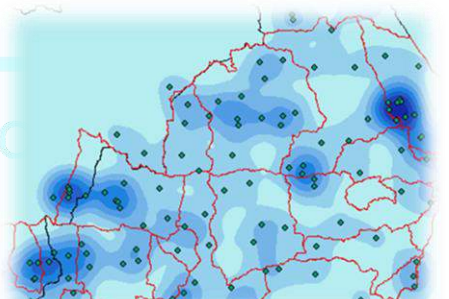
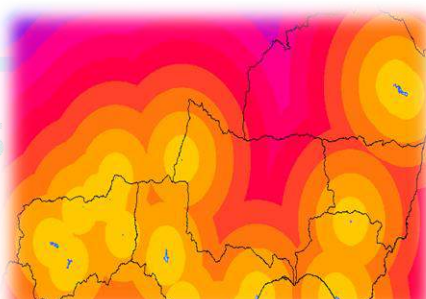
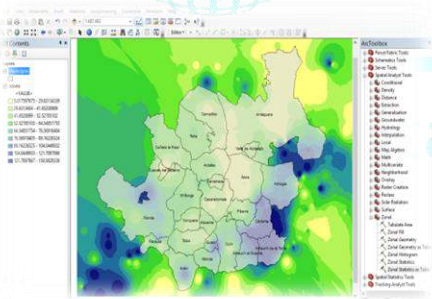
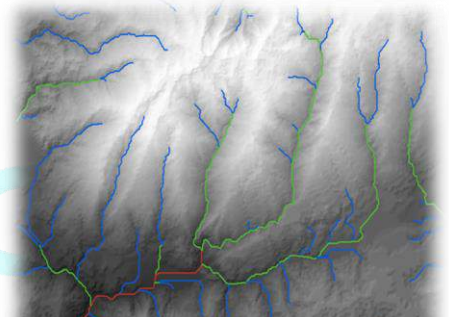
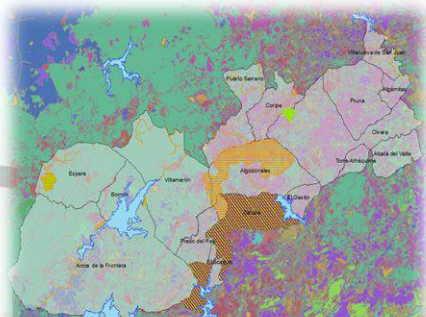
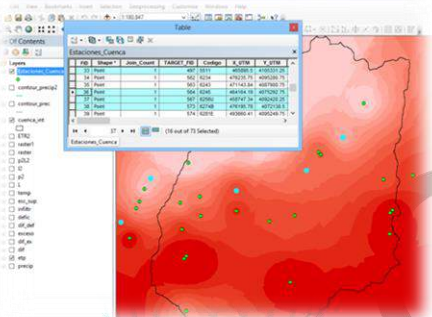
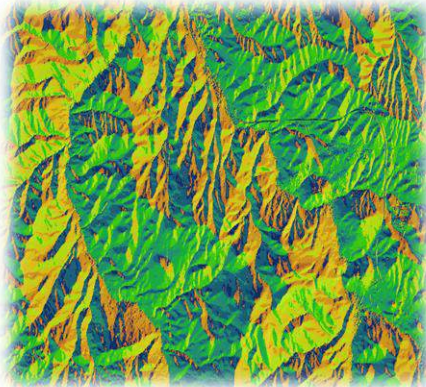
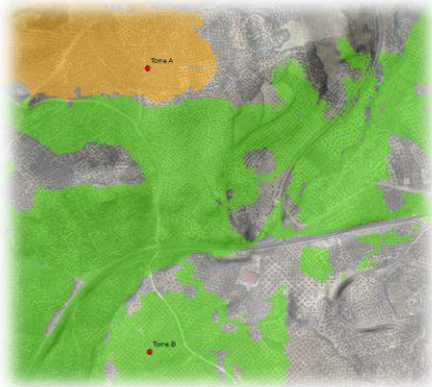


