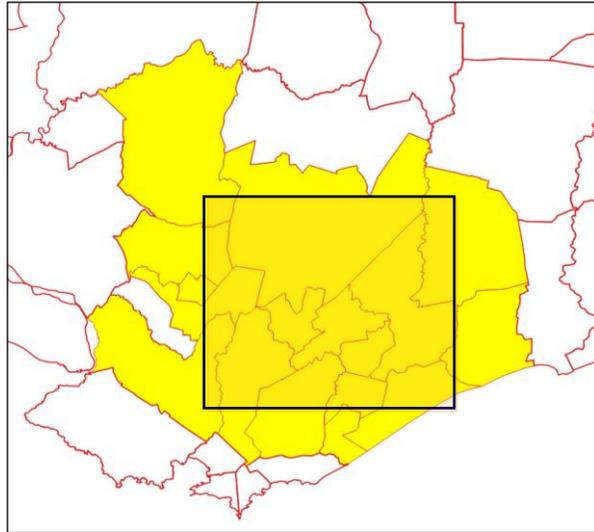


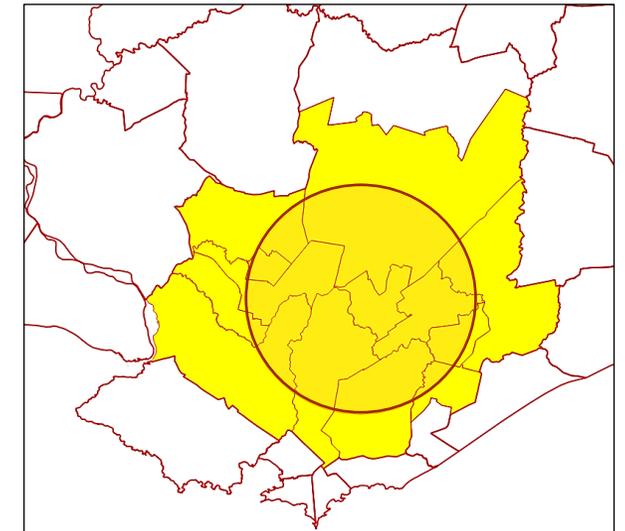
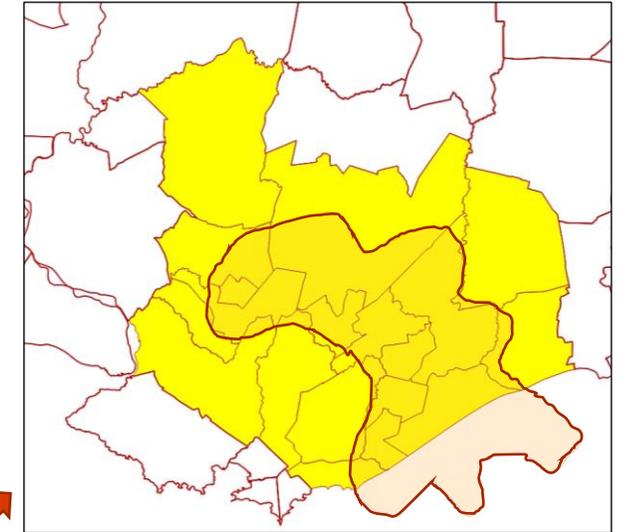
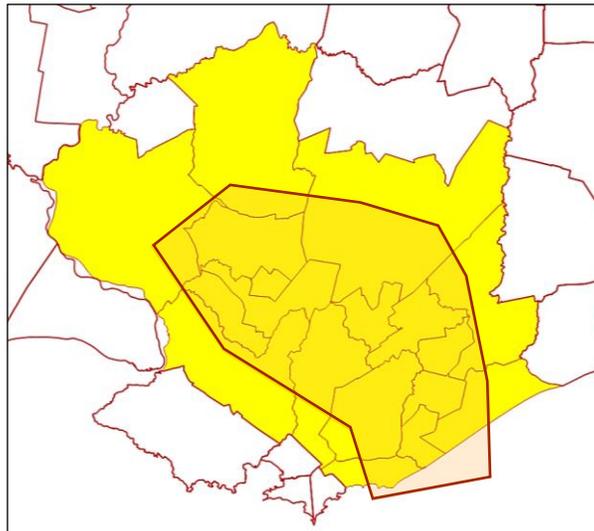
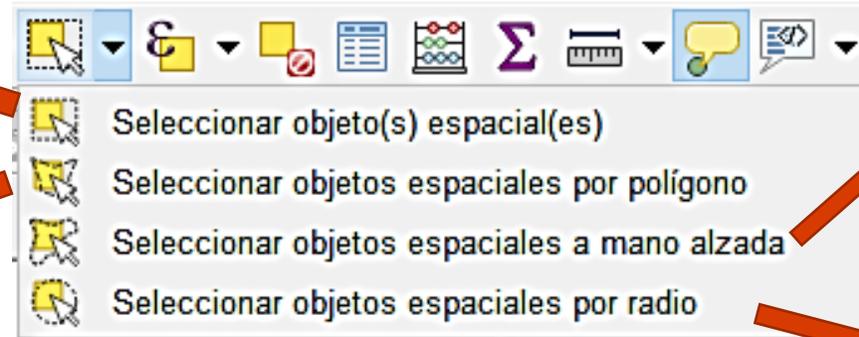


