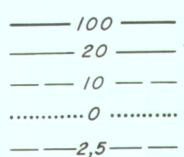


LEYENDA LEGENDE LEGEND

I. SIGNOS GENERALES / SIGNES GENERAUX / GENERAL SIGNS


Curvas hipsométricas (10-20-60-100) y batimétricas (equidistancia: 5 m; con guiones: cero hidrográfico), de trazos: curvas intercalares / *Courbes hypsométriques (10-20-60-100) et bathymétriques (équidistance: 5 m; pointillé: zéro hydrographique), tireté: courbes intercalaires* / Hypsographic curves (10-20-60-100) and bathymetric curves (counter intervals: 5 m; dotted line: hydrographic zero), dashed line: intermedial curves.


Vértice geodésico / *Point géodésique* / Geodetic point.

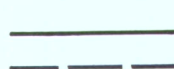

Cotas y sondas / *Cotes et sondes* / Spot heights and soundings.


Cerro o cabezo importante / *Colline importante* / Important hill.


Altura del frente de terraza (en m) / *Altitude du front de terrasse (en m)* / Height of the terrace edge (in m).


Microtopografía de las marismas (altitud por encima del cero geográfico) / *Microtopographie des marais (altitude au-dessus du zéro géographique)* / Microtopography of the marshes (altitude above geographic zero).

2,25 m = nivel de la máxima pleamar / *Niveau de la pleine mer de vive-eau* / Springtide level.


a. Falla o flexura / *Faille ou flexure* / Fault or monocline.
b. Supuesta / *Supposée* / Presumed.


Epicentro sísmico (magnitud) (fecha) / *Epicentre séismique (magnitude) (date)* / Seismic epicentre (magnitude) (date).


a. Sondeo industrial / *Forage industriel* / Borings: industrial.


b. hidrogeológico / *hydrogéologique* / hydrogeological.


c. técnico (número de ellos) / *technique (nombre)* / technical (number).



Faro / *Phare* / Lighthouse.



Boya / *Bouée* / Buoy.



Fondeadero / *Mouillage* / Anchorage.



Estación meteorológica / *Station météorologique* / Meteorological station.



Datación isotópica / *Datation isotopique* / Isotopic dating.

Yacimientos arqueológicos de interés geomorfológico / *Sites archéologiques d'intérêt géomorphologique* / Archaeological sites of geomorphological interest.



a. prehistórico / *préhistorique* / Prehistoric.



b. de la Edad de Bronce / *de l'Age du Bronze* / Bronze Age.



c. ibérico, púnico / *ibérique, punique* / Iberian, Punic.



d. ibero-romano, romano / *ibéro-romain, romain* / Ibero-Roman, Roman.



e. musulmán, medieval / *musulman, médiéval* / Moslem, Mediaeval.

Ciudad portuaria / *Cité avec fonction portuaire* / Port city.



a. de la Antigüedad / *de l'Antiquité* / Dating from Antiquity.



b. de la Edad Media / *du Moyen-Age* / Dating from the Middle Ages.



Antiguo molino de marea / *Ancien moulin de marée* / Former tidal mill.



Antiguo embarcadero / *Ancien embarcadère* / Old pier.

Torre vigía (finales del siglo XVI) / *Tour-vigie (fin du XVI^{ème}s.).* / Watch tower (end of the 16th century).



a. existente / *existante* / standing.



b. destruida / *détruite* / destroyed.

Fortificación costera (siglos XVI-XVIII) / Fortification côtière (XVI^{ème}-XVIII^{ème} siècles) / Coastal fortification (16 th - 18 th centuries).



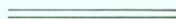
a. existente / existante / standing.



b. destruida / détruite / destroyed.



Fortín (1936-41) caído / Fortin (1936-41) écroulé / Small fortress (1936-41) collapsed.



Carreteras principales (antes del año 1956) / Routes principales (avant 1956) / Main roads prior to 1956.



Zona urbanizada (antes del año 1956) / Zone urbanisée (avant 1956) / Built up areas (before 1956).



Localidad / Localité / Locality.



Límite provincial / Limite de province / Provincial border.

Navazos / Cuvettes creusées dans les sables à finalité agricole / Depressions excavated in the sand for agricultural purposes:



a. del siglo XIX / du XIX^{ème}s. / from 19th century.



b. Colonia de la Algaida (1910) / Colonie de la Algaida (1910) / Algaida colony (1910).

Salinas tradicionales / Marais salants traditionnels / Traditional salt marshes.