Tutorial GEASIG



DISTANCIA EUCLIDIANA Y RECLASIFICACIÓN RASTER



GEASIG

Especialistas en SIG y Medio Ambiente

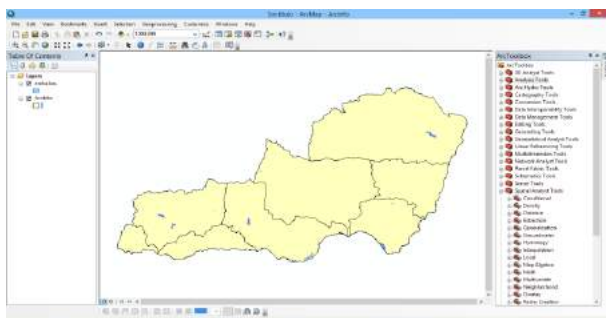
Cuando realizamos estudios con un GIS es probable que necesitemos conocer la distancia existente desde un punto concreto (núcleo de población, río, estación de bomberos, etc.) a cualquier otro punto de la zona de estudio.

Nosotros estamos realizando un estudio sobre la ubicación idónea para instalar un vertedero de residuos y uno de los aspectos que debemos analizar es la idoneidad de su ubicación en función de las características hidrológicas, que en nuestro caso se basa en su proximidad a los embalses existentes en la zona de estudio. Para hacerlo, contamos con la siguiente tabla de correspondencia, de forma que el emplazamiento será más óptimo cuanto más alejado se encuentre de los embalses:

Proximidad a embalses (m)	Valor	Tipo de ubicación
< 500	0	Inaceptable
500 - 3000	1	Aceptable
3000 - 5000	2	Adecuado
> 5000	3	Óptimo


Así, para hacer este estudio tendremos que realizar dos pasos diferentes:

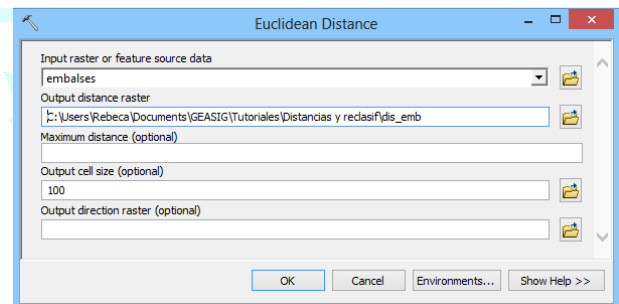
- En primer lugar tendremos que calcular la distancia a los embalses.
- Después tendremos que realizar una reclasificación del raster para obtener los valores que nos han indicado.



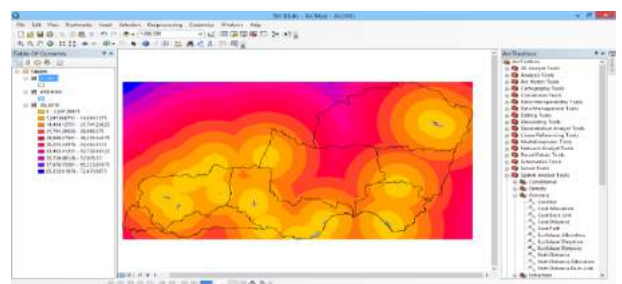
DISTANCIA EUCLIDIANA

Debemos calcular la distancia desde los embalses a cualquier punto de la zona de estudio. Este tipo de cálculo es lo que se conoce como *distancia euclidiana*; esta distancia describe la relación de cada celda con un origen o un conjunto de orígenes basándose en la distancia de la línea recta, es decir, nos da la distancia desde cada celda en el raster hasta el origen más cercano.

