

Patrimonio territorial en zonas áridas rurales: Vestigios ferroviarios y recursos bioculturales en el sur del sitio Ramsar Lagunas de Guanache, Desaguadero y Del Bebedero, Argentina

Territorial heritage in rural arid zones: Railway vestiges and biocultural resources in the south of the Lagunas de Guanache, Desaguadero and Del Bebedero Ramsar site, Argentina

Mariela Edith Arboit¹ ; Oriana Inés Pelagatti² ;
Orlando Mariano Tagua³ 

RESUMEN

La disminución de la población rural y el deterioro del hábitat en zonas áridas presentan desafíos para la sostenibilidad. En este contexto, el objetivo del trabajo es indagar el patrimonio territorial como recurso de desarrollo local, centrándose en los vestigios ferroviarios situados al sur del sitio Ramsar Lagunas de Guanache, Desaguadero y Del Bebedero, Argentina. Metodológicamente, se realizó un relevamiento del estado de conservación de las estaciones ferroviarias y se evaluó su riesgo de deterioro. Posteriormente, se identificaron nodos de articulación territorial y se analizaron recursos bioculturales en tres áreas de influencia (800 metros, 3 km y 25 km), incluyendo aquellos no reconocidos. Los resultados muestran que el 86% de las estaciones presentan un alto grado de deterioro; siendo las del Ramal operativo Justo Daract-Beazley-La Paz las más afectadas, porque carecen de equipamiento, son inaccesibles y, en su mayoría, están en desuso. El análisis de nodos estratégicos en La Paz, Desaguadero y Maquinista Levet muestra la existencia de bienes culturales, socio y biodiversidades asociadas. El trabajo permite concluir que la gestión del patrimonio ferroviario puede fortalecerse con otros recursos bioculturales, diversificando y potenciando el atractivo del territorio. Finalmente, enfatiza la necesidad de diseñar políticas integrales y de regeneración estratégica.

Palabras claves: hábitat, sostenibilidad, ferrocarriles, sociodiversidad, biodiversidad, desarrollo territorial.

¹ Institución: Instituto de Ciencias Humanas, Sociales y Ambientales (INCIHUSA) - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Mendoza, Argentina; Correo electrónico: marboit@mendoza-conicet.gob.ar

² Institución: Instituto de Ciencias Humanas, Sociales y Ambientales (INCIHUSA) - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Mendoza, Argentina; Correo electrónico: opelagatti@mendoza-conicet.gob.ar

³ Institución: Instituto Argentino de Investigaciones de Zonas Áridas (IADIZA) - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Mendoza, Argentina; Correo electrónico: otagua@mendoza-conicet.gob.ar

ABSTRACT

The decline in the rural population and the deterioration of habitat in arid areas present challenges for sustainability. In this context, the objective of this work is to investigate territorial heritage as a resource for local development, focusing on the railway remains located south of the Lagunas de Guanache, Desaguadero and Del Bebedero Ramsar site, Argentina. Methodologically, the state of conservation of the railway stations was surveyed and their risk of deterioration was assessed. Subsequently, territorial articulation nodes were identified, and biocultural resources were analysed in three areas of influence (800 metres, 3 km and 25 km), including those not recognised. The results show that 86% of the stations show a high degree of deterioration; those of the Justo Daract-Beazley-La Paz operational branch being the most affected, because they lack equipment, are inaccessible and, for the most part, are in disuse. The analysis of strategic nodes in La Paz, Desaguadero and Maquinista Levot shows the existence of cultural assets, socio and associated biodiversity. The work allows us to conclude that the management of railway heritage can be strengthened with other biocultural resources, diversifying and enhancing the attractiveness of the territory. Finally, it emphasizes the need to design comprehensive and strategic regeneration policies.

Keywords: habitat, sustainability, railways, sociodiversity, biodiversity, territorial development

Introducción

El desarrollo sostenible en áreas rurales presenta múltiples desafíos. La disminución de la población rural, tendencia global que adquiere matices regionales y locales, se incrementa en Argentina. Entre 1960 y 2022, según las estimaciones del Banco Mundial, la población rural del mundo descendió del 60% al 43% mientras que en América Latina y el Caribe pasó del 51% al 18%, y en Argentina disminuyó del 25% al 8% (Grupo Banco Mundial, 2024). La disminución porcentual de la población rural dificulta el desarrollo ya que, de acuerdo con los análisis de la CEPAL, los indicadores de mejores condiciones de vida y oportunidades de desarrollo están asociados con mayor densidad de la población y la proximidad urbana (NU. CEPAL, 2018). La situación se agrava en zonas rurales áridas, afectadas por la escasez del recurso hídrico y los efectos del cambio climático, donde la población local tiende a disminuir o mantenerse. La reducida oferta de oportunidades que caracteriza a las zonas áridas, donde la economía se limita principalmente a actividades primarias, impulsa en ocasiones el gradual abandono y el deterioro de distintas dimensiones del territorio. A ello se suma la falta de inversión en infraestructura y las dificultades de articular políticas públicas (Bustos & Román, 2024).

En este contexto, los recursos bioculturales, materiales o inmateriales, expresión de un patrimonio local singular de estas áreas, aparecen amenazados (Serrano de la Cruz Santos-Olmo et al., 2022; Izquierdo Ramírez & Nogueira Joaquín, 2023). Su deterioro constituye un problema en áreas donde existe antigua infraestructura, como la ferroviaria, que ha jugado un papel crucial en el desarrollo territorial. En Argentina, a finales del siglo XIX, el desarrollo del ferrocarril implicó la expansión de una red de infraestructura y arquitectura que caracterizó a este sistema de transporte a nivel nacional, teniendo un impacto territorial significativo. El tendido ferroviario permitió la conexión de regiones distantes tanto como el poblamiento y la activación económica del territorio nacional. Su llegada a diversas partes del país generó transformaciones en la vida, en las perspectivas de las comunidades y en el territorio.

Hacia 1880 alcanzó el oeste argentino asociada con actividades comerciales, agroindustriales, extractivas y de suministro (Guma, 2023; Mayoni & Cicerchia, 2022; Yuln et al., 2017). Esta expansión también contribuyó al crecimiento de la población rural, en gran parte debido a la llegada masiva de inmigrantes al país entre 1880 y 1914. Las provincias de San Luis y Mendoza no fueron la excepción y al crecimiento de la población se le sumó la expansión de la vitivinicultura y los campos alambrados para el ganado, tanto como la explotación de algarrobos y retamos. Estas prácticas provocaron que el bosque nativo de algarrobo perdiera su estructura original (Gobierno de Mendoza, 2011; Prieto & Abraham, 2000).

En la primera mitad del siglo XX, la rápida aceptación del transporte automotor en el país, que favoreció el desarrollo de infraestructuras carreteras, afectó la actividad ferroviaria, iniciando un lento proceso de crisis. En la década de 1990, con la privatización de los ferrocarriles, se produjeron cambios significativos que provocaron profundas transformaciones socioeconómicas. En el sector ferroviario resultaron en abandono, pérdida, desaparición, transformación y modernización (Yuln et al., 2017). La construcción de sistemas ferroviarios atrajo población hacia diversas localidades; sin embargo, su desmantelamiento o inoperatividad condujo a la desaparición de numerosos asentamientos y parajes (Camus Gayan, 2021; Yuln et al., 2017).

En relación con estos problemas, el trabajo analiza el patrimonio territorial en espacios rurales áridos con el objetivo de indagar su potencialidad para promover el desarrollo sostenible. Se concentra en el análisis del estado de conservación y grado de riesgo de la infraestructura ferroviaria ubicada al sur del sitio Ramsar Lagunas de Guanache, Desaguadero y Del Bebedero, en las provincias de San Luis y Mendoza (Argentina, 2024). Y, posteriormente, busca identificar, en un área específica del municipio de La Paz, provincia de Mendoza, nodos de articulación territorial y recursos bioculturales asociados a los vestigios ferroviarios con el fin de planificar estrategias territoriales para la revitalización de áreas rurales.

En la indagación, el territorio se comprende como un sistema relacional complejo, construido histórica y socialmente, que vincula dinámicamente a un sujeto social colectivo y político con un espacio histórico-geográfico. En este sentido, puede considerarse como patrimonio (Ortega Valcárcel, 2018). Asimismo, la valoración de la dimensión territorial y una concepción amplia del patrimonio, que incluye lo material e inmaterial, permiten plantear el concepto de territorio patrimonial (Cañizares Ruíz, 2020; Saelzer Canouet et al., 2020; Silva Pérez & Fernández Salinas, 2020; Troitiño Vinuesa & Troitiño Torralba, 2018). Por otra parte, el análisis del territorio como un sistema complejo supone las interrelaciones entre socio y biodiversidades (Borsdorf et al. 2021; Granberg, 2010; Lorenz, 2021; Muñoz Pacheco, 2023; O'Hara, 1995) que pueden comprenderse como recursos bioculturales (Bridgewater & Rotherham, 2019; Sili & Martin, 2022).

La concepción del patrimonio territorial, desde una perspectiva de sostenibilidad, se fundamenta en los principios de la ecología, ya que su enfoque metodológico permite identificar y gestionar los componentes naturales y culturales (Feria Toribio, 2015; Orozco Salinas, 2020). Además, la revalorización cultural y simbólica de los territorios patrimoniales, trasciende la dimensión cultural y se transforma en un importante recurso productivo o capital territorial (García Romero et al., 2020; Troitiño Vinuesa & Troitiño Torralba, 2018).

Estas miradas se articulan con los aportes de la planificación territorial que, desde fines del siglo XX, desarrolló propuestas "desde abajo" para abordar problemas ambientales y el atraso

rural. Posteriormente, se formularon teorías sobre el desarrollo rural integral a escala humana, promoviendo un desarrollo local, sostenible y endógeno para áreas postergadas. Así, el ordenamiento territorial evolucionó hacia enfoques locales, aplicando diagnósticos a distritos rurales y municipios.

El área de estudio ha sido analizada desde distintos enfoques. El examen de la dinámica territorial y organizacional ha permitido diseñar herramientas de seguimiento y evaluación enfocadas en el patrimonio con el objetivo de proponer una gestión sostenible (Mattioli et al., 2016). También existen algunos trabajos concentrados en distintos momentos del desarrollo ferroviario de la región (Delgado, 1995; Molina et al., 2022; Roig et al., 2004) y sobre el estado del patrimonio ferroviario entre los que se destacan informes de trabajos de campo sobre estaciones ferroviarias (González, 2007), que incluyen relevamientos fotográficos y analizan sus principales características, estado de conservación y grado de riesgo del patrimonio ferroviario. Recientemente, en el marco de un proyecto sobre el patrimonio cultural de Mendoza, se ha aplicado la misma metodología para registrar el patrimonio ferroviario en el oasis norte de Mendoza (Molina et al., 2022).

En función de estos avances, el presente trabajo propone el análisis de los vestigios ferroviarios del área, concebidos como parte del patrimonio territorial, a fin de plantear estrategias para la preservación de recursos bioculturales, para la sostenibilidad y la revitalización de áreas rurales. La aplicación de perspectivas integrales para abordar el territorio resulta fundamental para promover un desarrollo local que respete y potencie los recursos bioculturales y las identidades territoriales.