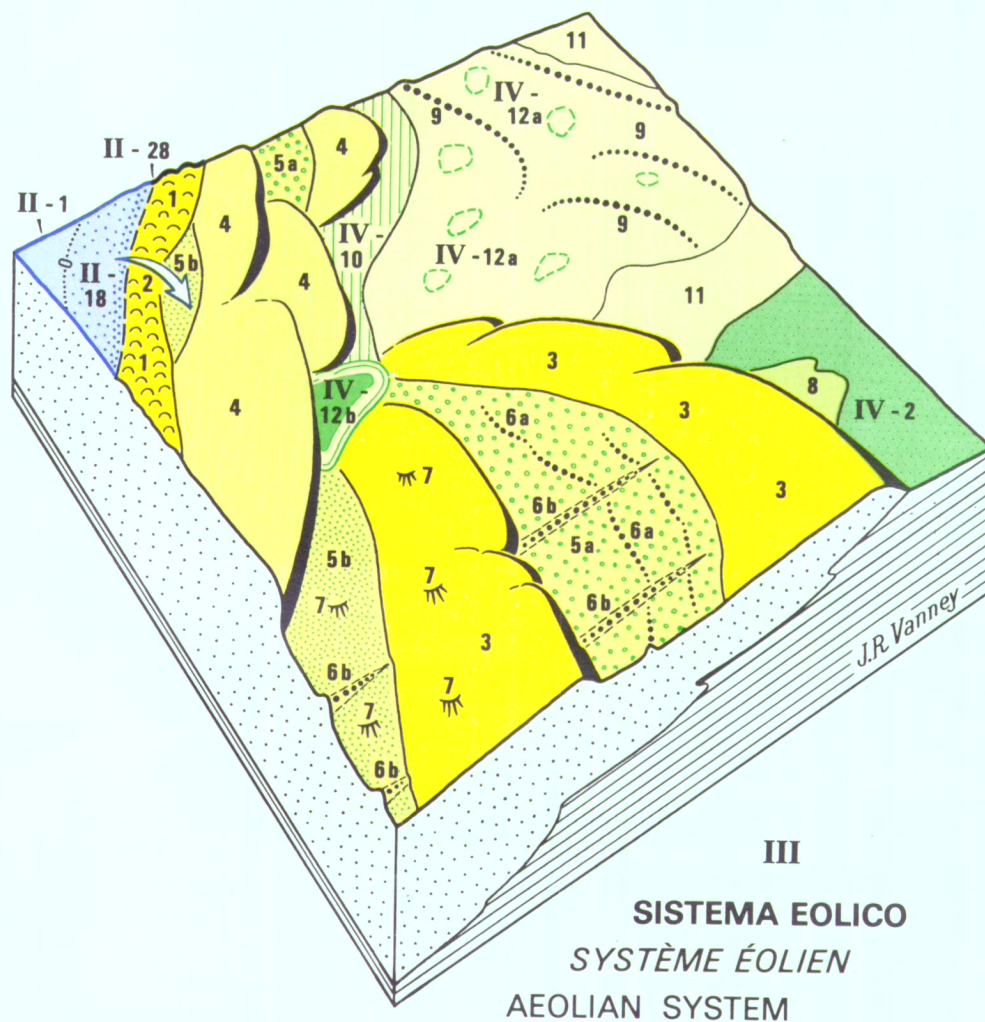
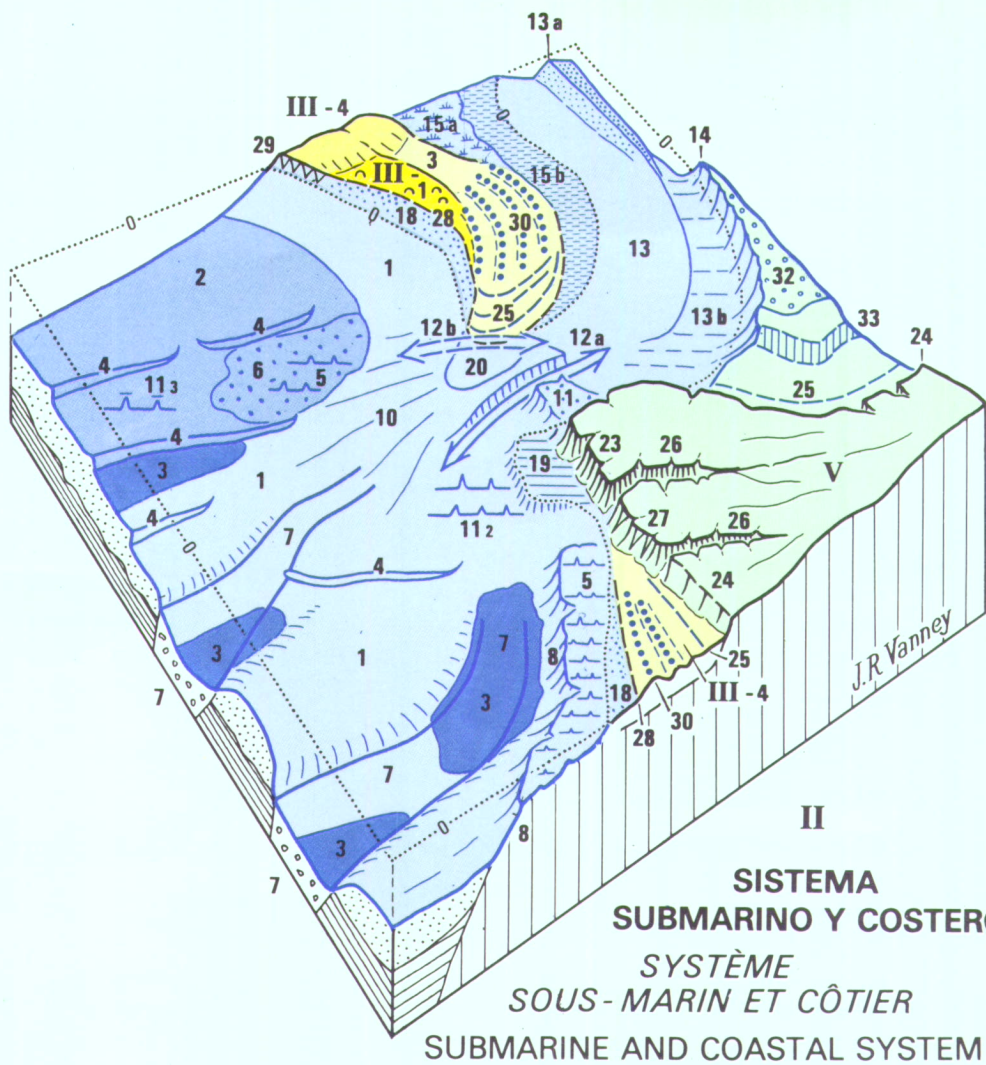
a. en explotación / en exploitation / worked.

