



EJERCICIO 8 - GEOPROCESAMIENTO

Índice de contenido

1 INTRODUCCIÓN.....	3
2 EJECUCIÓN DE LOS GEOPROCESOS DESDE gvSIG.....	4
2.1 Área de influencia (BUFFER).....	5
2.2 Intersección.....	9
2.3 Recortar (CLIP).....	11
2.4 Disolver	14
2.5 Convex Hull (POLÍGONO CONVEXO ENVOLVENTE).....	18
2.6 Enlace espacial	20
2.7 Diferencia.....	23
2.8 Cortar líneas.....	26

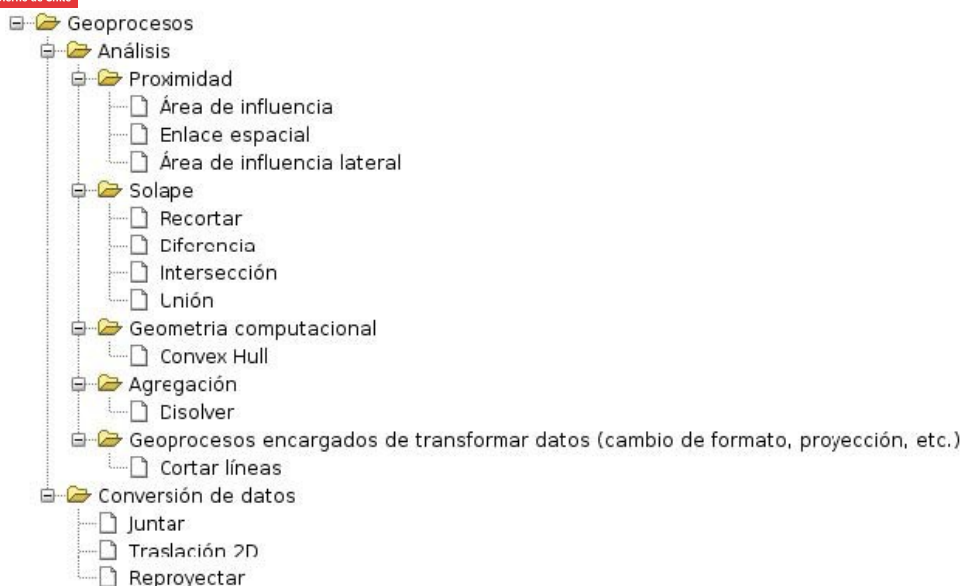
1 INTRODUCCIÓN

La extensión de geoprocésamiento de gvSIG permite aplicar una serie de procesos estándar sobre las capas de información vectorial cargadas en el árbol de capas de una vista de gvSIG (TOC), dando como resultado nuevas capas de información vectorial que aportarán una nueva información, adicional a las capas de partida.

La extensión de geoprocésamiento  tiene implementado los siguientes geoprocésos:

- Área de influencia (buffer)
- Área de influencia lateral (buffer lateral)
- Recortar (clip)
- Dissolver (agrupar por adyacencia y criterios alfanuméricos)
- Juntar (merge)
- Intersección
- Unión
- Enlace espacial (Spatial Join)
- Convex Hull (mínimo polígono convexo)
- Diferencia
- Traslación 2D (transformación)
- Reproyectar (permite el cambio de proyección)
- LineClean (topología de líneas)
- Construir polígonos a partir de líneas
- Cortar líneas

El formato de la capa de salida será alguno de los formatos de escritura soportados por gvSIG (actualmente solo se puede guardar en formato shp).



2 EJECUCIÓN DE LOS GEOPROCESOS DESDE gvSIG

Podemos ejecutar los geoprocursos disponibles en gvSIG de dos formas:

1. Lanzando el asistente de geoprocusamiento, actuando sobre el botón de la toolbar siguiente: 
2. Desde el menú Vista / Gestor de geoprocursos.

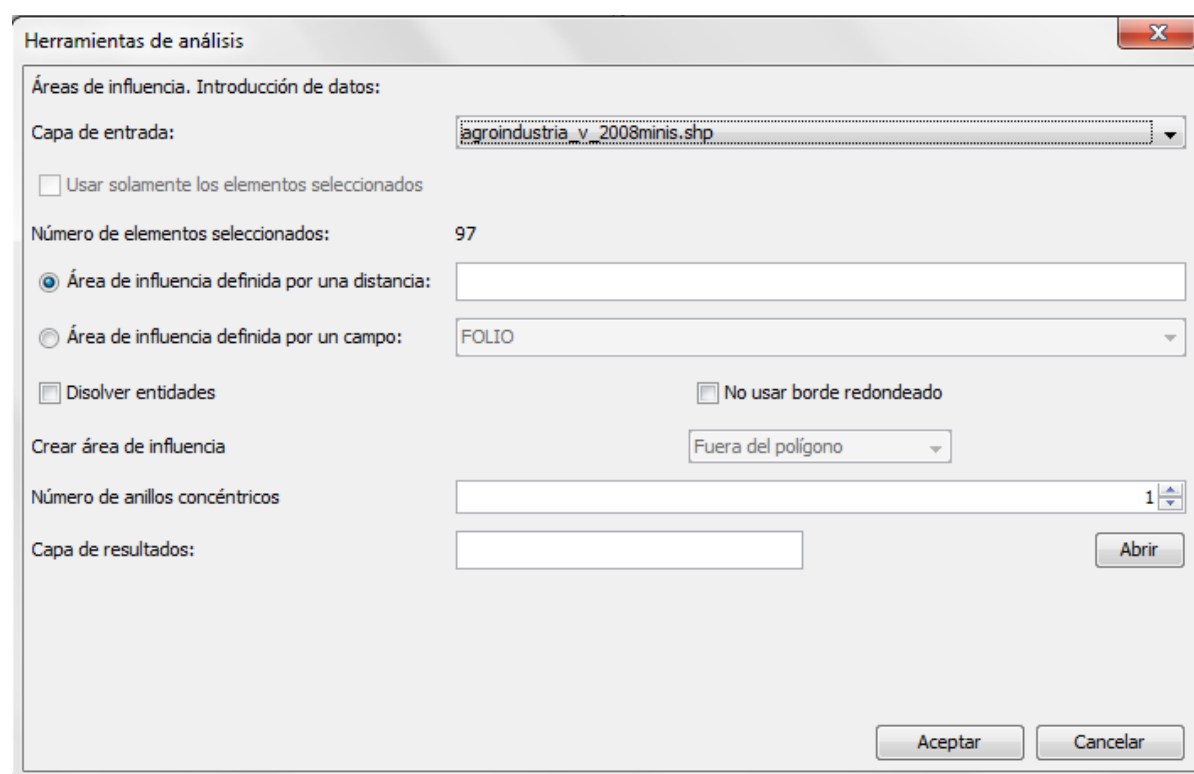
Al pulsar el botón de "**Asistente de geoprocusamiento**" se nos muestra el siguiente diálogo:



2.1 Área de influencia (BUFFER)

Este geoproceso actúa sobre una capa vectorial de puntos, líneas o polígonos generando una nueva capa de polígonos resultantes de aplicar un área de influencia sobre todos los elementos, o sobre una selección, de la capa de entrada.

- En primer lugar, tenemos en cuenta que, para acceder al Gestor de Geoprocesos, **necesitamos cargar al menos una capa en la ToC**, por lo que empezamos por ahí.
- Al abrir el geoproceso de Área de influencia, el asistente está estructurado en las siguientes partes:



The screenshot shows a software window titled 'Herramientas de análisis' with a close button (X) in the top right corner. The main area is titled 'Áreas de influencia. Introducción de datos:'. It contains the following fields and controls:

- 'Capa de entrada:' with a dropdown menu showing 'agroindustria_v_2008minis.shp'.
- An unchecked checkbox labeled 'Usar solamente los elementos seleccionados'.
- 'Número de elementos seleccionados:' with the value '97'.
- Two radio buttons for defining the influence area:
 - The first is selected and labeled 'Área de influencia definida por una distancia:', followed by an empty text input field.
 - The second is labeled 'Área de influencia definida por un campo:', followed by a dropdown menu showing 'FOLIO'.
- Two unchecked checkboxes: 'Disolver entidades' and 'No usar borde redondeado'.
- 'Crear área de influencia' with a dropdown menu showing 'Fuera del polígono'.
- 'Número de anillos concéntricos' with a text input field containing '1' and a small up/down arrow icon.
- 'Capa de resultados:' with an empty text input field and an 'Abrir' button to its right.
- At the bottom right, there are 'Aceptar' and 'Cancelar' buttons.

1. Primero realizamos la selección de los elementos cuya área de influencia se va a calcular. Consta de una lista desplegable, en la que **seleccionamos una capa vectorial sobre la que se aplica el cálculo.**

Opcionalmente, podemos marcar el cuadro de selección **"Usar solamente los elementos seleccionados"**, de forma que el proceso sólo calcula las áreas de influencia de los elementos seleccionados de la capa especificada.