Área de estudio

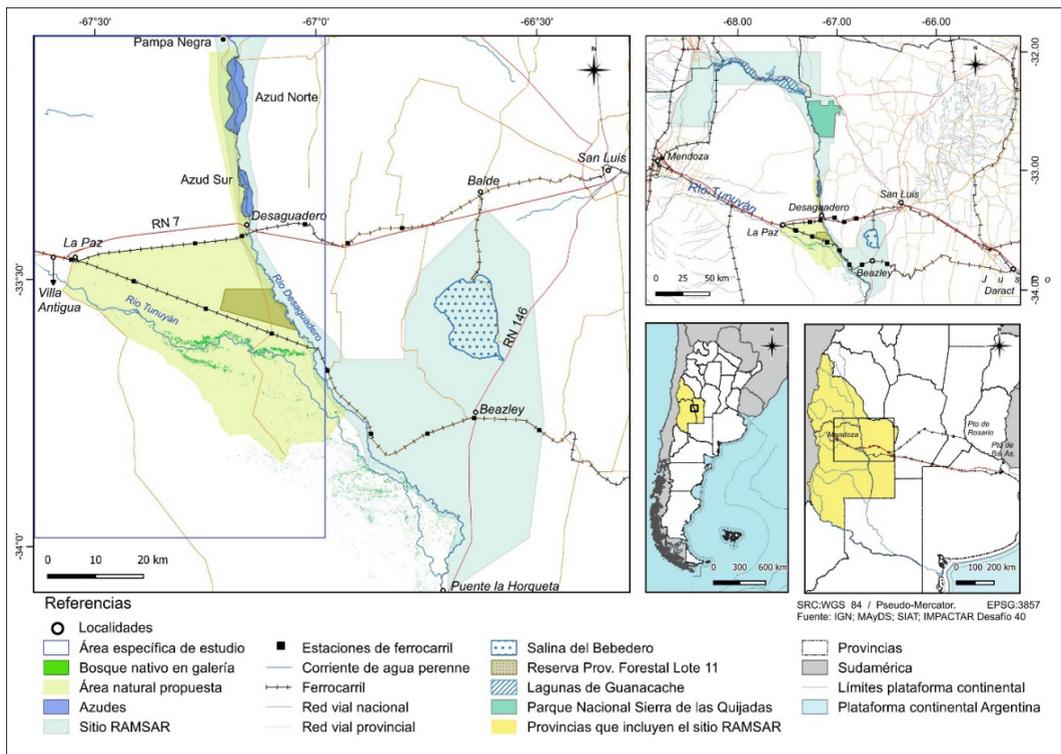
El área de estudio se determinó al este del departamento de La Paz, provincia de Mendoza, y al oeste del departamento de Juan Martín de Pueyrredón en la provincia de San Luis, Argentina. Su límite septentrional alcanza la Pampa Negra, mientras que al sur llega hasta el Puente La Horqueta sobre el río Desaguadero y la Ruta Nacional N° 146. El límite occidental es Villa Antigua y el oriental una línea imaginaria entre las localidades de Balde y Beazley (Figura N°1).

El área está atravesada longitudinalmente de norte a sur por el río Desaguadero que constituye el límite entre San Luis y Mendoza. Es parte del sitio Ramsar Lagunas de Guanache, Desaguadero y Del Bebedero que comprende un conjunto de lagunas y bañados conectados, algunos asociados a la Salina Del Bebedero. En 2014, se construyeron dos azudes en el río para restaurar los humedales afectados por el desarrollo de los oasis irrigados de San Juan y Mendoza que albergan una rica biodiversidad. El área también es recorrida por el curso inferior del río Tunuyán, que desemboca en el Desaguadero, donde se extienden el bosque nativo de algarrobo en galería (Ley Nacional 26.331, 2007; Ley Provincial 8.195, 2010), parcialmente protegido por la reserva provincial forestal Lote 11 (Ley Provincial 2.821, 1961). En una segunda etapa, el análisis se enfocó en el sector de Mendoza del área de estudio, representada en el recuadro azul de la Figura 1.

La zona se encuentra en la ecorregión del Monte, uno de los mayores biomas áridos de la Argentina. Para caracterizar las condiciones climáticas se tomaron datos representativos de la localidad de La Paz, que presenta una precipitación media anual de 276mm, una radiación solar

global media anual de 18,50MJ/m² día y una radiación solar de cielo claro media anual de 20,50MJ/m² día. En diciembre, la radiación solar de cielo claro alcanza un valor medio de 29,90MJ/m² día. La amplitud térmica diaria estival se ubica entre los 15°C y los 16°C, con una temperatura máxima media anual de 25,40°C y una mínima media anual de 9,10°C. Los grados-día anuales de calefacción, con base es 18°C, ascienden a 1346°C, mientras que los de enfriamiento, con base en 23°C, se sitúan en 250°C (Fernández & de Rosa, 2022).

Figura N°1
Ubicación del área de estudio



Fuente: Elaboración propia.

La región cuenta con una red de rutas históricas que han facilitado la conectividad y el intercambio este-oeste durante siglos. La Ruta Nacional N° 7 (RN 7), que es parte del corredor bioceánico, fue construida siguiendo el camino Real que unía los puertos de Buenos Aires y Valparaíso a través de la cordillera. A fines del siglo XIX, esta senda marcó la expansión del Ferrocarril Andino que conectó San Luis con Mendoza. A principios del siglo XX, la Compañía Buenos al Pacífico, que administraba la circulación entre Retiro y San Juan, añadió un ramal que unía La Paz con Justo Daract.

El tendido ferroviario, acompañado del telegráfico, supuso la construcción de estaciones adecuadas al servicio de pasajeros y cargas que pusieron en circulación la producción de la explotación de madera del bosque nativo, de sal y ganadera (mayor y menor) que caracteriza la economía del área. Hacia 1958 ambos ramales, que desde 1947 integraban la línea Ferrocarril General San

Martín administrada por el estado nacional, continuaban prestando servicio de pasajero y cargas a través de las estaciones establecidas en las primeras décadas del siglo XX (Cuadro N°1). En 1994, el estado nacional concesionó el servicio de cargas a empresas privadas y eliminó el servicio de pasajeros de larga distancia dejando operativo sólo el ramal Justo Daract-La Paz y abandonando el ramal San Luis-La Paz.

Cuadro N°1

Servicios de las estaciones ferroviarias en el área de estudio.

Denominación	Clase	Categoría	Habilitada ¹				
Balde	Estación	1°	P	E	C	T	H
Chosmes	Estación	1°	P	E	C	T	H
Alto Pencoso	Estación	1°	P	E	C	T	H
Jarilla	Estación	1°	P	E	C	T	
Desaguadero	Estación	1°	P	E	C	T	H
Pampita	Estación	1°	P	E ²	C		
La Paz	Estación	1°	P	E	C	T	H
Pirquita	Estación	1°	P	E	C		
Cadetes de Chile	Estación	2°	P	E	C	T	
Maquinista Levet	Estación	2°	P	E	C	T	H
Mosmota	Estación	2°	P	E	C	T	H ³
Donado	Embarcadero	2°	P	E	C	T	H
Gorgonta	Estación	2°	P	E	C		
Beazley	Estación	2°	P	E	C	T	H

¹Habilitado para: P (pasajeros y equipajes), E (encomiendas), C (cargas), T (telégrafo), H (hacienda=ganado) + (hacienda mansa en pequeñas cantidades).

²Se emite guía a o de Desaguadero

³Sólo con previo acuerdo

Fuente: Elaboración propia en base al Ministerio de Transportes, 1958.

Las estaciones ferroviarias impulsaron el surgimiento de pequeños poblados en su entorno. Sin embargo, se trata de un área rural caracterizada por una población escasa y con asentamientos dispersos. La Paz, capital del departamento del mismo nombre, se destaca como la única localidad urbana en el área (con 7872 habitantes en el momento del censo 2010). Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina (INDEC), se considera localidad urbana aquella localidad que, al momento del censo, la población residente supere los 2000 habitantes. Entre las localidades más pobladas se encuentran Beazley, nodo ferroviario y el centro turístico termal de Balde, ambas situadas en San Luis (Cuadro N°2). También, se destaca Desaguadero por su ubicación estratégica, que mantiene el nombre del paso del río utilizado desde tiempos coloniales, cuando el corregimiento de Cuyo era parte de la Gobernación de Chile (siglos XVI- XVIII). La localidad se desarrolla alrededor de la RN 7, en ambos lados del límite interprovincial, que señala el Arco del Desaguadero, construido en la década de 1930 al tiempo que se consolidaba la infraestructura carretera. El complejo de edificios Arco del Desaguadero forma parte de la lista de bienes patrimoniales de la provincia (Decreto Ministerio de Turismo y Cultura 2.175, 2006). Las estaciones y otros vestigios ferroviarios como puentes y edificaciones de los cuadros, están protegidos por la legislación nacional que ampara los bienes del estado nacional de más de 50 años de antigüedad que posean interés cultural (Decreto Nacional 1.063, 1982) con adición del estado provincial (Decreto Provincial 3.511, 1982).

Cuadro N°2

Evolución de la población en las principales localidades del área de estudio, datos disponibles para el período 1947-2010.

Año		1947	1960	1970	1980	1991	2001	2010	Ajustes regresión lineal	TC
Localidades	Provincia	Población							Recta de regresión	
Balde	San Luis	527	521	462	408	486	492	589	-420,32+0,46*año * ³	0
Chosmes	San Luis	135	90	50		42	41	47	2633,77-1,30*año	-2
Alto Pencoso	San Luis	262	338	211	191	179	244	272	1553,68 -0,66*año* ³	0
Jarilla	San Luis	148	138	57		52	60	46	3275,35-1,61*año	-2
Desaguadero	Mendoza	187	369				559* ¹	520* ²	-9810,97+5,16 *año	2
Pampita	Mendoza									
La Paz	Mendoza	1576	3387	3533	4613	5575	7059	7872	-186929,26+96,84*año	3
Villa Antigua	Mendoza	303	714		306	205	281	311	7080,65-3,40*año* ³	0
Pirquita	Mendoza									
Cadetes Chilenos	Mendoza		517							
Maquinista Levet	Mendoza									
Mosmota	San Luis		112	153		49	12	9	5553,00-2,76*año	-5
Donado	San Luis									
Gorgonta	San Luis									
Beazley	San Luis	849	1070	772	831	817	803	957	1978,21 -0,56*año* ³	0

Los resultados y la información desagregada a nivel de localidad aún no se encuentran disponible para el CENSO 2022.

TC= Tasa de crecimiento promedio anual.

*¹Los datos corresponden a la población de la localidad Desaguadero, Mendoza; sumada a la población de la localidad Desaguadero, San Luis. Incluye población rural dispersa.

*²Los datos corresponden a la población de Desaguadero, Mendoza (424 personas) y Desaguadero, San Luis (96 personas).