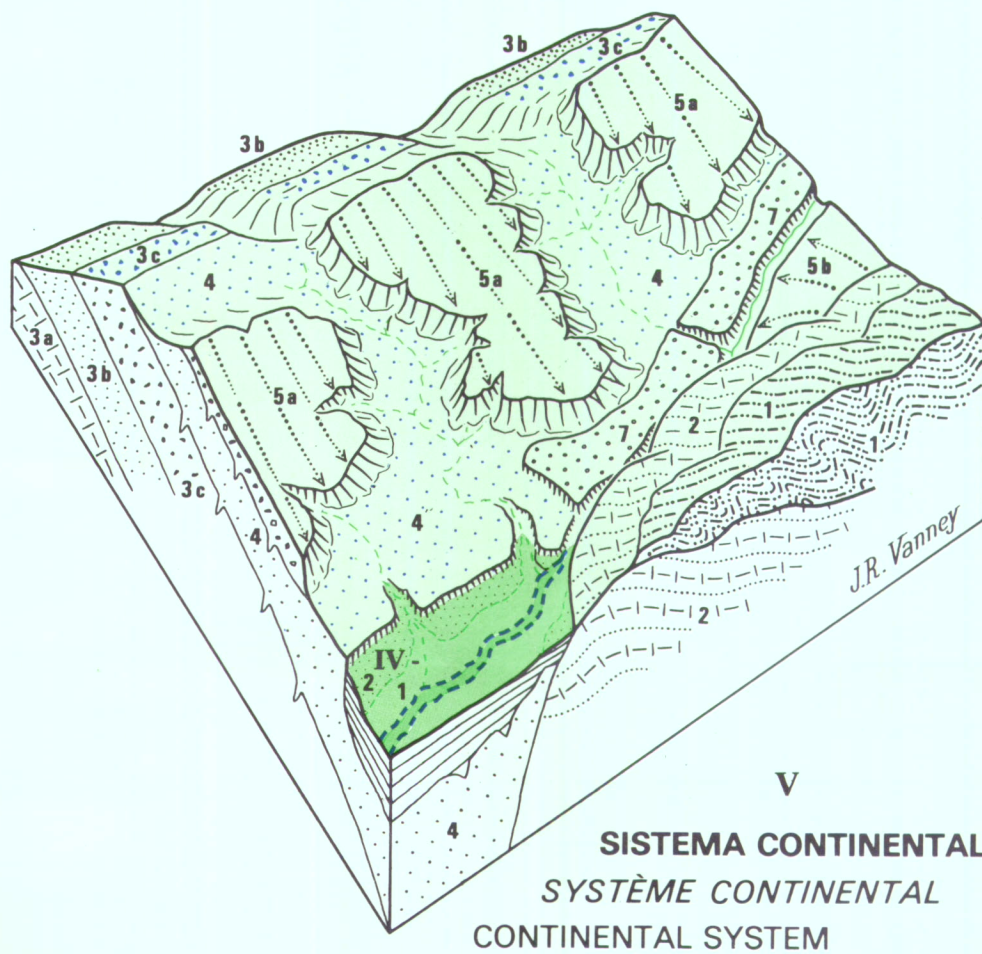
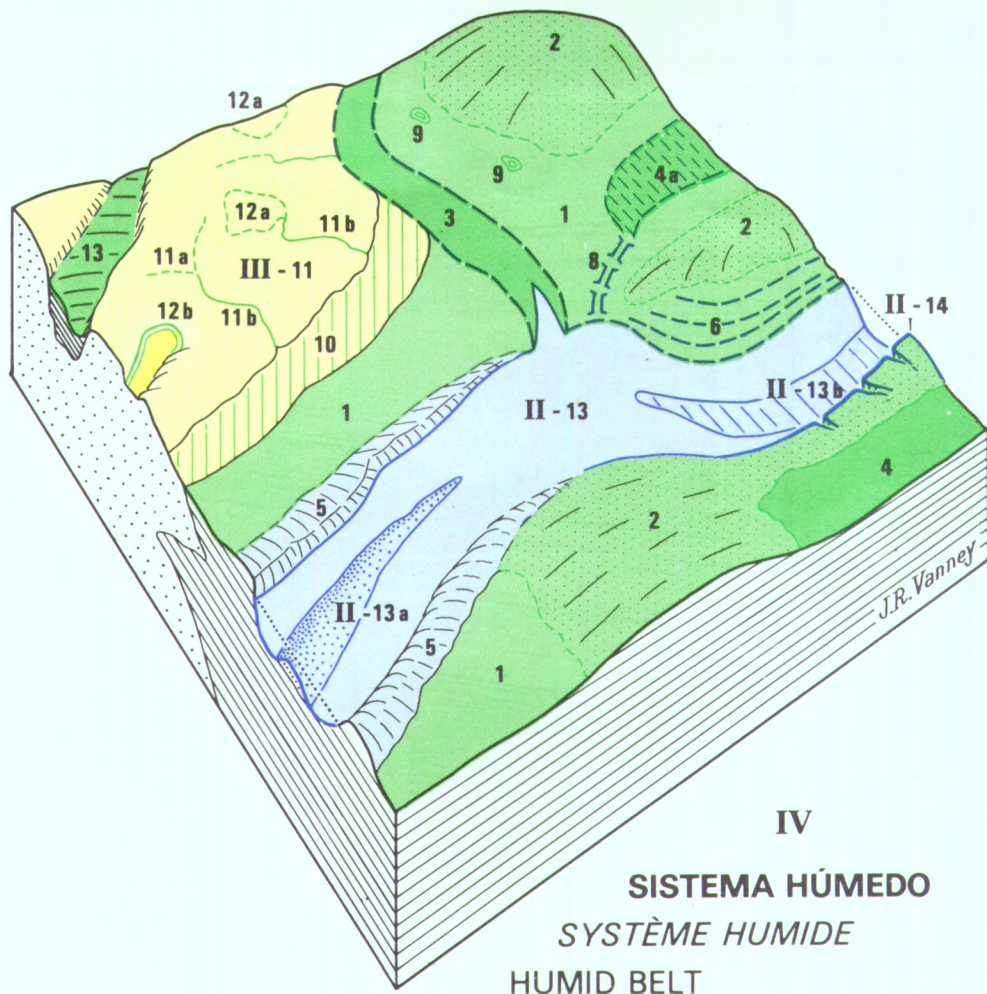


