|  |  |
| --- | --- |
| **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Tierra  EXAMEN  Materia: *Informática Aplicada* Prof.: *Ing. Alfonso Romero Galarza* Fecha: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Paralelo :\_\_\_2\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | **http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/75/Espol1-300x299.png** |

**DESCRIPCION DEL TRABAJO:**

Usted es Asesor del Gobierno en todo lo relacionado a gestión de recursos utilizando sistemas de información geográfica:

1. **Se le ha solicitado que realice un estudio de factibilidad para la construcción de zonas de recreación a nivel nacional, mediante herramientas de análisis espacial. Para lo cual se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones:**
2. Las zonas de recreación deberán crearse alrededor de los Edificios Educacionales, con un área de influencia de 1200 metros.
3. Los edificios educacionales que se van a tomar en cuenta para la construcción de las zonas de recreación deberán cumplir con las siguientes condiciones:

* Deben formar parte del ámbito educacional (Centro Educacional, Colegio, Universidad).
* El área de cada uno de los Edificios que forman parte del ámbito educacional, deberá ser mayor o igual a 6000 m2.
* Estos edificios se deben encontrar en zonas no propensas a inundación (con alturas a cotas mayor o igual a 1200 metros).

1. **Se ha solicitado que determine los poblados que se encuentran dentro de las posibles zonas de recreación construidas en el paso 1.**
2. **Crear grafico estadístico en el cual se visualicen el valor de las áreas correspondientes a las zonas de**
3. **recreación agrupadas por (Centro Educacional, Colegio, Universidad).**
4. **Creación de layout que contenga lo siguiente:**

* imagen satelital
* escala
* leyenda
* titulo
* autor
* grid

**INFORMACION:**

Para esto usted deberá utilizar las capas de información que se detallan a continuación:

* Curvas de nivel (está en la carpeta del examen)
* edificio\_a.rar escala 50.000 (descargar capa de información desde www.igm.gob.ec)
* poblado\_p.rar escala 50.000 (descargar capa de información desde www.igm.gob.ec)
* Imagen satelital del Ecuador (descargar desde google erth pro)

**CONSIDERACIONES DE DESARROLLO:**

**PASO1:**

* Selección de edificios a través de la capa Edificio\_a, con el campo ebt\_desc.
* Selección de área de edificios utilizando el campo Shape\_Area.
* Selección de curvas de nivel menor o igual a 1200 metros de altura (zonas propensas a inundación) utilizando el campo crv.
* Selección de curvas de nivel mayores a 1200 (zonas no propensas a inundación) utilizando el campo crv.
* Creación de geometría tipo polígono que contenga las zonas propensas a inundación.
* Creación de geometría tipo polígono que contenga las zonas no propensas a inundación.
* Creación de zonas de recreación a partir de la generación de buffer alrededor de los edificios que cumplieron las condiciones mencionadas en el literal b del paso 1 de la DESCRIPCION DEL TRABAJO.

**Paso 2:**

* Utilizar la capa poblado\_p, y la capa de zonas de recreación creada en el paso 1.

**Paso 3:**

* Crear los gráficos estadísticos con barras verticales, utilizando los campos Shape\_Area y ebt\_desc.

**Paso 4:**

* Generar una imagen satelital del Ecuador georeferenciada, utilizando google earth pro, y adicionarla como layer.
* Para la creación del grid, utilizar coordenadas UTM.
* En el autor poner su nombre completo.
* En el titulo poner lo siguiente: PROYECTO DE IMPLEMENTACION DE ZONAS DE RECREACION.

**PREGUNTAS ADICIONALES:**

1. **Cuantos edificios de la capa edificio\_a forman parte del ámbito educacional (Centro Educacional, Colegio, Universidad)?**

141 Edificios

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **De los edificios que forman parte del ámbito educacional (Centro Educacional, Colegio, Universidad), cuantos tienen un área mayor o igual a 5000 m2?**

14 cumplen

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **¿Cuántos poblados se encontraron dentro de las zonas de recreación?**

8 zonas de recreación

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**NOTAS:**

* Toda la información deberá trabajarse bajo el sistema de coordenadas UTM-WGS84 ZONA 17 SUR.
* Por cada paso resuelto, generar una capa de información (layer).
* Poner al proyecto MXD su nombre, por ejemplo: Alfonso\_Romero.mxd.
* Por cada paso resuelto capturar pantallas.