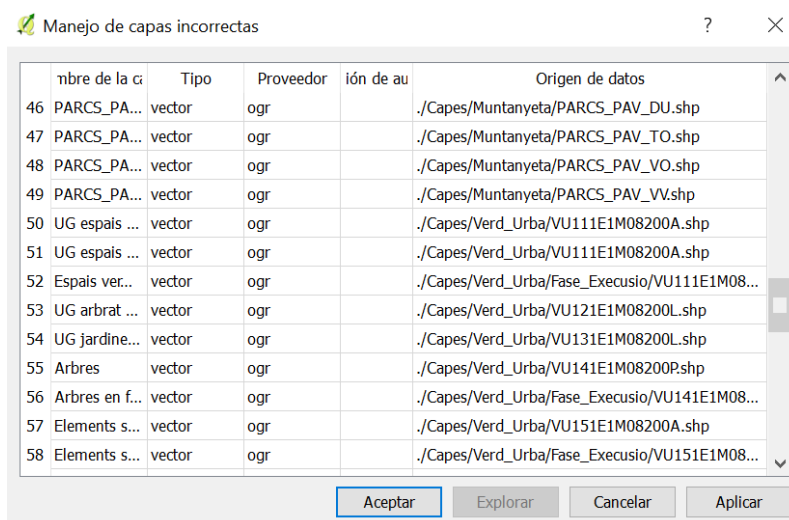
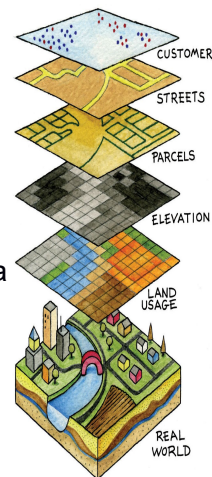


1. GUIA BÀSICA DE QGIS

1.1. CONSIDERACIONS PRÈVIES

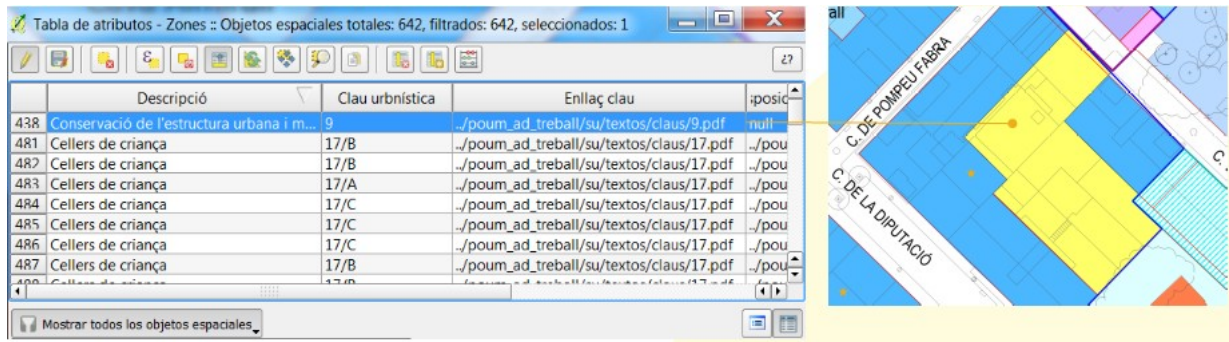
- L'inventari s'entrega en format Shapefile, format compatible amb varis programes de SIG com QGIS, ArcGIS, gvSIG, Geomedia,... Aquesta guia esta pensada per gestionar l'inventari en QGIS.
- Una capa o arxiu conté elements d'un sol tipus de geometria: punts, línies o polígons i no es poden barrejar diferents geometries en una sola capa. Així, els arbres i elements superficials són punts, les unitats de gestió d'arbrat viari i jardineres viàries són línies i la capa d'unitats de gestió espai verd i elements superficials són polígons, i cada tipus d'element té la seva pròpia capa.
- Per això, a QGIS es podran veure diferent arxius o capes que es sobreposaran per veure-les una sobre l'altra tal i com es mostra a la imatge del costat.
- Els programes de SIG, inclòs QGIS, ens permeten veure aquesta informació, editar-la i analitzar-la. Si s'elimina la capa del QGIS, l'arxiu continua existint i el podem veure a l'explorador de fitxers, ja que QGIS no conté l'arxiu, sinó guarda la ruta a l'arxiu corresponent. Si no troba aquest arxiu surt un error que es mostra en la imatge que segueix, i que se soluciona explorant i anant a buscar cadascuna de les capes a la carpeta en la que es troba.



- A més de Shapefile, QGIS també pot obrir altres formats, per exemple DXF. Aquests arxius es poden visualitzar en QGIS però no es poden modificar sense prèviament convertir-los en Shapefile des del menú contextual de la capa i "Guardar como...".
- La majoria d'accions de QGIS es realitzen sobre la capa activa en aquell moment, per tant, s'ha de validar que la capa activa en el moment de realitzar l'acció és la que es vol.

- Als shapefiles, un registre a la taula correspon a una geometria o objecte espacial. Així si es modifica un s'està modificant l'altra.

