Nociones básicas QGIS. Versión 3.28



Junta de Andalucía

ÍNDICE

- Documentación de interés de QGIS
- Configurando QGIS.
- Incorporación de información geográfica a QGIS
- Creación de capas vectoriales (shape y geopackage)
- Crear capa vectorial a partir de hoja de cálculo
- Añadir coordenadas (X-Y, latitud-longitud)
- Editar capa vectorial/crear entidades
- Configurar autoensamblado (autoajuste de capas)
- Trabajar con la tabla de atributos vectoriales
- Calculadora de campos. Crear campo Área
- Simbología
- Etiquetado
- Transformación de Sistemas de Referencia
- Selección de entidades usando una expresión
- Selección de entidades por localización
- Uniones espaciales

- Uniones a nivel de tabla
- Geoprocesos
 - Disolver
 - Cortar
 - Intersección
 - Diferencia
 - Buffer
 - -Union
- Complementos. Instalación y manejo
 - QuickMapServices
 - Datos de Referencia de Andalucía (DERA)
 - Coordinate Capture
 - Qdraw
 - Complementos catastro
 - Numerical Digitize
 - lat lon tools
- -Diseño de composición de impresión

QGIS. Documentación de interés

QGIS es un cliente SIG de escritorio de software libre con el que podremos visualizar, analizar, crear y publicar información geográfica.

El principal potencial de QGIS está en ser un SIG de código abierto con un repositorio de más de 1500 complementos (Plugins) creados por desarrolladores independientes.

Actualmente la versión estable LTR es la 3.28, siendo el SIG de escritorio de referencia a nivel mundial.

Manual de usuario QGIS 3.28 Documentación sobre QGIS (página Web oficial)





Junta de Andalucía

Configurando QGIS

Elementos previos a los procesos de trabajo que se deben configurar:

- Paneles y barras de herramientas (menú ver)
- Idioma, rutas relativas o absolutas, etc (menú configuración\opciones > general)
- Sistema de Referencia (configuración\opciones\manejo del SRC)

Q Opciones — General		
۹	▼ ✓ Override System Locale	
X General	User interface translation	💶 español de España 👻
SRC y transformaciones	Configuración regional (formatos de números, fecha y moneda)	▼ Mostrar separador de miles
 Manejo de SNC Transformaciones de coordenadas 	Nota: Habilitar/cambiar el ignorar idioma requiere reiniciar la aplicación	
 SRC definido por el usuario Fuentes de datos 	Fecha de muestra: 29 sep. 2023 moneda: 1000.00 entero: 1000 decimal	: 1000.00
🚷 GDAL	▼ Aplicación	
 ✓ Rendering ➡ Vector 	Estilo (hace falta reiniciar QCIS)	Fusion *
🔹 Raster	Tema de interfaz de usuario (Hace falta reiniciar QGIS)	default 👻
🔤 Vista del mapa y leyenda	Tamaño de icono	24 -
Herramientas de mapa	Tipo de letra	MS Shell Dlg 2 Tamaño 8 🚳 🖨
Digitalización	Límite de tiempo para mensajes o diálogos con tiempo	5 s 🗘
✓ 30 ■ Colored	Ocultar la pantalla de bienvenida al iniciar la aplicación	
A Foots	 Mostrar novedades de QGIS en la página de bienvenida 	
Composiciones	✓ Comprobar versión de QGIS al arrancar Usar diálogos de selector de color nativos	
Autenticación	▼ Archivos de proyecto	
== Red = GPS	Abrir proyecto al iniciar Página de bienvenida 💌	
🖑 GPSBabel	Crear puevo proverto desde proverto predeterminado	
C Localizador	Establecer proyecto actual como predeterminado Restablecer prede	terminado
Aceleración		

Ver	Cana	Configuración	Complementos	Vectorial	Ráster Base de datos	Web Malla	
	Nueva	vista de mapa	complementos	rectoria	Control+M	TTCS Mana	
	Vistas d	le Mapa <u>3</u> D					•
0	Desplaz	ar Mapa					
-	Desplaz	ar Mapa a Selecc	ión				
ø	Acercar	r			Control+Alt++		
Þ	Alejar				Control+Alt+-		
0	Identifi	car objetos espac	iales		Control+Mayúsco	ulas+l	
	Medir						•
Σ	Resume	en estadístico					
Æ	Perfil d	e elevación					
<u>,</u>	Zoom g	general			Control+Mayúsco	ulas+F	
p	Zoom a	a la selección			Control+F		
\mathbb{P}	Zoom a	a la <u>c</u> apa(s)					
P	Zoom a	a la resolución na	tiva (100%)				
A	Zoom a	anterior					
A	Zoom s	iguiente					
	llustrac	iones					•
	Modo o	de vista previa					•
~	Mostra	r avisos del mapa					
6	Nuevo	marcador espacia	al		Control+M		
	Mostra	r marcadores esp	aciales		Control+Mayúsco	ulas+M	
	Mostra	ir el administrado	or de marcadores es	paciales			
C	Actuali	zar			F5		
	Visibilio	lad de capa			Administrador de marcado	res espaciales	
	Paneles	;		v (Caja de herramientas de Pr	ocesos	
	Barras o	de herramientas		v	Capas		
	Alterna	r el modo de pan	talla compl <u>e</u> ta		Controlador temporal		
	Alterna	r <u>v</u> isibilidad del p	anel		Deshacer/Rehacer		
_	Alterna	r solo el mapa			Digitalización avanzada		
					Editor de vértices		
					Escala de teselas		
					Estadísticas		
					Estilo de capas		
					Herramientas de depuració	n/desarrollo	
					Montación de GPS		
					viensajes dei registrö Navenador		
					Vavegador (2)		
					Orden de canas		
				()	Search QMS		
				~ 0 .	/isor de resultados		
					/ista general		