*³ Es aconsejable abordar la interpretación de los ajustes con prudencia.

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC, 2024 y elaboración estadística Dora Maglione.

El análisis de la tasa de crecimiento poblacional anual pone de manifiesto comportamientos divergentes entre las localidades. Durante el período 1947-2010, las localidades de Balde, Alto Pencoso, Villa Antigua y Beazley, han mantenido una población estable, sin presentar un crecimiento o disminución significativa en términos de promedio anual (Cuadro N°2). Las localidades de Chosmes y Jarilla muestran una disminución promedio del 2% anual, mientras que Mosmota experimenta una caída más acentuada del 5%. Estos descensos evidencian una tendencia al despoblamiento rural. En contraste, La Paz registra un crecimiento anual del 3%, reforzando su rol como centro urbano.

En cuanto a la tasa de crecimiento poblacional relativa, al comparar cada localidad con la media provincial y departamental (Cuadros N°3 y N° 4), se observa que Chosmes decreció a un ritmo más acelerado que la media provincial (-40%) y departamental (-61%). Un patrón similar se evidencia en Jarilla (-44% y -67%) y Mosmota (-118% y -180%, respectivamente). Esto sugiere que, mientras las provincias y departamentos experimentan crecimiento, las localidades rurales no logran beneficiarse de este dinamismo poblacional.

Al analizar la participación de cada localidad en la población total de la provincia, se observa que, en todos los casos, excepto en La Paz, la proporción de la población local en relación con la

provincial y departamental disminuye. Esto indica que el crecimiento poblacional en la provincia y en los departamentos es más acelerado que en las localidades analizadas. A modo de ejemplo, se presenta la participación de la localidad de Beazley (que sigue un patrón similar al de la mayoría de las demás localidades) y la participación de la localidad de La Paz, que muestra un comportamiento diferente (Figuras N°2 y N°3).

Cuadro N°3

Evolución de la población en las provincias de Mendoza y San Luis. Datos disponibles para el período 1947-2022.

Año	1947	1960	1970	1980	1991	2001	2010	2022
Provincia	Población							
Mendoza	121769	824008	973067	1196228	1412481	1579651	1738929	2043540
San Luis	33119	174316	183460	214416	266458	367933	432310	542069

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC, 2024.

Cuadro N°4

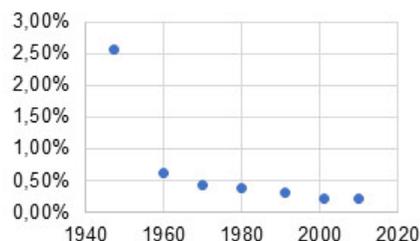
Evolución de la población en los departamentos de La Paz, Mendoza y Pueyrredón, San Luis. Datos disponibles para el período 1947-2022.

Año	1947	1960	1970	1980	1991	2001	2010	2022
Departamento	Población							
La Paz, Mendoza	5536	5938	6401	7357	8009	9560	10012	12066
Pueyrredon, San Luis	37323	48761	59113	80094	121004	168771	204019	261697

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC, 2024.

Figura N°2

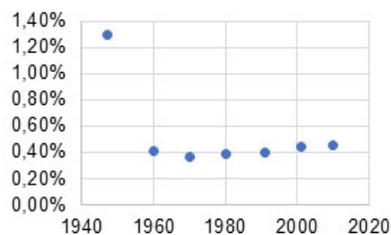
Participación de Beazley en la población total de la provincia de San Luis.



Fuente: Elaboración Dora Maglione.

Figura N°3

Participación de La Paz en la población total de la provincia de Mendoza.



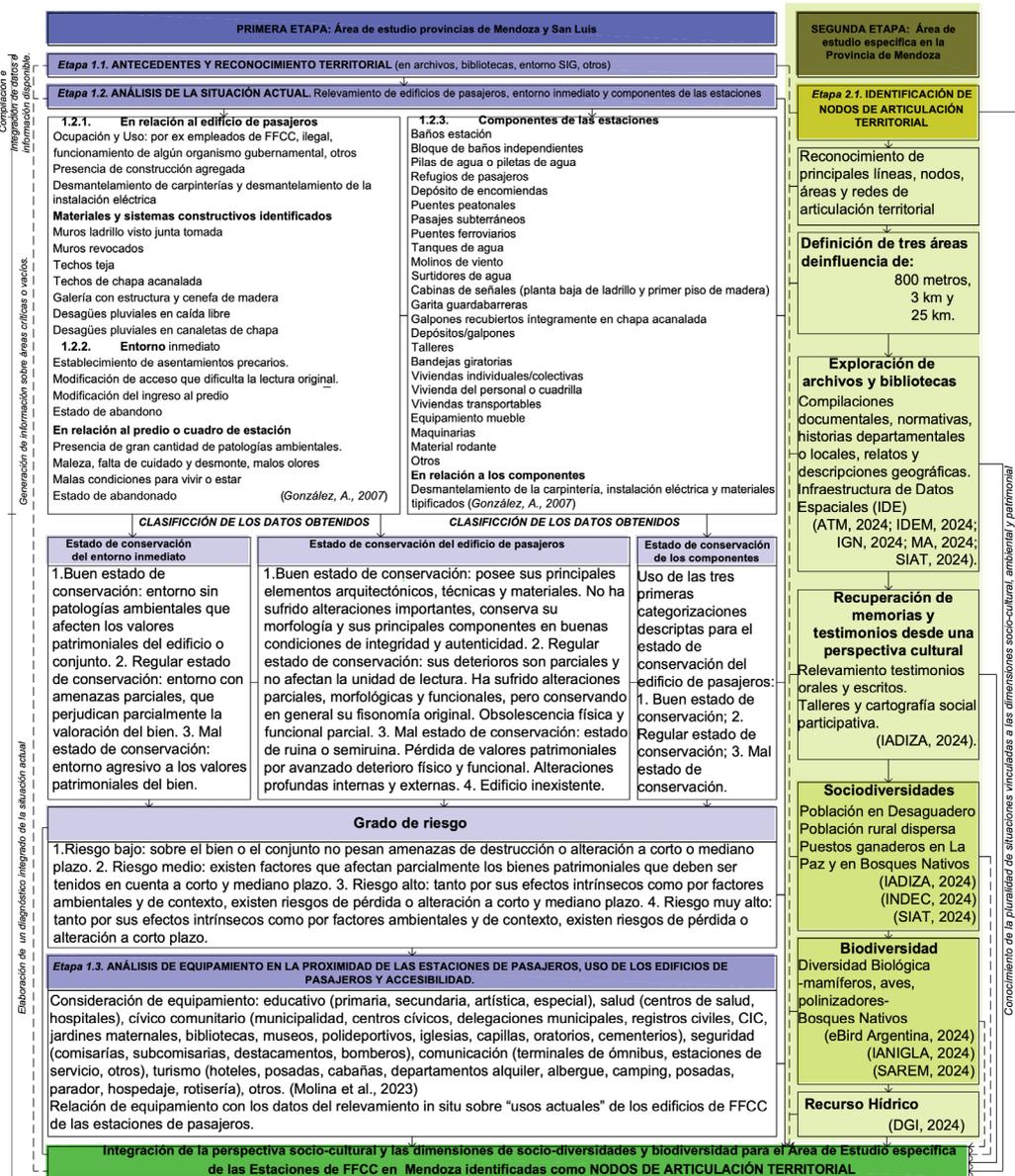
Fuente: Elaboración Dora Maglione.

En línea con la tendencia global y nacional, el porcentual de población rural tiende a disminuir o mantenerse, en relación con la población urbana. En el área de estudio, la localidad de La Paz, único centro urbano, contaba con 7872 habitantes en 2010 y ha experimentado un crecimiento poblacional. Este hecho contrasta con la situación de la mayoría de las pequeñas localidades al sur del sitio Ramsar Lagunas de Guanache, Desaguadero y Del Bebedero, donde la población se ha mantenido estable o ha decrecido. Evidenciando que las dinámicas locales no logran revertir la tendencia general hacia el crecimiento de la población urbana.

Metodología

La labor realizada implicó variadas actividades que requirieron métodos y técnicas específicas. La Figura N°4 presenta el esquema metodológico.

Figura N°4
Esquema Metodológico.



Fuente: Elaboración propia.

Primera etapa: Área de estudio provincias de Mendoza y San Luis

Etapa 1.1. Antecedentes y reconocimiento territorial. Se realizó una recopilación de información que incluyó bibliografía, cartografía histórica e imágenes, entre otros. Se realizó un inventario de la cartografía oficial disponible en Sistemas de Información Geográfica (SIG): Administración Tributaria Mendoza [ATM], 2024; Infraestructura de Datos Espaciales de Mendoza [IDEM], 2024; Instituto Geográfico Nacional [IGN], 2024; Ministerio de Ambiente [MA], 2024; Sistema de Información Ambiental y Territorial [SIAT], 2024.

Etapa 1.2. Análisis de la situación actual. Relevamiento de edificios de pasajeros, entorno inmediato y componentes de las estaciones. Se validó la información cartográfica con reconocimiento en terreno, se identificaron vacíos de información y se realizó un relevamiento fotográfico de estaciones, trazados y vestigios ferroviarios en los alrededores. La información resultante se recopiló en SIG. Luego se realizó una clasificación de los datos obtenidos para identificar el estado de conservación del entorno inmediato, del edificio de pasajero y de los componentes anexos (promediados) y el grado de riesgo (González, 2007), (Figura N°4).

Etapa 1.3. Análisis del equipamiento en la proximidad de las estaciones, uso de los edificios de pasajeros y accesibilidad. Se realizó un análisis territorial del equipamiento disponible en la proximidad de las estaciones a partir de una zona de influencia de 800 metros (Vecchio, 2021), teniendo en cuenta el relevamiento realizado, los datos catastrales disponibles en entorno SIG y la información de otros repositorios. Se relacionaron estos resultados con los usos actuales de los edificios de pasajeros y posteriormente, se consideró el sistema de accesibilidad (analizando la existencia de vías nacionales, provinciales y terciaria).

Segunda Etapa: Área de estudio específica en la Provincia de Mendoza

Etapa 2.1. Identificación de nodos de articulación territorial. Se reconocieron las principales líneas, nodos, áreas y redes de articulación territorial utilizando el software QGIS (QGIS.org, 2024; Hidalgo Sánchez et al., 2024), (Figura N°1). Los nodos representan puntos accesibles de interconexión dentro de una red geográfica. Estos nodos desempeñan un papel crucial en la organización y la estructura espacial de la comunidad.

Posteriormente, a partir de puntos nodales, se definieron tres áreas de influencia de 800 metros, 3 km y 25 km (García Bello & Ventura Fernández, 2019; Vecchio, 2021). En cada área de influencia, se analizaron los componentes de cada una de las dimensiones a fin de identificar sus particularidades y recursos bioculturales (ATM, 2024; Castellanos Gutiérrez et al., 2019; IDEM, 2024; IGN, 2024; MA, 2024; SIAT, 2024; Siegenfeld & Bar Yam, 2020).

