



PROTOCOL DE REVISIÓ DE CONJUNTS D'INFORMACIÓ GEOGRÀFICA DESTINATS A SER DISTRIBUÏTS COM A COL·LECCIONS PREFERIDES AL **MIRAMON**

Autors del document: Xavier Pons i Ester Prat

Proposta inicial: 26-11-2010

Darrera modificació i versió: 25-08-2024, v. 14

1. Antecedents i motivació

La versió 7 del MiraMon, començada a distribuir durant el juliol de 2010, va incloure, com a recursos complementaris, una sèrie de conjunts d'informació geogràfica (CIG) que permeten a l'usuari tenir un material amb què començar a treballar. Aquests CIG s'anomenen **Col·leccions Preferides**. Podeu trobar detalls d'aquesta important novetat al document tècnic "Col·leccions preferides i cerca per topònims al MiraMon", al document de novetats de la v. 7 o a l'ajuda general del MiraMon.

Aquestes col·leccions preferides, però, no només signifiquen una gran facilitació d'accés a conjunts bàsics d'informació geogràfica (límits administratius, models digitals d'elevacions, ortoimatges, etc), sinó que també tenen evidents usos docents com a material geogràfic, o com a material d'ensenyament en cursos de SIG i disciplines afins. És per això que els CIG que contenen no només han de tenir una qualitat mínima sinó que, des d'un punt de vista formal, les seves dades, metadades, etc, han d'haver estat preparades amb especial cura a fi que facin el màxim servei als usuaris, alhora que siguin un exemple de bones pràctiques de documentació, estructuració de la informació, etc.

Malgrat que l'origen de les col·leccions no sempre permet fer una perfecta documentació de metadades (atès que sovint les fonts no contenen prou informació en aquest sentit), sempre s'ha de fer un esforç per a realitzar aquesta tasca tan bé com sigui possible. Per tal d'aconseguir aquest objectiu, ja en les

primeres versions s'ha mirat de sistematitzar diferents aspectes. Aquests aspectes són els que recollim en aquest document tècnic per tal que puguin ser útils no només a l'equip del MiraMon en preparar col·leccions preferides, sinó a altres usuaris que preparen CIG (potser per a les seves col·leccions preferides privades d'estudiants, institucions, etc) i volen tenir un protocol que els ajudi a fer la feina de forma més perfecta i completa.

2. Exemples i comentaris de les primeres Col·leccions de mapes preferits distribuïdes des de la v. 7 del MiraMon

1/ La col·lecció **Catalunya** inclou capes relatives a la Comunitat Autònoma de Catalunya, i no inclou les Illes Balears ni el País Valencià. Es distribueix en realitat en dues col·leccions, que es diferencien pel sistema de referència horitzontal (SRH). La "**Mapes típics de Catalunya ETRS89**" està preparada en el SRH oficial en la data de la darrera versió d'aquest document, amb datum ETRS89. La "**Mapes típics de Catalunya ED50**" està preparada en l'anterior SRH oficial, amb datum ED50 (paràmetres UB/ICC), i es distribueix per a facilitar comparacions ràpides amb capes antigues que estiguin en aquest datum. En els dos casos la projecció és UTM fus 31 hemisferi Nord. Al seu torn, les col·leccions que porten al títol "**+ MDE**" inclouen, a més de les capes contingudes en la col·lecció estàndard (que conté un MDE de 200 m), un MDE de 30 m generat a partir de l'MDE de 15 m de l'ICC, que és d'accés lliure des de finals de 2010, i complementat en les zones exteriors a Catalunya amb dades extreïdes de l'MDE de 30 m procedent de la missió Aster de la NASA i el Ministeri d'Economia, Comerç i Indústria del govern japonès. Aquest nou MDE substitueix l'anterior, enterament procedent del model d'Aster, des de l'abril de 2011.

2/ La col·lecció **Andorra** comprèn cartografia referent al Principat d'Andorra, generada en la projecció Cònica Conforme de Lambert per a la zona III pel sud de França i Andorra amb datum NTF.