b. abandonadas / abandonnés / abandoned.

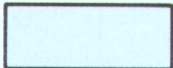
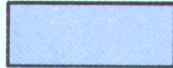
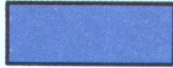
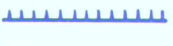
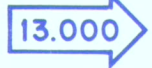
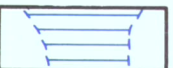


Corral de pesca / Enclos de pêche / Fishing enclosure.





II. SISTEMA SUBMARINO Y COSTERO / SYSTEME SOUS-MARIN ET COTIER / SUBMARINE AND COASTAL SYSTEM

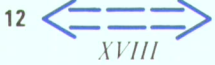
- 1  Playa submarina, lentejón sedimentario (arena fina a gruesa). Zona de alta energía. Menos de 25°/o de pelita. Base: curva de 10-15 m (media) / *Plage sous-marine, lentille sédimentaire (sable fin à grossier). Zone de haute énergie. Moins de 25°/o de pélite. Base: courbe de 10-15 m (moyenne)* / Submarine beach, sedimentary lense (fine to coarse sand). High energy belt. Less than 25°/o of peltic fraction. Base: curve of 10-15 m (average).
- 2  Area de tránsito / *Aire de transit* / Transfer area.
- 3  Cubetas de decantación / *Cuvettes de décantation* / Depocentres.
- 4  Dunas submarinas / *Dunes sous-marines* / Submarine dunes.
- 5  Fondo rocoso / *Fond rocheux* / Rocky bottom.
- 6  Fondos duros o gravillas / *Fonds durs ou cailloutis* / Hard ground or gravels.
- 7  Paleovalles y profundidades (dm) del lecho / *Paléo-vallées et profondeurs (dm)* / Paleo-valleys and depths (dm) of the bed.
- 8  Escarpe rocoso submarino / *Escarpe rocheux sous-marin* / Submarine rocky escarpment.
-  Deriva litoral con cifra de la transferencia longitudinal / *Dérive littorale avec chiffre du transfert longitudinal* / Longshore drift with the figure for transfer.
-  a. Sentido de la deriva / *Sens de la dérive* / Direction of the drift.
- 10  Zona de estuario externo / *Domaine estuarien externe* / Outer estuary area.
- a. Barra sedimentaria / *Barre sédimentaire* / Sedimentary bar.
- 11  b. Barra rocosa con cabezos de roca aislados / *Barre rocheuse avec têtes de roche isolées* / Rocky bar with isolated peaks:
-  1. emergidos / *émergées* / emerged.



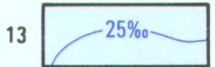
2. a poca profundidad / à faible profondeur / near to the water surface.



3. recubiertas / enfouies / covered.



Canal funcional (a) y colmatado (b) con fecha de funcionamiento (ej. XVIII = hasta el siglo XVIII) / *Chenal fonctionnel (a), comblé (b) avec date de fonctionnement (Ex. XVIII = jusqu'au XVIII^{ème} siècle)* / Present channel (a) and buried channel (b) with date of use (e.g. XVIII = up to the 18th century).



Zona de estuario interna por donde sube la marea de salina (valores de salinidad media) / *Domaine estuarien interne remonté par la marée de salinité (valeurs de salinité moyenne)* / Inner estuary area with salinity tide (average salinity values).



a. bajo / haut-fond / shoal.



b. zonas más profundas / *souille d'estuaire* / estuary deeps.



Orilla escarpada de estuario en las formaciones arcillosas o arenosas / *Berge estuarienne escarpée dans les formations argileuses ou sableuses* / Steep estuary bank in clay or sandy formations.



Marisma mareal / *Marais salé* / Tidal marshland.

a. Slikke (fangal) con colonización por las espartinas / *(vasière) avec colonisation par les spartines* / (mud-flat) colonized by espartina grass.

b. Schorre (zapal) con cubetas hipersalinas y pozas / *(herbu, pré salé) avec cuvettes hypersalines et mares* / (salt marsh) with hypersaline depressions and ponds. Vegetación dominante: almajo salado (*Arthrocnenum* spp., *Salicornia* spp.), espartina, *Spartina densiflora*, verdolaga marina, *Halimione portucaloïdes*, sosa, *Suaeda splendens*, etc. / *Végétation dominante: salicornes (dont ligneuse), spartine, pourpier de mer, soude, etc.* / Dominant vegetation: saltwort, espartina, sea purslane, seablite, etc.



Orilla de estuario o de canal de marea (estero) / *Rive d'estuaire ou de chenal de marée (étier)* / Estuary or tidal channel bank (fleet).

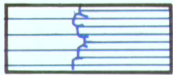


Red secundaria de canales de marea / *Réseau secondaire de chenaux de marée* / Network of minor tidal creeks.



Playa alta y zona intertidal arenosa / *Haut de plage et estran sableux* / Storm beach and sandy strand.

19



Bancal de oleaje labrado sobre las areniscas y los conglomerados del Plioceno Superior y Cuaternario / *Platier rocheux nivelé dans les grès et les conglomérats du Pliocène supérieur et du Quaternaire* / Rocky platform levelled in the Quaternary sandstones and the Upper Pleistocene conglomerates.

20



Acreción costera / *Accrétion côtière* / Coastal accretion.

a



b



Erosión costera (a) y fluvial (b) / *Erosion côtière (a) et fluviale (b)* / Coastal (a) and fluvial (b) erosion.



Antigua erosión de la orilla / *Ancienne érosion de la rive* / Former erosion of the shoreline.

23



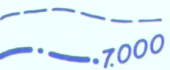
Acantilado vivo / *Falaise vive* / Active cliff.

24



Acantilado muerto / *Falaise morte* / Ancient cliff.

25



Antigua línea de costa / *Ancienne ligne de côte* / Old shoreline.

a. Sumergida (con edad) / *Submergée (avec âge)* / Submerged (with age)

26



Barranco costero importante / *Ravin côtier important* / Coastal ravine.

27



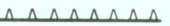
Acantilado regulado recientemente erosionado / *Falaise réglée récemment regra-dée* / Regulated and recently eroded cliff.

28



Límite entre la parte alta de la playa y las primeras dunas / *Limite entre le haut de plage et les dunes bordières* / Limit between the upper beach and the border dunes.