## **5.a\_Manejo de datos. Selección y filtro de atributos.**

# Selección Manual de Atributos



En Barra de menús o en Barra de Herramientas se encuentran las siguientes tipos de selección manual:



# Seleccionar Atributos de Tabla de Atributos

En la vista de tabla, cada fila de la tabla de atributos muestra los atributos de una entidad única en la capa. Al seleccionar una fila, se selecciona la entidad y, de la misma manera, al seleccionar una entidad en el lienzo del mapa (en el caso de la capa con geometría habilitada) se selecciona la fila en la tabla de atributos. Si se modifica el conjunto de características seleccionadas en el lienzo del mapa (o tabla de atributos), la selección también se actualiza en la tabla de atributos (o lienzo del mapa) en consecuencia.

Los registros se pueden seleccionar haciendo clic en el número de registros del lado izquierdo del registro.

**Múltiples registros** se pueden marcar al mantener la tecla **Ctrl**.

Una **selección continua** se puede hacer al mantener la tecla **Shift** y haciendo clic en varios encabezados de registros del lado izquierdo del registro.

# Seleccionar Atributos de Tabla de Atributos

Además de seleccionar funciones con el mouse, puede realizar una selección automática basada en el atributo de la función utilizando las herramientas disponibles en la barra de herramientas de la tabla de atributos, como (consulte la sección **Selección automática** y las siguientes para obtener más información y casos de uso):

-  **Seleccionar por expresión ...**
-  **Seleccionar características por valor ...**
-  **Deseleccionar características de todas las capas**
-  **Seleccionar todas las características**
-  **Invertir selección de características** .

Imagen: <https://bit.ly/2Y1BMbj>

También es posible seleccionar funciones utilizando el filtrado y seleccionando funciones mediante formularios .

# Seleccionar por Expresión ( & )

Panel de capas

- CHS\_AUTOCONSTRUCCION
- CHS\_BHU
- CHS\_BHU\_FIDEICOMISO
- CHS\_MVOTMA
- URB\_INTENDENCIAS
- Municipios2015

Municipios2015... Objetos totales: 112, filtrados: 112, seleccionados: 0

OBJECTID_1	OBJECTID	DEPARTAMEN	MUNICIPIO	CODIGO	REDEFINIDO	FUENTE
1	48	10 CANELONES	LA			
2	49	11 CANELONES	LA			
3	50	12 CANELONES	LA			
4	51	13 CANELONES	MI			
5	52	14 CANELONES	MC			
6	53	15 CANELONES	PA			
7	54	16 CANELONES	PA			
8	55	17 CANELONES	PA			
9	56	18 CANELONES	PR			
10	57	19 CANELONES	SA			
11	58	20 CANELONES	SA			
12	60	22 CANELONES	SA			
13	61	23 CANELONES	SA			
14	62	24 CANELONES	SA			
15	63	25 CANELONES	SA			
16	64	26 CANELONES	SA			
17	65	27 CANELONES	SC			
18	66	28 CANELONES	JO			
19	67	29 CANELONES	TA			
20	68	30 CANELONES	TO			
21	6	41 MALDONADO	PA			
22	7	42 MALDONADO	AIGUÁ	UYMA01	SI	SHP INTEND... 1365022949...