3/ La col·lecció **Península Ibèrica** inclou l'Espanya peninsular (o sigui, sense Balears, Canàries, etc), Portugal i Gibraltar. Inclou Andorra en el cas de l'MDE, que és de 100 m. Està preparada en el SRH oficial en la data de la darrera versió d'aquest document, amb datum ETRS89. La projecció utilitzada és UTM fus 30 hemisferi Nord. Es distribueix també una versió preparada en l'anterior SRH oficial, amb datum ED50 (paràmetres IGN Espanya), destinada a facilitar comparacions ràpides amb capes antigues que estiguin en aquest datum.

4/ La col·lecció **Espanya** no inclou Portugal ni Andorra, però sí les Balears, Ceuta, Melilla i Canàries (col·locades en la seva posició real, no desplaçades per acostar-les a la Península Ibèrica); donat que és un CIG de caire polític, idealment caldria suprimir Gibraltar i controlar, si l'escala ho justifica, la presència d'illes o illots, particularment aquells geogràficament africans però administrativament espanyols. La projecció utilitzada és Longitud-latitud amb datum WGS84.

5/ La col·lecció **Món** inclou capes d'àmbit mundial en el sistema de referència Longitud-latitud amb datum WGS84. Es distribueix en dues versions, una amb

límits administratius i de costa molt detallats (grandària superior a 1 Gbyte) i una de generalitzada (grandària aproximada de 256 Mbyte).

6/ Existeixen **Col·leccions preferides d'altres territoris** (Bèlgica, França, Itàlia, l'Argentina, etc), que podeu trobar a <https://www.mirammon.cat/CAT/ColleccionsPreferides.htm>.

7/ Tots els mapes corresponents a una mateixa col·lecció han d'estar idealment en el mateix sistema de referència per tal que es puguin obrir diversos mapes en una mateixa sessió sense necessitat de fer reprojeccions.

8/ Cal escriure en anglès les dades que no puguin ser multiidiomàtiques per a col·leccions generals com la del **Món**, i en castellà per les col·leccions d'Espanya i Península Ibèrica i països de parla hispana. Si cal, treballeu amb el MM en l'idioma concret per generar noms de camp i títols en l'idioma corresponent (recordeu que podeu canviar l'idioma del MiraMon dinàmicament des del menú "Ajuda", i que podeu iniciar qualsevol aplicació de suport (MSA) en l'idioma d'elecció afegint, en línia de comanda /idioma=xxx, on xxx pot ser cat, spa o eng per a català, castellà i anglès, respectivament).

9/ Com a norma general, si en els descriptors de les col·leccions hi caben les paraules *vector*, *ràster* o *Internet*, no les abreugeu.

10/ Convé comprovar que els descriptors de les capes es visualitzen correctament en la interfície d'inici del MiraMon en els 3 idiomes (/idioma=cat, spa i eng).

3. Elaboració dels mapes

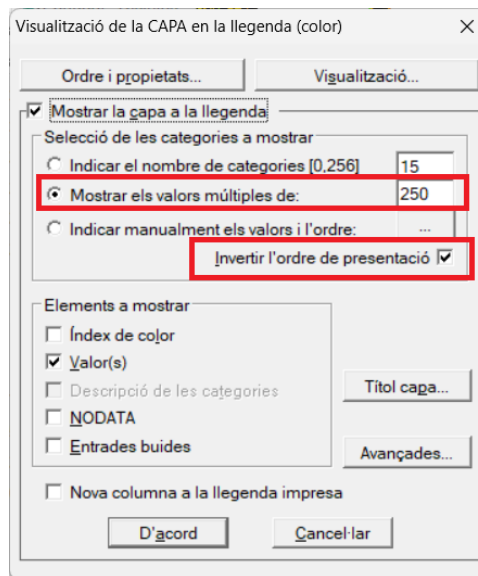
1/ Cal informar, entre claudàtors, en el títol del mapa, de quina institució el distribueix (no només al títol de les metadades de la capa).

2/ Mireu de separar sempre les unitats de la quantitat: "Altimetria 200 m" i no "Altimetria 200m", excepte en el cas del símbol de grau que s'empra per a les temperatures; a més, en el cas del símbol de grau, cal NO posar el símbol de l'ordinal castellà "primero", º, sinó °.

