**.

15.53 Prats dominats per plantes carnosos (*Plantago crassifolia...*) o junciformes (*Schoenus nigricans*, *Juncus acutus...*), de sòls salins, generalment arenosos i poc humits

Aquests prats, apareixen aquí i allà a la costa nord i raregen molta la costa sud. Sempre es desenvolupen prop del mar ja que les espècies que els componen són clarament halòfiles. Tot i així, poden endinsar-se pels torrents i petites clotades de la costa nord ja que els aerosols salins es dipositen en quantitats importants en les seves conques. Són força abundants tant els prats de *Plantago crassifolia* com les jonqueres de *Juncus acutus*. Sovint *Schoenus nigricans* creix en aquests ambients però no es comporta com a dominant més que al final del rec del Sitjar i a la font del Lledó (a la costa sud). Es tracta d'un hàbitat que, si bé en la majoria de casos ocupa superfícies de pocs metres quadrats, pot arribar a ocupar superfícies mitjanes, de més d'un miler de metres quadrats (com fa entre la cala Prona i el puig de cala Sardina).

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
1	23	0,19 ha	3	<0,1%	No comp.

HIC que hi correspon: **1410 Prats i jonqueres halòfils mediterranis (*Juncetalia maritimi*)**.

15.6 MATOLLARS HALÒFILS

15.618⁺ Matollars de salsona (*Inula crithmoides*), de sòls moderadament salins, no gaire humits

Inula crithmoides forma matollars en indrets rocosos a l'est de la costa nord. Es desenvolupa en sòls salins, principalment en els esglaons dels penyals on s'acumulen materials fins i en peus de vessant on l'aridesa no és tan acusada (a diferència dels penya-segats amb *Armeria ruscinnensis*; v. hàbitat 18.221⁺, més avall). Un bon exemple de la comunitat el trobem cap a Camarellús.

Nombre polígons	Nombre Punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
2	6	1,30 ha	3	< 0,1%	No comp.

HIC que hi correspon: **1420 Matollars halòfils mediterranis i termoatlàntics (*Sarcocornetea fruticosae*).**

15.8 COMUNITATS D'ENSOPEGUERES (LIMONIUM SPP.) I ESPARTARS HALÒFELS

15.81 Comunitats d'ensopegueres (*Limonium* spp.), de sòls salins, molt secs a l'estiu

Hem indicat aquest hàbitat dels sòls sorrencs i salins propers a la cala Tamariua i a la cala d'Agulla. També hem considerat que feia part d'aquest hàbitat una petita part de l'illa Encalladora, basant-nos en PLUJÀ & ALBERTÍ (2008). En aquestes localitats apareixen els *Limonium* sp. juntament amb *Crithmum maritimum*, *Atriplex portulacoides*, *Camphorosma monspeliaca*, etc. Segons les nostres observacions ocupen el tram final de la rieres, en sorres que deuen ésser temporalment humides però que bona part de l'any queden ben eixutes. Tot i que no els hem indicat en la capa de punts, formes atribuïbles a aquest mateix hàbitat apareixen en terraprimers de la costa nord, en indrets molt propers al mar i intensament afectats pels aerosols carregats de sals.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
2	1	0,73 ha	0	< 0,1%	No comp.

HIC que hi correspon: **1510* Comunitats halòfiles de sòls d'humitat molt fluctuant. PRIORITARI.**

16 PLATGES ARENOSES I DUNES

16.1 PLATGES ARENOSES

16.111⁺ Platges arenoses supralitorals sense vegetació (i 16.112⁺)

Es tracta de sorralles de poca extensió, on no solen manca-hi còdols, situats a les principals cales de la costa de l'àrea cartografiada, principalment al sector sud (platja de Montjoi, cala Jóncols, cala Murtra, Guíllola, ses Ielles...) Aquest hàbitat inclou sempre el 16.112⁺ "Sorres mediolitorals sense vegetació". L'estat de conservació general és més bo a la costa nord que no pas a la costa sud, però en conjunt és més aviat dolent a causa de l'excessiva freqüentació dels banyistes. Cal tenir en compte que les principals platges del parc són a la costa sud i sovint es tracta d'àrees urbanitzades i amb facilitat d'accés pels vehicles. Quan la degradació és més important els sorralles propers als camins poden cobrir-se d'espècies ruderals (*Hordeum leporinum*, etc.) i aleshores queden recollits en l'hàbitat 87.21⁺.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
4	7	2,17 ha	1	< 0,1%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

16.12 Comunitats de teròfits, amb *Cakile maritima* (rave de mar), *Salsola kali* (barrella punxosa), *Euphorbia peplis*, *Atriplex tornabenei*..., nitròfiles, de les platges arenoses

Hem marcat un sol punt d'aquest hàbitat nitròfil (i segurament fugaç) a la cala Tamariua, on ocupava uns 2 m². Aquest espai tan reduït era suficient per acollir algunes espècies significatives com *Atriplex prostrata* i *Glaucium flavum*. No obstant creiem millor no valorar l'estat de conservació per falta d'entitat de l'hàbitat a l'àrea. És possible que si les cales es trobessin en un millor estat de conservació aquest hàbitat fos present aquí i allà al llarg de la costa.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
0	1	2 m ²	0	-	-

HIC que hi correspon: Cap.

16.2112 Dunes embrionàries, amb comunitats obertes d'*Elymus farctus* (jull de platja), *Sporobolus pungens*..., de les platges arenoses

La majoria de sorralis són nus de vegetació, però esporàdicament hi apareixen formacions atribuïbles a aquest hàbitat, sempre de poca entitat. No sol faltar *Elymus farctus* i sovint és present *Eryngium maritimum*. Al Portaló arriba a constituir una forma rica en espècies psammòfiles, cosa excepcional a l'àrea que ens ocupa. Per les espècies que hi surten podríem atribuir el punt d'aquest indret a l'hàbitat 16.2122 corresponent a les dunes movents, però com que es fa en un arenal i no presenta *Ammophila arenaria* el mantenim en la present unitat. En tant que apareix en platges visitades pels banyistes (Portaló, Tavallera, Tudela, etc.) es veu sotmès a una pressió de trepig i pateix un cert grau de ruderalització.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
0	7	292 m ²	1	-	-

HIC que hi correspon: **2110 Dunes movents embrionàries.**

17 PLATGES DE CÒDOLS

17.1 CODOLARS LITORALS SENSE VEGETACIÓ

17.11⁺ Codolars supralitorals sense vegetació (i 17.12⁺)

Moltes de les cales del cap de Creus presenten codolars sense vegetació o quasi, ja que a vegades *Crithmum maritimum* creix aquí i allà entre els còdols. Aquesta unitat, més freqüent a la meitat nord del parc, només és prou extensa com per fer part de la capa de polígons a la cala Tavallera, a la cala Tamariua i a la cala Canadell. Complementàriament, a la capa de punts l'hem indicada de moltes altres cales (de sa Sabolla, de sa Figuera, Jugadora, Torta, d'en Lluís...) Cal tenir en compte que sempre inclou l'hàbitat 17.12⁺ (Codolars mediolitorals sense vegetació) quan contacta amb el mar. La freqüentació de banyistes suposa un risc de deteriorament per aquest hàbitat.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
3	12	0,96 ha	2	< 0,1%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

18 PENYA-SEGATS I COSTES ROCOSSES

18.1 PENYA-SEGATS I COSTES ROCOSSES SENSE VEGETACIÓ VASCULAR

18.17 Basses excavades a les roques supralitorals, de salinitat molt variable

Aquí i allà, a la zona supralitoral són presents petites concavitats de la roca que sovint s'omplen d'aigua de mar. Tot i que n'hem indicat tan sols quatre punts (cap a la punta Falconera, cap a la Reparada i cap a la cala Galladera), aquest hàbitat, força variable, deu ésser present a tot el tram de costa rocosa, exceptuats els grans penyals.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
0	4	31 m ²	0	-	-

HIC que hi correspon: Cap.

18.2 PENYA-SEGATS I COSTES ROCOSSES AMB VEGETACIÓ VASCULAR

18.221⁺ Penya-segats litorals del cap de Creus, amb *Armeria ruscinonensis* o *Plantago subulata*

Els extraordinaris penyals litorals de la península del cap de Creus, tant calcaris com silicis, acullen aquesta comunitat vegetal, que és quasi exclusiva del territori estudiat. Per causa de la força del vent

que denuda les grans roques, a la costa nord aquesta hàbitat es troba més ben constituït i penetra una mica més terra endins que no pas a la costa sud. Entre les nombroses espècies vegetals singulars que hi creixen trobem *Armeria ruscinonensis*, *Polycarpon polycarpoides*, *Plantago subulata*, *Seseli farrenyi*, etc. Florísticament, però, encara que aquesta comunitat vegetal és present en tota la línia litoral del Parc Natural, al sector meridional apareix relativament empobrida respecte a la costa septentrional. En aquest sentit, és probable que a mesura que ens acostem a Roses des del cap de Norfeu es presentin formes afins o fins i tot atribuïbles a l'hàbitat 18.222⁺ “Penya-segats litorals de la costa septentrional (fins al Maresme), amb pastanaga marina (*Daucus gingidium*)”. Aquest hàbitat costaner és conegut de les illes Medes i de la costa empordanesa més propera a aquestes i, a la nostra àrea, el podríem diferenciar per l'absència de certes espècies característiques del 18.221⁺ (*Armeria ruscinonensis* i *Plantago subulata*, bàsicament). És possible que seguint aquest raonament FONT (2007) considerés el tram de costa rocosa de punta Falconera com a pertanyent a l'hàbitat 18.222⁺. No obstant, a l'escala del nostre treball ens sembla més prudent retenir el codi 18.221⁺ per tota la costa de la península del cap de Creus, tot i reconèixer el caràcter transicional d'aquestes formes empobrides. El seu estat de conservació és excel·lent a moltes localitats (el puig Gros, la costa del Xiulet, el cap de Norfeu, sa Planassa...), però la freqüent presència de la invasora *Carpobrotus edulis* (i alguna altra aizoàcia introduïda), suposa una amenaça a considerar. Segons les nostres observacions enlloc és tant abundant com al tram comprès entre Tudela i al far del cap de Creus (on ja es realitzen tasques d'eliminació d'aquesta espècie). Finalment, cal tenir en compte que aquest hàbitat va associat a un o més dels següents hàbitats que van des del supralitoral fins al mesolitoral: 18.11, 18.12, 18.131, 18.132, 18.14 o 18.16.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
71	0	185,14 ha	3	1,72%	43,62%

HIC que hi correspon: **1240 Penya-segats de les costes mediterrànies colonitzats per vegetació, amb ensopagues (*Limonium* spp.) endèmiques.**

19 ILLOTS I FARALLONS

19 Illots i farallons

Hem inclòs aquí tots els afloraments rocosos marins de menys de 200 m². Aquests no presenten flora vascular o s'hi fa de forma molt escassa. Els que fan més de 200 m² queden inclosos en la unitat anterior (18.221⁺), ja que sovint són més aptes per la supervivència de les plantes pròpies dels penyals, encara que aquestes solen aparèixer de forma esparsa.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
54	0	0,34 ha	3	< 0,1%	1,50%

HIC que hi correspon: Cap.

2 AIGÜES CONTINENTALS

21 LLACUNES LITORALS

21.1 LLACUNES LITORALS SENSE VEGETACIÓ VASCULAR

21.11 Llacunes litorals sense poblacions de carofícies

A les cales Tavallera i Talabre es formen llacunes d'aigües salobres just darrera la platja. Si a Talabre queda encaixonada entre vessants rocosos a Tavallera es presenta entre sorres i còdols i permet la presència d'un cinturó de jonqueres halòfiles (vegeu unitats 53.17 i 15.51) i fins i tot un fragment de salicornar herbaci (15.1133).

Nombre Polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
0	2	250 m ²	2	-	-

HIC que hi correspon: **1150* Llacunes litorals. PRIORITARI.**

22 AIGÜES DOLCES ESTAGNANTS

22.3 VEGETACIÓ AMFÍBIA

22.3411 Pradells d'*Isoetes duriei*, de sots sorrencs temporalment inundats, de terra baixa, al territori catalanídic septentrional

En aquests pradells, d'òptim tard-primaveral, es donen condicions molt contrastades al llarg de les estacions. Així durant els mesos humits de finals de tardor, hivern i primers de primavera, el sòl sol trobar-se saturat d'aigua, mentre que durant l'estiu queda totalment sec. Pel que fa a la seva distribució, es fan principalment entre les lloses dels torrents de tot el territori cartografiat (exceptuada gran part de la serra de Verdera), allí on queden sòls primers retinguts per les arrels de les plantes que s'hi fan. Entre aquestes hi comptem espècies singulars com *Centunculus minimus*, *Juncus capitatus*, *Radiola linoides*, *Spiranthes aestivalis*, etc. Destaquen, a més, les molles del gènere *Riccia* i les antocerotes. Per les característiques de l'hàbitat, a la península del cap de Creus normalment en trobem tan sols fragments que ocupen superfícies exíguies (de menys d'un metre quadrat), però que poden dur ja nombroses

espècies significatives. Pel que fa a les nostres prospeccions, destaquem que hem trobat aquests pradells des de ran de mar (rec des Jonquet) fins els 460 m s.n.m. (cap al Mas Ventós), tot i que són més abundants a cotes baixes. Entre els indrets on hem trobat els millors exemples de l'hàbitat citarem la riera de Romanyac, s'Arenassa i el barranc de la coma de l'Infern. A part, hem consultat inventaris de vegetació molt complets provinents del torrent dels Aubertins, del Mas Godó i de Quermançó (FRANQUESA, 1995), que no hem pogut retrobar, potser, en part, perquè es troben en regressió per l'embardissament d'aquests fondals. Finalment, el seu estatus de conservació el considerem bo i volem destacar que es tracta d'un dels hàbitats més específics i sensibles dels que es presenten a la península del cap de Creus (motiu pel que l'hem mostrejat intensivament per tal que quedés especialment ben recollit en aquesta cartografia).

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
0	40	93 m ²	3	-	-

HIC que hi correspon: **3170 Basses i tolls temporers mediterranis**, ja que va combinat amb **22.5 Basses i estanys temporers. PRIORITARI**.

22.3418 Altres comunitats de petites herbes (*Juncus bufonius*, *Lythrum* spp...), de llocs temporalment xops o humits de terra baixa

Incloem aquí diverses comunitats vegetals afins als pradells d'*Isoetes duriei* (22.3411). Es tracta sempre de pradells dominats per plantes pròpies d'ambients temporalment inundats o saturats d'aigua i a la vegada molt secs a l'estiu. Sovint corresponen a pradells de *Juncus* gr. *bufonius* i de *Lythrum hyssopifolia* (prop de Can Berta, cap a la riera de la Quana, al pla dels Estanyets, prop del Mas dels Bufadors), però també trobem aquí pradells transicionals entre les comunitats de plantes anuals dels sòls secs (35.31⁺) i els pradells d'*Isoetes duriei*. Molt sovint aquestes comunitats de trànsit presenten plantes singulars com *Trifolium micranthum*, *T. dubium*, *T. ligusticum*, *Lotus subbiflorus*, *Lotus angustissimus*, etc. A vegades aquests pradells són gairebé inclassificables ja que formen trànsits cap a les comunitats dels llocs més rics en sals. Així, podem trobar-ne amb nombroses plantes singnificatives d'aquesta unitat però que presenten recobriments importants de *Plantago crassifolia*, *Juncus gerardi* i *Carex divisa* (a la Fangal, a s'Arenassa, etc.). Finalment, hem encabit aquí també els pradells de la raríssima *Crassula vaillantii*, que sovint fa poblacions monoespecífiques. Els trobem en indrets plans inundables i sobre sòls sorrencs com en el camí del Portaló o a sa Planassa (on es troba ruderalitzat per la pastura de vaca), però també en l'hàbitat extrem que es crea en les cadolles (com passa al puig Melus, damunt el rec de ses Culasses i al Montperdut).

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
1	26	0,28 ha	2	<0,1%	No comp.

HIC que hi correspon: **3170* Basses i tolls temporers mediterranis**, només quan va combinat amb **22.5 Basses i estanys temporers. PRIORITARI**.

22.4 VEGETACIÓ AQUÀTICA

22.411 Poblaments natants de *Lemna* spp. (lleties d'aigua), *Azolla caroliniana* o *Riccia*, d'aigües dolces estagnants, més o menys eutròfiques

Aquest hàbitat està representat per un sol punt prop del Mas Paltré on hem trobat una petita població de *Lemna minor*.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
0	1	1 m ²	0	-	-

HIC que hi correspon: **3150 Estanys naturals eutròfics amb vegetació natant (*Hydrocharition*) o poblaments submersos d'espigues d'aigua (*Potamion*)**.

22.4314 Poblaments d'espigues d'aigua radicants i amb fulles flotants amples (*Potamogeton natans*, *P. coloratus*, *P. nodosus*), d'aigües dolces de terra baixa i de la muntanya mitjana

A l'embassament del rec de ses Culasses, prop del Mas dels Rabassers, i en els gorgs situats en trams inferiors del mateix rec –fins el Portaló–, hi trobem poblaments de *Potamogeton nodosus*. És a l'embassament on forma les poblacions més importants que se superposen als poblaments, també extensos, de *Myriophyllum alternifolium* (24.41).

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
0	4	253 m ²	3	-	-

HIC que hi correspon: **3290 Rius de terra baixa i de la muntanya mitjana amb vegetació submersa o parcialment flotant (*Ranunculion fluitantis* i *Callitriche-Batrachion*)**, però només quan va associat a cursos d'aigua intermitents (per aquest motiu en queden excloses les poblacions de l'embassament).

22.432 Comunitats d'herbes radicants amb fulles flotants o submerses (*Callitriche*, *Ranunculus gr. aquatilis*), d'aigües dolces estagnants, somes i de nivell fluctuant

Els torrents de la península del cap de Creus baixen sovint de forma esglaonada seguint el relleu que conformen els esquistos i, més rarament, els granits. Aquesta morfologia permet la formació de nombrosos ambients favorables a l'aparició d'aquesta unitat. Així doncs, al llarg dels cursos d'aigua, a tot el territori estudiat (però en especial al nord-est del Parc), s'instal·len abundantment poblacions de *Ranunculus trichophyllus*, *R. baudotii*, *Callitriche obtusangula* i *C. stagnalis* (acompanyats més rarament de les molles *Fontinalis antipyretica* i *Leptodictium riparium* i de l'alga *Chara globularis*). Aquests poblaments poden desenvolupar-se en les aigües de corrent lent, però més sovint els trobem en els gorgs i els tolls. Molts d'aquests tolls són temporers i, en el cas dels més efímers, sembla que tan sols poden acollir *Callitriche* spp. Sovint, en canvi, en els gorgs permanents o quasi, s'instal·la un hàbitat molt proper a aquest definit per la presència de *Myriophyllum alternifolium* (24.41). En conjunt, els recs de la península del cap de Creus conformen hipermosaics interessantíssims per la flora i fauna que acullen. En el cas d'alguns trams del rec de Talabre, el de Tavallera i el de Romanyac la unitat que ens ocupa és la predominant i ens ha permès delimitar-ne quatre polígons. A més a més, en aquests indrets, com en molts d'altres (la coma de l'Infern, el pla dels Estanyets, la riera de Jóncols, el rec des Jonquet, etc.) es presenta sota formes molt típiques.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
4	79	2,48 ha	3	<0,1%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

24 AIGÜES CORRENTS

24.2 CODOLARS FLUVIALS

24.225 Comunitats obertes de llonja (*Andryala ragusina*), cascall marí (*Glaucium flavum*)..., de codolars de rambles i rieres de terra baixa (i de la muntanya mitjana)

Damunt dels codolars fluvials de la riera de Romanyac i la de Tavallera s'instal·la aquesta unitat, que presenta en el nostre territori *Glaucium flavum* i *Ononis natrix* com a espècies significatives. Els acompanya gairebé sempre una flora poc específica o diferencial d'altres unitats com *Inula viscosa*, *Rubus ulmifolius*, *Arrhenaterum elatius*, etc.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
3	0	7,18 ha	3	< 0,1%	No comp.

HIC que hi correspon: **3250 Rius mediterranis amb vegetació del *Glaucion flavi*.**

24.226 Codolars fluvials amb vegetació no especialitzada, sobretot a terra baixa

Al cap de Creus la majoria de codolars fluvials no duen una flora especialitzada (*Glaucium flavum*, *Andryala ragusina*...) sinó més aviat un conjunt d'elements dispersos propis d'altres hàbitats, sovint presents al seu voltant. Entre aquests s'hi poden comptar fragments de bardissa, arbres i arbusts esbarriats, herbes ruderals o dels pradells, gramínies dels prats secs o dels marges... Els únics indrets on l'hàbitat pren certa entitat són el rec de Montjoi, a la riera de Romanyac i al rec de la Tamariua. No presenta problemes de conservació.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
3	3	0,86 ha	3	< 0,1%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

24.4 VEGETACIÓ SUBMERSA

24.41 Comunitats submerges, amb *Myriophyllum alterniflorum*, *Callitriche* spp..., dels rius i rierols d'aigües àcides

Aquesta és una unitat definida per la presència de *Myriophyllum alternifolium*, espècie molt rara en el conjunt de Catalunya i que a la península del cap de Creus la trobem només a les rieres del sector nord-est (Romanyac, Aubertins, Tudela, Culasses...) Solen acompanyar a aquesta espècie *Ranunculus baudotii* i *R. trichophyllus*. Aquestes espècies prefereixen l'aigua dolça, però sembla que poden aguantar un cert grau de salinitat ja que poden viure molt aprop del mar, com a la cala Talabre o a s'Arenassa. Es troba en un bon estat de conservació, igual com els torrents que l'acullen. No obstant, la població més extensa és la que ocupa l'embassament de Rabassers, però en trobem bons exemples a molts altres indrets.

Nombre polígons	Nombre Punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
1	13	0,52 ha	3	< 0,1%	No comp.

HIC que hi correspon: **3260 Rius de terra baixa i de la muntanya mitjana amb vegetació submersa o parcialment flotant (*Ranunculion fluitantis* i *Callitriche-Batrachion*).** En queden exclosos els corrents artificials.

3 VEGETACIÓ ARBUSTIVA I HERBÀCIA

31 BOSQUINES I MATOLLARS DE MUNTANYA I D'AMBIENTS FRESCALS DE TERRA BAIXA

31.8 BOSQUINES, MATOLLARS I HERBASSARS GENERALMENT PREFORESTALS O POSTFORESTALS

31.863 Falgars (poblaments de *Pteridium aquilinum*), xeromesòfils, de la muntanya mitjana (i de terra baixa)

Es tracta d'un hàbitat de composició florística variable, determinat per la presència abundant de la falguera rizomatososa *Pteridium aquilinum*. Ocupa extensions relativament importants en alguns sots del sector nord-oriental del mapa, en sòls presumiblement humits una bona part de l'any. En aquesta situació, la més freqüent, es desenvolupen vigorosos falgars acompanyats sempre de bardisses de *Rubus ulmifolius* i a vegades d'elements de les jonqueres, com *Scirpus holoschoenus* o *Phragmites australis*. A la meitat sud, més seca, aquest hàbitat és molt més escàs.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
9	14	3,66 ha	3	<0,1%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

31.891 Bardisses amb roldor (*Coriaria myrtifolia*), esbarzer (*Rubus ulmifolius*)..., de terra baixa (i de l'estatge montà)

Les bardisses dominades per *Rubus ulmifolius* són molt abundants i ocupen principalment fondals i torrents arreu del Parc. Presenten, com els falgars, una forta variabilitat. La majoria s'allunya del tipus per l'absència de *Coriaria myrtifolia*, *Clematis vitalba*, *Ligustrum vulgare*, etc. En canvi, molt sovint és present *Lavatera olbia*, una malvàcia molt relacionada amb la bardissa a la península del cap de Creus. D'altra banda, localment es presenten formes transicionals cap a les jonqueres o els falgars, o bé cap a les comunitats arbustives típiques (estepars, brugueres i màquies). En aquest darrer cas, només hem atribuït la mostra a una bardissa quan la presència de l'esbarzer era clarament dominant; altrament, les hem derivat cap a formes dels matollars corresponents (32.321⁺, 32.322⁺, 32.gr1, 32.gr2, 32.341, etc.)

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
95	36	57,70 ha	3	<1%	1,13%

HIC que hi correspon: Cap.

31.895⁺ Bardisses d'espina-verda (*Paliurus spina-christi*), d'ambients secs de terra baixa, al territori ruscínic

Al peu de mont del veí massís de l'Albera *Paliurus spina-christi* i *Pyrus spinosa* són dos arbrissos molt freqüents als marges de camp, als camins, als torrents, etc. Al cap de Creus, en canvi, només hem detectat aquest tipus de bardissa a la ribera de Quermançó, a Vilajuïga. Consisteix en una bardissa de marge de torrent amb els mateixos elements que porta la unitat 31.891 més l'espina-verda.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
1	1	0,35 ha	3	< 0,1%	2,89%

HIC que hi correspon: Cap.

31.8C2⁺ Avellanoses (bosquines de *Corylus avellana*), amb *Polystichum setiferum*..., mesohigròfiles, dels barrancs i fondals molt ombrívols de terra baixa (i de l'estatge submontà)

Totes les avellanoses detectades es troben situades al caient nord-est de la serra de Rodes, exceptuant-ne una a la serra de l'Estela (sota el coll del Perer) i una altra a la capçalera de la riera de puig Vidriera. Les trobem encaixonades dins els torrents, sovint en pendents pronunciats, per bé que en algun cas són evidents els rastres d'antigues feixes. Gairebé sempre porten un estrat arbori constituït per castanyers i, sorprenentment, un sotabosc herbaci nemoral s'arriba a constituir al seu dessota. Aquestes avellanoses acullen elements eurosiberians i latealtlàntics com *Polystichum setiferum*, *Doronicum pardalianches* i *Athyrium filix-foemina*, excepcionals dins la península del cap de Creus. Florísticament, les bosquines més riques que hem examinat són aproximadament damunt el Mas de l'Estela i el Mas Raola, tot i que caldria prospectar amb detall les del rec de Boets, sota Sant Pere de Rodes, en general de difícil accés. Altres, en canvi, com al rec de puig Vidriera, tan sols conserven l'avellaner com a espècie significativa. L'interès corològic d'aquests boscos és notable, com ja va destacar FRANQUESA (1995) i per això és recomanable seguir-ne l'estat de conservació. En aquest sentit, presenten un bon aspecte i, per més que encara es puguin seguir camins que fa el bestiar al seu interior, sembla que la pressió de pastura es deu haver reduït força en temps recents.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
11	4	4,52 ha	3	< 0,1%	<0,5%

HIC que hi correspon: Cap.