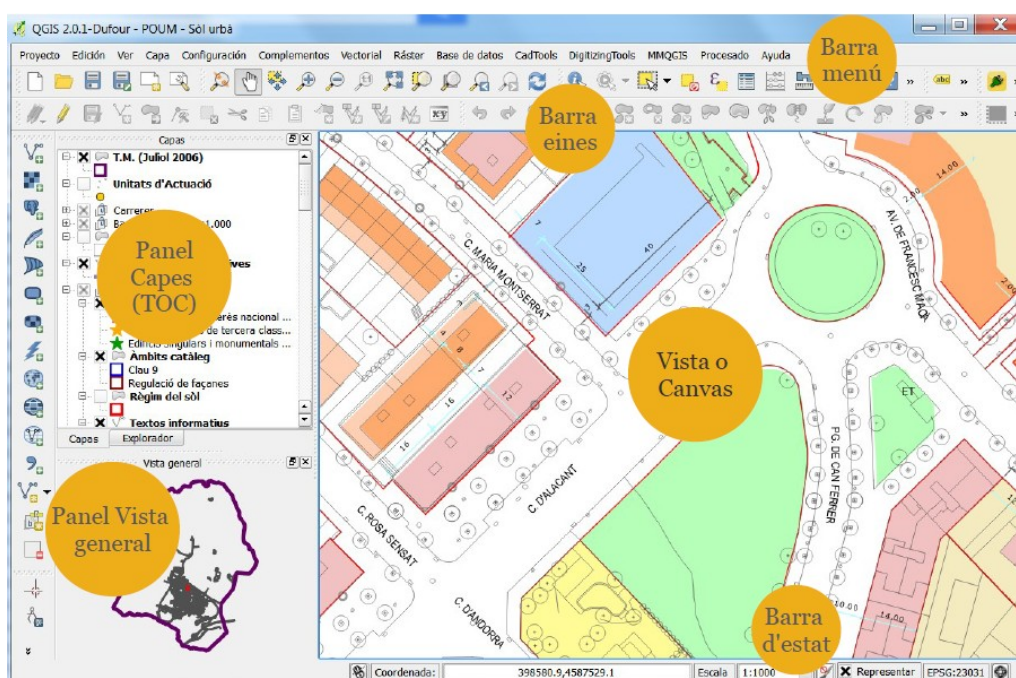
Com es pot veure en la imatge, la taula consta de files o registres, que són els diferents elements dibuixats, i les columnes són els diferents paràmetres o atributs.



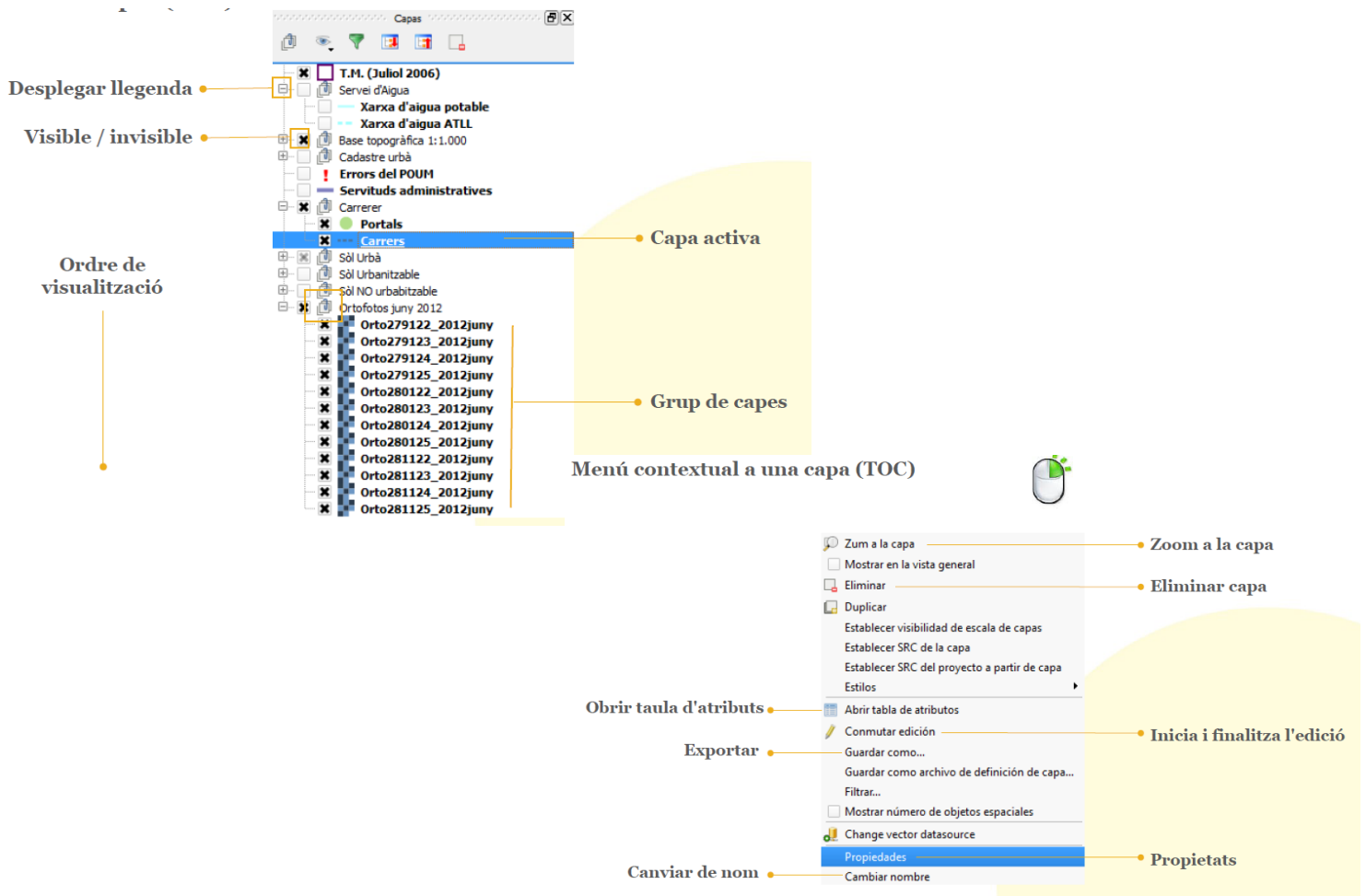
- Els camps que contenen mesures geomètriques, és a dir, superfícies i longituds, no són dinàmiques, ja que no es recalculen soles al modificar l'element sinó que ho ha de fer l'usuari. Així que es recomana que cada vegada que es vulgui saber aquestes mesures es recalculin amb l'eina "Calculadora de camps" i l'expressió '\$area' o '\$length'.
- Igualment, els camps que contenen recomptes a les capes d'unitat de gestió a l'eliminar o afegir arbres, per exemple, no es recalcula sol el nombre d'arbres d'aquella unitat de gestió sinó que ho ha de recalculer l'usuari amb l'ajuda del complement "Group Stats" per exemple.