29



Acantilado en las dunas / *Falaise dans les dunes* / Dune cliff.

30



Sistema de cordones y de surcos emergidos con depresiones húmedas y dunificación parcial / *Système de cordons et de sillons émergés avec dépressions humides et dunification partielle* / System of ridges and furrows with slacks and partial dune formation.

a. **Contacto con la marisma** / *Contact avec le marais* / Contact with the marsh-land.

Vegetación dominante: pinos piñoneros, Pinus pinea (introducidos en el siglo XVIII) con matorral, sabinas, Juniperus phoenicea, enebros, Juniperus oxycedrus, y lentiscos, Pistacia lentiscus / *Végétation dominante: pins pignons (introduits au XVIII^{ème} siècle) avec matorral, genévriers de Lycie, cades et lentisques* / Dominant vegetation: umbrella pines (introduced in 18th century) with matorral, savins, junipers and lentiscus.





Antigua gola (o grao) supuesta / *Ancienne passe (ou grau) présumée* / Presumed ancient pass (or inlet).

32 ○○○○○○○○○○

Antiguas playas cuaternarias / *Anciennes plages quaternaires* / Ancient Quaternary beaches.

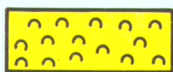
33



Canal de marea emergido (Cuaternario) / *Chenal de marée émergé (Quaternaire)* / Emerged tidal channel (Quaternary).

III. SISTEMA EOLICO / SYSTEME EOLIEN / AEOLIAN SYSTEM

1



Topografía difusa de erosión-acumulación alternando (con fijación por el barrón, *Ammophila arenaria*) / *Topographie confuse d'érosion-accumulation alternées (avec fixation par les oyats)* / Unordered topography due to alternate erosion and accumulation (fixed by marram grass).

2



Penetración excepcional del mar / *Pénétration exceptionnelle de la mer* / Exceptional ingress of the sea.

3



Superficie de deflación y dunas vivas / *Surface de déflation et dunes vives* / Deflation surface and live dunes.

a. **Frente de avance** / *Front de progression* / Steep face.

4



* M.F.02

Dunas estabilizadas (1928-53, fijadas con pinos piñoneros, *Pinus pinea*)* / *Dunes stabilisées (1928-53, fixées avec des pins pignons)** / Stabilized dunes (1928-53, fixed with umbrella pines)*.

a. **Antiguo frente de avance** / *Ancien front de progression* / Ancient steep face.

5



Corrales con (a) o sin (b) vegetación arbórea (pinos piñoneros, *Pinus pinea*, y sabinas, *Juniperus phoenicea*) / *Dépression interdunaire avec (a) ou sans (b) végétation arborée (pins pignons et genévriers de Lycie)* / Troughs (a) with and (b) without tree cover (umbrella pines and savins).

6



Contraduna (a), interduna (b) / *Contredune (a), interdune (b)* / Counterdune (a), interdune (b).

7



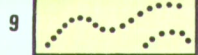
Cono testigo (con enebro, *Juniperus oxycedrus* o sabina, *Juniperus phoenicea*) / *Cône-témoin (avec cade ou genévrier de Lycie)* / Residual dune butte (with juniper or savin).

8



Dunas niveladas por las aguas corrientes / *Dunes nivelées par les eaux courantes* / Dunes levelled by running waters.





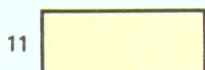
Dunas del sistema interno (Edad Atlántica) degradadas por la escorrentía / *Dunes du système interne (Age Atlantique) dégradées par le ruissellement* / Dunes of the internal system (Atlantic Age) worn away by rain-wash.

Vegetación dominante / *Végétation dominante* / Dominant vegetation:

- Antiguos frentes y naves: sabinar / *Anciens fronts: juniperaie* / Ancient steep faces: junipers.
- Partes altas (Monte blanco): matorral con jaras, Cistus libanotis y Halimium commutatum / *Parties hautes: matorral avec cistes* / High ground: matorral with cistus.
- Zonas intermedias: jaguarzo blanco, Halimium halimifolium, y falsa escoba, Stauracanthus genistoides / *Zones intermédiaires: cistes à feuilles blanches et ajoncs* / Intermediary zones: cistus and petty whin.
- Partes bajas (Monte negro): matorral con brezos blancos, Erica spp., tojo enano, Ulex minor, mogueriza, Calluna vulgaris, etc. / *Parties basses: matorral avec bruyères et ajoncs* / Low ground: matorral with white heather and gorse.

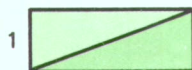


Sentido de avance de las dunas / *Sens de progression des dunes* / Direction of the dunes' advance.

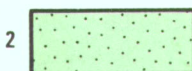


Manto eólico / *Manteau éolien* / Aeolian mantle.

