



FACULTAD DE CIENCIA POLÍTICA
Y RELACIONES INTERNACIONALES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

**PATRIMONIO HIDRÁULICO COMO ATRACTIVO TURÍSTICO EN LA CIUDAD DE
ROSARIO Y ZONA DE INFLUENCIA**

Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales

Licenciatura en Turismo

2022

Autora: Silvana Martinelli

Legajo: M-0069/8

Tutor: Lic. Prof. Martin Beristain

INDICE

RESUMEN	3
INTRODUCCIÓN	4
CAPITULO I.....	8
CAPITULO II	14
Patrimonio hidráulico en la ciudad de Rosario y su zona de influencia.....	14
1-Arroyo Saladillo.....	14
2-Arroyo Pavón.....	19
3-Arroyo Ludueña.	22
Capítulo III.....	26
Vinculación del Patrimonio Hidráulico con el turismo.	26
CONCLUSIONES.....	36
Anexo 1 - Fotográfico.....	39
Anexo 2 - Cuestionario de encuestas.	47
Anexo 3 - Otras fuentes consultadas.....	49
Referencias Bibliográficas.	50

RESUMEN

A lo largo de los siglos la intervención humana se ha aprovechado de los recursos y los ambientes naturales relacionados con el agua, ya que contienen importantes valores ambientales, paisajísticos y socioeconómicos. Ese patrimonio ha sido poco estudiado, apenas considerado culturalmente como elemento de interés y escasamente promocionado por los organismos turísticos estatales.

El objetivo del presente trabajo es poner de manifiesto la consideración que se tiene del patrimonio hidráulico desde un punto de vista cultural y turístico, expresando, con ello, la visibilidad que estos elementos tienen en el territorio nacional.

El mapeo del patrimonio hidráulico es un ejemplo de cómo pueden converger y enriquecerse distintas ramas de conocimiento y cómo servir de herramienta para recordar el pasado, comprender el presente y construir un mundo multicultural más inclusivo.

El eje central en este estudio es el **patrimonio hidráulico** visto desde los conceptos de paisaje, memoria e identidad y cuál es su importancia en relación con el turismo.

PALABRAS CLAVES: *Patrimonio, patrimonio hidráulico, turismo, ciudad de Rosario.*

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se centra en la ciudad de Rosario y su zona de influencia dando una visión integral sobre algunos patrimonios hidráulicos existentes y su relación con el turismo. En lo que se refiere al trabajo de investigación, en primera instancia, se ha procedido a realizar un análisis bibliográfico como fuente de información para conocer el estado de la cuestión de la temática de estudio, así como herramienta para identificar los trabajos publicados que analizan el valor patrimonial de cualquier infraestructura o edificación hidráulica y cualquier elemento cultural ligado al agua de carácter inmaterial y material susceptible de ser considerado patrimonio. Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU) al hablar de **patrimonio hidráulico** estamos hablando de enclaves naturales acuáticos y de diferentes elementos construidos por el hombre en tiempos pasados o presentes y que van a legarse a las sociedades del futuro (ONU,1972).

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) celebró en 2003 el año de las aguas dulces continentales, momento para reflexionar sobre los aspectos turísticos, sin olvidar que el estudio de las aguas es bastante habitual en otros colectivos como la ingeniería, medio ambiente, economía, etc., y en cada uno de ellos los enfoques turísticos se están imponiendo en los últimos tiempos.

El agua no es un bien comercial sino un patrimonio que hay que proteger y está sometido al crecimiento de la demanda para los usos de energía, transporte, agricultura, pesca, o nuestro campo de trabajo: el turístico. La creciente y diferenciada demanda que ha tenido en las últimas décadas el sector turístico ha motivado la creación de nuevas variantes sostenidas sobre el reconocimiento de los bienes patrimoniales entre las que aparece el turismo alternativo, el turismo rural y el patrimonial que son los tipos de turismo que se pueden relacionar con la temática de los **patrimonios hidráulicos**.

A lo largo de los capítulos I y II se desarrollan los conceptos detallados anteriormente. Asimismo, en el capítulo II se tratan especialmente algunos patrimonios hidráulicos localizados en la ciudad de Rosario y su zona de influencia, tres elementos fundamentales como lo son la cascada situada en el arroyo Saladillo, la cascada ubicada en el arroyo Pavón y la represa retardadora que se encuentra sobre el arroyo Ludueña, las cuales son consideradas y estudiadas desde las cuencas de cada uno de los arroyos a los que pertenecen. Además, en el capítulo III se evidencia la importancia de las mismas en la ciudad ya que se pone de manifiesto la consideración que se tiene de los

patrimonios hidráulicos mediante entrevistas realizadas a los expertos en cuestiones hídricas del Departamento de Hidráulica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Rosario (UNR) y también se incluyen los resultados de las respuestas a cuestionarios que mediante encuestas personales y telefónicas se realizaron a veinte vecinos de la ciudad seleccionados al azar, a quienes se los considera informantes claves.

El momento de estudio es en el año 2021, asimismo, la investigación tiene una visión macro partiendo de años anteriores hasta llegar a la actualidad donde se centra dicho estudio. No se encuentran muchas publicaciones de trabajos relacionados con el posible uso de estos recursos como atractivos turísticos, asimismo, entre toda la bibliografía consultada se individualizan aquellas publicaciones relativas a los diferentes elementos hidráulicos que están o estuvieron en algún momento presentes en la región.

La ONU en la Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural llevada a cabo en París en 1972, define como patrimonio no solo el legado del pasado, sino que también considera aquellos elementos que rodean a las generaciones del presente y todo lo que vamos a dejar a las generaciones futuras (ONU, 1972), por lo que se considera como patrimonio todo lo que estamos actualmente construyendo.

Gomez Espin y Hervas Aviles (2012) en su libro Patrimonio Hidráulico y Cultura del Agua en el Mediterráneo nos dicen que:

en la actualidad, aunque gran parte del patrimonio hidráulico ha perdido su funcionalidad, tiene un enorme interés desde el punto de vista técnico y patrimonial, hacen un recorrido por la identificación, conservación y valoración del patrimonio relacionado con el agua, a los sistemas hidráulicos que, aunque no son funcionales tienen un interés desde el punto de vista técnico y patrimonial para traspasar agua de una cuenca a otra y los paisajes asociados a ambas orillas del Mediterráneo (pp.173-175).

Para Da Silva Costa (2016) el concepto de patrimonio experimentó en los últimos treinta años una evolución en su concepción, que unida al creciente interés social y político relacionado con las marcas de identidad de cada territorio favorece el reconocimiento de los valores patrimoniales (pp.88-90).

Sobresalen las investigaciones y estudios aportados por Gregorio Castejón Porcel (2019) relativas a los patrimonios hidráulicos en Chile, quien dice que el patrimonio hidráulico ha sido poco estudiado, apenas considerado culturalmente como elemento de interés, y muy pobremente promocionado por los organismos turísticos estatales (pp.67-68).

Por otro lado, González Velasco (2009) escribe lo siguiente:

El patrimonio vive una creciente presión para ser adaptada a un uso turístico hecho relacionado con el progresivo aumento del turismo cultural, la utilización de algunos instrumentos básicos permitirá que los procesos de interacción entre el sector turísticos y el sector del patrimonio cultural permitan, no solo encontrar el equilibrio entre ambos, sino mejorar el rendimiento de los dos actores. (pp.237-238)

García González (2004) dice que la presencia de monumentos, edificaciones, relacionados con las aguas es notable, y son foco de atracción turística: puentes, acueductos, presas antiguas. En España constituyen un legado histórico excepcional, desde las construidas por los romanos, pasando por las de origen medieval, hasta las de períodos modernos (p.239).

Para Concetti (2014), uno de los atractivos, muy poco aprovechado por el turismo, y de gran patrimonio hidráulico, en la ciudad de Rosario, es el arroyo Saladillo, el cuál en su desembocadura con el río Paraná presenta un salto de agua conocido como Las Cascadas del Saladillo, que posee un valor histórico, social, recreativo y paisajísticos muy reconocido por los vecinos de la zona (pp.7-8).

En la ciudad de Rosario, el Departamento de Hidráulica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Rosario (UNR) es una referencia ineludible en la materia, en relación al estudio de la cuenca del arroyo Ludueña por el diseño y trazado de la represa retardadora del mismo, y también por los estudios de las cuencas de los arroyos Saladillo y Pavón.

En los Cuadernos del Centro Universitario Rosario de Investigaciones Hidroambientales (CURIHAM) (1996), Mancinelli hace referencia a dichas cuencas, y las actividades con relación a los recursos hídricos como parte de un sistema ambiental (pp. 74-76).

El patrimonio hidráulico lo constituyen una serie de manifestaciones materiales e inmateriales que reflejan parte de la actividad humana sobre el territorio, son de interés cultural y patrimonial, pero es escasa la consideración turística. Algunos de los patrimonios hidráulicos más relevantes que

podemos encontrar en la ciudad de Rosario y su zona de influencia si bien tienen un valor histórico, social y paisajístico, en la actualidad tienen poco aprovechamiento turístico, además de haber una insignificante inclusión de estos bienes patrimoniales en la promoción turística y en cuya oferta apenas aparecen representados elementos ligados al agua, esto hace que sean pocos conocidos y aprovechados turísticamente.

La identificación, evaluación y puesta en valor de un patrimonio hidráulico es sin duda un relevante aporte para su investigación. Se intenta poner en valor algunas de las obras de Ingeniería Hidráulica realizadas en la ciudad de Rosario y su zona de influencia y que aún son áreas poco consideradas turísticamente. Reivindicar el agua como patrimonio mundial y como un derecho humano fundamental, es una propuesta incluida en la Directiva-Marco del Agua del año 2000 de la Unión Europea y nos sirve de motivación para hacer esta investigación destacando como dice Da Silva Costa (2016) el carácter patrimonial del agua asociada a la cultura de los pueblos.

Esta investigación se justifica por los diversos aportes que proporcionará, ya que en el ámbito teórico generará información para retroalimentar y puede alcanzar el camino para otros proyectos de mayor envergadura. Es relevante el estudio de este tema ya que a partir de esta investigación se podrían crear itinerarios turísticos para el disfrute del patrimonio hidráulico, su ambiente y sus paisajes, existentes en la ciudad de Rosario y su zona de influencia, promoviendo un turismo alternativo, contribuyendo a crear espacios de observación identificando paisajes naturales, a fin de contribuir a la planificación y diversificación turística de la región para integrarlos con propuestas de circuitos turísticos, favoreciendo la llegada de turistas durante todo el año, y en consecuencia beneficiando económicamente a la población local.

CAPITULO I

Para avanzar en la reflexión sobre el tema es indispensable revisar el estado del conocimiento disponible. A partir del recorrido por la bibliografía revisada vemos que miradas nos proveen elementos útiles para pensar una conceptualización orientada al abordaje del estudio del caso en cuestión. Las variables en este estudio son *el turismo* y *el patrimonio hidráulico*.

En palabras de Padilla y Benseny (2020), la revisión de la producción sobre el turismo permite reconocer la existencia de grandes temas que se mantienen a lo largo del tiempo con variaciones en la importancia que se les asigna (p.23). Desde la perspectiva de Bertonecello (2010), el patrimonio no es algo que tiene origen en el pasado y es meramente recibido en el presente, sino que, por el contrario, es desde el presente que se llevan adelante los procesos de definición del patrimonio (p.36). Es por ello que Prats (2005), como se citó en Padilla y Benseny (2020), considera al concepto como una construcción social o cultural, que ha sido creada por los individuos en sociedad, a través de un proceso complejo, en un espacio y tiempo dados, con un fin específico. Esta construcción puede variar a lo largo de la historia, determinando nuevos fines e intereses (pp.24-25). A partir de ello, se remite a la necesidad de patrimonialización, concepto entendido por Bustos Cara (2004), como se citó en Padilla y Benseny (2020), como un proceso voluntario de incorporación de valores socialmente construidos, contenidos en el espacio-tiempo de una sociedad particular (p.27). Algunos elementos del patrimonio natural se transforman en paisajes de gran aprovechamiento y valoración turística. Santos (1996) afirma que:

todo lo que vemos, o que nuestra visión alcanza es el paisaje y está integrado por elementos naturales y antrópicos, constituye la materialización de un instante de la sociedad y conforma un conjunto de formas heterogéneas en donde distintas épocas y elementos quedaron subordinados a un movimiento global (p.64).

Para Lozato Giotart (1991), como se citó en Padilla y Benseny (2020), un paisaje natural, a priori, es una entidad espacial compuesta por varios elementos: el relieve, la naturaleza y color de las rocas, la vegetación y los cursos de agua. En este sentido, el autor identifica la presencia de sitios naturales no urbanizados que justifican por sí mismos la frecuentación turística. La creciente y diferenciada demanda que ha tenido en las últimas décadas el sector turístico ha motivado la

creación de nuevas variantes, sostenidas sobre el reconocimiento de los bienes patrimoniales. Entre esas variantes aparece el turismo alternativo que fija su atención en aquellos bienes aun poco valorados.

El concepto de patrimonio hidráulico corresponde a la expresión cultural material e inmaterial que se vincula al empleo y gestión cotidiana del agua como recurso natural. Comprende bienes tangibles, ideales y representativos vinculados con el suministro urbano y rural, la reglamentación de diversos cuerpos hídricos, la edificación de varias obras de ingeniería civil e, incluso, regadíos ancestrales. Es decir, para Hermsilla Pla, Iranzo García y Antequera Fernández (2012) esta forma de patrimonio se caracteriza por una diversidad de elementos patrimoniales: paisajísticos, arquitectónicos, etnológicos y documentales (p.258). Esta modalidad de patrimonio, además de usufructuar del recurso hídrico, también se debe valorar desde su vinculación y desarrollo según las condicionantes naturales, las formas del empleo del agua y las características de los usuarios, presentes en sus correspondientes territorios y la capacidad de concretar un determinado paisaje. El valor del patrimonio hidráulico de un territorio para Canales Martínez (2012) no solo se da en su expresión material, ya que puede ser o no catastrado, sino que también puede incluir en su investigación a la dimensión intangible, que se manifiesta en diversos saberes, técnicas, habilidades, ideas y empleos más característicos de modos de vida y de una tradicional cultura del agua (p.54). Garcia Gonzalez (2004) afirma que los lagos, ríos, embalses, los balnearios, las piscinas naturales, zonas de acampe, paisajes del agua, espacios naturales, etc., son algunos de sus principales atractivos y ejes del desarrollo de muchos territorios, dentro de un campo complejo y complicado como es la temática de las aguas (p. 241). En el caso del patrimonio natural, su valor ecosistémico y su valor como fuente de recursos es más que indiscutible para la conservación del patrimonio hidráulico. La topofilia o el vínculo con el territorio que nos rodea es otro motivo para la conservación del patrimonio hidráulico.