Abrimos la herramienta  **ArcToolbox** < **Spatial Analyst** < **Distance** < **Euclidian Distance** e indicamos cuál es nuestro origen, es decir, la capa de los embalses (*'Input raster or feature source data'*). Le damos un nombre a la capa de salida (*'Output distance raster'*) y asignamos el tamaño de celda de salida (*'Output cell size'*), que en nuestro caso será de 100 metros.



Tras pulsar en 'OK' obtenemos un raster que nos muestra la distancia (en metros) que existe desde cada celda a los distintos embalses.



RECLASIFICACIÓN

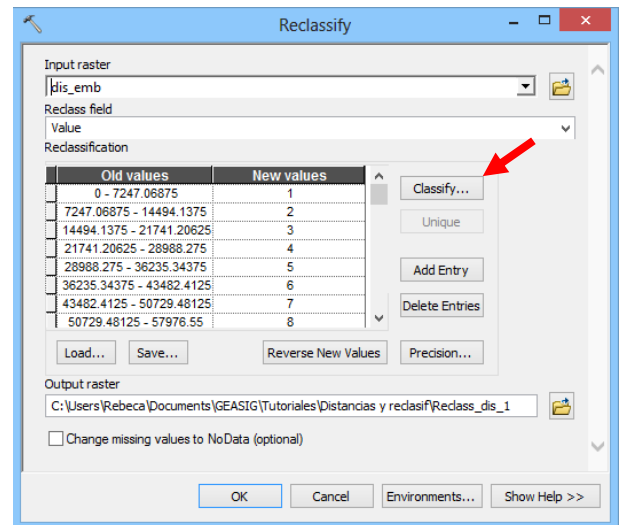
Ya tenemos el raster de distancia de los embalses pero según las indicaciones debemos agrupar los valores en 4 rangos diferentes; esto significa que tendremos que "modificar" los valores del raster de alguna manera.

Para ello vamos a utilizar la herramienta "Reclasificar". Esta herramienta permite asignar un nuevo valor a cada uno de los antiguos valores de un raster ya generado

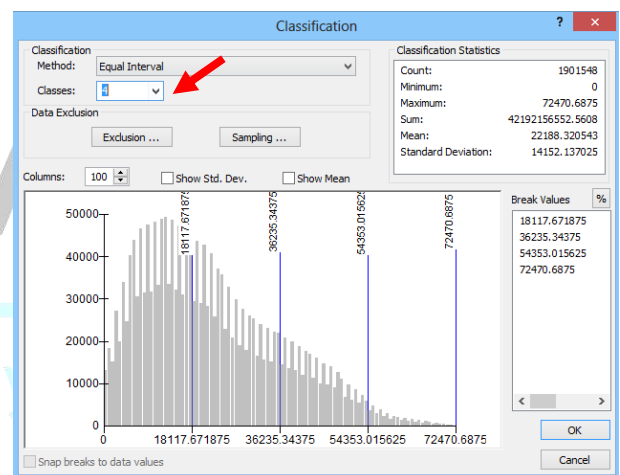
 ArcToolbox < Spatial Analyst Tools < Reclass < Reclassify.

Seleccionamos nuestro raster de distancia a los embalses ('dis_emb') y como campo a reclasificar ('Reclass Field') tenemos que elegir el valor ('Value').

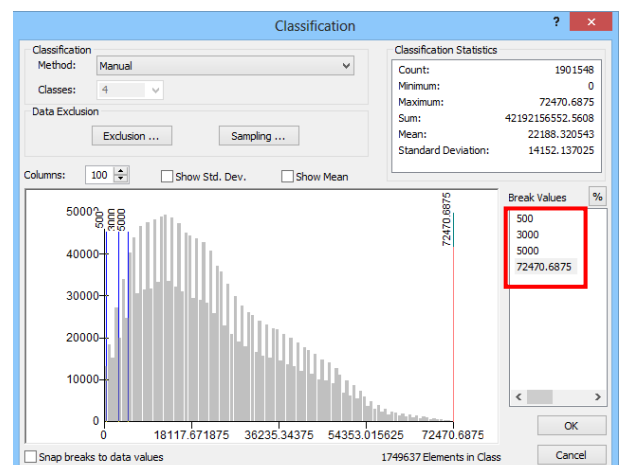
El programa agrupa por defecto los valores originales en varios rangos ('Old Values') y nosotros debemos asignar los nuevos ('New values'). Lo que haremos será agrupar los valores en las cuatro categorías que nos piden: valores menores de 500, de 500 a 3000, de 3000 a 5000 y valores mayores de 5000. Para poder hacer esta nueva agrupación pulsamos sobre 'Classify...'