3/ S'ha de desar el mapa de forma que es visualitzi la llegenda. Cal també repassar que la visualització sigui correcta en títols a la llegenda, dimensions de la caixa de la llegenda (ajustar-la a una mínima dimensió), etc.

4/ Cal evitar errors ortogràfics i tipogràfics a llegendes, títols, etc. Una possibilitat de control addicional (sobretot per a errors tipogràfics, sovint difícils de veure) és enganxar-los a un document de Word amb correcció activada i així revisar si el Word ens avisa de possibles errors tipogràfics o ortogràfics.

5/ En les llegendes de mapes d'altimetria i, en general, en la majoria de variables quantitatives contínues, és preferible activar l'ordre invers (valors més alts a la part superior i més baixos a la inferior) i amb "múltiples de" per tal de tenir valors "rodons", més fàcils de llegir.



6/ En les llegendes categòriques, cal evitar barrejar descriptors singulars i plurals innecessaris: no escriure, per exemple, una categoria “Zones urbanes” i una altra “Bosc de ribera”. Probablement la forma en singular sigui preferible, a part de més curta.

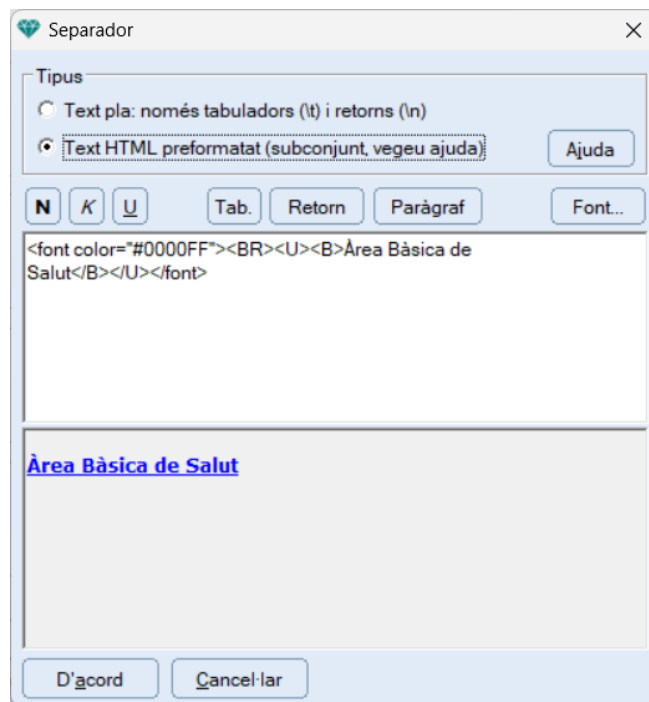
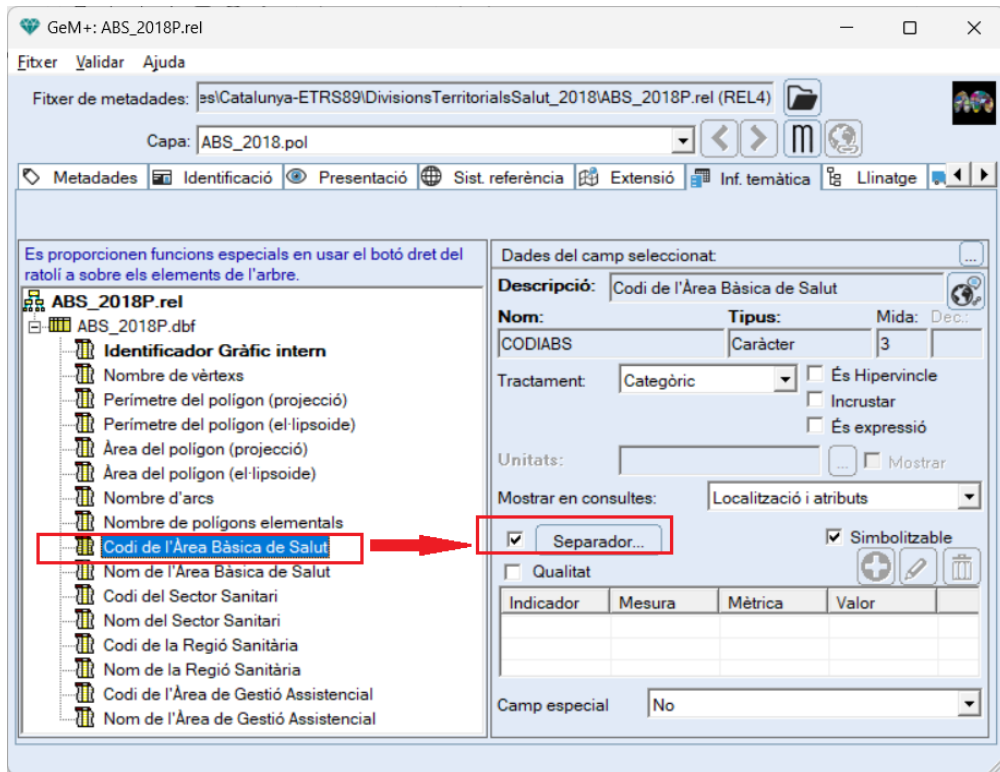
7/ Useu títols curts i sintètics en la llegenda. Noteu que és possible definir, des de la caixa de característiques de la capa a la llegenda, un títol diferenciat de la capa per a ser mostrat en la llegenda, típicament més curt que el títol de la capa en si.