Los tipos de turismo que se pueden relacionar con la temática de los patrimonios hidráulicos son el alternativo, el rural y el patrimonial. El turismo alternativo no cuenta con un límite territorial, ya que todos los lugares pueden ser considerados como un potencial espacio turístico, no está sujeto a una determinada temporalidad, pues no tiene periodo específico para el desarrollo de su labor, debido a que puede durar desde un día a una semana o, incluso, su oferta puede ser concretada dentro del año y no solamente durante las vacaciones de verano. Nacher (1997) dice que el turismo alternativo puede contar con un abanico de interesantes ofertas como el agroturismo,

el turismo rural, el ecoturismo, el turismo deportivo, el cicloturismo, el turismo de aventura, el turismo cultural, entre otras (pp.74-75). En lo referente al turismo rural, no existe un concepto único y preciso debido a los variados aspectos que implica esta actividad en el territorio que se desenvuelve y sus múltiples interpretaciones que se han realizado en la vasta bibliografía. Pérez (2006) afirma que la base de la sustentación de este ambiente es el patrimonio natural y cultural con que cuenta una localidad, incluyendo su historia, tradiciones, artefactos vernáculos, artesanía, gastronomía, fiestas populares y religiosas, restos arqueológicos y su ancestral arquitectura, de interés para los visitantes que desean reencontrarse con sus orígenes o, simplemente, desean concurrir a lugares distintos que destacan el sello local y que son más sanos que aquellos que ofrecen los espacios urbanizados(pp.5-7). El turismo patrimonial consiste en una planificada interpretación del valor cultural del patrimonio de una comunidad presente en su respectivo territorio y en sus diferentes grados de funcionalidad turística. Esta clase de turismo va más allá de los tradicionales inventarios y catálogos culturales que han permitido complementar otras tipologías (rural, de naturaleza, de negocios, urbano, etc.) Además, propicia como objetivo central una conservación activa de los espacios patrimoniales por medio de la identificación de los recursos culturales con potencialidad de uso y aprovechamiento, como son elementos, espacios y recursos patrimoniales inmateriales y paisajes culturales. Para Razeto (2001) citado en Bravo, Gil y Sahady (2018) también es posible reconocer que a través de la practica turística el patrimonio entra al mercado y se convierte en una mercancía (pp.47-69).

La Directiva Marco del Agua (DMA) del año 2000 del Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea (UE), establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas, afirma que el agua no es un bien comercial como los demás, sino un patrimonio que hay que proteger, defender y tratar como tal (DMA,2000), lo cual nos sirve como inicio de este trabajo. Para McIntyre-Tamwoy et al. (como se citó en Gómez Espín, 2012) la consideración del agua como patrimonio incluye tanto la cultura material: objetos, tecnologías, lugares, infraestructuras... como la cultura inmaterial que ha ido apareciendo a lo largo de la historia. Es el caso de las tradiciones, costumbres, creencias y todas aquellas prácticas que vinculan a las personas con el agua. Así, es posible encontrar el agua integrada en el patrimonio paisajístico, marítimo, hidráulico, arquitectónico, comercial, urbanístico. El agua forma parte de las prácticas tradicionales más ancestrales, vinculada a un modo de producción feudal, su control y propiedad la convertían en el origen de conflictos sociales y económicos. El agua finalmente es una fuente de inspiración.

El valor del agua como recurso fundamental para la vida es un hecho indiscutible y se asume su importancia vital como elemento que a lo largo de la historia ha condicionado la ubicación de la ocupación humana, ha marcado las pautas del aprovechamiento del territorio y ha dejado su impronta en los rasgos del paisaje. Prueba de su relevancia también para la ciencia es la nutrida investigación que, desde muy distintos campos de las ciencias, naturales o sociales, se ha ocupado de analizar multitud de facetas del líquido elemento, de su contexto y de los efectos directos e indirectos que induce su presencia o ausencia en los ecosistemas y las sociedades. Además del interés por su función ecológica y social, el agua también se ha estudiado atendiendo a su valor de uso o de cambio, lo que comporta también un valor patrimonial en sentido económico. El agua y los elementos que la rodean pueden considerarse un bien patrimonial, en su más amplia acepción, sea natural, como base de la riqueza de ecosistemas acuáticos o anfibios, sea por su valor cultural, puesto que el uso del agua por el hombre ha favorecido el desarrollo de una importante cultura material a partir de objetos, mecanismos y lugares generados para su obtención, aprovechamiento, almacenamiento o uso como fuerza motriz. A ello puede añadirse que el modo en que se ha usado y el esfuerzo de la sociedad por dominar el agua ha sido catalizador de prácticas culturales que han generado manifestaciones de naturaleza inmaterial. Todo lo cual merece ser estudiado, conservado y puesto a disposición de la sociedad como parte de su bagaje histórico y cultural, que debería conocerse para garantizar su permanencia.

Cuando hablamos de patrimonio hidráulico, la imagen que primero nos viene a la mente son los restos de estructuras de pasadas civilizaciones en desuso o pueblos que se encuentran debajo de las aguas de los embalses. Sin embargo, la ONU no sólo define como patrimonio el legado del pasado, también considera aquellos elementos que rodean a las generaciones del presente y aquello que vamos a dejar a las generaciones futuras (ONU, 1972). Enclaves naturales acuáticos y de diferentes elementos construidos por el hombre en tiempos pasados o presentes y que van a legarse a las sociedades del futuro, una herencia técnica y vertebradora del territorio y nuestra sociedad, bienes culturales que tienen relación con todo tipo de masas de agua como puentes, acueductos, embalses, cascadas, humedales, entre otros.

Existen factores que pueden dar valor a ese patrimonio hidráulico, en primer lugar, se encuentran el valor histórico ya que nos puede hablar de lo que fueron nuestros antepasados, lo que somos actualmente o lo que seremos y serán las sociedades futuras y su relación con periodos históricos relevantes, en segundo lugar, la cantidad de conocimiento que lega como por ejemplo conceptos

técnicos de construcción e ingeniería o la vertebración de la sociedad y el territorio. Otros factores serían el valor artístico o arquitectónico junto con el mensaje que se quiere transmitir a la sociedad con ese patrimonio, su valor ecosistémico y su valor como fuente de recursos es más que indiscutible para la conservación del patrimonio hidráulico. La topofilia o el vínculo con el territorio que nos rodea es otro motivo por el que actualmente se conserva ese patrimonio. Desde la perspectiva de Bertonecello (2010), el patrimonio no es algo que tiene origen en el pasado y es meramente recibido en el presente, sino que, por el contrario, es desde el presente que se llevan adelante los procesos de definición del patrimonio (p.36). Es por ello que Prats (2005), como se citó en Padilla y Benseny (2020), considera al concepto como una construcción social o cultural, que ha sido creada por los individuos en sociedad, a través de un proceso complejo, en un espacio y tiempo dados, con un fin específico. Esta construcción puede variar a lo largo de la historia, determinando nuevos fines e intereses. A partir de ello, se remite a la necesidad de patrimonialización, concepto entendido por Bustos Cara (2004), como se citó en Padilla y Benseny (2020), como un proceso voluntario de incorporación de valores socialmente construidos, contenidos en el espacio-tiempo de una sociedad particular. Algunos elementos del patrimonio natural se transforman en paisajes de gran aprovechamiento y valoración turística. Así como Santos (1996) afirma que todo lo que vemos, o que nuestra visión alcanza es el paisaje y está integrado por elementos naturales y antrópicos, constituye la materialización de un instante de la sociedad y conforma un conjunto de formas heterogéneas en donde distintas épocas y elementos quedaron subordinados a un movimiento global (p.64). Para Lozato Giotart (1991), como se citó en Padilla y Benseny (2020), un paraje natural, a priori, es una entidad espacial compuesta por varios elementos: el relieve, la naturaleza y color de las rocas, la vegetación y los cursos de agua. El concepto de patrimonio hidráulico corresponde a la expresión cultural material e inmaterial que se vincula al empleo y gestión cotidiana del agua como recurso natural. Comprende bienes tangibles, ideales y representativos vinculados con el suministro urbano y rural, la reglamentación de diversos cuerpos hídricos, la edificación de varias obras de ingeniería civil e, incluso, regadíos ancestrales. Es decir, según escriben Hermosilla Pla, Iranzo García y Antequera Fernández (2012), esta forma de patrimonio se caracteriza por una diversidad de elementos patrimoniales: paisajísticos, arquitectónicos, etnológicos y documentales. Esta modalidad de patrimonio, además de usufructuar del recurso hídrico, también se debe valorar desde su vinculación y desarrollo según las condicionantes naturales, las formas del empleo del agua y las características de los usuarios,

presentes en sus correspondientes territorios y la capacidad de concretar un determinado paisaje. El valor del patrimonio hidráulico de un territorio como nos dice Canales Martínez (2012) no solo se da en su expresión material, ya que puede ser o no catastrado, sino que también puede incluir en su investigación a la dimensión intangible, que se manifiesta en diversos saberes, técnicas, habilidades, ideas y empleos más característicos de modos de vida y de una tradicional cultura del agua. Garcia Gonzalez (2004) afirma que los lagos, ríos, embalses, los balnearios, las piscinas naturales, zonas de acampe, paisajes del agua, espacios naturales, etc., son algunos de sus principales atractivos y ejes del desarrollo de muchos territorios, dentro de un campo complejo y complicado como es la temática de las aguas. En el caso del patrimonio natural, su valor ecosistémico y su valor como fuente de recursos es más que indiscutible para la conservación del patrimonio hidráulico.

CAPITULO II

Patrimonio hidráulico en la ciudad de Rosario y su zona de influencia.

No se puede imaginar a la ciudad de Rosario sin pensar en el arroyo Saladillo y en la famosa cascada una de las maravillas naturales de la ciudad de Rosario declarada Patrimonio Natural e Histórico, también declarada desde 2012 yacimiento Paleontológico de la ciudad de Rosario luego de haberse hallado en el sitio restos de gliptodontes. Asimismo, se rescatará como emblemática y paisajística la cascada del arroyo Pavón ubicada a pocos metros de la intersección del arroyo con la ruta Nro. 21, considerada otra maravilla natural, y a su vez dotada de mucha historia. También se abordará como patrimonio hidráulico en la zona a la represa retardadora del arroyo Ludueña la cual constituye una gran obra hidráulica referente de la Ingeniería Civil además de dimensionarse como un atractivo paisajístico.

1-Arroyo Saladillo.

La cuenca del arroyo Saladillo se encuentra ubicada en el sudeste de la provincia de Santa Fe y norte de la provincia de Buenos Aires. La forman una serie de arroyos que desaguan al delta del Paraná, todos pertenecientes a la cuenca del río Paraná y, por lo tanto, a la cuenca del Plata. Limita al norte y noroeste con la cuenca del río Carcarañá, al oeste – sudoeste con la cuenca alta del río Salado de Buenos Aires y todo el borde sur es compartido con la cuenca del río Arrecifes. Esta cuenca drena un área de aproximadamente 13.398 Km² siendo la hidrografía del área típica de la llanura ondulada con cursos de agua originados en cañadas. De norte a sur integran la cuenca las hoyas hidrográficas de: arroyo Saladillo, arroyo Pavón, arroyo del Medio, arroyo Ramallo, arroyo de las Hermanas, arroyo de los Cueros, Melincué Laguna. El arroyo Saladillo recorre el sur de la ciudad de Rosario en dirección sudoeste – noreste y recibe las aguas de las cañadas de Saladillo, Las Varillas y Candelaria. El arroyo Pavón está formado también por cañadas y bañados que se forman al sur de la localidad de Alcorta y que luego se encauzan en barrancas cada vez más definidas hasta que desemboca en el Paraná al norte de Villa Constitución; recibe afluente por margen derecha (arroyo Rueda) y por margen izquierda (arroyos Sauce, La Invernada, Cabral); la cascada que presenta su lecho indica su formación por erosión retrocedente. El arroyo del Medio se origina en los bañados del Juncal y constituye el límite natural entre las provincias de Santa Fe

y Buenos Aires; desemboca en el Paraná entre las ciudades de San Nicolás y Villa Constitución recorriendo zonas bajas para encauzarse más profundamente en su último tramo; recibe como afluentes una serie de cañadas por margen derecha. El arroyo Ramallo está formado por los manantiales Grande y Chico y corre casi con dirección sur – norte; luego de recibir por margen izquierda como afluente principal la cañada Pantanosa, desemboca en el Paraná al sur de San Nicolás. Los demás arroyos que integran esta cuenca no son relevantes y sus características no se diferencian de los ya enumerados (Ministerio de Obras Públicas, 1997). El arroyo Saladillo nace en un área al noreste de la localidad de Venado Tuerto y al oeste de Firmat, conocida como Bajo de los Leones. Constituye un conjunto de bajos inundables que recogen el agua de lluvia y la conducen a través de la cañada Maldonado aguas abajo por medio del resto de su curso que a partir de esta se define como un cauce, en realidad de origen antrópico por estar en gran parte canalizado. A lo largo de sus casi 200km de extensión, atraviesa una zona actualmente dominada por el cultivo, predominantemente soja, aunque en ciertas áreas se desarrolla la ganadería. Aporta una discontinuidad en la topografía regional caracterizada por un contexto netamente productivo, configurando junto con sus tributarios, un conjunto de espacios capaces de albergar comunidades nativas y sobre todo favoreciendo la conectividad (biofísica) entre ellas (Atlas digital de Cuencas y Regiones Hídricas Superficiales de la República Argentina). La reserva hídrica natural del arroyo Saladillo, creada por decreto Nro 2143, de fecha 8 de julio de 2015, abarca una franja de cien metros a cada lado del curso completo de su cuerpo de agua y de los de su área de captación (conocida como bajo de los Leones) ubicados en la superficie incluida en el polígono comprendido por la ruta Nro 93 al norte, ruta Nro 8 al sur, ruta Nro 33 al este y limite provincial al oeste, y desde este polígono, continuando en todo el transcurso del arroyo Saladillo a partir de su intersección con la ruta Nro 93(a los 33°23,20”S y 61°40, 33” O) hasta la desembocadura en el rio Paraná. De la misma manera la reserva incluye la totalidad del predio correspondiente al Parque Regional Sur, en jurisdicción de Villa Gobernador Gálvez, cuyo espacio de forma aproximadamente triangular se delimita al norte/noroeste por el curso de agua del arroyo Saladillo, al sur y al este por la avenida de circunvalación de Rosario, o su colectora interna donde exista y corresponda. De tal manera la creación de la reserva da cobertura prácticamente a toda la extensión del cuerpo de agua y sus nacientes. El objeto de su creación responde a los criterios ya definidos para la implementación del Sistema Interconectado para la Conservación de la Diversidad Biológica (SIRECO-DB), con especial interés por constituir el arroyo Saladillo un espacio territorial enclavado en un área de la

provincia particularmente afectada por las modificaciones ambientales vinculadas a las actividades agro productivas (Ministerio de obras Públicas, 1997).¹