Se tuvieron en cuenta los bienes culturales, materiales e inmateriales, identificados en entrevistas, normativa, trabajo documental, bibliográfico y de campo. Se consideró población, puestos ganaderos, aves, mamíferos, bosque nativo y el recurso hídrico: zona irrigada, no irrigada y pozos de agua subterránea (Departamento General de Irrigación [DGI], 2024; eBird Argentina, 2024; Instituto Argentino de Investigaciones de Zonas Áridas [IADIZA], 2024; Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina [INDEC], 2024; SIAT, 2024; Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos [SAREM], 2024).

Finalmente, se realizó la integración de la perspectiva sociocultural y las dimensiones de socio y biodiversidad para el Área de Estudio específica de las Estaciones de FFCC en Mendoza, identificadas como nodos de articulación territorial.

Resultados

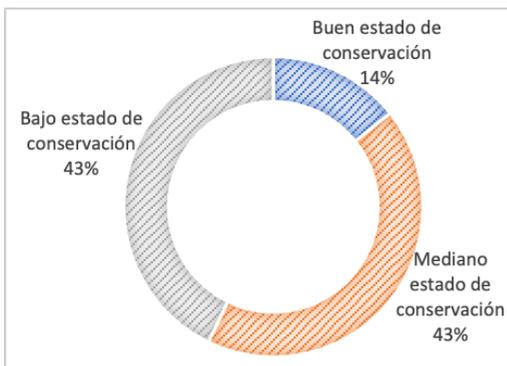
Primera etapa: Área de estudio provincias de Mendoza y San Luis

Análisis de la situación actual. Relevamiento de edificios de pasajeros, entorno inmediato y componentes de las estaciones. El registro total conformado durante el trabajo de campo incluye 2845 fotografías y 27 videos (capturados por Dron). Se relevaron rieles, puentes, vagones, material rodante en desuso, tanques de agua, torres de señales y diversos edificios de los cuadros de las estaciones ferroviarias. Algunos pueden consultarse en el Repositorio Institucional del IADIZA-CONICET. El cuadro N°1 y la Figura N°11 exhiben una descripción más detallada de las estaciones.

El análisis sobre el estado de conservación del entorno inmediato de las estaciones mostró que un 86% presenta un estado medio o bajo de conservación (Figura N°5), en tanto que el estado de conservación de los edificios de pasajeros evidenció que el 57% se encuentra en regular, mal estado o ha desaparecido (Figura N°6). Tal es el caso del edificio de pasajeros de la estación Desaguadero que fue demolido sin que pobladores locales registraran el hecho (Figuras N°7 y N°8), al tiempo que la municipalidad del departamento de La Paz ponía en valor los antiguos galpones de la estación, a través de la construcción de un boulevard denominándolo Cuadro Abdón Altamiranda, en homenaje a un vecino ferroviario de la villa.

Figura N°5

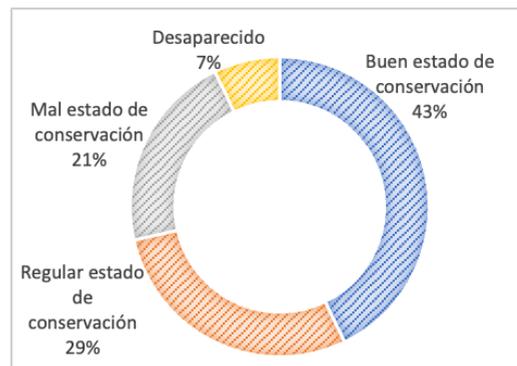
Estaciones según estado de conservación del entorno inmediato.



Fuente: Elaboración Micaela Lisboa.

Figura N°6

Estaciones según estado de conservación del edificio de pasajeros.



Fuente: Elaboración Micaela Lisboa.

Figura N°7

Edificio de pasajeros de la estación Desaguadero relevada en el año 2002.



Foto: Grinberg, Alejandro, 2002. Fuente: Dirección de Patrimonio Cultural y Museos, 2024. Registro de bienes patrimoniales de la provincia de Mendoza. Registro N° 0704 Estación Desaguadero (estación ferroviaria).

Figura N°8

Restos de la estación de pasajeros de Desaguadero relevada en 2018.



Foto: Sánchez, Juan Miguel, 2023. Fotos complementarias: propias 2018-2023.

El procesamiento de la información sobre el estado de conservación de los componentes de las estaciones reveló que un 86% es malo o regular (Figura N°9). Los resultados obtenidos sobre el grado de riesgo de deterioro de las estaciones indicaron que un 86% presenta un riesgo de alto a medio de pérdida, alteración o destrucción en el mediano y corto plazo, mientras que solo el 14% tiene un riesgo bajo de amenaza en el corto y mediano plazo (Figura N°10).

Figura N°9

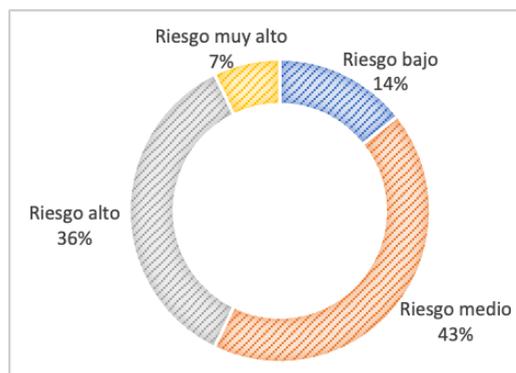
Estaciones según estado de conservación de los componentes.



Fuente: Elaboración Micaela Lisboa.

Figura N°10

Estaciones según grado de riesgo.



Fuente: Elaboración Micaela Lisboa.

Considerando el estado de conservación del entorno inmediato, del edificio de pasajero y de los componentes anexos (promediados); en la situación actual, las estaciones más comprometidas son Pampita, Cadetes de Chile, Desaguadero (parcialmente desaparecida, restando elemen-

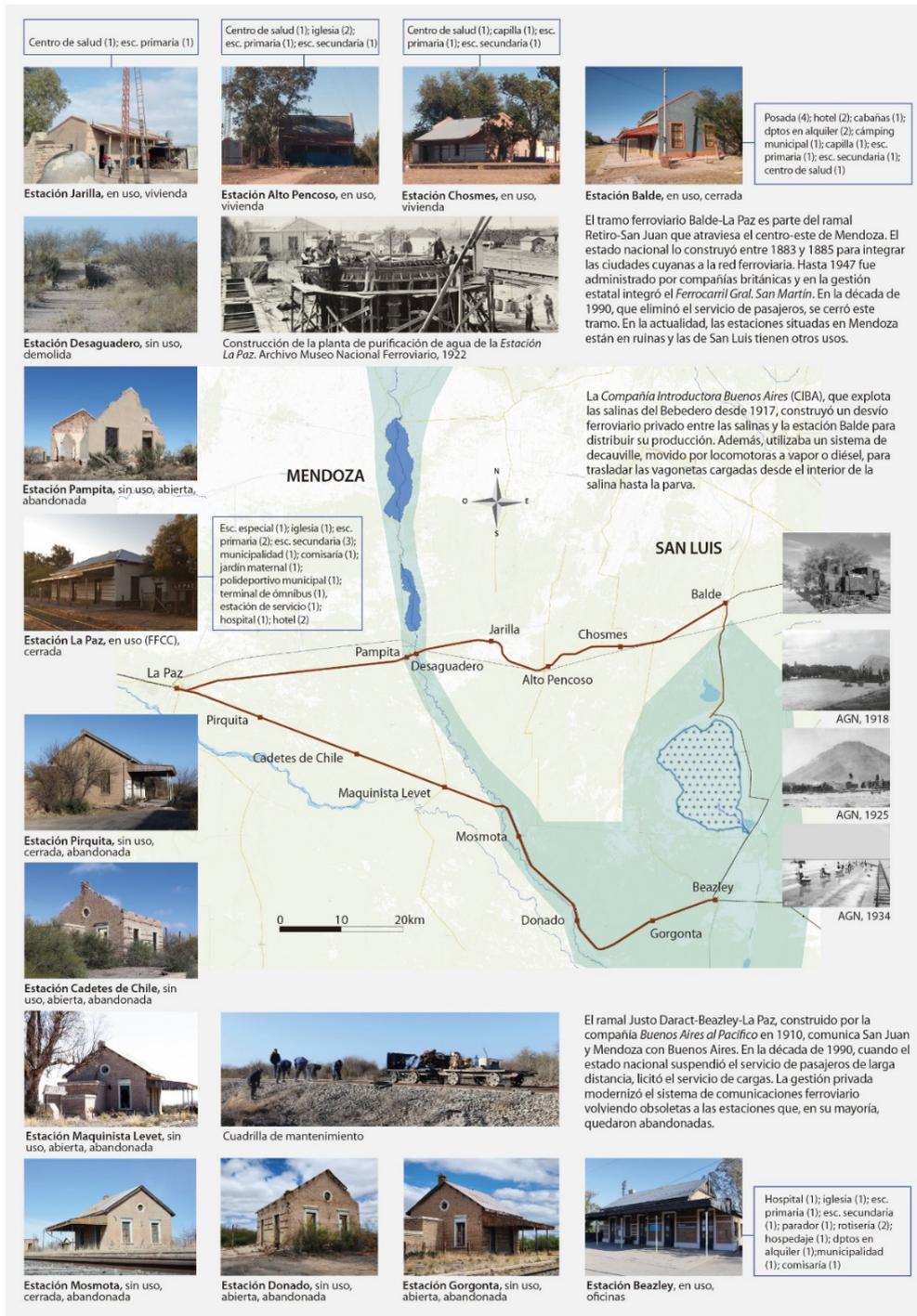
tos del cuadro de estación), Donado y posteriormente Maquinista Levet. Al analizar el grado de riesgo, puede afirmarse que, Pampita es la estación con mayor grado de riesgos de pérdida o alteración en el corto plazo, por factores ambientales y de contexto. Al analizar conjuntamente los tres estados de conservación más el riesgo, el complejo ferroviario más comprometido es el de Pampita, seguido por: Cadetes de Chile, Desaguadero (cuadro y vestigios), Donado y posteriormente Maquinista Levet.

Estos resultados subrayan la necesidad de implementar estrategias para la adaptabilidad de los edificios de pasajeros, del entorno inmediato y de los componentes de las estaciones ferroviarias, integrándolas como elementos clave en la revitalización de las áreas rurales para fortalecer la sostenibilidad territorial.

Análisis del equipamiento en la proximidad de las estaciones, uso de los edificios de pasajeros y accesibilidad. Los resultados mostraron que las que están situadas en lugares donde no existe equipamiento en un radio de 800 metros son las que están sin uso, mientras que aquellas que poseen equipamiento están destinadas a usos residenciales, administrativos u otros fines específicos (Figura N°11).

Figura N°11

Equipamiento en la proximidad de las estaciones y usos actuales de los edificios de pasajeros



Fuente: Elaboración propia, colaboración gráfica de M.C. Caminos-Diez.