1.2. EINES DE QGIS

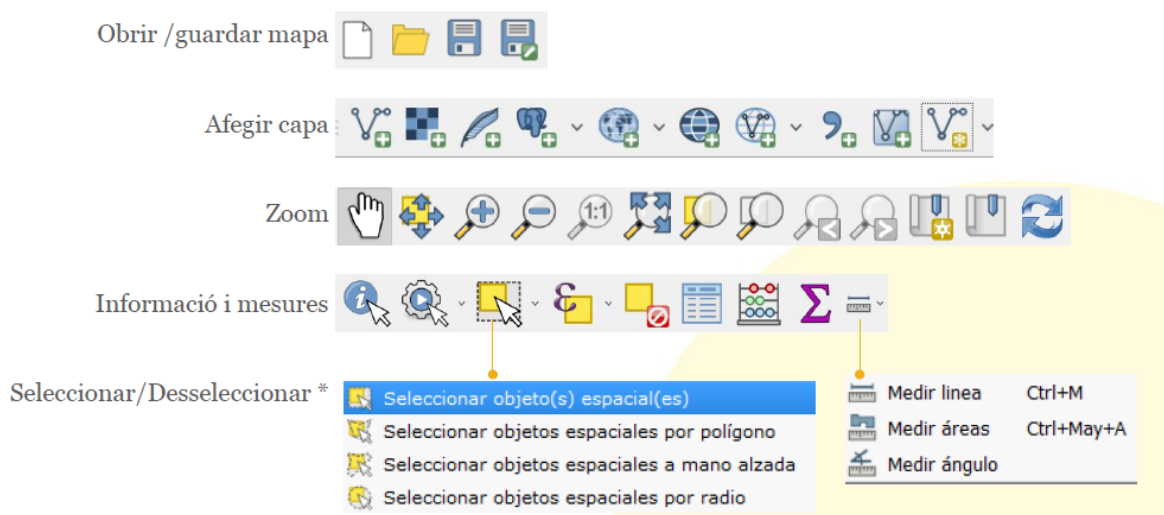
La finestra bàsica de QGIS està formada per varis elements, que es mostren en la imatge següent:



- Vista o Canvas: cartografia.
- Barra d'estat: coordenades del punter del ratolí, l'escala del mapa i el sistema de coordenades amb el que s'està treballant.
- Panell de capes: llistat de capes/arxius que tenim carregats i ens permet fer accions sobre aquestes capes.



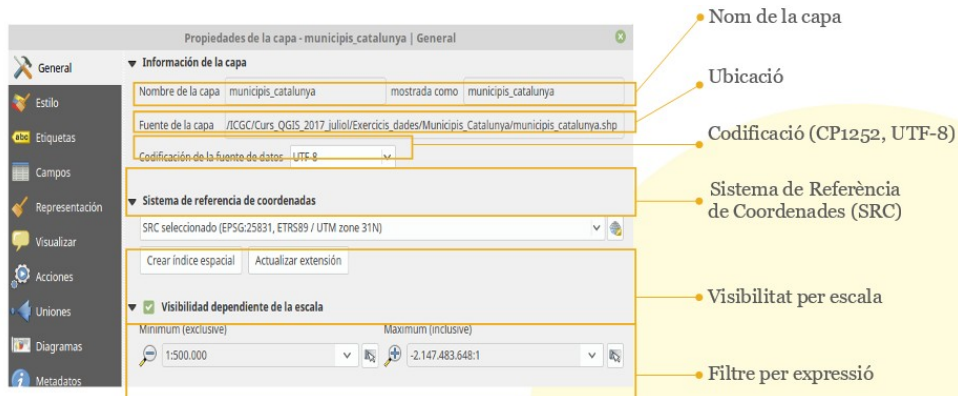
- Barra d'eines: les eines bàsiques són les que es mostren a la següent imatge.



