



Curso de Posgrado "Aportes de los Sistemas de Información Geográfica (Gis) en la Gestión Turísticas"

Profesora: Dra. Daniela Girolimetto Colaboradora: Mag. Marcela De Luca.

Alumna: María Gabriela Sánchez DNI: 17105555 05/05/2023

<u>Unidad N° 2</u> Actividad Práctica N° 1

Objetivo: Realizar Análisis espacial sobre el impacto turístico asociado a atractivos naturales de una determinada ciudad o lugar.

Sendero del Camino de Damiana Vega: Parque Provincial Presidente Perón.

Metodología:

Relevamiento personal en la Dirección municipal de catastro y Secretaria de Turismo sobre Normativas locales existentes acerca de áreas de protección de recursos culturales y naturales e impacto turístico en Villa de Merlo, (San Luis). Conjuntamente se indagó sobre la utilización de Sistemas de Información geográfica. Resultado: Negativo para los dos ítems.

1. Relevamiento de otras Normativas: se eligió como disparador la ORDENANZA Nº VI-0994-HCD-2021 de Villa de Merlo, (San Luis). En la que trata el "Fomento del Montañismo y Preservación de Sendas de Uso Histórico y Caminos de las Sierras" y dentro de esta surgió la idea de trabajar específicamente con uno de los senderos comprendidos en ella: El Sendero Camino de Damiana Vega.

2. Generación de Perfil Topográfico del Sendero Camino de Damiana Vega que contiene algunos atractivos naturales y culturales.

- En el programa Google Earth Pro se buscó la zona a digitalizar.

- Se marcaron los puntos de referencia para el trazado del sendero según se describe en la ordenanza citada. También se agregaron dos puntos de referencia que se consideró importante incluir para el contexto de análisis.



3. Con la herramienta **Añadir ruta** se digitalizo el recorrido del sendero denominado: Sendero Camino de Damiana Vega. Una vez digitalizados los archivos se guardaron en formato **KMZ** que es el formato necesario para trabajar en el programa **QGIS 3.16.5**



4. Análisis del perfil vertical de elevación: El sendero en estudio tiene un recorrido de 5.1 kms. Con una altura minima de 927msnm, una media de 1092 msnm y una máxima de 1230 msnm.



5. Áreas de Influencia en estudio:

5.1. Se determinó y digitalizó el área de influencia de tres zonas que definimos como importantes, para realizar el análisis de impacto turístico asociado a los atractivos naturales y culturales del sendero. Para esto se usó la herramienta **Agregar Polígono y vamos marcando sus bordes**

5.1.1. Área de Influencia Casa de Damiana Vega





5.1.2. Área de Influencia Planetario De Merlo





5.1.3. Área de Influencia Urbanización Calaguala





6. Para usar los modelos digitales de la zona que necesito estudiar:

Se bajaron los modelos de MDT de Argentina para lo que se ingresó a la página: https://www.ign.gob.ar/NuestrasActividades/Geodesia/ModeloDigitalElevaciones/Mapa



En este caso se bajaron los 4 modelos existentes en la zona.

→ C ① A https://www.ign.gob.ar/Nuest	rasActividades/Geodesia/Modelo	DigitalElevaciones/Mapa			旧 女 1	N 🗆 🚷
Mapa Interactivo d 🧲 Google 🐵 FONDOMONTE	🕎 Como Fazer um Tex 🗰 Co	tton Swabs Painti 💼 How to Paint Hydra	a 📴 Cactus Painting Tut	🚯 Banco Galicia Èmin	39	Otros marcado
INSTITUTO	MAPA					
Institucional						
Representaciones Internacionales Administración					MDE 5m MDT 5m MDE 30 m	
Marco Legal					MDT externos MDT 0.5m	
Transparencia					MDE 0.5m	
ACTIVIDADES						
Geodesia Introducción						
RAMSAC	0					
RAMSAC-NTRIP	Santa Roisi del Conlara					
POSGAR 07						
POSGAR 94						
PPP-Ar						
CIGA						
VEL-Ar						
GEOIDE-Ar16	1 10 km					
Red de Nivelación	IGN			Dates IGN Argentine	o o OpenfiltreetMap	

7. Ingresamos al programa QGIS Proyecto/ Nuevo



Guardo el proyecto: Proyecto/Guardar como

Se buscan los archivos ráster de los MDE para ponerlos en el Proyecto. Los que fueron guardados en formato KMZ. Capa/Añadir capa/Añadir capa ráster/ busco los archivos y Añadir los 4 juntos



Armamos un mosaico de esas 4 imágenes: Ráster/Miscelánea/Combinar

Se eligieron los 4 archivos que bajados / En combinado guardamos el archivo y le ponemos un nombre: MOSAICO 1 /Se tilda la opción donde dice abrir el archivo de salida después de ejecutar el algoritmo/Ejecutar

Desactivando los demás se puede ver el mosaico todo unido.