El 71% de las estaciones del tramo estudiado del ramal Retiro-San Luis-Mendoza poseen equipamiento a 800 metros, mientras que solo el 25% de las del tramo del ramal Justo Daract-Beazley-La Paz tienen equipamiento en su entorno. En este último ramal la situación se complejiza debido a las difíciles condiciones de accesibilidad de algunas estaciones a las que sólo es posible llegar a través del ferrocarril o por medio de caminos rurales en mal estado que atraviesan propiedades privadas. Las estaciones de La Paz y Beazley, accesibles por moderna infraestructura vial, constituyen una excepción. También es el caso de la estación Maquinista Levet que es accesible por la Ruta Provincial N°51 (RP 51), sin pavimentar, pero en buenas condiciones y de la estación Mosmota que se alcanza a través de un desvío de la RN 7, a la altura de Alto Pencoso, por un camino de tierra muy deteriorado de 35 km. Ambas estaciones, abandonadas y sin uso, están expuestas a deterioros antrópicos, sobre todo Maquinista Levet que permanece abierta.

Mientras que la accesibilidad a las estaciones del tramo analizado del Ramal San Luis-Mendoza, cercano a la RN 7, en la provincia de San Luis es óptima, ya que su emplazamiento coincide con núcleos poblacionales y equipamiento; la situación cambia en la provincia de Mendoza como lo muestran los casos de las estaciones Pampita y Desaguadero, ninguna de las cuales posee equipamiento en un radio de 800 m. En efecto, la primera, quedó situada en un campo privado y su acceso desde RN 7 está bloqueado, en tanto que el acceso al cuadro de la antigua estación Desaguadero y sus vestigios, se realiza por la RP 51 sin pavimentar (Figura N°11).

El análisis del estado de conservación de las estaciones por provincia, teniendo en cuenta las variables: conservación del entorno inmediato, de los edificios de pasajeros, de los componentes de las estaciones y del grado de riesgo, evidenció que las situadas en Mendoza están más deterioradas que las ubicadas en San Luis. La comparación de las situaciones provinciales en cuanto a la existencia de equipamiento en la proximidad de las estaciones y las dificultades de accesibilidad también mostraron la fragilidad de la situación de las estaciones ubicadas en Mendoza.

Ambos argumentos justifican concentrarnos en la segunda parte del trabajo en el sector de Mendoza del área de estudio. En función del criterio de accesibilidad pública se determinaron tres nodos de articulación territorial que se analizan a continuación.

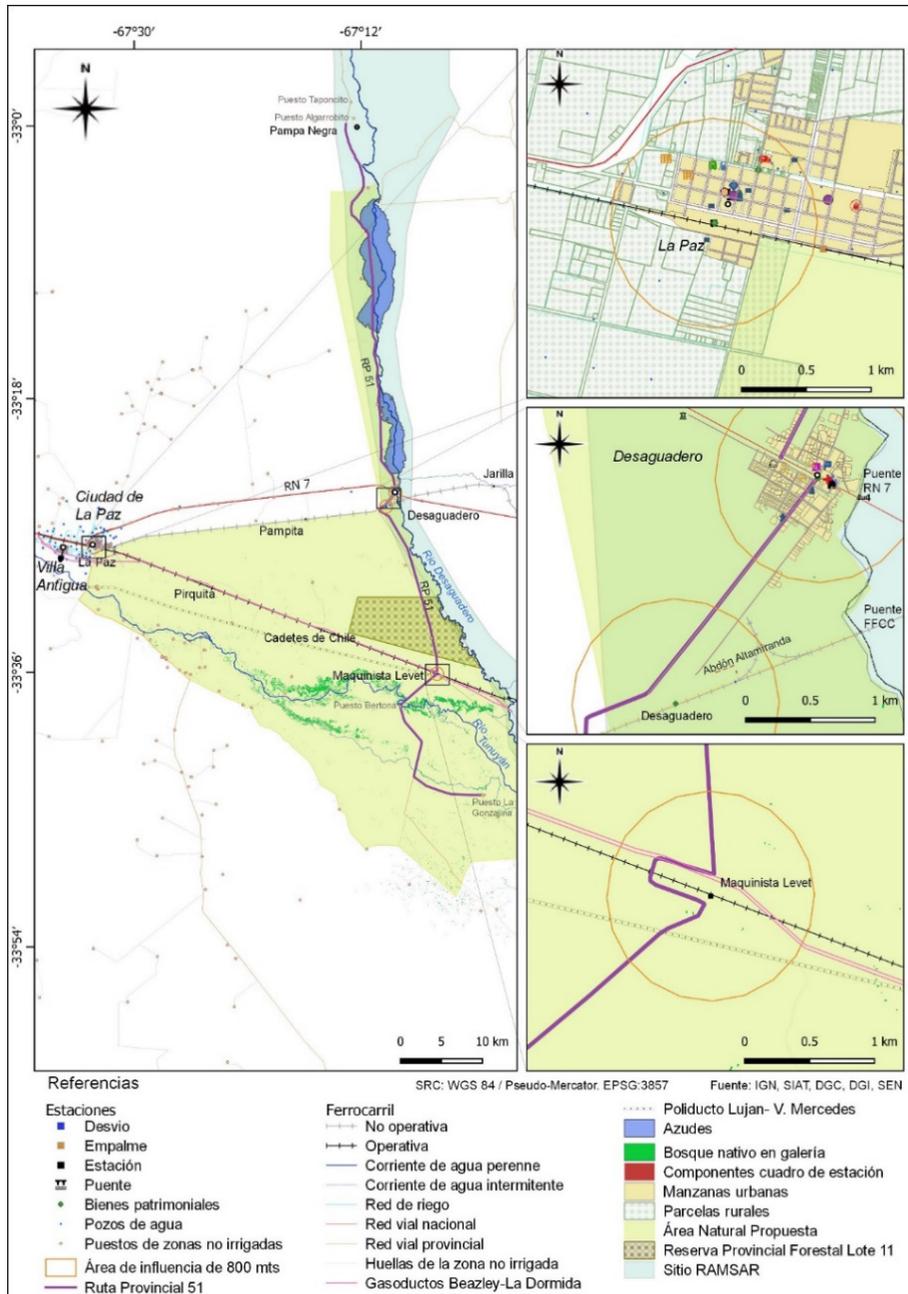
Segunda Etapa: Área de estudio específica en la Provincia de Mendoza.

Identificación de nodos de articulación territorial. Los nodos estratégicos identificados fueron la villa de Desaguadero y las estaciones de La Paz y Maquinista Levet.

En la Figura N°12 se representa la integración de los recursos bioculturales sólo en los nodos con un radio de 800 m, a fin de permitir su visualización. No aparecen representados los nodos con radio de 3 km y 25 km. Además, se incluye el recurso hídrico de la zona irrigada y no irrigada, cursos de agua perennes y temporarios, fundamentales para la conservación de los bienes identificados en las tres dimensiones y la creación de oportunidades para las comunidades locales.

Figura N°12

Nodos estratégicos de integración espacial y su área de influencia de 800 metros.



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se describen las características de los nodos de acuerdo con las distintas áreas de influencia:

El nodo La Paz se caracteriza por ser el mayor poblado del área de estudio, que concentra bienes culturales y actividades económicas tradicionales, pero también una rica biodiversidad. En

un área de influencia de 800 metros, la población total alcanzaba los 7872 habitantes en el censo 2010. En la ciudad está situada la estación ferroviaria, cuya línea está actualmente operativa, y que conserva el edificio de pasajeros, piletas, tanques de aguas y otras edificaciones antiguas. Entre los bienes culturales se destaca el edificio de la Escuela Primera Junta, construido en el siglo XIX. En el área de influencia de 3 km se encuentra Villa Antigua, conocida como San José de Corocorto hasta la creación de la Villa Nueva de La Paz en 1850. Corocorto fue cabecera de una parroquia rural y fue un punto destacado en el camino colonial a Buenos Aires que bordeaba la frontera con los indígenas no sometidos. Todavía existe frente a la plaza la capilla construida en el siglo XVIII, refaccionada desde entonces. Sus pobladores (311 según el censo de 2010) (Cuadro N°2) mantienen antiguas prácticas culturales como el trabajo del junquillo (Figura N°13). También conservan la memoria de sus antepasados que se materializa en un cementerio donde, según la tradición, se encuentra enterrado el cacique Corocorto, fallecido en el siglo XIX. En esta pequeña villa rural nació el músico Félix Dardo Palorma (1918-1975), autor de reconocidas cuecas y tonadas del folklore cuyano que reflejan la afición, documentada, de los pobladores rurales a la música. En este sector, también se incrementa la biodiversidad (33 especies de aves y 27 de mamíferos). En un área de influencia de 25 km, se destacan los numerosos puestos dedicados a la cría de ganado mayor y menor (110) que coexisten con el bosque nativo que explica el incremento de la diversidad de aves y mamíferos (62 y 29 especies respectivamente). En la meseta árida se mantiene un recetario tradicional que incluye carne asada de ganado vacuno o caprino. A estos se suma la elaboración de otros platos como la chaifaiña, que aprovecha integralmente todas las partes del chivo (corazón, patas, hígado y otras), guisados, embutidos, escabeches y conservas.

Los rieles del ferrocarril atraviesan terrenos arenosos hasta donde se emplaza la estación Pirquita cuyo edificio de pasajeros presenta un buen estado de conservación.

Figura N° 13

Nodo estación La Paz, trabajo del junquillo, capilla construida en el siglo XVIII, cementerio y tumba del cacique Corocorto.



Fuente: Elaboración propia.

El nodo Desaguadero conjuga una rica biodiversidad con una variedad de bienes culturales asociados a una pequeña población estable. La población situada en el radio de 800 m alcanza las 424 personas distribuidas en 120 hogares. El poblado, articulado por la RN 7, se caracteriza por el complejo Arco del Desaguadero, construido en la década de 1930 para señalar el ingreso a la provincia. Otros bienes culturales como la capilla dedicada a la Virgen del Buen Viaje y la ermita de Don Tapia dan cuenta de las prácticas religiosas de los habitantes. También se destaca en el área el aprovechamiento del bosque y el uso de la flora nativa con fines medicinales o productivos. Elaboran y consumen patay, un pan dulce de algarrobo que se remonta a los tiempos prehistóricos e identificaba a la población huarpe del área. El río Desaguadero, elemento articulador de todo el nodo, adopta en esta parte de su curso, una forma encajonada con barrancas que permite observar vestigios de los antiguos puentes ferroviarios del siglo XIX. También cobija unas 16 especies de aves y entre 3 y 26 de mamíferos. En el radio de 3 km se encuentra el Azud sur, en el que se incrementa la diversidad de aves a unas 172 especies y entre 4 y 27 de mamíferos. En esta área se sitúa la estación Desaguadero de la que perviven algunos edificios en el Cuadro Abdón Altamiranda y un puente ferroviario en desuso. En un área de influencia de 25 km, la biodiversidad continúa aumentando y alcanza las 183 especies de aves y de entre 3 a 30 de mamíferos (Figura N°14). Entre los lugares de interés sobresalen un oratorio, el segundo azud y, más distante, Pampa Negra y algunos puestos ganaderos, entre otros.