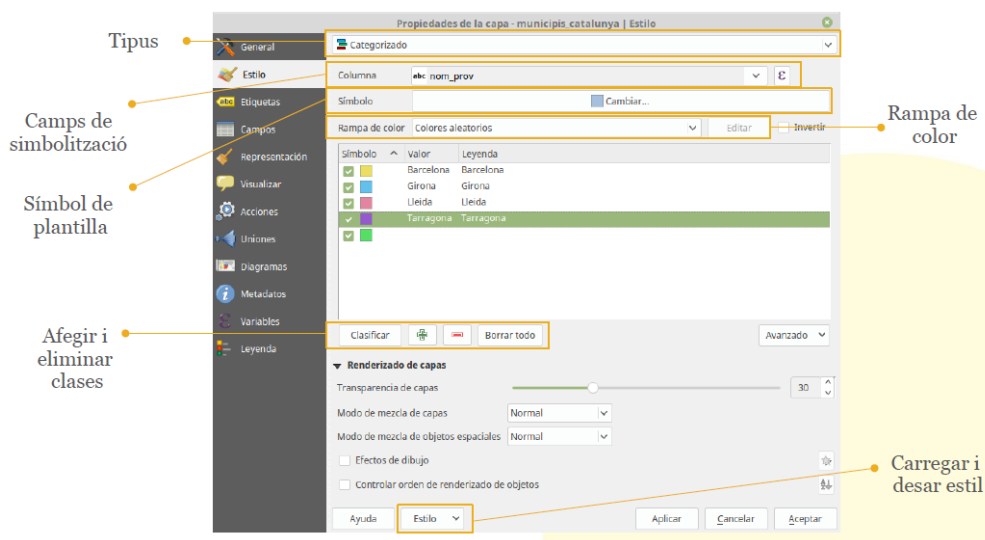
1.3. PROPIETATS DE LES CAPE

Les propietats de la capa és la manera en que veurem la nostra cartografia al QGIS (nom, categories, colors, camps de la taula...). Des del menú contextual de la capa al TOC es pot accedir a les propietats de les capes per configurar-les. Les més útils són:

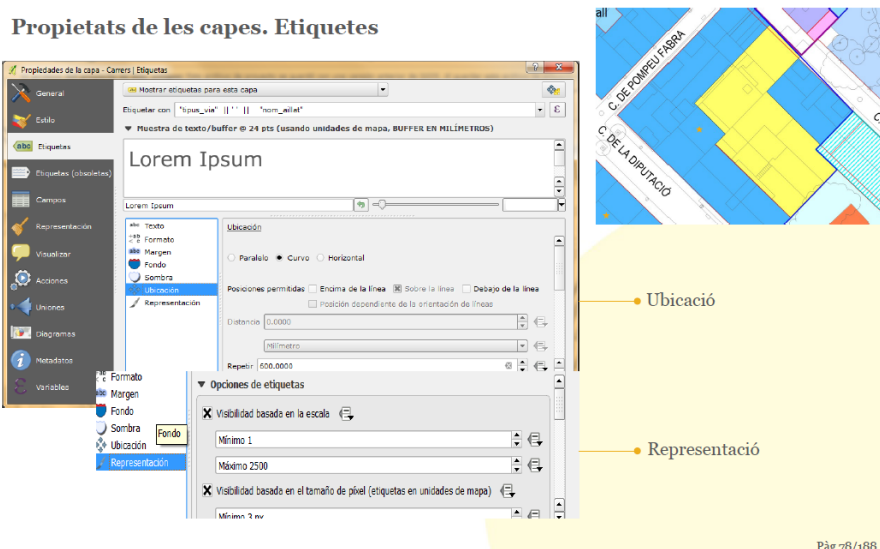
- General: nom de la capa, codificació, sistema de coordenades,...



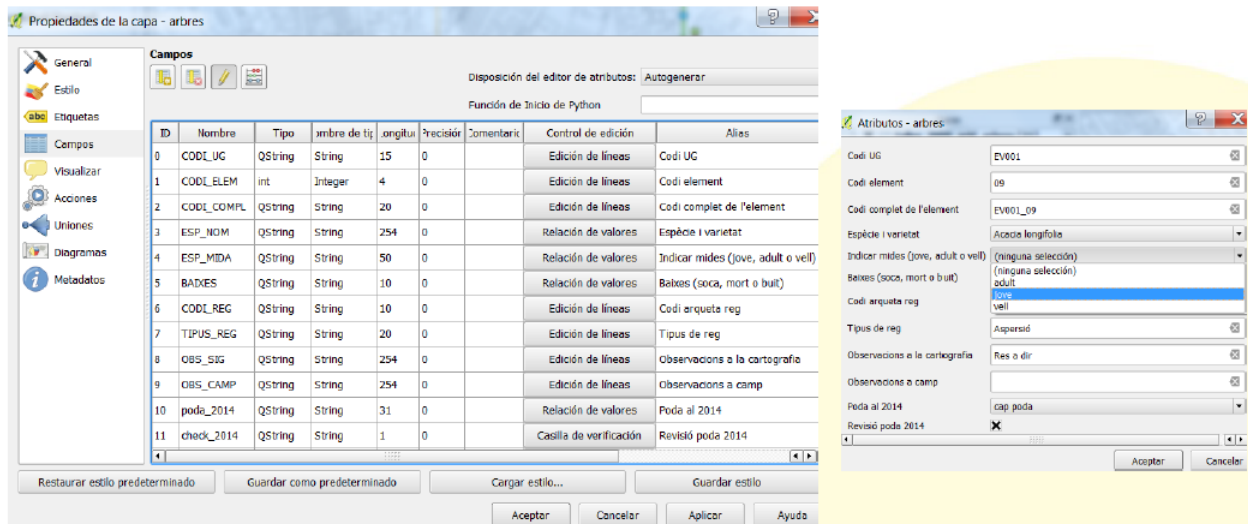
- Estilo: tipus de simbolització, camp utilitzat, categories, colors,...



- Etiquetas: color i mida del text, ubicació, camp, ... de les etiquetes.



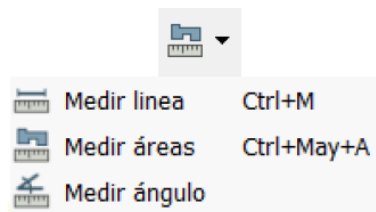
- Campos: tipus i llargada dels camps, àlies,...