8. A partir del Mosaico vamos añadir las áreas de influencia (capas vectoriales) que trazamos y digitalizamos en el Google Earth Pro. **Capa/Añadir capa/Añadir capa vectorial**

Área de Influencia Casa de Damiana Vega

Q *PROVECTO ACTIVIDAD 10805 − QGIS	-	٥	\times
Proyecto <u>E</u> ditar <u>V</u> er <u>C</u> apa Configuración Co <u>m</u> plementos Vect <u>u</u> rial <u>R</u> áster Base de <u>d</u> atos <u>W</u> eb <u>M</u> alla SCP Pro <u>c</u> esos Ayuda			
- □ - □ * □ * □ * □ * □ * □ * □ * □ * □			
- 🕏 🎕 Vi 🖉 🦏 Vi 🖉 🖏 Vi 🖉 🖏 Vi 🖉 👘 Vi	8	»	?
- 🔣 + 🔤 + 🗞 + 🛶 - 🎉 🔎 • RGS = + 🍂 🏡 💯 • ROL 🔀 🕂 🕐 180000 💠 Min 60 💠 Máx 100 + 🕼 • Previs 👫 🕐 10 + 5	(] »		V »
Capas Ø8			
🗸 進 徳 🝸 約 🖬 🏚			
✓ Área de Influencia Casa Damiana Vega 2021 Área i ✓ ✓ ✓ ✓ Ø 0 2588.9			
 ✓ ¥ 3366-12 594.868 1270.15 			
Z (%) ▼			
1014.81 ▼ ▼ 386-6			
\$20.244			
20000 ▼ ▼ \$ 66-5			
399.675 1192.8			
📲 🔎 Buscar 🗼 📕 🧟 💽 🔚 🛱 💼 😰 💀 💽 💆 🔜 🖉 📩 🍎 11°C 🔿 🖾 🖉 🕬 Sa	09:1	12	5

Área de Influencia Planetario De Merlo



Área de Influencia Urbanización Calaguala

Las 3 áreas ubicadas quedaron así:

9. Se aplicaron los Mapas de sombra a 0 150 260 y 350 . Estos mapas ofrecen visualizaciones de la topografía según las diferentes inclinaciones del sol (azimud)

Q *PROYECTO ACTIVIDAD 1 08 05 - QGIS σ × Proyecto <u>É</u>ditar <u>V</u>er <u>C</u>apa Con<u>fig</u>uración Co<u>m</u>plementos Vect<u>o</u>rial <u>R</u>áster Base de <u>d</u>atos <u>W</u>eb <u>M</u>alla SCP Pro<u>c</u>esos Ayuda | D 🖿 🖶 🖪 🖸 🛠 | 🕐 🖗 🖉 🎵 🖓 👰 🧛 🦕 🖓 🖓 🖓 🖓 🖓 🖏 🖏 🖏 🖉 🖉 🖉 🖉 🖉 🖉 🖉 🖉 🖉 🖉 ? 🔣 = 📄 = 🌄 = 🛶 🛛 🕎 🗩 🛛 RG8 = -💌 🙈 🎧 🔎 🗉 ROI 🗾 🧮 🕚 Diež 0,010000 🗢 (Min 60 🗢 (Máx 100 🗢 💭) Previo 🔚 🚺 T 0 🗢 5 🐭 📗 🖷 🕷 😽 » Caia de herramientas de Pr... 🕅 🕅 BR . ✔ @ ® ▼ % + ⊯ @ □ 🎭 🥷 🦺 🕓 🗎 ✓ Área de Influencia Urbanización Calagua
 ✓ Área de Influencia Fundación Planetario
 ✓ Área de Influencia Casa Damiana Vega 20 ø ma Usado recient 🔆 Mapa de Sombra.. Mapa de Sombra...
 Análisis de vector
 Estadísticas básic...
 Estadísticas por c...
 Matriz de distancia
 Sumar longitud d... APA DE SOMBRA A 350 MOSAICO 3 0 026 **1**20 MAPA DE SOMBRA A 150 MOSAICO 3 Q Análisis del terreno rá... Mapa de Sombra... 251 70 MAPA DE SOMBRA A O MOSAICO 3 Análisis ráster
 Cell statistics É. 224.343 MOSAICO 3 0 2688.9 3366-12 594.868 2279.15 366-11 а. 580.331 1014.81 2 366-6 520.244 695.06 2 3366-5 399.675 0 1192.8 0 6 17:34 🗄 🔎 Buscar ∧ (3/2) □ (6/2 ↓)) ESP 10/5/2023 5 w