Select by expression - Municipios2015

Expresión Editor de funciones

"DEPARTAMEN" = 'CANELONES'

Buscar

- Aggregates
- Cadena
- Campos y valores
  - OBJECTID\_1
  - NULL
  - OBJECTID
  - DEPARTAMEN
  - MUNICIPIO
  - CODIGO
  - REDEFINIDO
  - FUENTE
  - Shape\_STAr
  - Shape\_STLe
  - Shape\_ST\_1
  - Shape\_ST\_2
- Color
- Concordancia aproximada
- Condicionales
- Conversiones
- Custom
- Fecha y Hora

grupo Field

Doble clic para añadir el nombre de la expresión. Clic derecho en el nombre para abrir el menú contextual de muestra.

Notas

La carga de valores está soportada y realmente inserta.

Valores [Buscar]

- 'ARTIGAS'
- 'CANELONES'
- 'CERRO LARGO'
- 'COLONIA'
- 'DURAZNO'
- 'FLORES'
- 'FLORIDA'
- 'LAVALLEJA'
- 'MALDONADO'

Cargar valores todos los únicos 10 muestras

Seleccionar Cerrar

- Seleccionar
- Añadir a la selección
- Eliminar de la selección
- Seleccionar dentro de la selección

Coordenada 904219,5836466 Escala 1:6.271 Rotación 0,0 Representar EPSG:32721

Imagen: CURSO SIG 2019, CENUR Salto.

# Seleccionar por Expresión ( & )

## Filtrado y cálculo de valores

QGIS tiene cierto soporte para el análisis de expresiones similares a SQL. Solo se admite un pequeño subconjunto de sintaxis SQL. Las expresiones se pueden evaluar como predicados booleanos (devolviendo True o False) o como funciones (devolviendo un valor escalar). Consulte [Expresiones](#) en el Manual del usuario para obtener una lista completa de las funciones disponibles.

Tres tipos básicos son compatibles:

- número - tanto números enteros como decimales, p. ej. `123` , `3.14`
- cadena - tienen que estar entre comillas simples: `'hola mundo'`
- referencia de columna: al evaluar, la referencia se sustituye por el valor real del campo. Los nombres no son escapados.

Las siguientes operaciones están disponibles:

- operadores aritméticos: `+` , `-` , `*` , `/` , `^`
- paréntesis: para imponer la precedencia del operador: `(1 + 1) * 3`
- unario más y menos: `-12` , `+5`
- funciones matemáticas: `sqrt` , `sin` , `cos` , `tan` , `asin` , `acos` , `atan`
- funciones de conversión: `to_int` , `to_real` , `to_string` , `to_date`
- funciones de geometría: `$ area` , `$ length`
- funciones de manejo de geometría: `$ x` , `$ y` , `$ geometry` , `num_geometries` , `centroid`

Y los siguientes predicados son compatibles:

- comparación: `=` , `!=` , `>` , `>=` , `<` , `<=`
- coincidencia de patrón: `LIKE` (usando `%` y `_`) , `~` (expresiones regulares)
- predicados lógicos: `Y` , `O` , `NO`
- Comprobación de valores NULL: `IS NULL` , `IS NOT NULL`

Ejemplos de predicados:

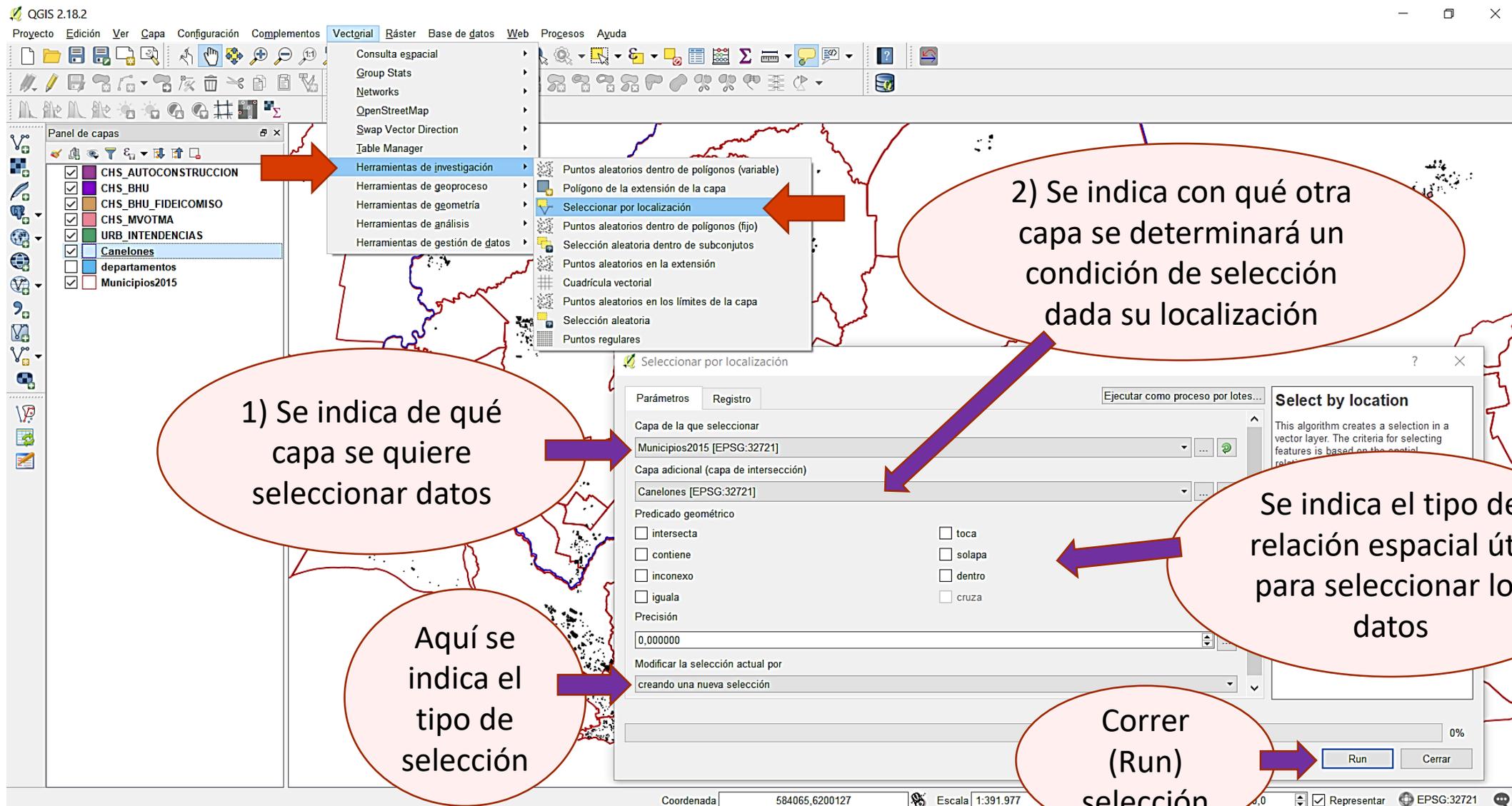
- `1 + 2 = 3`
- `sin (ángulo) > 0`
- `'Hola' ME GUSTA 'He%'`
- `(x > 10 AND y > 10) O z = 0`

Ejemplos de expresiones escalares:

- `2 ^ 10`
- `sqrt (val)`
- `$ length + 1`

Fuente: QGIS México. <https://bit.ly/32C1m9z>

# Seleccionar por Localización ( )



The image shows the QGIS 2.18.2 interface with the 'Seleccionar por localización' dialog box open. The dialog box has two tabs: 'Parámetros' and 'Registro'. The 'Parámetros' tab is active, showing the following settings:

- Capa de la que seleccionar: Municipios2015 [EPSG:32721]
- Capa adicional (capa de intersección): Canelones [EPSG:32721]
- Predicado geométrico:
  - intersecciona
  - contiene
  - inconexo
  - iguala
  - toca
  - solapa
  - dentro
  - cruza
- Precisión: 0,000000
- Modificar la selección actual por: creando una nueva selección

The 'Registro' tab is also visible, showing the 'Select by location' dialog box with the following text: 'This algorithm creates a selection in a vector layer. The criteria for selecting features is based on the spatial relationship between the input layers.'

