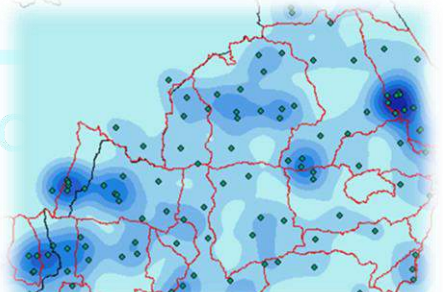
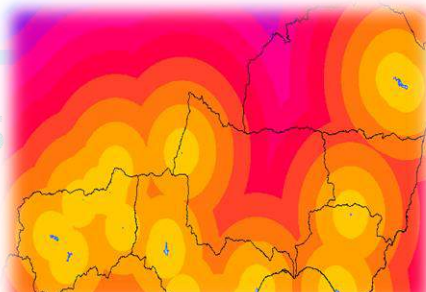
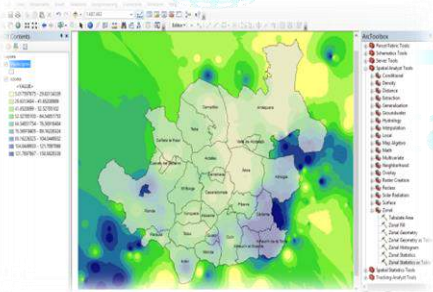
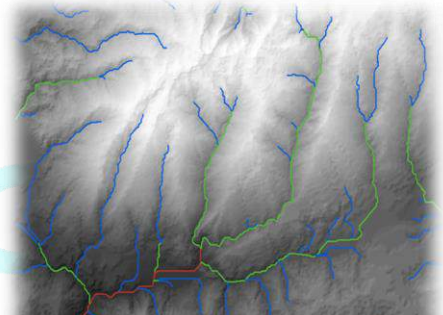
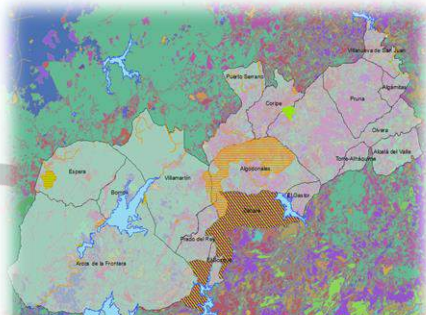
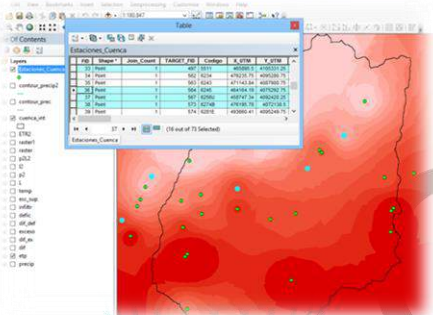
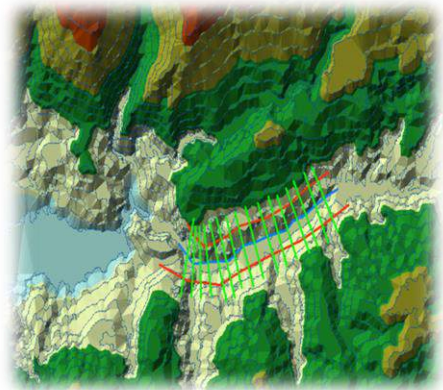
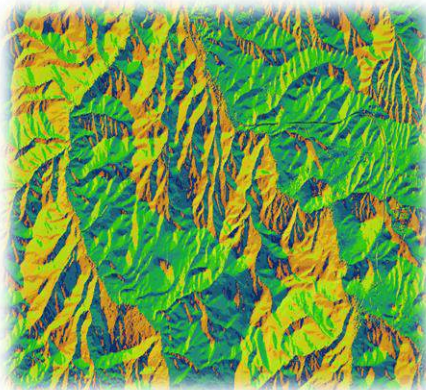
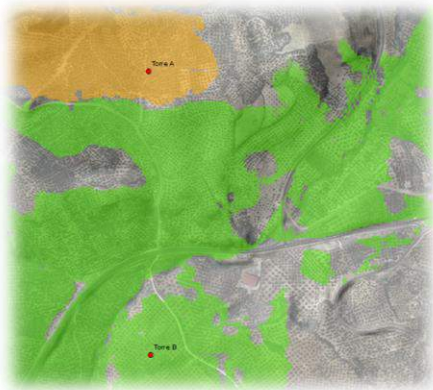