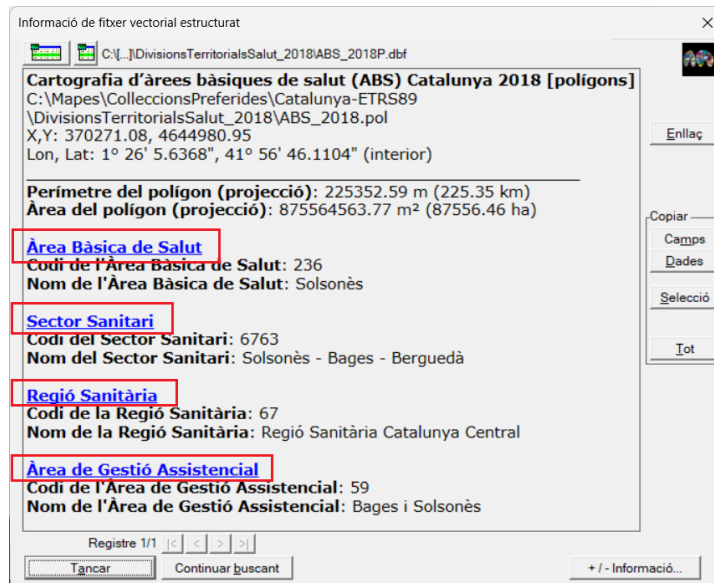
8/ Poseu, si s'escau, les unitats al títol de la llegenda entre parèntesis i sense preposició, per exemple “m” i no “en m”.

9/ Cal garantir la coherència entre el títol de la llegenda i la descripció que es mostra a la consulta per localització.

10/ Reviseu la visualització dels camps en les consultes per localització (quins són realment interessants, unitats, etc). Poseu separadors si poden ajudar a una millor comprensió (vegeu les figures a continuació).

11/ Feu que aparegui en les consultes per localització la data del contingut, potser amb un separador, quan sembli especialment rellevant i no sigui al nom dels camps, etc. Recordeu que el disseny dels separadors previs a cada camp es fa des del GeM+, a la pestanya d'informació temàtica.





12/ Cal comprovar la correcta visibilitat del mapa, especialment la posició de la llegenda, en una pantalla de 1024x768.

13/ Cal controlar que les adreces a fitxers auxiliars, com taules, logos o imatges siguin sempre relatives a la carpeta on s'ubiquen els mapes i els fitxers de metadades. Per tal de fer aquesta comprovació editeu els MMM i els REL amb un editor de text pla com la Llibreta del Windows, el Notepad++, etc.

14/ Totes les extensions de fitxers implicats han d'anar en minúscules.

15/ Comproveu que cap dels fitxers relacionats amb el mapa té activat l'atribut de *Només lectura*.