	(DU	sudi
٢	0	Usado recientemente
۲	Q	Análisis de redes
۲	Q	Análisis de vector
۲	Q	Análisis del terreno ráster
۲	Q	Análisis ráster
۲	Q	Cartografía
۲	Q	Creación de ráster
۲	Q	Creación de vectores
۲	Q	Database
۲	Q	Geometría vectorial
۲	Q	GPS
۲	Q	Gráficos
۶	Q	Herramientas de archivo
۲	Q	Herramientas de capa
۲	Q	Herramientas ráster
۲	Q	Interpolación
۲	Q	Malla
Þ	Q	Selección vectorial
۲	Q	Superposición vectorial
۶	Q	Tabla vectorial
۲	Q	Teselas vectoriales
۶	Q	Vector general
۲	GDAL	GDAL
۲	Ŵ	GRASS
Þ	2	LAStools
Þ	G	SAGA

Caia de herramientas de Procesos

Incorporación de Información Geográfica

<u>C</u> apa	Con <u>f</u> iguración	Co <u>m</u> plementos	Vect <u>o</u> rial	<u>R</u> áster	Base de <u>d</u> atos	<u>W</u> eb	<u>M</u> all
🧔 Ad	dministrador de f	uentes de <u>d</u> atos					
Cı	rear capa						
Ai	ñadir capa						•

Para añadir información geográfica, menú capa\añadir capa y también botón "añadir capa" V C C T T O



Detalles de la conexión

Nombre PNOA

Q Crear una nueva conexión WMS/WMTS

(7)

Q Administrador de fuentes de datos I WMS/WMTS

Navegador

+ Vector

Los servicios OGC (WMS, WFS y WCS) se añaden desde los distintos botones de la barra lateral, incorporando un nombre y la URL correspondiente.

Se quedan almacenados en el panel navegador



Crear una capa vectorial. Nuevo Shape

<u>C</u> apa	Con <u>f</u> iguración	Co <u>m</u> plementos	Vect <u>o</u> ria	
🗐 🖗	dministrador de f	uentes de <u>d</u> atos		
С	rear capa		N 59	lueva capa GeoPackage
А	ñadir capa		V. N	lueva capa de archivo shape
I			<i>R</i> N	lueva capa SpatiaLite

Para crear una capa tipo shape, **menú capa\crear capa** y también **botón "Nueva capa shape"**

1. Nombre y ruta de archivo

- 2. Codificación: UTF-8
- 3. Seleccionar tipo de geometría
- 4. Elegir si Sistema de Referencia
- 5. Crear campo. Seleccionar tipo de dato de capa campo

mbre de a	rchivo	H:\01_RE	H:\01_REDIAM_atiende\capa_prueba.shp 🚳									
dificación	de archivo	UTF-8				Ŧ						
o de geor	netría	💭 Políg	ono			-						
ditional di	mensions	Ningu	no	C Z (+ M values)	O Valores M							
		EPSG:25	830 - ETRS8	89 / UTM zone 30N	*) 🎯						
ievo can	тро											
Nombre	descripcio											
Tipo	abc Text D	Data				•						
	00		Dessistée									

Longitud

Aceptar

10

Precisión

Eliminar campo

Avuda

Cancelar

Lista de campos

Tipo

Integer

Nombre

id

V° -

Tipo de geometría

Ninguna geometría Punto Multipunto Cadena de líneas Polígono

Tipo de dato de cada campo

abc	Text Data
123	Whole Number
1.2	Decimal Number
	Fecha

Crear una capa vectorial. **Nuevo Geopackage**

Capa Configuración Complementos	Vect <u>o</u> ria	
幌 Administrador de fuentes de <u>d</u> atos		
Crear capa	🍓 Nueva capa GeoPackage	
Añadir capa	V _□ Nueva capa de archivo shape	
	📈 Nueva capa SpatiaLite	

Para crear una capa tipo geopackage, menú capa\crear capa\nueva capa geopackage y también botón "nueva capa geopackage"



1. Nombre y ruta de la base de datos y nombre de tabla

- 2. Seleccionar tipo de geometría
- 3. Elegir sistema de referencia
- 4. Crear cada campo. Seleccionar tipo de dato

G	N	uev	/aCi	apa		Oł	oje	tos	То	ota	les	: 0,	Filt	trac	los	: 0,	Sel	ecci	ona	dos	: 0		_			\times
/	Ø	8	8	1.15	1	6	≥€				<mark>۶</mark>			-	T	1	\$	Ç			1			Q.		
		fic	d					Ţ	C.II	D					TC).ID				Τ.	Cod	ord			Х	