El 1° de noviembre 1885, Manuel Arijón inauguró los “Baños del Saladillo”² construidos en el mismo lugar donde hoy se encuentra el Balneario Municipal. Aprovechando la creencia popular de que las aguas del arroyo Saladillo tenían propiedades curativas se construyó donde hoy existe el Parque Regional Sur un canal artificial para traer aguas desde el brazo natural del curso de agua, hasta las quebradas, modo que se denominaba por entonces ese lugar. El canal fue cavado y construido, por los detenidos de la Unidad Penitenciaria N° 3 de la ciudad de Rosario, quienes realizaron todo el trabajo a pico y pala transportando la tierra en carros tirados por bueyes. Se construyeron compuertas a la altura de las calles Centenario y Avenida Argentina, que al cerrarse desviaban las aguas hacia el canal artificial. Se edificaron 46 habitáculos para los baños de inmersión; agregando poco tiempo más, 51 camarotes con los pisos de cemento. En 1887 los baños fueron ampliados y se construyó una pileta revestida de cemento que medía 83 metros de largo por 25 metros de ancho. El agua llegaba a través de una compuerta y, una vez que se alcanzaba el nivel deseado, desbordaba con el estrépito de una cascada en la continuación del arroyo. La obra se complementó con galerías que se levantaron en el frente y un murallón que dividía la pileta y formaba un segundo depósito de agua para alimentar dos departamentos de baños de inmersión. El complejo sumó, además, el restaurante “Los Baños”. La atracción de público que ejercieron los baños en el sur rosarino en cada verano; alentó a José Arijón (hermano de Manuel), en 1891 un trazado de rieles para el tranway a caballo, que partía desde la Plaza López. Otro modo de transporte al Saladillo, era realizado a través del río Paraná por una embarcación a vapor “La Abeja”; partía de un embarcadero frente al actual emplazamiento del “Monumento a la Bandera” y llegaba cada hora y media a “Puerto Plaza”, un muelle de embarque, construido en 1885, en la desembocadura del arroyo Saladillo y el río Paraná. Según el historiador Vladimir Mikielevich, existía un servicio de galeras desde “Almacén Pobre Diablo”, sobre la calle San Luís, frente a la actual “Plaza Montenegro”. En los meses de verano, el vehículo partía diariamente desde allí a las 6 de la mañana, aunque había quienes dejaban su nombre y dirección y la galera los pasaba a buscar por su domicilio. El pasaje costaba 3 reales. En las dependencias del balneario funcionaba una oficina inmobiliaria que ofrecía la venta de lotes en la zona. En, 1910, para los festejos del

¹ Ver anexo Foto 1, Foto 2, Foto 3 y Foto 4

² Ver anexo Foto 5, Foto 6, Foto 7 y Foto 8

“Centenario de la Revolución de Mayo”, se inició la edificación del hotel y casino. Frente al que es hoy el Sindicato de la Carne. Años más tarde, se construyó frente a las piletas, el puente sobre Av. del Rosario, que pasaba sobre el cauce del brazo norte del arroyo; permitiría a la línea de los tranvías eléctricos, la línea N° 8 llegar casi a la entrada del balneario El 28 de diciembre de 1937, se inaugura la línea N° 11 de tranvía. La “Sociedad Anónima del Saladillo” vendió todo el predio a la: “Sociedad Baños y Parques del Saladillo”, de la Municipalidad. Es demolida la primitiva obra concebida por Arijón; en su reemplazo se construyó el “Balneario Roque Sáenz Peña”, posteriormente conocido como: “Rambla del Saladillo”. En 1977, la Municipalidad considerando el abandono y mal estado de las instalaciones inicia la demolición. En la actualidad el predio fue forestado y construido un gran parque, hoy conocido como Parque Sur de Rosario, dónde se encuentra la famosa cascada, una de las maravillas naturales de la ciudad de Rosario declarada patrimonio natural e histórico recientemente también declarado Yacimiento Paleontológico de Rosario. El arroyo Saladillo es uno de los pocos arroyos que no es de agua dulce y tal cual lo dice su nombre, contiene un alto nivel de sal y de Yodo. Esa combinación química provocaba un efecto desinflamatorio, relajante en las personas que se bañaban.³

En 1812 el General Manuel Belgrano cruza las aguas en pleno febrero con sus tropas viniendo desde las afueras de Buenos Aires, para semanas más tarde crear nuestra enseña Patria. En 1813 de igual manera, el Gral. Don José de San Martín siguiendo el Camino Real desde Buenos Aires, cruza el arroyo y se dirige a la vecina localidad de San Lorenzo para librar el famoso combate que lleva dicho nombre. En 1833 lo cruza el gran naturalista inglés Charles Darwin, padre de la Teoría Evolutiva del Hombre, y deja plasmado su paso y observaciones de las saladas aguas en el libro de su autoría "Viaje de un naturalista alrededor del mundo".

Allí hoy está el balneario del Saladillo, aunque, el arroyo, ya no es lo que era antes y está muy contaminado. Corría el año 1850 y aprovechando la fuerza hidráulica de sus aguas, el Gral. Justo José de Urquiza junto al empresario riojano Timoteo Gordillo, forman la "Sociedad Molinos del Saladillo", e instalan el Molino Blanco a la altura de calle Ayacucho para la molienda de harina, cuya permanencia fue de 25 años. Cabe acotar que también instalan el Molino Rojo o Colorado, pero

³ Con respecto a esto hay una anécdota: Arijón se ve aquejado por traumas como artrosis, reuma y esas dolencias entonces viaja a Francia a hacerse ver por un médico especialista y éste le recomienda tomar baños de inmersión que se realiza allí mismo. Para sorpresa de él comprueba un día, sumergiéndose en el arroyo, que las aguas del saladillo también les hacían bien. Ahí surge la idea de la construcción de los baños. Allí hoy está el balneario del Saladillo, aunque, el arroyo, ya no es lo que era antes y está muy contaminado.

este último es sólo en la zona de Barrio Saladillo. Todos estos hechos, y más aún otros como la topografía primitiva de las barrancas del Parque Regional Sur y la Reserva Natural de Villa Gdor. Gálvez, sumada a la belleza de la cascada, nos pertenecen, nos identifican y nos hermanan como comunidades del sur santafesino (Gualino, Arnoldo, 2013).

Quien más, quien menos sabe que el nombre de Charles Darwin (1809 – 1882) se asocia íntimamente con las ciencias naturales, sobre todo en lo que hace a la botánica y a la zoología. Sin embargo, este naturalista inglés fue ante todo un aventurero; a bordo de la goleta “Beagle” prácticamente no dejó rincón del planeta sin explorar, aún los más recónditos y extraños. Precisamente, al echarle un vistazo al legajo de este sabio no sorprende que haya pisado tierra argentina. Y en el marco de su periplo por nuestro país (Patagonia, Buenos Aires, Santa Fe) es posible destacar su paso por nuestra región, allá por 1833. Con respecto a esto último, vale reproducir de su libro “Viaje de un Naturalista alrededor del Mundo” algunas apostillas sobre lo que vio y presenció en esta región santafesina. El majestuoso y magnífico río Paraná (29 y 30 de septiembre de 1833).

Continuamos nuestro viaje a través de las llanuras. Todas ellas de igual carácter. En San Nicolás veo por vez primera ese magnífico río que se llama Paraná. Al pie del acantilado (barranca) en el que se alza la ciudad, hay anclados muchos y grandes navíos. Antes de llegar a Rosario atravesamos el Saladillo, río de agua pura y transparente, pero en exceso salada para que pueda ser bebida. Rosario es una gran ciudad levantada en una llanura perfectamente plana, que termina en un acantilado (barranca) que domina el Paraná, unos 60 pies. En tal lugar el río es muy ancho y está entrecortado por islas bajas y rocosas, así como la orilla opuesta. El río semejaría un gran lago si no fuese por las formas de las islas, que por sí sola basta para dar idea de agua corriente. Los acantilados forman la parte más pintoresca del paisaje; algunas veces son absolutamente perpendiculares y de color rojo vivo; otras veces se presentan en forma de inmensas masas agrietadas cubiertas de cactus y de mimosas. Pero la verdadera grandeza de un río inmenso como éste proviene del rendimiento por su importancia desde el punto de vista de la facilidad que procura a las comunicaciones y al comercio entre diferentes naciones; y queda uno admirado al pensar de qué enorme distancia proviene esa sabana de agua dulce que corre a los pies del espectador y cuán inmenso territorio riega. Durante muchas leguas al norte y al sur de San

Nicolás y de Rosario, el país es verdaderamente llano. No puede tacharse de exageración nada de cuanto los viajeros han escrito acerca de ese perfecto nivel. Sin embargo, jamás he podido encontrar un solo lugar en que, girando lentamente, no haya distinguido objetos a una distancia más o menos grande; lo cual es prueba evidente de una desigualdad del suelo de la llanura. En alta mar, cuando los ojos están a 6 pies por encima de las olas, el horizonte se halla a 2 millas y 4/5 de distancia. De igual modo, cuanto más nivelada está la llanura, más cerca está el horizonte de esos estrechos límites; según esto, en mi opinión, eso es suficiente para destruir ese aspecto de grandeza que uno creería deber encontrar en una vasta llanura (Ámbito de la educación, 2018) (pp. 166 y 167).

2-Arroyo Pavón.

El arroyo Pavón constituye la red más meridional de la provincia de Santa Fe. Su cuenca está orientada de modo general de SO a NE., las cotas máximas llegan a los 115m IGM y las mínimas a los 17m IGM, correspondiendo el nivel de base al encuentro con el río Paraná. Limita al norte con la cuenca del arroyo Saladillo. Al sur con la cuenca del arroyo del Medio y la laguna Melincué (en sus nacientes) y al oeste con la cuenca del río Salado. Tiene una superficie colectora del orden de los 3143 Km². La cuenca abarca las localidades de Chovet, Elortondo, Miguel Torres, Carreras, Bombal, Alcorta, Máximo Paz, Francisco, Santa Teresa, Acebal, Carmen del Sauce, La Vanguardia, Cepeda, Sargento Cabral, Cañada Rica, Stephenson, J. B. Molina, Coronel Bogado (cerca de la divisoria), Godoy, Rueda, Pavón y Uranga (cerca de la divisoria). Menos del 1% de la superficie es urbana. La cuenca se encuentra en la denominada Pampa ondulada, subregión de la llanura pampeana. La Pampa ondulada es una angosta franja que se extiende desde el río Carcarañá en Santa Fe hasta Punta Indio en Buenos Aires., presenta un relieve caracterizado por suaves ondulaciones, más marcado en la parte oriental, debido a la erosión de los ríos y una leve elevación del basamento cristalino por lo que se puede distinguir en esta zona barrancas, bajos y terrazas fluviales. Los numerosos arroyos, en dirección oeste-noreste, se dirigen al río Paraná que en esta zona se presenta en forma deltaica. El frente fluvial sobre los grandes colectores está caracterizado por una barranca casi continua, de gran importancia antropogeográfica. Los suelos zonales son argiudoles típicos (familia arcillosa fina), bien drenados. Los horizontes superficiales tienen una textura franco-limosa, con bajo contenido de arena. El sistema de drenaje principal está constituido

por los arroyos Pavón y Sauce, este último recoge los aportes del canal San Urbano. Aguas abajo de la confluencia de los arroyos Sauce y Pavón se incorporan por margen derecho los aportes del arroyo Cabral y la Cañada Rica. (Ministerio del Interior, 2018)

El arroyo Pavón está formado también por cañadas y bañados que se forman al sur de la localidad de Alcorta y que luego se encauzan en barrancas cada vez más definidas hasta que desemboca en el Paraná al norte de Villa Constitución; recibe afluente por margen derecha (arroyo Rueda) y por margen izquierda (arroyos Sauce, La Invernada, Cabral); la cascada que presenta su lecho indica su formación por erosión retrocedente. El accidente físico que introduce el salto del arroyo divide su curso en este punto haciendo que el cuerpo de agua, aguas abajo del mismo responda en gran parte a la dinámica del sistema del Paraná, ya que incluso hasta el nivel de agua en este tramo es independiente del nivel del Paraná. El salto está localizado en la recta final del arroyo Pavón, entre Fighiera y Villa Constitución, tiene una caída de 8 metros que precipita en un profundo semicírculo formado por el poder de la erosión hídrica y luego el arroyo circula encajonado entre enormes paredones de más de 20 metros de altura recorriendo 3000 metros hasta su desembocadura en el río Paraná. Es un típico arroyo pampeano, con ranchos de pescadores en los dos márgenes de la costa, en lo alto de las barrancas los árboles potencian el efecto cañón en el paisaje. El cañón se fue tallando siglo a siglo con la lluvia que recoge la cuenca desde Alcorta. (Neffen, 2021)

La Reserva Hídrica Natural Arroyo Sauce-Pavón fue creada por el mismo Decreto Nro 2143, de fecha 8 de julio de 2015, con el que se creó la Reserva Hídrica Natural Arroyo Saladillo. El objeto de la creación de dicha Reserva Hídrica responde a los criterios definidos para la implementación del Sistema Interconectado para la Conservación de la Diversidad Biológica (SIRECO-DB), por el especial interés que reviste el arroyo Sauce-Pavón en el espacio territorial que ocupa.