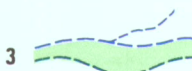
IV. SISTEMA HUMEDO / SYSTEME HUMIDE / HUMID BELT



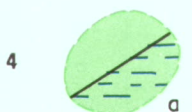
Baja marisma (por debajo de 2 m) con inundación estacional (vegetación dominante de castañuela) / *Basse marisma (en dessous de 2 m) avec inondation saisonnière (végétation dominante de scirpes maritimes)* / Low marshland (under 2 m) with seasonal flooding (predominant vegetation: bullrushes).



Marisma mediana (2-4 m) con inundación menos frecuente (vegetación dominante de almojorbo) / *Moyenne marisma (2-4 m) avec inondation moins fréquente (végétation dominante de salicornes)* / Middle marshland (2-4 m) less frequently flooded (predominant vegetation: saltwort).



Caño de la marisma / *Chenal dans le marais* / Marshland channel.



Cubeta palustre (lucio) / *Cuvette palustre* / Marshland depression.

- a. con suelo desnudo y eflorescencias salinas (albina) / *à sol nu et efflorescences salines* / with bare soil and saline efflorescences.



Dique natural (pacil, veta) / *Levéé estuarienne* / Estuary levée.

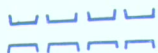


Antigua orilla (de estuario o de canal de marea) / *Ancienne rive (d'estuaire ou de chenal de marée)* / Ancient bank (estuary or tidal channel).



Migración de las orillas, deslizamiento lateral / *Migration des rives, glissement latéral* / Migration of the banks, lateral shifting.

8



Canal de marea desaparecido / *Chenal de marée disparu* / Former tidal channel.

9



Ojo de la marisma / *Résurgence d'eau dans le marais* / Resurgent waters in the marshland.

Derrame de las arenas dunares en el borde de la marisma / *Suintement des sables dunaires à la limite du marais* / Seepage of the dunal sands at the edge of the marshes.



a. **La Vera (con pastizales, alcornoques, Quercus suber, aislados y juncuales, Juncus maritimus)** / *(avec pelouses sur sables, chênes-liège isolés et jonchaies)* / (with grasslands, isolated cork-oaks and bullrushes).

10



b. **La Retuerta (con pastizales y juncuales)** / *(avec pelouses sur sables et jonchaies)* / (with grasslands and bullrushes).

11



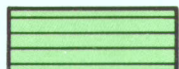
Arroyos intermitentes (a) y perennes (b) / *Arroyos intermittents (a) et pérennes (b)* / Intermittent (a) and permanent (b) streams.

12



Lagunas temporales (a) y perennes (b) / *Cuvettes, lagunes temporaires (a) et pérennes (b)* / Depressions, (a) temporary and (b) permanent ponds.

13



Turbera con profundidad del fondo / *Tourbière avec profondeur de la base* / Peat bog with depth base.



Límite externo de la pluma de turbidez del Guadalquivir (con fecha) / *Limite externe du panache de turbidité du Guadalquivir (avec date)* / External limit of the Guadalquivir's turbidity plume (with date).



Curvas isopiezométricas (junio-julio de 1982) de 10, 30, 50 y 70 / *Courbes isopiezométriques (juin-juillet 1982) de 10, 30, 50 et 70* / Isopiezometric curves (June-July 1982) of 10, 30, 50 and 70.



Dirección del flujo subterráneo / *Direction du sous-écoulement* / Direction of the subterranean water flow.



Curvas de igual salinidad en gr/l / *Courbe d'égale salinité en gr/l* / Isohaline curves gr/l.



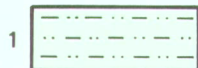
Línea divisoria de aguas subterráneas / *Ligne de partage des eaux souterraines* / Subterranean water parting.



Límite de la zona con artesianismo (1982) / *Limite de la zone avec phénomène artésien (1982)* / Limits of the area with artesian phenomena.

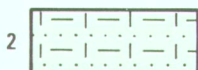
V. SISTEMA CONTINENTAL / *SYSTEME CONTINENTAL* / CONTINENTAL SYSTEM

Colinas en las margas y areniscas / *Collines dans les marnes et les grès* / Hills in the marles and sandstones.



Series alóctonas del Paleógeno (Subbético) / *Séries allochtones du Paléogène (sub-bétique)* / Allochthonous sequence of the Palaeogene (Sub-Betic).

Margas y areniscas / *marnes et grès* / marles and sandstones.



Series paraautoctonas del Mioceno Medio a Superior (Manto de las albarizas) / *Séries paraautochtones du Miocène moyen à supérieur (Nappe des albarizas)* / Para-autochthonous sequence of the Middle to Upper Miocene (Thrust-sheet).

Relieves modelados en las formaciones de arcillas, areniscas y conglomerados / *Hauteurs modelées dans les formations argileuses, gréseuses et conglomératiques* / Shaped knolls in the clayey, sandy and conglomerate formations.