16/ Elimineu totes les capes o arxius que no siguin estrictament necessaris. Una possibilitat de control adicional al visual (buscar típics fitxers PAR, THUMB, etc) és crear un MMZX i descomprimir-lo en un altre directori per tal de garantir que només estem posant al directori patró la informació realment necessària.

17/ Recordeu, si heu fet canvis d'algun tipus en les capes procedents d'alguna altra institució (importació, adequació, neteja, etc), de certificar-les, si és necessari perquè la institució ho exigeix, abans de la seva publicació.

18/ Reviseu la visualització de les unitats dels camps geomètrics: activeu al GeM+ mostrar les unitats de longituds i de perímetres i àrees (el·lipsoidals i sobre la projecció).

19/ En les composicions de mapes per a imprimir, reviseu que la impressora per defecte no faci referència a impressores físiques existents a la xarxa que després no seran trobades pels usuaris. En el seu lloc, useu per exemple el controlador d'impressió Adobe PDF, establint el valor "Adobe PDF" en la clau DeviceName= de la secció [CONFIGURACIO_IMPRESSIO] del mapa.

20/ Seguint els llibres d'estil habituals, quan es faci referència a un valor en milers que no requereix més de 4 dígits a la part entera, com 1:5000, millor no posar el separador de milers (no dir "1:5 000"); en canvi sí que escriurem "1:1 000 000".

4. Consideracions sobre les capes

1/ Com a norma general, els mapes WMS/WMTS categòrics cal distribuir-los preparats perquè es visualitzin a partir de format PNG o GIF, mentre que els mapes de caràcter continu han de ser distribuïts en JPEG. Com a **excepció** a aquestes normes, tenim els topogràfics i el mapa geològic de l'ICC, a distribuir en JPEG ja que cada petició GIF la generen amb una paleta diferent i els colors no casen en fer mosaics de diverses tesselles.

2/ És recomanable reclassificar els valors NODATA, en els ràsters de reals i en els camps quantitius de taules de bases de dades, a valors com ara -9999 (o un altre valor que sigui per sota del mínim de l'interval de dades) i no a valors com ara -3.4028235E+38.

3/ Verifiqueu, especialment en els ràsters, que les unitats són adequades a la temàtica de la capa.

4/ Els títols de les capes han de ser adequats. Per exemple, MDE, MDS o MDT segons el cas, entitats administratives (pols) o límits administratius (arcs), etc.

5/ Cal repassar sempre la consistència arcs-nodes, fer un test de topologia, eliminar nodes de línia innecessaris, controlar l'existència i coherència de ciclats, etc.

6/ Eviteu l'ús de transparències en les simbolitzacions de qualsevol tipus, ja que poden donar problemes a l'hora d'imprimir, especialment en papers de dimensions superiors a A4.

5. Consideracions sobre les taules

1/ A les taules d'atributs, cal eliminar tots els camps innecessaris o que no aportin informació útil o rellevant (per exemple, camps amb el mateix valor per a tots els registres). Recordeu que en importacions des d'altres fonts i/o formats sovint apareixen codis, identificadors, conversors a altres unitats, etc, els quals cal eliminar si no aporten informació necessària i comprensible.

2/ Eviteu, en els noms dels camps, característiques no compatibles amb la definició clàssica dels fitxers DBF (com ara accents, espais, longitud més gran que 10, etc). En l'entorn MiraMon això no genera cap problema, però pot haver-hi limitacions en altres programaris. Recordeu que també podeu generar noms

de format lliure des de la casella "Descriptor" o des del Gestor de Metadades GeM+.

3/ Controleu, des del menú d'informació del MiraDades o des del GeM+, que el codi de caràcters de les taules estigui ben establert i que, per tant, es visualitzi correctament el contingut dels camps: paraules amb accents, absència de caràcters estranys, etc. Si es vol optimitzar l'obertura de grans fitxers (grans taules DBF), es recomana tenir-les en el joc de caràcters ANSI i no en OEM a fi no haver de fer traduccions durant les operacions de simbolització en què intervenen camps de tipus 'C'. No cal dir que això també és d'aplicació a les taules vinculades (tesaurus, etc).

