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

Profesora: Dra. Daniela Girolimetto

Colaboradora: Mgtr. Marcela De Luca

Actividad Práctica Nº 1

Estudiante: Lic. Lucia Villarroel

DNI: 33.892.068.

INTRODUCCIÓN

El presente informe tiene como objetivo realizar un análisis espacial sobre el impacto turístico asociado a la Reserva Natural Municipal Azud de Piedra Blanca, en Villa de Merlo.

El Azud de Piedra Blanca está localizado al pie de las sierras comechingones, en el barrio de nombre Piedra Blanca. Es una laguna formada con el agua que recibe del arroyo Pasos Malos, a través de una acequia.

Es un gran reservorio de agua, mayormente utilizado para riego, a través de una red de acequias. Pero funciona también como un espacio de recreación, tanto para la población local como para turistas, que se acercan todos los años a disfrutar de los senderos (de baja dificultad), las vistas y la tranquilidad. Asimismo, en el Azud de Piedra Blanca se puede observar abundante presencia de fauna silvestre y de flora nativa.

En diciembre de 2019, el Concejo Deliberante de la Villa de Merlo aprobó por unanimidad el proyecto de ordenanza que establece que el Municipio debe proteger el Azud de Piedra Blanca como reserva natural, y garantizar que esos terrenos sean de uso público. A partir de allí, se realizó una puesta en valor del lugar, con limpieza, cartelería y el diseño de una app educativa de realidad aumentada. Se pretende a través de ello llamar la atención de visitantes para que lleguen a este atractivo natural.

En este trabajo, utilizaré un Sistema de Información Geográfica (el software QGIS) para realizar un análisis espacial de los diferentes estados en que estuvo esta laguna y sus alrededores en los años 2003, 2013 y 2021.

DESARROLLO

Para comenzar, trabajé con el programa Google Earth Pro, que me permitió geolocalizar la zona y digitalizar los senderos de ingreso al Azud, y el sendero del Mirador Piedra Blanca. Para ello utilicé la herramienta "agregar ruta". Luego, moviéndome en la línea del tiempo, con el fin de hacer un análisis comparativo, me situé en el año 2003, y pude observar notables modificaciones en la zona. Por un lado, en el borde del sendero al mirador se percibe un área seca, similar a una barranca, que en la actualidad no se observa, es decir, se encuentra cubierta de vegetación. Por otro lado, el ojo de agua es mucho más pequeño en el año 2003, y todos los alrededores mucho mas áridos en apariencia según la imagen digital. Esto me permitió utilizar la herramienta

"agregar polígono" para trazar dos áreas buffer, zonas de influencia, en las que noté modificaciones en el tiempo.

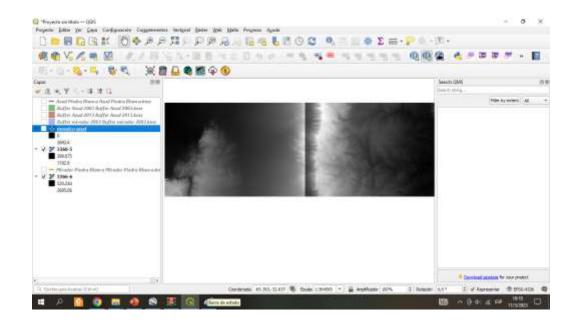
Luego, me situé temporalmente en el año 2013, diez años más tarde, y acá pude observar que la zona cercana al mirador ya se encontraba completamente cubierta por abundante vegetación, pero el ojo de agua se evidencia mucho más pequeño. La zona seca de alrededor se percibe unos metros más al sur y con mayor superficie que 10 años antes. Es por ello que marqué un nuevo buffer delimitando esta zona.

Por último, me situé en el año 2021, el último que nos permite el programa. Ahí noté que la vegetación es mucho más abundante, se ve la presencia de arbustal y bosque. Y el ojo de agua se encuentra mucho más grande, por lo cual marqué su perímetro completo para tener de referencia en el análisis comparativo.