Annotations in the image explain the steps:

- 1) Se indica de qué capa se quiere seleccionar datos (Indicated by a red arrow pointing to the 'Municipios2015' layer in the 'Panel de capas' and a purple arrow pointing to the 'Capa de la que seleccionar' field in the dialog box).
- 2) Se indica con qué otra capa se determinará un condición de selección dada su localización (Indicated by a red arrow pointing to the 'Canelones' layer in the 'Panel de capas' and a purple arrow pointing to the 'Capa adicional (capa de intersección)' field in the dialog box).
- Se indica el tipo de relación espacial útil para seleccionar los datos (Indicated by a purple arrow pointing to the 'Predicado geométrico' section in the dialog box).
- Aquí se indica el tipo de selección (Indicated by a purple arrow pointing to the 'Modificar la selección actual por' dropdown menu in the dialog box).
- Correr (Run) selección (Indicated by a purple arrow pointing to the 'Run' button in the dialog box).

Imagen: CURSO SIG 2019, CENUR Salto.

# Filtrar Atributos de Tabla de Atributos

Una vez que haya seleccionado las características en la tabla de atributos, es posible que desee mostrar solo estos registros en la tabla. Esto se puede hacer fácilmente usando el elemento Mostrar características seleccionadas de la lista desplegable en la parte inferior izquierda del cuadro de diálogo de la tabla de atributos. Esta lista ofrece los siguientes filtros:

**Mostrar todas las características**

**Mostrar características seleccionadas**

**Mostrar características visibles en el mapa**

**Mostrar características editadas y nuevas**

# Filtrar Atributos de Tabla de Atributos

**Filtro de campo** : permite al usuario filtrar según el valor de un campo: elija una columna de una lista, escriba un valor y presione Enter para filtrar. Entonces, solo las características coincidentes se muestran en la tabla de atributos.

**Filtro avanzado (Expresión)** : abre el cuadro de diálogo del generador de expresiones. Dentro de él, puede crear expresiones complejas para que coincidan con las filas de la tabla. Por ejemplo, puede filtrar la tabla utilizando más de un campo. Ver Expresiones para más información. También es posible filtrar funciones utilizando el filtrado y seleccionando funciones mediante formularios .

# Guardar (Exportar) Selección

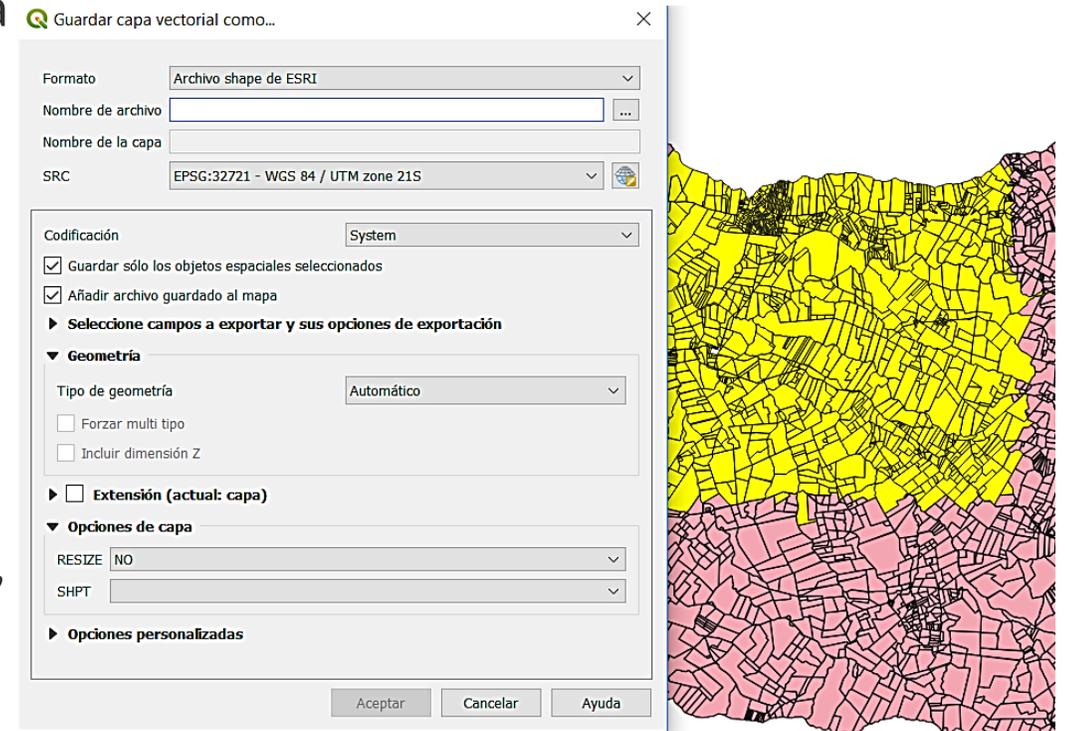
Las características seleccionadas pueden guardarse como cualquier formato vectorial compatible con OGR y también transformarse en otro sistema de referencia de coordenadas (CRS).