32 BOSQUINES I MATOLLARS MEDITERRANIS I SUBMEDITERRANIS

32.1 MÀQUIES I ALTRES BOSQUINES ALTES

32.1121⁺ Màquies d'alzina (*Quercus ilex*), acidòfiles, de terra baixa i de la muntanya mediterrània

Aquesta unitat és molt freqüent a les àrees de més alçada i, especialment, en indrets de relleu abrupte que van ésser estalviats del conreu de la vinya i de la pastura intensa. No és estrany, doncs, que sigui a les obagues de la serra de Verdera, del Pení i de la serra de l'Estela, on l'hàbitat ocupi més extensió. En quasi tots els casos creiem que aquestes bosquines són resultat de la degradació de l'alzinar, que, cremat repetidament, sovint presenta aspecte de bosc menut. En aquest sentit, en tota l'àrea cartografiada són pocs els fragments de màquia d'alzina ben estructurada. Per contra, el que predomina són formes immadures on, entre la brolla o la garriga, s'hi desenvolupen exemplars d'alzina de port modest. A més a més, el recobriment de les alzines algunes vegades és lleugerament inferior a un terç del polígon corresponent (hem estat generosos a l'hora d'indicar aquestes màquies). Per tots aquests motius, cal tenir en compte que sovint hem inclòs aquí trànsits entre les brolles acidòfiles (en especial les brugueres) i aquesta unitat (que a la vegada és molt afí als arboçars del 32.311, absents a la península del cap de Creus). No obstant, també són presents formes ben típiques. Els millors exemples que hem detectat, a la serra de Verdera i a la serra de l'Estela, presenten un aspecte impenetrable i l'alzina presenta elevats recobriments. Sota d'ella i dels altres arbusts alts característics (*Erica arborea*, *Rhamnus alaternus*, *Phyllirea latifolia*...) s'hi desenvolupen nombroses espècies del conjunt florístic de l'alzinar litoral (*Ruscus aculeatus*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, etc.) Finalment, no són escasses certes formes subrupícoles de la màquia, situades en vessants drets i rocosos, que florísticament resulten bastant típiques. Pel que fa a la seva distribució, mostra una clara tendència muntanyenca, tot i que es fa prop del mar vers Montjoi. Considerem que es tracta de comunitats en procés de reconstitució post-incendi que no poden considerar-se en un estat òptim de conservació.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
58	3	411,80 ha	2	3,83%	No comp.

HIC que hi correspon: **9340 Alzinars i carrascars.**

32.1124⁺ Màquies de carrasca (*Quercus rotundifolia*), acidòfiles, de les contrades mediterrànies i de l'estatge submontà

A les zones esquistoses del Parc Natural, les carrasques apareixen, sempre escadussament, com a vegetació permanent en zones molt ventades, i sobre sòls poc desenvolupats i molt pedregosos (o directament en esperons rocosos). A causa dels forts vents del nord, creixen vinclades i no superen els dos metres d'alçada, i molt sovint s'agrupen en claps d'uns pocs individus que formen un sol cos de

branques entreteixides. Semblantment a les màquies d'alzina (32.1121⁺), de les que només se'n separen per l'espècie dominant, es presenten en formes immadures i acompanyades per plantes de les brolles i de les màquies litorals (en això difereixen del tipus proposat al manual d'hàbitats). Cal tenir en compte que a Catalunya les carrasques creixen preferentment en indrets de marcada continentalitat i, per tant, les de la península del cap de Creus representen una singular excepció a aquesta norma. Per aquest motiu són molt afins a les màquies del 45.345 "Bosc i màquies de carrasques (*Quercus rotundifolia*) amb *Rubia longifolia*, de les terres marítimes, als territoris ruscínic i catalanídic central i meridional". No obstant, en aquells indrets en els que no hem constatat la presència d'espècies pròpies de les màquies més termòfiles (*Olea europaea* var. *sylvestris*, *Rubia longifolia*...) hem considerat millor incloure-les dintre aquesta unitat. Pel que fa a la seva distribució, ocupa petites àrees a l'est del mapa. Les superfícies més grans que hem observat són al puig Alt Petit i a prop de Jóncols, on apareix una població d'uns arbusts que creiem atribuïbles a *Quercus rotundifolia*, per més que mostrin caràcters transicionals cap a *Quercus ilex*. De fet, aquest fenomen no és aïllat sinó que sovint a la península del cap de Creus resulta difícil atribuir certs especimens a una o altra espècie. El seu estat de conservació no és òptim pels incendis recents que han patit.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
2	4	1,88 ha	2	< 0,1%	No comp.

HIC que hi correspon: **9340 Alzinars i carrascars.**

32.1312 Cadequers (màquies o garrigues amb abundància de *Juniperus oxycedrus arborescent*), de les costes rocoses del litoral

A Catalunya, les formacions litorals de càdec són exclusives o quasi de la península del cap de Creus. Tant en les seves formes arborescents (32.1312) com en les prostrades pel vent (32.21I), les trobem sobretot al tram de costa més fortament ventada, des de s'Arenassa fins al cap de Creus, on esdevé el tipus de vegetació dominant. Les dues unitats es distingeixen pel port del càdec, que depèn de la seva exposició als forts vents. Per tant, als indrets més abrigats es desenvoluparà en forma arbòria i en els més exposats a tramuntana ho farà en forma prostrada. En realitat, no obstant, no sempre és senzill establir clarament que es tracta d'un o altre cas. En conseqüència, cal tenir present que ambdues unitats formen un mosaic complex en el que s'alternen les dominàncies. Un molt bon exemple d'aquesta unitat el trobem cap a cala Bona i ses Ielles. El seu estat de conservació en conjunt és bo, però sovint el trobem en formes immadures, formant una complèxida amb la brolla silicícola.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
9	1	69,66 ha	3	<1%	No comparable, però un percentatge important de l'hàbitat és dins el Parc

HIC que hi correspon: **5210 Màquies i garrigues amb *Juniperus* spp. arborescents, no dunars.**

32.143 Màquies o garrigues amb pins blancs (*Pinus halepensis*) esparsos

Es tracta d'una unitat que es diferencia tan sols del grup de les màquies (32.gr1) per la presència del pi blanc. L'hem assenyalat només al tram de costa entre el Port de la Selva i cala Fornells i entre el puig Alt Gran i el Petit.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
6	0	13,21 ha	2	< 0,5%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

32.211 Garrigues d'ullastre (*Olea europaea* var. *sylvestris*) i llentiscle (*Pistacia lentiscus*), de les contrades mediterrànies càlides

Hem inclòs aquí els ullastrars subrupícoles que apareixen en alguns solells molt drets, associats a grans penyes. Es tracta d'ullastrars oberts i de port baix acompanyats de flora de les brolles i les màquies (*Cistus* spp., *Erica arborea*, *Pistacia lentiscus*, *Quercus coccifera*), dels prats secs (*Hyparrhenia hirta* subsp. *pubescens*, *Phagnalon saxatile*, *Brachypodium retusum*) i d'altres xeròfits com *Opuntia* spp. N'hem indicat al solell rocós de roca Miralles, cap al puig de la Vall, a la roca de Caltré...

Nombre polígons	Nombre Punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
1	4	0,87 ha	3	<0,1%	No comp.

HIC que hi correspon: **5330 Matollars termomediterranis i predesèrtics.**

32.214 Garrigues dominades per llentiscle (*Pistacia lentiscus*), de les contrades mediterrànies càlides

Aquestes garrigues termòfiles, molt afins al 32.211, es desenvolupen als indrets més abrigats, sempre arran del mar, exclusivament a la costa sud. Gairebé sempre estan dominades per *Pistacia lentiscus*, si

bé localment *Olea europaea* var. *sylvestris* (ullastre) pot arribar a ésser rellevant o àdhuc dominar en petites superfícies (FRANQUESA, 1995; FONT, 2007). N'hem indicat exemples cap a la punta Falconera i cap al cap de Norfeu, tot i que en són presents fragments o formes afins arreu del tram de costa considerat. En molts d'aquests casos hem atribuït aquestes garrigues a la unitat col·lectiva 32.gr1 "Grup d'hàbitats de màquies i garrigues... de les contrades mediterrànies càlides", ja sigui perquè hem trobat una barreja sense dominàncies clares de cap d'aquests arbusts, inclòs el garri, o bé, simplement, perquè no hem pogut visitar tots els indrets. En qualsevol cas, la presència d'aquests elements a la península del cap de Creus té una certa importància biogeogràfica ja que són més propis del mediterrani meridional i tan sols apareixen isoladament a la meitat nord de la costa catalana. Finalment, en relació al seu estat de conservació cal destacar que es tracta de formes immadures, a mig camí de les brolles, probablement en haver estat profundament afectades pels incendis.

Nombre polígons	Nombre Punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
10	3	12,69 ha	2	<0,5%	No comp.

HIC que hi correspon: **5330 Matollars termomediterranis i predesèrtics.**

32.215 Garrigues dominades per argelaga negra (*Calicotome spinosa*), de les contrades mediterrànies càlides

Es tracta de formacions altes i denses de *Calicotome spinosa* acompanyada d'espècies de les màquies i garrigues (*Rhamnus alaternus*, *Smilax aspera*, *Erica arborea*...), de les brolles (*Cistus monspeliensis*...) i de les bardisses (*Rubus ulmifolius*, *Lavatera olbia*...). El trànsit cap a les brolles riques en *Calicotome spinosa*, o àdhuc cap als murtars és subtil i progressiu, i se'n troben formes transicionals. Com la majoria de garrigues de la península del cap de Creus es troben en estadis immadurs.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
2	3	0,61 ha	2	< 0,1%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

32.218 Murtars (garrigues de *Myrtus communis*), de les contrades mediterrànies càlides

En alguns fondals (entre el nivell del mar i els 350 m d'alçada) s'hi desenvolupen comunitats afins a les màquies termòfiles, però que en difereixen per la presència rellevant de *Myrtus communis*. Únicament en aquests casos els hem assignat aquest hàbitat, tot i reconèixer que apareixen formes ecològicament molt semblants que les hem remès al grup de les màquies (32.gr1) per l'absència de la

murta. A part d'aquesta espècie poden abundar *Smilax aspera* i *Rubus ulmifolius* (fent una densa terenyina al voltant dels altres arbusts), *Calicotome spinosa*, *Erica arborea*, *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus alaternus*, etc. Sovint es tracta de trànsits entre les bardisses del 31.891 i les màquies. En trobem bons exemples prop de Pau i Palau-Saverdera, entre el Port de la Selva i cala Fornells, al rec de l'Almadrava, etc. Pel que fa a l'estatus de conservació el donem com a bo ja que en els fondals és on les màquies es troben en més bon estat (probablement es donen unes condicions més favorables per una millor recuperació després del foc), tot i que no podem dir-ne que siguin madures.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
9	21	4,05 ha	3	< 0,1%	4,15%

HIC que hi correspon: Cap.

32.2191 Garrigues de coscoll (*Quercus coccifera*), de les contrades mediterrànies càlides

Les garrigues dominades per *Quercus coccifera* relacionades amb les formacions termòfiles de l'*Oleo-Ceratonion* són escasses a la península del cap de Creus i, com les dominades per *Pistacia lentiscus* (32.214), es fan només en els indrets més arcerats. Només són relativament freqüents cap al cap de Norfeu, tot i que també apareixen al peu de cingleres (roca Miralles). La resta d'exemples de garrigues de coscoll les hem referit a la unitat 32.41, la qual, encara que sovint transicional cap a la que ens ocupa, se'n separa per l'absència de plantes estrictament termòfiles (*Olea europaea* var. *sylvestris*, *Rubia longifolia*, etc.) L'estat de conservació no és òptim ja que aquests matollars es troben en formes immadures per l'acció dels incendis.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
4	0	6,66 ha	2	< 0,1%	No comp.

HIC que hi correspon: 5330 Matollars termomediterranis i predesèrtics.

32.21I Savinoses (matollars de *Juniperus phoenicea*) o cadequers (matollars de *Juniperus oxycedrus*) prostrats, de les contrades marítimes càlides

Es tracta sempre de formacions de càdec prostrades que al seu interior, com ja hem comentat, poden allotjar també cadequers arborescents (32.1312). Aquests matollars corbats per l'acció del vent de tramuntana poden presentar diferents graus de maduresa. Com els cadaquers arborescents, poden fer-se acompanyats de plantes de la màquia (*Pistacia lentiscus*, *Phyllirea angustifolia*, *Erica arborea*, etc.) No obstant, també són freqüents els casos en els que ens trobem davant d'etapes de reconstitució

d'aquesta màquia, en una complèxida de vegetació juntament amb les brolles acidòfiles. A més a més, quan els càdec prostrats es troben molt aprop de la costa poden incorporar-se a les formacions litorals dels indrets rocosos. Aleshores observem màquies més obertes fent mosaic amb les formacions d'*Astragalus tragacantha* (33.15). Quan els càdec s'incorporen a la vegetació halorupícola (18.221⁺) hem considerat que pertanyien a aquesta darrera tipologia. Pel que fa a la seva localització, constitueixen la vegetació dominant al litoral des del Portaló fins al cap de Creus (i apareix isolat al far de Calanans). Finalment, el seu estatus de conservació és bo, encara que es troba probablement en una fase de reconstitució en molts indrets. A part, volem comentar que si bé aquesta unitat no va associada a cap HIC cal donar-li la mateixa importància ecològica i paisatgística que als cadaquers arborescents, ja que totes dues són formacions singulars únicament presents a la península del cap de Creus (dins de Catalunya) i que no presenten altra diferència rellevant que el port del càdec.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
13	0	116,73 ha	3	1,19%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

32.22 Poblaments de lleteresa arbòria (*Euphorbia dendroides*), de les contrades marítimes càlides, al territori ruscínic

L'Alt Empordà acull les úniques poblacions d'*Euphorbia dendroides* de Catalunya. A més a més, on es troben més ben desenvolupades és a la península del cap de Creus, justament dins l'àrea considerada en aquest treball. Concretament es distribueixen des del cap de Norfeu fins al torrent de Sant Pius V, en conflicte amb les urbanitzacions de Cadaqués. Entremig són notables els enclaus de la punta de les Lleterasses, topònim que deriva precisament del nom popular d'aquesta eufòrbia. Els millors exemples de l'hàbitat els trobem en aquesta darrera localitat i al cap de Norfeu. Pel que fa les condicions on viuen les eufòrbies, volem destacar que es poden donar tres situacions principals, que es facin significatives entre la garriga de *Pistacia lentiscus* i *Olea europaea* var. *syvestris*, com al Norfeu i al torrent de Sant Pius V; que penetrin en els penyals acompanyant les comunitats halorupícoles, com a la punta de les Lleterasses; finalment, que colonitzin antigues feixes ara ocupades per brolles esclarissades i llistonars. En relació a l'estat de conservació cal considerar que no existeixen formes madures sinó són les halorupícoles. D'altra banda, com ja hem insinuat suara, a prop de Cadaqués unes obres estaven afectant parcialment la població del torrent de Sant Pius V en el moment de l'aixecament de camp (tot i que desconexim si penetraven dins els límits del Parc Natural).

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
8	1	10,79 ha	2	< 0,5%	No comp.

HIC que hi correspon: **5330 Matollars termomediterranis i predesèrtics.**

32.321⁺ Bruguerars amb dominància o abundància de bruc d'escombres (*Erica scoparia*), silicícoles, dels sòls profunds i poc secs de terra baixa (i de l'estatge montà)

Dins d'aquests bruguerars dels indrets frescals s'hi amaga una certa diversitat de situacions. En primer lloc trobem els matollars densos del tram nord-oriental de la costa nord en els quals domina àmpliament *E. scoparia* (sovint amb *Erica arborea*), i que són especialment abundants en àrees sotmeses a un metamorfisme regional accentuat (des de la Fangal fins al puig de cala Sardina i la cala Galladera). Apareixen damunt de sòls amb abundància de materials fins, en planells esquistosos frescos i resseguint els fondals (més rarament en alguna obaga). També hi poden créixer altres espècies de la màquia, com *Juniperus oxycedrus*, *Myrtus communis*, *Pistacia lentiscus*, etc. Si aquestes espècies són abundants hem considerat que es podien interpretar com a formes de la màquia silicícola (32.gr1) o del cadaquer (32.1312). En els fondals sovint es troben trànsits cap a les jonqueres de *Scirpus holoschoenus* (37.4) o cap a les bardisses de *Rubus ulmifolius* (31.891). En segon lloc cal considerar els bruguerars de tendència muntanyenca. Es desenvolupen principalment a les obagues altes prop del cim del Pení i són poc importants, en canvi, a la serra de Rodes. A *Erica scoparia* l'acompanyen *Erica arborea* (a vegades localment dominant), *Cistus monspeliensis*, *Brachypodium retusum*... formant majoritàriament una bruguera densa. Són freqüents els trànsits entre aquesta unitat i les màquies d'alzina (32.1121⁺). Entre les espècies més singulars que abriga aquest hàbitat comptem *Hypochoeris maculata*, *Teucrium scorodonia*, *Potentilla hirta*, etc. D'altra banda, a les parts altes i obagues frescals de la serra de Rodes (entre el castell de Sant Salvador i Sant Pere de Rodes, damunt de Santa Helena, etc.) s'hi fan bruguerars frescals (afins a les màquies d'alzina) dominats per *Erica arborea* però en els que *E. scoparia* és sempre present, juntament amb tàxons relacionats amb l'alzinar muntanyenc (*Luzula forsteri*, *Brachypodium sylvaticum*, etc.) Tot i l'evident vincle amb el present hàbitat hem cregut oportú incloure'ls dintre la següent unitat obeint exclusivament criteris fisiognòmics (ens hem limitat a incloure alguns punts per remarcar la dominància local d'*E. arborea*).

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
15	3	127,58 ha	3	1,19%	6,10%

HIC que hi correspon: Cap.

32.322⁺ Bruguerars dominats per bruc boal (*Erica arborea*), silicícoles, dels costers i dels sòls secs de les contrades mediterrànies marítimes

És una de les unitats més extenses de l'àrea cartografiada i la podem trobar arreu del Parc Natural, principalment a les obagues. Són bruguerars relativament variables que van des de formacions obertes amb força plantes heliòfiles (quan aquest cas és molt accentuat les hem ubicat dins les brolles esclarissades del 32.36) fins a formacions tancades, altes de més de dos metres, i més madures, que són relacionables amb les màquies silicícoles (en especial les bosquines silicícoles del 32.311). En força d'aquests casos, tant als vessants de la serra de Rodes com al Pení van acompanyats d'exemplars modestos d'alzina amb recobriments variables. En els casos de recobriments notables els hem atribuït a les màquies d'alzina (32.1121⁺). En els fondals aquests bruguerars presenten elevats recobriments de *Rubus ulmifolius*. D'altra banda, a les parts altes i frescals de les principals serres (entre el castell de Sant Salvador i Sant Pere de Rodes, a la serra de l'Estela, etc.) forma matollars transicionals cap a la unitat anterior. En conjunt, es tracta de formacions dinàmiques que s'han vist afavorides per pertorbacions com el foc.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
247	0	1391,24 ha	3	12,95%	55,41%

HIC que hi correspon: Cap.

32.341 Estepars dominats per estepa negra (*Cistus monspeliensis*), silicícoles, de les contrades mediterrànies marítimes

Juntament amb les brolles esclarissades (32.36) i el grup de les brolles silicícoles (32.gr2), constitueixen la matriu del paisatge de les terres interiors de la península del cap de Creus, assolint la costa especialment en els indrets més abrigats del vent. A més a més, força casos atribuïts al grup de les brolles silicícoles (32.gr2) es troben dominats per les formacions de *Cistus monspeliensis*. Cal tenir en compte que els matollars de *Cistus monspeliensis* poden anar acompanyats de qualsevol dels hàbitats CORINE inclosos en l'hàbitat 32.gr2 i dels bruguerars dels costers secs (32.322⁺). Tots aquests matollars es veuen afavorits pels focs recurrents, ja que després d'una primera fase de prats de *Brachypodium retusum* (o afins), colonitzen ràpidament els costers fins a constituir-se en pocs anys les brolles més típiques. No obstant, quan les condicions són molt dures, per exemple als pendents solells pedregosos, es formen prats emmatats de recuperació –si es dona– molt més lenta i que hem atribuït a brolles esclarissades (32.36). Les brolles de *Cistus monspeliensis* assolixen aspectes típics i magnífics (especialment a mitjans de primavera) a indrets com sa Planassa de Cadaqués, sota els Bufadors, la serra de Pau, etc. En tant que les pertorbacions periòdiques afavoreixen les brolles acidòfiles i que

L'estabilitat les va desplaçant cap a comunitats més estructurades, considerem que aquestes brolles es troben en un bon estat de conservació.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
130	0	1655,29 ha	3	15,41%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

32.342 Estepars dominats per estepa borrera (*Cistus salviifolius*), silicícoles, de les contrades mediterrànies marítimes

L'estepa borrera, exceptuada la seva forma litoral prostrada (*Cistus salviifolius* subsp. *repens*) que és característica de les comunitats d'*Astragalus tragacantha* (33.15), és escassa al Parc Natural i no en reportem gaires exemples. Quan domina *Cistus salviifolius* constitueix estepars afins als de *Cistus monspeliensis*, però el cas més freqüent és que es barregi, de forma molt fragmentària, amb les altres menes de brolles i aleshores les hem inclòs en el grup de les brolles silicícoles (32.gr2). Els millors exemples els hem detectat sota el puig Alt Petit i al cap de Norfeu. Pel que fa a la dinàmica pròpia de la comunitat i l'estatus de conservació val el que hem dit en la unitat precedent.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
1	5	0,26 ha	3	<0,1%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

32.348 Estepars d'estepa blanca (*Cistus albidus*), silicícoles, de terra baixa

Apareixen arreu, però són molt més escassos al sector nord-est de l'àrea prospectada. Abunden especialment en antigues feixes destinades a vinyes i oliveres, repetidament cremades. Les mates de *Cistus albidus* molt sovint s'intercalen entre les de *Cistus monspeliensis* i és que, florísticament i ecològica, els estepars dominats per una o altra espècie són quasi indistingibles. Probablement, les raons de la dominància d'una o altra estepa –o d'altres espècies com *Calicotome spinosa*– respon en bona part a la dinàmica de poblacions i a les oportunitats de colonització dels nous espais que obren els incendis. Sovint, no obstant, s'observa que *Cistus albidus* es fa dominant en els costers més secs i pedregosos, en els que forma brolles molt esclarissades, al límit de la unitat 32.36. Per la interpretació de la dinàmica pròpia de la comunitat i l'estatus de conservació no hi ha diferències respecte al que hem expressat a la unitat 32.341.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
57	2	290,59 ha	3	2,70%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

32.351 Matollars de tomaní (*Lavandula stoechas*), silicícules, de sòls secs de terra baixa

Els matollars de tomaní més típics corresponen a l'etapa transicional entre la vegetació arvense i les brolles silicícules i solen aparèixer en vinyes i olivars recentement abandonats. En tenim excel·lents exemples a les closes de Cadaqués, prop del Mas de la Sala i també al tram baix de la riera de Romanyac. No obstant, a vegades *Lavandula stoechas* apareix abundantment als costers secs, incultes de ja fa molts d'anys, formant comunitats més afins a les brolles de *Cistus monspeliensis*, com, per exemple, al voltant del puig dels Bufadors. La gran abundància de *Lupinus angustifolius* en el primer cas, sovint permet discriminar entre una i altra situació. No presenta problemes de conservació.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
50	6	81,14 ha	3	<1%	3,91%

HIC que hi correspon: Cap.

32.36 Brolles baixes i obertes d'estepes (*Cistus* spp.), brucs (*Erica* spp.)..., silicícules, de terra baixa

Arreu del Parc Natural els prats de *Brachypodium retusum* ocupen grans extensions, però rarament ho fan sense mates de *Cistus* spp., *Calicotome spinosa*, *Erica arborea*, etc. Per tant, es tracta de prats emmatats que fisiognòmicament es troben a mig camí d'aquests i de les brolles. Aquesta situació és molt freqüent en els solells més rostos on la recuperació de les brolles silicícules després dels focs és més lenta. En aquestes situacions, a més a més, els prats de *Brachypodium retusum* s'enriqueixen amb plantes marcadament termòfiles com *Hyparrhenia hirta* subsp. *pubescens*, *Phagnalon saxatile*, *Oryzopsis coerulescens*, *Convolvulus althaeoides*, etc. cosa que els apropa als prats d'albellatge (34.634). Trobem bons exemples d'aquesta situació a la solana de la serra de Pau, a les Closes de Cadaqués, sota el puig d'en Grau, sota el puig Vidriera, etc. D'altra banda, les brolles baixes i obertes aquí considerades les hem indicat també dels vessants rocosos de les muntanyes (a la serra de Rodes, cap al Pení, etc.) i en les codines esquistes típiques dels relleus esglaonats previs a la façana litoral de la costa nord-oriental (Rabassers, puig Melus, etc.) En aquestes situacions no trobem una flora característica, sinó més aviat les plantes més habituals de les brolles (brucs i estepes) ocupant les clivelles de les roques i els escassos claps de sòl. No obstant, a les codines litorals trobem formes afins a les comunitats d'*Astragalus tragacantha* (33.15). En aquests casos destaca l'abundància d'estepa

repent (*Cistus salviifolius* subsp. *repens*). Finalment, poden correspondre a aquesta unitat certs conreus abandonats, que presenten una barreja especial de plantes arvenses i ruderals (*Echium* sp., *Avena* sp., etc.), dels prats de llistó i de brolles (sovint *Calicotome spinosa* i *Lavandula stoechas* són els arbusts dominants). En tots els casos es tracta de comunitats que es veuen afavorides pels incendis.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
446	2	2.072,97 ha	3	19,29%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

32.374⁺ Brolles dominades per ginestell (*Sarothamnus catalaunicus*), silicícoles, de les contrades marítimes pluïjoses, als territoris ruscínic i catalanídic septentrional

Sarothamnus catalaunicus es fa en indrets relativament frescals i sol fer-se dominant en brolles força atapeïdes en comparació als estepars, recordant més, de fet, als bruguerars, als quals s'assemblen molt florísticament. Es distribuïxen exclusivament a les muntanyes del sector nord-occidental, entre Sant Pere de Rodes i el bac de serra de l'Estela. És precisament en aquesta darrera localitat on trobem els millors i més extensos exemples.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
9	5	12,00 ha	3	<0,5%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

32.375⁺ Brolles dominades per argelaga negra (*Calicotome spinosa*), silicícoles, de les contrades mediterrànies marítimes

Calicotome spinosa, espècie sempre present en les brolles acidòfiles, a vegades arriba a convertir-se en una espècie dominant. Sovint es comporta com a eficaç colonitzadora de conreus abandonats, zones cremades, etc., tot i que també la podem trobar en matollars densos, en especial en clotades de poca entitat. Quan aquests matollars són més madurs i presenten espècies de les garrigues i les màquies els hem assignat a les garrigues d'argelaga negra (32.215). Aquesta unitat es troba esbarriada per tot el full i ocupa extensions relativament grans cap a Can Figa, al Mas Alfares, al Mas dels Bufadors i a la Regalada. Cal tenir en compte també que se'n troben fragments inclosos dintre el grup de les brolles (32.gr2). Com la resta de brolles presenta una bona recuperació post-incendi i per això es troba en un bon estat de conservació.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
30	6	42,28 ha	3	<0,5%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

32.378⁺ Brolles dominades per albada (*Anthyllis cytisoides*), silicícoles, dels terrenys poc àcids de terra baixa

FRANQUESA (1995) va publicar dos inventaris de brolles silicícoles dominades per aquesta espècie provinents de la Torre del Sastre. Tot i que no hem localitzat a camp aquest hàbitat i que, fins i tot, és possible que ja no existeixi, hem cregut convenient recollir-lo en la capa de punts. Cal advertir que el radi d'error és una estimació aproximada basada en la georeferenciació dels inventaris en base al topònim i la cota. D'altra banda, afegim que aquest és un hàbitat molt afí a les brolles de romaní silicícoles (freqüents cap al puig del Moro, etc.), que hem inclòs dins el grup de les brolles (32.gr2).

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
0	2	220 m ²	0	-	-

HIC que hi correspon: Cap.

32.379⁺ Brolles amb abundància d'altres lleguminoses (*Genista triflora*, *Genista monspessulana*), silicícoles, de les contrades mediterrànies marítimes

A la serra de Rodes, en comptats indrets (vora Sant Onofre, sota el coll de la Coma...) es troben petits fragments de brolla amb força *Genista monspessulana*, que creiem que pot ésser recollit en aquest hàbitat, del que sabem per FRANQUESA (1995) que apareix a les obagues de Sant Salvador, on també pot abundar *Genista triflora*.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
0	3	800 m ²	3	-	-

HIC que hi correspon: Cap.