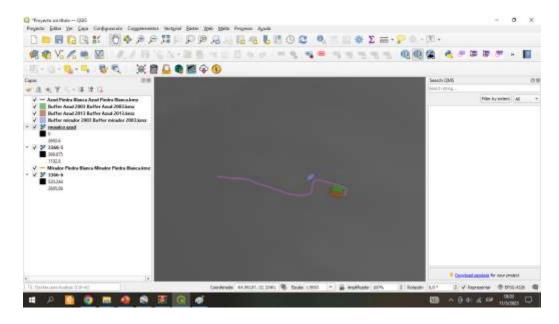
Una vez que tuve toda esta información, la guardé en formato KMZ, para luego utilizarla en el QGIS.

A continuación, me dirigí a la página del Instituto Geográfico Nacional (IGN), dónde pude descargar los Modelos Digitales de Elevación (MDE) de la zona (de 30 mts). Y entonces sí me dirigí a trabajar con el programa QGIS.

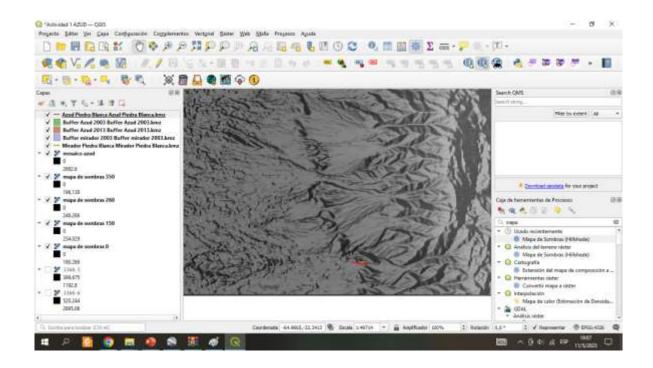
En primer lugar, utilizando las herramientas "Añadir capa – añadir capa ráster", inserté los MDE, y realicé el mosaico mediante el uso de la opción "Raster – Miscelánea - Combinar", lo guardé como "mosaico Azud".



Luego, utilicé las opciones "Capa – Añadir capa – Añadir capa vectorial" para incluir los archivos KMZ, de los senderos y las áreas buffer delimitadas. Mediante la opción "propiedades" les cambié el color, grosor y transparencias a cada una.



A continuación, realicé 4 mapas de sombras, con azimut 0, 150, 260 y 350, similar a los creados en la clase presencial. Y una vez realizados, modifiqué las opacidades y determiné con cuáles mapas de sombras mi trabajo se veía mejor.

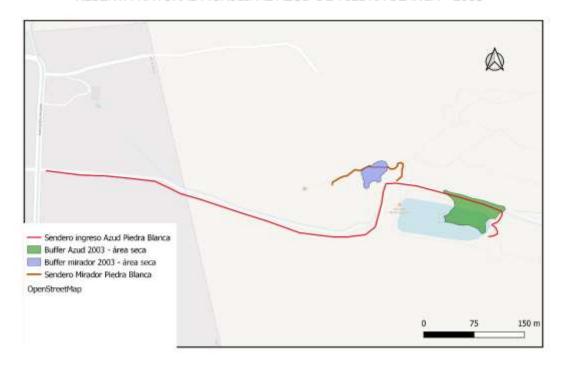


Una vez realizado esto, incorporé el Open Street Map, y también modifiqué las opacidades hasta lograr que se vea con claridad.

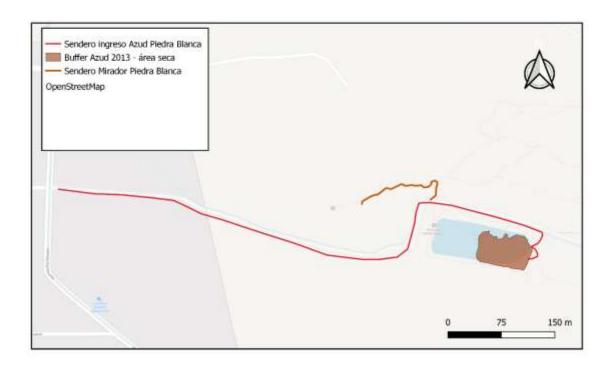
Luego de todos estos procedimientos, pude encontrarme con un mapa completo de mi zona de análisis. Y, cliqueando los buffer de los diferentes años, pude comparar los impactos en la laguna de agua y sus alrededores. Como dije anteriormente, el entorno completo fue modificándose, cubriéndose de vegetación y aumentando el volumen de agua del atractivo turístico.