En el menú contextual de la capa, en el panel Capas , haga clic en

**Exportar ► Guardar características seleccionadas como ...**

para definir el nombre del conjunto de datos de salida, su formato y CRS (consulte la sección Creación de nuevas capas a partir de una capa existente ).

Notarás que la opción Guardar solo las funciones seleccionadas está marcada.

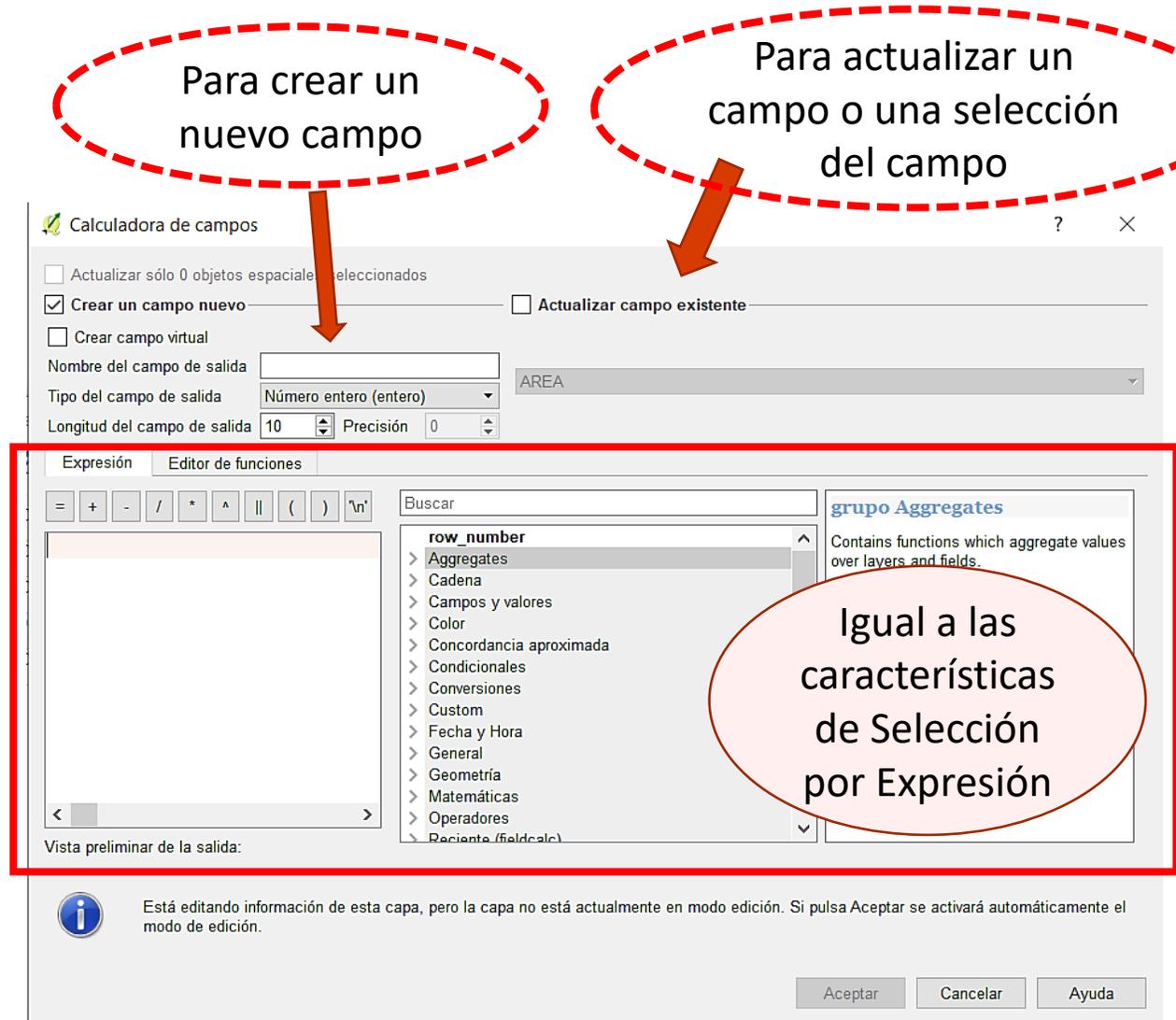


# Calculadora de Campo ( )

La **Calculadora de Campos** (*Field Calculator*) de QGIS es una herramienta para tratar y/o crear nuevos atributos de un shapefile, y que nos permite realizar cálculos u operaciones. Por ejemplo, calcular el área de un polígono, las coordenadas X e Y de un punto, así como otras características geométricas, cambiar nombres o atributos.

También se puede concatenar campos, es decir, sumar datos de campos de forma continua, por ej., en un registro tiene:

Campo A	Campo B	Campo C (A + B)
COD	1320	COD1320



Para crear un nuevo campo

Para actualizar un campo o una selección del campo

Igual a las características de Selección por Expresión

Calculadora de campos

Actualizar sólo 0 objetos espaciales seleccionados

Crear un campo nuevo  Actualizar campo existente

Crear campo virtual

Nombre del campo de salida:

Tipo del campo de salida:

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
- > Cociente (fieldcalc)

grupo Aggregates

Contains functions which aggregate values over layers and fields.

Vista preliminar de la salida:

Está editando información de esta capa, pero la capa no está actualmente en modo edición. Si pulsa Aceptar se activará automáticamente el modo de edición.

Aceptar Cancelar Ayuda

Imagen: CURSO SIG 2019, CENUR Salto.