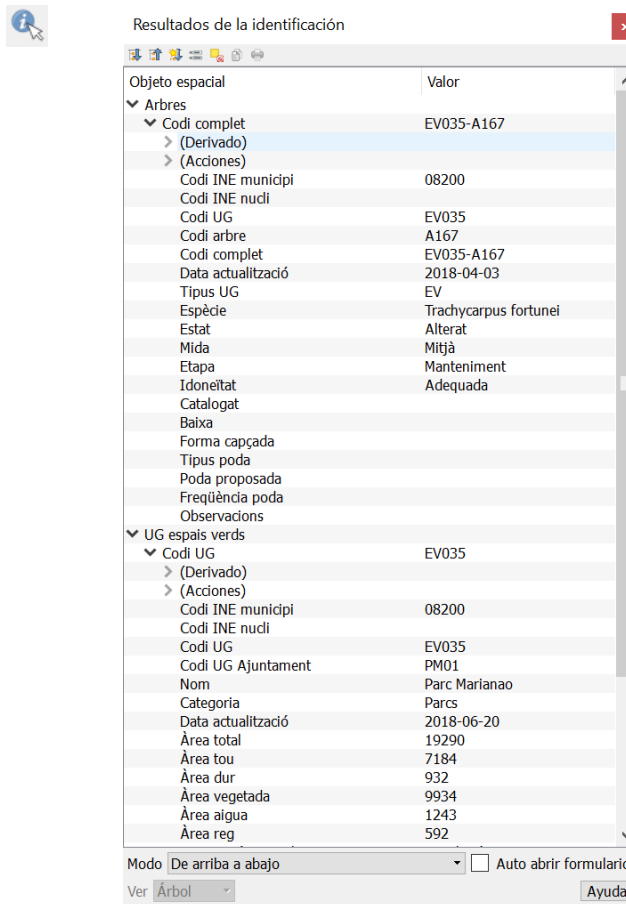
1.4. CONSULTA

Des de QGIS es pot realitzar quatre tipus de consultes que es poden concatenar una darrera l'altra per a realitzar consultes complexes:

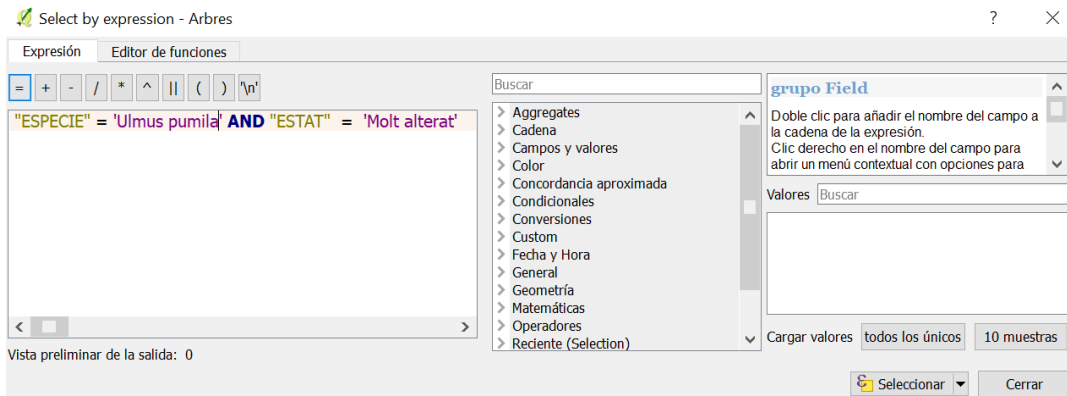
- Mesures: medeix distàncies, àrees i angles.



- Informació: permet veure les dades de l'element clicat o dels elements que es troben al punt del mapa clicat.

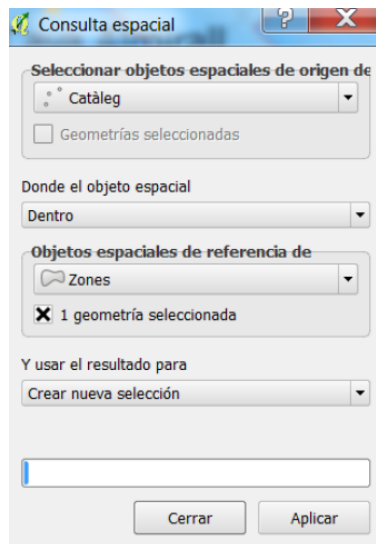


- Selecció per expressió: aquesta funció només actua sobre la capa activa i permet seleccionar tots els elements de la capa que compleixin la condició que pot ser d'un o varis atributs de la capa, utilitzant les funcions AND i OR.



- Selecció espacial: permet seleccionar objectes d'una capa a partir d'una altre capa amb un criteri espacial de proximitat o solapament. En aquest cas, pot ser que s'hagi d'instal·lar o activar el complement des del menú "Complementos>Administrar e instalar complementos..."