ase de datos	_Vertidos\Info_C	Curso\Nuev	aCapa.gpkg	≤			
lombre de la tabla	NuevaCapa						
ipo de geometría	° Punto			-			
	Incluir dimen	sión Z	Incluir valor	es M			
	Default CRS: EPS	G:25830 ·	ETRS89, 🔻	1			
luevo campo							
Nombre	Y						
Tipo	123 Whole Number (integer)						
Longitud maxima							
	1	Añadir a	a la licta do ca	mpoc			
	L	Añadir a	a la lista de ca	ampos			
ista de campos		Añadir a	a la lista de ca	ampos			
ista de campos Nombre	Tipo	Añadir a	a la lista de ca ngitud	ampos			
ista de campos Nombre TC.ID	Tipo integer	Añadir a	a la lista de ca ngitud	ampos			
ista de campos Nombre TC.ID TD.ID	Tipo integer integer	Añadir a	a la lista de ca ngitud	ampos			
ista de campos Nombre TC.ID TD.ID T.Coord	Tipo integer integer text	Añadir a	a la lista de ca	ampos			
ista de campos Nombre TC.ID TD.ID T.Coord	Tipo integer integer text	Añadir a	a la lista de ca ngitud	ampos			
ista de campos Nombre TC.ID TD.ID T.Coord	Tipo integer integer text zadas	Añadir a	a la lista de ca ngitud Eliminar o	ampos			
ista de campos Nombre TC.ID TD.ID T.Coord • Opciones avan: Identificador de ca	Tipo integer integer text zadas	Añadir a Loi	a la lista de ca ngitud Eliminar d	ampos			
ista de campos Nombre TC.ID TD.ID T.Coord • Opciones avan: Identificador de ca	Tipo integer integer text zadas apa NuevaCapa	Añadir a	a la lista de ca ngitud	ampos			
ista de campos Nombre TC.ID TD.ID T.Coord / Opciones avan: Identificador de ca Descripción de la d	Tipo integer integer text zadas apa NuevaCapa capa	C Añadir a	a la lista de ca ngitud	ampos			
ista de campos Nombre TC.ID TD.ID T.Coord	Tipo integer integer text zadas apa NuevaCapa capa fid	Añadir a	a la lista de ca ngitud	ampos			
ista de campos Nombre TC.ID TD.ID T.Coord	Tipo integer integer text zadas apa NuevaCapa capa fid hetría geometry	Añadir a	a la lista de ca ngitud	ampos			

Tipo de geometría



Tipo de dato en cada campo

abc	Text Data
123	Whole Number (integer)
123	Whole Number (integer 64 bit)
1.2	Número decimal (real)
	Fecha
:0	Fecha y Hora
t/f	Booleano
01 10	Binario (BLOB)

Crear una capa vectorial a partir de hoja de cálculo

 Cargar hoja de cálculo
 Caja de herramientas\creación de vectores\ crear capa de puntos a partir de tabla

3. Seleccionar campos X, e Y

4. Definir sistema de referencia
(EPSG 3042 →ETRS89 – UTM 30N (NE), EPSG 25830 →ETRS89 – UTM 30N,
EPSG 4326→WGS84)

Parametros Registro	Crear capa de puntos a
apa de entrada	partir de tabla
Puntos a partir de tabla [EPSG:25830]	This algorithm generates a points layer based on the values from an input table. The table must contain a field with the X coordinate of each point and another one with the Y coordinate, as well as optional fields with Z and M values. A CRS for the output layer has to be specified, and the coordinates in the table are assumed to be expressed in the units used by that CRS. The attributes table of the resulting layer will be the input table.
Campo M [opcional]	
Project CRS: EPSG:25830 - ETRS89 / UTM zone 30N 🔹 🌏	
Puntos a partir de tabla	
[Crear capa temporal]	
✔ Abrir el archivo de salida después de ejecutar el algoritmo	
09/	Cancelar

Caia de herramientas de Procesos 6) 🌺 🦺 🕓 🖹 | 🎐 | 🔧 Q. Buscar. (I) Usado recientemente b. Q Análisis de redes ÷. Análisis de vector b. Análisis del terreno ráster Análisis ráster Base de datos Cartografía Creación de ráster Creación de vectores Arreglo de líneas desplazadas (paralelas) Arreglo de objetos trasladados Crear capa de puntos a partir de tabla Crear cuadricula Generar puntos (centroides de píxel) a lo largo de línea Generar puntos (centroides de píxel) dentro de polígonos Importar fotos geoetiquetadas Píxeles ráster a polígonos Píxeles ráster a puntos Puntos a ruta 🔆 Puntos aleatorios a lo largo de línea Puntos aleatorios dentro de polígonos Puntos aleatorios en la extensión Puntos aleatorios en los límites de la capa Puntos aleatorios en polígonos Puntos aleatorios sobre líneas Puntos regulares Geometría vectorial

Usado recientemente Análisis de redes Análisis de vector

Q. Buscar

Añadir coordenadas XY, latitud-longitud

Caja de herramientas\tabla vectorial\ añadir campos X/Y a capa

Añade los campos X,Y o latitud longitud a la tabla de atributos, dependiendo del Sistema de coordenadas escogido

A &	×	 Q Análisis del terreno ráster Análisis ráster
Parámetros Registro Capa de entrada waypoints [EPSG:4326] Objetos seleccionados solamente Sistema de coordenadas EPSG:4326 - WGS 84 Project CRS: EPSG:25830 - ETRS89 / UTM zone 30N EPSG:3042 - ETRS89 / UTM zone 30N (N-E) EPSG:3262 - WGS 84 EPSG:23030 - EDS0 / UTM zone 29N EPSG:32629 - WGS 84 / UTM zone 29N EPSG:32629 - WGS 84 / UTM zone 29N	Añadir campos X/Y a capa Agrega los campos X y Y (o latitud/ longitud) a una capa de puntos. Los campos X/Y se pueden calcular en un SRC para la capa (p. ej. crear campos latitud/ longitud para una capa en un SRC proyectado)	 Q Base de datos Q Cartografía Q Creación de ráster Q Creación de vectores Q Geometría vectorial Q GPS Q Gráficos Q Herramientas de archivo Q Herramientas ráster Q Herramientas ráster Q Interpolación Q Malla Q Selección vectorial Q Superposición vectorial A Selección vectorial A Sregar campo que auto-increment Añadir campo a la tabla de atributos Añadir campo índice de valor único Añadir campo no fudice de campos de Calculadora avanzada de campos de Calculadora de campos Canbiar nombre de campo Conservar campo Histore
0%	Cancelar	 Extraer campo binario Ouitar campo(s)
Ejecutar como proceso por lotes	ecutar Cerrar Ayuda	Rehacer campos