Áreas de influencia. Introducción de datos:

Capa de entrada:

☐ Usar solamente los elementos seleccionados

2. A continuación, **introducimos de las características del área de influencia a calcular**. Optamos por introducir el radio del **área de influencia** (en el primer cuadro de entrada de texto) o por especificar **un campo de la capa de entrada**, del que toma el valor de radio de área de influencia a aplicar. Con esta segunda opción aplicamos diferentes radios de área de influencia para diferentes elementos vectoriales (mientras que la primera opción aplica el mismo radio a todos los elementos de la capa de entrada).

Número de elementos seleccionados: 4962

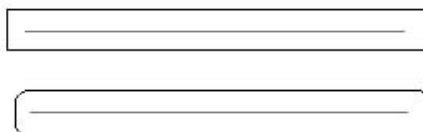
☒ Área de influencia definida por una distancia:

☐ Área de influencia definida por un campo:

☐ Disolver entidades ☐ No usar borde redondeado

3. La opción **Disolver** entidades nos permite que, una vez generada el área de influencia de todos los elementos de la capa de entrada, en una segunda pasada se fusionen aquellos elementos cuya geometría se toque.

4. La opción **No usar borde redondeado** nos permite generar buffers con bordes perpendiculares (no suavizados), al estilo de la siguiente figura.



5. En este paso seleccionamos el número de buffers concéntricos, y determinamos la situación de éstos respecto de la geometría original. Con el geoproceto **Área de Influencia de gvSIG** generamos varias áreas de influencia, equidistantes de la geometría original. Por ejemplo, si la distancia de buffer que aplicamos es de 200 metros, y elegimos generar dos anillos concéntricos, el primer anillo está a una distancia de buffer de 200 metros y el segundo 400 metros del elemento original. Actualmente, por razones de eficiencia, se ha limitado el número de anillos de buffer concéntricos, por lo que el número máximo que podemos generar es tres.

Crear área de influencia Fuera del polígono

Número de anillos concéntricos

6. En el caso de que la capa vectorial, sobre la que trabajamos, es de polígonos, la opción Crear Buffer... aparece habilitada, nos permite generar buffers fuera del polígono original, dentro, o tanto fuera como dentro.

Crear área de influencia Fuera del polígono

Número de anillos concéntricos

Capa de salida

Seleccionar

7. Introducción de las características de la capa resultado. Actualmente el resultado de la ejecución de un geoproceso solo lo podemos salvar en archivos *.shp. Por esta razón, tenemos la opción de seleccionar un fichero shp existente, para sobrescribirlo, o bien especificar uno nuevo.

- Creamos una **vista nueva**, la que renombramos como **Ejercicio_Buffer**
- Cargamos las capas **igm_regional.sec_nac_hidro_l_minis_line.shp** y **Limites.shp**, que están en la carpeta de los datos. (o nos descargamos capas nuevas de la base de datos).
- Abrimos el Gestor de geoprocenos  (o desde **Vista / Gestor de geoprocenos**)
- Seleccionamos la operación **Área de influencia**, y en la nueva ventana, introducimos **igm_regional.sec_nac_hidro_l_minis_line.shp** como capa de entrada.
- Seleccionamos la opción **Área de influencia definida por una distancia**, e introducimos la distancia (por ejemplo: 500 metros). Escogemos la opción **Disolver entidades**.
- Definimos la ubicación (/Escritorio/03_CAPACITACION_IDEMINAGRI_gvSIG_Avanzado/Salida) y el nombre de la capa de salida (el fichero contendrá el resultado). Por último aceptamos.

Herramientas de análisis

Áreas de influencia. Introducción de datos:

Capa de entrada:

☐ Usar solamente los elementos seleccionados

Número de elementos seleccionados: 16567

☒ Área de influencia definida por una distancia:

☐ Área de influencia definida por un campo:

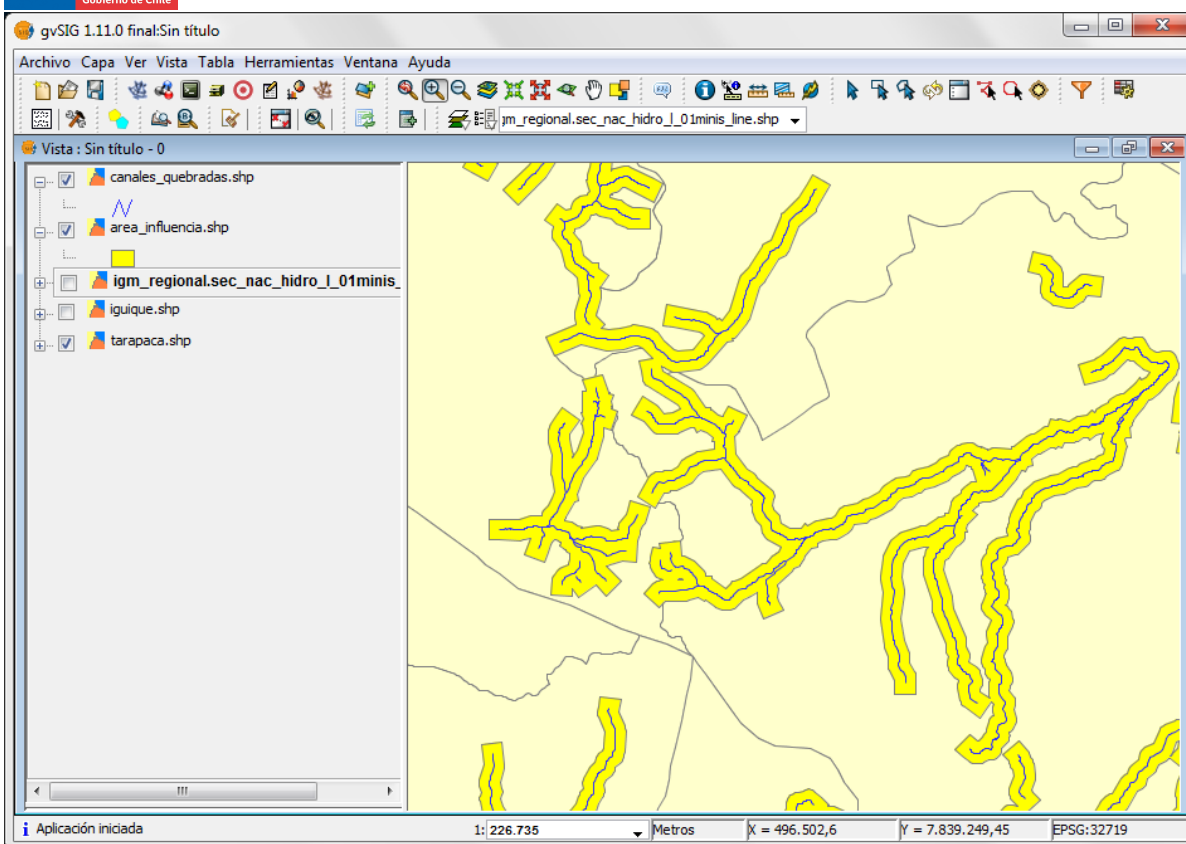
☒ Disolver entidades ☐ No usar borde redondeado

Crear área de influencia

Número de anillos concéntricos

Capa de resultados:

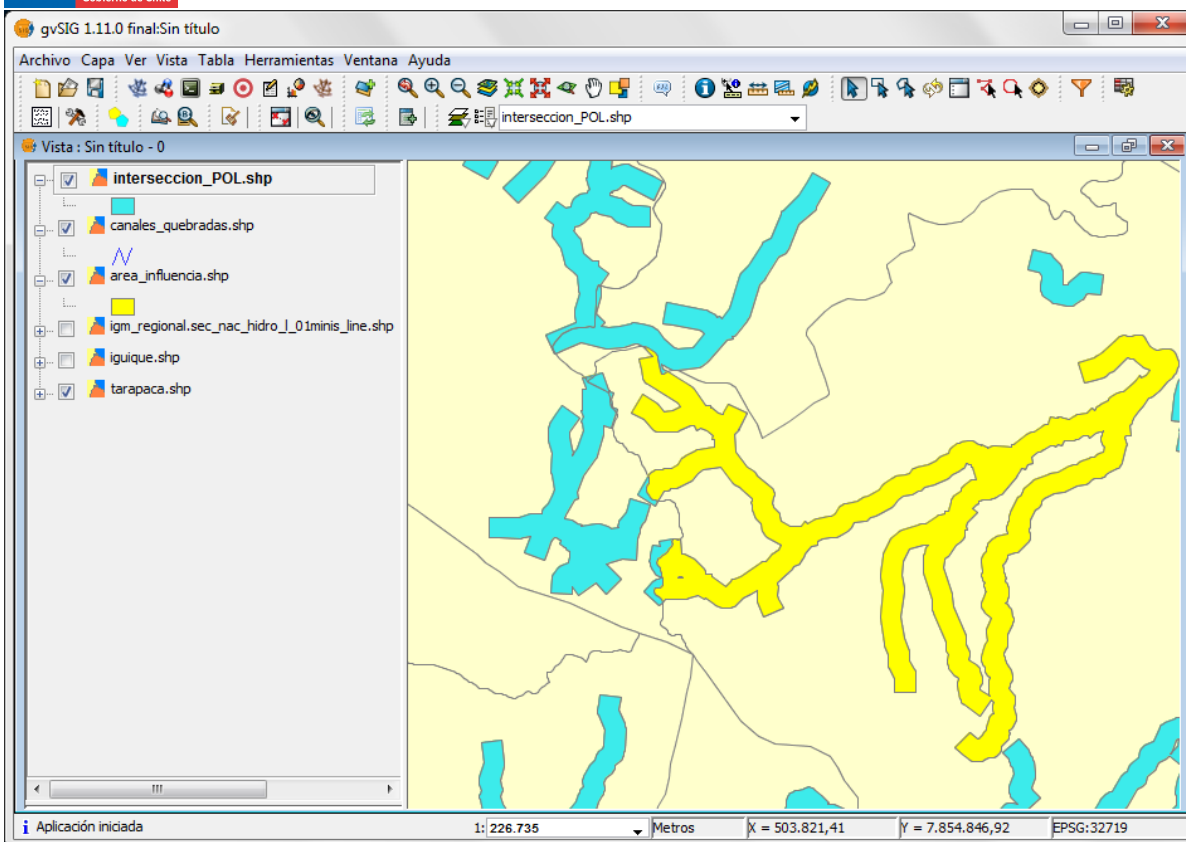
- Vemos una nueva capa añadida en la ToC, la cual contiene el área de influencia. Empleamos un valor de transparencia en la leyenda, para visualizar la afección sobre las comunas.



2.2 Intersección

Ahora vemos que la zona de afección que hemos generado en el ejercicio anterior afecta al territorio de la región. Para ver a que comunas afecta vamos a intersectar la capa anterior del área de influencia y de los límites.

- Abrimos de nuevo el asistente de geoprocésamiento y seleccionamos la operación ***intersección***.
- Seleccionamos las comunas (***limites.shp***) como ***capa de entrada***, el área de influencia realizada en el paso anterior como ***capa de recorte***, y definimos una ruta y nombre conveniente para la capa de salida. Por último aceptamos. No necesitamos el índice espacial para el resultado.
- Vemos una nueva capa añadida en la ToC, que contiene las comunas afectadas por el área de afección.



- Si consultamos la tabla de atributos de la capa obtenida en este último paso, vemos como aparece el área de afección de la red hidrográfica por cada comuna al que afecta.

Tabla: Tabla de atributos: interseccion_POL.shp

CODREG	CODPROV	CODCOM	CODDIS	NOM_REG	NOM_PROV	NOM_COM	NOM_DIS	SHAPE
01	014	01403	0140302	Región de T...	Tamarugal	Colchane	Cariquima	196837
01	014	01401	0140101	Región de T...	Tamarugal	Pozo Almonte	Pozo Almonte	161422
01	014	01403	0140301	Región de T...	Tamarugal	Colchane	Isluga	241363
01	014	01403	0140301	Región de T...	Tamarugal	Colchane	Isluga	241363
01	014	01403	0140301	Región de T...	Tamarugal	Colchane	Isluga	241363
01	014	01403	0140301	Región de T...	Tamarugal	Colchane	Isluga	241363
01	014	01403	0140301	Región de T...	Tamarugal	Colchane	Isluga	241363
01	014	01403	0140301	Región de T...	Tamarugal	Colchane	Isluga	241363
01	014	01403	0140301	Región de T...	Tamarugal	Colchane	Isluga	241363
01	014	01403	0140301	Región de T...	Tamarugal	Colchane	Isluga	241363

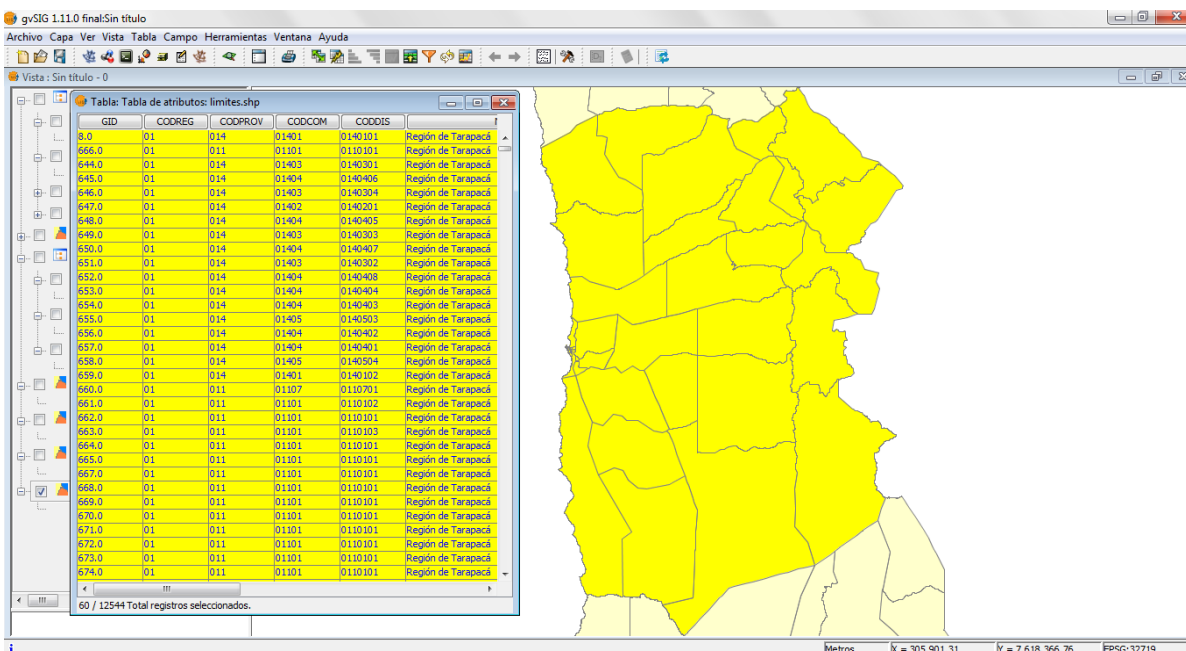
1 / 77 Total registros seleccionados.

2.3 Recortar (CLIP)

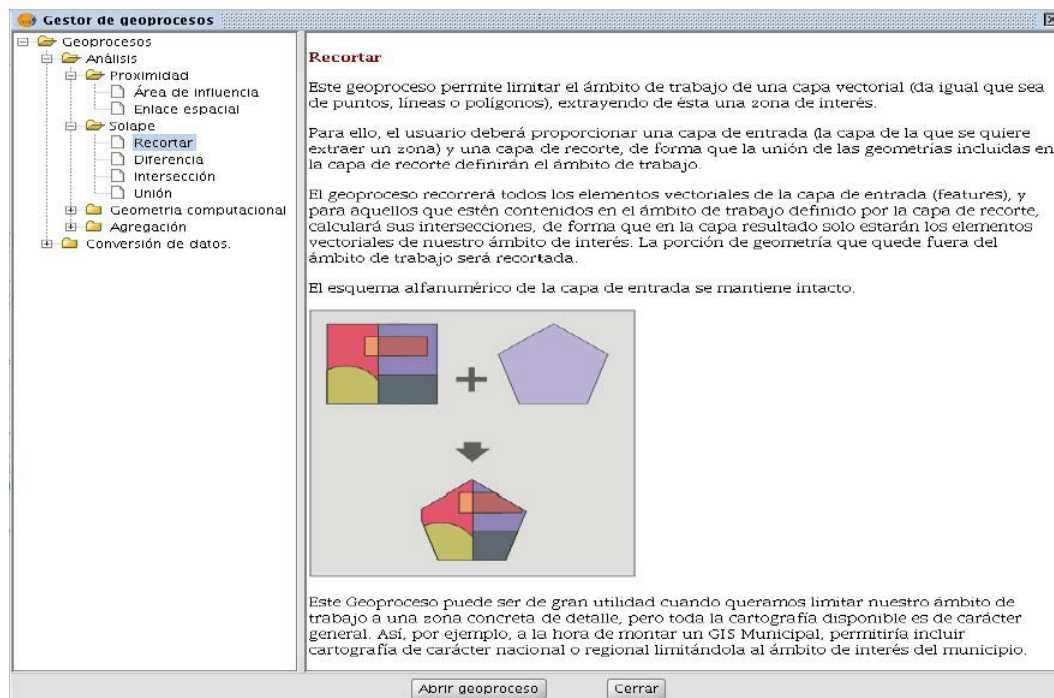
Este geoproceto es de utilidad, lo empleamos para extraer de una capa de cartografía vectorial un subconjunto de elementos, que recaen dentro de una región determinada (definida por la unión de todos los elementos de una segunda capa vectorial, denominada capa de recorte).

En este apartado trabajamos con una cartografía de una serie cartográfica y queremos realizar un recorte de dicha cartografía. Este tipo de trabajos habitualmente lo requieren los organismos, cuando disponen una cartografía de ámbito nacional y una región solo quiere utilizar su ámbito para realizar su censo agropecuario o su catastro de propiedades rurales o los espacios naturales que se han protegido.

- Para realizar este ejercicio, abrimos una vista nueva y cargamos las capas **conaf.snaspe_chileminis_polygons.shp** y **limites.shp**, que están disponibles en el directorio **/Escritorio/CAPACITACION_IDEMINAGRI_gvSIG_Avanzado/Datos**.
- Seleccionamos la capa de límites de Chile **limites.shp**, abrimos su tabla asociada y escogemos el la región de Tarapacá (**con la herramienta filtro** queda destacada en color amarillo tanto la fila de la tabla, como su lugar en el mapa). Para ampliar su imagen pinchamos sobre el icono **Zoom a lo seleccionado**.
- La pantalla queda de la siguiente forma:



- Ejecutamos el Gestor de Geoprocesos mediante su icono o desde el menú **Vista/ Gestor de Geoprocesos**, una vez seleccionamos **Recortar** nos muestra el siguiente diálogo:



- Queremos extraer un subconjunto de la capa **conaf.snaspe_chileminis_polygons.shp** para la región seleccionada (de amarillo), por lo que seleccionamos la capa **conaf.snaspe_chileminis_polygons.shp** como capa a recortar, la capa **limites.shp** como capa de recorte, y ponemos que se utilice como polígono de recorte la unión de solamente los elementos seleccionados (que es la Región de Tarapacá). Por último, al igual que con el resto de geoprocesos de la extensión de geoprocesamiento de gvSIG, definimos el tipo de almacenamiento donde es guardada la capa de resultado (de momento sólo guardamos en ficheros shp). Le ponemos nombre al fichero de salida, **recorte.shp**, en la ruta de /Escritorio/CAPACITACION_IDEMINAGRI_gvSIG_Avanzado/ Salida /.

Herramientas de análisis

Recortar. Introducción de datos:

Capa de entrada: conaf.snaspe_chileminis_polygons.shp

☐ Usar solamente los elementos seleccionados

Número de elementos seleccionados: 139

Capa de recorte: limites.shp

☒ Usar solamente los elementos seleccionados

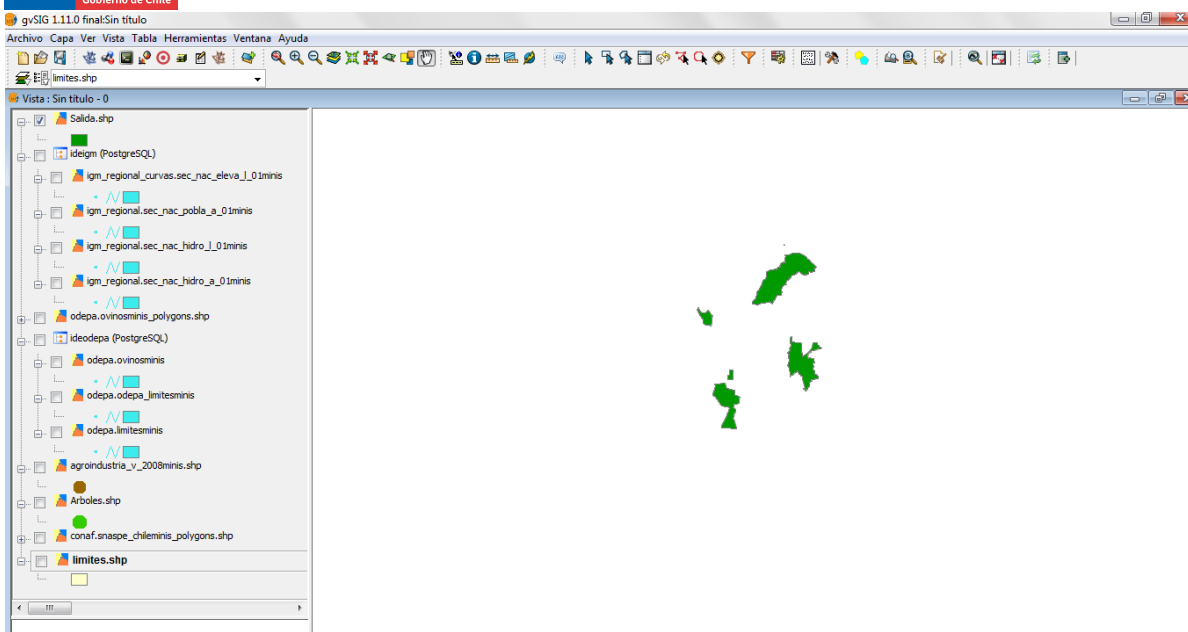
Número de elementos seleccionados: 60

Capa de resultados: AGRI_gvSIG_Avanzado_20130511\Salida

Abrir

Aceptar Cancelar

El geoproceso **Recortar** es un geoproceso definido, de antemano no sabemos cuántas geometrías recaen dentro del polígono de recorte, pero sí que sabemos que tenemos que procesar todas las geometrías (o al menos las seleccionadas). Por eso se nos muestra una barra progresiva y un texto que nos informa del progreso del proceso. Podemos cancelar el geoproceso en cualquier momento, si actuamos sobre el botón **Cancelar**, o seguimos trabajando tranquilamente, pues el proceso se ejecuta en segundo plano.



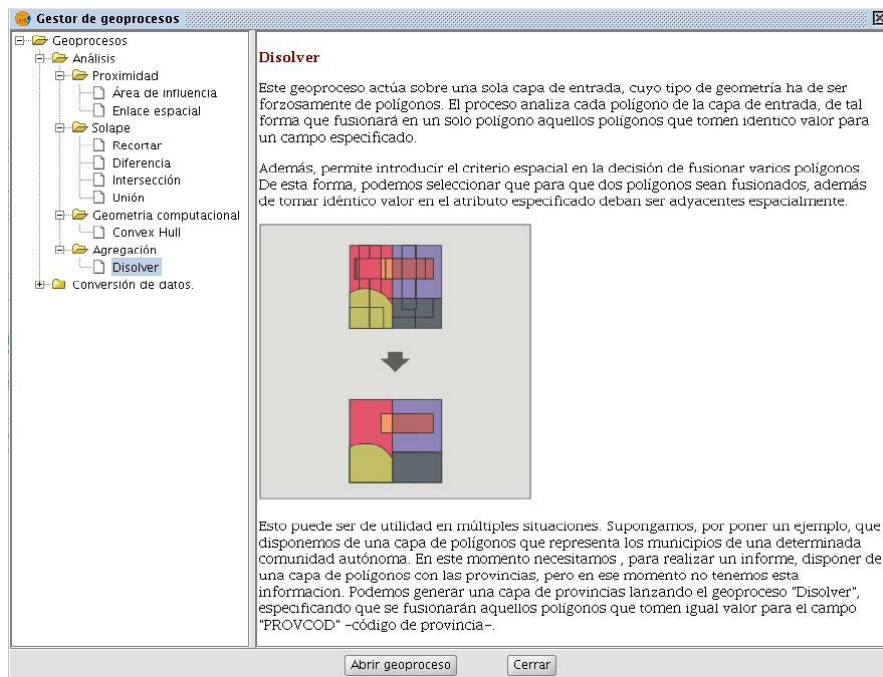
2.4 Disolver

Este geoproceto actúa sobre una sola capa de entrada, cuyo tipo de geometría debe ser forzosamente de polígonos. El proceso analiza cada polígono de la capa de entrada, de tal forma que fusiona en un solo polígono, aquellos polígonos que toman idéntico valor para un campo específico.

Además, nos permite introducir el criterio espacial en la decisión de fusionar varios polígonos. De esta forma, realizamos una selección y así dos polígonos son fusionados, además deben tomar idéntico valor en el atributo especificado y ser adyacentes espacialmente.

Esto puede ser de utilidad en múltiples situaciones. En este caso disponemos de una capa de polígonos que representan los límites de Chile, y necesitamos, para realizar un informe, disponer de una capa de polígonos con las provincias, pero en ese momento no tenemos dicha información.

- Primero hacemos una copia de los archivos que componen la capa limites.shp (para no perder este dato).
- Para realizar este ejemplo **abrimos una vista nueva** y cargamos la capa **limites.shp**.
- Ejecutamos el Gestor de Geoprocetos mediante su icono o **Menú/ Vista/ Gestor de geoprocetos**, y entramos en **Análisis/ Agregación/ Disolver**. Nos muestra el siguiente diálogo:



- Al seleccionar **Abrir geoproceto**, nos muestra el formulario en el que seleccionamos como capa de entrada qué capa deseamos disolver (pudiendo trabajar solamente con una selección), que en nuestro caso es **limites.shp**, escogemos el atributo de la capa que empleamos como criterio para fusionar polígonos adyacentes, que es el atributo **NOMCOM**, señalamos que los polígonos que se fusionan, además de tomar idéntico valor para el atributo de disolución son adyacentes (criterio espacial), mediante la selección de **Sólo disolver adyacentes**.

Herramientas de análisis

Disolver. Introducción de datos:

Capa de entrada:

☒ Usar solamente los elementos seleccionados

Número de elementos seleccionados: 60

Campo para disolver:

☒ Sólo disolver adyacentes.

Atributos numéricos		Funciones de agrupamiento
0 - GID	<-	0 -
1 - SHAPE_LEN		1 -
2 - SHAPE_AREA		2 -
3 - PERIMETRO		3 -

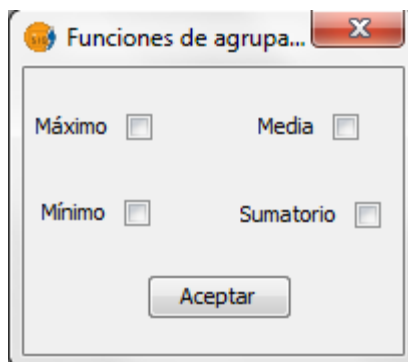
Capa de resultados:

- El módulo de geoprocésamiento de gvSIG nos permite conservar un resumen de los atributos de los polígonos de la capa de entrada una vez fusionados. Para ello, se introduce el concepto de ***Función resumen***. Como cada polígono de la capa resultado del geoprocésamiento ***Disolver*** es el producto de unir varios polígonos de la capa de entrada, podemos aplicar una función resumen sobre los atributos numéricos de los polígonos fusionados.

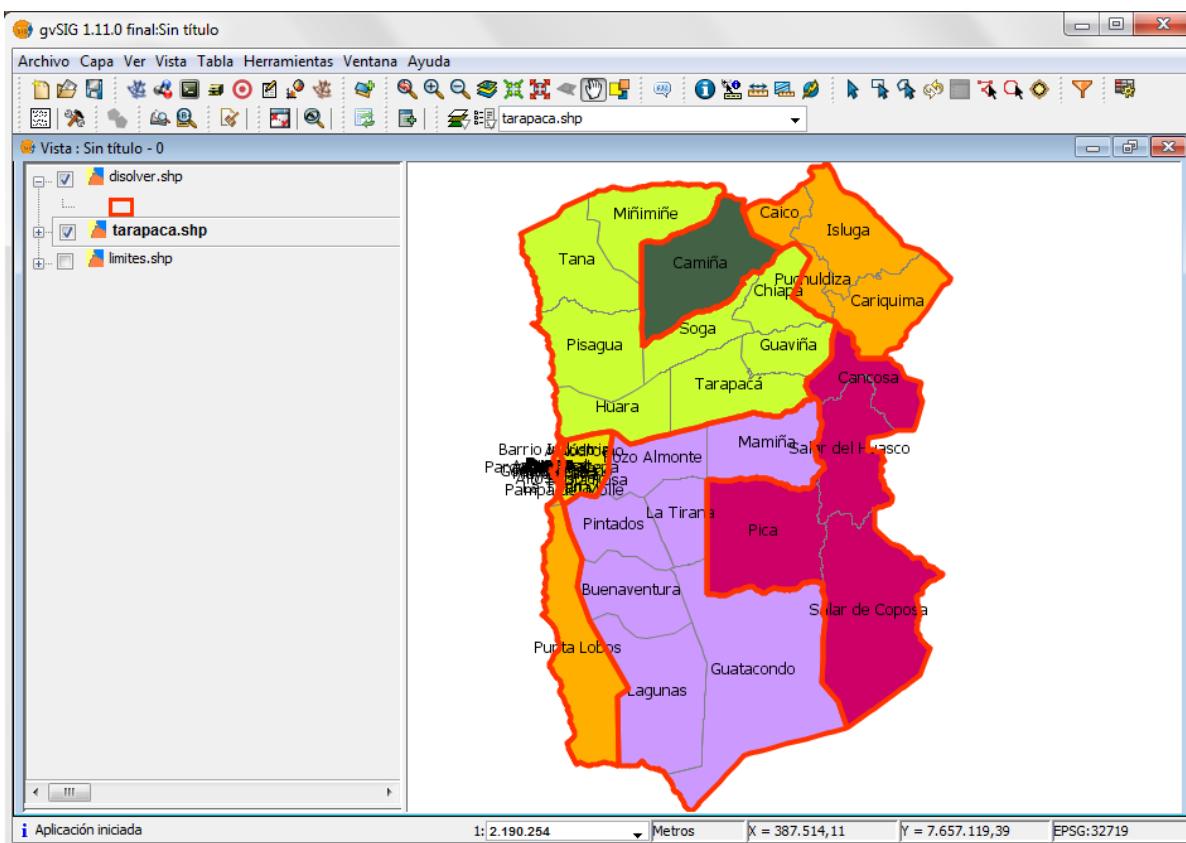
Atributos numéricos		Funciones de agrupamiento
	<-	

- Las funciones resumen soportadas son **máximo, mínimo, media y sumatorio**. Para los atributos numéricos de los que seleccionamos alguna función resumen, se incluye un campo en la capa resultado para cada función resumen seleccionada. De este modo, en el caso del campo ***NOMCOM***, una vez fusionados

las comunas en provincias, para la provincia tenemos, por ejemplo, la superficie máxima, mínima, sumatorio y media de todos sus municipios.



- Finalmente seleccionamos la ruta y el nombre del fichero resultante (***disolver.shp***), pinchamos sobre Aceptar. El resultado final es el siguiente, en el cual modificamos las propiedades de las capas para una mejor visualización.



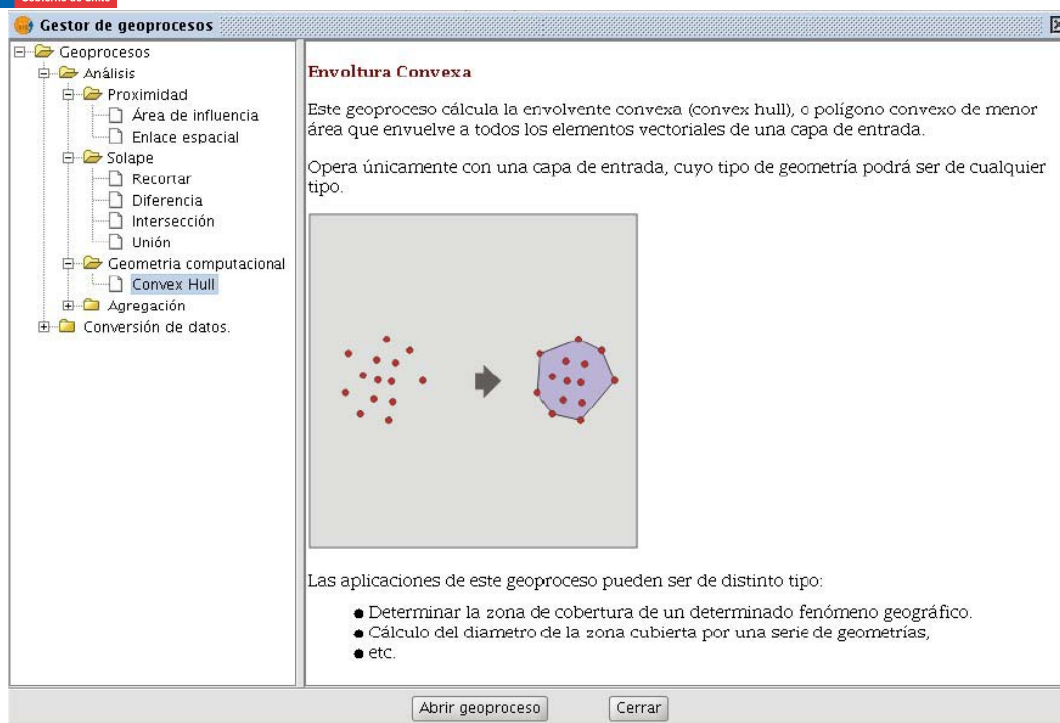
Nota: La capa resultado la dibujamos sin relleno, con línea de borde marrón y grosor cinco veces mayor de lo normal. La capa de entrada, de límites, la dibujamos con una simbología de valores únicos a partir del campo utilizado para realizar el Dissolve (**NOMCOM**). Como vemos, el perímetro de los polígonos de la capa resultado concuerda perfectamente con el cambio de color (valor del campo **NOMCOM**) de la capa de entrada.

2.5 Convex Hull (POLÍGONO CONVEXO ENVOLVENTE)

Este geoproceto actúa operando con una sola capa, y nos genera como resultado del mismo una capa que contiene el polígono convexo envolvente de todas las geometrías de la capa de entrada, normalmente lo conocemos por su término inglés Convex Hull.

El Convex Hull es un polígono que viene a resolver un problema geométrico: dado un conjunto de puntos en el espacio (representado por una colección de geometrías de cualquier tipo: puntos, líneas o polígonos) el Convex hull es el polígono convexo que ocupa menor superficie que contiene a todos los puntos de este conjunto de entrada.

- En este caso utilizamos la capa del censo de ganado ovino *agroindustria_2008minis.shp*
- Ejecutamos el Gestor de Geoprocetos mediante su icono o en el menú **Vista/ Gestor de geoprocetos**, una vez que seleccionamos **Convex Hull** nos muestra el siguiente diálogo:



- Cuando abrimos el geoproceto Convex Hull, nos muestra el siguiente formulario:



- Seleccionamos la capa **agroindustria_2008minis.shp**, y ponemos como capa de salida **convex.shp** que guardamos en el directorio de los ejercicios. Aceptamos el resultado.

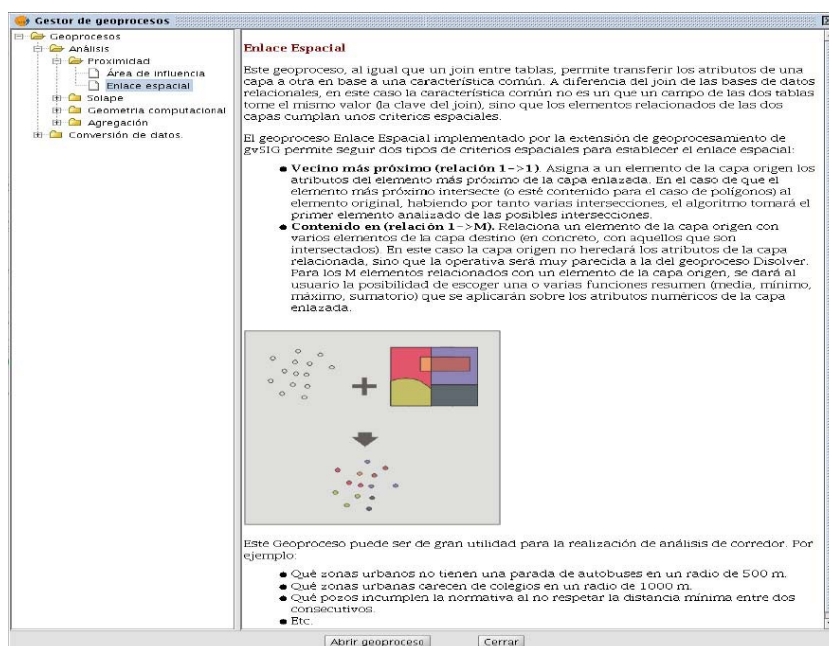
Nota: A la capa resultado le aplicamos una cierta variación en su transparencia para que visualicemos al mismo tiempo todas las capas activas. Este cambio lo realizamos pulsando sobre la nueva capa *convex.shp*, en la ToC, con el botón derecho del ratón y seleccionando ***Propiedades/ Simbología/ Símbolo único/ Transparencia***.

2.6 Enlace espacial

Este geoproceso, al igual que un join entre tablas, nos transfiere los atributos de una capa a otra en base a una característica común. A diferencia del join de las bases de datos relacionales, en este caso la característica común no es que un campo de las dos tablas tome el mismo valor (la clave del join), sino que los elementos relacionados de las dos capas cumplan unos criterios espaciales.

El geoproceso ***Enlace Espacial*** implementado por la extensión de geoprocesamiento de gvSIG podemos seguir dos tipos de criterios espaciales para establecer el enlace espacial:

1. **Vecino más próximo (relación 1>1):** Asigna a un elemento de la capa origen los atributos del elemento más próximo de la capa enlazada. En el caso de que el elemento más próximo intersecta (o está contenido para el caso de polígonos) al elemento original, si hay varias intersecciones, el algoritmo toma el primer elemento analizado de las posibles intersecciones.
 2. **Contenido en (relación 1>M):** Relaciona un elemento de la capa origen con varios elementos de la capa destino (en concreto, con aquellos que son intersectados). En este caso la capa origen no hereda los atributos de la capa relacionada, sino que la operativa es muy parecida a la del geoproceso ***Disolver***. Para los M elementos relacionados con un elemento de la capa origen, nos da la posibilidad de escoger una o varias funciones resumen (media, mínimo, máximo, sumatorio) que se aplican sobre los atributos numéricos de la capa enlazada.
- Añadimos la capa ***conaf.snaspe_chileminis_polygons.shp*** en la vista, y aplicamos el proceso con las capas ***limites.shp*** y ***conaf.snaspe_chileminis_polygons.shp*** (***/Escritorio/ CAPACITACION_IDEMINAGRI_gvSIG_Avanzado / Datos***).
 - Ejecutamos el ***Gestor de Geoprocesos*** mediante su icono o desde el menú ***Vista/ Gestor de geoprocesos***, y una vez seleccionamos Enlace Espacial, nos muestra el siguiente diálogo:



- Cuando seleccionamos el geoproceto **Enlace Espacial**, nos muestra el siguiente formulario:

Herramientas de análisis

Enlace espacial. Introducción de datos:

Capa de entrada:

☐ Usar solamente los elementos seleccionados

Número de elementos seleccionados: 139

Capa de recorte:

☐ Usar solamente los elementos seleccionados

Número de elementos seleccionados: 12544

☒ Usar el mas próximo

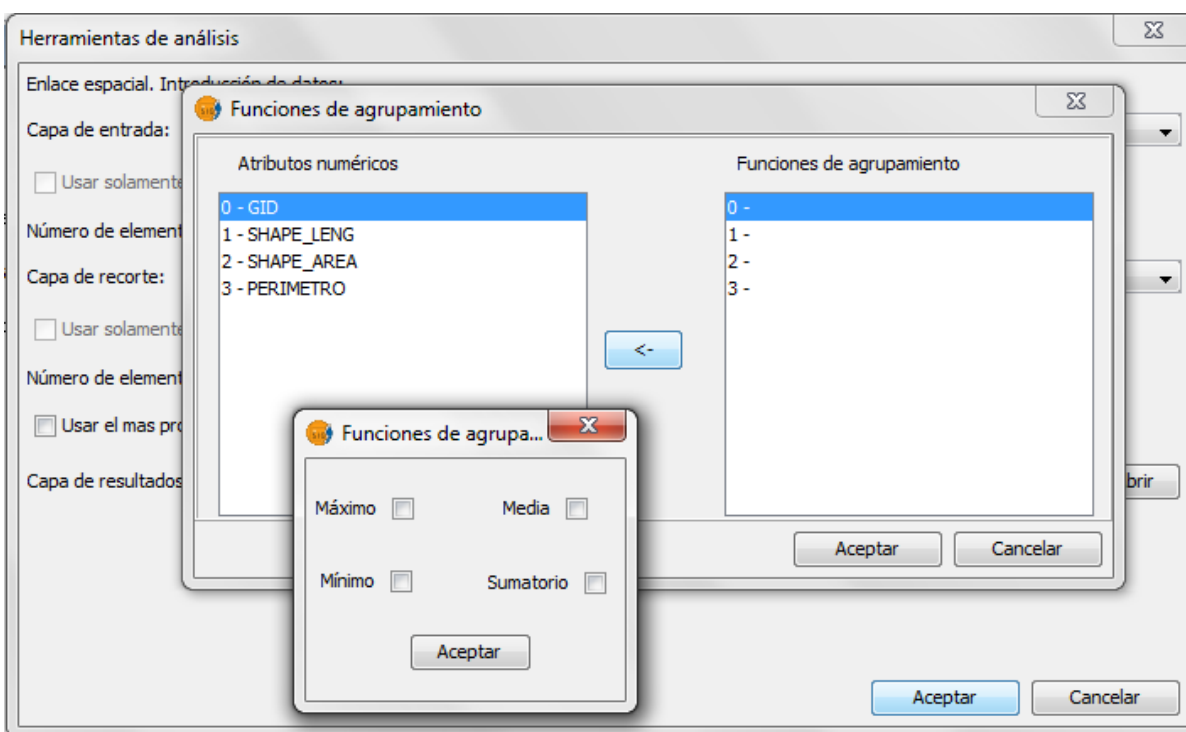
Capa de resultados:

Este diálogo es prácticamente igual a los diálogos de los geoprocetos de solape (Unión, Diferencia e Intersección) con una excepción: nos permite escoger si queremos realizar

una relación 1:1 (mediante el criterio espacial de vecino más próximo) o realizar una relación 1:N (mediante el criterio espacial 'Intersecta' o 'Contenido en').

- Seleccionamos como capa de entrada **conaf.snaspe_chileminis_polygons.shp**, y como capa de recorte **limites.shp**. Dejamos desmarcado el cuadro de **selección Usar solamente los elementos seleccionados** y marcamos el de **Usar el más próximo**.

En el caso de que, una vez seleccionada la capa de origen y la capa a relacionar, lanzamos el geoproceso sin marcar el cuadro de selección **Usar el más próximo**, nos muestra un cuadro de diálogo en el que podemos seleccionar, para cada atributo numérico de la capa a relacionar las funciones resumen que deseamos aplicar:



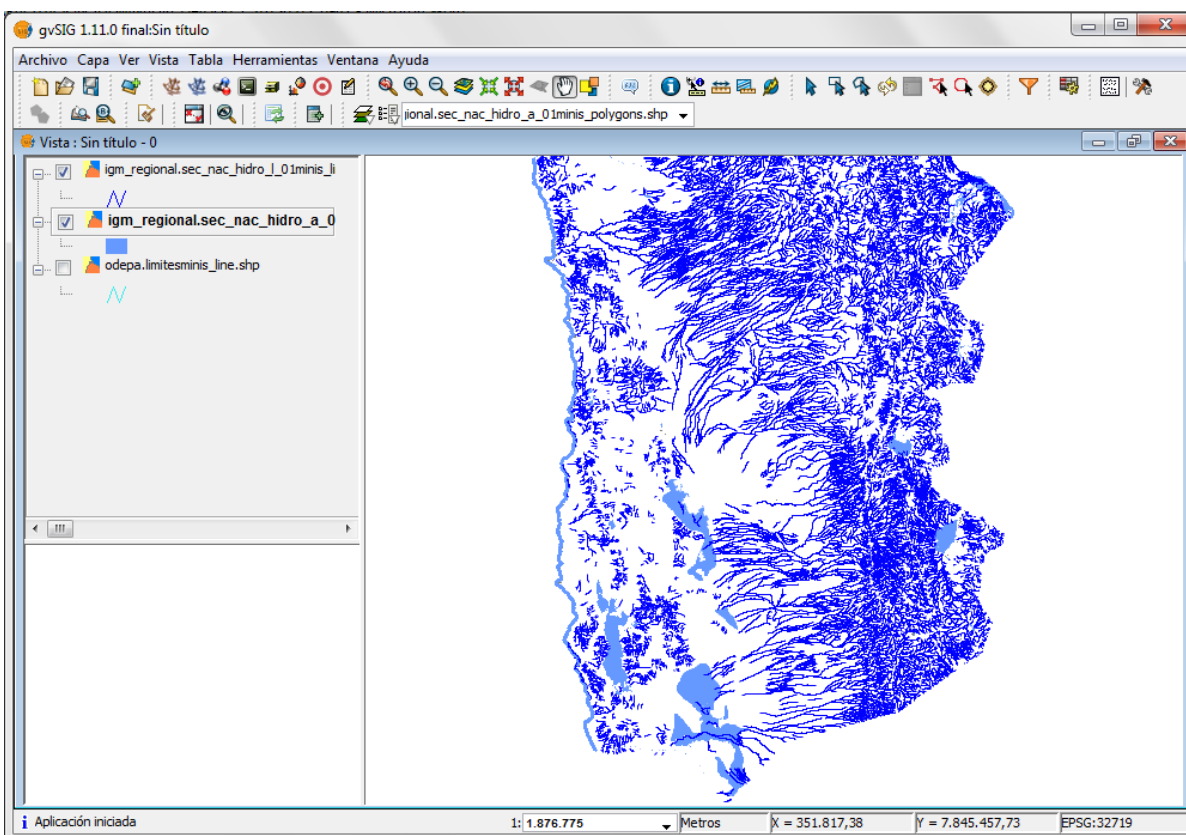
- Las funciones resumen son las mismas que para el geoproceso **Disolver**.

De este modo, los atributos transferidos a la capa de origen son el resultado de las funciones resumen seleccionadas para cada campo numérico. Si el geoproceso lo lanzamos marcando la opción **Usar el más próximo**, no nos muestra este cuadro de diálogo y se ejecuta directamente.

- Por último aceptamos y se ejecuta el proceso.

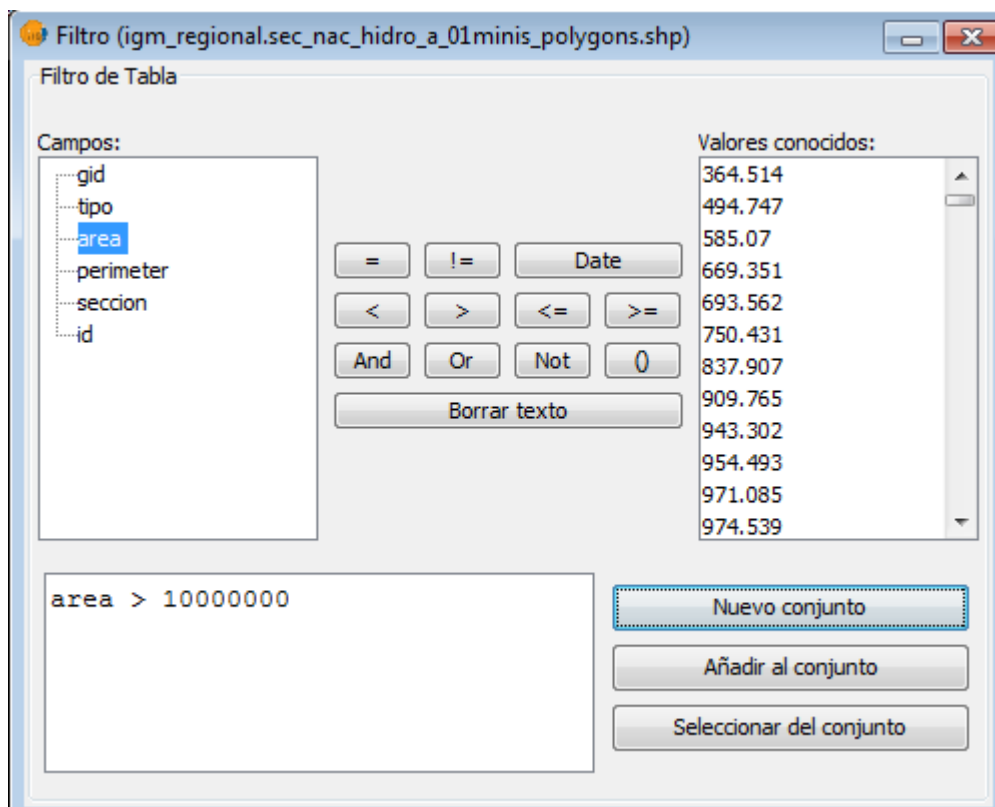
2.7 Diferencia

Vamos a aplicar el geoproceso **Diferencia** entre dos capas, una de polígonos que es la de espacios naturales ***igm_regional.sec_nac_hidro_a_minis_polygons.shp*** y otra de líneas que es la de la red hidrográfica de nuestra región ***igm_regional.sec_nac_hidro_l_minis_line.shp***. Con este ejemplo obtenemos los ejes de la red hidrográfica que no coinciden con los embalses, lagos, islas, etc (con los espacios que son poligonales). Es decir, vamos a eliminar, los tramos de ríos que atraviesan estos espacios.



- Añadimos las capas ***igm_regional.sec_nac_hidro_l_minis_line.shp*** y ***igm_regional.sec_nac_hidro_a_minis_polygons.shp*** a una vista nueva. Abrimos el Gestor de Geoprocesos y en el submenú de **Análisis/Solape** seleccionamos **Diferencia**.

- Para que el geoproceto no tarde demasiado, reducimos el numero de elementos con el que trabajamos, para ello realizamos una selección de polígonos de *igm_regional.sec_nac_hidro_a_minis_polygons.shp*. Empleamos un **Filtro**, seleccionando las áreas hidrográficas de más de 10.000.000 m2, mediante la expresión "AREA > 10000000". Después hacemos un Zoom ventana a una zona que contiene polígonos seleccionados, así vemos bien el resultado de la selección.



- Abrimos el geoproceto **Diferencia**, en capa de entrada ponemos *igm_regional.sec_nac_hidro_l_minis_line.shp* y en la capa de recorte ponemos *igm_regional.sec_nac_hidro_a_minis_polygons.shp*. Seleccionamos de la capa de recorte la opción **Usar solamente los elementos seleccionados** y seleccionamos la ruta de salida, en la carpeta de salida de los ejercicios del curso que se ha copiado en el escritorio.

Herramientas de análisis

Diferencia. Introducción de datos:

Capa de entrada:

☐ Usar solamente los elementos seleccionados

Número de elementos seleccionados: 16567

Capa de recorte:

☒ Usar solamente los elementos seleccionados

Número de elementos seleccionados: 9

Capa de resultados:

- Le pulsamos sobre **Aceptar**, a continuación nos aparece una nueva ventana que nos pregunta que si queremos crear un índice espacial y le decimos que no.

Crear índice espacial...

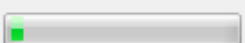
 ¿Desea crear un índice espacial para la capa? igm_regional.sec_nac_hidro_a_01minis_polygons.shp ?

- Se inicia el proceso...