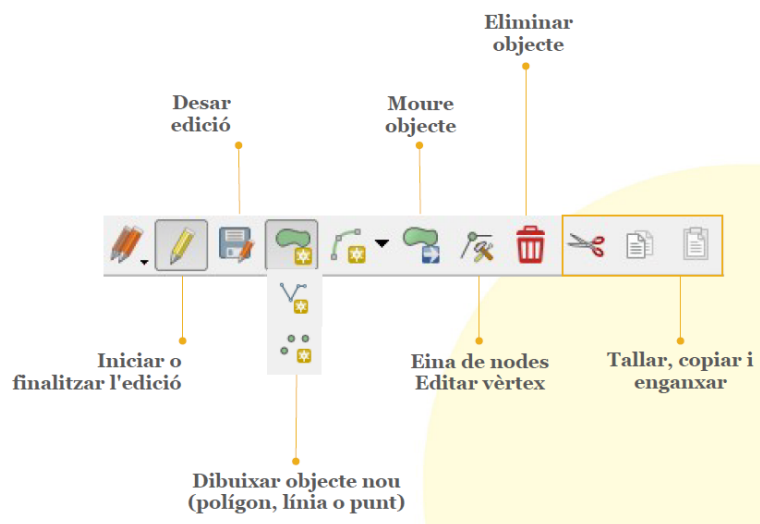
1.5. ACTUALITZACIÓ / MODIFICACIÓ DE DADES

Es poden realitzar dos tipus de modificacions: geomètriques o bé d'atributs. En els dos casos, s'ha de començar l'edició de la capa des del menú "Capa>Conmuta edició" amb la capa que es vol editar com a capa activa.

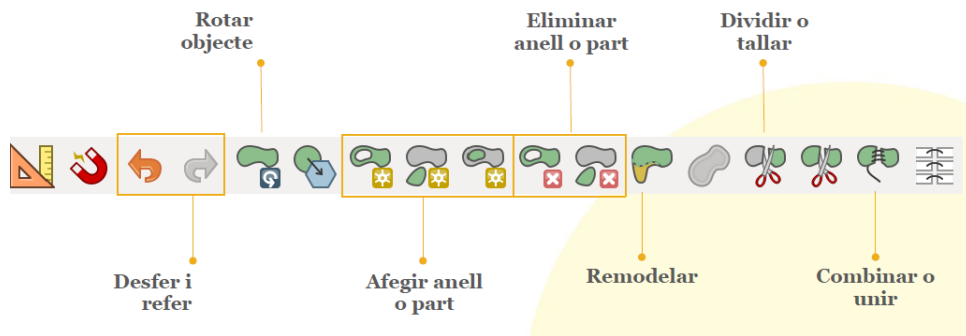
Un cop començada l'edició s'activen unes eines o unes altres del menú d'edició segons la geometria de la capa que es vol editar (punts, línies o polígons).

1.5.1. Edició de la geometria

Les eines bàsiques d'edició són les que es mostren a continuació:



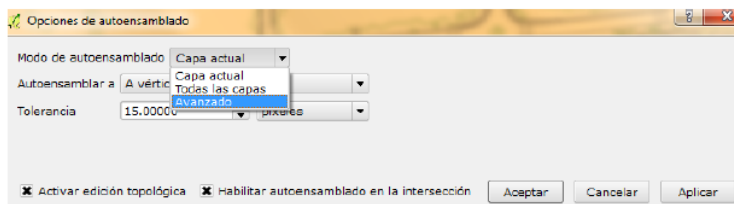
Per tenir eines que permetin realitzar operacions més complexes, s'ha d'instal·lar el complement "Digitizing tools" des del menú "Complementos>Administrar e intalar complementos..." que conté les eines que es mostren a la següent imatge:



Per a dibuixar un nou element cal seleccionar l'eina de dibuixar, apretar el botó esquerra del retolí per dibuixar els diferents vèrtex de la línia o polígon, i per a finalitzar apretar el botó dret.

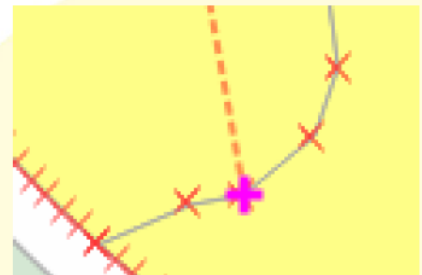
Es poden copiar i enganxar dins de la mateixa capa o d'una capa a l'altra sempre i quan siguin del mateix tipus de geometria.

Per tal de fer un dibuix més precís, sobretot si es pren com a base una línia d'alguna altra capa, es pot activar l'opció de "snapping" o "autoensamblado" que permet dibuixar un punt, línia o polígon prenent com a referència els vèrtex o el vèrtex i segments de les geometries d'una altra capa.



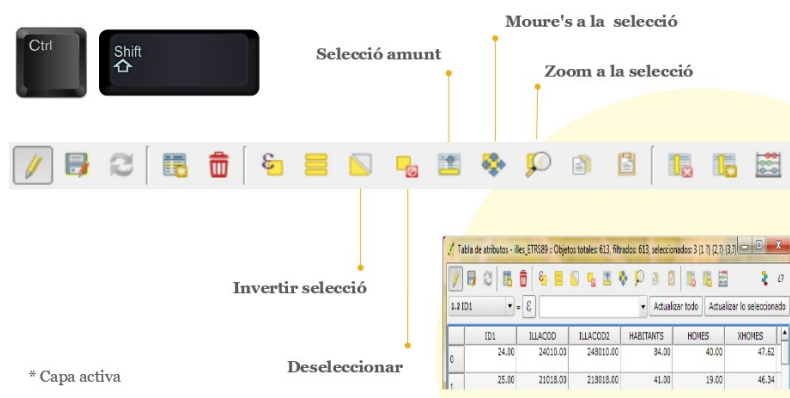
Opcions interessants:

- Marcar només les capes que volen fer servir els vèrtex.
- Evitar interseccions, si volen evitar solapaments



1.5.2. Edició de la taula d'atributs

La taula d'atributs disposa de varies eines que permeten deseleccionar, eliminar registres, ordenar, afegir i eliminar camps, zoom a la selecció...



Es pot editar la taula d'atributs de diverses maneres:

- Modificar un atribut seleccionant el registre i modificar el valor a ma.

