



Tema 5 → Mediciones y cálculo de estadísticas espaciales en entorno raster

Práctica	Ejercicios
12→ Mediciones y muestreos espaciales	35] Analiza la distribución altitudinal a partir del MDT considerando 4 niveles o rangos altitudinales (<50; 50–200; 200–400; >400)
	36] ¿Cuál es la cobertura del Corine Land Cover 18 que más porcentaje ocupa en la zona de estudio?... Y ¿Cuál es la cobertura que presenta una distribución más compartimentada?
	37] Calcula el valor de altitud, pendiente y la categoría de CLC18 en los puntos muestrales que se presentan en la tabla adjunta
13→ Estadísticos de centralidad, dispersión y regresión	38] Comprueba el desplazamiento del centro mediano según la posición y la población
	39] Análisis estadístico de vecindad y distancias entre puntos
	40] ¿Qué valores de altitud corresponden a los polígonos de la capa CLC18?
	41] Analiza el grado de correlación entre las altitudes (x) y las pendientes (y). Calcula la recta de regresión según la ecuación $y=a+bx$

Tema 5

PRÁCTICA 12. MEDICIONES Y MUESTREOS ESPACIALES

Capas: MDTH35C3 | CLC18H35C3 | PENDIGRADOS

EJERCICIO 35 Analiza la distribución altitudinal a partir del MDT considerando 4 niveles o rangos altitudinales (<50; 50–200; 200–400; >400)

Sextante → Reclasificación de capas raster → **Reclasificación**

Tabla fija

Valor mínimo	Valor máximo	Nuevo valor
-5	50	1
50	200	2
200	400	3
400	600	4

Tecla Enter para confirmar, o no guardará ese valor

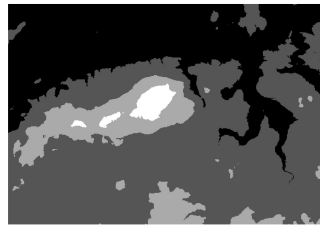
Reclasificación

Parámetros | Región de análisis

Entradas
Capas raster
Capa a reclasificar: MDTH35C3 [Sin título]

Opciones
Método: Min < x <= Max
Tabla de correspondencias: Tabla fija (4 X 3)

Salidas
Reclasificación[raster]: H:\SIGRASTER21\MDT4NIVELES



Sextante → Herramientas para capas raster categóricas → **Fragstats (métricas de área/densidad/borde)**

Fragstats (métricas de área/densidad/borde)

Parámetros

Entradas
Capas raster
Capa: MDT4NIVELES [Sin título]

Resultado

Caja de herramientas

Resultado

Estadísticas[MDT4NIVELES]

Métricas[MDT4NIVELES]

63	625	50	17765951,88
64	625	50	3489935,55
65	625	50	3533563,33
66	625	50	499127,64
67	625	50	59858,93
68	625	75	32879,89
69	625	75	33712,26

Métricas por clases

Clase	Área total	Porcentaje del paisaje	Número de zonas	Densidad de teselas	Perímetro total	Densidad de bordes	Índice de forma del paisaje	Índice de tesela mayor
1	10625	24,29	17	388,57	1425	325,71	0,14	1,43
2	15625	35,71	25	571,43	1725	394,29	0,14	1,43
3	15000	34,29	24	548,57	1375	314,29	0,11	1,43
4	2500	5,71	4	91,43	200	45,71	0,04	1,43

Resultado en ventana "Resultado"
Herramientas → Geoprocesamiento
→ Resultados

EJERCICIO 36 ¿Cuál es la cobertura del Corine Land Cover 18 que más porcentaje ocupa en la zona de estudio?... Y ¿Cuál es la cobertura que presenta una distribución más compartimentada?

Sextante → Herramientas para capas raster categóricas → **Fragstats (métricas de área/densidad/borde)**

Anotamos los resultados obtenidos.
Área en %

Cobertura más extensa (Código - Nombre - Dato):

_____ | _____ | _____

Cobertura más compartimentada (Código - Nombre - Dato):

_____ | _____ | _____

EJERCICIO 37 Calcula el valor de altitud, pendiente y la categoría de CLC18 en los puntos muestrales que se presentan en la tabla adjunta

ID	CoorX	CoorY	Altitud (m)	Pendiente (grados)	Categoría CLC18
1	434109	4806360			
2	440802	4800192			
3	435726	4802737			
4	441066	4807040			

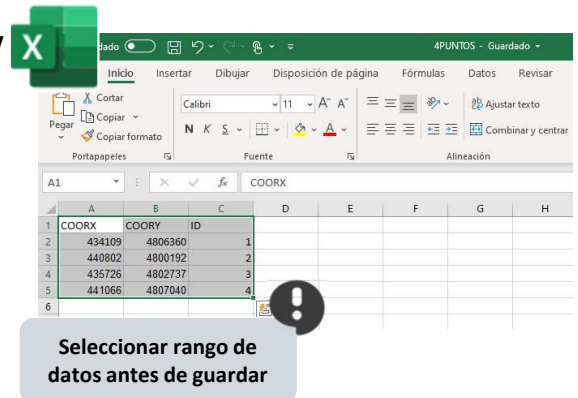
37.1: Generar capa vectorial con puntos de muestreo

