

SOLUCIONES RÁPIDAS A DUDAS CON ARCGIS



30

Unión y escisión de
entidades vectoriales



SOLUCIONES RÁPIDAS A DUDAS CON ARCGIS

Redacción de textos: Roberto Matellanes Ferreras

Elaborado por: Proyecto Pandora y Asociación Geoinnova



www.proyectopandora.es



www.geoinnova.org



Reconocimiento – NoComercial – CompartirIgual (by-nc-sa): No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.

Unión y escisión de entidades vectoriales

1. Introducción.

Dentro de los Sistemas de Información Geográfica se da la permanente relación entre **elemento vectorial** y **atributo**. Las entidades vectoriales quedan representadas mediante puntos, líneas o polígonos. Cada una de ellas muestra un registro único a través de la tabla de atributos.

Casuísticas como la presencia de dos atributos bajo, aparentemente, un sólo elemento tienden a insinuarnos errores de topología como los solapamientos, errores que deberemos revisar antes de iniciar cualquier proceso de análisis cartográfico o representación gráfica.

Pese a existir una estrecha relación entre un elemento vectorial (uno y sólo uno) y un registro en la tabla de atributos (uno y sólo uno) es posible encontrarnos situaciones en las que **múltiples elementos** vectoriales, **separados espacialmente entre sí**, tengan la equivalencia de **un sólo registro** que describa las características de la totalidad de los elementos. La edición de corte para estas situaciones tiende a ser un problema al no poder realizar cortes sobre territorios libres de entidades cartográficas.

Para ello, ArcMap, presenta herramientas de edición que nos permitirán combinar múltiples elementos separados entre sí generando un sólo atributo, o escindir el registro de un atributo en tantos elementos vectoriales como sean necesarios.

2. Unión de entidades vectoriales.

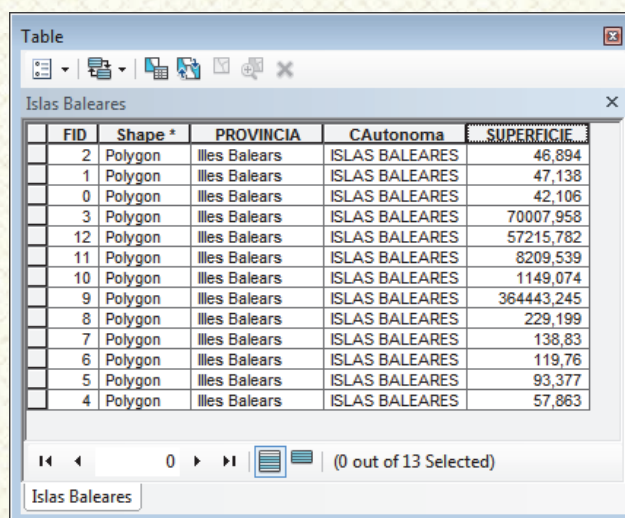
Los elementos vectoriales de naturaleza lineal y poligonal pueden ser fragmentados realizando sencillos cortes y obteniendo tantos registros como elementos vectoriales existan en nuestra cartografía.

Un proceso opuesto permitirá unir todos los elementos vectoriales que deseemos para generar un sólo registro en la tabla de atributos. En este caso, los elementos que se

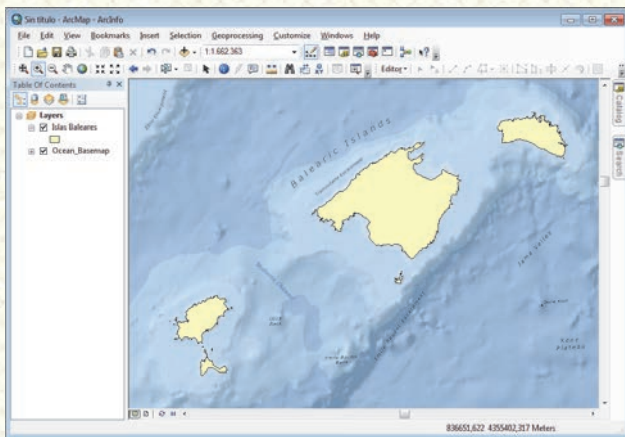
encuentren adyacentes pasarán a fusionarse generando un elemento íntegro y homogéneo sin barreras. Los elementos separados entre sí de manera espacial no quedarán integrados en su totalidad y mostrarán un aspecto visual disperso mientras la tabla de atributos nos muestra un solo registro.

Para poder llevar a cabo esta función será necesario seleccionar todos los elementos vectoriales deseados y, desde la barra de herramientas de edición, deberemos seleccionar la opción **Merge** (deberemos tener presente que la opción Merge vinculada a la edición no es análoga a la opción Merge vinculada al geoproceso de cruce entre varias capas, concepto confuso cuando somos principiantes dentro del mundo de los SIG).

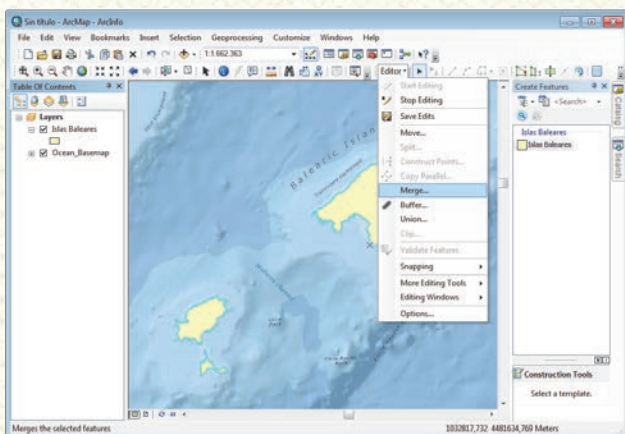
En la siguiente imagen podemos observar un grupo de islas dispersas y su tabla de atributos. Cada una de las islas presenta un registro específico en la tabla de atributos asociado a cada elemento vectorial de nuestra vista. Por tanto, cada polígono que representa una isla tiene asociado un único y específico registro en la tabla de atributos que muestra, por ejemplo, su valor de superficie, la Provincia a la que pertenece o la Comunidad Autónoma.



FID	Shape *	PROVINCIA	CAutonomia	SUPERFICIE
2	Polygon	Iles Balears	ISLAS BALEARES	46,894
1	Polygon	Iles Balears	ISLAS BALEARES	47,138
0	Polygon	Iles Balears	ISLAS BALEARES	42,106
3	Polygon	Iles Balears	ISLAS BALEARES	70007,958
12	Polygon	Iles Balears	ISLAS BALEARES	57215,782
11	Polygon	Iles Balears	ISLAS BALEARES	8209,539
10	Polygon	Iles Balears	ISLAS BALEARES	1149,074
9	Polygon	Iles Balears	ISLAS BALEARES	364443,245
8	Polygon	Iles Balears	ISLAS BALEARES	229,199
7	Polygon	Iles Balears	ISLAS BALEARES	138,83
6	Polygon	Iles Balears	ISLAS BALEARES	119,76
5	Polygon	Iles Balears	ISLAS BALEARES	93,377
4	Polygon	Iles Balears	ISLAS BALEARES	57,863



Para poder combinar la totalidad de elementos vectoriales en un sólo elemento deberemos seleccionar todos los elementos vectoriales o registros de la tabla de atributos, comenzar una nueva sesión de edición y seleccionar la opción **Editor > Merge** como habitualmente realizamos en cualquier proceso de edición al unir entidades vectoriales.



El resultado de esta unión nos mostrará entidades vectoriales que han quedado unidas (si sus límites eran compartidos) y entidades vectoriales repartidas por el territorio, sin conexión directa, separadas entre sí por el mar y con una tabla de atributos que mostrará un solo registro.

FID	Shape *	PROVINCIA	CAutonomia	SUPERFICIE
0	Polygon	Illes Balears	ISLAS BALEARES	42,106

1 (1 out of 1 Selected)


Una vez finalizada la edición los cambios quedarán guardados. Como resultado obtenemos múltiples elementos que quedan asociados a un solo registro o atributo. La selección de cualquier elemento vectorial hará que todos los elementos involucrados se activen de manera simultánea aunque no exista conexión espacial entre ellos.

3. Escisión de entidades vectoriales.

El proceso de escisión de entidades vectoriales supone un reto si desconocemos los mecanismos de edición de elementos vectoriales. Disponer de una capa de líneas o polígonos cuyos elementos se encuentran separados entre sí y no podemos cortar debido a la falta de continuidad espacial entre ellos nos impedirá dividir las entidades para separar, en este caso, cada elemento de manera independiente. De esta forma, para el caso anteriormente mostrado, no podremos separar las islas de manera independiente debido a la falta de continuidad entre entidades. La única manera de dividir las islas sería cortando por zonas marinas, cosa imposible de realizar ya que no existen elementos vectoriales en estas zonas geográficas.

El proceso de escisión podremos realizarlo con ayuda de la barra de herramientas de edición avanzada que podremos activar desde el menú superior de ArcMap.



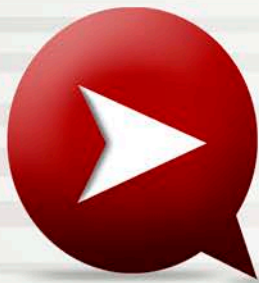
El icono encargado de escindir y separar cada entidad de manera individual  se denomina **Explode multi-part Feature** y nos permitirá "detonar" los elementos vectoriales separándolos unos de otros para obtener entidades individuales. Para poder separar las entidades vectoriales deberemos comenzar una nueva sesión de edición, seleccionar el elemento o registro de la tabla de atributo que queramos dividir y pulsar sobre el icono Explode multi-part Feature. Automáticamente nuestros elementos quedarán desvinculados y se generará, en nuestra tabla de atributos, tantos elementos vectoriales como elementos individuales o aislados y sin continuidad física existan en la cartografía.

FID	Shape *	PROVINCIA	CAutonoma	SUPERFICIE
0	Polygon	Illes Balears	ISLAS BALEARES	42,106
1	Polygon	Illes Balears	ISLAS BALEARES	42,106
2	Polygon	Illes Balears	ISLAS BALEARES	42,106
3	Polygon	Illes Balears	ISLAS BALEARES	42,106
4	Polygon	Illes Balears	ISLAS BALEARES	42,106
5	Polygon	Illes Balears	ISLAS BALEARES	42,106
6	Polygon	Illes Balears	ISLAS BALEARES	42,106
7	Polygon	Illes Balears	ISLAS BALEARES	42,106
8	Polygon	Illes Balears	ISLAS BALEARES	42,106
9	Polygon	Illes Balears	ISLAS BALEARES	42,106
10	Polygon	Illes Balears	ISLAS BALEARES	42,106
11	Polygon	Illes Balears	ISLAS BALEARES	42,106
12	Polygon	Illes Balears	ISLAS BALEARES	42,106

Para esta situación deberemos tener en cuenta que los atributos del registro original quedarán replicados, mostrando registros idénticos y debiendo considerar las necesidades de edición de la tabla para documentar nuevamente la información que sea oportuna, por ejemplo, los valores de superficie que se muestran en el caso anterior.

4. Recomendaciones.

- Debemos tener presente que, el proceso de unión, Merge, empleado para unir los polígonos de la capa generará un registro único con los atributos del registro predominante que seleccionemos durante el proceso Merge.
- La presencia de polígonos de pequeño tamaño puede ser responsable de generar un número elevado de registros en la tabla de atributos una vez empleada la herramienta Explode multi-part Feature, pudiendo entorpecernos el control de la totalidad de los elementos.
- Los procesos Merge y Explode multi-part Feature no son reversibles una vez realizados los cambios de edición sobre la tabla, por lo que deberemos tener la seguridad de realizar estos procesos correctamente para evitar la pérdida de información en la tabla de atributos o generar un número de registros de forma masiva.



GEOPLAY

tus cursos de sig en video



GEOPLAY
tus cursos de sig en video

ArcScene Y MDE



GEOPLAY
tus cursos de sig en video

mapas de visibilidad

[localización estratégica de torres contra incendios]



GEOPLAY
tus cursos de sig en video

CORREDORES ECOLÓGICOS CONECTIVIDAD DE ESPECIES Y ESPACIOS



GEOPLAY
tus cursos de sig en video

ARCGIS EN 3 PASOS



GEOPLAY
tus cursos de sig en video

ELABORACIÓN DE MAPAS DE APTITUD TERRITORIAL PARA ESPECIES



GEOPLAY
tus cursos de sig en video

- ALGEBRA DE MAPAS - IDENTIFICACIÓN DE ZONAS POTENCIALES CON RIESGO DE INCENDIO



GEOPLAY
tus cursos de sig en video

DEFRAGMENTACIÓN Y CONECTIVIDAD DE HÁBITATS [CASO PRÁCTICO DE FRAGMENTACIÓN EN ANFIBIOS]



GEOPLAY
tus cursos de sig en video

ELABORACIÓN DE MODELOS DE DISTRIBUCIÓN POTENCIAL DE ESPECIES CON **MAXENT**



GEOPLAY
tus cursos de sig en video

ANÁLISIS DE CONTAMINACIÓN DE VERTIDOS CON ARC HYDRO TOOLS

¿SIGUES ATASCADO CON ARCGIS?
¿NECESITAS UN REPASO?

RECICLATE CON UN CURSO EN WWW.CURSOS.GEOINNOVA.ORG



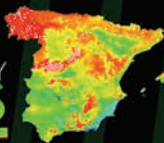
ArcGIS 10

SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA



GESTIÓN DE FAUNA
MEDIANTE ARCGIS 10

MAXENT y
ArcGIS



Modelos predictivos de DISTRIBUCIÓN de ESPECIES,
NICHOS ECOLÓGICOS y CONECTIVIDAD



ArcGIS10
MODELOS DIGITALES DE TERRENO



CORREDORES ECOLÓGICOS: CONECTIVIDAD DE ESPECIES MEDIANTE ARCGIS 10



GESTIÓN DE FORESTALES
mediante
CAMINOS E INCENDIOS ArcGIS 10

Fragilidad Paisajística

Análisis de la fragilidad del paisaje mediante ArcGIS 10



MODELOS DE DISTRIBUCIÓN DE ESPECIES INVASORAS

CASO PRÁCTICO DEL COIPÚ

TALLER DE PLANIFICACIÓN DE VÍAS DE COMUNICACIÓN CON
MÍNIMO IMPACTO MEDIOAMBIENTAL

ArcGIS 10



Análisis de **AVENIDAS e INUNDACIONES**
CON **ArcGIS y HECRAS**

Gestión Hidrológica mediante

ArcGIS 10



SEGUIMIENTO, INVENTARIO Y RASTREO DE
FAUNA IBÉRICA CON TÉCNICAS GIS

Taller de **ArcGIS** aplicado a la gestión de
Especies Exóticas Invasoras: **El Caracol Manzana**



PLANES TÉCNICOS DE CAZA Y SU GESTIÓN MEDIANTE
SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

GEOP

FASCÍCULOS