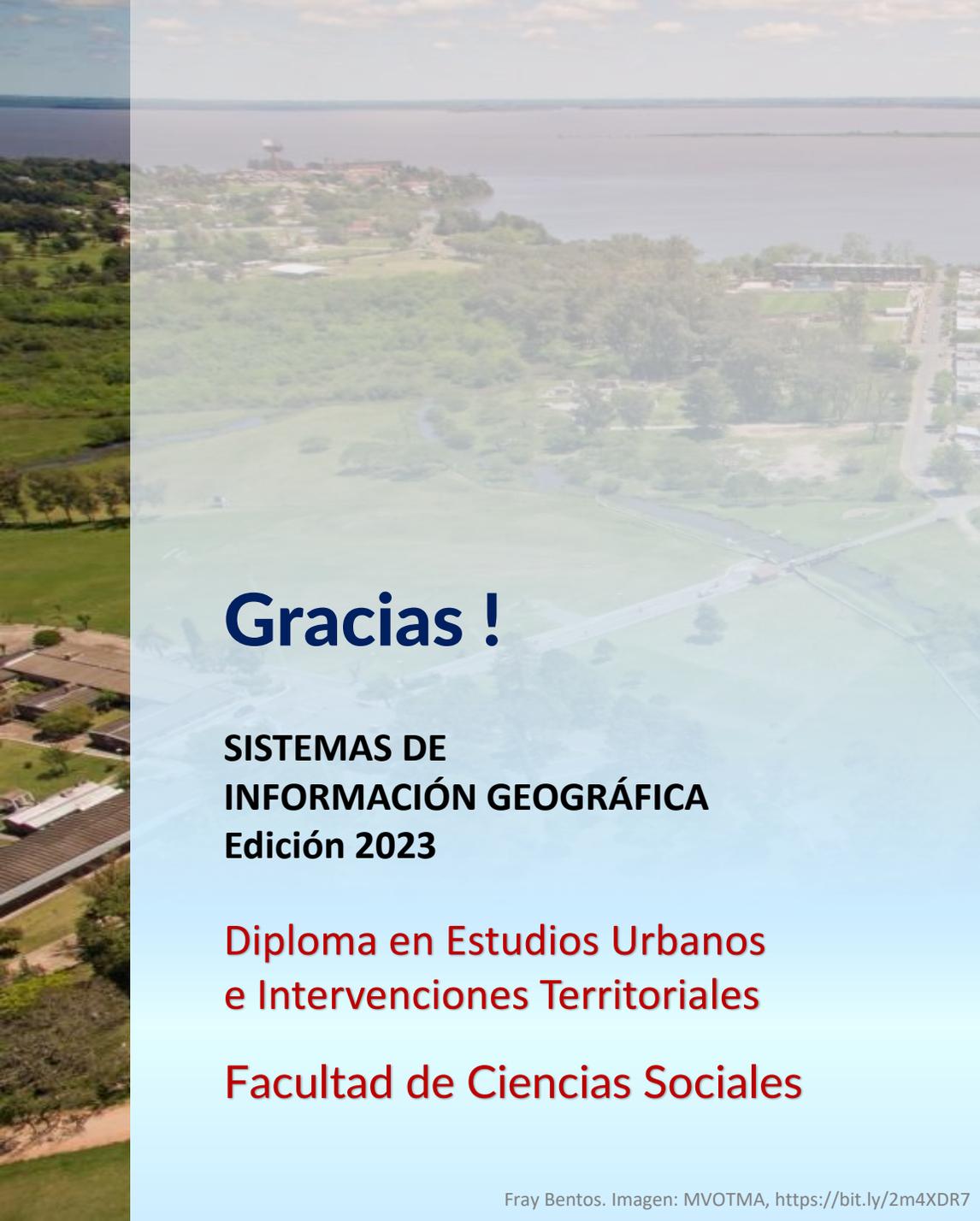
# Bibliografía

- Alonso, D. (2015, junio). **Cómo crear una composición de mapa con QGIS**. Blog MappingGis. Disponible en < <https://bit.ly/2lqgApl> >
- Alonso, D. (2015, 29 mayo). **10 consejos para crear mapas correctamente**. Blog MappingGis. Disponible en < <https://bit.ly/2inGv6R> >
- Departamento de Ingeniería Topográfica y Cartografía, UPM (1999). **Diseño Cartográfico**. Materiales de asignatura (conocida por Cartografía II) de ETSI Topografía, Geodesia y Cartografía. Universidad Politécnica de Madrid. Disponible en < <https://bit.ly/2CBdQpd> >
- Instituto Geográfico Nacional de España (2010). **Conceptos Cartográficos**. Manual. IGN & UPM-LatinGEO. Disponible en < <https://bit.ly/2ioJDQp> >
- Gis & Beers (2019, 24 junio). **10 técnicas básicas para crear un buen mapa**. Blog. Disponible en < <https://bit.ly/2JPqKjS> >
- GisGeek (2015, 31 marzo). **¿No sabes como presentar ese mapa? te presentamos algunos productos finales cartográficos**. Blog. Disponible en < <https://bit.ly/32F2J7q> >
- Martinelli, M. (2007). **Mapas da Geografia e Cartografia Temática**. 4ª ed. São Paulo: Contexto. 112 pp.