Editar capa vectorial/crear entidades

Para editar un capa, **botón derecho sobre la capa\conmutar edición**. También desde el botón "conmutar edición"





Configurar Autoensamblado (autoajuste de capas)

Nos va permitir a la hora de digitalizar entidades, tomar exactamente los elementos de la capa de referencia (vértices, segmento, centroides, etc)



	-			-						
Pro	yecto	<u>E</u> ditar	<u>V</u> er	<u>C</u> apa	Con <u>f</u> iguración	Co <u>m</u> plementos	Vect <u>o</u> rial	<u>R</u> á:		
D	<u>N</u> uevo)				Control+N				
	Nuevo	usando	o plant	tilla				•		
	<u>A</u> brir					Control+A				
	Abrir f	ormular	rio					•		
	Abrir <u>r</u>	eciente						•		
	Cerrar									
	Guard	ar				Control+S				
	Guard	ar como)			Control+M	ayúsculas+	S		
	Guard	ar en						•		
	Revert	ir								
7	<u>P</u> ropie	dades				Control+M	ayúsculas+	P		
	Opcio	nes de a	utoen	sambla	do					
	Impor	tar/Expo	ortar					•		
uració	n de aut	oensamb	lado de	l proyect	0					
				_						

Self-snappir

Trabajar con la tabla de atributos vectoriales



Edici	ón	Selecci	ón y filtro (Campos						_	
/ 2 6	8 🖷 🖷 🖂	88 8 9	l 🝸 🛎 🏘 🔎 🕼	16 🗶 🗰 1 🖷 1 🗗 1	Q.						
	fid	TC.ID	TD.ID	T.Coord	Х	Y	Revisado	Autorizado	1.	RefExp	Instalac 🔺
1	1	120	373	Punto Vertido	291840	4013269	No	Si	INSTALACIÓN	UR0619/CA 5485	EDAR URBANIZ
2	2	120	373	Punto Vertido	241191	4022569	No	Si	INSTALACIÓN	AY2549/CA 5486	EDAR CANTARF
3	3	120	373	Punto Vertido	281931	4000056	No	Si	INSTALACIÓN	AV-CA 02/12	EDAR ALGECIRA
4	4	120	373	Punto Vertido	281132	4000047	No	Si	INSTALACIÓN	AV-CA 02/12	EDAR ALGECIRA
5	5	120	373	Punto Vertido	290001	4006645	No	Si	INSTALACIÓN	AV-CA 01/12	PUERTO DEPOR
▲ Mostra	ar todos los obj	jetos espaciales 🕳									
🛅 Mos	strar todos los	s objetos espacia	les	В		1 1 /	I			Vista da f	ormulario
🛅 Mos	strar objetos e	espaciales selecci	onados		/ Mod	lo edicion	de campo)S		VISLA UE I	
👿 Mos	strar objetos e	espaciales visibles	s en el mapa		1		12.5	1947 TO 1928			
👿 Mos	strar objetos e	espaciales editad	os y nuevos				315	💼 🌱 🖻		Vist	a de tabla
Filtr	o de campos			+							
T Filtre	o avanzado (e	expresión)							Reha	acer campos	; (caja de her

Campo

nuevo

Eliminar

campo

★ Stored Filter Expressions

abc F.Ult.Resol.

123 <mark>H-</mark>E

< <u>Volver al índic</u>

sobre los campos

de procesos) permite realizar cambios

Calculadora de campos. Crear campo Área

Permite hacer cálculos sobre los campos (campo nuevo y actualizar existente) y funciones definidas. Se activa el modo edición.

 Crear campo nuevo Área, de tipo decimal o actualizar campo existente
 Editor de funciones

<u>Geometría\ \$area</u>-→ Devuelve el área sobre el elipsoide asociado al SR de proyecto.

<u>Geometría∖ area (\$geometry)</u>-→ Devuelve el área planimétrica en el SR de la capa.



Simbología

La simbología de las capas es la apariencia visual que se le da a las mismas.





Q Guardar estilo de la capa

Archivo

As SLD Style File

🗸 赵 Simbología

🗸 褖 Configuración de capa

× Q Administrador de estilos de bases de datos

🗸 🐜 Configuración de capa

Estilo

K Simbología

Cargar estilos From File

V

Archivo

Botón derecho sobre la capa\propiedades\Simbología

El estilo de la simbología se guarda en QGIS en dos tipos de formatos: **Qml** :Archivo de estilo de Qgis en formato XML para almacenar estilos de capa. **SLD**: Style Layer Description formato interoperable definido por la OGC Cancelar

Aceptar

×

Ŧ

Etiquetado

Las etiquetas nos muestran información de la tabla de atributos asociada a la capa.



Botón derecho sobre la capa\propiedades\ Etiquetas



Se puede cambiar el tipo de texto, formato, ubicación etc. Además de establecer zoom de visualización en función de la escala de representación.

> Las etiquetas basadas en reglas, nos permiten filtrar la información a mostrar en el mapa.

Transformación de Sistemas de Referencia

Actualmente en España se adopta el sistema ETRS89 (European Terrestrial Reference System 1989) como sistema de referencia geodésico oficial para la referenciación geográfica y cartográfica en el ámbito de la Península Ibérica y las Islas Baleares. En el caso de las Islas Canarias, se adopta el sistema REGCAN95.

Existen varias herramientas y plugins en QGIS para crear nuevas capas reproyectadas.