a) Nuevo archivo Excel → **4puntos.XLSX** → Guardar como: **4puntos.CSV**

Texto delimitado por comas

b) Gestor de proyectos GvSIG →

Tabla → Nuevo → Añadir

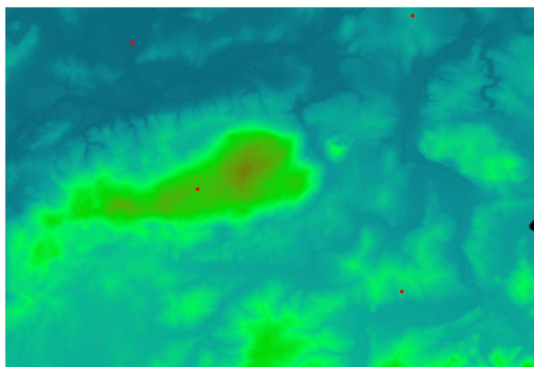


Sextante → Herramientas para capas de puntos →

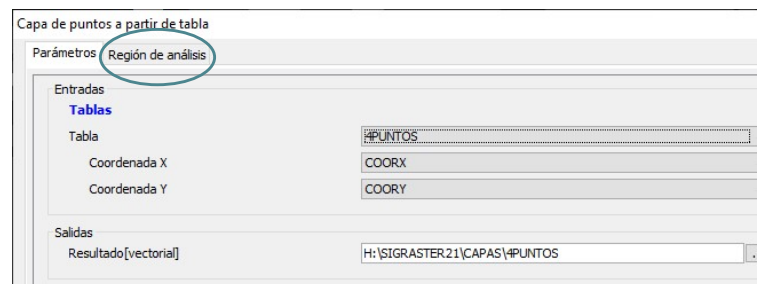
Capa de puntos a partir de tabla

Deja elegir la vista en la que se añadirá el resultado al ejecutar la operación

Almacenar en carpeta CAPAS: **4PUNTOS**



Para comprobar las ubicaciones de los puntos, se muestran los 4 puntos en color rojo sobre el MDT



37.2: Muestreo



Sextante → Herramientas para capas de puntos →

Muestrear capas raster

***No usar "interpolación"** (no activar)

Almacenar en carpeta CAPAS:

4PUNTOS_DATOS



El resultado del muestreo se incorpora a la tabla de atributos en forma de nuevos campos



Tema 5

PRÁCTICA 13. ESTADÍSTICOS DE CENTRALIDAD, DISPERSIÓN Y REGRESIÓN

EJERCICIO 38 Comprueba el desplazamiento del centro mediano según la posición y la población

Capas: ENTIDADES_POBLACION.shp (Descargada en clases anteriores aula virtual) y MDTH35C3

38.1: Cálculo del centro mediano (sin ponderar)

Sextante → Herramientas para capas de puntos
→ **Centro mediano**

38.2: Cálculo del centro mediano ponderado según el campo "POBLAC" que aloja datos de población

Sextante → Herramientas para capas de puntos
→ **Centro mediano**

Centro mediano

Parámetros Región de análisis

Entradas

Capa vectorial

Puntos

ENTIDADES_POBLACION [Sin título]

Ponderación

TIPO_0502 [String]

Opciones

Método

Centro mediano

Salidas

Centro mediano[vectorial]

F:\SIGRASTER21\CAPAS\CENTROMED

Centro mediano

Parámetros Región de análisis

Entradas

Capa vectorial

Puntos

ENTIDADES_POBLACION [Sin título]

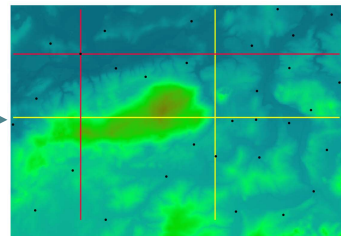
Ponderación

POBLAC [Long]

Opciones

Método

Centro mediano ponderado



Comparativa del centro mediano (amarillo) y el ponderado (rojo)

EJERCICIO 39 Análisis estadístico de vecindad y distancias entre puntos**39.1: Valores de vecindad de la capa de entidades de población**

Sextante → Herramientas para capas de puntos →
Análisis de vecino más próximo

Análisis de vecino más próximo

Parámetros Región de análisis

Entradas

Capa vectorial

Puntos

ENTIDADES_POBLACION [Sin título]

39.2: Matriz de distancias entre entidades de población

Sextante → Herramientas para capas de puntos → **Matriz de distancias**
Salida: MATRIZ_DIST



Resultado en espacio de tablas del proyecto

EJERCICIO 40 ¿Qué valores de altitud corresponden a los polígonos de la capa CLC18?

Sextante → Herramientas para capas de polígonos
→ **Estadísticas de grid en polígonos**



Añadimos
CLC_H35C3.shp

Entradas

Capas ráster

Grids

MDTH35C3

Capa vectorial

Polígonos

CLC18_H35C3 [Sin título]

EJERCICIO 41 Analiza el grado de correlación entre las altitudes (x) y las pendientes (y). Calcula la recta de regresión según la ecuación $y=a+bx$ 

Capas: MDTH35C3 y PENDIGRADOS



Sextante → Herramientas básicas para capas raster → **Correlación entre capas**

Correlación entre capas

Parámetros

Entradas

Capas ráster

Capa 1

MDTH35C3 [Sin título]

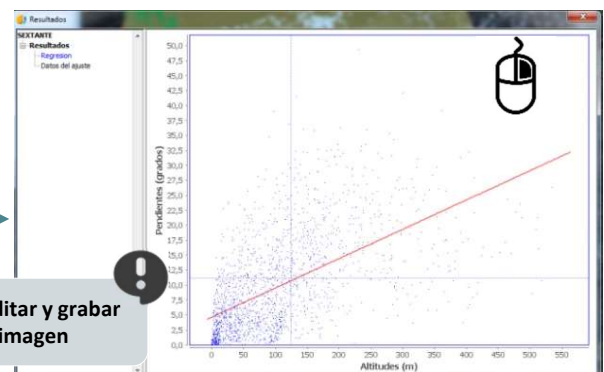
Capa 2

PENDIGRADOS [Sin título]

Opciones

Tipo de ecuación

$y = a + b * x$



Se puede editar y grabar como imagen