	MUNICIPI	COMARCA	PROVINCIA	NOM_MUNI	SUP_MUNI	ORDN_MUNI	codi_in
0	259139	15	25	Riu de Cerdanya	12.34	623	25913
1	251001	14	25	Gósol	56.29	334	25100
2	171851	19	17	Sant Joan les Fonts	31.97	719	17185
3	170464	19	17	Castellfolit de la Roca	0.73	205	17046

- Modificar l'estructura de la taula afegint o eliminant camps



Añadir columna

Nombre:

Comentario:

Tipo: **Número entero (entero)**

integer

Anchura:

Precisión:

Aceptar Cancelar

- Modificar els valors de varis camps alhora amb la "Calculadora de camps". Per exemple, si es vol recalcular l'àrea d'un o varis polígons a la finestra d'expressió cal escriure-hi '\$area' o si es vol canviar l'etapa de 82 arbres prèviament seleccionats a "Manteniment".

El nom del camp s'ha d'anar a buscar a "Campos y valores" i els textos s'han d'escriure entre cometa simple que és l'apòstrof (').

Calculadora de campos

☒ Actualizar sólo 82 objetos espaciales seleccionados

☐ Crear un campo nuevo ☒ Actualizar campo existente

Nombre del campo de salida:

Tipo del campo de salida: **Número entero (entero)**

Longitud del campo de salida: Precisión:

Expresión:

Editor de funciones

Buscar:

row_number

- > Aggregates
- > Cadena
- > Campos y valores
- > Color
- > Concordancia aproximada
- > Condicionales
- > Conversiones
- > Custom
- > Fecha y Hora
- > General
- > Geometría
- > Matemáticas
- > Operadores
- > Reciente (fieldcalc)
- > Registro
- > Variables

grupo Aggregates

Contains functions which aggregate values over layers and fields.

Vista preliminar de la salida: 'Manteniment'

Aceptar Cancelar Ayuda

1.5.3. Creació d'una nova capa

Per a crear una nova capa d'informació en format shapefile es necessari saber els següents paràmetres:

- tipus de geometria: punt, línia o polígon.
- sistema de coordenades de referencia: que per defecte seria EPSG: 25831 que és l'oficial a Catalunya.
- camps de la taula d'atributs.
- carpeta on guardar la nova capa.



Nueva capa de archivo shape

Tipo
☒ Punto ☐ Línea ☐ Polígono

Codificación de archivo UTF-8

SRC seleccionado (EPSG:25831, ETRS89 / UTM zone 31N)

Nuevo campo
Nombre

Tipo Datos de texto

Longitud 80 Precisión

Añadir a la lista de campos

Lista de campos

Nombre	Tipo	Longitud	Precisión
id	Integer	10	
especie	String	80	

Eliminar campo

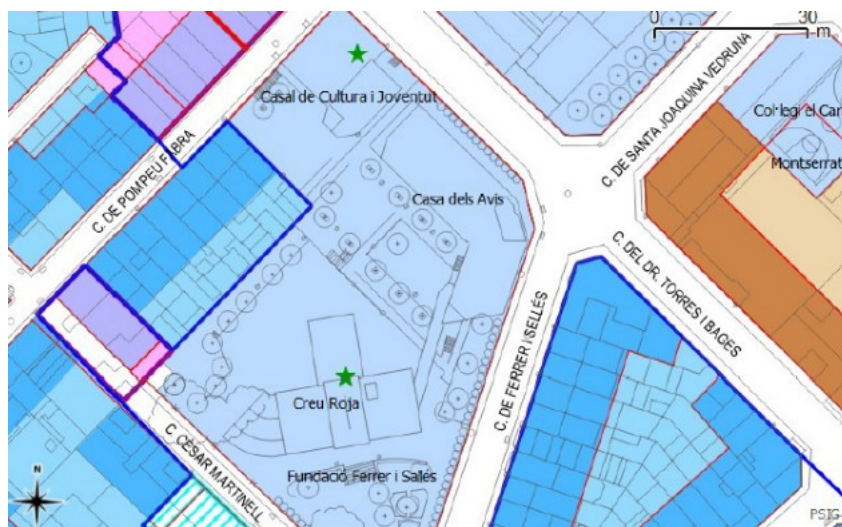
Aceptar Cancelar Ayuda

1.6. EXPORTACIÓ DE DADES

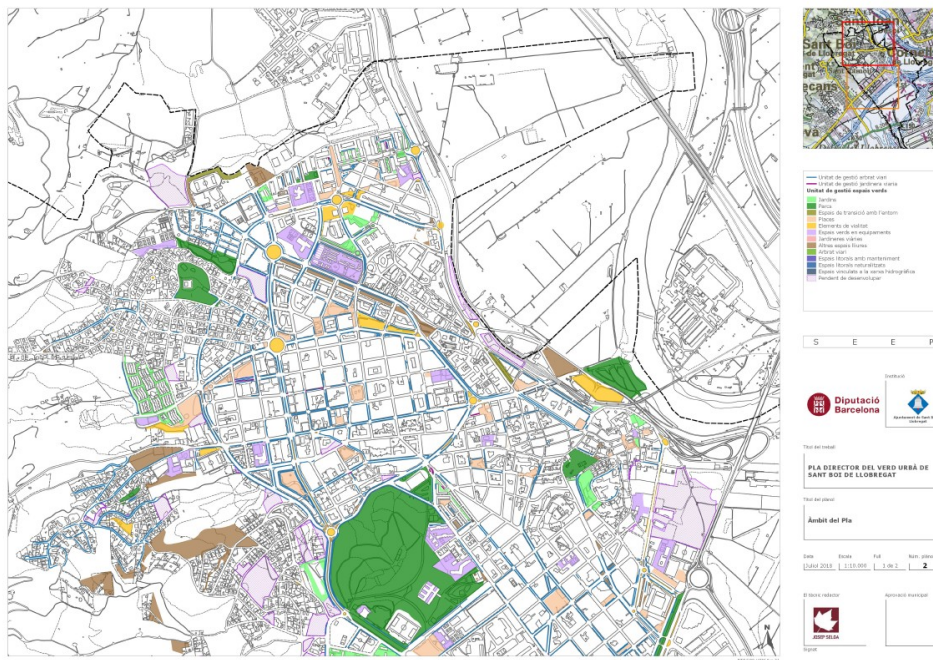
Els motius per volguer exportar les dades a un altre format fora de QGIS són varies: fer una mapa per una presentació, passar les dades alfanumèriques a un company o client,