Operaciones avanzadas de consultas en QGIS

En QGIS hay infinidad de operaciones de consulta y análisis de datos. También hay varias formas de llegar a la misma herramienta (menús de barra de herramientas, complementos, y caja de herramientas de procesos)



Selección de entidades usando una expresión



1. Botón "selección usando expresión"

2. Expresión para la selección, usando los campos y valores de la capa

3. Clic sobre Seleccionar objetos espaciales



● 2022-02-09	Cambiar fuente de datos		
2022-02-09	Establecer visibilidad de escala de capas		
0 2022-02-09	SRC de la capa	•	
NuevaCapa	E <u>x</u> portar	×.	Gu <u>a</u> rdar objetos como
pv_dph_Rev202	Estilos	×.	Guardar objetos <u>s</u> eleccionados como
i pv_dph_Rev202 ✓ ► 03 03 Cuen	Añadir notas de la capa		Guardar como Archivo de <u>D</u> efinición de Capa
✔ 04	Propiedades		Guardar como archivo de estilo de capa de QGIS
✔ 05			Sec. C

Q	INV_ViaPecuariaVP	— Features Total: 5	321, Filtered: 5321,	Selected: 5141	- 0
1		ti ≈ 0 0	ء 📓 📓 🖣	🖌 👅 🐥 🔎 🛛	
	CODIGOVIA +	NOMBRE	SHAPE_Leng	ESTADO_CLA	ESTADO_C_1
169	04031011	VEREDA DE CA	2784, 57945072000	1	FIRME
170	04031012	CAÑADA DE LA	871,43713237400	1	FIRME
171	04032001	COLADA DE VE	5872,81652009000	1	FIRME
172	04034001	VEREDA DE LA	7618,84444974000	1	FIRME
173	04034002	VEREDA DE LUB	3520,98962912000	1	FIRME
174	04034003	VEREDA DE RIO	6074,64376859000	1	FIRME
175	04035001	CORDEL DEL C	17055,51536040	2	ARCHIVADO
176	04035002	CAÑADA REAL	18629,77422540	2	ARCHIVADO
177	04035003	CORDEL DEL C	25727,50137690	2	ARCHIVADO
J178	04036001	VEREDA DEL C	4819,96140229000	1	FIRME
179	04036002	VEREDA DEL G	2173,00930291000		FIRME
180	04036003	CAÑADA DEL R	4442,54291647000	1	FIRME
181	04036004	CAÑADA DEL C	4706,29576140000	. 1	FIRME
182	04036005	VEREDA DE "LA	701,21560619500	1	FIRME

Para exportar en una nueva capa los elementos seleccionados, botón derecho sobre la capa\exportar\Guardar objetos seleccionados como... <<u>vo</u>

< <u>Volver al índice</u>

Selección de entidades por localización



Realiza una consulta espacial de un conjunto de datos respecto de otro.

- 1. Capa de la que seleccionar datos
- 2. Relación espacial
- 3. Capa con la que se relaciona
- 4. Crear una selección nueva o añadirlo a otra



Uniones espaciales

Las uniones espaciales se usan entre datos que no tienen información común en sus tablas pero sí relación espacial.

Menú vectorial\herramientas de gestión de datos\unir atributos por localización

Definir la relación espacial entre las capas
 Definir los campos a unir

🔇 Unir atributos por localización





🔇 Unir atributos por localización			×					
Parámetros Registro Campos a añadir (dejar vacio para usar tor gml_id areaValue areaValue_uom beginLifespanVersion localld namespace	dos los campos) Seleccionar toc Limpiar selecció Alternar selecci	b in in ción Este algoritmo Estature Tatal 6 El						
abel ✓ nationalCadastralReference pos	/ 🐹 🗟 😂		itered: 0, Selected: U	- <mark>-</mark> , 7 🗉 🔅	🗩 i 🛍 🛍 🖉		Q.	
	Provincia	TM	Coord_X_ET	Coord_Y_ET	Numero de	Numero d_1	Observacio	nationalCadastralRefere
	1 Granada	Huetor Tajar	407598	4116794	0	1	NULL	18102A00209013
	2 Granada	Huetor Tajar	408165	4118749	2	1	NULL	18102A01600237
0%	3 Granada	Huetor Tajar	405831	4118136	3	1	NULL	18102A01209023
Ejecutar como proceso por lotes	4 Granada	Huetor Tajar	405583	4119202	5	3	NULL	18102A01309014

Uniones a nivel de tabla

• Uniones

Podemos unir dos tablas cuando los datos en las tablas tienen una relación uno a uno o de muchos a uno

Unión: 1-1 ó n-1

1. Cargar la tabla a unir

2. Ir a <u>Propiedades de la capa.</u>

<u>Uniones</u>

3. Identificar campo común para la unión (tienen que ser del mismo tipo, no tienen que tener el mismo nombre)

4. Seleccionar los campos a unir y el prefijo de nombre a asignar a los campos

🔇 Añadir unión vectorial	×
Unir capa	pv_dph_Rev2022_sindu ▼
Unir campo	abc RefExp 💌
Campo objetivo	abc RefExp 💌
✓ Cache join layer in memory	
Crear índice de atributos en e	el campo unión
Formulario dinámico	
Capa de unión editable	
▶ <u>]</u> oined fields	
▼ ✓ Prefijo de <u>n</u> ombre de can	npo personalizado
Rev2022	
	Aceptar Cancelar Ayuda

Q 2022-02-09 VertidosBBDD_pv_dph_EPSG25830— Objetos Totales: 329, Filtrados: 329, Seleccionados: 2

- 🗆 ×

/ ※ 🗟 😌 🕾 🖄 🖄 🐂 🗧 💊 🧏 🍸 🌌 🗞 🖓 🗰 🕷 🕮 📾 🔍

	Ub.Desb.	EBAR	T.Func.	T.Conducción	Emisario Long.	Emisario Prof.	VolumAnual_num	RefExp	ev2022Revisón202	2 2022 Programada 2	ev2022Vertido 202
1	Disponible	NULL	No Disponible	No Disponible	0	0	1987060	AAI/CA/021	NULL	28/07/22	1067,5
2	Disponible	NULL	No Disponible	No Disponible	0	0	14965	AAI/CA/021	NULL	28/07/22	1067,5
3	disponible	NULL	Regular	Conducción sup	0	0	83	UR0221/CA 0014	01/01/22	NULL	125
4	disponible	NULL	Eventual	Conducción sup	0	0	42	UR0222/CA 0021	02/01/22	NULL	130
5	Disponible	NUU	No Disponible	No Disponible	٥	n	7884	UR0240/CA 0084	03/01/22	NUU	135

La tabla a unir debe tener un <u>campo único</u>

La capa resultante tendrá <u>todos los registros originales</u>, y los campos de ambas tablas. Esos campos estarán vacíos en los registros que no encuentren coincidencia.

