

Práctica 4

Análisis Territorio.

Hábitat del Lobo

4.1. Objetivos

Utilizar diferentes herramientas de geoprocesamiento raster y vectorial, en la obtención de zonas idóneas, para la repoblación de una especie en peligro de extinción.

Se van a tratar los conocimientos **teóricos** referentes a:

- Operaciones análisis local (*Reclasificación de mapas*)
- Operaciones análisis local (*Superposición de mapas, Álgebra de mapas*).
- Introducción de datos vectorial (*Raster a Vectorial*).
- Reclasificación de datos vectoriales. (*Tablas de atributos*).
- Modificación base de datos (*Modificación estructura y cálculo de valores*).
- Funciones básicas vectorial (*Disolución*).
- Operaciones sin alteración de la base de datos (*Seleccionar registros*).

4.2. Introducción

En esta práctica se va a utilizar el programa QGIS como herramienta de ayuda en la toma de decisiones para realizar actuaciones de carácter territorial. En este caso, se quiere determinar las zonas más aptas, para ubicar una zona protegida del Lobo Ibérico, en la **COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN**. Para ello, se combinarán linealmente diferentes variables geográficas reclasificadas: Lluvias, Temperaturas y Alturas junto con otros condicionantes poblacional y de superficie.

Condicionantes

Los condicionantes establecidos para su localización son:

- Valor de Aptitud **3,4,5** diferenciados por polígonos, a menor valor de aptitud mayor idoneidad.
- Ubicado en un municipio con una **densidad de población ≤ 10 hab. / km²**.
- Superficie de la zona de actuación **≥ 10 km²**.

Siendo los valores de **aptitud** los establecidos en las siguientes tablas:

TEMPERATURA MEDIA ANUAL	
Valor de temperatura	Valor Aptitud
8 - 14	1
6 - 8 y 14 -16	2
< 6 y >16	10
LLUVIA MEDIA ANUAL	
Valor Lluvia	Valor Aptitud
800 - 1800	1
400 – 800 y 1800 - 2000	2
< 400 y > 2000	10

ALTIMETRÍA	
Valor altimetría	Valor aptitud
700 - 1200	1
500 – 700 y 1200 - 1400	2
< 500 y >1400	10

4.3. Desarrollo

Para la realización de este taller se utilizará la información disponible en el directorio G\\arena: prac_sig\ GTI\ practica_4.

- **G724_STRM250M_UTM.tif:** Fichero raster con información de la altimetría y un tamaño de pixel de 250 m. **EPSG:4326 - WGS 84 – Geográfico.**
- **TEMPERATURAS_1980_2005.tif:** Fichero raster con información de la temperatura media anual durante el periodo de 1980_2005 y un tamaño de pixel de 1 km. **EPSG:4326 - WGS 84 – Geográfico.**
- **PRECIPITACIÓN_1980_2005.tif:** Fichero raster con información de la precipitación media anual durante el periodo de 1980_2005 y un tamaño de pixel de 1 km. **EPSG:4326 - WGS 84 – Geográfico.**
- **POBLACION_MUNICIPIOS_PENINSULA_PADRON_2015_1.shp:** Fichero en formato shape que contiene la información de la población por municipios de la cuadrícula Noroeste de la península. **EPSG:4326 - WGS 84 - Geográfico**

4.3.1. Inicio

Iniciar QGis y crear un proyecto nuevo en el directorio de trabajo denominado “**LOBOS**”, y SRC: **EPSG:4326**. La capa resultante final se le denominará **ZONAS_VALIDAS.shp**.

4.3.2. Reclasificar

Reclasificar los valores de aptitud según la leyenda y aptitudes. Establecer los valores con **1, 2 o 10**. **Poner valores intervalos por exceso y utilizar como tipo de datos de salida: Int16**