32.4 BOSQUINES I MATOLLARS CALCÍCOLES MEDITERRANIS

32.41 Garrigues de coscoll (*Quercus coccifera*), sense plantes termòfiles o gairebé

A les àrees muntanyenques del territori estudiat, ocupant vessants secs, normalment més o menys solells i rocosos, s'estableixen garrigues de coscoll (o garrolla) encara en formes força immadures. Ocupen principalment els vessants solells i drets de la serra de Rodes i els caients rocosos del Montperdut. Aquestes garrigues de les terres interiors, a les que s'hi poden afegir les del puig Alt Petit, les de la serra de les Maleses, les del Pení, etc., creiem que les podem atribuir a l'associació *Quercetum cocciferae* subass. *callunetosum*, que recull les formes acidòfiles del nord-est de Catalunya. D'altra banda, trobem formacions de coscoll aprop del mar, des del serra de la Torre d'en Sastre fins la punta Falconera i al cap de Norfeu. A mesura que ens acostem a mar, aquestes comunitats presenten formes de trànsit cap a les garrigues de coscoll termòfiles (32.2191). Per solucionar aquest conflicte, hem assignat la unitat 32.41 en tots els casos que no hem pogut constatar la presència de les espècies més termòfiles (lligades a l'*Oleo-Ceratonion*) i és per aquest motiu que aquest hàbitat arriba fins a zones francament constaneres. Aquest mateix criteri, aparentment, és seguit en el mapa de FONT (2007). El seu estat de conservació, com en la resta de màquies, no és bo, ja que els incendis recents i l'afeixament pretèrit l'han malmès profundament.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
43	9	90,69 ha	2	<1%	< 0,5%

HIC que hi correspon: Cap.

32.42 Brolles dominades per romaní (*Rosmarinus officinalis*), calcícoles, de terra baixa.

Sobre els escassos substrats rics en calci de la península del cap de Creus s'estableixen brolles calcícoles força interessants simplement pel fet d'ésser rares en el conjunt del Parc. Aquestes brolles poden estar dominades per *Rosmarinus officinalis*, *Cistus albidus* (vegeu 32.431) o molt més rarament per *Anthyllis cytosides* (vegeu 32.4J). En els casos que es donin codominàncies d'aquestes espècies les hem assignat al grup de les brolles calcícoles (32.gr3). Força espècies que les acompanyen són molt rares dins el Parc. A tall d'exemple destaquem *Rumex intermedius*, *Coronilla lotoides*, *Convolvulus lanuginosus*, *Fumana laevipes*, etc. Recordem que al territori apareixen brolles silicícoles dominades per *Rosmarinus officinalis*, afins a la unitat 32.378⁺, incloses al grup de les brolles del 32.gr1. Com totes les brolles del territori, són comunitats pioneres que presenten una bona recuperació post-incendi. Per aquest motiu considerem que es troben en un bon estat de conservació.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
5	1	4,99 ha	3	< 0,1%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

32.431 Estepars dominats per estepa blanca (*Cistus albidus*), calcícoles, de terra baixa

Es tracta de brolles calcícoles que, molt probablement, són ecològicament idèntiques a les de romaní (34.42), espècie amb la qual conviu en tots els casos. Les consideracions sobre l'estat de conservació expressades a la unitat 34.42 valen per aquesta.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
1	0	1,60 ha	3	< 0,1%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

32.4A3 Matollars d'olivarda (*Inula viscosa*), dels camps abandonats, llits de rambles i rieres, terres remogudes..., de terra baixa

Inula viscosa és una espècie abundant en algunes zones ruderalitzades per pastura (cap al Mas Gomeia) i, sobretot, en codolars fluvials, on arriba a ésser l'espècie dominant. És el cas d'algun tram de la riera de Romanyac, de la riera de Jóncols, prop de Can Ponac, etc. Es tracta en tots els casos d'un hàbitat de dinàmica ràpida que es troba en bon estat de conservació.

Nombre polígons	Nombre Punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
5	1	4,82 ha	3	< 0,1%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

32.4D Timonedes dominades per cistàcies baixes (*Helianthemum syriacum*, *H. hirtum*..., *Fumana ericoides*, *F. thymifolia*...), calcícoles, d'indrets secs de terra baixa

Localment, en els indrets més àrids de la part calcària del mapa, apareixen brolles baixes i amb poc recobriment total, dominades per la cistàcia *Fumana laevipes*. N'hem indicat dos punts vers al cap Blanc si bé n'hem observat fragments també cap al cap de Norfeu, entre els llistonars o entre les brolles de romaní.

Nombre polígons	Nombre Punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
0	2	35 m ²	3	-	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

32.4J Brolles dominades per albada (*Anthyllis cytisoides*), calcícoles, de les contrades marítimes

Com ja hem comentat, les brolles calcícoles poden estar dominades per *Anthyllis cytisoides*, una lleguminosa subarborescent. Concretament, hem indicat aquesta unitat a cala Murtra i al cap Blanc. Aquesta dominància creiem que respon més a fenòmens de dinàmica de poblacions que no pas a veritables canvis en les condicions de l'hàbitat. En qualsevol cas, aquestes brolles ocupen superfícies ínfimes.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
0	2	150 m ²	3	-	-

HIC que hi correspon: Cap.

32.A GINESTARS DE GINESTA VERA

32.A Ginestars de ginesta vera (*Spartium junceum*), de les contrades mediterrànies (sobretot les marítimes)

Les formacions de *Spartium junceum* al territori estudiat (de dubtosa espontaneïtat) són afins a les brolles silicícoles. Sovint les trobem en torrents i marges on també apareix abundantment *Rubus ulmifolius*. Pel que fa a la seva distribució, encara que escasses les trobem escampades per les terres interiors del Parc Natural. El seu estat de conservació és bo donat que és un hàbitat resistent als incendis i altres perturbacions.

Nombre polígons	Nombre Punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
11	5	10,39 ha	3	< 0,5%	<1%

HIC que hi correspon: Cap.

32.gr1 Grup d'hàbitats de màquies i garrigues amb margalló (*Chamaerops humilis*), llentiscle (*Pistacia lentiscus*), etc., relacionats amb l'Oleo-Ceratonion de les contrades mediterrànies càlides

Al territori estudiat pot correspondre a quatre menes principals de màquies i garrigues termòfiles relacionades amb l'Oleo-Ceratonion entès en sentit ampli (hi queda inclòs el *Myrtion communis*; v. FRANQUESA, 1995). La primera correspon a les garrigues i màquies termòfiles de fondal, constituïdes per elements heterogenis, com *Erica arborea*, *Rhamnus alaternus*, *Calicotome spinosa*, *Smilax aspera*... En alguns racons de la costa nord es troben molt desenvolupades (per exemple entre la cala Tamariua i la cala Fornells), sovint en formes dominades per *Smilax aspera* i amb abundància de *Rubus ulmifolius*. Aquestes formacions són afins als murtars (32.218) i a les garrigues de *Calicotome spinosa* (32.215). En segon lloc, allà on trobem més superfície de màquies és al litoral nord-est de l'àrea cartografiada. Allí les hem atribuït majoritàriament als cadaquers (32.211 o 32.1312). No obstant, també trobem màquies on no abunden els càdecs i que presenten *Phillyrea angustifolia*, *Calicotome spinosa*, *Erica arborea*, *E. scoparia*, *Pistacia lentiscus*, etc. Ocupen sovint vessants exposats al vent i es presenten vinclats per la tramuntana. El següent conjunt inclou els matollars més termòfils afins a les unitats 32.211, 32.214 i al 32.2191, dominades respectivament per *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Pistacia lentiscus* i *Quercus coccifera*, que es distribueixen estrictament al litoral sud (entre punta Falconera i cala Nans), molt més abrigat que el nord. Les hem inclòs aquí ja sigui perquè no presentaven una dominància clara de cap d'aquestes espècies o bé perquè no hem pogut constatar a camp quina espècie era la més abundant. Finalment, una altra forma freqüent de màquia són les formacions de *Rhamnus alaternus* en indrets antigament cultivats i que semblen fruit de successos de colonització exitosos duts a terme en poc temps. Són, per tant, matollars joves, sovint plens de plantes heliòfiles de les brolles i fins i tot dels prats secs (35.32⁺). Aquest cas el trobarem al vessant oest de la cala Tamariua i a cap al puig de la Glòria, prop del Mas de l'Estela. En conjunt considerem que l'estat de conservació és mitjà ja que en general es presenta en formes immadures.

Nombre polígons	Nombre Punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
128	7	123,56 ha	2	1,15%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

32.gr2 Grup d'hàbitats de matollars (estepars i brolles) silicícoles de terra baixa

Aquest conjunt d'hàbitats comprèn diverses formacions arbustives calcífugues (vegeu l'annex 4). Arreu del territori hem indicat aquesta unitat per referir-nos de manera general a les brolles silicícoles. Ho hem fet en aquelles situacions en les que la interpretació de les ortofotoimatges no ens permetia afinar més, i també quan diferents menes de brolles (32.341, 32.342, 32.348, 32.351 i 32.375) apareixien barrejades sense que cap tipus s'imposés clarament damunt els altres pel que fa al

recobriment. Això no obstant, cal tenir en compte que en la majoria de casos corresponen a formes afins a les brolles de *Cistus monspeliensis* del 32.341. D'altra banda, hem detectat brolles clarament calcífugues dominades per *Rosmarinus officinalis* en llocs secs i ventats (del Mas Paltré a la cala Tavallera, vers el Mas Puignau, etc.) i hem considerat que representaven un extrem de la variabilitat de les brolles incloses en aquest hàbitat. Finalment, com la resta de brolles, i pels mateixos motius ja exposats en cada cas, seu estat de conservació és bo.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
271	1	1676,66 ha	3	15,61%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

32.gr3 Grup d'hàbitats de brolles de romaní (*Rosmarinus officinalis*) –i timonedes–, amb foixarda (*Globularia alypum*), bufalaga (*Thymelaea tinctoria*)..., calcícoles, de terra baixa

Aquest conjunt d'hàbitats comprèn diverses formacions arbustives calcícoles (vegeu l'annex 4). Anàlogament al grup de les brolles silicícoles, hem indicat aquesta unitat en aquelles situacions en les que la interpretació de les ortofotoimatges no ens permetia afinar més, i també, més sovint, quan les altres brolles calcícoles (32.42, 32.431 i 32.4J) apareixien barrejades. En la gran majoria de casos aquest hàbitat correspon a brolles amb codominància de *Rosmarinus officinalis* i de *Cistus albidus*. Aquest és el cas del coll de sa Cruïlla i de la majoria de exemples del cap de Norfeu i del cap Blanc. Localment, no obstant, *Coronilla lotoides* pot esdevenir dominant en superfícies petites. El seu estat de conservació és bo.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
14	0	30,93 ha	3	<0,5%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

33 MATOLLARS XEROACÀNTICS DE LES TERRES MEDITERRÀNIES CÀLIDES

33.1 MATOLLARS XEROACÀNTICS DELS CAPS DE PENYA-SEGATS DE LA MEDITERRÀNIA OCCIDENTAL

33.15 Matollars xeroacàntics amb *Astragalus tragacantha*, dels caps de penya-segats del territori ruscínic

Hem inclòs dins aquest hàbitat les brolles silicícoles dels llocs molt ventosos de prop del litoral i el cinturó transicional d'aquestes cap a les formacions halorupícoles (18.221⁺). Sota aquestes condicions es fan formacions baixes ben caracteritzades per plantes repents (*Cistus salviifolius* subsp. *repens*) o en coixinet (*Astragalus tragacantha* i *Ononis spinosa*) acompanyades per plantes d'ambients litorals com *Plantago subulata*, *Senecio cineraria*, *Daucus gingidium*, etc. La majoria d'aquests matollars prosperen a la costa nord del Parc, en especial des del Port de la Selva al cap de Creus. A la costa meridional, molt més abrigada de la tramuntana, aquestes formacions només apareixen en escassos punts. Considerem que els millors exemples de la comunitat són aquells que presenten *A. tragacantha* abundant, com cap al puig Gros, on n'hi ha magnífics representants, o també cap al Portaló, entre cala Prona i cala Galladera, el cap de Norfeu... En molts altres casos *A. tragacantha* falta, però segueixen essent abundants les altres espècies característiques. En el trànsit cap a les brolles acidòfiles més abundants (32.341, 32.322⁺, etc.) l'espècie que més bé es manté és *C. salviifolius* subsp. *repens*. Finalment, volem destacar que es tracta d'un dels hàbitats més singulars de la península del cap de Creus i que es troba en un bon estat de conservació (exceptuant indrets com la punta de s'Arenella). No obstant, en força casos sembla presentar-se en fases de reconstitució en les que els camèfits encara presenten recobriments força baixos.

Nombre Polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
33	1	197,54 ha	3	1,84%	No comparable, però un percentatge important de l'hàbitat és dins el Parc

HIC que hi correspon: **5410 Matollars pulviniformes dels caps de penya-segats costaners, a la Mediterrània occidental.**

34 PRATS (I ALTRES FORMACIONS HERBÀCIES) BASÒFILS, SECS, DE TERRA BAIXA I DE LA MUNTANYA MITJANA

34.5 PRADELLS I PRATS SECS MEDITERRANIS

34.511 Llistonars (prats secs de *Brachypodium retusum*) amb teròfits, calcícoles, de terra baixa

Aquests prats es fan exclusivament sobre els escassos substrats calcaris presents a la península del cap de Creus (sa Cruïlla, Norfeu i cap Blanc). Creixen en sòls molt primers o en vessants solells àrids. Es tracta, en molts casos, de formes típiques de l'hàbitat, és a dir, llistonars amb nombrosos teròfits com *Astragalus hamosus*, *Clypeola jonthlaspi*, *Medicago praecox*, *Hippocrepis ciliata*, *Bupleurum baldense*, *Neotostema apulum*... Representen una comunitat interessant ja que acull tot aquest seguit d'espècies discretes que, en molts casos no es fan enlloc més del Parc. Es tracta d'un hàbitat molt afí als pradells terofítics calcícoles (32.5191) amb el qual sovint s'arranja formant un mosaic probablement determinat per l'hereogeneïtat de la profunditat del sòl. Sembla permanent en alguns punts molt àrids i té un bon estat de conservació en els vessants solells que les brolles calcícoles colonitzen lentament.

Nombre polígons	Nombre Punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
8	13	13,79 ha	3	<0,5%	No comp.

HIC que hi correspon: **6220* Prats mediterranis rics en anuals, basòfils (*Thero-Brachypodietalia*).** PRIORITARI.

34.5131 Prats de teròfits, calcícoles, de terra baixa, a la Mediterrània occidental

Aquests pradells es presenten sempre combinats amb la unitat anterior, els llistonars, dels que són difícils de separar. Hem tendit a atribuir-los en indrets de sòl molt pedregós, en lloses i terraprimers, on el llistó és més escàs. En algun punt, d'altra banda, com a sa Cruïlla o al cap Blanc, són molt típics i extraordinàriament diversos a escala de detall (hem inventariat fins a 53 espècies diferents en 0,5 m²). Presenten un conjunt d'espècies molt singulars dins l'àmbit del Parc entre les que es compten les ja citades pels llistonars calcícoles i d'altres com *Brachypodium dystachion*, *Campanula erinus*, *Silene nocturna*, *Hedypnois rhagadioloides*, *Minuartia hybrida*, etc.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
3	10	1,99 ha	3	<0,1%	No comp.

HIC que hi correspon: **6220* Prats mediterranis rics en anuals, basòfils (*Thero-Brachypodietalia*).** PRIORITARI.

34.6 PRATS ALTS MEDITERRANIS

34.6321⁺ Prats oberts amb dominància de ripoll (*Oryzopsis miliacea*), dels camps abandonats, terres remogudes..., de terra baixa

Aquesta comunitat herbàcia és típica dels ermots i dels camps abandonats i està relacionada amb els hàbitats ruderals del 87.21⁺. N'hem detectat quatre exemples no gaire extensos vers el cap de Norfeu i cap a Can Ponac, a les Closes de Cadaqués i a s'Alqueria. Per la seva dinàmica ràpida és un hàbitat que apareix aquí i allà quan es donen les condicions apropiades. En aquest sentit considerem que es troba en un bon estat de conservació.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
1	3	0,26 ha	3	<0,1%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

34.634 Prats sabanoides d'albellatge (*Hyparrhenia hirta*), de vessants solells de les contrades marítimes

Al territori cartografiat, dels prats sabanoides típics, en sòls més o menys profunds, etc., només se'n veuen retalls molt fragmentaris i mal estructurats seguint marges de carretera. En canvi, en vessants rocosos molt assolats o en antigues vinyes d'indrets àrids es presenten prats subrupícoles dominats per *Hyparrhenia hirta* subsp. *pubescens* (= *Hyparrhenia sinaica*), relativament afins als primers. La interpretació d'aquests prats és complexa, ja que, d'una banda formen trànsits cap a les comunitats pròpiament rupícoles amb la presència de *Cheilanthes* spp. (62.28) i de l'altra cap als llistonars acidòfils (35.32⁺). No obstant, la presència dominant d'*Hyparrhenia* i també la de *Phagnalon saxatile*, *Convolvulus althaeoides*, *Lathyrus clymenum*, *Oryzopsis coerulescens*... i l'absència de les espècies d'annuals sovint presents als llistonars ens han fet inclinar cap a aquest hàbitat. En qualsevol cas, representa una forma extrema i gens típica de les formacions d'albellatge.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
13	9	8,07 ha	3	< 0,1%	<0,5%

HIC que hi correspon: Cap.

34.8 PRADELLS SUBNITRÒFILS MEDITERRANIS

34.81 Prats subnitrofils de teròfits (o cardassars), amb *Aegilops geniculata* (traiguera), *Bromus rubens*, *Medicago rigidula*, *Carthamus lanatus*..., de terra baixa

Trobem magnífiques pastures seques, subnitrofiles i, molt sovint, calcífugues, arreu de l'àrea cartografiada, però especialment a prop dels masos (Romanyac, Bufadors, Rabassers, Paltré, Alfares, dels Arbres, d'en Gifré, Marès, etc.) Aquestes pastures són molt riques i estan molt ben caracteritzades per la presència de *Trifolium cherleri*, *T. suffocatum*, *Plantago lagopus*, *Carthamus lanatus*, etc. Quan les condicions d'aridesa s'accentuen, aquests pradells s'enriqueixen amb *Stipa capensis*, que arriba a dominar, com a prop del Mas de la Sala, on se'n troben exemples excel·lents. En canvi, quan les condicions d'eixut se suavitzen trobem sovint que *Trifolium nigrescens* esdevé dominant (per exemple a Can Causa, a la Fangal, al Mas Godó, al Mas Marès, etc.). No són rares, d'altra banda, les transicions entre aquesta comunitat i les comunitats ruderals (87.21⁺) com al Mas Vell o al pla de les Gates, en les que sovint *Hordeum leporinum* pren un paper predominant. En algun cas, indrets molt freqüentats com el far de s'Arenella o el Mas Ventós poden acollir comunitats afins a aquestes. Finalment, entre el coll de la Pallera i el Mas Margall, a una altitud d'uns 450 m, apareixen uns prats extensos, de tendència xeromesòfila i de difícil classificació. D'una banda són colonitzats per una bardissa que sembla estassada periòdicament. De l'altra, són visitats pel bestiar que deu afavorir l'entrada d'espècies associades a aquesta unitat (*Trifolium nigrescens*, *T. subterraneum*, *Carlina corymbosa*), però que a la vegada permet el creixement d'altres més pròpies d'indrets frescals com *Trifolium molinieri*, *Trisetum flavescens*, *Arrhenaterum elatius*, etc. Tot i que la combinació de tàxons és singular hem considerat que aquí és on millor encaixaven. En conjunt, el seu estat de conservació depèn del règim tradicional de pastura que, sense ésser intensiva, exerceix una pressió suficient com per modificar la composició corrent dels pradells calcífugs (35.31⁺) i a la vegada impedeix l'entrada de plantes perennes.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
141	50	238,16 ha	3	2,22%	84,33%

HIC que hi correspon: Cap.

35 PRATS ACIDÒFILS SECS

35.3 PRADELLS ACIDÒFILS MEDITERRANIS

35.31⁺ Pradells de teròfits (*Helianthemum guttatum*, *Tolpis barbata*, *Crassula tillaea*, *Silene gallica*, *Aira cupaniana*...), sovint amb *Sedum* spp. (crespinells), silicícoles, de terra baixa

Hem identificat tres menes principals de pradells, que es reparteixen per tot el territori. Damunt de sòls secs, entre els prats de llistó o de les brolles, creixen comunitats ben riques amb *Plantago bellardii*,

Trifolium glomeratum, *Aira cupaniana*, *Helianthemum guttatum*, etc. Aquest tipus és molt freqüent, sobretot a les terres interiors, però poques vegades assoleix prou extensió com per ésser representat amb un polígon (pla d'en Causa, Mas dels Arbres, Mas d'en Godó, etc.) Cal tenir en compte que en altitud es pot enriquir amb espècies de tendència muntanyenca com *Trifolium molinieri*, *Aira caryophyllea* o *Vulpia bromoides*. En segon lloc, quan la humitat edàfica no és tan limitant, trobem pradells subhumits on plantes com *Gaudinia fragilis*, *Trifolium ligusticum*, *T. nigrescens*, *Briza minor*, *Linum bienne*, etc., passen a ésser dominants. A diferència del primer cas tenen un màxim desenvolupament ben avançada la primavera i es mantenen verds i productius durant més temps. Aquests pradells, que trobem per exemple cap a s'Arenassa, presenten transicions cap a la comunitat d'*Isoetes duiriei* (22.3411). En darrer lloc, trobem els pradells de crassulàcies anuals, que es desenvolupen en terraprimers extremadament secs. Encara que els podem trobar en cotes baixes arreu de la península del cap de Creus, són molt típics del relleu esquistós esglaonat de la costa nord, on ocupen els espais que retenen un mínim de terra entre les roques. Hem insistit a marcar nombrosos punts d'aquesta mena de pradell perquè tenen un elevat interès per la raresa de les plantes que s'hi fan. Així, a banda de *Crassula tillaea*, *Sedum cespitosum* i *Paronychia echinulata*, s'hi desenvolupen les raríssimes *Sedum andegavense* i *Crassula campestris*. Pel que fa al seu estatus de conservació, considerem que es bo, malgrat que els pradells de crassulàcies són localment desplaçats per *Carpobrotus edulis*, que sembla tenir el potencial d'ocupar bona part del seu espai. Aquest és el cas del puig Culip, on FRANQUESA (1995) va aixecar la majoria d'inventaris dels pradells amb *Crassula campestris* i ara hem comprovat que aquesta s'hi fa ben escadusserament.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
10	78	7,46 ha	3	< 0,1%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

35.32⁺ Llistonars (prats secs de *Brachypodium retusum*), amb teròfits, silicícoles, de terra baixa

Arreu del Parc Natural els llistonars silicícoles ocupen extensions molt grans, però sovint es troben colonitzats per mates i llavors els hem inclòs majoritàriament dins les brolles esclarissades (32.36). En canvi, quan el recobriment de les plantes llenyoses no és gaire elevat els hem referit a aquesta unitat. Això succeeix principalment als solells secs on la brolla tarda més a refer-se dels incendis, tot i que pot ésser present en qualsevol orientació i alçada de l'àrea prospectada (raregen cap al litoral nord-oriental). Quan aquests prats es troben en posicions solelles molt seques presenten sovint la penetració de plantes marcadament termòfiles com *Hyparrhenia hirta* subsp. *pubescens*, *Oryzopsis coerulescens*, etc. A més a més, quan aquests prats se situen en vinyes o olivars abandonats conserven durant cert temps un conjunt de plantes ruderals i de sembrats, com *Avena sterilis*, *Echium* sp., *Bromus rubens*, etc.

Finalment, cal destacar que la neteja de franges amples a banda i banda de les pistes que des de Port de la Selva menen cap als Bufadors i cap a cala Tavallera, i els treballs silvícoles del Mas Puignau han generat l'obertura de grans espais pels prats de llistó. Segurament seran colonitzats per estepes i brucs en un curt període de temps, llevat que es mantinguin periòdicament les estassades o que s'hi desenvolupi una pastura continuada i prou intensa. En conjunt, la presència d'extensions importants d'aquests prats depèn de la freqüència de les pertorbacions que afectin les brolles.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
295	33	710,57 ha	3	6,61%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

35.81⁺ Prats silvícoles i xeròfils, amb *Agrostis capillaris*, *Seseli montanum*, *Festuca ovina*, *Dichanthium ischaemum*..., de la muntanya mitjana pirinenca i del Montseny

Els prats montans secs troben a la península del cap de Creus un dels extrems de la seva distribució. Pertanyents a la comunitat *Koelerio-Trifolietum molinieri*, solen aperèixer en carenes seques i pedregoses, per damunt els 450 m, al capdamunt de les principals elevacions (serra de Verdera, el Pení, puig Alt de Roses, etc.) Tot i que les espècies dominants són les gramínies *Festuca gr. ovina*, *Koeleria splendens* i *K. pyramidata* (i a la baga de Sant Salvador també *Arrhenaterum elatius*), destaquem també la presència d'alguns elements singulars, com *Bunium bulbocastanum*, *Trifolium molinieri* o *Potentilla hirta*. El seu estat de conservació és prou bo, però tenim la impressió que la recuperació natural de les brolles pot estar desplaçant aquest hàbitat en alguns indrets.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
1	9	0,76 ha	2	<0,1%	<0,1%

HIC que hi correspon: Cap.

37 HERBASSARS, JONQUERES I PRATS HUMITS

37.4 JONQUERES MEDITERRÀNIES

37.4 Jonqueres de jonc boval (*Scirpus holoschoenus*) i herbassars graminoides, higròfils, de terra baixa (i de la muntanya mitjana)

Les jonqueres de *Scirpus holoschoenus* i els herbassars higròfils dominats per *Agrostis stolonifera* o per *Festuca gr. arundinacea* són molt abundants i ben constituïts (tot i que sovint fragmentats) a la majoria

de torrents de certa entitat i depressions humides. A la costa nord-est, a causa del relleu esglaonat, és on aquest hàbitat resulta més freqüent i extens. En tenim bons exemples al llarg dels recs de Quermançó, Talabre, Jonquet, Romanyac, Jóncols, Sitjar, etc. En molts trams d'aquestes rieres les jonqueres i herbassars higròfils s'estableixen en un mosaic molt complex acompanyades de bogues (53.13), pradells d'isoetes (22.3411), vegetació dels tolls (22.432 i 24.41), bardisses (31.891), fragments d'allocar (44.812), etc. D'entre tots aquests, sovint són les jonqueres i els herbassars higròfils els qui presenten més recobriment i hem atribuït diversos sectors de les rieres a aquest hàbitat. En molts casos aquestes jonqueres van acompanyades de *Dorycnium rectum* i *Cyperus longus*, i prop del mar s'enriqueixen quasi sempre amb elements halòfils com *Juncus acutus*. Al Mas de la Fangal s'hi fa una jonquera especial amb plantes molt rares a la península del cap de Creus com són *Galium palustre* o *Orchis laxiflora*. També volem destacar el cas dels prats de *Brachypodium phoenicoides* (i de *Festuca fenas*) situats al rec de Francalús, tros avall de les Endaurades de Dalt. Creiem que aquests prats representen una forma transicional entre els herbassars higròfils no gaire humits i les jonqueres halòfiles mesoxeròfiles dominades per *Elymus* sp. o per *Brachypodium phoenicoides* (15.572⁺). D'aquest darrer hàbitat, del que n'hi ha bons exemples als Aiguamolls de l'Empordà, també se'n poden identificar formes afins a la cala Tavallera. No obstant, en tots els casos hem optat per considerar-los formes extremes de l'hàbitat que ens ocupa. Com la resta de vegetació dels cursos d'aigua intermitents es troba en un bon estat de conservació, encara que al Mas Marès es troben formes de degradació per pastura, dominades per *Potentilla reptans* i *Equisetum ramosissimum*, amb entrada de nombroses espècies ruderals.