Figura N°14

Nodo estación Desaguadero, complejo Desaguadero, azudes, ermita, Pampa Negra.



Fuente: Elaboración propia.

El nodo Maquinista Levet carece de población significativa, pero se destaca por su proximidad al curso inferior del río Tunuyán que desemboca en el Desaguadero, cuyos caudales han dado forma al bosque de algarrobo en galería que alberga una rica biodiversidad. En una zona de influencia de 800 metros se registraron 50 especies de aves y 27 de mamíferos. Se conserva

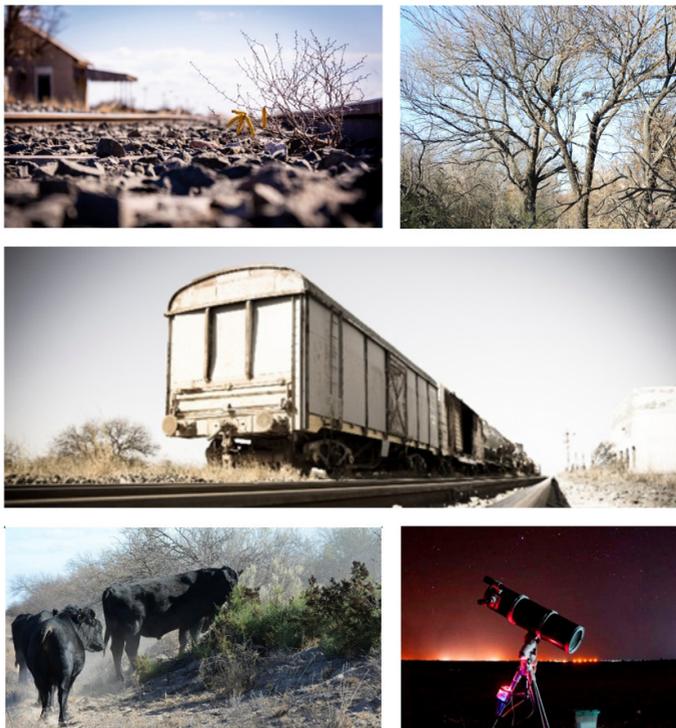
el edificio de pasajeros de la estación Maquinista Levet, en regular estado de conservación, que constituye el principal bien cultural del radio. En el predio, cuyo antiguo galpón continúa en uso, se destaca numeroso material rodante abandonado. En el área de influencia de 3 km, emerge el bosque nativo de algarrobo en galería y la reserva provincial forestal Lote 11 (Figuras N°1 y N°12), donde se han identificado 52 especies de aves. Este último es un sitio excepcional en el que un bosque nativo de algarrobo se encuentra asociado a un humedal inserto en una zona árida. La diversidad de mamíferos oscila entre 4 y 27 especies. En el área de influencia de 25 km se registran 29 puestos ganaderos y el bañado conocido como la Aguadita. También, 141 especies de aves y 29 de mamíferos (Figura N°15).

En este sector está situada la estación Cadetes de Chile cuyos edificios se encuentran en regular estado de conservación. El choque de trenes producido en la estación Alpatocal en 1927 impulsó el cambio de su nombre y el de la estación Sopanta en homenaje al maquinista Arturo Levet, quien murió en el accidente. La memoria de este hecho aparece asociada con las tradiciones paceñas ya que todos los años se realiza una cabalgata desde La Paz hasta la estación en recuerdo de los jóvenes militares chilenos y los ferroviarios fallecidos.

El caballo marca la relación del poblador con la planicie árida salpicada de puestos dedicados a la producción ganadera.

Figura N°15

Nodo estación Maquinista Levet, bosques nativos, material rodante en desuso, ganadería, actividades de astroturismo.



Fuente: Elaboración propia.

Discusión

La presente investigación se enmarca en el contexto global de disminución porcentual de la población rural (del Romero Renau, 2022; Grupo Banco Mundial, 2024) y el deterioro del hábitat en áreas alejadas de los centros urbanos principales, tendencia que se observa tanto a nivel mundial como en Argentina y que aparece asociada con factores como el cambio climático o la inequidad en el consumo.

En este sentido, el estudio en zonas áridas rurales, específicamente los vestigios ferroviarios, ofrece posibilidades de reconocimiento y valoración de los recursos bioculturales (Bridgewater & Rotherham, 2019) y de las relaciones espaciales que han contribuido a la conformación del patrimonio. En Europa pueden encontrarse algunos ejemplos de entornos rurales revitalizados mediante la valorización de su patrimonio territorial a través de la promoción del turismo cultural y gastronómico, con proyectos de ecoturismo y recuperación patrimonial en áreas rurales (Acharya et al., 2022; Cañizares Ruíz, 2020; Das et al., 2023; Fusté Forné, 2020; Huo & Serrano, 2022; Jovanović et al., 2018; Zaar, 2022). En América Latina a través del diseño de rutas turísticas y la organización de festivales culturales para revitalizar comunidades rurales, entre otros (Galleguillos A.-Schübelin & Ojeda Leal, 2021; Lubet & Segura, 2021; Matus Madrid et al., 2022; Rodrigues Ferreira & Sánchez Martín et al., 2022; Sánchez & Ramírez Valverde, 2008).

Por otra parte, el abandono de infraestructuras ferroviarias identificado en el área de estudio, al igual que en otros espacios del país (Guma, 2023; Mayoni & Cicerchia, 2022; Yuln et al., 2017), responden a un complejo entramado de políticas económicas, territoriales y transformaciones ambientales globales y local. Están vinculados con políticas de racionalización económica de la década de 1990. Asimismo, se relacionan con la ausencia de una planificación territorial basada en las cuencas hidrográficas de los ríos Mendoza- San Juan-Desaguadero y Tunuyán, y con la aplicación de políticas que fortalecieron el desarrollo de los oasis productivos de Mendoza y San Juan provocando una situación de inequidad en la disponibilidad del recurso hídrico. Esta inequidad se ha manifestado en relaciones de poder históricamente configuradas en torno al uso y apropiación del recurso (Esteves & Miranda Gassull, 2020).

En este contexto se explican los resultados obtenidos sobre el estado de conservación de las 14 estaciones analizadas. En cuanto al entorno inmediato, se destaca el estado de conservación medio y bajo. Los edificios de pasajeros se encuentran en estado de conservación regular, mala, o incluso han desaparecido como en el caso de Desaguadero. Estos resultados coinciden con estudios realizados en otras zonas de Mendoza que destacan que, en áreas rurales, el abandono del entorno y los edificios facilita el desmantelamiento de carpinterías, instalaciones, elementos de cierre, entre otros (González, 2007), como es el caso de Pampita y Cadetes de Chile. También señalan que la ocupación conduce a otro tipo de alteraciones y cambios funcionales (vivienda) o construcciones adosadas, como en los casos de Jarilla, Alto Pencoso y Chosmes (Figura N°11) (González, 2007). El análisis realizado permite coincidir con la idea de que más allá de las alteraciones producidas por el uso de las estaciones es posible recuperar sus características originales. Sin embargo, no se concuerda con el argumento de que en los casos de desmantelamiento los daños sean reversibles, ya que en el área han derivado en pérdidas patrimoniales como en la estación Desaguadero.

La situación de los componentes de las estaciones también presenta un elevado riesgo de pérdida, alteración o destrucción en el corto y mediano plazo. Los resultados son coincidentes con análisis de otras áreas (González, 2007) en las que el estado de conservación de los componentes es peor que el del edificio de pasajeros, en algunos casos, han sido utilizados como vivienda.

Estas afirmaciones son coincidentes con las posiciones sostenidas por las Normas de Quito (1967), que plantean la importancia de la reutilización de los bienes patrimoniales para su conservación, la prolongación de su vida útil y su relevancia en el presente. El análisis de los resultados muestra que la falta de uso de las estaciones aumentó los riesgos y amenazas de tipo antrópico, lo que permite concluir que la adaptabilidad del conjunto de los edificios de las estaciones propiciaría la integridad, autenticidad e identidad del patrimonio territorial (Gómez Voltan & Cirvini, 2022). El estado de conservación del entorno, del edificio de pasajeros y de los componentes muestra que, al dejar de ser utilizados con algún fin, quedan efectivamente desprotegidos. En efecto, su abandono supone un proceso de deterioro que se inicia con el desmantelamiento y continua con una gradual destrucción que conduce a un estado de ruina parcial o total (González, 2007).

Asimismo, los resultados muestran una relación entre la presencia de equipamiento en las cercanías de las estaciones y el uso de los edificios de pasajeros. Desde esta perspectiva, en el área de estudio resulta preocupante la situación de las estaciones del Ramal Justo Daract-Beazley-La Paz. A la falta equipamiento, se añaden las dificultades de accesibilidad y el deterioro de la infraestructura vial que dificultan la revitalización de la zona. En este sentido, estudios de localidades argentinas han demostrado que el patrimonio ferroviario puede contribuir con el desarrollo de comunidades de perfil rural que llevan adelante actividades turísticas y culturales, asociadas con su identidad (Guma, 2023; Mayoni & Cicerchia, 2022; Yuln et al., 2017). En otros espacios, se destacan casos de reutilización de ferrocarriles en desuso para impulsar una movilidad sostenible, actividades de ocio y turismo (García Bello & Ventura Fernández, 2019).

La segunda etapa del estudio, basada en un modelo analítico, integró diversas perspectivas (cultural, socio y biodiversidad) que proporcionan información valiosa para el diseño de posibles usos sostenibles del territorio. Los resultados permitieron identificar tres nodos caracterizados por sus recursos bioculturales: La Paz, Desaguadero y Maquinista Levet. El contraste de los resultados obtenidos con los enfoques y los conceptos abordados, contribuyen a enfatizar la importancia de analizar el territorio como un sistema complejo atendiendo a sus múltiples dimensiones. En el contexto de la discusión sobre el fortalecimiento de los espacios rurales, el reconocimiento y valorización del patrimonio ferroviario puede ser potenciado en relación con los otros recursos bioculturales, capaces de exhibir la diversidad y los atractivos del territorio para su gestión sostenible (González Quiroz & Gómez Maury 2024; Leiva Cañete & Díaz Meeks, 2020). En este sentido, debe tenerse en consideración que la implantación de ofertas y productos turísticos en áreas rurales no constituye una estrategia siempre eficaz para disminuir la emigración o anclar la población local (Sánchez Martín et al., 2020), mientras que se ha observado un crecimiento de la población rural en áreas caracterizadas por variados recursos bioculturales apreciados.

Finalmente, desde esta perspectiva es posible considerar las prácticas y políticas institucionales locales, tanto como las necesidades de la comunidad. En el caso del área de estudio se identifican tensiones (Bustos Gallardo et al., 2020) como lo muestra el caso de la desaparición de

la estación de pasajeros de Desaguadero incluida en la lista provincial de patrimonio cultural. Las exploraciones de estas tensiones constituyen una línea de análisis abierta hacia el futuro.