Su zona de nacientes es contigua a la de la cuenca de la laguna Melincué, en proximidades de las localidades de Labordeboy y Wheelwright, al sur de Carreras y Alcorta, al este de Hughes y al oeste de Juncal, por un lado, mientras que el aporte que hace el arroyo Sauce, recoge aguas de un complejo ámbito de cuerpos de agua al oeste y noroeste de la laguna Melincué en proximidades del sitio conocido como “triángulo de Chapuy”, al oeste de la localidad de Elortondo. Se ha determinado como punto inicial para la determinación del área de reserva una pequeña laguna denominada “La Larga”. Esta se conecta a un cauce en gran parte modelado entrópicamente conocido como “Canal San Urbano” que constituye lo que podría denominarse como la cuenca alta del arroyo Sauce. El mismo discurre hasta aportar sus aguas al arroyo Pavón en un punto

ubicado al norte de la localidad de Sargento Cabral, al oeste de Godoy y al este de Santa Teresa y Pavón Arriba. El Sauce-Pavón y sus tributarios dan conectividad al sistema de lagunas del sur santafesino (también conocido como “Pampa de las lagunas”), con el sistema del Paraná, atravesando el sistema de pampa húmeda. Las características del sistema son variables a lo largo de su curso y su vinculación al sistema de lagunas lo valoriza como un reservorio que extiende las condiciones ambientales de aquellos cuerpos de agua hacia el interior del agro sistema circundante. Por esa razón en la zona de cuenca alta, los hábitats disponibles resultan adecuados para diversas especies de aves acuáticas. La parte media de su cuenca responde más a las características de los arroyos pampeanos, observando también intervenciones como canalizaciones y otras obras tendientes a facilitar el drenaje de campos con fines productivos. Ya hacia su desembocadura, en la parte baja de la cuenca, existe un salto o “cascada” ubicada unos cientos de metros aguas debajo de la intersección del arroyo con la ruta provincial Nro 21, a partir del cual el curso se caracteriza por la definición de sus costas en forma de barrancas algo más profundas hasta su desembocadura. (Ministerio del Interior, 2019).⁴

El 28 de mayo de 1814 se estableció, a la vera del arroyo, una posta de correo de la carrera del Paraguay, quedando a cargo de Julián Feles, estando a cuatro leguas de su posta anterior, San Nicolás, y a tres de la siguiente, Arroyo Seco.

Históricamente, este arroyo es importante por las dos batallas libradas en sus orillas, a la altura de la cascada: en 1820 el combate de Pavón que enfrentó al Brigadier Estanislao López con el gobernador de Buenos Aires Manuel Dorrego y en 1861 la Batalla de Pavón que cierra el capítulo de las guerras civiles del siglo XIX con la misteriosa retirada del caudillo entrerriano Justo José de Urquiza, cuando parecía que derrotaba al general de las tropas porteñas Bartolomé Mitre y marcó el fin de la Confederación Argentina y la reunificación definitiva del país bajo la hegemonía porteña y liberal. (Neffen, G, 2021). Otro momento histórico fue el que sucedió el 17 de noviembre de 1976, en las márgenes del arroyo Pavon, al sur de la Provincia de Santa Fe, en un operativo del que participaron fuerzas conjuntas del ejército y de la policía de Santa Fe, fueron asesinados tres militares montoneros y secuestrados otros dos militantes quienes aún siguen desaparecidos. (Amsafe, 2019).

En la actualidad, en las orillas de la cascada existe un complejo recreativo y educativo que es el primero en la provincia de Santa Fe que cuenta con un gran parque aéreo para todas las edades. Es

⁴ Ver Foto 10, Foto 11, Foto 12 y Foto 13

un espacio de 5 hectáreas parquizadas aptas para disfrutar de su variada forestación en árboles autóctonos y palmeras, que complementan un paisaje extraordinario por la formación de la cascada de más de 8 metros de altura, su color especial, el sonido del agua y el canto de los pájaros combinando así la tranquilidad, la diversión, el descanso y la recreación. Cuenta además con cabañas, reposeras, sombrillas de paja, senderos para caminatas y miradores para contemplar la cascada.

3-Arroyo Ludueña.

En la cuenca del arroyo Ludueña, Bonel et al., (2005) escribe que se identifican cuatro ambientes rurales muy bien definidos caracterizados como unidades de paisaje (UP)⁵; y son el soporte natural para la producción agropecuaria. Según Vassallo y Mancinelli, (1996); Montico et al., (2009^a), los suelos locales desde hace décadas se encuentran sometidos a una alta presión de uso, debido a la plena agriculturización, escasa rotación de cultivos y a la baja reposición de nutrientes.

Según los datos del Instituto Provincial de Estadísticas y Censos (IPEC) (2013) en la estructura agro productiva se destaca principalmente la producción de oleaginosas y cereales (78%), y en menor proporción, la ganadería bovina (18%). Respecto a la primera, el cultivo de soja es el mayoritario (83%), siguiéndole en orden decreciente el de trigo (11%), maíz (6%), sorgo y girasol (3% y 1%, respectivamente). Con relación a la segunda, cría e internada son las que ocupan mayor superficie (91%) y ostensiblemente menor, la de los tambos (7%).

En cuanto al esquema de tenencia y uso de la tierra, sobresalen las figuras de los propietarios, los contratistas por campaña (los de mayor capacidad capital) y los rentistas extra sector. Existe una creciente oferta de servicios destinados a la producción primaria traccionada por la venta de semillas y agroquímicos, acopios y asesoramiento técnico. La infraestructura vial está integrada por cinco rutas nacionales (N°33, N°34, N°9, AO12 y N°11), una autopista y una red más o menos conservada de caminos rurales de tierra, con un número elevado de calles pavimentadas en los centros urbanos de las localidades. La red hídrica principal está constituida por el arroyo Ludueña y los canales Ibarlucea y Funes- Salvat, mientras que en períodos de excesos de precipitaciones se incorporan numerosos y pequeños cursos naturales y artificiales. Riccardi et al., (2001) dicen que existen anegamientos temporarios y áreas inundadas en años que afectan las localidades ubicadas

⁵ Cada UP representa un área homogénea en cuanto a relieve, drenaje y suelos.

en unidades de paisaje con sectores de escaso gradiente de pendiente, el desborde del arroyo en el año 1986 afectó alrededor de 2.000 ha y a 80.000 habitantes de la zona noroeste de la ciudad de Rosario. Desde 1995 funciona una presa de retención de crecidas en el sector medio-bajo de la cuenca, la cual protege a barrios de la ciudad de Rosario de aquellas históricas inundaciones recurrentes a las cuales se veían afectados. Un atributo de relativamente reciente surgimiento, lo constituye los espacios destinados a la instalación de los barrios cerrados o abiertos, en un importante número, ubicados casi exclusivamente en zonas aluviales. No se dispone de información sistematizada sobre el estado de la calidad del aire y el agua subterránea, la diversidad de especies y la contaminación sonora.

Si se toma un mapa de la ciudad de Rosario vemos que se destacan cursos de agua, el arroyo Saladillo al sur, donde marca uno de los límites de Rosario, y el arroyo Ludueña en el norte, que primitivamente significó una delimitación.

Desde el punto de vista histórico, el Ludueña carga en su haber su propia importancia, que no es poca pese a que los restantes cursos acuáticos mantienen prioridad en este nivel. En sus cercanías se concentraron y organizaron las tropas del general Justo José de Urquiza, que combatieron en la batalla de Caseros 1852, Cepeda 1859 y Pavón 1861 contra el dominio rosista. También en la revolución radical de 1905 sus costas fueron testigos de cruentos combates. El arroyo Ludueña (antiguo arroyo Salinas) es un cauce fluvial que nace como red de avenamiento, de 800 km², de campos de Rosario y de localidades aledañas (Pérez, Zavalla, Pujato, Funes, Roldán, San Jerónimo, Luis Palacios, Ricardone, Ibarlucea, y Aldao). Este arroyo desemboca en el río Paraná a la altura del barrio Arroyito de la ciudad de Rosario. Tiene 19 km de extensión, incluyendo sus tributarios. Debido a las constantes inundaciones con sus consecuentes daños provocados a los habitantes de la ciudad de Rosario, se construyó una represa retardatoria, de tierra (y refuerzos de hormigón armado), que ayuda a retardar los caudales de aguas provenientes de las lluvias torrenciales. Durante 2009, se reacondicionaron los taludes, vandalizados por el tránsito de vehículos tetraciclos de turismo. Durante un tramo de 1,5 km (al atravesar la región norte de la ciudad de Rosario) el arroyo se encuentra entubado. El entubamiento tiene una sección de 74 m² (9,7 m de diámetro) y finaliza en el Parque Alem (en el barrio Arroyito). En una parte de su recorrido sirve como límite natural entre los municipios de Rosario y de Funes. En el período 1985-1987 la Municipalidad de Rosario desarrolló la planificación de la regulación del sistema del arroyo Ludueña, incluyendo entre otros los proyectos ejecutivos de un nuevo conducto que se llamó Aliviador II y de una presa

de retención de crecidas, con emplazamiento en la zona límite de los distritos de Funes y Pérez. El conducto se construyó en el período de 1989 a 1992 y la presa en el período 1992 a 1995. Como afirma el Dr. Erik Zimmermann del Departamento de Hidráulica de la Facultad de Ciencias Exactas Ingeniería y Agrimensura de la U.N.R., la urbanización es clave en la nueva respuesta de la cuenca. La presión demográfica es muy fuerte. O sea, la impermeabilización, si no se toman medidas será peor en los 30 años que siguen, además se debe tener una atención permanente en la ocupación del espacio considerando la historia de las inundaciones en esta región. (Entrevista personal, 10 de agosto de 2021).

La presa se terminó de construir en 1995 y consiste en un terraplén de 6,5Km de longitud y 10m de ancho que permite la descarga controlada del arroyo a través de un vertedero de 45m de ancho, tiene un descargador de fondo constituido por 7 orificios de sección circular de 1m de diámetro cada uno.⁶

Durante décadas los vecinos agrupados en Nunca Más Inundaciones (NUMAIN) exigieron una solución para las inundaciones que recurrentemente asolaban esa zona, y el Ingeniero Gualberto Venecia acompañó siempre esa lucha y puso al servicio de la causa todo su conocimiento técnico y su prestigio personal y político, y por esa razón la represa desde el año 2016 lleva su nombre (Gobierno de Santa Fe, 2016).

La represa opera reteniendo agua, regulando todo el caudal del Ludueña, para que no desborde y llegue al Paraná sin causar inundaciones. La cuenca tiene unas 70 mil hectáreas, y el agua que abastece a esta zona del Arroyo Ludueña viene del sur y suroeste de Funes, Pérez, Roldán, Pujato y Zavalla. La represa tiene siete caños los cuales deben estar sin obstrucción, de lo contrario la obra hidráulica no opera bien. Esos ductos tienen una medida que se calcula para que el agua corra sin desbordar.

Los grandes emprendimientos hidráulicos constituyen un caso particular en el universo de los proyectos de infraestructura estatal, adquiriendo la condición de símbolos de la grandeza nacional y del progreso económico y social.

La naturaleza y el ambiente no son condiciones externas, independientes del proceso urbano, sino que son parte de las bases políticas de las transformaciones sociales. La idea moderna de desarrollo se encuentra asociada a una promesa de bienestar y felicidad.

⁶ Ver anexo Foto 13, Foto 14, Foto 15, Foto 16 y Foto 17.

En la zona de la represa en oportunidades se corren carreras de bicicletas, ya que la zona se caracteriza por tener un circuito en senderos, quebradas y pastizales naturales., el recorrido atraviesa llanos con pastura salvaje donde se pueden avistar aves rapaces, lechuzas, perdices y cuises, un denso y divertido bosquecito con desniveles, cursos de agua habitados por tortugas, garzas y martín pescador, quebradas que alimentan las cristalinas aguas del arroyo Ludueña, senderos con importantes desniveles donde se asolean las iguanas y lagunas en las que es frecuente divisar patos, zorros y liebres. El circuito al aire libre tiene categorías para todas las edades y personas con discapacidad. Tiene una extensión de 12,4 Km de senderos naturales cuya largada y llegada son el predio de la estancia deportiva *Damfield*.

La reserva San Jorge está ubicada a la vera del arroyo Ludueña en la zona donde se encuentra emplazada la represa retardadora. Para la ecología es fundamental la visibilización y conservación de toda la zona de humedales pampeanos en Rosario y el área metropolitana, frente al creciente proceso de urbanización e instalaciones de proyectos industriales. Los terrenos linderos al arroyo constituyen su valle de inundación, sus suelos son bajos y presentan características de humedales con bañados y cañadas.

El arroyo Ludueña es un corredor biocultural, un espacio cuya preservación y cuidado es vital, ya que posee elementos de significación y valor ecológico e histórico.

Capítulo III

Vinculación del Patrimonio Hidráulico con el turismo.

En los tiempos que corren, el turismo constituye una de las mayores industrias a nivel mundial. Constituye, entre otros aspectos, una fuente de riqueza y pieza clave para la reactivación de la economía en aquellos entornos cuyas principales fuentes y estructuras productivas entran en declive, entre otros factores a las vorágines de la globalización, cuyos ritmos uniformadores derivan en exclusiones varias o inclusiones deficientes para determinadas localidades. Si bien constituye una industria que puede aportar divisas para el desarrollo, tanto las actividades no sustentables como aquellas que suponen depredación de los entornos naturales y culturales ponen en peligro aquellos recursos altamente valorados para las propias comunidades que los ostentan. La relación patrimonio y turismo condensa uno de los grandes retos de estos tiempos, al afectar a la herencia en su más amplio sentido y a un nicho de actividad económica en continua expansión. Tal como explican Viñals et al. (2017), la primera herramienta para la puesta en valor turístico del patrimonio es la realización de un inventario de los recursos y la correspondiente valoración intrínseca y turística. En palabras de Padilla y Benseny (2020), la revisión de la producción sobre el turismo permite reconocer la existencia de grandes temas que se mantienen a lo largo del tiempo con variaciones en la importancia que se les asigna.