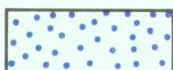
Series autóctonas / *Séries autochtones* / Autochthonous series.



a. Mioceno Superior: arcillas azules con topografía de disección / *Miocène Supérieur: argiles bleues avec topographie de dissection* / Upper Miocene: blue clay with dissected topography.



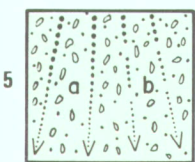
b. Plioceno Inferior-Medio: arenas / *Pliocène inférieur-moyen: sables* / Lower to Middle Pliocene: sands.



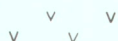
c. Plioceno Superior y Pliocuaternario: conglomerados / *Pliocène supérieur et Plio-quaternaire: conglomérats* / Upper Pliocene and Pliocene Quaternary: conglomerates.



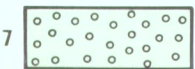
"Arenas rojas" o "arenas basales" de origen estuario (Pliocuaternario) / *Sables rouges ou sables de base d'origine estuarienne (Plio-Quaternaire)* / Red or lower sands of estuary origin.



Glacis de cobertera del Pleistoceno Antiguo y Medio (a) y Superior (b) erosionando las arenas rojas y los depósitos cuaternarios / *Glacis de couverture du Pléistocène ancien et moyen (a) et supérieur (b) érodant les sables rouges et les dépôts quaternaires* / Upper glacial of the (a) Late and Middle and (b) Upper Pleistocene eroding the red sands and Quaternary deposits.



Karstificación post-Plioceno-actual / *Karstification postpliocène-actuel* / Post-Pliocene to present karstification.



Terraza fluvial del Cuaternario / *Terrasse fluviale du Quaternaire* / Quaternary river terrace.



Cono aluvial / *Cône alluvial* / Alluvial cone.

VI. MODIFICACIONES RECIENTES (1956-85) DE LOS EQUILIBRIOS NATURALES / MODIFICATIONS RECENTES (1956-85) DES EQUILIBRES NATURELS / RECENT MODIFICATIONS OF THE NATURAL EQUILIBRIUM (1956-85)



Zona urbanizada (después del año 1956) / *Zone urbanisée (après 1956)* / Built up area (after 1956).



Zona industrializada con fecha de la primera implantación / *Zone industrialisée avec date de la première implantation* / Industrialised area with date of the first factory.



Zona militar / *Zone militaire* / Military zone.



Extensión portuaria con fecha / *Extension portuaire avec date* / Port extension with date.



Rellenos de extensión urbana e industrial / *Remblais d'extension urbaine et industrielle* / Urban and industrial fill-in.



Zona de desagüe y vertidos industriales / *Champ d'épandage industriel* / Run-off and industrial waste area.



Encauzamiento por medio de diques / *Endiguement* / Embankment.



Dique / *Levéé artificielle* / Man-made levée.



Zona de desecación agrícola (con red de drenaje) / *Aire d'assèchement à finalité agricole (avec réseau de drainage)* / Area dried out for agricultural purposes (with drainage network).



Zonas de riego no pantanosas / *Secteurs non marécageux irrigués* / Non-marshy irrigated areas.



Bombeo que afecta al manto acuífero profundo / *Pompage affectant les nappes profondes* / Pumping which affects the deep ground waters.



Carreteras principales (después del año 1956) / *Routes principales (après 1956)* / Main roads (after 1956).



Autopista / *Autoroute* / Motorway.



Carretera excavada en medio frágil / *Route creusée en milieu fragile* / Road built in fragile material.



Corta-fuegos / *Coupe-feu* / Fire breaks.



Arrasamiento, nivelación de los cordones dunares o costeros / *Arasement, nivellement des cordons dunaires ou côtiers* / Abrasion and levelling of the dune and coastal ridges.



Reanudación de la deflación, removilización dunar / *Reprise de la déflation, remobilisation dunaire* / Resumption of deflation, reworked dunes.



Dragado, excavación, cantera / *Dragage, excavation, carrière* / Dredging, excavation, quarry.



Canal de navegación dragado o con extracción de roca / *Chenal de navigation dragué ou dérocté* / Navigation channel, which has been dredged or rocks removed.



Obra de defensa y de protección de la costa / *Ouvrage de défense et de protection de la côte* / Works for the defense or protection of the coast.

a. Muro / *Mur* / Wall.



b. Espigón / *Epi* / Groin.



c. Dique / *Digue* / Dike.

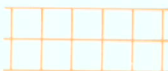
1977



Modificación importante de la línea de costa / *Modification importante du trait de côte* / Significant change of the coast line.

a. Retroceso / *Recul* / Retreat.

b. Avance / *Avancée* / Advance.



Salinas industriales / *Salines industrielles* / Industrial salt marshes.



Piscifactoría / *Pisciculture* / Fish factory.