A continuación, muestro los distintos momentos históricos que registré con las acciones anteriormente descriptas y que fueron trabajados con la herramienta "administrador de composiciones", para mayor claridad.

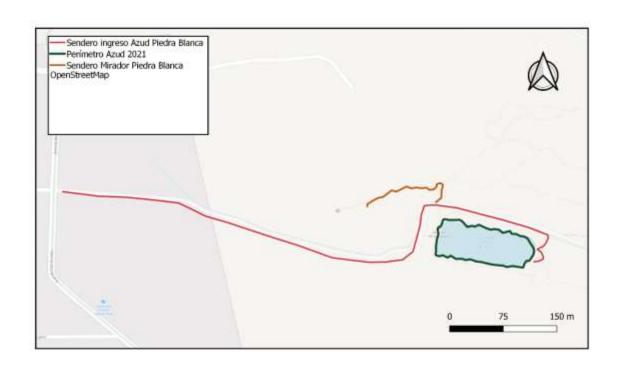
RESERVA NATURAL MUNICIPAL AZUD DE PIEDRA BLANCA - 2003



RESERVA NATURAL MUNICIPAL AZUD DE PIEDRA BLANCA - 2013



RESERVA NATURAL MUNICIPAL AZUD DE PIEDRA BLANCA - 2021



A partir de estos tres mapas, que representan distintos momentos históricos, pude realizar un análisis comparativo, para finalmente realizar un mapa más completo de la actualidad. Con el "administrador de composiciones" añadí leyendas, flecha del norte, barra de escala, pude "jugar" con los tamaños y colores e incluir marcadores para obtener como resultado un mapa más acabado y prolijo, que muestra el perímetro actual del ojo de agua y los senderos de ingreso y mirador. El mismo fue exportado como imagen, y lo presento a continuación.



REFLEXIONES FINALES

Luego del trabajo descrito, podemos resaltar la importancia que tiene el uso de los Sistemas de Información Geográfica a la hora de realizar análisis espaciales de atractivos turísticos. En este caso, nos permitió un análisis diacrónico, donde se evidenciaron las modificaciones en el entorno natural de la Reserva Municipal Azud de Piedra Blanca a lo largo de casi 20 años.

Tomando como referencia el año 2003, 2013 y 2021 (ya que no contamos con imágenes de satélite posteriores) observamos modificaciones en lo que respecta a la humedad y cobertura vegetal del lugar, evidenciándose un aumento de éstas a lo largo del tiempo.

Los senderos y miradores que los pobladores del lugar han utilizado históricamente, en los últimos años cobran valor turístico, como un área para la relajación, la realización de senderismo de baja dificultad y la contemplación de la naturaleza en su inmensidad y belleza.

Los Sistemas de Información Geográfica representan una importante herramienta para la planificación y gestión turística. Lo cual cobra valor en lugares en los cuales el turismo y la naturaleza están estrechamente vinculados, como es el caso de Villa de Merlo.

BIBLIOGRAFÍA

El Municipio inaugura un parque de realidad aumentada en el Azud. Recuperado el 8 de mayo de 2023 de: https://www.infomerlo.com/noticias/2022/07/06/39517-el-municipio-inaugura-un-parque-de-realidad-aumentada-en-el-azud

Merlo: el predio del Azud fue declarado reserva natural. Recuperado el 8 de mayo de 2023 de: https://www.eldiariodelarepublica.com/nota/2019-12-14-21-55-0-merlo-el-predio-del-azud-fue-declarado-reserva-natural.

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/