Se probó colocando otros colores con el comando Simbología Multibanda

Ahora procedemos a superponer el Open Street Map para que se vea la ciudad abajo Web/ Open layer pluggin/Open Street Map

Quedando finalmente de la siguiente forma:

Análisis de Impacto Turístico

Se realizó el análisis espacial sobre el impacto turístico asociado a dichas áreas utilizando la herramienta de Google Earth Pro: deslizador del tiempo entre fechas que muestra el historial de imágenes en el tiempo. Año 2021 y 2010

Podemos concluir una vez efectuado el análisis visual comparativo entre, las imágenes que ofrece el programa actualmente correspondientes al año 2021 y las imágenes de 2010::

Para el Área de influencia de la Casa de Damiana Vega, atractivo cultural y natural, se observa un deterioro importante del patrimonio cultural de su antigua vivienda conjuntamente con la densidad de vegetación y cobertura del suelo. Lo mismo ocurre en porciones vecinas del terreno en estudio que han perdido totalmente la cobertura del suelo, dejándolas muy susceptibles al proceso de erosión hídrica entre otros.

Con respecto al Área de Influencia del Planetario de Merlo (Atractivo turístico natural) tan destacado y promocionado en Astro turismo, se aprecia un crecimiento alto de las construcciones vecinas. Esto traería aparejado en un futuro no muy lejano, un proceso de contaminación lumínica, que afectaría el desarrollo normal de las actividades experienciales de observaciones astronómicas que se realizan en el lugar.

2010

Finalmente, en el Área de Influencia de la Urbanización Calaguala, ubicada en la Reserva Natural Privada Calaguala y comprendida en el Parque Provincial Presidente Perón es en donde se observa el mayor impacto sobre el atractivo natural, Puede identificarse una disminución en la densidad de la vegetación ya que en la misma se desarrolla un emprendimiento inmobiliario que crece constantemente debido a la presencia del fenómeno turístico de migración por amenidad.

2021

2010

Soogle Earth Pro		-	o ×
Archivo Editar Ver Herramientas Añadir Ayuda Ver Buscar	T ¥7573 0 ¥ 4 1 × 4 8 0		
Buscar	O Q Q		N
ejemplo: DF Obtener instrucciones Historial			
Tu historial de búsqueda está vacío.	THE FLOW THE PERSON	-	Reser
Borrar el historial	RULES Ascenso al BIOSET	ano	
10 0 0 ×			
Lugares Ruda S. Camino accesso al Filo Serrano. Sendero Cata damiana Sendero Camino de Damiana Vega Sendero Camino Damiana Sendero Camino Damiana Sendero Camino Damiana Vega Sendero Camino Damiana Vega Sendero Camino Damiana Vega Sendero Camino Damiana Sendero Camino Sendero Camino	relación Planetario de Merio Fundación Planetario de Merio	î î	
V Uso de capas Ve So de capas Perotess y etiquetas Perotess y etiquetas Perotess y etiquetas Perotess etiquetas Perotess Perotess Perotess Perotess	Cabañas Mai en Merio San Luis Image © 2023 Maxar Technologies Image © 2023 Maxar Technologies Ecchas de imágenes: 4/16/2010 32*20*40.43° S 64*39'26.95° 0 elevación 961 m a	Goc It. ojo	n gle Earth
🖶 🔎 Buscar 🛛 🔨	EF 💿 💽 🔚 💼 💼 👔 💀 💽 💽 🚱 🖬 😨 😒 🚱 EF	00:0 9/5/2	3)23 🖥

Bibliografía:

Olaya, V. (2012). Sistemas de Información Geográfica. Tomo 1. eBook. Disponible en: https://volaya.github.io/libro-sig/ Olaya, V. (2012). Sistemas de Información Geográfica. Tomo II. eBook. Disponible en: https://volaya.github.io/libro-sig/ Autoaprendizaje QGIS https://docs.qgis.org/2.14/es/docs/training_manual/ https://hcd-merlo.webnode.com.ar/news/ordenanza-n%C2%BA-1149-hcd-2009-/ https://www.ign.gob.ar/NuestrasActividades/Geodesia/ModeloDigitalElevaciones/Mapa