Para avanzar en la sostenibilidad territorial y revitalización de áreas rurales, se enfatiza la necesidad de estrategias orientadas a la revalorización de los recursos territoriales, priorizando la adaptabilidad de los edificios de pasajeros, del entorno inmediato y de los componentes de las estaciones ferroviarias en los nodos de articulación territorial identificados. Estas estrategias buscan fortalecer el vínculo entre la comunidad local y su entorno a través de la regeneración de nodos de desarrollo cultural, socioeconómico y ecológico.

Conclusiones

La investigación ha demostrado que la identificación, documentación y valorización de recursos bioculturales es útil para diseñar a futuro estrategias efectivas para la promoción del desarrollo sostenible en áreas rurales desfavorecidas. La gestión integrada de recursos bioculturales, entre los que se destaca el patrimonio ferroviario; la promoción del turismo y de actividades económicas basadas en la valorización los recursos territoriales, constituyen estrategias que necesitan involucrar a la comunidad local para alcanzar la sostenibilidad.

La evaluación del estado de conservación y el riesgo de deterioro de las estaciones evidenció la necesidad de una planificación territorial que priorice la adaptabilidad (Gómez Voltan & Cirvini, 2022) del patrimonio ferroviario para evitar su pérdida. La relación entre el estado de conservación, la presencia de equipamiento, el uso de los edificios y su accesibilidad, todos vinculados con el nivel de actividad económica y social del entorno, como se evidencia en el ramal Justo Daract-Beazley-La Paz, refuerzan la propuesta de adaptabilidad.

En este sentido, en función del estado de conservación y riesgo de deterioro de las estaciones es posible afirmar que las situadas en Mendoza se encuentran más comprometidas que las ubicadas en San Luis. Por este motivo, se estableció un orden prioritario de intervención para las mendocinas: Pampita, Cadetes de Chile, Desaguadero (cuadro y vestigios), Maquinista Levet, Piriqueta y La Paz. De ellas sólo son accesibles las que fueron identificadas como nodos estratégicos: Desaguadero, Maquinista Levet y La Paz, que proporcionan una base sólida para la planificación y gestión territorial (Tommei & López Goyburu, 2021).

A lo largo de esta investigación se elaboró cartografía y documentación sobre el patrimonio territorial que constituyen instrumentos importantes para las áreas vinculadas a la planificación territorial, la comunidad local, productores y emprendedores, entre otros, que se encuentran disponibles en el banco de datos institucional. Mientras que la identificación de los recursos bioculturales, representados en la cartografía, proporciona una base para futuras intervenciones que promuevan la sostenibilidad, además de herramientas geoespaciales enfocadas en la reactivación territorial (Hidalgo Sánchez et al., 2024).

Finalmente, resultó importante la perspectiva aplicada para pensar los vestigios ferroviarios como patrimonio territorial porque permitió obtener una visión integral del territorio, desde el punto de vista espacial y cronológico. Al mismo tiempo, los resultados cuestionan la visión tradi-

cional de la planicie árida concebida como un territorio sin recursos, ni valor patrimonial, poniendo en evidencia los bienes bioculturales capaces de generar oportunidades futuras.

Los desafíos están asociados con la promoción de las capacidades locales, incluidas iniciativas económicas para la generación y creación de nuevas alternativas laborales que puedan llevar adelante pequeños productores, artesanos, comerciantes y otros pobladores. Por ello, se plantean líneas prospectivas de investigación que busquen comprender y articular las lógicas de interacción entre población, municipios y otras instituciones públicas y privadas. Una gestión sostenible del patrimonio territorial no sólo debe apelar a estrategias relacionadas con actividades económicas tradicionales. En el contexto de las actuales transformaciones tecnológicas globales, concebidas como una cuarta revolución industrial, una gestión sostenible del patrimonio territorial no sólo debe apelar a estrategias relacionadas con actividades económicas tradicionales. La gestión del patrimonio territorial debe aprovechar las posibilidades que ofrecen las variadas mixturas de las tecnologías de la información con la industria audiovisual, la música, el diseño y otras. Las industrias creativas no sólo ofrecen posibilidades de situar en el mundo virtual los territorios rurales y sus particularidades identitarias, sino que constituyen valiosas oportunidades de generación de trabajo.

Agradecimientos

Se agradece la elaboración estadística de Micaela Lisboa (CPA INCIHUSA-CONICET) y de Dora Maglione (Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Santa Cruz, Argentina); la colaboración gráfica de María Cecilia Caminos-Diez (CPA INCIHUSA-CONICET); la elaboración de entrevistas de Anabela Laudecina (becaria doctoral del IADIZA- CONICET); la revisión de Laura Torres (Investigadora Independiente IADIZA-CONICET) y de Dora Maglione (Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Santa Cruz, Argentina).

Financiamiento

Esta investigación se enmarca en el proyecto: Aportes científico - técnicos al proceso de creación y gestión de la Reserva Natural Municipal Lagunas del Desaguadero, La Paz, Mendoza. ImpaCT.AR - Desafío N° 40. Ministerio de Ciencia, Técnica e Innovación (MINCYT). <https://www.argentina.gob.ar/ciencia/sact/impactar/desafio-40>

Referencias bibliográficas

Acharya, A., Mondal, B., Bhadra, T., Abdelrahman, K., Mishra, P., Tiwari, A. & Das, R. (2022). Geospatial analysis of geo-ecotourism site suitability using AHP and GIS for sustainable and resilient tourism planning in West Bengal, India. *Sustainability*, 14(4), 2422. <https://doi.org/10.3390/su14042422>

Administración Tributaria Mendoza. (7 de julio 2024). Nuevo Sistema de Información Territorial (NSIT). <https://www.atm.mendoza.gov.ar/portalmatm/zoneBottom/datosInteres/nsit/nsit.jsp>

Argentina. (7 de julio 2024). Red de Sitios Ramsar. <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/agua/humedales/sitiosramsar>

Borsdorf, A., Mergili, M. & Ortega, L. (2021). La Reserva de la Biósfera Cinturón Andino, Colombia. ¿Una región modelo de estrategias de adaptación al cambio climático y el desarrollo regional sustentable?. *Revista De Geografía Norte Grande*, (55), 7–18. <https://doi.org/10.4067/S0718-34022013000200002>

Bridgewater, P. & Rotherham, I. (2019). A critical perspective on the concept of biocultural diversity and its emerging role in nature and heritage conservation. *People and nature*, (1), 291–304. <https://doi.org/10.1002/pan3.10040>

Bustos Gallardo, B., Lukas, M., Stamm, C., & Torre, A. (2020). Neoliberalismo y gobernanza territorial: propuestas y reflexiones a partir del caso de Chile. *Revista De Geografía Norte Grande*, (73), 161–183. <https://doi.org/10.4067/S0718-34022019000200161>

Bustos, B., & Román, A. (2024). Prácticas ciudadanas en territorios rurales: efectos de 40 años de neoliberalización económica. *Revista De Geografía Norte Grande*, (87). <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022024000100115>

Camus Gayan, P. (2021). Ordenamiento territorial y ferrocarril del sur en Osorno y Llanquihue. 1860-1960. *Revista De Geografía Norte Grande*, (24), 165–173. <https://revistanortegrande.uc.cl/index.php/RGNG/article/view/41663>

Cañizares Ruiz, M. (2020). Procesos y retos en torno al patrimonio y a los paisajes culturales: Una reflexión teórica desde la geografía española. *Revista De Geografía Norte Grande*, (76), 189–212. <https://doi.org/10.4067/S0718-34022020000200189>

Castellanos Gutiérrez, Y., Cadena Íñiguez, J., Almeraya Quintero, S., Ramírez López, A. & Figueroa Sandoval, B. (2019). Inventario de recursos patrimoniales y rutas de interior con potencial turístico en Pinos, Zacatecas. *Revista Mexicana De Ciencias Agrícolas*, (22), 15–29. <https://doi.org/10.29312/remexca.v0i22.1855>

Das, R., Singh, M., Roy, S., Malhotra, V., Pandey, K., & Karnatak, H. (2023). Site suitability analysis for Ecotourism potential using Analytical Hierarchy Process (AHP) and GIS in Chamoli district, Uttarakhand. *Journal of Geomatics*, 17(1), 19-31. <https://doi.org/10.58825/jog.2023.17.1.35>

Decreto Ministerio de Turismo y Cultura 2.175 de 2006 [Provincia de Mendoza]. Declaración como Bien del Patrimonio Cultural de la Provincia de Mendoza al Complejo Arco del Desaguadero, a su entorno inmediato y a la trayectoria de las visuales cercanas y lejanas desde y hacia el monumento. 9 de octubre de 2006.

del Romero Renau, L. (2022). Despoblación, desterritorialización y multicrisis global. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, (160), 35-46. https://www.fuhem.es/papeles_articulo/despoblacion-desterritorializacion-y-multicrisis-global/

Delgado, G. (1995). El ferrocarril andino llega a Mendoza. *Boletín de historia ferroviaria*, (1)338, 53-57.

Departamento General de Irrigación (7 de julio 2024). <https://ide.irrigacion.gov.ar/mapstore/#/>

Dirección de Patrimonio Cultural y Museos (20 de julio 2024). Registro de bienes patrimoniales de la provincia de Mendoza. <https://www.mendoza.gov.ar/cultura/museos/direccion-de-patrimonio-cultural-y-museos/>

eBird Argentina (7 de julio 2024). <https://ebird.org/argentina/home>

Esteves, M. & Miranda Gassull, V. (2020). Agua y Estado como ejes estructurantes de los procesos de transformación del hábitat rural en el árido de Mendoza (Argentina). *Revista De Geografía Norte Grande*, (73), 77–92. <https://doi.org/10.4067/S0718-34022019000200077>

Feria Toribio, J. (2015). El patrimonio territorial: algunas aportaciones para su entendimiento y puesta en valor. *Revista electrónica De Patrimonio Histórico*, 200–224. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/erph/article/view/18345>

Fernández, J. C. & de Rosa, C. (2022). Zonificación climática de la provincia de Mendoza. *Avances En Energías Renovables Y Medio Ambiente - AVERMA*, (1), 11-19. Recuperado a partir de <https://portalderevistas.unsa.edu.ar/index.php/averma/article/view/2862>

Fusté Forné, F., Medina, F. X. & Mundet i Cerdan, L. (2020). La Proximidad de los Productos Alimentarios: Turismo Gastronómico y Mercados de Abastos en la Costa Daurada (Cataluña, España). *Revista De Geografía Norte Grande*, (76), 213–231. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022020000200213>

Galleguillos A., Schübelin, X. & Ojeda Leal, C. (2021). El paisaje en animación suspendida y su valoración como dinamizador del desarrollo rural de la comuna de Maullín, Chile. *Revista De Geografía Norte Grande*, (65), 215–231. <https://doi.org/10.4067/S0718-3402201600030001>

García Bello, I. & Ventura Fernández, J. (2019). Aproximación metodológica a los itinerarios no motorizados de mayor potencialidad para la intermodalidad tren+ bici en Andalucía. *Revista de Estudios Andaluces*, (38), 185-207. <http://dx.doi.org/10.12795/rea.2019.i38.10>