Nombre Polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
17	49	9,47 ha	3	<0,1%	2,48%

HIC que hi correspon: **6420 Jonqueres i herbassars graminoides humits, mediterranis, del *Molinio-Holoschoenion*.**

38 PRATS DE DALL I PASTURES GRASSES

38.1 PASTURES GRASSES

38.112 Prats amb *Cynosurus cristatus*, mesòfils, intensament pasturats

Aquest hàbitat l'hem detectat tan sols a un sol punt de s'Arenassa tot i que sabem pel treball de FRANQUESA (1995) que n'hi deu haver a més llocs de Rogamós. Correspon a prats mesohigròfils intensament pasturats i en la seva forma més típica està caracteritzat per *Cynosurus cristatus*, *Lolium perenne* i *Trifolium repens*. Certament, els prats mesohigròfils pasturats els hem detectat a més indrets però per la seva composició florística hem cregut convenient incloure'ls dins la unitat 38.24⁺.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
0	1	15 m ²	0	-	-

HIC que hi correspon: Cap.

38.2 PRATS DE DALL DE TERRA BAIXA I DE LA MUNTANYA MITJANA

38.24⁺ Prats dalladors, generalment amb *Gaudinia fragilis*, de la terra baixa plujosa

Tot i que, almenys actualment, aquests prats mesohigròfils no es dallen sinó que es troben més aviat fortament pasturats, creiem que és possible encara incloure'ls en aquesta unitat basant-nos en la seva composició florística. Aquests prats són dominats per les gramínies perennes *Festuca* gr. *arundinacea* i *Anthoxanthum odoratum*, i presenten un estrat inferior ocupat per nombroses plantes anuals com *Trifolium xatardii*, *T. resupinatum*, *Gaudinia fragilis*, etc. i d'altres de perennes com *Trifolium pratense*, *Linum bienne*, *Lathyrus nissolia*, etc. Dins l'àrea cartografiada ocupen poca extensió i els trobem entre el Mas de la Fangal, la Birba i s'Arenassa. Al Mas Margall, prop de Sant Pere de Rodes, apareixen uns prats amb dominància d'*Agrostis capillaris* i d'*Holcus mollis*, de difícil interpretació, però que resulten afins als primers. El seu estat de conservació el considerem mitjà perquè presenten sovint un excés de pastura.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
5	4	2,06 ha	3	<0,1%	<0,5%

HIC que hi correspon: **6510 Prats de dall de terra baixa i de la muntanya mitjana (*Arrhenatherion*)**.

4 BOSCOS

41 BOSCOS CADUCIFOLIS, PLANIFOLIS

41.7 ROUREDES SUBMEDITERRÀNIES

41.714 Boscos de roures (*Quercus pubescens*, *Q. x cerrioides*), sovint amb alzines (*Q. ilex*), de terra baixa

Reportem la presència d'aquestes rouredes només al Mas Paltré i al Mas Pujolar. Si bé també podem trobar roures dispersos al camí de Sant Baldiri, cap al Mas Alfares o cap al Mas Gifré, només prenen

prou entitat en aquests punts. Excepte al Mas Paltré es tracta de boscos molt immadurs i mal estructurats, en procés de recuperació.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
2	1	1,08 ha	2	<0,1%	<0,1%

HIC que hi correspon: Cap.

41.9 CASTANYEDES

41.9 Castanyedes, acidòfiles, de la muntanya mitjana i de terra baixa

Els castanyers, que podrien haver estat introduïts en temps antics, esdevenen dominants en algunes raconades fresques dels vessants obacs de la serra de Rodes i de la serra de l'Estela. En algun cas són clarament plantats, com aprop de Sant Onofre. Molt sovint constitueixen simplement el dosser arbori de les avellanoses i, en aquests casos, hem optat per assignar-los la unitat 31.8C2⁺. Volem remarcar que donada la situació quasi inaccessible de moltes castanyedes, ens ha costat especialment detectar els avellaners que es desenvolupen al sotabosc. És possible, per tant, que en algun cas haguem confós aquestes dues unitats. Els casos més típics (com als Quindals del Mas de l'Estela) el sotabosc de la formació de castanyers s'ajusta bé a aquesta unitat ja que li manquen les espècies típiques dels boscos higròfils (*Doronicum pardalianches*, *Polystichum setiferum*, etc.) i té força afinitat amb els boscos muntanyencs acidòfils d'alzines (amb *Teucrium scorodonia*, *Pteridium aquilinum*, *Brachypodium sylvaticum*...)

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
13	4	7,14 ha	3	<0,1%	<0,1%

HIC que hi correspon: **9260 Castanyedes.**

41.D4 Tremoledes (bosquets de *Populus tremula*), mesòfiles, sovint sense sotabosc forestal, de la muntanya mitjana (i del país dels boscos esclerofil·les)

Els trèmols, arbres de gran capacitat dispersiva i de colonització, formen petites masses boscoses en indrets baguenys ben frescos (tant sols a la serra de l'Estela i entre la Vall de Santa Creu i el monestir de Sant Pere). La flora associada té relació amb els alzinars frescals i les castanyedes (*Teucrium scorodonia*, *Brachypodium sylvaticum*, etc.) Aquestes formacions tenen una certa importància local en tant que representen la penetració en el món mediterrani de comunitats més pròpies de la muntanya mitjana.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
0	5	1.950 m ²	3	<0,1%	<0,1%

HIC que hi correspon: Cap.

42 BOSCOS ACICULIFOLIS

42.8 PINEDES MEDITERRÀNIES

42.8217 Pinedes de pinastre (*Pinus pinaster*), amb sotabosc de brolles o de bosquines acidòfiles, de la terra baixa catalana

Es tracta de petits fragments de brolla amb recobriments modestos de *Pinus pinaster*, que, a més a més, és possible que hagin estat plantats. Es localitzen a Montjoi, al Pení i al Mas Margall.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
6	0	4,25 ha	2	<0,1%	<0,1%

HIC que hi correspon: **9540 Pinedes mediterrànies.**

42.827⁺ Pinedes de pinastre (*Pinus pinaster*), o repoblacions, sense sotabosc llenyós

A la finca del Mas Puignau es van dur a terme extenses repoblacions amb coníferes al llarg de la dècada dels anys 60 del segle passat. Bona part d'aquestes coníferes corresponen a *Pinus pinaster*. D'altra banda, en els darrers tres anys s'han realitzat intensos treballs silvícoles consistents en l'estassada del sotabosc arbustiu d'aquestes plantacions. Per aquest motiu, els escau més ésser inclosos en aquesta unitat que no pas en l'anterior. Tot i que és vora el Mas Puignau on les plantacions són més extenses, també n'hem detectat a d'altres indrets, com al Mas d'en Duran, al Mas Pujolar o al Mas del Polità (on hi ha una repoblació recent), etc. Cap d'aquestes sembla que siguin explotades, pel que el sotabosc tendeix a ésser ocupat per les espècies pròpies de les brolles.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
13	0	58,83 ha	2	<1%	3,66%

HIC que hi correspon: Cap.

42.8315 Pinedes de pi pinyer (*Pinus pinea*), sovint amb sotabosc de brolles o de bosquines acidòfiles, de la terra baixa catalana

A la península del cap de Creus la naturalitat del pi pinyer és dubtosa. En qualsevol cas, és clar que, com la surera, s'ha emprat per repoblar antigues feixes i ermots. Sovint les plantacions no estan sotmeses a explotació i presenten un sotabosc d'aspecte natural, ric en espècies de les brolles acidòfiles. Aquest cas, el més freqüent, es dona al serrat de les Maleles, al puig de l'Oratori, etc. Encara que el recobriment de pins pot ésser alt, el més habitual són els boscos poc o molt esclarissats. D'altra banda, en algun indret les espècies de la brolla manquen i el sotabosc és ocupat per prats secs o és quasi nu. És el cas de les pinedes del Mas Puignau, sotmeses recentment a treballs d'estassada, o de Can Ponac, segurament sotmeses freqüentment a pastura d'ovella. Pel caràcter poc natural d'algunes d'aquestes pinedes li donem un valor mitjà d'estat de conservació.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
59	0	88,41 ha	3	<1%	<0,5%

HIC que hi correspon: **9540 Pinedes mediterrànies.**

42.8411⁺ Pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*), amb sotabosc de màquies o garrigues amb ullastre (*Olea europaea* var. *sylvestris*), margalló (*Chamaerops humilis*)..., de les contrades marítimes càlides

Hem indicat aquestes pinedes a la zona estrictament litoral compresa entre la punta Falconera i el cap de Norfeu. Es tracta de boscos immadurs amb un sotabosc més o menys ric en elements de les garrigues més termòfiles. Estan, per tant, íntimament relacionats amb la unitat 32.214.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
7	3	11,50 ha	2	<0,5%	<0,1%

HIC que hi correspon: **9540 Pinedes mediterrànies.**

42.8412⁺ Pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*), amb sotabosc de garrigues de coscoll (*Quercus coccifera*), de les terres mediterrànies

Aquestes pinedes, en el nostre full, són molt semblants a les de la unitat anterior, però es fan una mica més enretirades del mar. Les hem separat seguint el criteri general d'aquest mapa, en el que hem optat per assignar les garrigues termòfiles dels 32.214 o 32.2191 i les pinedes associades del 42.8411⁺ només a la primera línia de la costa (vegeu també el 32.41).

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
2	0	7,83 ha	2	<0,1%	<0,1%

HIC que hi correspon: **9540 Pinedes mediterrànies.**

42.8414⁺ Pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*), amb sotabosc de brolles calcícoles, de les contrades marítimes

Es tracta de pinedes amb recobriment arbori variable, però sovint elevat, molt properes al mar i que porten un sotabosc atribuïble a les brolles calcícoles (molt semblant a les unitats 32.42, 32.431 i 32.gr3). El recobriment dels arbusts de les garrigues termòfiles és sempre baix. Igual com les brolles calcícoles, es tracta d'un hàbitat rar a la península del cap de Creus ja que va estretament relacionat amb els substrats calcaris. En tant que es tracta de comunitats dinàmiques amb una bona resposta a les perturbacions considerem bo l'estat de conservació.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
7	1	8,00 ha	3	<0,1%	No comp.

HIC que hi correspon: **9540 Pinedes mediterrànies.**

42.8416⁺ Pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*), amb sotabosc de brolles silicícoles, de terra baixa

Principalment a prop del litoral és on trobem la majoria de representants d'aquesta unitat (entre Talabre i la Tamariua, entre Montjoi i el cap de Norfeu, etc.), tot i que s'enfila fins a Santa Helena –a la serra de Rodes. Es tracta de pinedes esclarissades amb un sotabosc corresponent a estepars i brugueres, malgrat que en algun cas encara el component pradenc pot ésser important. No presenten problemes de conservació ja que es tracta d'hàbitats resistents als incendis.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
34	2	49,23 ha	3	<0,5%	<1%

HIC que hi correspon: **9540 Pinedes mediterrànies.**

42.8417⁺ Pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*), sense sotabosc llenyós

Aquestes formacions són freqüents a prop de la costa, encara que també n'hem detectat a la serra de Rodes. Tant a muntanya (Mas Ventós) com vora el mar (Mas Puignau, Montjoi, etc.) moltes d'aquestes pinedes han estat plantades i posteriorment sotmeses a treballs d'estassada, cosa que ha afavorit la presència de vegetació herbàcia diversa al sotabosc (*Brachypodium retusum*, *Oryzopsis miliacea*, *Aethorhiza bulbosa*, etc.). D'altra banda, a vegades els pins es desenvolupen espontàniament als penyals litorals (del cap de Norfeu, a prop de cala Galera, etc.) on constitueixen un estrat arbori espars. D'aquestes pinedes subrupícoles en trobem al cap de Norfeu, damunt la cala Galera i la cala Talabre, etc. El seu estat de conservació el considerem mitjà pel caràcter dubtosament natural d'algunes pinedes.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
37	4	41,55 ha	2	<0,5%	<1%

HIC que hi correspon: Cap.

44 BOSCOS I BOSQUINES DE RIBERA O DE LLOCS MOLT HUMITS**44.1 COMUNITATS DOMINADES PER SALIX SPP.****44.122 Sargars de terra baixa**

Hem indicat aquest hàbitat, poc important a l'àrea cartografiada, tan sols a la riera de Romanyac i en dos indrets aïllats més (Mas dels Arbres i Sant Onofre). No en trobem exemples típics sinó taques en les que diverses espècies de salzes (*Salix atrocinerea*, *S. elaeagnos* i *S. purpurea*) i algun pollancre (*Populus nigra*) constitueixen l'estrat superior. En alguns casos els pollancre són l'espècie dominant (Sant Onofre i riera de Romanyac), però per la seva composició florística no poden ésser atribuïts a les pollancredes del 44.612. En aquest hàbitat el sotabosc és molt variable. Solen fer-s'hi jonqueres, herbassars graminoides i bardisses, o bé, més rarament, hi trobem codolars. Es tracta sempre de formacions resistents a les avingudes periòdiques d'aigua en el que els diferents components solen vinclar-se durant l'aiguat i tornen a alçar-se o arrelen de nou quan ha passat la maltempada.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
3	5	1,37 ha	3	<0,1%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

44.128⁺ Gatelledes (bosc, generalment baixos, de *Salix atrocinerea*), amb *Equisetum telmateia*, *Carex pendula*..., de fons de barrancs i depressions, amb sòl xop, al territori catalanídic

Hem inclòs aquí les formacions denses de gatells acompanyades d'un sotabosc més o menys higròfil. Encara que no són gaire típiques (solen faltar *Carex pendula*, *C. remota*...) poden estar acompanyades de plantes com *Brachypodium sylvaticum*, *Eupatorium cannabinum*, *Hedera helix*, etc. Sovint però, predominen els esbarzers fent una densa terenyina, fet que indica la immaduresa d'aquestes gatelledes.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
2	3	0,76 ha	2	<0,1%	<1%

HIC que hi correspon: Cap.

44.1412 Salzedes (sobretot de *Salix alba*) de terra baixa i de la muntanya mitjana

A prop de Can Ponac trobem una petita àrea de mantell freàtic elevat que presenta un estrat arbori constituït per *Salix alba* i *Populus nigra* i que va acompanyat d'una bardissa al sotabosc.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
0	1	1000 m ²	0	-	-

HIC que hi correspon: **92A0 Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera.**

44.515⁺ Lloredes o vernedes amb llor (*Laurus nobilis*) de la terra baixa catalana

En el rec de la vall del Mas Pujolar es conserven fragments de vernedes termòfiles i embardissades. Els verns (i els pollancres) es drecen damunt la massa de bardisses fent mosaic amb omedes i alocars. A la propera riera de la Valleta hem trobat restes d'aquesta comunitat, però tan pobrament estructurades que no les hem inclòs a la cartografia. En conjunt es tracta de formacions molt immadures i de flora poc específica, tot i que localment creixin *Osmunda regalis*, *Brachypodium sylvaticum*, *Salix atrocinerea*, etc.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
1	2	0,67 ha	2	<0,1%	29,35%

HIC que hi correspon: **91E0 Vernedes i altres boscos de ribera afins (*Alno-Padion*).**

44.6 ALBEREDES I ALTRES BOSCOS DE RIBERA MEDITERRANIS

44.62 Omedes de terra baixa

Les omedes les hem localitzades en fondals on corren rierols intermitentment (des de cotes mitges fins a prop del litoral) i en raconades frescals de la serra de Rodes. En la majoria dels casos es presenten en formes no gaire madures en les que els oms s'aixequen damunt una terenyina de bardisses. Localment el paper dels oms el fan els lledoners, com al rec de Montjoi. En trobem bons exemples cap a Sant Pere de Rodes, a l'obac de la serra de l'Estela, cap al rec del Jonquet, etc.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
22	8	15,78 ha	2	<0,5%	1,93%

HIC que hi correspon: **92A0 Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera.**

44.8 BOSQUINES MEDITERRÀNIES DE RAMBLES I RIERES O DE LLOCS MOLT HUMITS

44.812 Alocars, de les rieres i rambles de les contrades marítimes

Es tracta de bosquines termòfiles estrictament lligades als cursos d'aigua intermitents. Estan dominades pels alocs (*Vitex agnus-castus*) acompanyats de *Rubus ulmifolius*, *Lavatera olbia*, etc. A vegades, però, sobre sòls no salabrosos es desenvolupen formacions de *Tamarix* sp. que també podem interpretar com a formes afins a l'alar. En trobem molt bons exemples a les rieres de la Valleta, del Mas Pujolar, de Jóncols i de Romanyac. En mal estat en bona part del litoral català, cal apreciar que al territori considerat es troben en un bon estat de conservació, encara segurament ocupaven més extensió en el passat.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
12	12	6,08 ha	3	<0,1%	5,48%

HIC que hi correspon: **92D0 Bosquines i matollars meridionals de rambles, rieres i llocs humits (*Nerio-Tamaricetea*).**

44.8131 Tamarigars, de sòls salabrosos

A la costa nord, a la desembocadura dels principals torrents, sovint trobem formacions de *Tamarix* sp. en forma de masses denses impenetrables acompanyades de vegetació poc especialitzada com *Juncus acutus*, *Rubus ulmifolius*, etc. Entre els més ben constituïts trobem els del rec de Tavallera i els del Portaló. No presenten problemes de conservació.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
0	6	915 m ²	3	-	-

HIC que hi correspon: **92D0 Bosquines i matollars meridionals de rambles, rieres i llocs humits (*Nerio-Tamaricetea*).**

45 BOSCOS ESCLEROFIL·LES I LAURIFOLIS

45.2 SUREDES

45.2161⁺ Suredes amb sotabosc clarament forestal

Tot i que resta per aclarir el paper que jugaven les sureres i les alzines abans de l'afeixament de la quasi totalitat dels vessants de les muntanyes, és possible que les suredes es veiessin profundament malmeses pel conreu de la vinya. Avui dia, la gran majoria de les suredes del territori estudiat tenen l'origen en repoblacions (FRANQUESA, 1995) i poden ésser considerades brolles arbrades, i encara esparsament. No obstant, en alguns indrets arrecerats en fondals la densitat de les sureres és notable. És en aquests boscos on el sotabosc el podem considerar forestal, encara que sempre es trobi en formes immadures i que les plantes de les brolles acidòfiles siguin constants.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
4	0	3,65 ha	2	<0,1%	<0,1%

HIC que hi correspon: **9330 Suredes.**

45.2162⁺ Suredes amb sotabosc de brolla acidòfila, de l'extrem oriental dels Pirineus i dels territoris ruscínic i catalanídric septentrional

A les terres interiors del Parc Natural, en especial, a la seva meitat occidental, trobem nombroses poblacions de sureres instal·lades damunt de brolles acidòfiles. Només en aquells casos en els que els arbres recobrien aproximadament una tercera part o més del polígon hem indicat aquesta unitat.

En conjunt, es tracta de les formacions forestals més extenses del mapa, però cal tenir en compte que la majoria d'exemples provenen de plantacions (FRANQUESA, 1995) posteriorment afectades pels nombrosos incendis. Se'n troben bons exemples cap al Mas de l'Estela, a la vall de Can Berta, a la serra de Pau, al Mas Perafita, etc. Per excepció hem inclòs aquí els comptats casos en els que el sotabosc corresponia a prats secs, com a les vinyes dels Aubertins.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
159	2	399,20 ha	2	3,72%	<1%

HIC que hi correspon: **9330 Suredes.**

45.2163⁺ Boscos mixtos de surera (*Quercus suber*) i pins (*Pinus spp.*)

Les brolles silicícules poden portar un estrat arbori poc dens de pins (*Pinus pinea*) i sureres. El sotabosc sol estar format d'estepes i brucs, com en el cas de les suredes amb sotabosc de brolles acidòfiles (45.2162⁺) o el de les pinedes de pi pinyer (42.8315). En trobem pocs exemples escampats pel mapa (Mas de l'Estela, Sant Baldiri, Jóncols...)

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
14	0	17,97 ha	2	<0,5 %	<0,5%

HIC que hi correspon: **9330 Suredes.**

45.3121⁺ Alzinars de terra baixa, catalanooccitans

Només hem trobat boscos d'alzines als vessants frescos de la serra de Rodes (Mas de l'Estela, rec dels Boets, etc.), de la serra de l'Estela i del Pení (Mas de la Llobatera). Sovint es tracta de boscos més o menys linears lligats a torrents de poca entitat però on es deu crear un ambient més fresc i favorable per la recuperació post-incendi (potser també són de més difícil encendre's). Rarament es desenvolupen envoltant tarteres obagues (serra de l'Estela), en terrenys drets i pedregosos no aptes pels conreus. Florísticament, les mostres dels indrets alts i obacs mostren una certa relació amb les alzinars munyanyencs (45.3131⁺). Estructuralment es tracta sempre de boscos joves, amb alzines de pocs metres d'alçada i que porten sovint un sotabosc amb força elements de la brolla. Per això donem un estat de conservació mitjà. En tots els altres casos on hem detectat poblacions importants d'alzines, aquestes es creixien esparses i les hem classificat dins les màquies del 32.1121⁺.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
12	0	12,88 ha	2	<0,5 %	No comp.

HIC que hi correspon: **9340 Alzinars i carrascars.**

45.345 Boscos i màquies de carrasques (*Quercus rotundifolia*) amb *Rubia longifolia*, de les terres marítimes, als territoris ruscínic i catalanídic central i meridional

Aquests boscos i màquies, més propis de les terres meridionals de Catalunya, tenen un extrem de distribució al cap de Norfeu. Assignem les màquies (mai són boscos) de *Quercus rotundifolia* que s'hi fan a aquesta unitat per la relació estreta que mantenen amb les garrigues termòfiles de l'*Oleo-Ceratonion*. Com a elements diferenciadors, entre els nombrosos peus de *Pistacia lentiscus*, es poden presentar *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Rubia longifolia* o *Cneorum tricocon*. Es tracta, no obstant, de màquies obertes, immadures, amb una evident relació amb les màquies del 32.1124⁺ i del 32.1121⁺, cap a les quals fan formes de transició. Aquestes formacions es troben entre les màquies més singulars presents al territori i, tot i que malmeses pels focs recurrents, localment poden presentar un bon aspecte.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
6	0	12,00 ha	2	<0,5 %	No comp.

HIC que hi correspon: **9340 Alzinars i carrascars.**

5 MOLLERES I AIGUAMOLLS

53 VORES D'AIGÜA I HÀBITATS INUNDABLES

53.1 CANYISSARS I FORMACIONS ANÀLOGUES

53.111 Canyissars sempre inundats

Troblem aquesta mena de canyissars en llocs planers amb entollament prolongat, tot i que esporàdicament pot haver-hi eixut. És clar que aquests ambients són rars en indrets muntanyencs i secs com l'àrea prospectada i que, per tant, ocupen petites superfícies lligades als torrents. Els millors exemples, i els més extensos, els trobem cap a la capçalera de la riera de Francalús i a l'embassament de Rabassers. Entre les plantes que solen acompanyar-los anomenarem *Scirpus maritimus*, *Eleocharis palustris*, etc. D'altra banda, a vegades es presenten espècies certament halòfiles com el mateix *Scirpus maritimus* o *Juncus acutus*, constituint aleshores comunitats afins als poblaments de jonques (53.17). No presenten problemes de conservació.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
2	11	0,76 ha	3	<0,1 %	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

53.112 Canyissars de sòls rarament inundats

A diferència dels anteriors canyissars, aquests es presenten en indrets amb eixuts prolongats. Són més freqüents cap al nord-est de l'àrea cartografiada, on ocupen petites superfícies que hem indicat tan sols a la capa de punts. Es fan allà on els esquistos constitueixen relleus esglaonats, en planells fàcilment inundables quan plou, però a vegades surten també als fondals acompanyant als falgars (31.863), a les bardisses (31.891) o a les jonqueres (37.4). La flora que els acompanya pot ésser poc específica, com *Pteridium aquilinum*, *Rubus ulmifolius*, *Arrhenaterum elatius*, etc., però localment apareixen espècies significatives, com *Calistegia sepium* o *Lythrum salicaria*. Bons exemples d'aquesta mena de canyissar els trobem al final del rec del Portaló i al rec del Sitjar.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
0	17	1.720 m ²	3	-	-

HIC que hi correspon: Cap.

53.13 Poblaments de balques (*Typha* spp.)

A tots els principals torrents trobem petites superfícies dominades per balques, que solen fer-se a la vora dels incomputables tolls i gorgs que es formen. Sovint tenen poca entitat i representen retalls de la comunitat. Les espècies que poden acompanyar-les són *Phragmites communis*, *Eleocharis palustris*, *Agrostis stolonifera*, *Cyperus longus*, *Alisma plantago-aquatica*, etc. Els millors exemples els hem localitzat cap a la cala Galladera, al rec des Jonquet, a la riera de la Valleta, etc. Creiem que no presenta problemes de conservació.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
0	9	44 m ²	3	-	-

HIC que hi correspon: Cap.

53.14A Poblaments de jonquet (*Eleocharis palustris*), de sòls inundats de terra baixa i de l'estatge montà

En situacions molt semblants a l'hàbitat anterior, tot i que més escasses, trobem comunitats vegetals higròfiles dominades per *Eleocharis palustris*. Ocupen generalment superfícies exígies i la seva principal singularitat és presentar un recobriment elevat d'aquesta espècie. La resta de plantes que l'acompanyen poden presentar-se a les jonqueres (*Cyperus longus*, *Scirpus holoschoenus*...) o als poblaments de balques i canyissars (*Typha* spp., *Alisma plantago-aquatica*, *Phragmites communis*...)

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
0	7	236 m ²	3	-	-

HIC que hi correspon: Cap.

53.17 Poblaments de jonques (*Scirpus* spp.), d'aigües salabroses

A la costa nord el vent aporta quantitats importants de sals a les conques dels torrents. Això permet l'aparició d'espècies halòfiles lligades a aigües que esperaríem poc mineralitzades si no fos per aquest fenomen. Entre aquestes espècies, les més freqüents són *Scirpus maritimus* i *Juncus acutus*, que apareixen als trams baixos de molts dels torrents principals. Els poblaments de *Scirpus maritimus* solen aparèixer normalment en petites superfícies que corresponen en realitat a retalls fragmentaris d'aquesta comunitat. En determinats indrets, però, tenen més entitat, com a la desembocadura del rec de Tavallera. Tot i que localment poden trobar-se dominats per un estrat alt de *Phragmites australis*, la resta d'espècies abundants que hi apareixen (*Scirpus maritimus*, *Juncus acutus*...) ens permeten incloure'ls aquí. Finalment volem destacar que a la costa sud, a la platja de Jóncols, també n'hem indicat un punt en un indret alterat pel pas d'automòbils.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
0	5	143 m ²	3	-	-

HIC que hi correspon: Cap.