Seleccionamos un método de clasificación de intervalos iguales (*Equal Interval*) e indicamos que queremos establecer 4 clases.

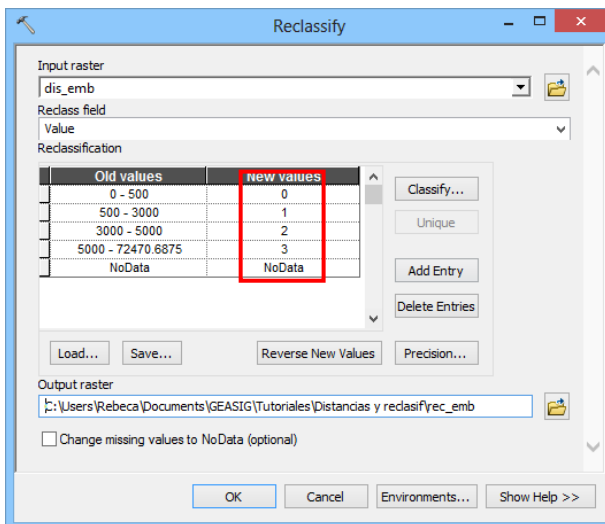


Y escribimos los valores que queremos que tome el raster (*Break Values*) dejando el máximo que aparece por defecto.

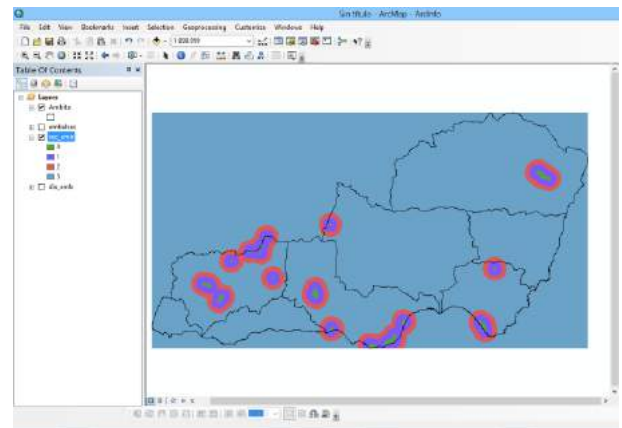


Pulsamos en 'OK' y el programa nos devuelve a la pantalla anterior. Ahora los 'Old values' se agrupan en los cuatro rangos que necesitamos: 0 - 500, 500 - 3000, 3000 - 5000 y mayores de 5000.

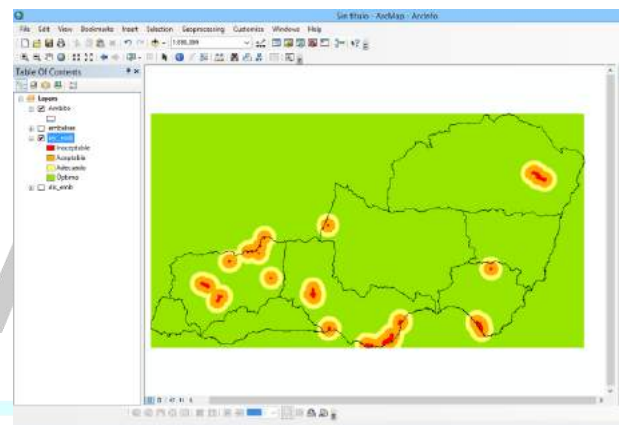
Por último asignamos los valores de idoneidad a cada uno de los rangos establecidos y damos un nombre a la capa de salida. Para ello, simplemente tenemos que modificar los "New values" de la siguiente forma:



De esta manera, tenemos un raster en el que las celdas presentan un valor de "0" (*ubicación Inaceptable*) cuando la distancia a los embalses es menor de 500 metros, un valor "1" (*ubicación Aceptable*) en distancias entre 500 y 3000 metros, un valor "2" (*ubicación Adecuado*) si la distancia está entre el 3000 y 5000 metros y un valor de "3" (*ubicación Óptimo*) cuando la distancia es mayor de 5000 metros.



Para terminar podemos editar la simbología de la capa y dar a cada valor el nombre del tipo de ubicación que representa:



[VER VÍDEO](#)



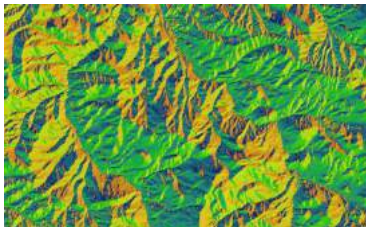
¿Te manejas bien en formato vectorial pero no conoces el formato raster?

Échale un vistazo a nuestro Curso

[ArcGIS Avanzado: Modelo Raster](#)

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

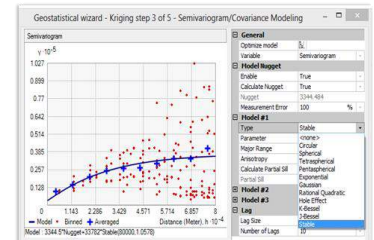
ArcGIS cursos Especializados



[ArcGIS aplicado a la Gestión Ambiental](#)



[ArcGIS aplicado a la Gestión Hidrológica](#)



[ArcGIS Análisis Geoestadístico](#)

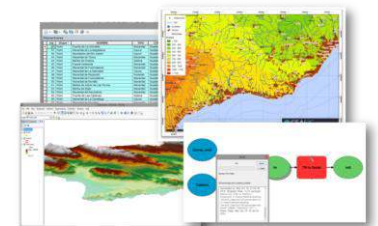
ArcGIS por Niveles



[ArcGIS Básico: Modelo Vectorial](#)

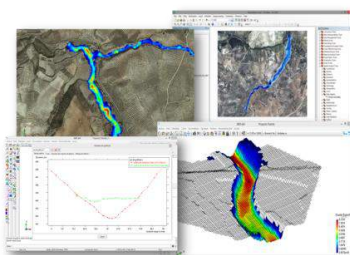


[ArcGIS Avanzado: Modelo Raster](#)

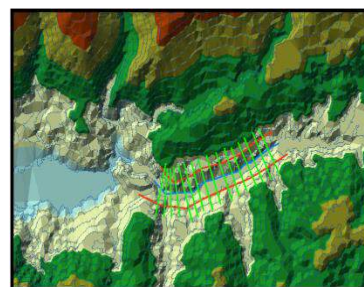


[ArcGIS Completo: modelos vectorial y raster](#)

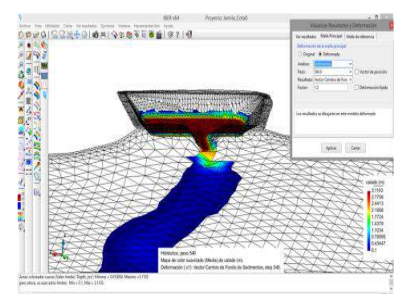
Hidrología - Hidráulica



[Iber y ArcGIS: Modelización Hidráulica Bidimensional](#)



[HEC-RAS y HEC-geoRAS: Avenidas e inundaciones](#)



[Iber Avanzado: Rotura de Balsas](#)