Desde décadas la actividad turística no ha dejado de crecer, tanto en términos de oferta como de demanda, ingresos, gastos e inversión, ampliando regiones y espacios en los que se desarrolla, hasta convertirse en un sector que se percibe como estratégico para el desarrollo económico de los lugares en que se produce. Rosario Navalón García (2017) en Eurostat (2018) dice que el turismo también está presente en espacios de interior, sea en entornos patrimoniales de la cultura o de la naturaleza que se activan para un aprovechamiento recreativo, pero también en áreas rurales, agrícolas o industriales. Su naturaleza transversal y su aptitud para adaptarse a las necesidades de una demanda cada vez más numerosa, diversa, independiente y exigente favorece su expansión en lugares a priori no turísticos. Además, la capacidad de resistencia de este sector frente a situaciones adversas de todo tipo, incluso ante la crisis económica y financiera global de finales de la segunda década del siglo XXI favorece la percepción de que invertir en esta actividad resulta interesante tanto desde la iniciativa privada como desde instancias de la Administración pública. Estas nuevas

propuestas, que valorizan el patrimonio en su más amplio concepto, son capaces de conectar las expectativas de la demanda con las nuevas tendencias de producción turística alejadas de la estandarización de productos, en busca de la diferenciación y singularización de los destinos, en un contexto de fuerte competencia. También puede vincularse a la necesidad de satisfacer a una demanda creciente, tanto internacional como interna, con capacidad de consumo, que busca diversidad de actividades recreativas para el disfrute de su tiempo de ocio y que, gracias a la mejora de los medios y redes de transporte, puede acceder de forma cómoda y asequible a nuevos entornos (próximos a los lugares de veraneo o de residencia) que quedaban hasta fechas recientes al margen del desarrollo turístico (pp. 288).

La *ITB World Travel Trends* en su *Report 2018/ 2019* afirma que diferentes circunstancias sociales, económicas y culturales propician cambios en el comportamiento de los viajeros, que están modificando sus hábitos de consumo (ITB, 2018). Tener en cuenta estas nuevas preferencias es fundamental para la pervivencia de los destinos turísticos tradicionales, pero también para las áreas de desarrollo incipiente y las que desean poner en marcha nuevas iniciativas. Una de las cuestiones que viene produciéndose desde hace tiempo es el fraccionamiento de los periodos vacacionales, acortamiento de las estancias turísticas y su distribución a lo largo del año, con un peso creciente de viajes de fin de semana, puentes y vacaciones cortas. Este proceso favorece el desarrollo de ofertas recreativas y turísticas situadas a corta y media distancia respecto a los mercados emisores, propiciando el incremento del turismo interno y el refuerzo de destinos intrarregionales situados en el área de influencia de áreas urbanas e industriales. Para que el patrimonio sea el eje para el desarrollo de una población a través de la actividad turística, este debe ser reconocido y valorado primero por la comunidad local que elevará su impronta, y siguiendo a Prats (2003) cuando los criterios constituyentes del patrimonio legitiman algún objeto (o conjunto de objetos), lugar o manifestación y la autoridad científica y el consenso social certifican su valor, el elemento patrimonial en cuestión es considerado un bien de interés público y su recuperación, conservación y en la medida de lo posible activación o puesta en valor, un imperativo categórico para la administración.

Desde una perspectiva geográfica humana, Troi-tiño Vinuesa (2007) considera que la puesta en valor y, por consiguiente, la adecuación del patrimonio como un recurso turístico conforman un proceso complejo y lento que requiere de acciones concretas teniendo en cuenta los aspectos territoriales, urbanístico, patrimonial y turístico.

La creciente y diferenciada demanda que ha tenido en las últimas décadas el sector turístico ha motivado la creación de nuevas variantes, sostenidas sobre el reconocimiento de los bienes patrimoniales, variantes como el turismo alternativo. Dentro de los tipos de turismo que pueden relacionarse con la temática de los patrimonios hidráulicos se encuentran el alternativo, el rural y el patrimonial. El turismo alternativo no cuenta con un límite territorial, ya que todos los lugares pueden ser considerados como un potencial espacio turístico, no está sujeto a una determinada temporalidad, pues no tiene periodo específico para el desarrollo de su labor, debido a que puede durar desde un día a una semana o, incluso, su oferta puede ser concretada dentro del año y no solamente durante las vacaciones de verano. Con relación al turismo alternativo Náchter (1997) dice que se puede contar con un abanico de interesantes ofertas como el agroturismo, el turismo rural, el ecoturismo, el turismo deportivo, el cicloturismo, el turismo de aventura, el turismo cultural, entre otras.

En lo referente al turismo rural, no existe un concepto único y preciso debido a los variados aspectos que implica esta actividad en el territorio que se desenvuelve y sus múltiples interpretaciones que se han realizado en la vasta bibliografía. La base de la sustentación de este ambiente es el patrimonio natural y cultural con que cuenta una localidad, según afirma Pérez (2016) incluyendo su historia, tradiciones, artefactos vernáculos, artesanía, gastronomía, fiestas populares y religiosas, restos arqueológicos y su ancestral arquitectura, de interés para los visitantes que desean reencontrarse con sus orígenes o, simplemente, desean concurrir a lugares distintos que destacan el sello local y que son más sanos que aquellos que ofrecen los espacios urbanizados.

El turismo patrimonial consiste en una planificada interpretación del valor cultural del patrimonio de una comunidad presente en su respectivo territorio y en sus diferentes grados de funcionalidad turística. Esta clase de turismo va más allá de los tradicionales inventarios y catálogos culturales que han permitido complementar otras tipologías (rural, de naturaleza, de negocios, urbano, etc.). Además, como escribe Razeto (2001) citado en Bravo, Gil y Sahady, (2018) propicia como objetivo central una conservación activa de los espacios patrimoniales por medio de la identificación de los recursos culturales con potencialidad de uso y aprovechamiento, como son elementos, espacios y recursos patrimoniales inmateriales y paisajes culturales. También es posible reconocer que a través de la práctica turística el patrimonio entra al mercado y lo convierte en una mercancía.

Es interesante conocer las percepciones que los habitantes tienen de los problemas de su ciudad y de la actividad turística. A los fines de la presente investigación, realizamos el siguiente trabajo de campo para tener una visión de la opinión de la población respecto del conocimiento de los patrimonios hidráulicos de la zona.

El propósito del trabajo se basa en conocer la sensibilidad que muestran los residentes de la ciudad de Rosario y su zona de influencia en lo concerniente al valor de uso y no uso que se concede al patrimonio hidráulico de la ciudad y su zona de influencia y que aspectos valoran más y cuales menos. La investigación se realizó en el año 2021, recurriéndose a distintos métodos de trabajo, se hizo particular énfasis en la observación y en el análisis de los resultados de aplicación de encuestas en la comunidad de Rosario para advertir los efectos del turismo en el lugar.⁷ La observación se llevó a cabo a partir de una guía, cuyo objetivo fue registrar el proceso de turistificación, los problemas sociales más importantes y las consecuencias de la actividad turística en el tejido social, urbano y cultural.

FICHA TECNICA

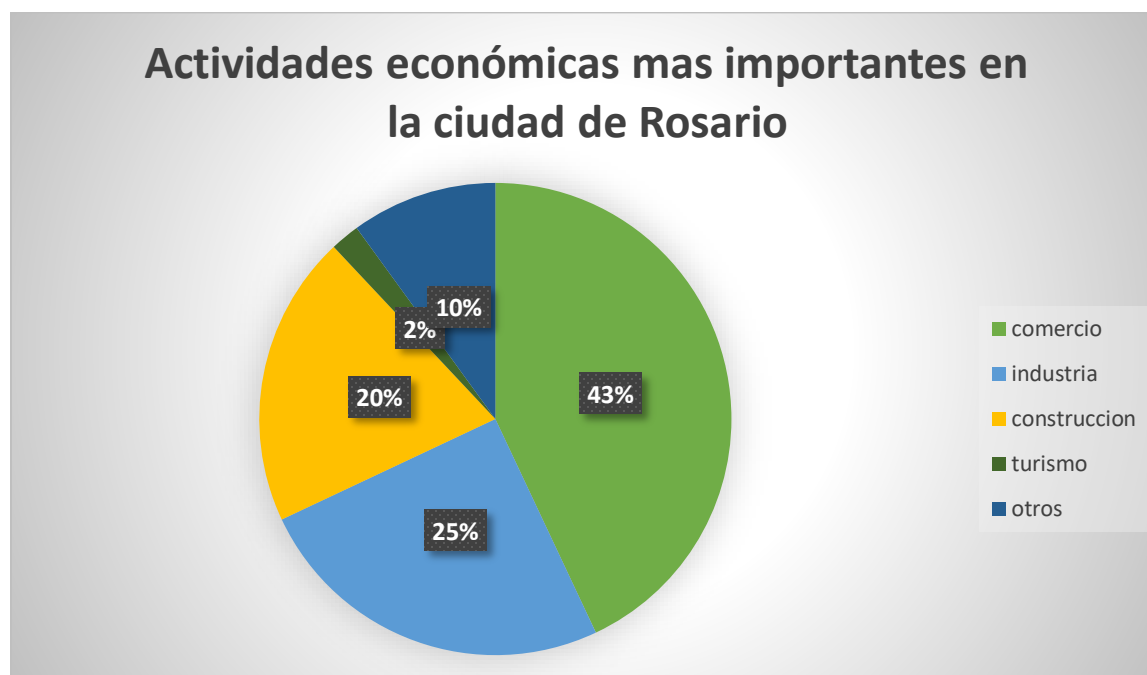
<u>Metodología</u>	<u>Encuesta personal</u>
<u>Universo</u>	<u>Población residente en Rosario y su zona de influencia</u>
<u>Ámbito</u>	<u>Ciudad de Rosario</u>
<u>Tamaño de la muestra</u>	<u>20 residentes</u>
<u>Cuestionario</u>	<u>Semiestructurado con preguntas cerradas/abiertas</u>
<u>Duración</u>	<u>10 minutos</u>
<u>Tipo de muestreo</u>	<u>Muestreo aleatorio por cuotas (sexo, edad, residentes)</u>
<u>Trabajo de campo</u>	<u>Entre las fechas 10 y 20 de noviembre de 2021</u>
<u>Programa estadístico</u>	<u>Tabulación de datos.</u>

- El perfil de los participantes de la encuesta fue el siguiente:
- El 40% fueron hombres y el 60 % mujeres.
- Las edades oscilaron entre 20 y 66 años.
- El 62 % de los encuestados se ubicaron en el rango de edad comprendido entre 40 años y más, seguido con el 20 % entre 20 y 40 años.

⁷ Ver anexo Cuestionario de Encuestas

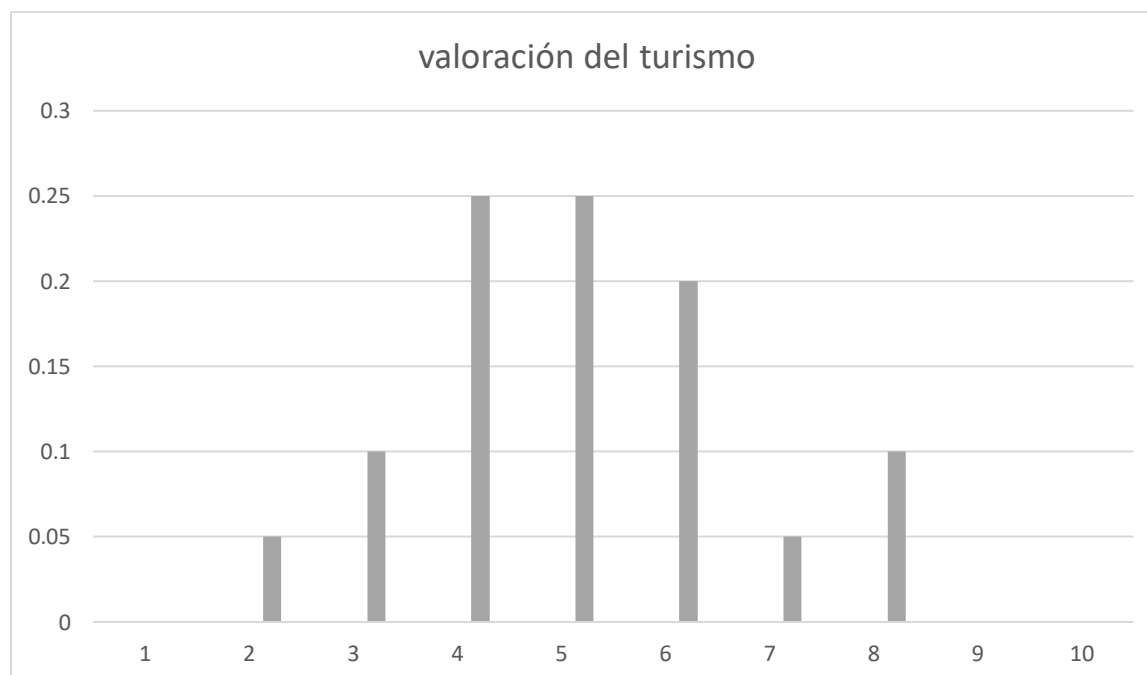
- El 65% viven en la ciudad de Rosario, y el 35% viven en otro municipio perteneciente a la zona de influencia de Rosario.
- Fueron mencionadas las actividades económicas más importantes de la siguiente manera:
- El 43% comercio, el 25% la industria, el 20% la construcción, el 2% el turismo y el 10% otros. (Gráfica 1).
- En cuanto a la valoración que cada uno considera de la importancia del turismo en la ciudad de Rosario se obtuvieron los siguientes valores: con valor 1 el 0%, con valor 2 el 5%, con valor 3 el 10%, con valor 4 el 25%, con valor 5 el 25%, con valor 6 el 20%, con valor 7 el 5%, con valor 8 el 10%, con valor 9 el 0% y con valor 10 el 0%. (Gráfica 2).
- Para la población que habita en la ciudad de Rosario y su zona de influencia el turismo no es una actividad económica importante.
- El 70% conoce una sola de las cascadas, el 30% conoce las dos cascadas, el 20% conoce la represa y solo el 10% de los encuestados conocen los tres patrimonios hidráulicos mencionados en el cuestionario, mientras que el 5% dijo desconocerlos a todos. (Gráfica 3)
- En cuanto a la relación entre el patrimonio hidráulico y el turismo, el 20% dice que está reconocida, el 30% dice que apenas se reconoce, y el 50% afirma que no se reconoce. (Gráfica 4)
- El 45 % está de acuerdo en señalar al turismo por sus efectos positivos en la población.
- El 55 % está de acuerdo en indicar que el turismo ayuda a que la ciudad de Rosario sea más agradable. (Gráfica 5)

Gráfica 1. Actividades económicas más importantes de la localidad según la encuesta.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 2. Importancia del turismo en la localidad según la valoración de la encuesta.