Geoprocesos

Los geoprocesos son herramientas de análisis espacial para generar nuevas capas con el resultado de la operación.

Algunos de los geoprocesos más comunes son:



- Intersección: La capa de salida contiene todas las áreas donde ambas capas se solapan (intersectan).
- Unión: la capa de salida contiene todas las áreas de las dos capas de entrada combinadas.
- Diferencia simétrica: La capa de salida contiene todas las áreas de las capas de entrada excepto aquellas áreas en que ambas capas se solapan (intersección).
- Diferencia: La capa de salida contiene todas las áreas de la primera capa de entrada que no se solapan (intersectan) con la segunda capa de entrada.



Intersección

Zonas verdes incluidas en los núcleos urbanos

Todas las entidades y los solapes entre ellas

Unión



Zonas en que no hay solape o intersección



Núcleos sin zonas verdes < Volver al índice

Junta de Andalucía

Geoprocesos Disolver



Vect <u>o</u> rial <u>R</u> áster Base de <u>d</u> atos <u>W</u> eb	<u>M</u> alla	a Pro <u>c</u> esos A <u>y</u> uda
Herramientas de geoproceso	•	🕝 Buffer
Herramientas de geometría	•	🗐 Cortar
Herramientas de <u>a</u> nálisis	•	Envolvente convexa
Herramientas de investigación	•	P Diferencia
Herramientas de gestión de <u>d</u> atos	•	🧬 Disolver
and the second second		🗐 Intersección
	~~	🕐 Diferencia simétrica
1 min		🕐 Unión
<		🧬 Eliminar los polígonos seleccionados

Q Disolver

		_	
Parámetros Registro		۲	Disolver
Capa de entrada			Este algoritmo toma u
🗯 03_03_Cuenca [EPSG:25830]	- CJ 🔧 🖃		nuevos objetos espac disolver característica
Objetos seleccionados solament	e		los atributos especific
Disolver campo(s) [opcional]			Todas las geometrías
1 options selected			de que la entrada sea
Disuelto			poligonos adyacentes
C:/DATOS/CursoQGIS_Vertidos/Inf	o_Curso/practica/Cuenca_total.gpkg 🛛 📖		
✔ Abrir el archivo de salida despue	és de ejecutar el algoritmo		

una capa vectorial v combina sus obietos espaciales en ciales. Se pueden especificar uno o más atributos para as pertenecientes a la misma clase (con el mismo valor para cados), o bien todos los objetos espaciales se pueden

Х

de salida se convertirán en geometrías múltiples. En caso a una capa poligonal, se borrarán los límites comunes de los s que se están disolviendo.

Disolver se usa para crear nuevos objetos espaciales por la combinación de objetos en función de <u>uno o varios atributos</u>

Menú vectorial\herramientas de geoproceso\ Dissolver



Geoprocesos Cortar



Se obtiene otra capa con los elementos una capa vectorial original cortados con otra capa poligonal adicional.

Los atributos no se ven modificados.

Menú vectorial\herramientas de geoproceso\Dissolver



Geoprocesos Intersección



Se obtiene otra capa con los elementos una capa vectorial original cortados con otra capa poligonal adicional.

A los atributos de la capa original se le añaden los de la capa de intersección

Menú vectorial\herramientas de geoproceso\Intersección



Geoprocesos Diferencia



Se obtiene otra capa con los elementos una capa vectorial original cortados con otra capa poligonal adicional

Los atributos no se ven modificados.

Menú vectorial\herramientas de geoproceso\ Diferencia simétrica





×

Geoprocesos Buffer

El buffer establece una zona de influencia alrededor de las entidades de la capa a una determinada distancia

- Zonas buffer describen áreas alrededor de entidades del mundo real.
- Las zonas buffer son siempre polígonos vectoriale
 - ~
- Una entidad puede tener zonas buffer múltiples.
- El tamaño de una zona buffer se define por una distancia buffer.
- La distancia buffer tiene que ser un entero o valor de coma flotante.
- Una distancia buffer puede ser diferente para cada entidad de una capa vectorial.
- Las zonas buffer en torno a polígonos pueden ser hacia dentro o hacia fuera del borde del polígono.
- Las zonas buffer se pueden crear con bordes intactos o disueltos.
- Aparte de realizar buffers, un SIG habitualmente ofrece una gama de herramientas de análisis vectorial para resolver tareas espaciales.

Q Buffer	
Parámetros Registro	• T
Capa de entrada	
V INV_ViaPecuariaVP [EPSG:25830]	
✓ Objetos seleccionados solamente	
Distancia	
25,000000 🚳 🗘 metros 🔻	
Segmentos	La distancia buffer
5	 puede venir definida er
Estilo de terminación	
Redondo	
Estilo de ángulos	en una función
Redondo	-
Límite de inglete	
2,000000	\$
Disolver resultado	
Hecho buffer	
[Crear capa temporal]	
0%	
Ejecutar como proceso por lotes Ejecutar	Cerrar

Geoprocesos Unión



La unión de dos capas combina los elementos de una capa poligonal de entrada con los polígonos de una capa superpuesta a la primera (capa de superposición). El resultado es una capa que presenta una información procedente de la combinación de las entidades geográficas en ambas capas.