53.4 CREIXENARS I FORMACIONS ANÀLOGUES

53.4 Creixenars i comunitats anàlogues (amb *Glyceria* spp...), de fonts i vores de rierols

Associats als torrents principals i als tolls que es formen en la majoria d'ells trobem nombroses poblacions de plantes característiques d'aquest hàbitat. Malgrat això, poques vegades arriben a constituir veritables comunitats ja que no ocupen prou superfície. En aquest sentit, molt sovint trobem mosaics en miniatura al voltant dels tolls, on apareixen, a més d'aquest hàbitat, comunitats d'isoetes (22.3411), poblaments de ranuncles aquàtics (22.432), poblaments de balques (53.13), etc. Les comunitats que hem inclòs en aquest hàbitat són principalment els creixenars dominats per *Apium nodiflorum* i *Rorippa nasturtium-aquaticum* (com al rec de Quermançó, al dels Arbres o al de Matella) i els herbassars de *Glyceria* sp. (prop del Mas Paltré, de Quermançó, etc.) Localment podem trobar també masses importants de *Montia fontana subsp. amporitana* (com al rec de Talabre) que hem considerat que encaixaven bé dins aquesta unitat.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
0	20	262 m ²	3	-	-

HIC que hi correspon: Cap.

53.6 CANYARS I FORMACIONS ANÀLOGUES

53.62 Canyars (d'*Arundo donax*), de vores d'aigua

Els canyars són un hàbitat escàs en el territori cartografiat i probablement van ésser afavorits des de temps antics per obtenir-ne les canyes, útils pels conreus, les construccions, la cistelleria, etc. Els més importants els hem localitzat a la riera de la Valleta i prop del Mas del Bac, a Palau-Saverdera. Finalment, remarcuem que els murtars (32.218) i els alocars (44.812) rarament poden presentar un estrat alt de canyes (com a la riera de la Valleta). Aquests casos, tot i que fisiognòmicament corresponen a un canyar, els hem assignat a aquestes dues menes de bosquines, segons el cas.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
5	17	2,19 ha	3	<0,1%	<0,1%

HIC que hi correspon: Cap.

6 ROQUES, TARTERES, GLACERES, COVES

61 TARTERES

61.3 ALTRES TARTERES

61.32 Pedrusques de la baixa muntanya mediterrània, catalanooccitanes

Les tarteres de roques silícies prenen importància als relleus abruptes de les parts muntanyenques, trobant el màxim desenvolupament a la serra de Rodes. És un tipus de vegetació negligida en treballs previs, però que nosaltres creiem clarament reconeixible per un seguit d'espècies significatives: *Polypodium cambricum*, *Moehringia pentandra*, *Geranium purpureum*, *Hypnum cupressiforme*, *Lactuca perennis*, *Umbilicus rupestris*, etc. Algunes d'aquestes espècies posen de manifest l'afinitat amb les comunitats comofítiques del 62.2B⁺. No s'han vist gaire afectades pels incendis i per això els donem un bon estat de conservació.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
19	16	12,04 ha	3	<0,5%	<1%

HIC que hi correspon: **8130 Tarteres de l'Europa meridional amb vegetació poc o molt termòfila.**

62 ROQUES NO LITORALS

62.1 CINGLES I PENYALS CALCARIS

62.1111 Roques calcàries amb vegetació casmofítica, termòfila, de les contrades mediterrànies

Les roques calcàries de la península del cap de Creus acullen un tipus de vegetació molt singular, amb presència d'algunes plantes amb un elevat interès fitogeogràfic. Les més destacades són *Asplenium inexpectans* i *Erodium foetidum* subsp. *foetidum* (= *E. f.* subsp. *crispum*), que tenen les úniques localitats catalanes aquí, però també hi comptem *Lavatera maritima*, *Brassica montana*, *Parietaria lusitanica*, *Lavatera maritima*, *Phagnalon sordidum*... Aquesta comunitat es troba ben desenvolupada a les roques obagues del cap de Norfeu, però també, encara que en formes menys típiques, al coll de sa Cruïlla. No hem observat problemes de conservació importants.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
2	4	0,77 ha	3	<0,1%	No comp.

HIC que hi correspon: **8210 Costers rocosos calcaris amb vegetació rupícola.**

62.2 CINGLES I PENYALS SILICIS

62.26 Roques silícies, amb asarina (*Antirrhinum asarina*)..., de l'estatge montà plujós (i dels llocs frescals de terra baixa)

Aquesta mena de vegetació es troba repartida aquí i allà a les parts muntanyenques del territori (principalment a la serra de Rodes i al Pení). El fet que trobi a la península del cap de Creus un extrem de la seva distribució li dóna un cert interès corològic. Entre les plantes més característiques d'aquest ambient hi ha *Antirrhinum asarina*, *Sedum hirsutum* i *Asplenium foresiense*, aquesta darrera bastant rara en el context català i raríssima sota clima mediterrani. En trobem bons exemples cap al Mas d'en Patiràs, al puig del Pení, al puig de l'Àliga, al puig de l'Infern, a Sant Salvador de Verdera, etc. A les roques del castell de Verdera s'hi fa una comunitat de tendència muntanyenca, amb *Hieracium amplexicaule* i *Campanula rotundifolia* subsp. *hispanica* (FRANQUESA, 1995), que l'hem referit aquí. Creiem que aquest hàbitat es manté en un bon estat gràcies a les freqüents boires i a l'elevada humitat ambiental que deuen atenuar les secades.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
4	27	3,34 ha	3	<0,1%	No comp.

HIC que hi correspon: **8220 Costers rocosos silicis amb vegetació rupícola.**

62.28 Roques silícies, càlides i seques (amb *Cheilanthes tinaei*), de les contrades mediterrànies

A les roques o als murs de paret seca exposats al sud prosperen comunitats rupícoles caracteritzades per plantes marcadament termòfiles. Entre aquestes destaquen les falgueres *Cheilanthes maderensis*, *Ch. tinaei* i, localment, *Cosentinia vellea*. Normalment les trobem en superfícies petites i les hem indicat amb punts (roca Miralles, dolmen dels Encantats, Mas de la Torre d'en Sastre, la Reparada...), però a vegades es troben en vessants abruptes i en esqueis de mida prou gran com per delimitar-ne un polígon (roca Miralles, puig Traïc, Montjoi de Dalt...). D'altra banda, solen formar mosaic amb els prats d'*Hyparrhenia hirta* subrupícoles (34.634), ja que mentre que aquests darrers es fan als terraprimis i graons, a les roques s'hi desenvolupa aquest hàbitat, tot i que en la majoria de casos no ho hem fet explícit. Finalment, en algunes roques quasi inaccessibles com les del Fitó (Sant Onofre) les hem assignat aquí tot i que no hem pogut comprovar que les falgueretes termòfiles s'hi fessin. Aquestes comunitats són força rares en el context català i per aquest motiu hem insistit en que quedessin ben representats al mapa. No presenten problemes de conservació evidents.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
13	26	9,41 ha	3	<0,1%	No comp.

HIC que hi correspon: **8220 Costers rocosos silicis amb vegetació rupícola.**

62.2B⁺ Roques silícies ombrejades, amb vegetació comofítica de molses i falgueres, de les contrades mediterrànies

En aquesta unitat s'hi inclouen els talussos humits amb la falguera *Selaginella denticulata* i les comunitats comofítiques amb polipodis. El primer cas és relativament corrent en les rieres (de la Coma de l'Infern, de Romanyac, de Jóncols...), on sol aparèixer també la falguereta fugaç *Anogramma leptophylla*. El segon cas, les roques ombrívols amb *Polypodium cambricum*, *Umbilicus rupestris*, *Sedum album*, *Asplenium billotii*, etc., són freqüents aquí i allà en parets naturals o aixecades per la mà de l'home. Els indrets on més extensió ocupa són al salt de la Gorga i cap als Encantats, on s'alcen importants roques exposades a nord. Cal tenir en compte, però, que es tracta de roques que formen graons i fissures importants en les que també hi apareixen arbusts de la brolla i de la màquia.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
2	16	0,67 ha	3	<0,1%	No comp.

HIC que hi correspon: **8220 Costers rocosos silícis amb vegetació rupícola.**

62.4 ROQUES SENSE VEGETACIÓ VASCULAR

62.42 Roques silícies colonitzades per líquens, no litorals

Hem considerat adequat incloure aquí els materials granítics (pegmatites) de la costa nord, que es troben pobrament clivellats i que no presenten més que alguna planta fissurícola escadussera. Rarament, quan presenten superfícies planes també poden desenvolupar-s'hi pradells de microcrassulàcies (35.31⁺) en sòls molt secs, prims i sorrencs.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
5	0	4,08 ha	3	<0,1%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

62.5 ROQUES HUMIDES

62.51 Roques calcàries humides i degotalls, amb falzia (*Adiantum capillus-veneris*), de les contrades mediterrànies

Tan sols hem localitzat un degotall sobre roques calcàries. En una superfície d'uns 5 m², a la font del Lledó (prop de la cala Lledó), es desenvolupa un tapís de molses damunt les quals precipita carbonat càlcic. Destaquem, d'altra banda, que poblaments d'*Adiantum capillus-veneris* apareixen a vegades en parets ombrívols i fresques sobre substrat silícic. Creiem que poden ésser formes afins a les formacions de polipodis del 62.2B⁺.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
0	1	5 m ²	3	-	-

HIC que hi correspon: Cap.

8 TERRES AGRÍCOLES I ÀREES ANTRÒPIQUES

82 CONREUS HERBACIS

82.3 CONREUS HERBACIS EXTENSIVUS, PRINCIPALMENT DE CEREALS

82.32⁺ Conreus herbacis extensius de secà, de terra baixa

A l'interior del Parc Natural els camps de cereals tenen poca importància en el paisatge. Tant sols són freqüents cap a Vilajuïga (Mas Pujolar, Mas Montperdut). En algun cas la seva presència sembla lligada a activitats cinegètiques.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
12	3	12,57 ha	2	<0,5%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

83 CONREUS LLENYOSOS I PLANTACIONS D'ARBRES

83.1 CONREUS ARBORIS

83.11 Camps d'oliveres (*Olea europaea* subsp. *europaea*)

Sobretot cap als límits del Parc Natural, al llarg de tot el perímetre considerat, queden petites àrees dedicades al cultiu de l'olivera. Són molt més freqüents, per contra, els olivars abandonats que els hem assignat a alguna de les brolles acidòfiles (32.gr2, 32.341, etc.), als prats secs de *Brachypodium retusum* (35.32⁺) o, més rarament, als conreus abandonats (87.1) si encara conservaven flora arvense i de pradells. D'altra banda, una part important dels olivars cultivats mostraven molt poca vegetació arvense fruit d'un ús intensiu d'herbicides, que considerem que malmeten la qualitat de l'hàbitat. No obstant, al costat de la bassa de Can Ponac, al tram baix de la riera de Romanyà i cap a Can Duran de Cadaqués es menen camps rics en males herbes.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
56	0	65,22 ha	2	<1%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

83.14 Camps d'ametllers (*Prunus dulcis*)

El conreu d'ametllers avui dia és marginal. Es manté només en comptats indrets a prop de cases de pagès en explotacions casolanes.

Nombre polígons	Nombre Punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
3	3	0,92 ha	0	<0,1%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

83.15 Fruiterars alts, principalment de regadiu, sobretot conreus de pomeres (*Pyrus malus*), de presseguers (*Prunus persica*), pereres (*Pyrus communis*) i d'altres rosàcies

Incloem aquesta unitat en aquest mapa de forma quasi simbòlica, ja que al costat d'unes oliveres a la vora del torrent Palet (cap a Can Ponac) es destinen unes 0,04 ha al cultiu de presseguers i a prop del Mas Pujolar es cultiva una petita feixa de presseguers i albercoquers. No n'hem pogut valorar l'estat de conservació.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
0	2	1.600 m ²	0	-	-

HIC que hi correspon: Cap.

83.182⁺ Altres fruiterars

Incloem aquí un petit cultiu de figueres a prop de Can Ponac. No n'hem pogut valorar l'estat de conservació.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
0	1	800 m ²	0	-	-

HIC que hi correspon: Cap.

83.2 CONREUS ARB USTIUS**83.211 Vinyes portades de manera tradicional**

La vinya, juntament amb els incendis, és un element clau per entendre el paisatge vegetal actual de la península del cap de Creus. En temps anteriors a la fil·loxera ocupava grans extensions i en queden

evidències en les innombrables parets seques que mantenen i separen les antigues feixes. Els espais que ocupava la vinya són actualment brolles acidòfiles i prats secs. Recentment sembla que el cultiu de la vinya hagi recuperat una certa vitalitat, i s'han condicionat alguns vessants dolços i llocs planers per plantar-hi vinyes en cordó (83.212). Del cultiu tradicional de la vinya n'hem trobat escassos exemples cap al Mas Pujolar, a la Vall de Santa Creu i al pla de Palau –als marges de la riera de Romanyac. Segons la intensitat en l'ús de productes fitotòxics l'hàbitat es troba en millor o pitjor estat.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
6	1	5,48 ha	2	<0,1%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

83.212 Vinyes en cordó

S'han condicionat vinyes en cordó cap al Mas Pujolar, al Mas de l'Estela, al Mas Marès, al Mas de Perafita i a diversos indrets propers a la riera de Romanyac (fins a Malagambota). Ocupen superfícies modestes, generalment en feixes amples. Al Mas de l'Estela, a diferència de les altres localitats, no fan tractaments amb herbicides i la flora associada és molt rica. Considerem que aquestes són les vinyes en més bon estat de conservació del territori estudiat.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
16	0	61,13 ha	2	<1%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

83.3 PLANTACIONS D'ARBRES

83.3251⁺ Plantacions de plàtans (*Platanus orientalis* var. *acerifolia*) i d'altres arbres planifolis de sòls humits

Tant sols fan part d'aquest hàbitat el rodal de plàtans de la font dels Arbres i el grupet d'oms plantats de Sant Pere de Rodes.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
0	2	1.750 m ²	2	-	-

HIC que hi correspon: Cap.

85 PARCS URBANS I JARDINS

85.3 Jardins i horts casolans

Hem inclòs aquí petits horts casolans i jardins particulars, molt escassos al nostre territori.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
3	5	1,38 ha	0	<0,1%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

86 CIUTATS, POBLES, ÀREES INDUSTRIALS

86.2 Viles i pobles (i petites ciutats)

Hem delimitat nou polígons que inclouen edificacions. Corresponen a la Vall de Santa Creu, al conjunt arquitectònic de Sant Pere de Rodes, a les instal·lacions militars del Pení, al far del cap de Creus i a les urbanitzacions de Montjoi, Jóncols, Canyelles i Perafita. En conjunt són poc importants en el paisatge del Parc Natural.

Nombre Polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
9	0	15,36 ha	0	<0,5%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

86.413 Pedreres

Queden incloses aquí quatre modestes àrees d'extracció abandonades, les més grosses de les quals són a la riera de la Quana (a Roses) i al rec de la Tamariua (la pedrera d'en Grau de Port de la Selva). En aquesta darrera, els derrubis i aportació de blocs petits ha afectat al codolar immediat de la riera sense, aparentment, malmetre'l gaire.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
4	0	4,36 ha	0	<0,1%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

86.42 Munts de runam i d'escòries

Hem localitzat un pla cap a s'Alqueria de Cadaqués, al límit del Parc, on s'hi apilen runes i ferrots.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
1	0	0,89 ha	0	<0,1%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

87 CAMPS ABANDONATS, ERMOTS I ÀREES RUDERALS

87.1 Conreus abandonats

Hem inclòs aquí diversos conreus abandonats de mal classificar dintre les altres unitats del mapa. Tots ells encara conserven un fons florístic ruderal o arvense, amb plantes com *Echium* sp., *Bromus rubens*, *B. sterilis*, *Avena barbata*, *Sherardia arvensis*, etc. En alguns casos (Corral de Sa Perafita, sota Quermançó, etc.) les plantes més abundants són gramínies perennes (*Dactylis hispanica*, *Agrostis* sp.) i el fonoll (*Foeniculum vulgare* subsp. *piperitum*). Els conreus abandonats corresponen sovint a vinyes abandonades que n'esperaríem una progressiva evolució cap als llistonars i les brolles. En aquest sentit, cal aclarir que la majoria de conreus abandonats, siguin vinyes o olivars, ja es presenten en etapes més avançades de la successió post-cultural i els hem atribuït en la majoria dels casos a alguna unitat de les brolles acidòfiles (32.351, 32.gr2, 32.341, etc.).

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
26	0	26,86 ha	0	<0,5%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

87.21⁺ Comunitats ruderals de terra baixa

Aquest hàbitat agrupa diverses comunitats vegetals de llocs remenats i més o menys fèrtils. Gairebé sempre està formada per plantes anuals o de cicle curt, però raríssimament, en indrets humits, podem trobar ortigoses on la perenne *Urtica dioica* domina. No obstant, la forma més estesa correspon als herbassars dels indrets visitats pel bestiar. Aquí hi solem trobar comunitats amb abundància d'*Hordeum leporinum*, *Trifolium nigrescens*, *Malva sylvestris*, etc. Localment pot correspondre a un cardassar d'*Onopordum illyricum*, com al pla de les Gates o al Mas dels Bufadors. Aquest primer grup fa trànsits graduals cap a les pastures subnitròfiles (34.81), amb les quals s'imbrica tot sovint. A les platges alterades pels turistes (Montjoi, Jóncols,) s'hi fan poblaments dominats per *Hordeum leporinum*. També hem inclòs aquí alguns indrets rics en plantes ruderals i arvenses (*Chrysanthemum segetum*, *Anacyclus clavatus*, *Avena barbata*, etc.) en entorns agrícoles (a les Closes de Cadaqués, a l'Hostal dels

Pins, etc.) D'altra banda, als illots s'hi fan comunitats ruderals ornitocopròfiles, que reben abundants excrements d'ocells que les nitrifiquen. Encara que no hem pogut visitar cap d'aquests punts n'hem indicat un a l'illa de Portaló, que es basa en un inventari de FRANQUESA (1995), i un altre a s'Encalladora, basat en les observacions exposades a PLUJÀ & ALBERTÍ (2008). Finalment, volem destacar que bona part de l'espai que ocupaven les edificacions del Club Méditerranée, al pla de Tudela, són avui dia herbassars ruderals atípics. És possible que ràpidament aquestes comunitats, en els propers anys, desapareguin en favor de prats secs i brolles, o localment donin lloc a comunitats més o menys halòfiles (formacions d'*Inula crithmoides*, d'*Halimione portulacoides*, etc.)

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
39	23	43,63 ha	3	<0,5%	No comp.

HIC que hi correspon: Cap.

89 PORTS, BASSES I CANALS ARTIFICIALS

89.23 Basses d'aigua dolça industrials, agrícoles..., grans canals i estanys ornamentals

Hem inclòs aquí quatre basses artificials d'ús agrícola. Només la de Can Berta té prou entitat com per haver estat inclosa a la capa de polígons.

Nombre polígons	Nombre punts	Superfície	Estat de conservació	Represent. cap Creus	Represent. Catalunya
1	3	0,69 ha	0	<0,1%	<0,5%

HIC que hi correspon: Cap.

4.SÍNTESI DELS RESULTATS DE LA CARTOGRAFIA DELS HÀBITATS CORINE I DELS HÀBITATS D'INTERÈS COMUNITARI.

S'han identificat un total de 124 hàbitats CORINE, dels quals 95 són presents a la capa de polígons i 99 a la de punts. Considerant les dades de superfície de la capa de polígons (Figura 5), veiem com la *vegetació arbustiva*, amb prop d'un 80 % és la que domina àmpliament el paisatge. Com ja hem vist, són les brolles acidòfiles (brolles esclarissades, estepars, bruguerars i hàbitats afins) les que constitueixen la matriu del territori.

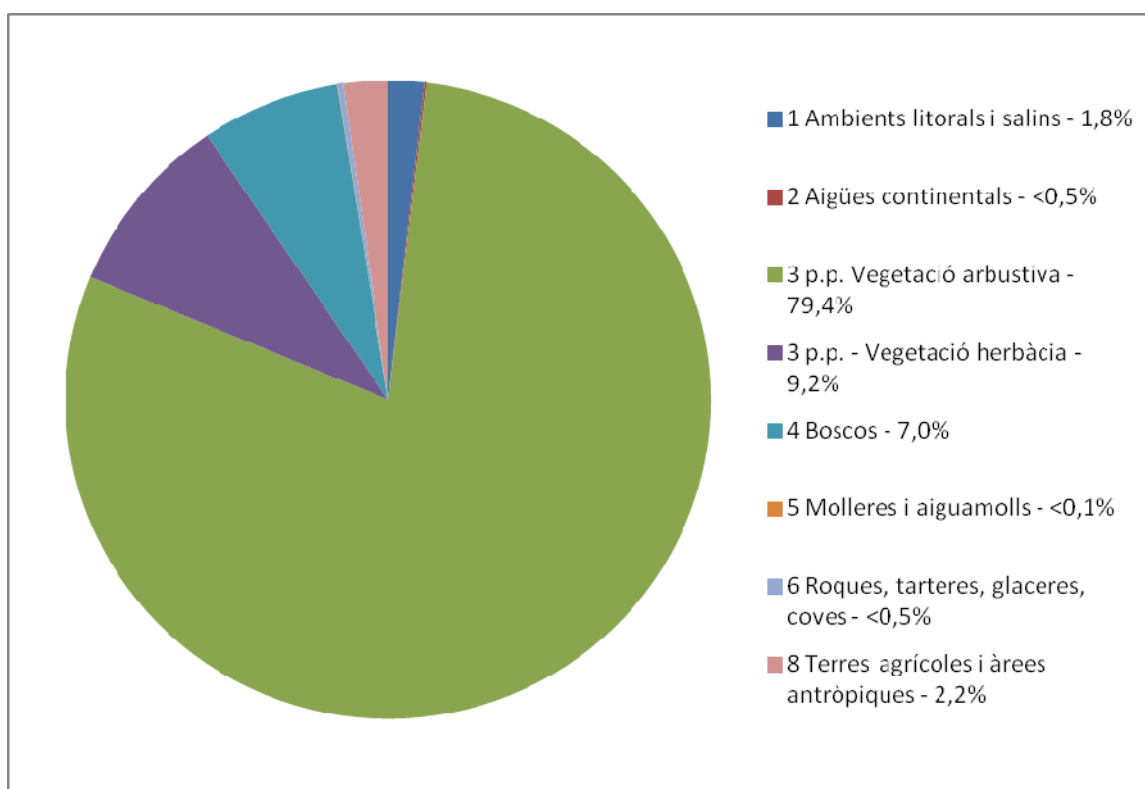


Figura 5. Proporció de la superfície ocupada per a cada gran grup d'hàbitats presents al sector cartografiat.

Darrera les brolles apareix la *vegetació herbàcia*, que es troba dominada pels prats acidòfils secs de *Brachypodium retusum*, i en segon lloc, per les pastures subnitròfiles. Aquests dos hàbitats junts representen el 8,8% del territori cartografiat. Els boscos són el següent gran grup d'hàbitats existent, amb un 7,0%, però volem recordar que sovint es tracta de formes joves, que es presenten en quasi tots els casos sota formes immadures en reconstitució a partir de les brolles. La sureda oberta (amb sotabosc de brolla acidòfila) és l'hàbitat arbrat més corrent i el que ocupa més superfície. No obstant, cal recordar que les màquies d'alzina del 32.1121⁺, que en la majoria de casos creixen en indrets de clara vocació forestal, tenen un pes en el paisatge una mica més important que les suredes (especialment a les àrees muntanyenques) i, a diferència d'aquestes no han estat afavorides ni plantades en cap cas. A continuació hi ha les *terres agrícoles i àrees antròpiques* (2,2%), en els que els hàbitats més importants són les vinyes

en cordó i els camps d'oliveres seguides per la vegetació ruderal, en general associada a la pastura de vaca. Finalment, tota la resta de grups d'hàbitats ocupen tot just el 2,2% del territori. A la taula 1 hem llistat de forma més detallada els continguts de la figura 5. Hi consten els subtipus d'hàbitats ordenats segons el grup al qual pertanyen.

Pel que fa als hàbitats d'interès comunitari presents (HIC), se n'han identificat un total de 28 (Taula 2), dels quals 22 apareixen en la capa de polígons i 26 en la capa de punts. D'aquests, 5 són prioritaris (1150, 1510, 3170, 6220 i 91E0). A la capa de polígons hi són tots representats excepte 1150 Comunitats halòfiles dels sòls d'humitat molt fluctuant, mentre que a la de punts hi són tots cinc. En total, els HIC ocupen una superfície notable de 1.584,64 ha, cosa que representa prop del 15% del total. Aquests HIC són especialment ben representats a l'interior muntanyenc del full, on suredes i alzinars (majoritàriament en forma de màquia) ocupen força superfície (unes 859 ha). No obstant, és al tram costaner on els HIC assoleixen més importància relativa, gràcies principalment a les comunitats halorupícoles (1240) que s'estenen al llarg de la primera línia de costa i als matollars pulviniformes (5410) que es fan al seu darrera. En algunes àrees del mapa els HIC ocupen una porció molt important del paisatge, com a la costa nord o com al cap de Norfeu on representen el 44% del total. D'altra banda, als torrents també hi ha una elevada concentració d'hàbitats amb HIC, com els alocars (92D0), les jonqueres i herbassars graminoides (6420), els tolls temporers amb jonqueroles o pradells d'*Isoetes duriei* (3170), etc. No obstant, aquests HIC no són mai gaire extensos i, en bastants casos es troben representats per punts.

Si considerem els HIC prioritaris, observem que ocupen superfícies modestes (17,46 ha els polígons i 8.752 m² els punts). Hi ha, de fet, una forta assimetria entre els HIC prioritaris, ja que els "prats mediterranis rics en anuals, basòfils" representen el 90% d'aquests si els ponderem pel seu recobriment a la capa de polígons (15,78 ha), mentre que els 1510 "Comunitats halòfiles dels sòls d'humitat molt fluctuant" tant sols ocupen 62 m².

Taula 1. Resum de la superfície i del percentatge del territori ocupat per cada subtipus d'hàbitats CORINE (excepte aquells només representats per punts) agrupats per cada grup d'hàbitats.

Grup	Subtipus	ha	%
1 – Ambients litorals i salins	15 – Matollars i formacions herbàcies de sòls salins o guixencs	2,22	<0,1%
	16 – Platges arenoses i dunes	2,17	<0,1%
	17 – Platges de còdols	0,96	<0,1%
	18 – Penya-segats i costes rocoses	185,14	1,72%
	19 – Illots i farallons	0,34	<0,1%
2 – Aigües continentals	22 – Aigües dolces estagnants	2,76	<0,1%
	24 – Aigües corrents	8,55	<0,1%
3 – Vegetació arbustiva i herbàcia	31 – Bosquines i matollars de muntanya i d'ambients frescals de terra baixa	66,23	<1%
	32 – Bosquines i matollars mediterranis i submediterranis	8.265,23	76,93%
	33 – Matollars xeroacàntics de les terres mediterrànies càlides	197,54	1,84%
	34 – Prats (i altres formacions herbàcies) basòfils, secs, de terra baixa i de la muntanya mitjana	262,27	2,44%
	35 – Prats acidòfils secs	718,79	6,69%
	37 – Herbassars, jonqueres i prats humits	9,47	<0,1%
	38 – Prats de dall i pastures grasses	2,06	<0,1%
4 – Boscos	41 – Boscos caducifolis, planifolis	8,22	<0,1%
	42 – Boscos aciculifolis	269,59	2,51%
	44 – Boscos i bosquines de ribera o de llocs molt humits	24,66	<0,5%
	45 – Boscos esclerofil·les i laurifolis	445,71	4,15%
5 – Molleres i aiguamolls	53 – Vores d'aigua i hàbitats inundables	2,95	<0,1%
6 – Roques, tarteres, glaceres, coves	61 – Tarteres	12,04	<0,5%
	62 – Roques no litorals	18,27	<0,5%
8 – Terres agrícoles i àrees antròpiques	82 – Conreus herbacis	12,57	<0,5%
	83 – Conreus llenyosos i plantacions d'arbres	132,76	1,24%
	85 – Parcs urbans i jardins	1,38	<0,1%
	86 – Ciutats, pobles, àrees industrials	20,61	<0,5%
	87 – Camps abandonats, ermots i àrees ruderals	70,49	<1%
	89 – Ports, basses i canals artificials	0,69	<0,1%

Taula 2. Resum de la superfície ocupada pels hàbitats d'interès comunitari. S'indica si és prioritari o no, la superfície en ha que ocupa (o en m² quan només es troba representat a la capa de punts), el tant per cent que representa de l'àrea cartografiada (només en el cas que apareixi a la capa de polígons), i el número de polígons i de punts que s'han diferenciat.