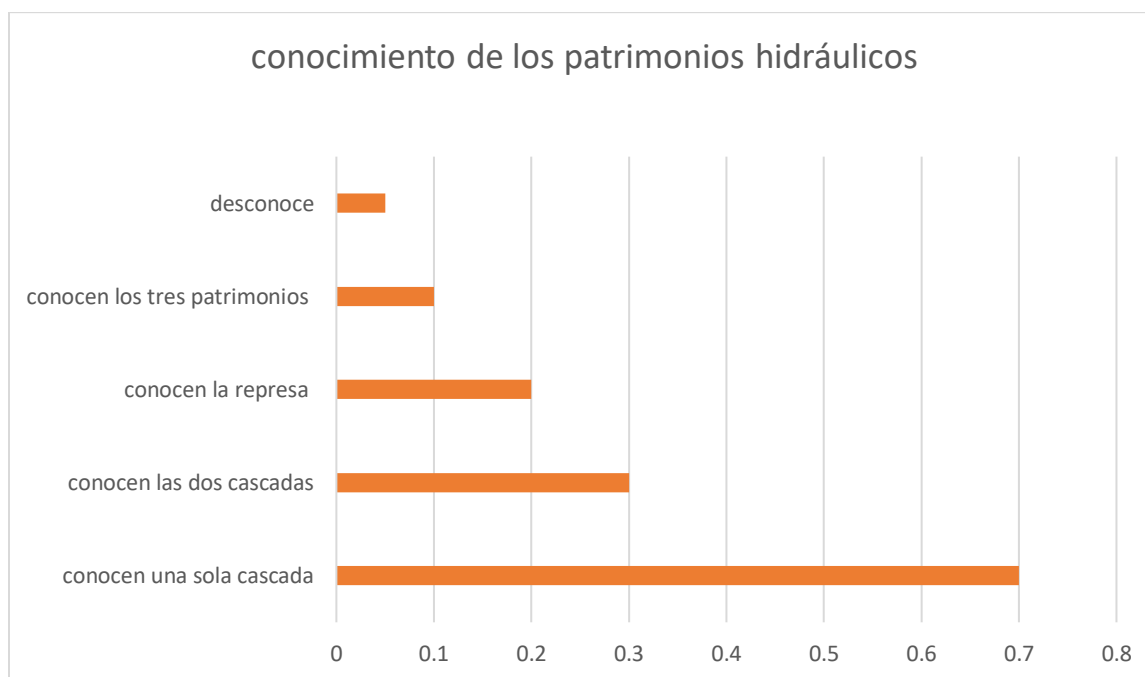
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 2. Importancia del turismo en la localidad según la valoración de la encuesta.



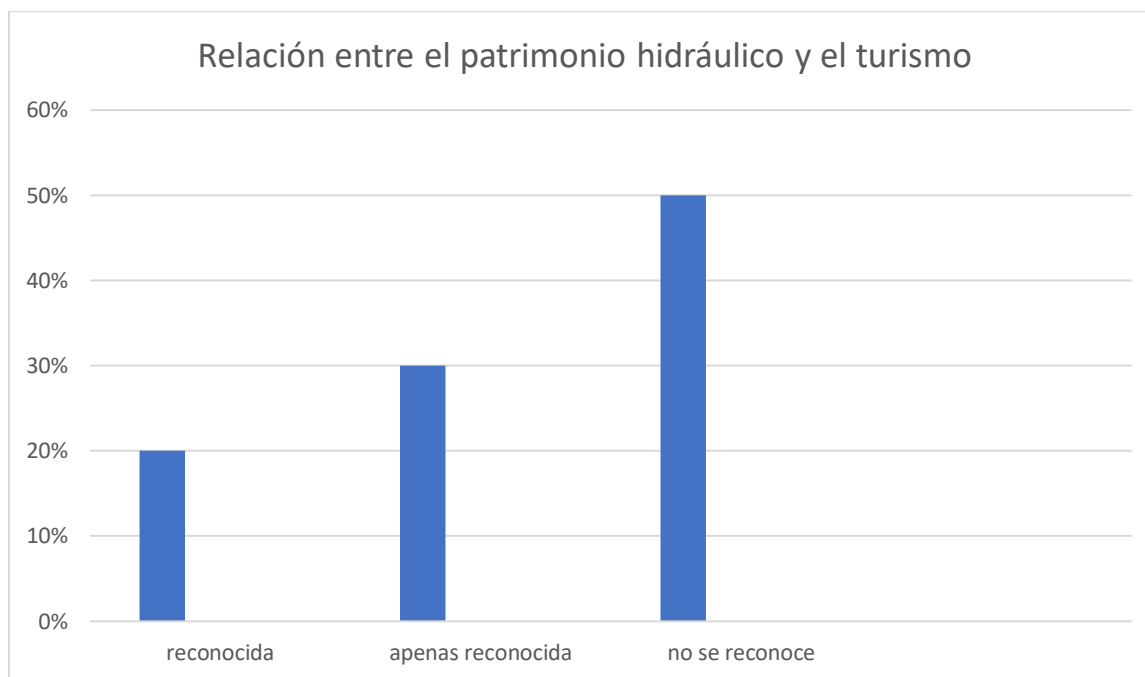
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 3: Porcentaje de conocimiento de los patrimonios hidráulicos según las encuestas.



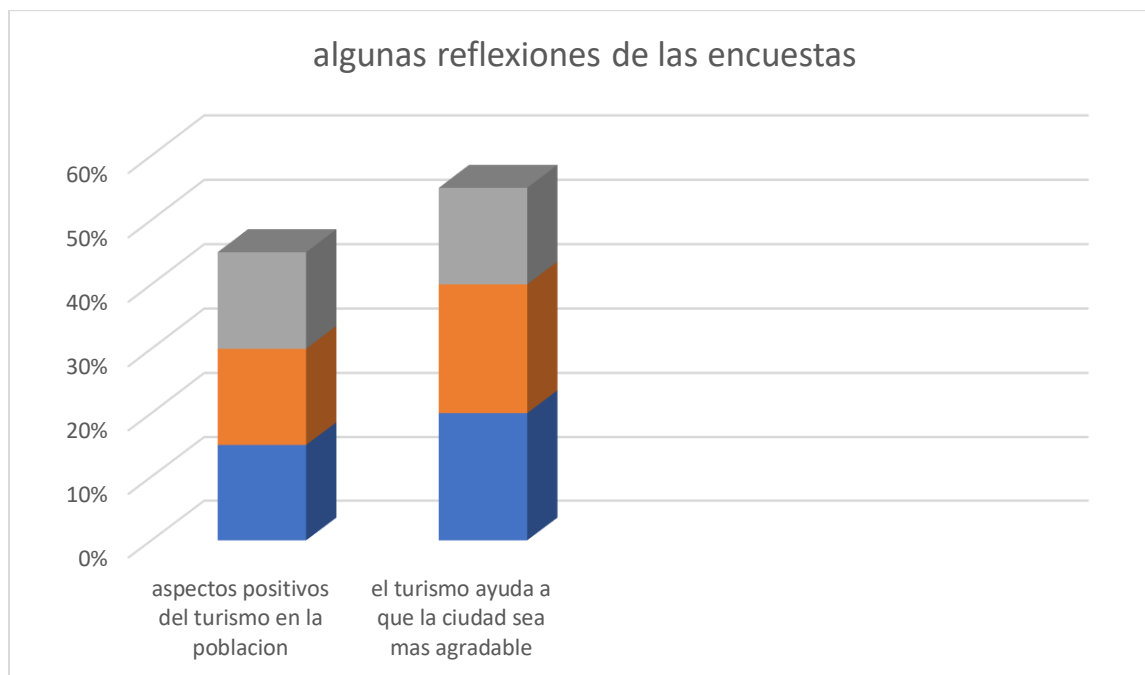
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 4: Relación entre el patrimonio hidráulico y el turismo según las encuestas



Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 5: Algunas reflexiones sobre la valoración del turismo según las encuestas.



Fuente: Elaboración propia.

Algunas de las apreciaciones que, a manera de conclusiones, parecen importantes plantear derivadas de los planteamientos aquí vertidos son las siguientes:

- La ciudad de Rosario posee atributos de índole diversa (naturales, históricas, culturales, sociales) que se entrelazan en la configuración de una fuerte identidad local que se expresa, sobre todo, a través de manifestaciones variadas, indicativas de arraigo y apego al territorio.
- El fuerte vínculo significativo con el territorio, mostrado a través de las diversas narrativas, se construye a partir de la significación de los elementos tanto materiales como no materiales reconocidos localmente.
- La promoción de entornos para el turismo hidráulico ha de buscar equilibrios entre la puesta en valor patrimonial, las representaciones y significaciones locales y el compromiso de preservación, protección y difusión del patrimonio hidráulico de las comunidades.

Parece importante resaltar que, si bien a través de la narrativa escrita las referencias más significativas se orientan a la naturaleza y la cultura, en la narrativa oral éstas aparecen ampliadas y diversificadas. Según los lugareños cercanos al arroyo Pavón, dicen que el gobierno local poco conoce el movimiento de las zonas, ya que la recreación y el mini turismo se genera espontáneamente en esos lugares.

Los profesionales en cuestiones hídricas y docentes del Departamento de Hidráulica de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura de la Universidad Nacional de Rosario (UNR) Ing. Gerardo Riccardi, Ing. Raúl Postiglione, Ing. Hernán Stenta, Ing. Carlos Scuderi, al ser entrevistados sobre los patrimonios hidráulicos de la ciudad de Rosario y su zona de influencia como las cascadas de los arroyos Saladillo y Pavón, y la represa retardadora del arroyo Ludueña profundizaron sus comentarios sobre la historia de cada una, como así también la parte técnica de la participación suya en los proyectos relacionados en el contexto medioambiental y por supuesto en la injerencia social que han tenido y tienen estos cursos de agua en las comunidades actuales y en las anteriores.

El Ing. Gerardo Riccardi dice que es importante conocer que el arroyo Saladillo en el tramo de su desembocadura la erosión retrogradante actúa con mayor intensidad pudiendo producir el derrumbe o colapso de las obras de infraestructura como ser un puente. Comenta, además, que aprovechando el caudal del arroyo Saladillo en el año 1857 se crearon y pusieron en funcionamiento dos molinos harineros, el “Molino Blanco” instalado en el límite con la ciudad de Villa Gobernador Gálvez y el “Molino Rojo” instalado sobre el brazo norte del arroyo en el barrio

Saladillo, frente al actual balneario del Saladillo. El propietario del Molino Blanco represó las aguas del arroyo, formando un dique, para hacer girar la rueda de 8 metros de diámetro que movía las piedras molidoras., el dique originaba una disminución del caudal de agua del arroyo. En el año 1887 el molino dejó de funcionar y posteriormente fue demolido junto con el dique. El ingeniero Riccardi sigue explayándose y cuenta que la fuerza motriz requerida por el Molino Rojo se obtenía con el funcionamiento de una rueda hidráulica movida por las aguas del arroyo embalsadas entre muros y que el mismo funcionó hasta 1907 y posteriormente se demolieron sus instalaciones. (entrevista personal, 19 de noviembre 2021)

Los Ing. Hernán Stenta y Carlos Scuderi hablando del arroyo Pavón, dicen que hay que recuperar el cauce natural del arroyo Pavón, devolverle a la naturaleza un brazo caudaloso, que desde 1961 cuando se produjo una inusual crecida hizo desviar su cauce natural y luego cuando la situación volvió a su normalidad la mano del hombre comenzó a taponar con diversos elementos el cauce natural y actualmente se dificulta su desembocadura. (entrevista personal, 19 de noviembre 2021)

El Ingeniero Raúl Postiglione hace referencia al arroyo Ludueña diciendo que es un cauce fluvial que tiene 19 kilómetros (km) de extensión incluyendo sus tributarios, desembocando en el río Paraná a la altura del barrio Arroyito, y que debido a las constantes inundaciones con sus consecuentes daños provocados a los habitantes de la ciudad de Rosario, se construyó una represa retardadora de tierra y refuerzos de hormigón armado que ayuda a retardar los caudales de agua provenientes de las lluvias torrenciales. En un tramo de 1.5 km el arroyo se encuentra entubado y finaliza en el Parque Alem. Además, el ingeniero comenta que actualmente se han detectado problemas por falta de mantenimiento que podrían producir daños estructurales y afectar al buen funcionamiento de la presa y recordó que toda obra de ingeniería realizada por el hombre y el uso de sus recursos sin una planificación que la integre con la naturaleza contribuye a empeorar situaciones ambientales adversas. (entrevista personal, 19 de noviembre 2021)

Los profesionales entrevistados coincidieron en que los patrimonios hidráulicos en cuestión son poco conocidos a pesar de ser de interés general y tienen un gran potencial para su aprovechamiento turístico, se podría hacer un circuito turístico al que se denomine “**Turismo Hidráulico**”, consistiendo en una visita guiada al arroyo Saladillo Sur, a la cascada del Saladillo, a la presa del arroyo Ludueña y a la cascada del arroyo Pavón, recorriendo así paisajes que tenemos muy cerca en nuestra región, y a las personas que realicen ese circuito se las llamaran “turistas hidráulicos”.