Menú vectorial\herramientas de geoproceso\Union

Q Unión				×
Parámetros Registro		Unic	ón	
Capa de entrada V^* INV_ViaPecuariaVP [EPSG:25830] Objetos seleccionados solamente		Este alg los obje entrada separa y las qu	goritmo comprueb etos espaciales en a y crea objetos e dos para las parte ue no se solapan.	a el solape entre I la capa de espaciales es que se solapan El área solape
Capa de superposición (opcional)		creará superp espacia superp	tantos objetos es osición idénticas c ales que participar osición.	paciales de omo objetos 1 en esa
Objetos seleccionados solamente Advanced Parameters		Tambié superp espacia	n se puede utiliza osición, en cuyo c ales de cada capa	r una capa de aso los objetos se dividen en su
Prefijo de campos superpuestos [opcional]		de la of todas la de supe	osición con los obj tra, creando una as partes de las c erposición. La tab	jetos espaciales capa que contiene apas de entrada y la de atributos de
Unión		la capa atribute	de unión se reller os de la capa origi	na con valores de nal respectiva
[Crear capa temporal]		para lo superp	s objetos espacial onen, y con valor	es que no se es de atributos de
✓ Abrir el archivo de salida después de ejecutar el algoritmo		ambas que se	capas para los ob superponen.	jetos espaciales
0%				Cancelar
Ejecutar como proceso por lotes	E	jecutar	Cerrar	Ayuda



Capa unida — Features Total: 5321, Filtered: 5321, Selected: 0

CODIGOVIA	NOMBRE	SHAPE_Leng	ESTADO_CLA	ESTADO_C_1	AREA	PERIMETER	UNIDAD_TER	CODIGO	
18907003	CAÑADA REAL	8582,24638474000	1	FIRME	468400605,0879	129147,3392000	SIERRA DE CAS	UB1	
18023001	CAÑADA DEL C	31814,23338860	1	FIRME	468400605,0879	129147,3392000	SIERRA DE CAS	UB1	
18046001	VEREDA DE PO	16770,70381780	1	FIRME	468400605,0879	129147,3392000	SIERRA DE CAS	UB1	
18909004	CORDEL DE TEL	9130,77655657000	1	FIRME	468400605,0879	129147,3392000	SIERRA DE CAS	UB1	
23017001	CAÑADA REAL	19876,77616250	1	FIRME	468400605,0879	129147,3392000	SIERRA DE CAS	UB1	
18152001	CAÑADA REAL	4852,24227423000	1	FIRME	468400605,0879	129147,3392000	SIERRA DE CAS	UB1	
18123001	CAÑADA REAL	9822,15739874000	1	FIRME	468400605,0879	129147,3392000	SIERRA DE CAS	UB1	
11008003	CORDEL DEL M	20314,58040450	1	FIRME	NULL	NULL	NULL	NULL	
29090003	VEREDA DE YU	7381,26055145000	2	ARCHIVADO	NULL	NULL	NULL	NULL	

Instalación de complementos de QGIS y su uso en los procesos de trabajo.

El principal potencial de QGIS está en ser un SIG de Software libre de código abierto con un repositorio de más de 1500 complementos (Plugins) creados por desarrolladores independientes. Actualmente es el SIG de escritorio de referencia a nivel mundial creciendo día a día en sus desarrollos.





la descarga de Plugins \cap complementos se hace bien conectando Repositorio al directamente desde OGIS 0 accediendo a la página de QGIS en el Repositorio de Plugins de Phyton de OGIS

https://plugins.qgis.org/plugins/



		QGIS Python Plugins Repo					
AII 1597 re	plugins cords found — Click to toggle descriptions.						
	Name	*		Author	Latest Plugin Version		
	3D City Builder	-	14212	Arthur Ruf Hosang da Costa	July 6, 2021		
	A-Maps	_	12570	Riccardo Klinger	May 30, 2019		

QuickMapServices

Una de las opciones más útiles y sencillas para añadir mapas base de calidad en QGIS.

Una vez instalado hay que acceder al menú Settings para actualizar la BD de los mapas cargados. En la opción visibility puedes desactivar aquellos que no te interesen.

General Tiles Add\E	dit\Remove Visibility	More services		General	Tiles	Add\Edit\Remove	Visibility
oup/DS	 Visible 	Source	A			Atto	ntion
🥶 nasa	\checkmark	base				Alle	incion:
🄀 osm	\checkmark	base		Contributed services definitions are provided 'as is' and			
🕑 2gis	\checkmark	contributed		nextgis/guickmapservices contrib to add new service			er testing only w services.
autonavi	\checkmark	✓ contributed					
📥 bergfex		contributed					
bing	\checkmark	contributed					
🐌 portugal		contributed					
cartodb	\checkmark	contributed					
🎇 esri	\checkmark	contributed					
genshtab		contributed					
📀 geofabrik		contributed					
🍥 geoq		contributed					
Ġ google	\checkmark	contributed					
🚺 kosmosnimki		contributed					
(2) mapbox	V	contributed	-				









<u>Datos espaciales de Referencia de</u> <u>Andalucía (DERA)</u>

Permite el acceso directo a los servicios WMS/WFS de los Datos Espaciales de Referencia, del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.







Coordinate Capture

El complemento de captura de coordenadas , muestra las coordenadas en la vista del mapa para dos sistemas de referencia de coordenadas (SRC) y las copia en el portapapeles.