Codi	Descripció	Prioritari	Superfície	%	Nº polígons	Nº punts
1150*	Llacunes litorals	Sí	250 m ²	-	0	2
1240	Penya-segats de les costes mediterrànies colonitzats per vegetació, amb ensopegueres (<i>Limonium</i> spp.) endèmiques	No	185,14 ha	1,72	71	0
1310	Comunitats de <i>Salicornia</i> i altres plantes anuals, colonitzadores de sòls argilosos o arenosos salins	No	96 m ²	-	0	9
1410	Prats i jonqueres halòfils mediterranis (<i>Juncetalia maritimi</i>)	No	0,19 ha	<0,1	1	29
1420	Matollars halòfils mediterranis i termoatlàntics (<i>Sarcocornetea fruticosae</i>)	No	1,30 ha	<0,1	2	6
1510*	Comunitats halòfiles dels sòls d'humitat molt fluctuant	Sí	0,73 ha	<0,1	2	3
2110	Dunes movents embrionàries	No	292 m ²	-	0	7
3150	Estanys naturals eutròfics amb vegetació natant (<i>Hydrocharition</i>) o poblaments submersos d'espigues d'aigua (<i>Potamion</i>)	No	1 m ²	-	0	3
3170*	Basses i tolls temporers mediterranis	Sí	0,28 ha	<0,1	1	59
3250	Rius mediterranis amb vegetació del <i>Glaucion flavi</i>	No	7,18 ha	<0,1	3	0
3260	Rius de terra baixa i de la muntanya mitjana amb vegetació submersa o parcialment flotant (<i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitriche-Batrachion</i>)	No	362 m ²	-	0	11
3290	Rius mediterranis intermitents, amb gespes nitròfiles del <i>Paspalo-Agrostidion</i>	No	53 m ²	-	0	2
5210	Màquies i garrigues amb <i>Juniperus</i> spp. arborescents, no dunars	No	69,66 ha	<1	9	1
5330	Matollars termomediterranis i predesèrtics	No	10,79 ha	<0,5	8	1
5410	Matollars pulviniformes dels caps de penya-segats costaners, a la Mediterrània occidental	No	197,54 ha	1,84	33	1
6220*	Prats mediterranis rics en anuals, basòfils (<i>Thero-Brachypodietalia</i>)	Sí	15,78 ha	<0,5	11	23
6420	Jonqueres i herbassars graminoides humits, mediterranis, del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	No	9,47 ha	<0,1	17	49
6510	Prats de dall de terra baixa i de la muntanya mitjana (<i>Arrhenatherion</i>)	No	2,06 ha	<0,1	5	4
8130	Tarteres de l'Europa meridional amb vegetació poc o molt termòfila	No	12,04 ha	<0,5	19	16
8210	Costers rocosos calcaris amb vegetació rupícola	No	0,77 ha	<0,1	2	4
8220	Costers rocosos silicis amb vegetació rupícola	No	1,92 ha	<0,1	2	28

91E0*	Vernedes i altres boscos de ribera afins (<i>Alno-Padion</i>)	Sí	0,67 ha	<0,1	1	2
9260	Castanyedes	No	7,14 ha	<0,1	13	4
92A0	Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera	No	15,78 ha	<0,5	22	9
92D0	Bosquines i matollars meridionals de rambles, rieres i llocs humits (<i>Nerio- Tamaricetea</i>)	No	6,08 ha	<0,1	12	9
9330	Suredes	No	420,82 ha	3,92	177	2
9340	Alzinars i carrascars	No	438,57 ha	4,08	78	7
9540	Pinedes mediterrànies	No	169,22 ha	1,57	115	6

5. ANNEXOS

Annex 1. Relació dels hàbitats presents a la capa de polígons, nombre de polígons i superfície ocupada

Annex 2. Relació dels hàbitats presents a la capa de punts, nombre de punts i superfície aproximada ocupada.

Annex 3. Relació de tots els hàbitats que apareixen a la cartografia, amb els valors dels indicadors d'interès de conservació que es detallen al Manual dels Hàbitats de Catalunya.

Annex 4. Document metodològic

Annex 1. Relació dels hàbitats presents a la capa de polígons, nombre de polígons i superfície ocupada.

Codi CORINE	Nom CORINE	Número polígons	Superfície (ha)
15.53	Prats dominats per plantes carnosos (<i>Plantago crassifolia</i> ...) o junciformes (<i>Schoenus nigricans</i> , <i>Juncus acutus</i> ...), de sòls salins, generalment arenosos i poc humits	1	0,19
15.618 ⁺	Matollars de salsona (<i>Inula crithmoides</i>), de sòls moderadament salins, no gaire humits	2	1,30
15.81	Comunitats d'ensopegueres (<i>Limonium</i> spp.), de sòls salins, molt secs a l'estiu	2	0,73
16.111 ⁺	Platges arenoses supralitorals sense vegetació	4	2,17
17.11 ⁺	Codolars supralitorals sense vegetació	3	0,96
18.221 ⁺	Penya-segats litorals del cap de Creus, amb <i>Armeria ruscinonensis</i> o <i>Plantago subulata</i>	71	185,14
19	Illots i farallons	54	0,34
22.3418	Altres comunitats de petites herbes (<i>Juncus bufonius</i> , <i>Lythrum</i> spp...), de llocs temporalment xops o humits de terra baixa	1	0,28
22.432	Comunitats d'herbes radicants amb fulles flotants o submerses (<i>Callitriche</i> , <i>Ranunculus</i> gr. <i>aquatilis</i>), d'aigües dolces estagnants, somes i de nivell fluctuant	4	2,48
24.225	Comunitats obertes de llonja (<i>Andryala ragusina</i>), cascall marí (<i>Glaucium flavum</i>)..., de codolars de rambles i rieres de terra baixa (i de la muntanya mitjana)	3	7,18
24.226	Codolars fluvials amb vegetació no especialitzada, sobretot a terra baixa	3	0,86
24.41	Comunitats submerses, amb <i>Myriophyllum alterniflorum</i> , <i>Callitriche</i> spp..., dels rius i rierols d'aigües àcides	1	0,52
31.863	Falgars (poblaments de <i>Pteridium aquilinum</i>), xeromesòfils, de la muntanya mitjana (i de terra baixa)	9	3,66
31.891	Bardisses amb roldor (<i>Coriaria myrtifolia</i>), esbarzer (<i>Rubus ulmifolius</i>)..., de terra baixa (i de l'estatge montà)	95	57,70
31.895 ⁺	31.895 ⁺ Bardisses d'espina-vera (<i>Paliurus spina-christi</i>), d'ambients secs de terra baixa, al territori ruscínic	1	0,35
31.8C2 ⁺	Avellanoses (bosquines de <i>Corylus avellana</i>), amb <i>Polystichum setiferum</i> ..., mesohigròfiles, dels barrancs i fondals molt ombrívols de terra baixa (i de l'estatge submontà)	11	4,52
32.1121 ⁺	Màquies d'alzina (<i>Quercus ilex</i>), acidòfiles, de terra baixa i de la muntanya mediterrània	58	411,80
32.1124 ⁺	Màquies de carrasca (<i>Quercus rotundifolia</i>), acidòfiles, de les contrades mediterrànies i de l'estatge submontà	2	1,88
32.1312	Cadequers (màquies o garrigues amb abundància de <i>Juniperus oxycedrus</i> arborescent), de les costes rocoses del litoral	9	69,66
32.143	Màquies o garrigues amb pins blancs (<i>Pinus halepensis</i>) esparsos	6	13,21
32.211	Garrigues d'ullastre (<i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i>) i llentiscle (<i>Pistacia lentiscus</i>), de les terres mediterrànies càlides	1	0,87
32.214	Garrigues dominades per llentiscle (<i>Pistacia lentiscus</i>), de les contrades mediterrànies càlides	10	12,69
32.215	Garrigues dominades per argelaga negra (<i>Calicotome spinosa</i>), de les contrades mediterrànies càlides	2	0,61
32.218	Murtars (garrigues de <i>Myrtus communis</i>), de les contrades mediterrànies càlides	9	4,05
32.2191	Garrigues de coscoll (<i>Quercus coccifera</i>), de les contrades mediterrànies càlides	4	6,66
32.211	Savinoses (matollars de <i>Juniperus phoenicea</i>) o cadequers (matollars de <i>Juniperus oxycedrus</i>) prostrats, de les contrades marítimes càlides	13	116,73
32.22	Poblaments de lleteresa arbòria (<i>Euphorbia dendroides</i>), de les contrades marítimes càlides, al territori ruscínic	8	10,79
32.321 ⁺	Bruguerars amb dominància o abundància de bruc d'escombres (<i>Erica scoparia</i>), silicícoles, dels sòls profunds i poc secs de terra baixa (i de l'estatge montà)	15	127,58

32.322 ⁺	Bruguerars dominats per bruc boal (<i>Erica arborea</i>), silicícules, dels costers i dels sòls secs de les contrades mediterrànies marítimes	247	1391,24
32.341	Estepars dominats per estepa negra (<i>Cistus monspeliensis</i>), silicícules, de les contrades mediterrànies marítimes	130	1.655,29
32.342	Estepars dominats per estepa borrera (<i>Cistus salviifolius</i>), silicícules, de les contrades mediterrànies marítimes	1	0,26
32.348	Estepars d'estepa blanca (<i>Cistus albidus</i>), silicícules, de terra baixa	57	290,59
32.351	Matollars de tomaní (<i>Lavandula stoechas</i>), silicícules, de sòls secs de terra baixa	50	81,14
32.36	Brolles baixes i obertes d'estepes (<i>Cistus</i> spp.), brucs (<i>Erica</i> spp.)..., silicícules, de terra baixa	446	2.072,97
32.374 ⁺	Brolles dominades per ginestell (<i>Sarothamnus catalaunicus</i>), silicícules, de les contrades marítimes plujoses, als territoris ruscínic i catalanídic septentrional	9	12,00
32.375 ⁺	Brolles dominades per argelaga negra (<i>Calicotome spinosa</i>), silicícules, de les contrades mediterrànies marítimes	30	42,28
32.41	Garrigues de coscoll (<i>Quercus coccifera</i>), sense plantes termòfiles o gairebé	43	90,69
32.42	Brolles dominades per romaní (<i>Rosmarinus officinalis</i>), calcícules, de terra baixa	5	4,99
32.431	Estepars dominats per estepa blanca (<i>Cistus albidus</i>), calcícules, de terra baixa	1	1,60
32.4A3	Matollars d'olivarda (<i>Inula viscosa</i>), dels camps abandonats, llits de rambles i rieres, terres remogudes..., de terra baixa	5	4,82
32.A	Ginestars de ginesta vera (<i>Spartium junceum</i>), de les contrades mediterrànies (sobretot les marítimes)	11	10,39
32.gr1	Grup d'hàbitats de màquies i garrigues amb margalló (<i>Chamaerops humilis</i>), llentiscle (<i>Pistacea lentiscus</i>), relacionats amb l'Oleo-Ceratonion de les contrades mediterrànies càlides	128	123,56
32.gr2	Grup d'hàbitats de matollars (estepars i brolles) silicícules de terra baixa	271	1.676,66
32.gr3	Grup d'hàbitats de brolles de romaní (<i>Rosmarinus officinalis</i>) – i timonedes amb foixarda (<i>Globularia alypum</i>), bufalaga (<i>Thymelaea tinctoria</i>)..., calcícules, de terra baixa	14	30,93
33.15	Matollars xeroacàntics amb <i>Astragalus tragacantha</i> , dels caps de penya-segats del territori ruscínic	33	197,54
34.511	Llistonars (prats secs de <i>Brachypodium retusum</i>) amb teròfits, calcícules, de terra baixa	8	13,79
34.5131	Prats de teròfits, calcícules, de terra baixa, a la Mediterrània occidental	3	1,99
34.6321 ⁺	Prats oberts amb dominància de ripoll (<i>Oryzopsis miliacea</i>), dels camps abandonats, terres remogudes..., de terra baixa	1	0,26
34.634	Prats sabanoides d'albellatge (<i>Hyparrhenia hirta</i>), de vessants solells de les contrades marítimes	13	8,07
34.81	Prats subnitrofils de teròfits (o cardassars), amb <i>Aegilops geniculata</i> (traiguera), <i>Bromus rubens</i> , <i>Medicago rigidula</i> , <i>Carthamus lanatus</i> ..., de terra baixa	141	238,16
35.31 ⁺	Pradells de teròfits (<i>Helianthemum guttatum</i> , <i>Tolpis barbata</i> , <i>Crassula tillaia</i> , <i>Silene gallica</i> , <i>Aira cupaniana</i> ...), sovint amb <i>Sedum</i> spp. (crespinells), silicícules, de terra baixa	10	7,46
35.32 ⁺	Llistonars (prats secs de <i>Brachypodium retusum</i>), amb teròfits, silicícules, de terra baixa	295	710,57
35.81 ⁺	Prats silicícules i xeròfils, amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Seseli montanum</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>Dichanthium ischaemum</i> ..., de la muntanya mitjana pirinenca i del Montseny	1	0,76
37.4	Jonqueres de jonc boval (<i>Scirpus holoschoenus</i>) i herbassars gramínoides, higròfils, de terra baixa (i de la muntanya mitjana)	17	9,47
38.24 ⁺	Prats dalladors, generalment amb <i>Gaudinia fragilis</i> , de la terra baixa plujosa	5	2,06
41.714	Bosc de roures (<i>Quercus pubescens</i> , <i>Q. X cerrioides</i>), sovint amb alzines (<i>Q. ilex</i>), de terra baixa	2	1,08
41.9	Castanyedes, acidòfiles, de la muntanya mitjana i de terra baixa	13	7,14
42.8217	Pinedes de pinastre (<i>Pinus pinaster</i>), amb sotabosc de brolles o de bosquines acidòfiles, de la terra baixa catalana	6	4,25
42.827 ⁺	Pinedes de pinastre (<i>Pinus pinaster</i>), o repoblacions, sense sotabosc llenyós	13	58,83
42.8315	Pinedes de pi pinyer (<i>Pinus pinea</i>), sovint amb sotabosc de brolles o de bosquines acidòfiles, de la terra baixa catalana	59	88,41

42.8411 ⁺	Pinedes de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>), amb sotabosc de màquies o garrigues amb ullastre (<i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i>), margalló (<i>Chamaerops humilis</i>)..., de les contrades marítimes càlides	7	11,50
42.8412 ⁺	Pinedes de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>), amb sotabosc de garrigues de coscoll (<i>Quercus coccifera</i>), de les terres mediterrànies	2	7,83
42.8414 ⁺	Pinedes de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>), amb sotabosc de brolles calcícoles, de les contrades marítimes	7	8,00
42.8416 ⁺	Pinedes de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>), amb sotabosc de brolles silícícoles, de terra baixa	34	49,23
42.8417 ⁺	Pinedes de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>), sense sotabosc llenyós	37	41,55
44.122	Sargars de terra baixa	3	1,37
44.128 ⁺	Gatelledes (bosc, generalment baixos, de <i>Salix atrocinerea</i>), amb <i>Equisetum telmateia</i> , <i>Carex pendula</i> ..., de fons de barrancs i depressions, amb sòl xop, al territori	2	0,76
44.515 ⁺	Lloredes o vernedes amb llor (<i>Laurus nobilis</i>) de la terra baixa catalana	1	0,67
44.62	Omedes de terra baixa	22	15,78
44.812	Alocars, de les rieres i rambles de les contrades marítimes	12	6,08
45.2161 ⁺	Suredes amb sotabosc clarament forestal	4	3,65
45.2162 ⁺	Suredes amb sotabosc de brolla acidòfila, de l'extrem oriental dels Pirineus i dels territoris ruscínic i catalanídic septentrional	159	399,20
45.2163 ⁺	Bosc mixtos de surera (<i>Quercus suber</i>) i pins (<i>Pinus</i> spp.)	14	17,97
45.3121 ⁺	Alzinars de terra baixa, catalanooccitans	12	12,88
45.345	Bosc i màquies de carrasca (<i>Quercus rotundifolia</i>) amb <i>Rubia longifolia</i> , de les terres marítimes, als territoris ruscínic i catalanídic central i meridional	6	12,00
53.111	Canyissars sempre inundats	2	0,76
53.62	Canyars (d' <i>Arundo donax</i>), de vores d'aigua	5	2,19
61.32	Pedrusques de la baixa muntanya mediterrània, catalanooccitanes	19	12,04
62.1111	Roques calcàries amb vegetació casmofítica, termòfila, de les contrades mediterrànies	2	0,77
62.26	Roques silícies, amb asarina (<i>Antirrhinum asarina</i>)..., de l'estatge montà plujós (i dels llocs frescals de terra baixa)	4	3,34
62.28	Roques silícies, càlides i seques (amb <i>Cheilanthes tinaei</i>), de les contrades mediterrànies	13	9,41
62.2B ⁺	Roques silícies ombrejades, amb vegetació comofítica de molses i falgueres, de les contrades mediterrànies	2	0,67
62.42	Roques silícies colonitzades per líquens, no litorals	5	4,08
82.32 ⁺	Conreus herbacis extensius de secà, de terra baixa	12	12,57
83.11	Camps d'oliveres (<i>Olea europaea</i> subsp. <i>europaea</i>)	56	65,22
83.14	Camps d'ametllers (<i>Prunus dulcis</i>)	3	0,92
83.211	Vinyes portades de manera tradicional	6	5,48
83.212	Vinyes en cordó	16	61,13
85.3	Jardins i horts casolans	3	1,38
86.2	Viles i pobles (i petites ciutats)	9	15,36
86.413	Pedreres	4	4,36
86.42	Munts de runam i d'escòries	1	0,89
87.1	Conreus abandonats	26	26,86
87.21 ⁺	Comunitats ruderals de terra baixa	39	43,63
89.23	Basses d'aigua dolça industrials, agrícoles..., grans canals i estanys ornamentals	1	0,69

Annex 2. Relació dels hàbitats presents a la capa de punts, nombre de punts i superfície aproximada ocupada.

Codi CORINE	Nom CORINE	Número punts	Superfície (m ²)
15.1133	Salicornars herbacis de <i>Salicornia patula</i> , de sòls salins, breument inundats, del litoral mediterrani	1	2
15.12	Comunitats herbàcies de <i>Frankenia pulverulenta</i> , <i>Salsola soda</i> , <i>Hordeum marinum</i> ..., nitròfiles, de sòls salins	1	75
15.13	Pradells de teròfits, amb <i>Sagina maritima</i> , de sòls poc o molt salins del litoral	9	21
15.51	Jonqueres de <i>Juncus maritimus</i> , de sòls poc salins, llargament inundats, del litoral i de les contrades interiors	2	55
15.52	Prats baixos, amb <i>Hordeum marinum</i> , <i>Carex divisa</i> , <i>Juncus gerardi</i> ... de sòls salabrosos humits	4	55
15.53	Prats dominats per plantes carnosos (<i>Plantago crassifolia</i> ...) o junciformes (<i>Schoenus nigricans</i> , <i>Juncus acutus</i> ...), de sòls salins, generalment arenosos i poc humits	23	1.863
15.618 ⁺	Matollars de salsona (<i>Inula crithmoides</i>), de sòls moderadament salins, no gaire humits	6	678
15.81	Comunitats d'ensopegueres (<i>Limonium</i> spp.), de sòls salins, molt secs a l'estiu	1	60
16.111 ⁺	Platges arenoses supralitorals sense vegetació	7	4.325
16.12	Comunitats de teròfits, amb <i>Cakile maritima</i> (rave de mar), <i>Salsola kali</i> (barrella punxosa), <i>Euphorbia peplis</i> , <i>Atriplex tornabenei</i> ..., nitròfiles, de les platges arenoses	1	2
16.2112	Dunes embrionàries, amb comunitats obertes d' <i>Elymus farctus</i> (jull de platja), <i>Sporobolus pungens</i> ..., de les platges arenoses	7	292
17.11 ⁺	Codolars supralitorals sense vegetació	12	4.685
18.17	Basses excavades a les roques supralitorals, de salinitat molt variable	4	31
21.11	Llacunes litorals sense poblacions de caròfícies	2	250
22.3411	Pradells d' <i>Isoetes duriei</i> , de sots sorrencs temporalment inundats, de terra baixa, al territori catalanídic septentrional	40	93
22.3418	Altres comunitats de petites herbes (<i>Juncus bufonius</i> , <i>Lythrum</i> spp...), de llocs temporalment xops o humits de terra baixa	26	1.793
22.411	Poblaments natants de <i>Lemna</i> spp. (lleties d'aigua), <i>Azolla caroliniana</i> o <i>Riccia</i> , d'aigües dolces estagnants, més o menys eutròfiques	1	1
22.4314	Poblaments d'espigues d'aigua radicans i amb fulles flotants amples (<i>Potamogeton natans</i> , <i>P. coloratus</i> , <i>P. nodosus</i>), d'aigües dolces de terra baixa i de la muntanya mitjana	4	253
22.432	Comunitats d'herbes radicans amb fulles flotants o submerses (<i>Callitriche</i> , <i>Ranunculus</i> gr. <i>aquatilis</i>), d'aigües dolces estagnants, somes i de nivell fluctuant	79	1.421
24.226	Codolars fluvials amb vegetació no especialitzada, sobretot a terra baixa	3	1.600
24.41	Comunitats submerses, amb <i>Myriophyllum alterniflorum</i> , <i>Callitriche</i> spp..., dels rius i rierols d'aigües àcides	13	837
31.863	Falgars (poblaments de <i>Pteridium aquilinum</i>), xeromesòfils, de la muntanya mitjana (i de terra baixa)	14	3.905
31.891	Bardisses amb roldor (<i>Coriaria myrtifolia</i>), esbarzer (<i>Rubus ulmifolius</i>)..., de terra baixa (i de l'estatge montà)	36	28.735
31.895 ⁺	Bardisses d'espinaussa (<i>Paliurus spina-christi</i>), d'ambients secs de terra baixa, al territori ruscínic	1	80
31.8C2 ⁺	Avellanoses (bosquines de <i>Corylus avellana</i>), amb <i>Polystichum setiferum</i> ..., mesohigròfiles, dels barrancs i fondals molt ombrívols de terra baixa (i de l'estatge submontà)	4	1.500
32.1121 ⁺	Màquies d'alzina (<i>Quercus ilex</i>), acidòfiles, de terra baixa i de la muntanya mediterrània	3	1.850
32.1124 ⁺	Màquies de carrasca (<i>Quercus rotundifolia</i>), acidòfiles, de les contrades mediterrànies i de l'estatge submontà	4	1.530
32.1312	Cadequers (màquies o garrigues amb abundància de <i>Juniperus oxycedrus</i> arborescent), de les costes rocoses del litoral	1	300

32.211	Garrigues d'ullastre (<i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i>) i llentiscle (<i>Pistacia lentiscus</i>), de les terres mediterrànies càlides	4	3.500
32.214	Garrigues dominades per llentiscle (<i>Pistacia lentiscus</i>), de les contrades mediterrànies càlides	3	800
32.215	Garrigues dominades per argelaga negra (<i>Calicotome spinosa</i>), de les contrades mediterrànies càlides	3	4.500
32.218	Murtars (garrigues de <i>Myrtus communis</i>), de les contrades mediterrànies càlides	21	8.335
32.22	Poblaments de lleteresa arbòria (<i>Euphorbia dendroides</i>), de les contrades marítimes càlides, al territori ruscínic	1	1.000
32.321 ⁺	Bruguerars amb dominància o abundància de bruc d'escombres (<i>Erica scoparia</i>), silicícoles, dels sòls profunds i poc secs de terra baixa (i de l'estatge montà)	3	380
32.342	Estepars dominats per estepa borrera (<i>Cistus salviifolius</i>), silicícoles, de les contrades mediterrànies marítimes	5	1.300
32.348	Estepars d'estepa blanca (<i>Cistus albidus</i>), silicícoles, de terra baixa	2	1.750
32.351	Matollars de tomaní (<i>Lavandula stoechas</i>), silicícoles, de sòls secs de terra baixa	6	5.700
32.36	Brolles baixes i obertes d'estepes (<i>Cistus</i> spp.), brucs (<i>Erica</i> spp.)..., silicícoles, de terra baixa	2	3.000
32.374 ⁺	Brolles dominades per ginestell (<i>Sarothamnus catalaunicus</i>), silicícoles, de les contrades marítimes plujoses, als territoris ruscínic i catalanídic septentrional	5	3.425
32.375 ⁺	Brolles dominades per argelaga negra (<i>Calicotome spinosa</i>), silicícoles, de les contrades mediterrànies marítimes	6	4.200
32.378 ⁺	Brolles dominades per albada (<i>Anthyllis cytisoides</i>), silicícoles, dels terrenys poc àcids de terra baixa	2	220
32.379 ⁺	Brolles amb abundància d'altres lleguminoses (<i>Genista triflora</i> , <i>Genista monspessulana</i>), silicícoles, de les contrades mediterrànies marítimes	3	800
32.41	Garrigues de coscoll (<i>Quercus coccifera</i>), sense plantes termòfiles o gairebé	9	7300
32.42	Brolles dominades per romaní (<i>Rosmarinus officinalis</i>), calcícoles, de terra baixa	1	50
32.4A3	Matollars d'olivarda (<i>Inula viscosa</i>), dels camps abandonats, llits de rambles i rieres, terres remogudes..., de terra baixa	1	750
32.4D	Timonedes dominades per cistàcies baixes (<i>Helianthemum syriacum</i> , <i>H. hirtum</i> ..., <i>Fumana ericoides</i> , <i>F. thymifolia</i> ...), calcícoles, d'indrets secs de terra baixa	2	35
32.4J	Brolles dominades per albada (<i>Anthyllis cytisoides</i>), calcícoles, de les contrades marítimes	2	150
32.A	Ginestars de ginesta vera (<i>Spartium junceum</i>), de les contrades mediterrànies (sobretot les marítimes)	5	3.000
32.gr1	Grup d'hàbitats de màquies i garrigues amb margalló (<i>Chamaerops humilis</i>), llentiscle (<i>Pistacea lentiscus</i>), relacionats amb l'Oleo-Ceratonion de les contrades mediterrànies càlides	7	2.550
32.gr2	Grup d'hàbitats de matollars (estepars i brolles) silicícoles de terra baixa	1	500
33.15	Matollars xeroacàntics amb <i>Astragalus tragacantha</i> , dels caps de penya-segats del territori ruscínic	1	350
34.511	Llistonars (prats secs de <i>Brachypodium retusum</i>) amb teròfits, calcícoles, de terra baixa	13	4.273
34.5131	Prats de teròfits, calcícoles, de terra baixa, a la Mediterrània occidental	10	550
34.6321 ⁺	Prats oberts amb dominància de ripoll (<i>Oryzopsis miliacea</i>), dels camps abandonats, terres remogudes..., de terra baixa	3	1.570
34.634	Prats sabanoides d'albellatge (<i>Hyparrhenia hirta</i>), de vessants solells de les contrades marítimes	9	1.000
34.81	Prats subnitòfils de teròfits (o cardassars), amb <i>Aegilops geniculata</i> (traiguera), <i>Bromus rubens</i> , <i>Medicago rigidula</i> , <i>Carthamus lanatus</i> ..., de terra baixa	50	33.572
35.31 ⁺	Pradells de teròfits (<i>Helianthemum guttatum</i> , <i>Tolpis barbata</i> , <i>Crassula tillaea</i> , <i>Silene gallica</i> , <i>Aira cupaniana</i> ...), sovint amb <i>Sedum</i> spp. (crespinells), silicícoles, de terra baixa	78	15.773
35.32 ⁺	Llistonars (prats secs de <i>Brachypodium retusum</i>), amb teròfits, silicícoles, de terra baixa	33	26.632
35.81 ⁺	Prats silicícoles i xeròfils, amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Seseli montanum</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>Dichanthium ischaemum</i> ..., de la muntanya mitjana pirinenca i del Montseny	9	250
37.4	Jonqueres de jonc boval (<i>Scirpus holoschoenus</i>) i herbassars gramínoides, higròfils, de terra baixa (i de la muntanya mitjana)	49	4.379
38.112	Prats amb <i>Cynosurus cristatus</i> , mesòfils, intensament pasturats	1	15