# Tutorial GEASIG



## ITERADORES DE TABLAS CON MODEL BUILDER



**GEASIG**

Especialistas en SIG y Medio Ambiente

El Iterador de tablas de Modelbuilder (Iterate Tables) permite crear un modelo a partir de una serie de tablas con datos para realizar diferentes operaciones y, por ejemplo, generar un raster.

Tenemos unos datos de precipitaciones medias mensuales para una serie de estaciones. Disponemos de estos datos en 12 archivos .txt que presentan la siguiente información y estructura:

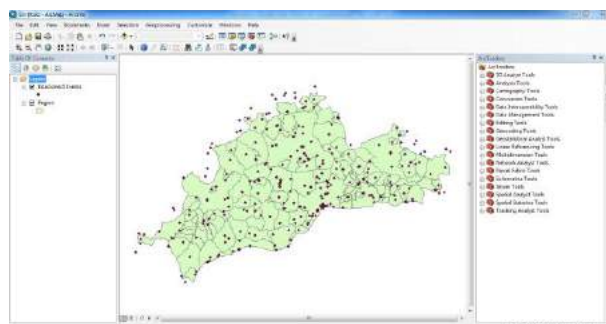
mes\_01\_2016: Bloc de notas

Archivo	Edición	Formato	Ver	Ayuda
Código	PR	X_UTM	Y_UTM	
5611	63.51	333892.2146	4110081.061	
6031	114.52	315810.5937	4061737.137	
6033	78.31	311655.1601	4076011.851	
6034	90.20	308891.1608	4074377.365	
6035	190.15	295959.1603	4062495.34	
6038	162.95	296013.5868	4059564.31	
6039	250.34	278749.3903	4050123.082	
6040	157.87	290452.8202	4050600.9	
6041	143.91	286861.9197	4046217.263	
6043	132.83	307270.3142	4057453.652	
6045	146.09	304137.6223	4056291.166	
6049	132.63	299809.2604	4046523.289	
6050	159.21	292526.6495	4043766.238	
6057	124.90	299853.5651	4026941.628	
6058	125.61	296310.6885	4035349.842	
6072	112.25	321291.2873	4038651.064	
6076	130.24	325510.9686	4050280.495	
6077	108.24	331064.3869	4041845.456	
6078	148.76	333795.6652	4047958.166	
6085	111.63	353368.9767	4050993.199	
6087	99.60	359135.2507	4050958.634	
6091	83.99	380882.1802	4098806.21	
6092	92.13	378360.3636	4095297.234	
6093	88.74	376862.6819	4097722.999	


- Código: Código de la estación
- PR: dato de precipitación media mensual (mm)
- X\_UTM: coordenada X de la estación
- Y\_UTM: coordenada Y de la estación

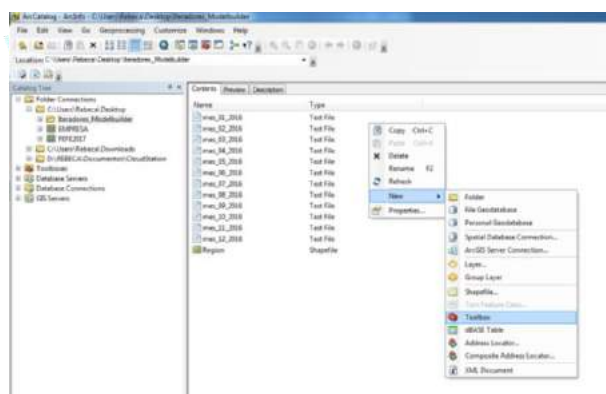
Cada uno de los archivos lo hemos nombrado de la siguiente manera: "mes\_01\_2016.txt" (mes Enero año 2016), "mes\_02\_2016.txt" (mes Febrero año 2016), etc.