CONCLUSIONES

Indudablemente a lo largo de este trabajo de investigación se han podido abordar y evidenciar los objetivos de investigación propuestos. Asimismo, se consideró de interés reflejar el aporte en cuanto a la opinión de los residentes a partir de las encuestas realizadas.

Como en otras ciudades, Rosario dispone de bienes culturales y ambientales suficientes, si se recuperan y valorizan, para estimular, como ya ha sucedido en otras ocasiones, la puesta en marcha de un turismo alternativo que favoreciera de modo particular y distinto y con la capacidad para atraer nuevos turistas cada vez con más asiduidad, poniendo de relieve las peculiaridades locales. Para Rosario, una posibilidad, se encuentra ligada a la recuperación y valorización del patrimonio hidráulico.

El patrimonio hidráulico lo constituyen una serie de manifestaciones materiales e inmateriales que reflejan parte de la actividad humana sobre el territorio, son de interés cultural y patrimonial, pero es escasa la consideración turística. Algunos de los patrimonios hidráulicos más relevantes que podemos encontrar en la ciudad de Rosario y su zona de influencia si bien tienen un valor histórico, social y paisajístico, en la actualidad tienen poco aprovechamiento turístico.

Algunos patrimonios hidráulicos en la ciudad de Rosario y su zona de influencia no se consideran como recursos culturales y turísticos, además hay una insignificante inclusión de estos bienes patrimoniales en la promoción turística y en cuya oferta apenas aparecen representados elementos ligados al agua, esto hace que sean pocos conocidos y aprovechados turísticamente.

La identificación, evaluación y puesta en valor de un patrimonio hidráulico es sin duda un relevante aporte para su investigación. Se intenta poner en valor algunas de las obras de ingeniería hidráulica realizadas en la ciudad de Rosario y su zona de influencia y que aún son áreas poco consideradas turísticamente. Para Da Silva Costa, (2016) reivindicar el agua como patrimonio mundial y como un derecho humano fundamental, es una propuesta incluida en la Directiva-Marco del Agua del año 2000 de la Unión Europea y nos sirve de motivación para hacer esta investigación destacando el carácter patrimonial del agua asociada a la cultura de los pueblos.

Esta investigación se justifica por los diversos aportes que proporcionará, ya que en el ámbito teórico generará información para retroalimentar y puede alcanzar el camino para otros proyectos de mayor envergadura. Es relevante el estudio de este tema ya que a partir de esta investigación se podrían crear itinerarios turísticos para el disfrute del patrimonio hidráulico, su ambiente y sus

paisajes, existentes en la ciudad de Rosario y su zona de influencia, promoviendo un turismo alternativo, contribuyendo a crear espacios de observación identificando paisajes naturales, a fin de contribuir a la planificación y diversificación turística de la región para integrarlos con propuestas de circuitos turísticos, favoreciendo la llegada de turistas durante todo el año, y en consecuencia beneficiando económicamente a la población local.

Una comunidad que incorpore la actividad turística como un recurso económico más, o como único motor de su economía, llevará a una transformación de la sociedad, del recurso humano ligado a esta actividad y de una legislación y política también vinculadas a la misma; en otras palabras, producirá una transformación en esa organización que le permitirá funcionar como sistema turístico, para lo cual el espacio natural actúa como el soporte físico de los procesos sociales, pero también actúa como factor de desarrollo, una vez que su diversidad espacial conduce a actuaciones diferenciadas. Las características naturales permiten desarrollar actividades de turismo sostenible basados en la naturaleza y en la cultura (Brinckmann et al, 2010).

Algunas de las apreciaciones que, a manera de conclusiones, parece importante plantear, son las siguientes:

- ✓ La ciudad de Rosario posee atributos de índole diversa (naturales, históricas, culturales, sociales) que se entrelazan en la configuración de una fuerte identidad local que se expresa, sobre todo, a través de manifestaciones variadas, indicativas de arraigo y apego al territorio.
- ✓ El fuerte vínculo significativo con el territorio, mostrado a través de las diversas narrativas, se construye a partir de la significación de los elementos tanto materiales como no materiales reconocidos localmente, algunos de los cuales no coinciden con la puesta en valor del patrimonio hidráulico local.
- ✓ El capital patrimonial promovido para el consumo turístico no coincida enteramente con las representaciones y significaciones de la población local.
- ✓ La promoción de entornos para el turismo cultural ha de buscar equilibrios entre la puesta en valor patrimonial, las representaciones y significaciones locales y el compromiso de preservación, protección y difusión del patrimonio hidráulico de las comunidades.
- ✓ El patrimonio hidráulico se encuentra en condición de vulnerabilidad en los contextos turísticos en virtud de la distancia entre los criterios de orden político y económico que guían la puesta en valor y aquellos de naturaleza identitaria y conservacionista, sobre todo los que se vinculan a prácticas y recursos simbólicos.

- ✓ El patrimonio hidráulico importa muy poco a la comunidad, no es parte del interés general, hay un escaso nivel de conocimiento del patrimonio hidráulico de la ciudad de Rosario y su zona de influencia.
- ✓ Es necesario investigar para documentar y conocer el patrimonio hidráulico, se requieren acciones concretas de divulgación y adecuación para facilitar su uso y disfrute, así como leyes y acciones que lo protejan.

La relación patrimonio y turismo condensa uno de los grandes retos de estos tiempos, al afectar a la herencia en su más amplio sentido y a un nicho de actividad económica en continua expansión, es pues imprescindible seguir atentos e intentar conciliarlos.

Anexo 1 - Fotográfico.



Foto 1: Imagen de la Cascada del arroyo Saladillo (año 2021). Fuente: Fotografía de mi archivo personal.

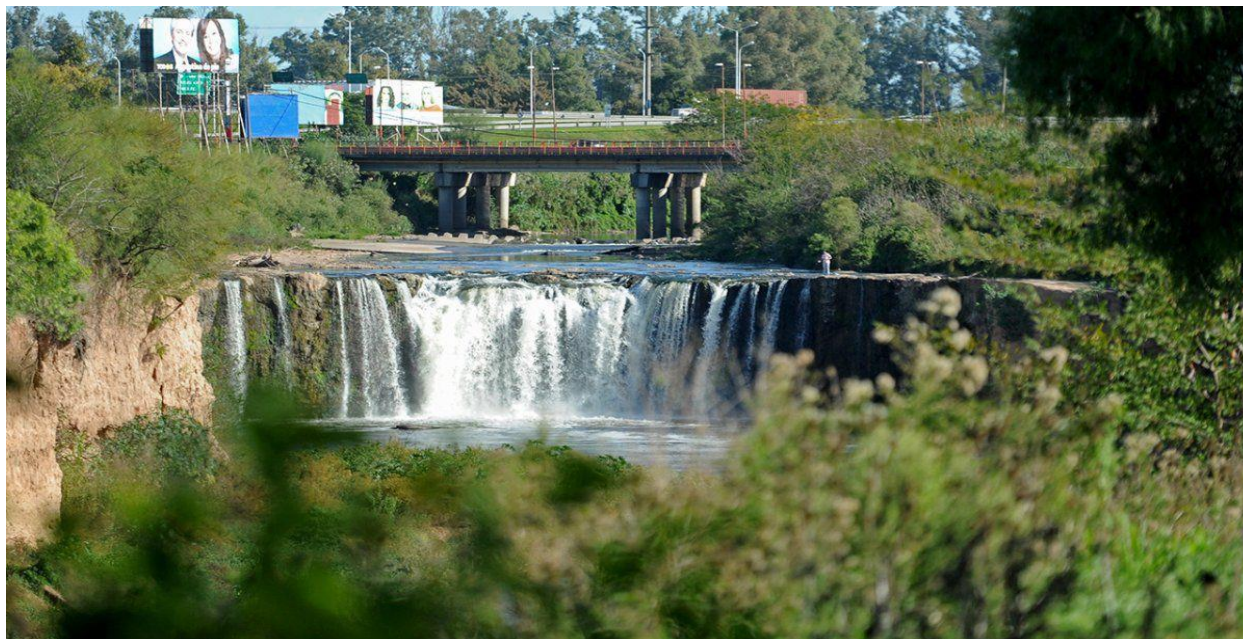


Foto 2: Imagen de la Cascada del arroyo Saladillo (año 2019). Fuente: Fotografía de mi archivo personal.



Foto 3: imagen de la cascada vista desde la margen perteneciente a la ciudad de Villa Gobernador Galvez. (año 2022). Fuente: Fotografía de mi archivo personal.

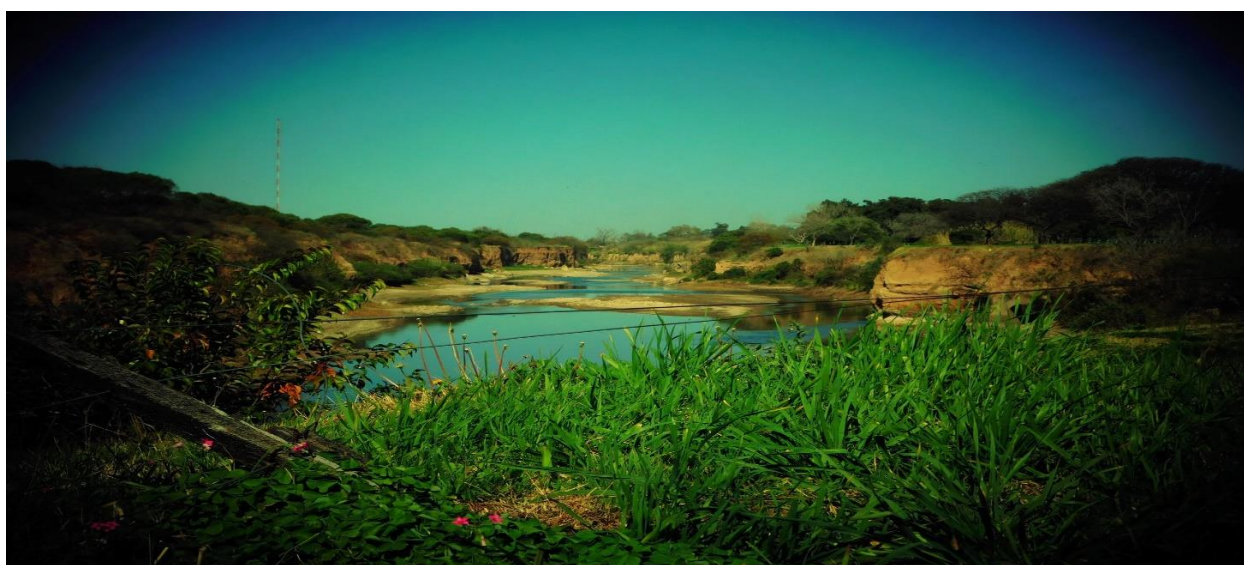


Foto 4: Imagen del arroyo Saladillo aguas abajo de la cascada(año 2022). Fuente: Fotografía de mi archivo personal.

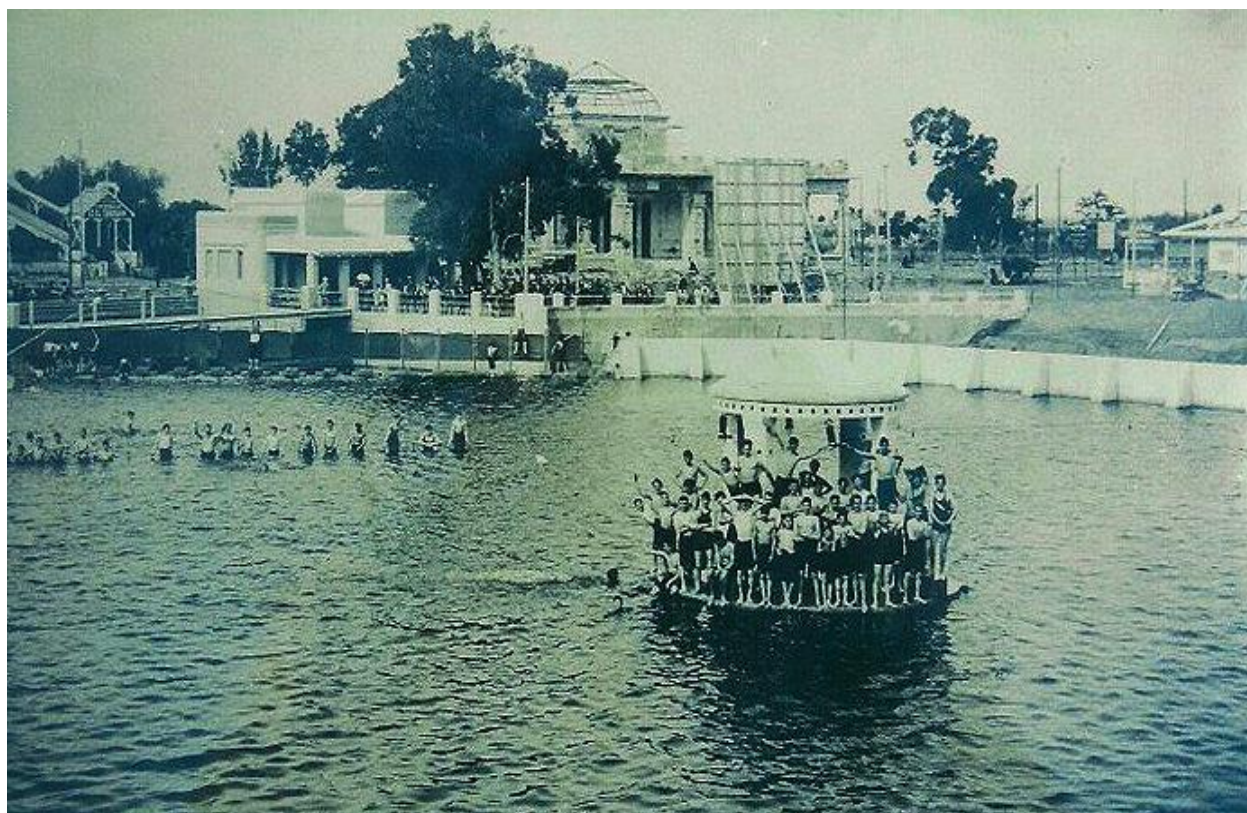


Foto 5 y 6: Balneario el Saladillo . Década de 1920. Fuente: Crónicas de Rosario.