38.24 ⁺	Prats dalladors, generalment amb <i>Gaudinia fragilis</i> , de la terra baixa plujosa	4	825
41.714	Bosc de roures (<i>Quercus pubescens</i> , <i>Q. X cerrioides</i>), sovint amb alzines (<i>Q. ilex</i>), de terra baixa	1	500
41.9	Castanyedes, acidòfiles, de la muntanya mitjana i de terra baixa	4	4.200
41.D4	Tremoledes (bosquets de <i>Populus tremula</i>), mesòfiles, sovint sense sotabosc forestal, de la muntanya mitjana (i del país dels boscos esclerofil·les)	5	1.950
42.8411 ⁺	Pinedes de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>), amb sotabosc de màquies o garrigues amb ullastre (<i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i>), margalló (<i>Chamaerops humilis</i>)..., de les contrades marítimes càlides	3	2.950
42.8414 ⁺	Pinedes de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>), amb sotabosc de brolles calcícoles, de les contrades marítimes	1	1.500
42.8416 ⁺	Pinedes de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>), amb sotabosc de brolles silicícoles, de terra baixa	2	1.600
42.8417 ⁺	Pinedes de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>), sense sotabosc llenyós	4	3.300
44.122	Sargars de terra baixa	5	2.675
44.128 ⁺	Gatelledes (boscos, generalment baixos, de <i>Salix atrocinerea</i>), amb <i>Equisetum telmateia</i> , <i>Carex pendula</i> ..., de fons de barrancs i depressions, amb sòl xop, al territori catalanídic	3	840
44.1412	Salzedes (sobretot de <i>Salix alba</i>) de terra baixa i de la muntanya mitjana	1	1.000
44.515 ⁺	Lloredes o vernedes amb llor (<i>Laurus nobilis</i>) de la terra baixa catalana	2	1.750
44.62	Omedes de terra baixa	8	4.950
44.812	Alocars, de les rieres i rambles de les contrades marítimes	12	3.625
44.8131	Tamarigars, de sòls salabrosos	6	915
45.2162 ⁺	Suredes amb sotabosc de brolla acidòfila, de l'extrem oriental dels Pirineus i dels territoris ruscínic i catalanídic septentrional	2	2.750
53.111	Canyissars sempre inundats	11	780
53.112	Canyissars de sòls rarament inundats	17	1.720
53.13	Poblaments de balques (<i>Typha</i> spp.)	9	44
53.14A	Poblaments de jonquet (<i>Eleocharis palustris</i>), de sòls inundats de terra baixa i de l'estatge montà	7	236
53.17	Poblaments de jonques (<i>Scirpus</i> spp.), d'aigües salabroses	5	143
53.4	Creixenars i comunitats anàlogues (amb <i>Glyceria</i> spp...), de fonts i vores de rierols	20	262
53.62	Canyars (d' <i>Arundo donax</i>), de vores d'aigua	17	4.895
61.32	Pedrusques de la baixa muntanya mediterrània, catalanooccitanes	16	9.845
62.1111	Roques calcàries amb vegetació casmofítica, termòfila, de les contrades mediterrànies	4	1.260
62.26	Roques silícies, amb asarina (<i>Antirrhinum asarina</i>)..., de l'estatge montà plujós (i dels llocs frescals de terra baixa)	27	3.910
62.28	Roques silícies, càlides i seques (amb <i>Cheilanthes tinai</i>), de les contrades mediterrànies	26	2.974
62.2B ⁺	Roques silícies ombrejades, amb vegetació comofítica de molses i falgueres, de les contrades mediterrànies	16	86
62.51	Roques calcàries humides i degotalls, amb falzia (<i>Adiantum capillus-veneris</i>), de les contrades mediterrànies	1	5
82.32 ⁺	Conreus herbacis extensius de secà, de terra baixa	3	4.000
83.14	Camps d'ametllers (<i>Prunus dulcis</i>)	3	2.750
83.15	Fruiterars alts, principalment de regadiu, sobretot conreus de pomeres (<i>Pyrus malus</i>), de presseguers (<i>Prunus persica</i>), de pereres (<i>Pyrus communis</i>) i d'altres rosàcies	2	1.600
83.182 ⁺	Altres fruiterars	1	800
83.211	Vinyes portades de manera tradicional	1	250
83.3251 ⁺	Plantacions de plàtans (<i>Platanus orientalis</i> var. <i>acerifolia</i>) i d'altres arbres planifolis de sòls humits	2	1.750
85.3	Jardins i horts casolans	5	1.100
87.21 ⁺	Comunitats ruderals de terra baixa	23	9.040
89.23	Basses d'aigua dolça industrials, agrícoles..., grans canals i estanys ornamentals	3	465

Annex 3. Relació de tots els hàbitats que apareixen a la cartografia, amb els valors dels indicadors d'interès de conservació que es detallen al Manual dels Hàbitats de Catalunya (DIS – Distribució general dins Europa, FREQ – freqüència dins el territori català, IMPLA – Forma d'implantació territorial, DIVER – Diversitat florística, MADU – Grau de maduresa, AME – Amenaça)

Codi CORINE	Nom CORINE	DIS	FREQ	IMPLA	DIVER	MADU	AME
15.1133	Salicornars herbacis de <i>Salicornia patula</i> , de sòls salins, breument inundats, del litoral mediterrani	2	4	3	1	3	3
15.12	Comunitats herbàcies de <i>Frankenia pulverulenta</i> , <i>Salsola soda</i> , <i>Hordeum marinum</i> ..., nitròfiles, de sòls salins	2	4	3	1	3	3
15.13	Pradells de teròfits, amb <i>Sagina maritima</i> , de sòls poc o molt salins del litoral	2	5	4	2	3	3
15.51	Jonqueres de <i>Juncus maritimus</i> , de sòls poc salins, llargament inundats, del litoral i de les contrades interiors	2	4	3	1	3	3
15.52	Prats baixos, amb <i>Hordeum marinum</i> , <i>Carex divisa</i> , <i>Juncus gerardi</i> ... de sòls salabrosos humits	2	5	2	2	3	3
15.53	Prats dominats per plantes carnosos (<i>Plantago crassifolia</i> ...) o junciformes (<i>Schoenus nigricans</i> , <i>Juncus acutus</i> ...), de sòls salins, generalment arenosos i poc humits	5	4	2	2	2	1
15.618 ⁺	Matollars de salsona (<i>Inula crithmoides</i>), de sòls moderadament salins, no gaire humits	4	4	3	1	3	1
15.81	Comunitats d'ensopegues (Limonium spp.), de sòls salins, molt secs a l'estiu	4	4	3	2	3	3
16.111 ⁺	Platges arenoses supralitorals sense vegetació	1	3	2	1	1	1
16.12	Comunitats de teròfits, amb <i>Cakile maritima</i> (rave de mar), <i>Salsola kali</i> (barrella punxosa), <i>Euphorbia peplis</i> , <i>Atriplex tornabenei</i> ..., nitròfiles, de les platges arenoses	2	4	3	1	3	0
16.2112	Dunes embrionàries, amb comunitats obertes d' <i>Elymus farctus</i> (jull de platja), <i>Sporobolus pungens</i> ..., de les platges arenoses	2	4	2	1	1	3
17.11 ⁺	Codolars supralitorals sense vegetació	2	4	2	1	1	1
18.17	Basses excavades a les roques supralitorals, de salinitat molt variable	2	4	3	2	1	1
18.221 ⁺	Penya-segats litorals del cap de Creus, amb <i>Armeria ruscinonensis</i> o <i>Plantago subulata</i>	5	5	3	2	3	1
19	Illots i farallons	1	4	3	1	0	0
21.11	Llacunes litorals sense poblacions de carofícies	2	5	2	1	3	4

22.3411	Pradells d'Isoetes duriei, de sots sorrencs temporalment inundats, de terra baixa, al territori catalanídic septentrional	2	5	4	3	3	2
22.3418	Altres comunitats de petites herbes (<i>Juncus bufonius</i> , <i>Lythrum</i> spp...), de llocs temporalment xops o humits de terra baixa	2	3	3	1	1	1
22.411	Poblaments natants de <i>Lemna</i> spp. (llenties d'aigua), <i>Azolla caroliniana</i> o <i>Riccia</i> , d'aigües dolces estagnants, més o menys eutròfiques	1	1	3	1	3	1
22.4314	Poblaments d'espigues d'aigua radicants i amb fulles flotants amples (<i>Potamogeton natans</i> , <i>P. coloratus</i> , <i>P. nodosus</i>), d'aigües dolces de terra baixa i de la muntanya mitjana	1	3	3	2	3	3
22.432	Comunitats d'herbes radicants amb fulles flotants o submerses (<i>Callitriche</i> , <i>Ranunculus</i> gr. <i>aquaticus</i>), d'aigües dolces estagnants, somes i de nivell fluctuant	1	3	3	2	3	3
24.225	Comunitats obertes de llonja (<i>Andryala ragusina</i>), cascals marí (<i>Glaucium flavum</i>)..., de codolars de rambles i rieres de terra baixa (i de la muntanya mitjana)	2	2	2	3	2	4
24.226	Codolars fluvials amb vegetació no especialitzada, sobretot a terra baixa	1	1	2	3	1	1
24.41	Comunitats submerses, amb <i>Myriophyllum alterniflorum</i> , <i>Callitriche</i> spp..., dels rius i rierols d'aigües àcides	1	5	3	1	3	1
31.863	Falgars (poblaments de <i>Pteridium aquilinum</i>), xeromesòfils, de la muntanya mitjana (i de terra baixa)	2	3	3	1	2	1
31.891	Bardisses amb roldor (<i>Coriaria myrtifolia</i>), esbarzer (<i>Rubus ulmifolius</i>)..., de terra baixa (i de l'estatge montà)	4	2	3	1	1	1
31.895 ⁺	Bardisses d'espina-verda (<i>Paliurus spina-christi</i>), d'ambients secs de terra baixa, al territori ruscínic	3	5	3	1	2	1
31.8C2 ⁺	Avellanoses (bosquines de <i>Corylus avellana</i>), amb <i>Polystichum setiferum</i> ..., mesohigròfiles, dels barrancs i fondals molt ombrívols de terra baixa (i de l'estatge submontà)	6	4	3	3	2	1
32.1121 ⁺	Màquies d'alzina (<i>Quercus ilex</i>), acidòfiles, de terra baixa i de la muntanya mediterrània	3	3	2	2	2	1
32.1124 ⁺	Màquies de carrasca (<i>Quercus rotundifolia</i>), acidòfiles, de les contrades mediterrànies i de l'estatge submontà	4	4	2	2	2	1
32.1312	Cadequers (màquies o garrigues amb abundància de <i>Juniperus oxycedrus</i> arborescent), de les costes rocoses del litoral	3	5	3	2	3	3
32.143	Màquies o garrigues amb pins blancs (<i>Pinus halepensis</i>) esparsos	2	2	2	2	2	2

32.211	Garrigues d'ullastre (<i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i>) i llentiscle (<i>Pistacia lentiscus</i>), de les terres mediterrànies càlides	3	5	3	2	3	3
32.214	Garrigues dominades per llentiscle (<i>Pistacia lentiscus</i>), de les contrades mediterrànies càlides	2	4	3	2	2	1
32.215	Garrigues dominades per argelaga negra (<i>Calicotome spinosa</i>), de les contrades mediterrànies càlides	3	5	3	2	2	3
32.218	Murtars (garrigues de <i>Myrtus communis</i>), de les contrades mediterrànies càlides	2	4	3	2	3	2
32.2191	Garrigues de coscoll (<i>Quercus coccifera</i>), de les contrades mediterrànies càlides	4	4	2	2	2	1
32.21I	Savinoses (matollars de <i>Juniperus phoenicea</i>) o cadequers (matollars de <i>Juniperus oxycedrus</i>) prostrats, de les contrades marítimes càlides	2	4	3	2	2	3
32.22	Poblaments de lleteresa arbòria (<i>Euphorbia dendroides</i>), de les contrades marítimes càlides, al territori ruscínic	2	5	3	2	3	2
32.321 ⁺	Bruguerars amb dominància o abundància de bruc d'escombres (<i>Erica scoparia</i>), silicícoles, dels sòls profunds i poc secs de terra baixa (i de l'estatge montà)	3	4	2	2	2	1
32.322 ⁺	Bruguerars dominats per bruc boal (<i>Erica arborea</i>), silicícoles, dels costers i dels sòls secs de les contrades mediterrànies marítimes	2	3	2	2	2	1
32.341	Estepars dominats per estepa negra (<i>Cistus monspeliensis</i>), silicícoles, de les contrades mediterrànies marítimes	2	3	2	1	2	1
32.342	Estepars dominats per estepa borrera (<i>Cistus salviifolius</i>), silicícoles, de les contrades mediterrànies marítimes	2	3	2	1	2	1
32.348	Estepars d'estepa blanca (<i>Cistus albidus</i>), silicícoles, de terra baixa	3	3	3	1	2	1
32.351	Matollars de tomaní (<i>Lavandula stoechas</i>), silicícoles, de sòls secs de terra baixa	3	4	3	2	2	1
32.36	Brolles baixes i obertes d'estepes (<i>Cistus</i> spp.), brucs (<i>Erica</i> spp.)..., silicícoles, de terra baixa	2	3	2	1	2	1
32.374 ⁺	Brolles dominades per ginestell (<i>Sarothamnus catalaunicus</i>), silicícoles, de les contrades marítimes plujoses, als territoris ruscínic i catalanídic septentrional	5	4	3	2	2	1
32.375 ⁺	Brolles dominades per argelaga negra (<i>Calicotome spinosa</i>), silicícoles, de les contrades mediterrànies marítimes	2	4	3	1	2	1
32.378 ⁺	Brolles dominades per albada (<i>Anthyllis cytisoides</i>), silicícoles, dels terrenys	5	4	2	2	2	2

	poc àcids de terra baixa						
32.379 ⁺	Brolles amb abundància d'altres lleguminoses (<i>Genista triflora</i> , <i>Genista monspessulana</i>), silícicoles, de les contrades mediterrànies marítimes	2	4	2	1	2	1
32.41	Garrigues de coscoll (<i>Quercus coccifera</i>), sense plantes termòfiles o gairebé	4	2	2	2	2	1
32.42	Brolles dominades per romaní (<i>Rosmarinus officinalis</i>), calcícoles, de terra baixa	3	1	2	2	2	1
32.431	Estepars dominats per estepa blanca (<i>Cistus albidus</i>), calcícoles, de terra baixa	3	3	2	2	2	2
32.4A3	Matollars d'olivarda (<i>Inula viscosa</i>), dels camps abandonats, llits de rambles i rieres, terres remogudes..., de terra baixa	3	1	3	1	1	1
32.4D	Timonedes dominades per cistàcies baixes (<i>Helianthemum syriacum</i> , <i>H. hirtum</i> ..., <i>Fumana ericoides</i> , <i>F. thymifolia</i> ...), calcícoles, d'indrets secs de terra baixa	3	3	3	2	2	2
32.4J	Brolles dominades per albada (<i>Anthyllis cytisoides</i>), calcícoles, de les contrades marítimes	3	4	2	2	1	1
32.A	Ginestars de ginesta vera (<i>Spartium junceum</i>), de les contrades mediterrànies (sobretot les marítimes)	2	3	2	2	2	1
32.gr1	Grup d'hàbitats de màquies i garrigues amb margalló (<i>Chamaerops humilis</i>), llentiscle (<i>Pistacea lentiscus</i>), relacionats amb l'Oleo-Ceratonion de les contrades mediterrànies càlides	-	-	-	-	-	-
32.gr2	Grup d'hàbitats de matollars (estepars i brolles) silícicoles de terra baixa	-	-	-	-	-	-
32.gr3	Grup d'hàbitats de brolles de romaní (<i>Rosmarinus officinalis</i>) – i timonedes amb foixarda (<i>Globularia alypum</i>), bufalaga (<i>Thymelaea tinctoria</i>)..., calcícoles, de terra baixa	-	-	-	-	-	-
33.15	Matollars xeroacàntics amb <i>Astragalus tragacantha</i> , dels caps de penya-segats del territori ruscínic	6	5	2	2	3	1
34.511	Llistonars (prats secs de <i>Brachypodium retusum</i>) amb teròfits, calcícoles, de terra baixa	3	3	2	3	2	1
34.5131	Prats de teròfits, calcícoles, de terra baixa, a la Mediterrània occidental	3	2	4	3	1	2
34.6321 ⁺	Prats oberts amb dominància de ripoll (<i>Oryzopsis miliacea</i>), dels camps abandonats, terres remogudes..., de terra baixa	2	1	4	1	1	1
34.634	Prats sabanoides d'albellatge (<i>Hyparrhenia hirta</i>), de vessants solells de les contrades marítimes	2	4	2	3	2	3
34.81	Prats subnitròfils de teròfits (o cardassars), amb <i>Aegilops geniculata</i>	2	3	3	3	1	1

	(traiguera), <i>Bromus rubens</i> , <i>Medicago rigidula</i> , <i>Carthamus lanatus</i> ..., de terra baixa						
35.31 ⁺	Pradells de teròfits (<i>Helianthemum guttatum</i> , <i>Tolpis barbata</i> , <i>Crassula tillaea</i> , <i>Silene gallica</i> , <i>Aira cupaniana</i> ...), sovint amb <i>Sedum</i> spp. (crespinells), silicícules, de terra baixa	3	4	4	3	1	1
35.32 ⁺	Llistonars (prats secs de <i>Brachypodium retusum</i>), amb teròfits, silicícules, de terra baixa	3	4	3	2	2	1
35.81 ⁺	Prats silicícules i xeròfils, amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Seseli montanum</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>Dichanthium ischaemum</i> ..., de la muntanya mitjana pirinenca i del Montseny	5	4	2	3	2	1
37.4	Jonqueres de jonc boval (<i>Scirpus holoschoenus</i>) i herbassars graminoides, higròfils, de terra baixa (i de la muntanya mitjana)	2	1	3	2	2	1
38.112	Prats amb <i>Cynosurus cristatus</i> , mesòfils, intensament pasturats	1	1	2	2	2	2
38.24 ⁺	Prats dalladors, generalment amb <i>Gaudinia fragilis</i> , de la terra baixa plujosa	3	5	3	3	1	4
41.714	Bosc de roures (<i>Quercus pubescens</i> , <i>Q. X cerrioides</i>), sovint amb alzines (<i>Q. ilex</i>), de terra baixa	5	4	3	3	3	3
41.9	Castanyedes, acidòfiles, de la muntanya mitjana i de terra baixa	2	4	3	1	2	1
41.D4	Tremoledes (bosquets de <i>Populus tremula</i>), mesòfils, sovint sense sotabosc forestal, de la muntanya mitjana (i del país dels boscos esclerofil·les)	5	3	3	3	1	1
42.8217	Pinedes de pinastre (<i>Pinus pinaster</i>), amb sotabosc de brolles o de bosquines acidòfiles, de la terra baixa catalana	6	4	2	1	1	3
42.827 ⁺	Pinedes de pinastre (<i>Pinus pinaster</i>), o repoblacions, sense sotabosc llenyós	2	4	3	1	1	0
42.8315	Pinedes de pi pinyer (<i>Pinus pinea</i>), sovint amb sotabosc de brolles o de bosquines acidòfiles, de la terra baixa catalana	6	4	3	1	2	2
42.8411 ⁺	Pinedes de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>), amb sotabosc de màquies o garrigues amb ullastre (<i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i>), margalló (<i>Chamaerops humilis</i>)..., de les contrades marítimes càlides	2	4	2	2	2	3
42.8412 ⁺	Pinedes de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>), amb sotabosc de garrigues de coscoll (<i>Quercus coccifera</i>), de les terres mediterrànies	4	3	3	1	1,5	1
42.8414 ⁺	Pinedes de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>), amb sotabosc de brolles calcícules, de les contrades marítimes	5	3	1	2	2	2
42.8416 ⁺	Pinedes de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>), amb sotabosc de brolles silicícules, de terra baixa	2	2	1	1	2	3
42.8417 ⁺	Pinedes de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>), sense sotabosc llenyós	2	1	2	1	1	3

44.122	Sargars de terra baixa	3	3	3	1	2	3
44.128 ⁺	Gatelles (bosc, generalment baixos, de <i>Salix atrocinerea</i>), amb <i>Equisetum telmateia</i> , <i>Carex pendula</i> ..., de fons de barrancs i depressions, amb sòl xop, al territori catalanídic	6	5	4	2	3	3
44.515 ⁺	Lloredes o vernedes amb llor (<i>Laurus nobilis</i>) de la terra baixa catalana	2	5	4	2	3	4
44.1412	Salzedes (sobretot de <i>Salix alba</i>) de terra baixa i de la muntanya mitjana	2	2	3	1	3	3
44.62	Omedes de terra baixa	2	3	3	2	3	4
44.812	Alocars, de les rieres i rambles de les contrades marítimes	2	4	3	1	3	3
44.8131	Tamarigars, de sòls salabrosos	3	3	3	1	3	4
45.2161 ⁺	Suredes amb sotabosc clarament forestal	6	4	2	2	3	3
45.2162 ⁺	Suredes amb sotabosc de brolla acidòfila, de l'extrem oriental dels Pirineus i dels territoris ruscínic i catalanídic septentrional	6	4	1	1	2	1
45.2163 ⁺	Bosc mixtos de surera (<i>Quercus suber</i>) i pins (<i>Pinus</i> spp.)	6	4	1	2	2	1
45.3121 ⁺	Alzinars de terra baixa, catalanooccitans	4	3	1	2	3	1
45.345	Bosc i màquies de carrasques (<i>Quercus rotundifolia</i>) amb <i>Rubia longifolia</i> , de les terres marítimes, als territoris ruscínic i catalanídic central i meridional	5	5	3	1	3	3
53.111	Canyissars sempre inundats	1	2	2	1	3	3
53.112	Canyissars de sòls rarament inundats	1	1	2	1	1	1
53.13	Poblaments de balques (<i>Typha</i> spp.)	1	1	3	1	3	2
53.14A	Poblaments de jonquet (<i>Eleocharis palustris</i>), de sòls inundats de terra baixa i de l'estatge montà	1	3	3	1	3	2
53.17	Poblaments de jonques (<i>Scirpus</i> spp.), d'aigües salabroses	2	4	3	2	3	2
53.4	Creixenars i comunitats anàlogues (amb <i>Glyceria</i> spp...), de fonts i vores de rierols	1	3	3	2	3	2
53.62	Canyars (d' <i>Arundo donax</i>), de vores d'aigua	4	2	2	1	2	1
61.32	Pedrusques de la baixa muntanya mediterrània, catalanooccitanes	3	3	3	1	3	1
62.1111	Roques calcàries amb vegetació casmofítica, termòfila, de les contrades mediterrànies	4	2	3	2	3	3
62.26	Roques silícies, amb asarina (<i>Antirrhinum asarina</i>)..., de l'estatge montà plujós (i dels llocs frescals de terra baixa)	5	4	2	1	3	1
62.28	Roques silícies, càlides i seques (amb <i>Cheilanthes tinaii</i>), de les contrades mediterrànies	4	5	3	1	3	1
62.2B ⁺	Roques silícies ombrejades, amb vegetació comofítica de molses i falgueres, de les contrades mediterrànies	2	4	3	1	3	1

62.42	Roques silícies colonitzades per líquens, no litorals	1	2	2	1	3	1
62.51	Roques calcàries humides i degotalls, amb falzia (<i>Adiantum capillus-veneris</i>), de les contrades mediterrànies	2	3	2	1	3	3
82.32 ⁺	Conreus herbacis extensius de secà, de terra baix	-	-	-	-	-	-
83.11	Camps d'oliveres (<i>Olea europaea</i> subsp. <i>europaea</i>)	-	-	-	-	-	-
83.14	Camps d'ametllers (<i>Prunus dulcis</i>)	-	-	-	-	-	-
83.15	Fruiterars alts, principalment de regadiu, sobretot conreus de pomeres (<i>Pyrus malus</i>), de presseguers (<i>Prunus persica</i>), de pereres (<i>Pyrus communis</i>) i d'altres rosàciess	-	-	-	-	-	-
83.182 ⁺	Altres fruiterar	-	-	-	-	-	-
83.211	Vinyes portades de manera tradicional	-	-	-	-	-	-
83.212	Vinyes en cordó	-	-	-	-	-	-
83.3251 ⁺	Plantacions de plàtans (<i>Platanus orientalis</i> var. <i>acerifolia</i>) i d'altres arbres planifolis de sòls humits	-	-	-	-	-	-
85.3	Jardins i horts casolans	-	-	-	-	-	-
86.2	Viles i pobles (i petites ciutats)	-	-	-	-	-	-
86.413	Pedrerres	-	-	-	-	-	-
86.42	Munts de runam i d'escòries	-	-	-	-	-	-
87.1	Conreus abandonats	-	-	-	-	-	-
87.21 ⁺	Comunitats ruderals de terra baixa	-	-	-	-	-	-
89.23	Basses d'aigua dolça industrials, agrícoles..., grans canals i estanys ornamentals	-	-	-	-	-	-

Annex 4. Document metodològic del projecte de la cartografia digital dels Hàbitats CORINE elementals i dels Hàbitats d'Interès Comunitari dels Parcs Naturals gestionats per la Generalitat de Catalunya, a escala detallada (1:10.000)

1 de desembre de 2011

Objectius

Identificar, localitzar i cartografiar a una escala detallada (1:10.000) els hàbitats CORINE utilitzant com a llegenda la llista catalana d'hàbitats (**LCH**), confeccionada pel Departament de Medi Ambient i Habitatge i el Grup de Geobotànica i Cartografia de la Vegetació de la Universitat de Barcelona, a partir del CORINE Biotopes Manual.

Aquesta cartografia ha de servir per aportar informació sobre la presència, la localització, l'extensió i una certa valoració dels hàbitats al territori en relació a la gestió que es fa als Parcs Naturals. Ha de procurar recollir tots els hàbitats d'un territori dels quals hi hagi referència bibliogràfica, a part del treball de camp que es faci.

Antecedents

Cartografia dels hàbitats a Catalunya 1:50.000 (1998-2003)

Cartografia dels hàbitats del PN del Delta de l'Ebre, 1:5.000 (2004)

Cartografia dels hàbitats del PN del Cadí-Moixeró, 1:10.000 (2007, 2008, 2009)

Cartografia dels hàbitats d'indrets d'especial rellevància del PN d'Aigüestortes (Trescuró, Muntanyó de Llacs, Bassa Nera, Molleres, Conangles, Redó (2002-2008) ...

etc...