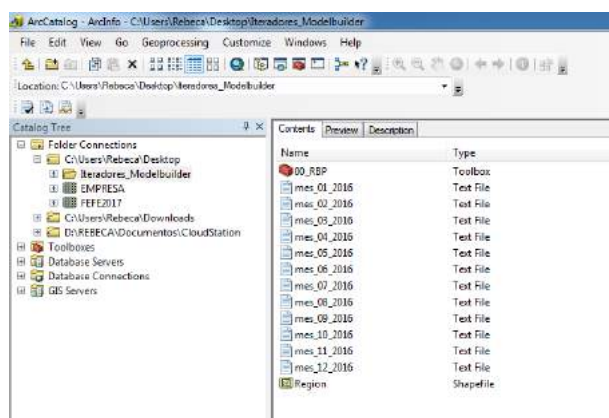
El objetivo último es disponer de una serie de raster de precipitaciones (uno por mes) que además estén limitados a una región de estudio concreta ya que las estaciones exceden los límites de nuestra zona de estudio:




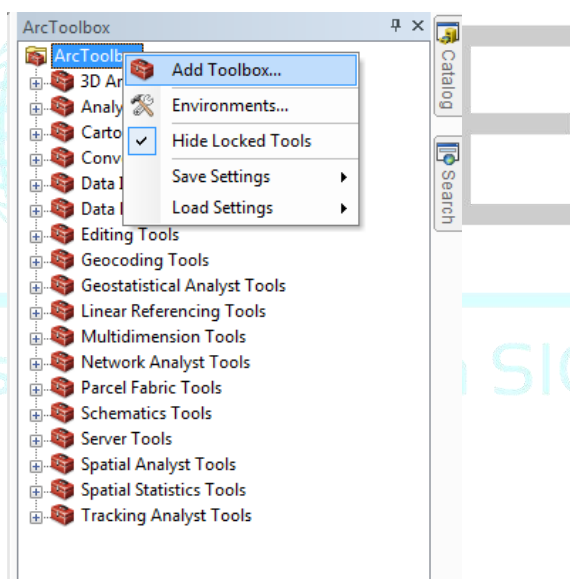
De esta manera lo primero que haremos será crear nuestra propia Toolbox donde guardaremos el modelo de Modelbuilder que posteriormente editaremos.


Para crear una Toolbox lo hacemos desde  ArcCatalog < New < Toolbox y le damos el nombre que queramos:

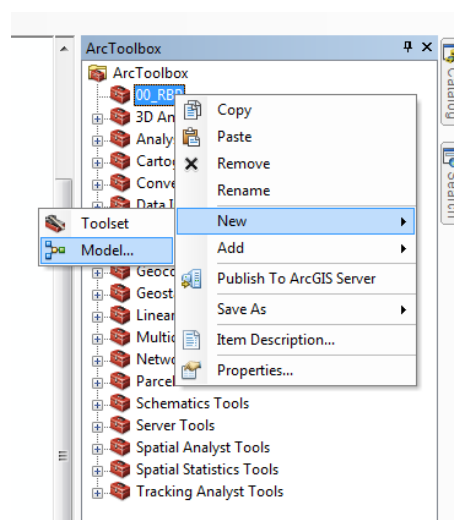




Una vez creada la Toolbox, nos vamos a ArcMap, abrimos un nuevo proyecto en blanco y la cargamos en la barra de la caja de herramientas  **ArcToolbox** (botón derecho) < Add Toolbox:

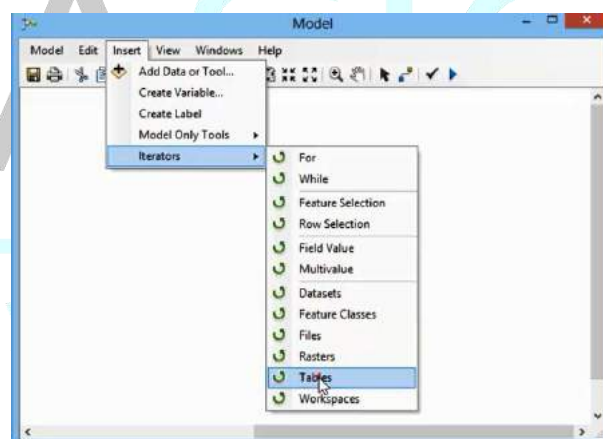


Ahora creamos un nuevo modelo dentro de la Toolbox  **Toolbox** (botón derecho) < New < Model:

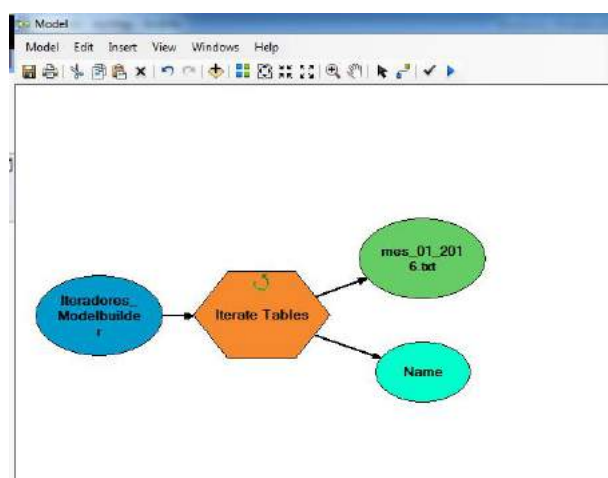
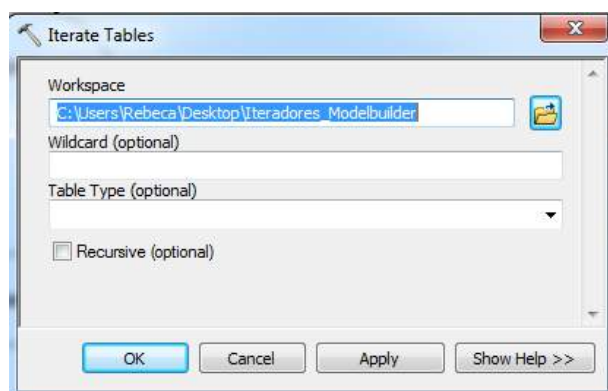



Ya tenemos el modelo creado así que comenzamos a configurarlo. En primer lugar añadiremos un Iterador de Tablas

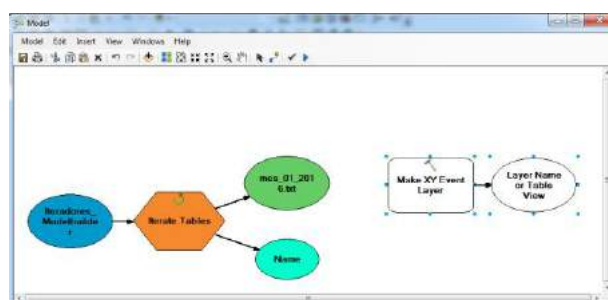
 **Insert < Iterators < Table.**



Para configurarlo hacemos doble clic en la herramienta ('Iterate Tables'); indicamos la ruta y carpeta donde están los archivos con los datos ('Workspace') y pulsamos en Ok.

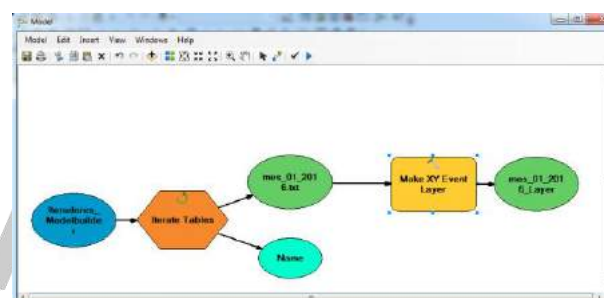
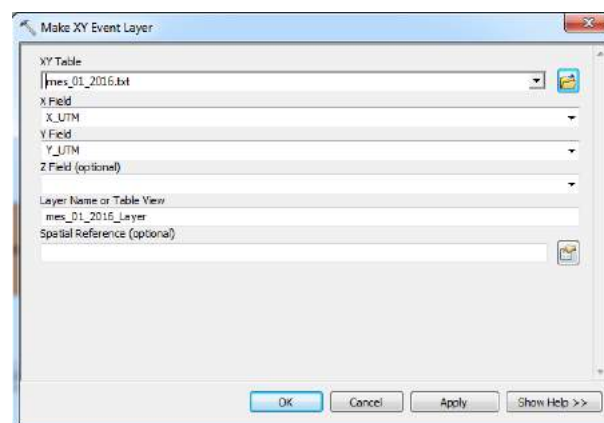