4/ Cal revisar el contingut dels camps quant a faltes d'ortografia, tipografia, etc. Una possibilitat és copiar el contingut per traspassar-lo a un document de Word que ens ajudi a detectar possibles problemes.

5/ Reviseu valors, unitats i decimals dels camps geomètrics *Longitud de l'arc*, *Perímetre del polígon*, *Àrea del polígon*, etc sobretot la concordança valors-unitats, l'existència de camps el·lipsoïdals, la concordança entre camps calculats sobre la projecció i sobre l'el·lipsoide. Els valors han d'estar d'acord amb el sistema mètric de la projecció del mapa, típicament en metres (atenció a evitar camps d'àrea sobre la projecció en km en projeccions que són en metres), excepte en la projecció "longitud-latitud" en què seran en graus (no en graus i minuts, per exemple). Alhora, les unitats han de ser les adequades als valors.

6/ Cal tenir cura de l'ordre dels camps en les taules: que hi hagi primer els camps geomètrico-topològics i, a continuació, els camps temàtics. Aquest és un criteri purament estètic, però facilita el treball posterior amb les taules i redueix la possibilitat d'errors.

7/ Les capes han de tenir complets els camps geomètrico-topològics: perímetres, àrees, tipologia de nodes, etc.

8/ Cal tenir una justificació per l'existència dels registres múltiples (si n'hi ha) i, si no hi és, eliminar-los amb el GestBD.

9/ No fixeiu l'ample de visualització dels camps en cap cas, repasseu que cap camp el té fixat en el fitxer .rel a través d'una clau `AmpleVisualizacio=`. Elimineu les claus si hi són. Si cal fer eliminacions massives podeu utilitzar l'aplicació CanviREL.

6. Consideracions sobre les metadades

1/ Intenteu activar i complementar les metadades multiidiomàtiques sempre que sigui necessari i possible.

2/ Cal intentar deixar el màxim de clares les fonts de les dades.

3/ Genereu les metadades en format REL4 i reviseu, si heu importat alguna capa, que no estiguin en formats més antics (REL1, DOC, DVA, etc). Aquest punt només aplica habitualment a capes molt antigues (per exemple anteriors a l'any 2000).

4/ Reviseu les relacions de les taules, tant en els enllaços entre taules alfanumèriques (que sigui la relació adequada, per exemple típicament "relació molts a 1 (diccionari)" en els tesaurus), com en la relació de la base gràfica amb la pròpia DBF (en aquest cas establiu la "relació 1 a 1 (diccionari)" sempre que no hi hagi multiregistre).

5/ Intenteu documentar les metadades de la manera més completa possible.

6/ Cal que els camps estiguin completament definits (descripció, unitats, visualització en consultes, etc). Penseu si el tractament quantitatiu o ordinal o categòric és correcte, així com si volem que els camps siguin visibles en consultes per localització i atributs o si els considerem simbolitzables. Aneu especialment amb compte amb les unitats dels camps, que estiguin especificades i que siguin correctes.

7/ Cal evitar queixes a la pestanya *Metadades ISO 19139*.

8/ Reviseu que no hi hagi camps marcats com a hipervincle i que no ho siguin (hi ha alguna aplicació que ho genera).

9/ Reviseu, en la pestanya *Import/Export*, que no hi hagi definit cap fitxer HTML per a exportació. Elimineu-lo si hi fos.

10/ Recordeu de documentar bé el *Tipus de contingut* de la pestanya *Informació temàtica* en el cas dels ràsters.

11/ En les diferents descripcions, parleu de cel·les i no de píxels en ràsters, excepte en aquells que realment siguin imatges aèries o de satèl·lit.

12/ Netegeu les metadades dels diversos processos de llinatge que no apliquin. Algunes aplicacions (especialment el ShpTop) generen una quantitat molt gran normalment innecessària de metadades de llinatge.

13/ Reviseu, en els textos inclosos en les metadades, que no hi hagi caràcters problemàtics en codificació Word: 1/ L'apòstrof (ha de ser ' i no ´). 2/ Les cometes dobles (han de ser " i no " ni ") 3/ El punt volat mal adaptat (ha de ser · i no • ni ·).