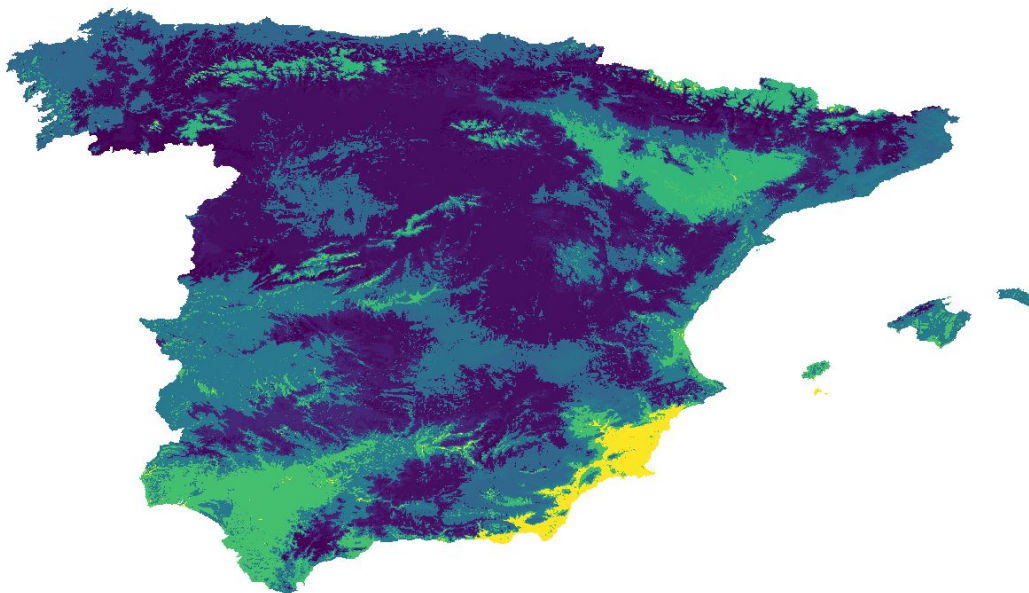
Nombre capa: **REC_TEMP.tif ; REC_LLUVIA.tif ; REC_ALT.tif**

4.3.3. Valores de Aptitud (Raster)

Realizar una suma aritmética con la calculadora raster de las 3 capas raster resultantes de los condicionantes. **Seleccionar capa rec_temp y después Use Selected Layer Extent**

Nombre capa: **APTITUD_RASTER.tif**

Nota: Proceso largo



4.3.4. Densidad población zona de actuación Castilla y León.

- Seleccionar por atributos los municipios de la CCAA de Castilla León . Utilizar la expresión **"Cod_CCAA" = '07'**. **Exportar la selección.**

Utilizar formato de salida **SHAPE** y
Nombre capa: **MUNICIPIOS_CYL.shp**

- Crear un campo Area_km y calcular la misma en km².
Utilizar expresión **\$area /1000000**
- Crear un campo Densidad y calcular el valor: **Densidad = población / Area_km.**

4.3.5. Seleccionar por atributos. Densidad Valida

- Seleccionar por atributos las densidades ≤ 10 hab/km² y **exportar capa**
- Dejar campos: Código / Texto / Cod_provincia / Población / Area_km/ Densidad

Nombre capa: **DENSIDAD_CYL.shp**

4.3.6. Extracción. Zonas CyL

- Realizar una *Extracción raster* sobre la capa **APTITUD_RASTER.tif** con la capa **DENSIDAD_CYL.shp**. **NO seleccionar Ajustar la extensión del ráster cortado a la extensión de la capa de máscara**

Nombre capa: **APTITUD_DENSIDAD.tif**

***Nota:** algunos procesos dan error por la longitud del path de los archivos, en este caso guardar en el temporal y a continuación exportar*

4.3.7. Vectorizar

- Transformar la capa obtenida en el paso anterior a polígonos.

Nombre capa: **APTITUD_DENSIDAD.shp**

***Nota:** algunos procesos dan error por la longitud del path de los archivos, en este caso guardar en el temporal y a continuación exportar*

4.3.8. Seleccionar por atributos

- Seleccionar por atributos las aptitudes idóneas.
- Expresión: "DN" ≥ 3 AND "DN" ≤ 5
- Exportar capa.

Nombre capa: **ZONAS.shp**

4.3.9. Disolver y Calcular áreas

- Realizar **disolver** sobre la capa anterior. Utilizar herramienta librería **GDAL**. Campo para disolver DN. **Seleccionar producir un objeto para cada geometría en cualquier clase de colección en el archivo origen**

Nombre capa: **ZONAS_DIS.shp**

- Calcular el área en km². Seleccionar en atributos todas las áreas \geq de 10 km² . Exportar capa.

Nombre capa: **ZONAS_VALIDAS.shp**

4.3.10. Realizar Mapa

Realizar un mapa, tamaño A4, en el que aparezca la **ZONAS_VALIDAS**. Este mapa contendrá el resultado final del análisis y los siguientes elementos:

- Leyenda de las **zonas_validas** de los polígonos.
- Título y nombre del autor
- Cuadrícula UTM.