Des de QGIS es pot exportar informació en diversos formats:

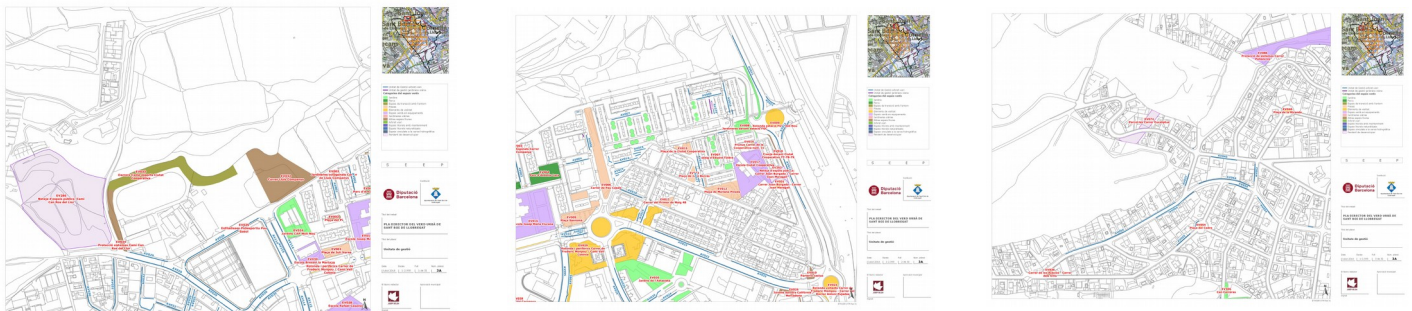
- Imatge: es pot exportar la vista actual com a imatge per afegir en altres programes (web, presentació, text,...) des del menú "Proyecto>Guardar como imagen". Si es vol s'hi pot afegir elements decoratius o il·lustratius com el nord, l'escala gràfica, la graella, un text...



- Mapa: amb caràtula: títol, llegenda, orientació, logos, ... en format imatge o en PDF des del "Diseñador" de QGIS.



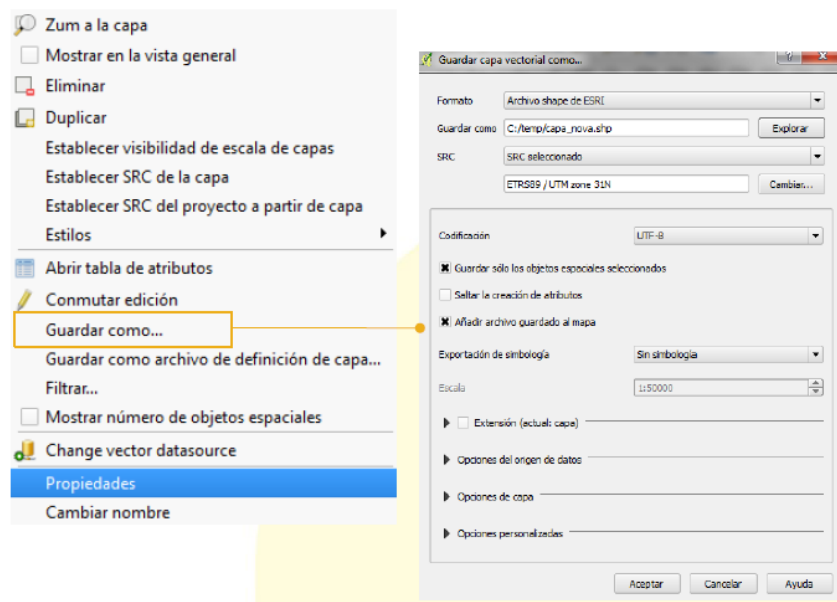
- Sèrie cartogràfica: a partir d'una capa amb la graella dels diferents fulls, es pot generar una sèrie de varis mapes també des del "Diseñador".



..... i en aquest exemple fins a 32 mapes....

- Nou arxiu: es pot exportar a varis formats (shapefile, csv, DXF...), tots els elements de la capa o només aquells que estan seleccionats.

Atlas BNA
 AutoCAD **DXF**
 Comma Separated Value
 ESRI **Shapefile**
 GPS eXchange Format [**GPX**]
 Generic Mapping Tools [GMT]
 GeoJSON
 GeoRSS
 Geoconcept
 Geography Markup Language [GML]
 INTERLIS 1
 INTERLIS 2
 Keyhole Markup Language [**KML**]
 MapInfo File
 MicroStation DGN
 S-57 Base file
 SQLite
 SpatiaLite



- Copiar i enganxar atributs: des de la taula d'atributs de la capa es pot copiar els registres i enganxar-los a una fulla de càlcul. Com en el cas anterior, es pot exportar tots els elements de la capa o només els seleccionats.