Amb aquests treballs s'ha assajat la cartografia de detall en diferents ambients la qual cosa permet definir una metodologia de treball que resolgui satisfactòriament tots els problemes de representació que puguin plantejar-se. Els problemes que generi la cartografia d'algunes unitats de la llegenda es resoldran a mida que es facin els aixecaments.

Organització i gestió del projecte

S'ha cregut convenient que per desenvolupar el projecte hi hagi una direcció que vetlli pel seu bon desenvolupament i que podria estar formada per un membre de Parcs Naturals i un membre del Grup de Geobotànica i Cartografia de la Vegetació de la Universitat de Barcelona.

Metodologia

A grans trets es poden seguir els procediments emprats a la versió 2 de la CHC50 (2008-2011), adaptats, però, a l'escala de treball, i els detallats a les memòries de la cartografia del Pedraforca (2007) i del Moixeró (2008):

- Ús d'ortoimatges 1:5.000 i 1:2.500 COLOR i IRC
- Digitalització en pantalla sobre les ortoimatges i els fons topogràfics. Fotointerpretació prèvia per generar un document per anar al camp. Reajustament dels polígons un cop feta la feina de camp. Es recomana digitalitzar en pantalla a una escala aproximada de 1:3.500, fora de la qual no s'han d'editar els elements geomètrics.
- Es faran servir només polígons i punts com a elements geomètrics, els quals s'emmagatzemaran en dues capes independents, cadascuna amb la seva base de dades.
- Els hàbitats especialment ben estructurats que representin un "model" (tant si es representen amb un polígon com amb un punt) duran una indicació en un camp anomenat "TIPUS".
- A les dues cobertures (polígons i punts), per a cada hàbitat, s'indicarà si està inclòs en l'annex I de la Directiva 97/62/CEE (hàbitats d'interès), i la seva categoria (prioritari o no). La base de dades de la cobertura de polígons tindrà els següents camps.

U – Codi de l'Hàbitat Corine (p.ex. 41.1715 – Fagedes calcícoles,...)

UTEXT – Codi i enunciat de l'hàbitat CORINE

HIC – Codi de l'Hàbitat d'interès Comunitari (p.ex. 9130 – Fagedes neutròfiles)

HICTEXT – Codi i enunciat de l'HIC

PRIORITARI – Indica si es tracta d'un HIC prioritari (SI) o no (NO)

TIPUS – Indica si el polígon recull una bona representació, típica i ben estructurada de l'hàbitat en qüestió (1 = si, 0 = no, o no constatat)

i la de punts:

U – Codi de l'Hàbitat Corine (p.ex. 41.1715 – Fagedes calcícoles,...)

UTEXT – Codi i enunciat de l'Hàbitat CORINE

SUP – Superfície ocupada per l'hàbitat (en m²)

RADI – Precisió en la localització dels punts. Els capturats amb GPS tenen valor 10m, la resta, situats a partir d'indicacions geogràfiques tenen un valor superior

HIC – Hàbitat d'interès Comunitari (p.ex. 9130 – Fagedes neutròfiles)

HICTEXT – Codi i enunciat de l'HIC

PRIORITARI – Indica si es tracta d'un HIC prioritari (SI) o no (NO)

TIPUS – Indica si el punt recull una bona representació, típica i ben estructurada de l'hàbitat en qüestió (1 = si, 0 = no, o no constatat)

L'autor ha de generar el mapa digital en un SIG. Es recomana treballar amb una geodatabase d'ArcMap o amb qualsevol altre SIG que tingui alguna forma d'exportació a aquell format.

- L'àrea mínima a cartografiar s'estableix en 2.000 m². (0,2 ha), amb les excepcions que calgui (les mínimes). En cap cas es representarà amb un polígon cap hàbitat que faci menys de 1.000 m² (0,1 ha). Amb aquesta àrea mínima es poden resoldre la major part de mosaics que trobem en el paisatge. En els que no es puguin resoldre poden utilitzar-se els punts que poden representar àrees tan petites com es vulgui. Els elements linears s'han de representar amb polígons més o menys estrets. Com a norma es representaran les entitats que facin més de 15 m d'amplada (1mm a 1:10.000), de forma més o menys sostinguda. De forma excepcional els que facin entre 10 i 15 m i en cap cas els que facin menys de 10 m)
- En el cas del riu s'entén que els hàbitats riparis inclouen l'aigua del riu. Només se separarà l'aigua del riu com a hàbitat independent dels hàbitats dels marges quan la làmina d'aigua faci més de 25 m d'amplada de forma més o menys sostinguda. Els marges dels rius amples sense vegetació llenyosa que duguin un nombre molt elevat d'hàbitats que ocupen poca superfície, poden resoldre's utilitzant codis de nivell 0 o de nivell 1 i, eventualment, establint una base dades externa a la cobertura. Pot representar-se la làmina d'aigua en amplades inferiors a l'esmentada si respon a una situació d'estabilitat al llarg de l'any (de presència i d'amplada) i sembla més adequat de ser tractat així.
- El contorn de llacs i embassaments es pot incorporar directament dels fons topogràfics a 1:5.000 de l'ICC. Si es veu clarament el seu límit màxim i no coincideix prou bé amb el dibuixat als fons, es podrà dibuixar de nou seguint el que es vegi a la imatge (però sempre al seu nivell màxim).
- Les carreteres, pistes forestals i vies de comunicació en general només seran representades si fan més de 25 m d'amplada (talussos a part). Es pretén no representar els eixos viaris atès que ja son digitalitzats als fons topogràfics, i amb un tractament SIG poden ser incorporats de diverses formes. Sí que cal recollir aquelles situacions que es puguin donar a les immediacions de les vies de comunicació que impliquin la possibilitat de definir un polígon que faci l'àrea mínima (aparcaments al llindar de les carreteres, nusos de camins que ocupen molta superfície, revolts consecutius els talussos dels quals es toquen,...)

- La cartografia d'un territori ha de recollir la diversitat d'hàbitats que s'hi fa. Entre els hàbitats representats per polígons i els representats per punts s'ha de procurar que la cartografia reculli completament la diversitat d'hàbitats CORINE del Parc. Per tant l'ús de punts, entre altres coses, serveix per a poder situar hàbitats que sempre ocupen superfícies petites.
- Cal fer ús del Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya com a informació col·lateral per a recollir tots els inventaris de vegetació aixecats en el territori en qüestió. A partir de les comunitats vegetals a les que pertanyen es pot establir una relació d'hàbitats CORINE presents al territori (aquesta relació es pot consultar al Manual dels Hàbitats de Catalunya i també al BDBC), els quals hauran de tenir representació cartogràfica.
- Aquesta cartografia contindrà un sol hàbitat per element geomètric (polígon o punt), llevat d'alguns hàbitats aquàtics que es podran resoldre amb una base de dades secundària associada al mapa (més detalls al final d'aquest document). En el cas dels punts s'afegirà a la base de dades una estimació de la superfície que cobreix l'hàbitat en l'indret assenyalat pel punt. En territoris litorals (Delta de l'Ebre, Aiguamolls de l'Empordà,...) es pot plantejar l'ús de 3 hàbitats per polígon si els punts no semblen el mètode adequat per representar la diversitat d'hàbitats en aquell territori.
- Es manté el Codi CORINE (LHC) com a codi de l'hàbitat a les cobertures definitives. Si es vol recodificar els hàbitats amb codis més simples de cara al treball de camp s'han de transformar després als codis normatius.
S'adjunta a aquest document la llegenda CORINE amb indicació dels hàbitats que per una o altra raó no es poden cartografiar o es poden cartografiar conjuntament com a grup d'hàbitats (p.ex. estepars dominats per les diferents espècies d'estepa).
- En els casos de mostres d'hàbitats especialment interessants, però que ocupen àrees petites (per sota de l'àrea mínima), es representaran amb un punt, determinat per les seves coordenades geogràfiques (amb el suport de tècniques GPS, si escau).
Per decidir quins hàbitats són especialment interessants poden tenir-se en compte diversos aspectes:
 - hàbitats poc presents en el conjunt de Catalunya (ni que siguin freqüents en el Parc Natural en qüestió)
 - ambients poc representats en un determinat territori (elements humits en ambients secs, hàbitats de llocs alts en indrets anormalment baixos, hàbitats mediterranis en ambients humits o muntanyencs, etc...)

- hàbitats especialment ben estructurats que representin un "model" ni que s'hagin pogut representar com a polígons en altres indrets. Duran una indicació en un nou camp anomenat "TIPUS", ja esmentada anteriorment.
 - presència de un nombre elevat d'hàbitats diferents en una part petita del territori
 - hàbitats que identifiquin la presència local d'un determinat tipus de sòl (o de determinades condicions físiques) en un entorn on hi dominin altres condicions (p.ex. presència d'una comunitat gipsícola en un entorn dominat per hàbitats calcícoles (no gipsícoles)
 - hàbitats que continguin alguna espècie especialment valuosa (rarsa, endemisme,...)
 - hàbitats que no es puguin representar mai com a polígons, ni que no siguin especialment rars ni interessants
 - etc
- Cobertures de suport, a part del topogràfic: Geològic 50K, 25K, SIOSE,....
 - Treball de camp. Cal fer treball de camp per a validar i corregir la feina de fotointerpretació que s'hagi fet. La localització de punts es farà mitjançant GPS i el traspàs automàtic d'aquestes dades a l'ordinador per generar la cobertura de punts. Cal procurar que quan es faci el registre de punts l'error que assenyala el GPS sigui el més petit que es pugui (< de 10 m en qualsevol cas). L'estimació de la durada del treball de camp és d'uns 4,5 km²/dia de camp, depenent, naturalment, del tipus de territori.
 - Hi ha algun hàbitat, com el 65.4-Coves i avencs, que presenta una problemàtica específica (les entrades de les coves no se solen veure ni a l'ortoimatge ni quan es fa treball de camp, gairebé sempre són puntuals, importància de la fauna en aquest hàbitat,...) Caldrà definir un protocol propi per aquest hàbitat. Actualment s'està fent un assaig al Parc Natural del Cadí-Pedraforca en aquest sentit.

Memòria

S'establirà també per a cada zona cartografiada (parc, o enclau determinat) una memòria amb el següent índex:

1. Un mapa de situació on es mostri el territori cartografiat a Catalunya (1: 1.400.000) i un de més detallat on s'hi vegin els seus límits i els elements geogràfics més significatius.
 2. Metodologia i característiques tècniques de l'aixecament.
- Data de les ortoimatges, data del treball de camp, elements importants de tipus cartogràfic: datum emprat,....

Metodologia. Extreta d'aquest propi document.

3. Ampliació de la llegenda

- Enumeració dels hàbitats cartografiats amb indicació de les particularitats que calgui ressaltar respecte del tipus (el tipus és el que es descriu al Manual).
- Número de polígons, àrea ocupada i numero de punts (petita taula per cada hàbitat).
- Breu indicació sobre la distribució i la localització de cada unitat en el territori considerat.
- Indicacions, si escau, de problemes d'ús i gestió que puguin haver-se detectat durant el treball de camp, dades concretes que mostrin degradació,...
- S'establirà un valor d'estat de conservació de l'hàbitat en el territori segons criteri expert de l'autor. Pot tenir 4 valors: no constatat (0), bo (3), mitjà (2) i dolent (1). Aquest criteri es basarà amb el model "ideal" descrit al Manual d'Hàbitats. Com que l'aixecament cartogràfic d'un Parc implicarà, en la major part del casos, diverses anualitats, aquest valor de conservació quedarà, al final, sectorialitzat.
-

Finalització de l'aixecament

Com que en la major part dels Parcs es farà la cartografia per sectors durant diverses anualitats, cal preveure que al finalitzar tot l'aixecament es facin les següents revisions:

- fusió en una sola memòria de les memòries dels diversos sectors.
- inclusió a la memòria final del càlcul per a tot el Parc de superfícies, polígons i punts
- revisió de la continuïtat dels polígons limítrofs entre diverses anualitats
- valoració, en cada cas, de fer una revisió planimètrica final en cas que hi hagi a disposició noves ortoimatges (que no s'hagin pogut utilitzar en les primeres anualitats)
- valoració de l'homogeneïtat pel que fa a punts i polígons dels diversos sectors cartografiats.
- Revisió de la valoració global per sectors, del camp "estat de conservació" de cada hàbitat en el territori, segons criteri expert de l'autor.

Pels parcs que ja comptin amb una cartografia d'hàbitats detallada (Delta de l'Ebre,...), o de vegetació (Zona Volcànica de la Garrotxa,...) i vulguin generar una cartografia d'hàbitats CORINE actualitzada, caldrà establir un procediment específic per fer-ne l'actualització o bé el traspàs d'unitats de vegetació a hàbitats CORINE.

ANNEX 1 del document metodològic.

Precisions sobre els Hàbitats CORINE que no es podran tractar independentment a la cartografia 1:10.000

16.111⁺ Platges arenoses supralitorals sense vegetació

16.112⁺ Sorres mediolitorals sense vegetació

17.11⁺ Codolars supralitorals sense vegetació

17.12⁺ Codolars mediolitorals sense vegetació

Aquests dos hàbitats tenen la mateixa problemàtica. Van sempre lligats, el primer (supralitoral) és molt més extens que el segon (mediolitoral) i aquest segon (d'un 2-5 m d'amplada) és sempre present quan hi ha el primer però no és adequat de resoldre'l amb punts.

Sol·lució proposada:

- El segon és implícit en la cartografia del primer i així s'explicarà a la memòria de cada mapa, on s'anuncia: **16.111⁺** (+**16.112⁺**) i **17.11⁺** (+**17.12⁺**). A la base de dades només apareix el primer codi.

18.11 Penya-segats i roques del límit inferior de la zona mesolitoral.

18.12 Penya-segats i roques de la part inferior de la zona mesolitoral.

18.131 Penya-segats i roques de la part superior de la zona mediolitoral.

18.132 Tenasses de *Lithophyllum byssoides*, de la zona mediolitoral de la Mediterrània

18.14 Coves i desploms mesolitorals.

18.16 Penya-segats i roques de la franja supralitoral, ocupats sobretot per líquens (*Verrucaria*)

18.221⁺ Penya-segats litorals del cap de Creus, amb *Armeria ruscinoensis* o *Plantago subulata*

18.222⁺ Penya-segats litorals de la costa septentrional (fins al Maresme), amb pastanaga marina (*Daucus ginepium*)

18.223⁺ Penya-segats litorals de la costa central i meridional

És un cas similar al precedent però amb més hàbitats implicats. Els 6 primers corresponen a la zonació que és dóna a les zones rocoses (de vegades amb penya-segats, d'altres, no). Si hi ha molta verticalitat els hàbitats se succeeixen un sobre de l'altre. En qualsevol cas és difícil de traçar una línia per separar les cintures. A partir de 2011 existeix una cartografia de la línia litoral a escala molt detallada amb la localització dels hàbitats CORINE promoguda pel Departament de Territori i Sostenibilitat. Normalment els 6 primers hàbitats (tots a l'hora o uns quants) van associats a un dels 3 segons

Sol·lució proposada:

- Es cartografia un dels 3 segons (18.221, 18.222, 18.223) els quals duen implícitament els sis primers. A la memòria es pot explicar (si se sap) si hi són tots 6 sempre o fer una aproximació a la distribució d'aquells 6 en el territori.

Grup d'hàbitats 22. Aigües dolces estagnants

Aquí el problema és que per una part hi ha l'aigua (com a hàbitat) i per altra banda hi ha els hàbitats definits per la vegetació que es desenvolupa en aquella aigua. A més els hàbitats que duen vegetació són sovint puntuals i de difícil observació al camp. Des del punt de vista de la gestió sol tractar-se d'un hàbitat important i poc representat (llevat d'alguns indrets de l'alta muntanya)

Sol·lució proposada:

- Incorporar codi de nivell 0 a la cartografia i afegir-hi una base de dades associada, independent, amb relació 1 a n en la que s'hi puguin posar tots els hàbitats que hi hagi relacionada amb el polígon mitjançant d'identificador. Caldrà valorar aquesta qüestió en el pressupost quan hi hagi un nombre de llacs elevat que s'hagin de visitar un a un (sense submergir-se)
- Els codis de nivell 0 (tipus) és:
22. Aigües dolces estagnants

Si en un estany hi domina molt clarament un dels hàbitats, pot posar-s'hi directament el codi corresponent.

Grup d'hàbitats 24. Aigües corrents

No considerar els següents hàbitats ja que sempre són massa estrets, a no ser que es trobi molt convenient de fer-ho en algun indret determinat:

- **24.1 Cursos d'aigua**
24.11 Regió crènica o dels rierols de muntanya.
24.16 Cursos d'aigua intermitents.

Utilitzar codi de nivell 0 o 1 en aquests casos (si no es pot concretar més)

- **24.4 Vegetació submersa**
24.41 Comunitats submerges, amb *Myriophyllum alterniflorum*, *Callitriche* spp.,..., dels rius i rierols d'aigües cícides.
24.42 Comunitats submerges, amb *Potamogeton coloratus* (espiga d'aigua), *Chara hispida* (asprella),..., de corrents d'aigua oligotròfics, calcaris.
24.43 Comunitats submerges, amb *Potamogeton densus* (espiga d'aigua), *Callitriche stagnalis*,..., de corrents d'aigua mesotròfics.
24.44 Comunitats submerges, amb *Potamogeton nodosus* (espiga d'aigua), *Zannichellia palustris*,..., de corrents d'aigua eutròfics.

Si en un indret hi domina molt clarament un dels hàbitats elementals, pot posar-s'hi directament el codi corresponent. Poden utilitzar-se també punts quan sigui adequat.

Considerar, en principi, els següents hàbitats com a no representables amb punts degut a la poca informació ecològica que contenen; si fessin més de 2000m² en algun indret, sí, però com a polígons:

32.461 Poblaments d'espígol mascle (*Lavandula latifolia*), calcícoles, sovint envaint prats o conreus abandonats, de terra baixa i de l'estatge submontà.

32.4812* Matollars d'argelagó (*Genista hispanica*), calcícoles, de terra baixa i de la muntanya mitjana.

32.4A11* Timonedes dominades per sempreviva (*Helichrysum stoechas*) o pinzell (*Stachelina dubia*) o *Phagnalon rupestre*,...d'indrets secs de terra baixa i de l'estatge submontà.

32.4A12* Matollars d'espernallac (*Santolina chamaecyparissus*), xeròfils i subnitròfils, de terra baixa.

32.4A2 Matollars d'artemisa (*Artemisia* spp.), de terra baixa i de la muntanya mitjana.

65.4 Coves i avencs.

Hàbitat especial que es tractarà en funció de les dades externes de què es disposi. Cal procurar georeferenciar el més bé que es pugui l'entrada de la cova o avenc amb un punt (distingir dades preses amb GPS de les que vinguin de transcriure punts que mostrin mapes analògics) i afegir-hi una base de dades externa en el cas que hi hagi informació bibliogràfica rellevant sobre bioespeleologia d'aquella zona. Implica força feina si hi ha moltes coves amb informació.

No prendre en consideració, a no ser que hi hagi raons de pes per fer-ho:

84.2 Tanques vives (amb *Lycium* spp., *Prunus spinosa*,...)

85.2 Petits parcs i places públiques amb vegetació.

85.4 Espais enjardinats entre blocs urbans.

88 Mines i galeries subterrànies.

84.11* Fileres d'arbres perennifolis (paravents de xiprers,...)

84.12* Fileres d'arbres caducifolis.

85.3 Jardins i horts casolans.

89.22 Sèquies i petits canals d'aigua dolça.

Grup d'hàbitats de màquies i garrigues amb margalló (*Chamaerops humilis*), llentiscle (*Pistacea lentiscus*), relacionats amb l'Oleo-Ceratonion de les contrades mediterrànies càlides

32.123 Màquies de llentiscle (*Pistacia lentiscus*), de terra baixa

32.211 Garrigues d'ullastre (*Olea europaea* var. *sylvestris*) i llentiscle (*Pistacia lentiscus*), de les terres mediterrànies càlides

32.214 Garrigues dominades per llentiscle (*Pistacia lentiscus*) de les contrades mediterrànies càlides

32.2191 Garrigues de coscoll (*Quercus coccifera*), de les contrades mediterrànies càlides

32.24 Garrigues amb abundància de margalló (*Chamaerops humilis*), de les contrades mediterrànies càlides

32.2D⁺ Altres menes de garrigues de les contrades mediterrànies càlides

32.22 Poblaments de lleteresa arbòria (*Euphorbia dendroides*), de les contrades marítimes càlides, al territori ruscínic

Sol·lució proposada:

- Tractar globalment les 6 primeres i de forma independent la darrera (en general amb punts). Per aquest grup d'hàbitats proposem el següent codi: **32.gr1**
- Si algun d'aquests hàbitats fes més de 2000m² en algun territori, pot ser tractat independentment.

Grup d'hàbitats de matollars (estepars i brolles) silicícoles de terra baixa

32.341 Estepars dominats per estepa negra (*Cistus monspeliensis*), silicícoles, de les contrades mediterrànies marítimes

32.342 Estepars dominats per estepa borrera (*Cistus salviifolius*), silicícoles, de les contrades mediterrànies marítimes

32.348 Estepars d'estepa blanca (*Cistus albidus*), silicícoles, de terra baixa

32.36 Brolles baixes i obertes d'estepes (*Cistus* spp.), brucs (*Erica* spp.)..., silicícoles, de terra baixa

32.374⁺ Brolles dominades per ginestell (*Sarothamnus catalaunicus*), silicícoles, de les contrades marítimes plujoses, als territoris ruscínic i catalanídic septentrional

32.375⁺ Brolles dominades per argelaga negra (*Calicotome spinosa*), silicícoles, de les contrades mediterrànies marítimes

32.378⁺ Brolles dominades per albada (*Anthyllis cytisoides*), silicícoles, dels terrenys poc àcids de terra baixa

32.379⁺ Brolles amb abundància d'altres lleguminoses (*Genista triflora*, *Genista monspessulana*), silicícoles, de les contrades mediterrànies marítimes

Sol·lució proposada:

- Tractar globalment les 7 primeres i de forma independent la darrera (en general amb punts). Per aquest grup d'hàbitats proposem el següent codi: **32.gr2**
- Si algun d'aquests hàbitats fes més de 2000m² en algun territori, pot ser tractat independentment

Grup d'hàbitats de brolles de romaní (*Rosmarinus officinalis*) –i timonedes–, amb foixarda (*Globularia alypum*), bufalaga (*Thymelaea tinctoria*)..., calcícoles,

32.42 Brolles dominades per romaní (*Rosmarinus officinalis*), calcícoles, de terra baixa

32.431 Estepars dominats per estepa blanca (*Cistus albidus*), calcícoles, de terra baixa

32.433 Brolles amb abundància d'estepa borrera (*Cistus salviifolius*), calcícoles, de terra baixa

32.45 Brolles baixes dominades per càdec (*Juniperus oxycedrus*), calcícoles, de terra baixa

32.4B + 32.2121 Brolles amb dominància o abundància de bruc d'hivern (*Erica multiflora*), calcícoles, de les contrades marítimes

32.4C Brolles dominades per foixarda (*Globularia alypum*), calcícoles, de terra baixa

32.4D Timonedes dominades per cistàcies baixes (*Helianthemum syriacum*, *H. hirtum*..., *Fumana ericoides*, *F. thymifolia*...), calcícoles, d'indrets secs de terra baixa

32.4E Timonedes dominades per sanguinària blava (*Lithospermum fruticosum*), calcícoles, de terra baixa

32.4F Brolles amb abundància de bufalaga (*Thymelaea tinctoria*), calcícoles, de terra baixa

32.4H + 32.274 Brolles dominades per gatosa (*Ulex parviflorus*), calcícoles, de les contrades mediterrànies

Sol·lució proposada:

- Tractar globalment tots els hàbitats. Per aquest grup d'hàbitats proposem el següent codi: **32.gr3**
- Si algun d'aquests hàbitats fes més de 2000m² en algun territori, pot ser tractat independentment.

La separació entre **alzinars/carrascars i màquies d'alzina/carrasca** ve definit pels 6 m d'alçada de l'arbre. Cal decantar-se pel que domina en cada indret. Afecta les unitats de la llegenda de la CHC50 45c, 45e, 45f

No considerar els següents hàbitats, ja que són implícits dins el 32.1121 o 32.1131:

32.11611⁺ Màquies denses d'alzina (*Quercus ilex*), amb aspecte de bosc menut

32.11614⁺ Màquies denses de carrasca (*Quercus rotundifolia*), amb aspecte de bosc menut

L'hàbitat

45.321 Bosquets d'alzines (*Quercus ilex*) que colonitzen ambients calents i sovint rocosos de la muntanya mitjana

ha de recollir bosquets d'alzines en un context de muntanya mitjana. Només el coneixem del Ripollès, Garrotxa?...

Els següents hàbitats

62.41⁺ Roques calcàries colonitzades per líquens, no litorals

62.42⁺ Roques silícies colonitzades per líquens, no litorals

només cal considerar-los quan no hi hagi vegetació vascular de cap mena, ja que són sempre implícits dins dels altres hàbitats rupícoles del tipus 62.

1 de desembre de 2011

Jordi Carreras i Albert Ferré

Grup de Geobotànica i Cartografia de la Vegetació (GEOVEG)

Universitat de Barcelona

6. BIBLIOGRAFIA

- ATLES CLIMÀTIC DIGITAL DE CATALUNYA (Data de consulta 1-X-2011).
<http://webs2002.uab.es/atles-climatic>
- CARRERAS, J. & FERRÉ, A. (2011) Cartografia digital dels Hàbitats CORINE elementals i dels Hàbitats d'Interès Comunitari dels Parcs Naturals gestionats per la Generalitat de Catalunya, a escala detallada (1:10.000). Document metodològic del Projecte.
- DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT I HABITATGE (2008). Treballs silvícoles al Mas Puignau. Informe tècnic. Generalitat de Catalunya.
- FONT, J. (2007) Cartografia digital dels hàbitats i corologia de les espècies vegetals singulars de punta Falconera (Parc Natural de Cap de Creus). Informe tècnic.
- FRANQUESA, T. (1995) El Paisatge vegetal de la península del cap de Creus. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- GESTI, J. & FONT, J. (2005) Cartografia digital de la vegetació de la reserva natural integral de Cap de Creus (Parc Natural de Cap de Creus). Informe tècnic.
- IGC – INSTITUT GEOGRÀFIC DE CATALUNYA (1996-2001) Mapa geològic de Catalunya 1:25.000. Garriguella 220-2-2 (78-20). Llançà 221-1-2 (79-20). Castelló d'Empúries 258-2-1 (78-21). Roses 259-1-1 (79-21), Cap de Creus 259-2-1 (80-21), Far de Roses 259-1-2 (79-22). Generalitat de Catalunya.
- PÉREZ-HAASE, A. & CARRERAS, J. (2009) Cartografia digital dels hàbitats CORINE i dels Hàbitats d'Interès Comunitari de la meitat nord de la península del cap de Creus, escala 1:10.000. Informe tècnic.
- PÉREZ-HAASE, A. & CARRERAS, J. (2010) Cartografia digital dels hàbitats CORINE i dels Hàbitats d'Interès Comunitari del Parc Natural del Cap de Creus, escala 1:10.000. Part II. Sector Meridional. Informe tècnic.
- PLUJÀ, A. & ALBERTÍ, J. (2008) Illa Encalladora. Recull geològic i botànic. Estudi del cap de Creus, quadern núm. 1.
- VIGO, J., CARRERAS, J. & FERRÉ, A. (Eds.) (2005) Manual del Hàbitats de Catalunya. 8 volums. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya.