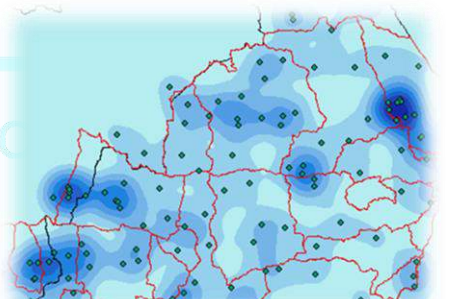
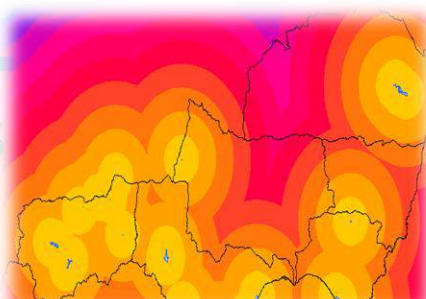
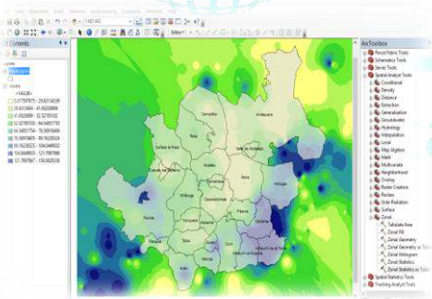
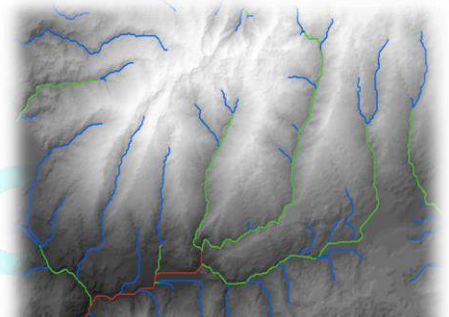
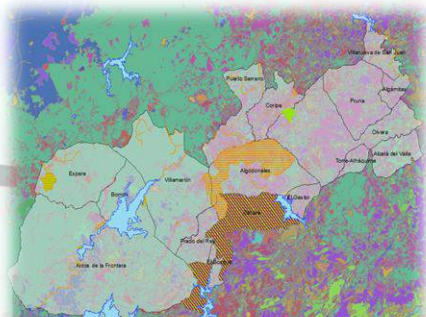
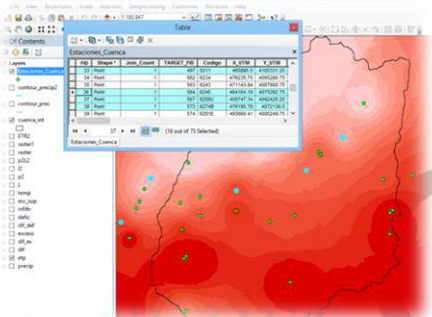
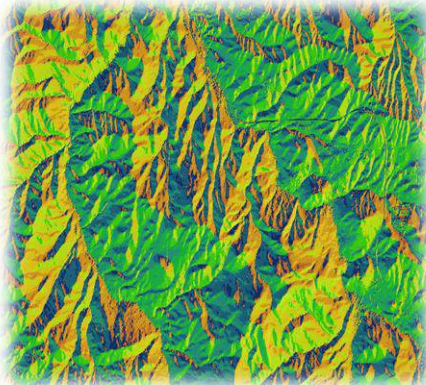
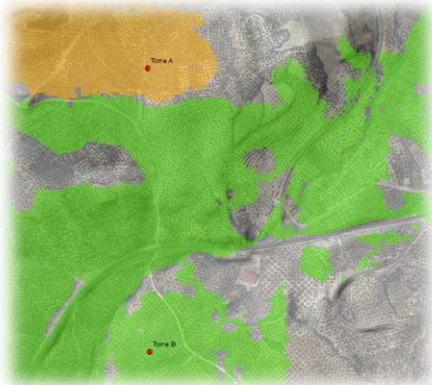


Tutorial GEASIG



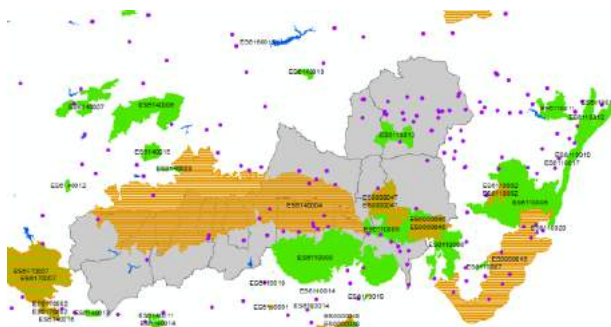
HERRAMIENTAS DE SUPERPOSICIÓN CON ARCGIS



GEASIG

Especialistas en SIG y Medio Ambiente

ArcMap cuenta con diferentes herramientas de superposición que permiten realizar múltiples análisis espaciales entre distintas entidades. Nosotros vamos a ver para qué sirven y cómo se utilizan las herramientas **Identity (identidad)**, **Intersect (intersección)**, **Spatial Join (unión espacial)**, y **Union (union)**.




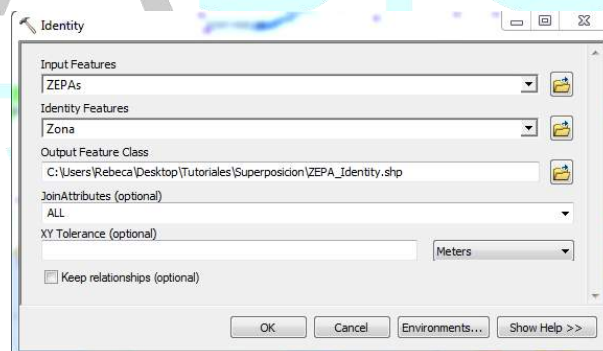
Disponemos de una capa que contiene una zona de estudio, dividida en varias subcuencas, una capa con Lugares de Interés Comunitario (LICs), otra con Zonas de Especial Protección de Aves (ZEPAs), otra con diferentes embalses y una capa de puntos con la ubicación de diferentes Estaciones de Depuración de Aguas Residuales (EDAR).

Lo que haremos será usar diferentes herramientas de proximidad para conocer cuáles son las posibilidades que nos ofrecen.

IDENTITY (IDENTIDAD)

Esta herramienta calcula la intersección de las características de la capa de entrada y de la capa que se utiliza como "identidad". Las características de entrada o partes de las mismas que se superponen obtendrán los atributos de la capa identidad.

Para entenderlo imaginemos que necesitamos conocer en qué subcuenca se localiza cada una de las ZEPAs. Para ello seleccionamos la herramienta de Identidad  **ArcToolbox < Analysis Tools < Overlay < Identity**, y como capa de entrada indicaremos la capa de ZEPAs y como capa Identidad seleccionaremos la capa de la Zona:



El programa ha generado una nueva capa que geoméricamente es igual que la capa "ZEPAs" con la diferencia de que en las zonas de intersección con cada una de las subcuencas, esta toma su misma geometría. Si abrimos su tabla de atributos observamos lo siguiente:

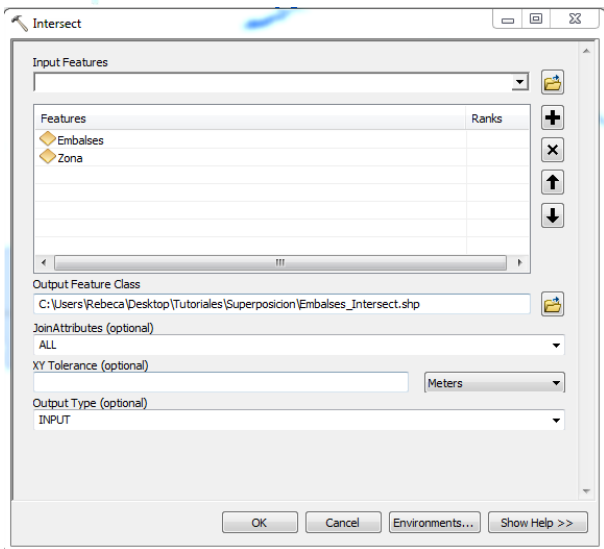
ID	Nombre	ZIP	Comunidad	Zona	Superficie	Coord. X	Coord. Y	Altura	Capacidad	Estado	Material	Cost. unit.	Cost. total
1	Embalse	28000	Madrid	Madrid	100000	400000	400000	100	1000000	Activo	Concreto	10000	1000000000
2	Embalse	28000	Madrid	Madrid	100000	400000	400000	100	1000000	Activo	Concreto	10000	1000000000
3	Embalse	28000	Madrid	Madrid	100000	400000	400000	100	1000000	Activo	Concreto	10000	1000000000

La nueva capa tiene tanto los atributos de la capa "ZEPAs" como los de la capa "Zona" de manera que, las ZEPAs que no se encuentran dentro de ninguna subcuenca no tienen asignada ninguna; por el contrario, aquellas que sí se superponen tienen asignado el nombre del campo correspondiente.

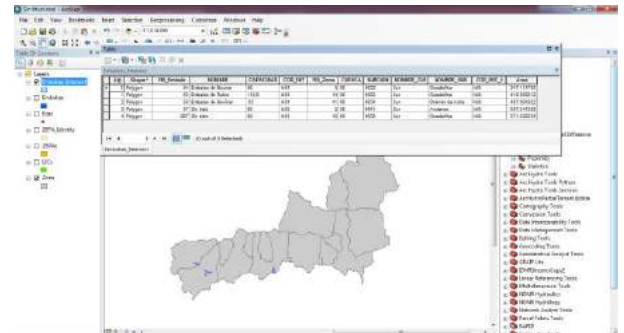
INTERSECT (INTERSECCIÓN)

Esta herramienta calcula una intersección geométrica de dos capas y genera un nuevo shape que conserva los atributos de ambas. Pongamos por ejemplo que necesitamos conocer en qué Zona está cada uno de los embalses

ArcToolbox > Analysis Tools > Overlay > Intersect.



Seleccionamos las dos capas como capa de entrada ('Input Features') y establecemos la ruta y el nombre a la capa de salida.



Obtenemos un nuevo shape que contiene tan solo 5 embalses de los 268 que había en la capa original. Si abrimos su tabla de atributos vemos que se conservan los atributos de las dos capas que hemos intersectado de manera que disponemos de una tabla donde se recoge la zona en la que se ubica cada embalse.

La diferencia con la herramienta de Identidad es que en la intersección, el shape generado contendrá sólo las entidades que se ubican en ambas capas; por el contrario, la herramienta identidad conservará todas las entidades de la capa de entrada.

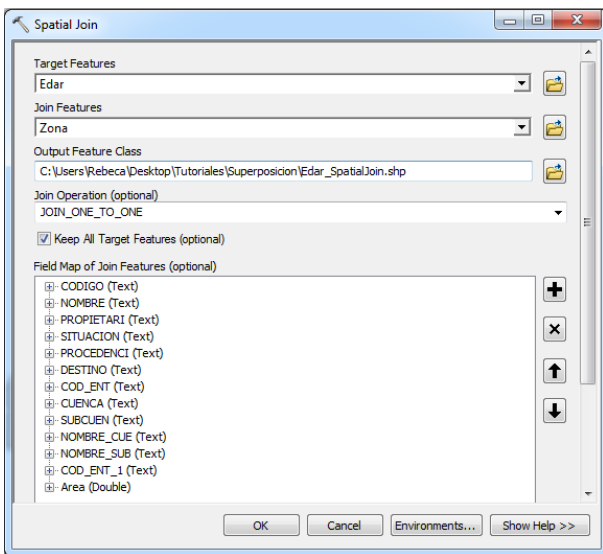
UNIÓN ESPACIAL (SPATIAL JOIN)

Esta herramienta permite unir los atributos de dos shapes basándose en su relación espacial.

En este caso queremos tener en la capa de EDAR, los datos correspondientes a la subcuenca donde se ubican

ArcToolbox < Analysis Tools < Overlay < Spatial Join.

Esta herramienta nos permite además seleccionar los atributos que queremos que nos aparezcan en la capa que vamos a obtener. Podríamos quitar atributos o añadirlos:



El programa ha generado una capa de puntos igual a la de las EDAR originales. Si abrimos su tabla de atributos tendremos en una misma tabla todos los datos de cada EDAR y todos los datos de la subcuenca donde se ubican.

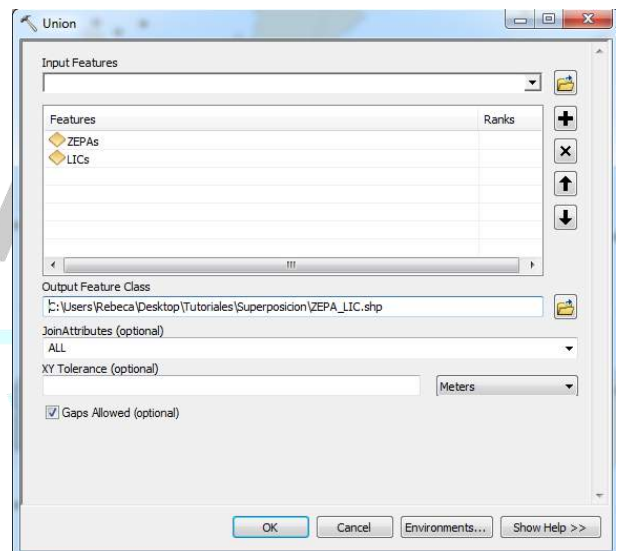
DESTINO	COD_ENT	CUENCA	SUBCUEN	NOMBRE_CUE	NOMBRE_SUB	Area
RAMBLA LAS NORIAS	008					0
FILTRA A FERICA	008					0
ACURERO	008					0
RAMBLA	008					0
BARRANCO	008	06	0652	Sar	Almanzora	832.995238
RAMBLA DE ALBOX	008					0
RAMBLA LA HORTICUELA	008					0
BARRANCO	008	06	0652	Sar	Almanzora	832.995238
RIO ANFAS	008					0
RIO LIAR	008					0
RAMBLA DEL HIGUERAL	008	06	0652	Sar	Almanzora	832.995238
RIO ALMANZORA	008	06	0652	Sar	Almanzora	832.995238
RIO ALMANZORA	008	06	0652	Sar	Almanzora	832.995238
RIO ALMANZORA	008	06	0652	Sar	Almanzora	832.995238
RAMBLA DE LA FUENTECILLA	008					0
REGO DE PARCELAS	008	06	0641	Sar	Andarax	416.767873
RIO NACIMIENTO	008	06	0641	Sar	Andarax	507.541308
RIO ANDARAX	008	06	0641	Sar	Andarax	356.071164
REGO	008	06	0641	Sar	Andarax	356.071164
RAMBLA	008					0
RIO AGUAS	008					0
REGO DE OLIVOS	008	06	0641	Sar	Andarax	597.541308
FERICA DE SEGANO	008					0
RIO	008					0
RAMBLA DE JUAN LOPEZ	008					0
RAMBLA	008					0

UNION (UNION)

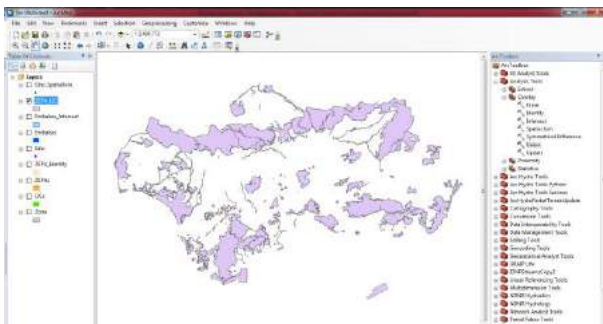
Esta herramienta une geoméricamente dos shapes de manera que todas las entidades y sus atributos se reflejan en la capa de salida.

Nosotros queremos tener en una misma capa tanto las ZEPAs como los LICs así que utilizamos la herramienta de Union

ArcToolbox < Analysis Tools < Overlay < Union. Únicamente tenemos que seleccionar ambas capas y asignar la ruta y el nombre a la capa de salida.