Foto 7: Balneario el Saladillo. Década de 1920. Fuente: Crónicas de Rosario.



Foto 8: Tranvía a caballo año 1891 que llegaba hasta los Baños del Saladillo. Fuente: Crónicas de Rosario.



Foto 9: Imagen de la Cascada del arroyo Pavón (año 2021). Fuente: Fotografía de mi archivo personal.



Foto 10: Imagen de la Cascada del arroyo Pavón (año 2021). Fuente: Fotografía de mi archivo personal.



Imagen de la cascada y el arroyo Pavon en vista aérea (año 2021). Fuente: Google Earth.



Foto 11: Imagen del arroyo Pavon aguas arriba de la cascada. Fuente: Fotografía de mi archivo personal.



Foto12: Imagen de la cascada del arroyo Pavón (año 2022). Fuente: fotografía de mi archivo personal.



Foto 13: imagen del vertedero de la represa del arroyo Ludueña. Fuente: fotografía de mi archivo personal.

Foto 14: Imagen de la Represa del arroyo Ludueña. Fuente: Fotografía de mi archivo personal.





Foto 15: Imagen de la Represa del arroyo Ludueña. Fuente: Fotografía de mi archivo personal.



Foto 16 y 17: Imágenes del vertedero y de la descarga de la represa. Fuente: Fotografía de mi archivo personal.

Anexo 2 - Cuestionario de encuestas.

Cuestionario:

- 1) ¿EN QUÉ RANGO DE EDAD USTED SE ENCUENTRA?
 - a) Entre 20 y 40 años
 - b) Entre 41 y 50 años
 - c) Entre 51 y 65 años
 - d) Más de 65 años
- 2) ¿CUÁL ES SU SEXO?
 - a) Masculino
 - b) Femenino
- 3) ¿VIVE USTED EN LA CIUDAD DE ROSARIO?
 - a) sí
 - b) no
- 4) ¿EN QUÉ BARRIO O ZONA? -----
- 5) ¿CUÁLES SON PARA USTED LAS 5 ACTIVIDADES ECONÓMICAS MÁS IMPORTANTES EN LA CIUDAD DE ROSARIO? -----
- 6) ¿CREE USTED QUE EL TURISMO EN LA CIUDAD DE ROSARIO ES UNA ACTIVIDAD IMPORTANTE?
 - a) sí
 - b) no
- 7) EN UNA ESCALA DEL 1 AL 10 DONDE 1 ES NADA IMPORTANTE Y 10 MUY IMPORTANTE ¿CÓMO CALIFICARÍA USTED AL TURISMO EN LA CIUDAD DE ROSARIO?
1- 2- 3- 4- 5- 6- 7- 8- 9- 10-
- 8) ¿CONOCE USTED LA CASCADA DEL ARROYO SALADILLO?
 - a) sí
 - b) no
- 9) ¿CONOCE USTED LA CASCADA DEL ARROYO PAVÓN?
 - a) sí
 - b) no
- 10) ¿CONOCE USTED LA REPRESA DEL ARROYO LUDUEÑA?
 - a) sí
 - b) no
- 11) ¿TIENE USTED ALGUNA REFERENCIA HISTÓRICA DE ESOS LUGARES?
 - a) sí
 - b) no
 - c) cuál?

12) ¿CONSIDERA USTED QUE LOS LUGARES NOMBRADOS SON SITIOS TURÍSTICOS?

a) si b) no

13) ¿CONSIDERA USTED QUE ESOS LUGARES ESTÁN SUFICIENTEMENTE COMUNICADOS Y CON BUENOS ACCESOS?

a) si b) no

14) ¿CREE USTED QUE TANTO LAS CASCADAS COMO LA REPRESA SON ELEMENTOS QUE DETERMINAN LA DEMANDA TURÍSTICA DE CADA LUGAR?

a) si b) no

15) ¿CREE USTED QUE LA RELACIÓN ENTRE EL PATRIMONIO HIDRÁULICO Y EL TURISMO EN LA CIUDAD DE ROSARIO:

a) está reconocida b) apenas se reconoce c) no se reconoce

16) ¿CÓMO PIENSA USTED QUE SE AYUDARÍA A REVALORAR Y POTENCIAR EL TURISMO EN CADA UNO DE LOS SITIOS DE PATRIMONIO HIDRÁULICOS NOMBRADOS EN ESTE CUESTIONARIO? -----

Anexo 3 - Otras fuentes consultadas.

- Doctor Ing. Erik Zimmermann, entrevista personal, 10 de agosto 2021. Departamento de Hidráulica. Escuela de Ingeniería Civil. Facultad De Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. U.N.R.
- Ing. Raúl Postiglione, entrevista personal, 19 de noviembre 2021. Departamento de Hidráulica. Escuela de Ingeniería Civil. Facultad De Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. U.N.R.
- Doctor Ing. Gerardo Riccardi, entrevista personal, 19 de noviembre 2021. Departamento de Hidráulica. Escuela de Ingeniería Civil. Facultad De Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. U.N.R.
- Doctor Ing. Hernán Stenta, entrevista personal, 19 de noviembre 2021. Departamento de Hidráulica. Escuela de Ingeniería Civil. Facultad De Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. U.N.R.
- Mag. Ing. Adelma Mancinelli, entrevista personal, 10 de agosto 2021. Departamento de Hidráulica. Escuela de Ingeniería Civil. Facultad De Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. U.N.R.
- Ing. Carlos Scuderi, entrevista personal, 19 de noviembre 2021. Departamento de Hidráulica. Escuela de Ingeniería Civil. Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. U.N.R.

Referencias Bibliográficas.

- Atlas digital de cuencas y Regiones Hídricas superficiales de la República Argentina.
- Arias Odón, Fidas G. (1999). *El proyecto de investigación: guía para su elaboración*. Editorial Episteme. Oriol Ediciones. Caracas 1999.
- Bertoncetto, R. (2010) *Turismo y Patrimonio entre la cultura y el negocio*. En Padilla, N., Benseny, G (2020). Turismo y patrimonio Natural. Repositorio Digital de la FCEyS-UNMDP.
- Bustos Cara, R (2004). *Patrimonialización de valores territoriales*. En Padilla, N., Benseny, G (2020). Turismo y patrimonio Natural. Repositorio Digital de la FCEyS-UNMDP.
- Boullón, R (1985). *Planificación del Espacio Turístico*. Editorial Trillas. España.
- Bravo Sánchez, Jose., Gil Meseguer, Encarnación y Sahady Villanueva, Antonio: *Molinos de agua en la región de O Higgins, Chile. Revalorización de un patrimonio hidráulico y campesino a través del turismo rural*. Universidad de Chile. Instituto de Historia y Patrimonio. Chile. Aportes y Transferencias. (2018) Vol. 16. Nro1/ (47-69)
- Canales Martínez, G. (2012). *La Huerta del Bajo Segura, paradigma de la cultura del agua*. En Gómez Espín, J.M., Hervas Aviles, R.M. (Ed) Murcia, España [S.L.]. Fundación Seneca, Regional Campus of International Excellence “Campus Mare Nostrum”. Agencia Española de cooperación Internacional para el Desarrollo.
- Castejón Porcel, Gregorio (2019): *El patrimonio hidráulico en Chile: consideración cultural y turística*. Cuadernos de Turismo. Universidad de Murcia. Nro 44, 2019, pp.67-91.
- Concetti, Miriam: *El Parque Regional Sur Dr. Carlos Sylvestre Begnis como potencial atractivo turístico*. Universidad Abierta Interamericana. Facultad de Turismo y Hospitalidad. Rosario. (2014, pp.1-57). [https://imgbiblio.vaneduc.edu.ar\(PDF\)](https://imgbiblio.vaneduc.edu.ar(PDF))
- Convención de 1972. *Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural* (Paris 1972)
- Cuenca del Pavón. (<https://www.mininterior.bov.ar/obras-publicas/pdf/33.pdf> septiembre de 2021)

- Darwin en el BARRIO SALADILLO <http://ambitodelaeducacion.com/informate/ano-1833-darwin-y-su-paso-por-el-arroyosaladillo/>, pp. 166 y 167).
- Da Silva Costa, Francisco: *Patrimonio hidráulico: paisaje, memoria e identidad*. Boletín de Antropología Universidad de Antioquia, Vol. 31, Nro 52. pp.88-90. Medellín, Colombia. Redalyc.org
- García González, Leandro (2004): *Agua y Turismo. Nuevos usos de los recursos hídricos en la Península Ibérica. Enfoque integral*. Boletín de la ACE N°37, 2004. Pp.239-255. Universidad Carlos III de Madrid.
- Gómez Espín, José y Hervás Aviles, Rosa (2013): *Patrimonio hidráulico y cultura del agua en el Mediterráneo*. Murcia. Fundación Seneca. Regional. Campus More Mostrum. Agencia Española de Coordinación Internacional para el desarrollo, 287 p. N° 60. julio-diciembre 2013.
- González Velasco, María (2009): *Gestión turística del patrimonio cultural. Enfoques para un desarrollo sostenible del turismo cultural*. Cuadernos de Turismo N°23 (2009), pp.237-253. Centro de Estudios Superiores Felipe II. Univer. Complutense. Madrid.
- Gualino, Arnoldo (2013) <http://arnoldogualino.blogspot.com/2013/02/baños-del-saladillo-en-rosario-su.html>, www.arnoldogualino.com.ar.
- Hermosilla, Pla, J., Irango García y Antequera Fernández, M (2012). *Los regadíos históricos valencianos, un patrimonio paisajístico propio del contexto mediterráneo*. En Gómez Espín, J.M., Hervás Aviles, R.M. (Ed) Murcia, España [S.L.]. Fundación Seneca, Regional Campus of International Excellence “Campus Mare Nostrum”. Agencia Española de cooperación Internacional para el Desarrollo.
- ITB World Travel Trends (2018). Tendencias turísticas globales. Report 2018/2019. IPK internacional.
- Lozato Giotart, J.P. (1991) *Geografía del turismo*. Madrid: Editorial Síntesis. En Padilla, N., Benseny, G (2020). Turismo y patrimonio Natural. Repositorio Digital de la FCEyS-UNMDP.
- Mancinelli, Adelma y Vasallo, A (1996) *Recurso del suelo en el área de la cuenca del Arroyo Ludueña*. Cuadernos del CURIHAM. Centro Universitario de Investigaciones Hidro ambientales. FCEIyA. (Primer semestre 1996, pp70-78) 14
- Mikielevich, Vladimir (1980) *Archivo Mikielevich, Obras y Colecciones*.

- Montico, Sergio., Bonel, Beatriz y Di Leo, Nestor (2009). *La Cuenca como soporte para la obtención de biocombustibles de primera generación*. CUADERNOS del CURIHAM, Vol. 15, Año 2009, - <https://cuadernosdelcuriham.unr.edu.ar/index.php/CURIHAM/article/...> · [PDF file](#)
- Náchter, J. (1997). *Turismos Alternativos, cooperación y desarrollo rural: Un análisis crítico* C.I.R.I.E.C. Debate sobre Economía Pública, Social y cooperativo. (Nro. 27, 69-86)
- Neffen, Gastón (2021) *Salto de Pavon: la “cascada” de llanura que tallo un bello cañon en el sur de Santa fe*. Aire digital.www.airedesantafe.com.ar
- Noticias del Gobierno de Santa Fe, 26 de abril de 2016). www.santafe.gob.ar/noticias.
- Ortiz, Juan (2019). *Investigación exploratoria: tipos, metodología y ejemplos*. Lifeder. Recuperado de: <https://www.lifeder.com/investigacion-exploratoria/>.
- Padilla, Noelia., Benseny, Graciela (2020). Turismo y patrimonio Natural. Repositorio Digital de la FCEyS-UNMDP.
- Pérez, A. (2006). *Turismo rural: situación actual, perspectivas y gestión*, Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile
- Prats, L (2005) *Concepto y Gestión del patrimonio local*. Cuadernos de Antropología Social. Nro 21, (17-35). En Padilla, Noelia., Benseny, Graciela (2020). Turismo y patrimonio Natural. Repositorio Digital de la FCEyS-UNMDP.
- Razeto, J (2001). *Turismo Patrimonial: entre las oportunidades y el peligro*. En IV Congreso Chileno de Antropología. En Jose Bravo Sánchez., Encarnación Gil Meseguer y Antonio Sahady Villanueva: Molinos de agua en la región de O Higgins, Chile. Revalorización de un patrimonio hidráulico y campesino a través del turismo rural. Universidad de Chile. Instituto de Historia y Patrimonio. Chile. Aportes y Transferencias. (2018) Vol. 16. Nro1/ (47-69)
- Riccardi, G. 1,2, Erik Zimmermann1,3, Pedro Basile1, Hernán Stenta1, Carlos Scuderi1,3, Juan Rentería1 y Lucia Odicini1 1 CURIHAM y Departamento de Hidráulica, FCEIA, Universidad Nacional de Rosario | Congreso Internacional de Hidrología de Llanuras Azul, Buenos Aires, Argentina – 21 al 24/09/2010. *La simulación físicamente basada de escurrimiento superficial como herramienta de pronósticos de niveles en sistemas de alerta hidrológico en zonas de llanura*

- Rus Arias, Enrique (2020). *Investigación exploratoria*. Economipedia.com (10 de diciembre de 2020)
- Sautu, et al. (2005): *Manual de metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología*, Clacso, Buenos Aires. [\[http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/campus/metodo/metodo.html\]](http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/campus/metodo/metodo.html) diciembre 2008.
- Taller ecologista (2021). *Recorrimos la presa retardadora y la Reserva San Jorge*. www.tallerecologista.org.ar/humedales-pampeanos-recorrido-por-la-presa-retardadora-y-la-reserva-san-jorge/