# Bibliografía

- Olaya, V. (2020). **Sistemas de Información Geográfica. Libro Libre SIG.** Versión revisada el 8 de julio de 2020. 642 pp. (La versión anterior es de 2014). Disponible en < <https://bit.ly/2BxpLUk> > o < <https://bit.ly/3FCix00> >  
En particular:
  - Olaya, V. (2020). **Parte 2. Base de Datos.**
  - Olaya, V. (2020). **Parte 3. Consultas y operaciones con bases de datos.**
- QGIS. **Manual 3.28: Expresiones, Filtros y Calculando Valores.** Disponible en < <https://goo.su/RbU8> >
- QGIS México (2018, 11 junio). **Tutorial de expresiones, filtros y calculando valores con QGIS 2.18.** Blog QGIS México. Disponible en parte 1 < <https://goo.su/v2Nqru7> > y parte 2 < <https://goo.su/xEutpb> >
- Ramos Lopez, Beatriz (2015, 23 julio) **¿Cómo componer un mapa en QGIS?** Cursos GIS.com. Disponible en < <https://bit.ly/32C1m9z> >
- Universidad Miguel Hernández de Elche. **Crear mapas con el diseñador de impresión de Qgis.** Disponible en < <https://bit.ly/30JeN68> >

Todos los links web visitados en Julio de 2023.



**Gracias !**

**SISTEMAS DE  
INFORMACIÓN GEOGRÁFICA  
Edición 2023**

**Diploma en Estudios Urbanos  
e Intervenciones Territoriales**

**Facultad de Ciencias Sociales**