Obtenemos una capa que contiene tanto los LICs como las ZEPAs. Si desplegamos su tabla de atributos vemos que se compone de 211 registros (como resultado de la unión se han generado 211 polígonos) y que integra los atributos de ambas capas. Además podemos ver que hay zonas que están catalogadas al mismo tiempo como ZEPAs y como LICs:



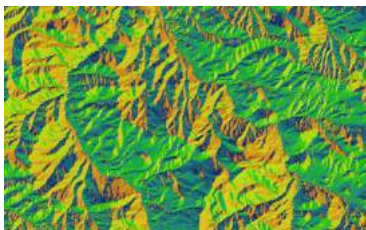
ID	Nombre	DEL ID	CONTRATO	CIUDAD	WATER	NUMERICO	COORDENADA	PROYECTO	ESTADO	RESOLUCION
147	Programa	-								
148	Programa	-								
149	Programa	-								
150	Programa	-								
151	Programa	-								
152	Programa	-								
153	Programa	-								
154	Programa	-								
155	Programa	-								
156	Programa	-								
157	Programa	-								
158	Programa	-								
159	Programa	-								
160	Programa	-								
161	Programa	-								
162	Programa	-								
163	Programa	-								
164	Programa	-								
165	Programa	-								
166	Programa	-								
167	Programa	-								
168	Programa	-								
169	Programa	-								
170	Programa	-								
171	Programa	-								
172	Programa	-								
173	Programa	-								
174	Programa	-								
175	Programa	-								
176	Programa	-								
177	Programa	-								
178	Programa	-								
179	Programa	-								
180	Programa	-								
181	Programa	-								

¿Quieres iniciarte en el mundo de los SIG?

Échale un vistazo a nuestro curso **ArcGIS Básico: Modelo Vectorial**

¿Quieres iniciarte en el mundo de los SIG? ¿Necesitas especializarte? ¿Quieres mejorar tu formación? Mira nuestros cursos!

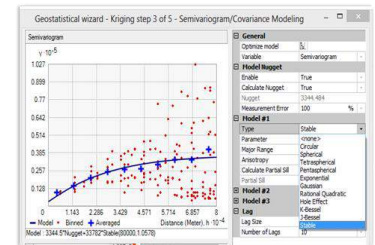
ArcGIS cursos Especializados



ArcGIS aplicado a la Gestión Ambiental



ArcGIS aplicado a la Gestión Hidrológica



ArcGIS Análisis Geoestadístico

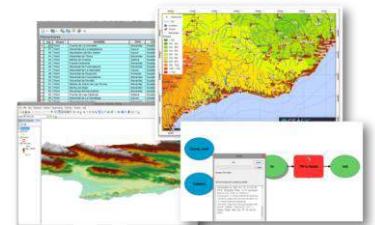
ArcGIS por Niveles



ArcGIS Básico: Modelo Vectorial

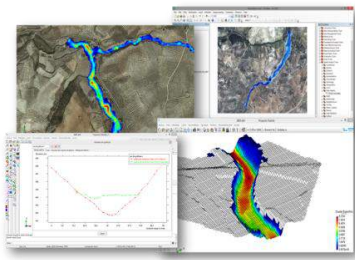


ArcGIS Avanzado: Modelo Raster

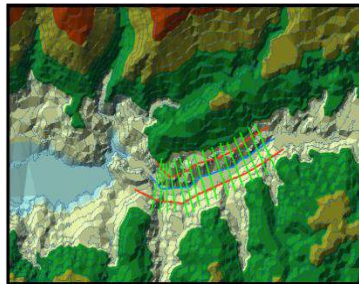


ArcGIS Completo: modelos vectorial y raster

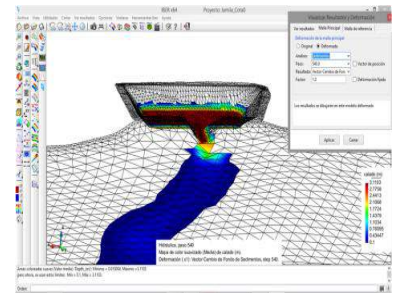
Hidrología - Hidráulica



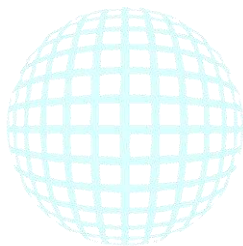
Iber y ArcGIS:
Modelización Hidráulica
Bidimensional



HEC-RAS y HEC-geoRAS:
Avenidas e inundaciones



Iber Avanzado: Rotura de
Balsas



GEASIG

Especialistas en SIG y Medio Ambiente