<u>Qdraw</u>

Permite dibujar gráficos como puntos, líneas, rectángulos, círculos y polígonos, y los almacena en una capas temporal.



c	t <u>orial R</u> áster Base de <u>d</u> atos <u>W</u> eb <u>M</u> alla	Pro <u>c</u> e	<u>c</u> esos A <u>y</u> uda	Plugins imprescindibles
	Comprobar geometrías	10	🔲 🔿 🔁 🛛 🕭 📰 😹	para QGIS
	Herramientas <u>G</u> PS	-		». 👀 🥅 🛋
2	Comprobador de topología		# % % ♥ 葉 ◊ -	
	<u>N</u> umerical Digitize			
	<u>Q</u> draw	> 🌱	🎷 Point drawing tool	
	Herramientas de geoproceso	► <u>N</u>	🎸 Line drawing tool	
	Herramientas de <u>ge</u> ometría	•	🗾 Rectangle drawing tool	
	Herramientas de <u>a</u> nálisis	•	🧊 Circle drawing tool	
	Herramientas de <u>i</u> nvestigación	۰ 🎽	👿 Polygon drawing tool	
	Herramientas de gestión de <u>d</u> atos	•	💋 Buffer drawing tool on the selected layer	>
ł	Coordinate Capture	6	🧿 Settings	The second second second
				The second se

Capas	6 X
🤞 💩 🏹 🖏 - 💷 🛱 🗔	
▼ 🗸 🗇 Drawings	
✓ 5	
✓ ● 4	
√ ● 3	
✓ ● 2	-
✓ ● 1	0



Complementos para manejar a la Información de Catastro



Downloader Spanish Catastro Inspire para descargar capas vectoriales a nivel de municipio de todo el territorio Español.

<u>ParCatGML</u> Plugin para exportar a gml según indicaciones de la sede del Catastro de España en formato GML INSPIRE_

Zoom RC. es una herramienta de localización de una parcela a partir de la Referencia Catastral, que además permite la descarga de esta. $R_{\rm Rc}$

El parámetro TIME nos permite consultar catastro en diferentes fechas.

http://ovc.catastro.meh.es/Cartografia/WMS/ServidorWMS.aspx?TIME=2003-10-23



Numerical Digitize

Permite añadir entidades puntuales, lineales o poligonales a partir de coordenadas a una capa en edición, también se pueden añadir las coordenadas copiadas a partir de una tabla.







< <u>Volver al índice</u>

Lat Lon Tools 🛛 📭 🔎 💭 📜 - 🛞 💥 🔧

Complemento que permite la conversión de coordenadas, hacer zoom a coordenadas, capturarlas, mostrarlas en un mapa externo, y añadir puntos sobre una capa a partir de sus coordenadas, entre otras funciones.

Zoom to Coordinate

Enter EPSG: 3042 X,Y



	X,Y 👻 🖾 💊 🔎	Ħ
Dec Deg (lon,lat)	-4.69053963, 37.21444074	É
Project CRS	EPSG:25830	
(X, Y)	350000,4120000	É
Custom CRS	EPSG:4326 - WGS 84 🔹	4
(lon,lat)	-4.69053963, 37.21444074	Ê
D° M' S" (lon,lat)	4° 41' 26" W, 37° 12' 52" N	Ê
D° M.MM' (lon,lat)	4° 41.4324' W, 37° 12.8664' N	Ê
DDMMSS (lon,lat)	0044126W, 371252N	Ê
Standard UTM	30N 350000 4120000	Ê
UPS		Ē
MGRS	30SUG5000020000	Ē
Plus Code	8C9Q6875+QQ	Ê
Geohash	eysetq8myd81	Ê
Maidenhead Grid	IM77pf	Ê
GEOREE	M1 H1856712866	(p)

Diseño composición de impresión

En la pestaña proyecto seleccionamos **Nueva composición de impresión**, le damos un nombre y aceptamos.



Configurar página

Sobre el lienzo en blanco, botón derecho Propiedades de la página, configuramos el tamaño del mapa y la orientación en la pestaña **Propiedades del elemento**.



Añadir Mapa

1. Botón Añade mapa a la composición, y un marcar rectángulo sobre el lienzo.

2. Seleccionamos "**Mapa 1**" en el panel de Elementos.

3. En la pestaña **propiedades del elemento**, ponemos la escala, Sistema de Referencia, y bloqueamos las capas una vez que esté todo correcto.



Añadir cuadrícula Y coordenadas

En la pestaña **Propiedades del** elemento Mapa 1:

 Desplegamos el apartado de cuadrículas, añadimos una cuadricula nueva y la modificamos su apariencia haciendo "click" en Modify Grid.

2. Marcar opción **dibujar coordenadas** y configurar coordenadas laterales en vertical.



Añadir leyenda

1. Botón Añade **nueva Leyenda** a la composición.

2. En propiedades del elemento leyenda, la podemos personalizar, para modificar lo que muestre leyenda **desactivar "Auto actualizar**" y con los botones "+" y "–" añadimos y quitamos capas a mostrar.



Añadir Escala

Botón Añadir barra de escala
 y marcar rectángulo sobre el lienzo
 para añadirla.

2. En propiedades del elemento Barra de escala se puede cambiar el tipo y la apariencia (numérica, recuadro simple, segmentos, anchura, etc.).



Añadir Mapa de Situación

1. Desde la vista de proyecto visualizamos un mapa que sirva de localización.

2. Añadimos un nuevo Mapa (Mapa 2)

3. En propiedades del Mapa 2, "Vistas generales" añadimos una vista nueva "+", e indicamos que es una vista general del Mapa 1.



Añadir título y textos

 Botón Añade Etiqueta y marcar rectángulo sobre el lienzo donde añadir el texto.

2. En propiedades del elemento se puede cambiar el tipo de letra, marco, fondo etc.