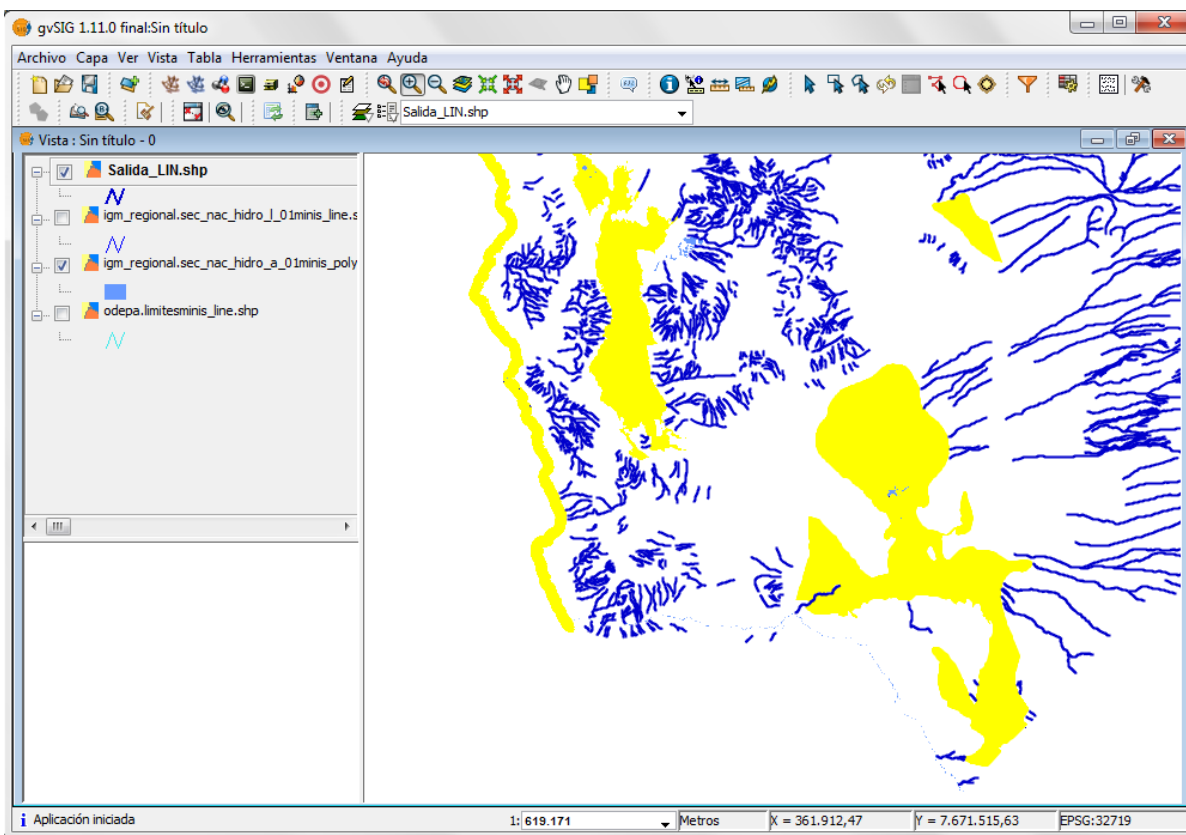
 Procesando...

Geoproceso diferencia...

Calculando diferencias... 1698 de 16567



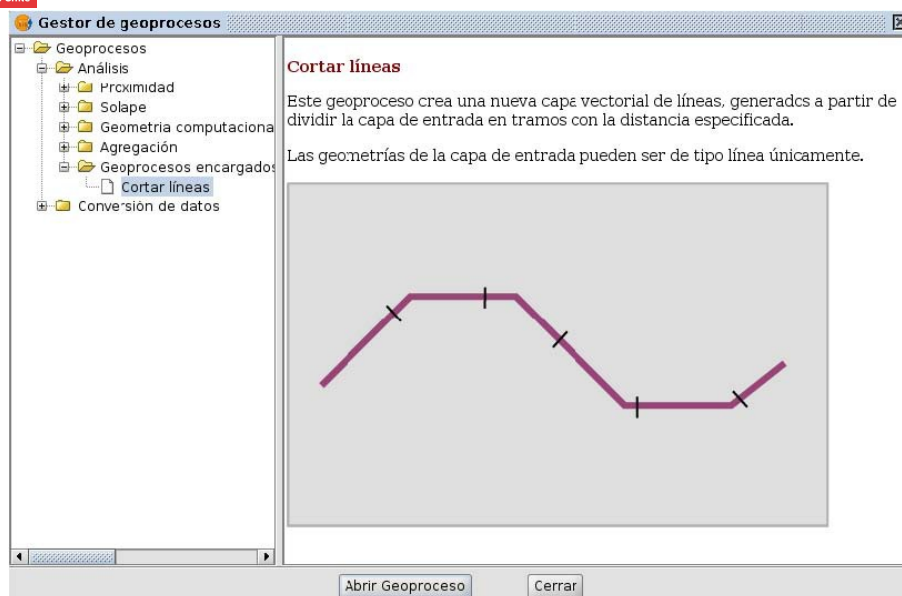
- Al finalizar el geoproceso tenemos una capa como la siguiente y cuya tabla de atributos coincide con la original de la capa de entrada.



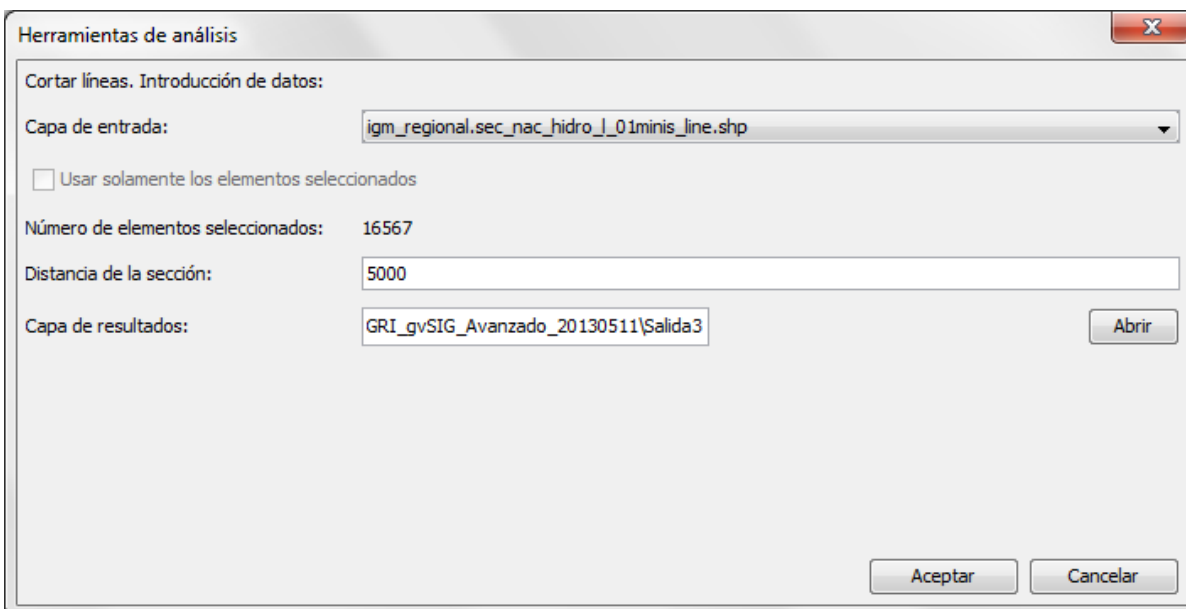
2.8 Cortar líneas

La funcionalidad que aporta este geoproceso es la de cortar una línea en secciones del mismo tamaño.

- Para realizar este ejercicio creamos una vista nueva, la renombramos como ***Cortlin*** y la abrimos.
- Cargamos la capa ***igm_regional.sec_nac_hidro_l_minis_line.sh***, utilizada anteriormente y la activamos.
- Accedemos pulsando sobre los geoprocesos que transforman datos y escogemos ***"Cortar líneas"***.



- Pulsamos sobre ***“Abrir geoproceto”*** y se abrirá la siguiente ventana:



- Seleccionamos la ***Capa de entrada*** sobre la que se desea cortar las líneas en secciones del mismo tamaño. Si se desea puede activar el ***check “Usar solamente los elementos seleccionados”*** de forma que solo cortará las líneas seleccionadas de la capa.

- Mediante la ***Distancia de la sección*** introduciremos el tamaño que deseemos que tengan las nuevas líneas.
- En ***Capa de resultados*** introduciremos el nombre y la ruta de la capa donde queremos que se guarden los cambios. Se puede comprobar que todo es correcto creando un campo donde calcular la longitud de las nuevas líneas mediante la calculadora de campos. Hay que tener en cuenta que el último trozo de la línea no tiene porque ser de la distancia que se introdujo para el tamaño de la sección, este trozo tendrá una medida igual o menor a la medida introducida.
- La nueva capa aparecerá en la ToC.
- Observamos en la tabla de atributos ha aumentado el número de registros, se han dividido en los distintos tramos.