Lo siguiente que haremos será crear una capa de cada tabla mediante sus coordenadas XY; para ello seleccionamos la herramienta  **ArcToolbox < Data Management Tools < Layers and Table Views < Make XY Event Layers:**

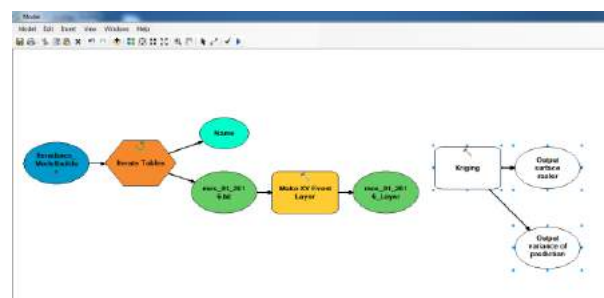


Entramos dentro de la herramienta (haciendo doble clic) y la configuramos: como 'XY Table' seleccionamos el .txt que tenemos en el modelo, como 'X Field' seleccionamos la columna del .txt que

contiene el dato de la coordenada "X" y lo mismo para el caso de la coordenada "Y" y dejamos el resto de parámetros por defecto.

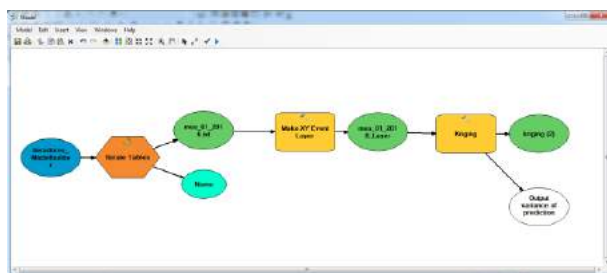
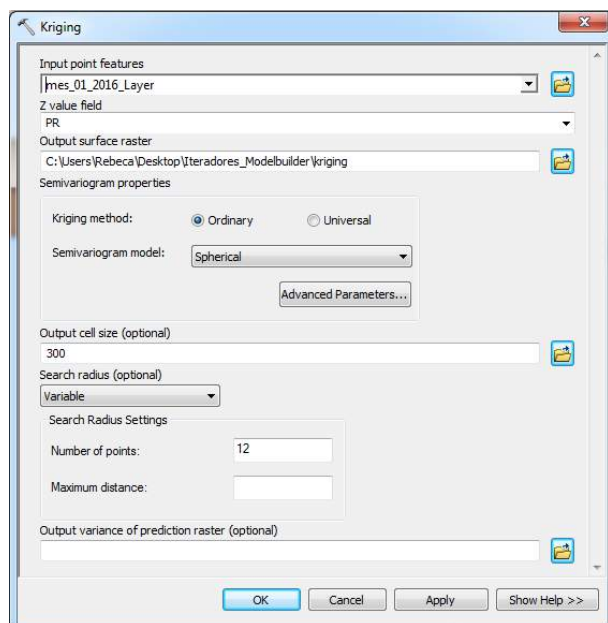


El siguiente paso será hacer una interpolación de los datos de manera que obtengamos un raster con los valores de precipitación para todo el ámbito de estudio. En este caso haremos un Kriging así que agregamos la herramienta al modelo  **ArcToolbox < Spatial Analyst < Interpolation < Kriging** y la configuramos:



Como capa de entrada ('Input point feature') seleccionamos el Layer con los

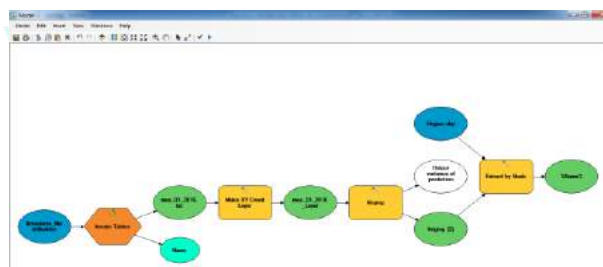
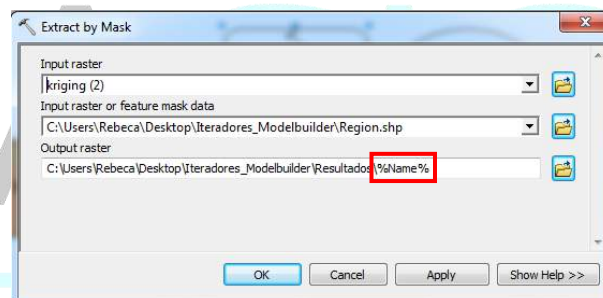
datos de precipitación, en el '*Z value field*' tendremos que indicar cuál es el campo que queremos interpolar (en nuestro caso este campo será el denominado "PR" que es el que contiene los datos de precipitación). También debemos establecer la ruta de salida y el nombre del raster que se va a generar ('*Output surface raster*') y el tamaño de celda que queremos que tenga el raster – '*Output cell size*' (nosotros indicaremos un tamaño de 300 m).




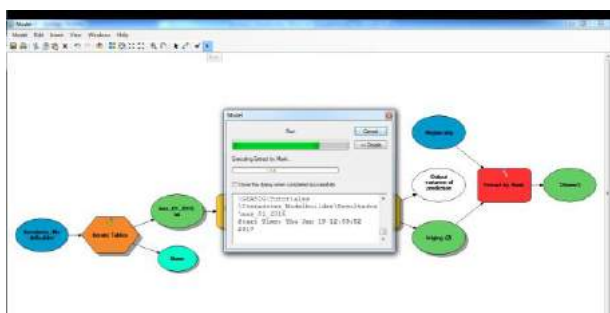
El último paso será recortar el raster generado con los límites de nuestra región de estudio; para ello realizamos una extracción por máscara

 **Arctoolbox** < **Spatial Analyst** < **Estraction** < **Extract by mask**.

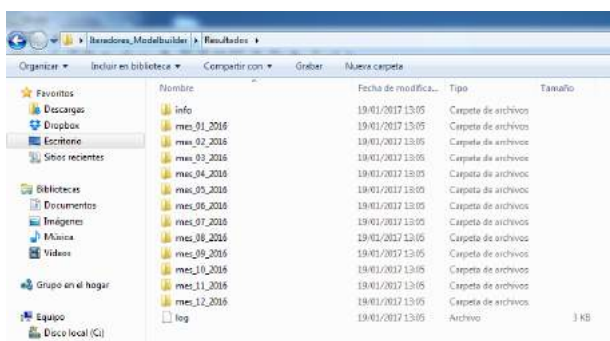
Como raster de entrada ('*Input raster*') seleccionamos el Kriging y como capa de recorte ('*Input raster or feature mask data*') seleccionamos la capa "Region". Por último tenemos que indicar la ruta de guardado y el nombre del raster de salida ('*Output raster*'); en ese caso para el nombre del raster de salida escribiremos **%Name%**; de esta manera le estamos indicando que cada archivo de salida debe tomar el nombre de los ficheros originales.



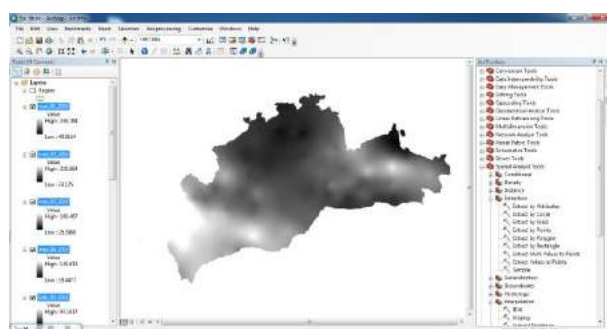
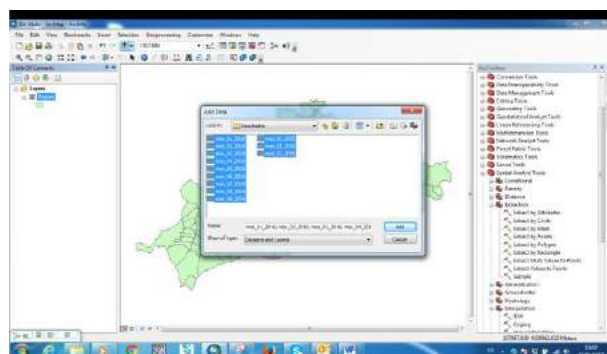
Ya tenemos montado todo el modelo de manera que lo único que queda por hacer es lanzarlo; para ello pulsamos en el icono "Run" .



Una vez terminado el proceso, podemos ir a la carpeta donde le habíamos indicado que guardase los archivos y comprobaremos que efectivamente, el programa ha creado un raster por cada archivo y les ha dado los mismos nombres que los archivos originales:



Finalmente, podemos volver a ArcMap para cargar en el proyecto todos los raster que hemos generado:



[VER VÍDEO](#)

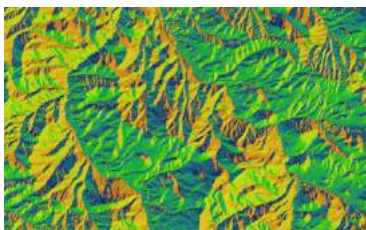


¿Te dedicas al Medio Ambiente?

Échale un vistazo a nuestro Curso  
[ArcGIS aplicado a la Gestión Ambiental](#)

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

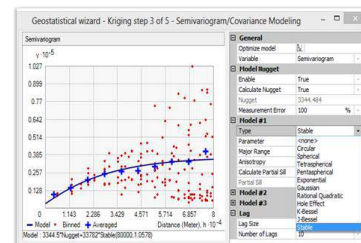
## ArcGIS cursos Especializados



[ArcGIS aplicado a la Gestión Ambiental](#)



[ArcGIS aplicado a la Gestión Hidrológica](#)

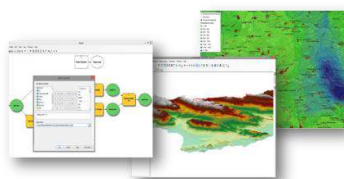


[ArcGIS Análisis Geoestadístico](#)

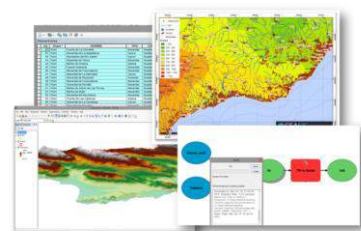
## ArcGIS por Niveles



[ArcGIS Básico: Modelo Vectorial](#)

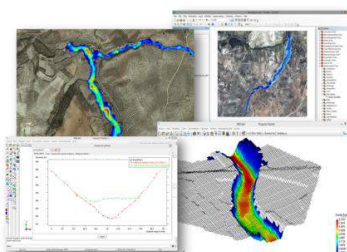


[ArcGIS Avanzado: Modelo Raster](#)

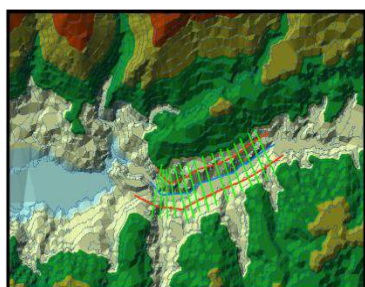


[ArcGIS Completo: modelos vectorial y raster](#)

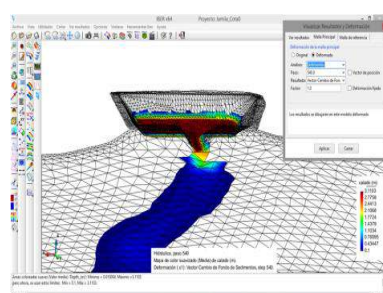
## Hidrología - Hidráulica



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



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



[Iber Avanzado: Rotura de Balsas](#)