García Romero, A., Serrano de la Cruz Santos-Olmo, M. A., Méndez-Méndez, A., & Salinas Chávez, E. (2020). Diseño y aplicación de indicadores de calidad paisajística para la evaluación de atractivos turísticos en áreas rurales. *Revista De Geografía Norte Grande*, (72), 55–73. <https://doi.org/10.4067/S0718-34022019000100055>

Gobierno de Mendoza. (2011). *Manual de Bosques Nativos: un aporte a la Conservación desde la Educación Ambiental*. Gobierno de Mendoza. <https://www.mendoza.gov.ar/ambiente/wp-content/uploads/sites/14/2016/03/manual-bosques-nativos-2016.pdf>

Gómez Voltan, J. A. & Cirvini, S. A. (2022). La adaptabilidad en edificios patrimoniales. Conceptos y alcance. *Apuntes: Revista de estudios sobre patrimonio cultural-Journal of Cultural Heritage Studies*, 35(1), 3. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.apu35.aepc>

González-Quiroz, P. & Gómez Maury, O. D. (2024). En torno a la dialéctica turismo y patrimonio: Manifestaciones y materializaciones de las prácticas turísticas (1960-2019) en la localidad de San Pedro de Atacama y sus alrededores. *Revista De Geografía Norte Grande*, (87). <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022024000100108>

González, A. (2007). *Patrimonio ferroviario de la provincia de Mendoza. Relevamiento de edificios y conjuntos de los circuitos locales de Luján, Guaymallén, Rivadavia, San Rafael y los ramales Palmira-Tres Porteñas y Pedro Vargas-Malargüe*. Informe Proyecto Culturales 2003. Exte.: 1683-G-03. Ministerio de Turismo y Cultura.

Granberg, L. (2010). The interrelationship of sociodiversity and biodiversity: experiences from a post-Soviet Siberian village. En: F. Stammer & H. Takakura (Eds). *Good to eat, good to live with: nomads and animals in Northern Eurasia and Africa* (pp. 179-193). (Northeast Asian study series, No. 11). Center for Northeast Asian Studies, Tohoku University. <http://books.google.fi/books?id=DpxOQAIAAJ>

Grupo Banco Mundial. (7 de julio de 2024). Población rural (% de la población total). <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.RUR.TOTL.ZS>

Guma, S. (2023). Patrimonio ferroviario como dinamizador de oferta turística en Jesús María, Córdoba, Argentina. *PASOS Revista De Turismo Y Patrimonio Cultural*, 21(4), 851-873. <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2023.21.058>

Hidalgo Sánchez, F., Merino del Río, R., Mascort Albea, E., Ruiz Moreno, I., Linares Gómez Del Pulgar, M. & Tejedor Cabrera, A. (2024). Digital reactivation of territories through geospatial cultural itineraries: the VIDA-HTL web application. *Heritage Science*, 12(1), 56. <http://dx.doi.org/10.1186/s40494-024-01220-6>

Huo, S., & Serrano Cañadas, E. (2022). El paisaje en las rutas patrimoniales de la "Ruta de la Seda: el corredor Chang'an-Tianshan" (China) y el "Camino de Santiago" en Castilla y León (España). *Revista De Geografía Norte Grande*, (82). <https://revistanortegrande.uc.cl/index.php/RGNG/article/view/18353/43599>

Infraestructura de Datos Espaciales de Mendoza. (7 de julio 2024). <https://idem.mendoza.gov.ar/>

Instituto Argentino de Investigaciones de Zonas Áridas. (7 de julio 2024). <https://www.mendoza.conicet.gov.ar/iadiza/>

Instituto Geográfico Nacional. (7 de julio 2024). <https://www.ign.gob.ar/>

Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina. (7 de julio de 2024). Censo 2010. <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-2-41-135>

Izquierdo Ramírez, B. & Nogueira Joaquín, M. (2023). Despoblación, territorio y comunidad. Experiencias de participación social en la provincia de Burgos. *Historia Regional*, (51), 1-14. <https://historiaregional.org/ojs/index.php/historiaregional/article/view/884>

Jovanović, R., Sánchez, D., Pavlović, S. & Devedžić, M. (2018). Principios de sostenibilidad en clusters de turismo rural: los casos del Alto y el Bajo Danubio en Serbia. *Revista De Geografía Norte Grande*, (70), 211–233. <https://doi.org/10.4067/S0718-34022018000200211>

Leiva Cañete, F. & Díaz Meeks, P. (2020). Patrimonialización, desarrollo territorial y nuevos modelos de gobernanza. El caso del ramal ferroviario Talca-Constitución en la región del Maule, Chile, *OPERA*, (26), 37–53. <http://dx.doi.org/10.18601/16578651.n26.04>

Ley Nacional 26.331 de 2007 [República Argentina]. Presupuestos mínimos de protección ambiental de los Bosques Nativos. 19 de diciembre de 2007. B.O. <https://faolex.fao.org/docs/pdf/arg76156.pdf>

Ley Provincial 2.821 de 1961 [Provincia de Mendoza]. Declaración como reserva forestal a la localidad de Ñacuñan. 4 de agosto de 1961. B.O. <http://www.saij.gob.ar/LPM0000042>

Ley Provincial 8.195 de 2010 [Provincia de Mendoza]. Normas de ordenamiento de los bosques nativos (OBN). 23 de Julio de 2010. B.O. <https://faolex.fao.org/docs/pdf/arg146831.pdf>

Lorenz, S. (2021). The sociodiversity of biodiversity. Interdisciplinary communication and the example of honeybees. *Ecosystems and People*, 17(1), 41–46. <https://doi.org/10.1080/26395916.2021.1890225>

Lubet, M. & Segura, X. (2021). Territorio y cultura. Una mirada para el desarrollo territorial rural. *Revista De Ciencias Sociales*, 30(46), 46-65. <https://doi.org/10.61303/07172257.v30i46.194>

Mattioli, L., Testa, E. & Pochi, A. V. (2016). Observatorio para la gestión patrimonial de territorios rurales de oasis andinos. En: *I Encuentro Nacional sobre Ciudad, Arquitectura y Construcción Sustentable*. <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/59394>

Matus Madrid, C., García Letelier, D. & Pérez Bustamante, L. (2022). Fragmentos textiles y sistemas territoriales del carbón.: Experiencias de re-significación del patrimonio industrial en Tomé y Lota, Chile. *Revista De Geografía Norte Grande*, (82). <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022022000200129>

Mayoni, M. & Cicerchia, R. (2022). Planes, trayectos y apropiación cultural sobre el ferrocarril S.S. Jujuy-La Quiaca. Pensando la valorización del patrimonio ferroviario en la Quebrada de Humahuaca, Argentina. *PASOS Revista De Turismo Y Patrimonio Cultural*, 20(2), 417–433. <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2022.20.030>

Ministerio de Ambiente. (7 de julio 2024). <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/agua/humedales/sitiosramsar/guanache-desaguadero-delbebedero>

Ministerio de Transportes. (1958). *Manual de Estaciones*. Empresa Ferrocarriles del Estado Argentino (Primera Edición).

Molina, G., Sanjurjo, I., Arboit, M., Hirscheegger, I., Rodríguez Vázquez, F. (2022). *Cartografía de la red ferroviaria en Mendoza: pasado, presente, futuro*. <http://incihusa.mendoza-conicet.gob.ar/jspui/handle/9999/1011>

Muñoz Pacheco, C., Villaseñor, N. R. & Escobar, M. A. H. (2023). Fauna en vegetación nativa y plantaciones forestales del área periurbana de Quintay: Una oportunidad para la conservación del patrimonio natural en la costa de Chile central. *Revista De Geografía Norte Grande*, (86). <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022023000300102>

NU. CEPAL. (2018). Ruralidad, hambre y pobreza en América Latina y el Caribe. <https://hdl.handle.net/11362/44371>

O'Hara, S. (1995). Valuing socio-diversity. *International Journal of Social Economics*, 22(5), 31-49. <https://doi.org/10.1108/03068299510147915>

Orozco Salinas, K. (2020). Patrimonio territorial: Una revisión teórico-conceptual. Aplicaciones y dificultades del caso español. *Urbano*, 23(41), 26-39. <https://doi.org/10.22320/07183607.2020.23.41.02>

Ortega Valcárcel, J. (2018). El patrimonio territorial: El territorio como recurso cultural y económico. *Ciudades*, (04), 31-48. <https://doi.org/10.24197/ciudades.04.1998.31-48>

Prieto, M. & Abraham, E. (2000). Caminos y comercio como factores de cambio ambiental en las planicies áridas de Mendoza (Argentina) entre los siglos XVII y XIX. *Theomai*, (2), <https://www.redalyc.org/pdf/124/12400206.pdf>

QGIS.org. (7 de julio 2024). Documentación QGIS. <https://www.qgis.org/es/site/>

Rodrigues Ferreira, D. & Sánchez Martín, J. (2022). La función de las áreas agrícolas en el debate epistemológico sobre el turismo rural, el agroturismo y el agroecoturismo. *Revista De Geografía Norte Grande*, (81), 235-261. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022022000100235>

Roig, A., Lacoste, P. & Satlari, M. C. (2004). *Mendoza, a través de su historia*. EDIUNC.

Saelzer Canouet, G., Soto, M. & Álvarez, L. (2020). Condiciones de desarrollo en espacios patrimoniales y remotos. Caso de planificación de Río Serrano, comuna Torres del Payne, Chile. *Revista De Geografía Norte Grande*, (72), 93-112. <https://doi.org/10.4067/S0718-34022019000100093>

Sánchez Martín, J., Rengifo Gallego, J. & Blas Morato, R. (2020). Implantación de alojamientos en el medio rural y freno a la despoblación: realidad o ficción. El caso de Extremadura (España). *Revista De Geografía Norte Grande*, (76), 233-254. <https://doi.org/10.4067/S0718-34022020000200213>

Sánchez, J. & Ramírez Valverde, B. (2008). El turismo rural como complemento al desarrollo territorial rural en zonas indígenas de México. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 11(236). <https://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-236.htm>

Serrano de la Cruz, M., Cañizares Ruiz, M. & Ruiz Pulpón, Á. (2022). Despoblación rural y revalorización de recursos patrimoniales: Análisis preliminar en el Campo de Montiel (Castilla-La Mancha, España). *Ager: Revista de estudios sobre despoblación y desarrollo rural*, (34), 165-197. <https://doi.org/10.4422/ager.2022.02>

Siegenfeld, A. & Bar Yam, Y. (2020). An introduction to complex systems science and its applications. *Complexity*, 2020, 1-16. <https://doi.org/10.1155/2020/6105872>

Sili, M. & Martin, M. (2022). *Innovación y recursos bioculturales en el mundo rural: lecciones para un desarrollo sostenible*. Editorial Biblos.

Silva Pérez, R. & Fernández Salinas, V. (2020). Espacio político y reconocimiento patrimonial del territorio por la Unesco: El protagonismo de los estados y su papel en la distribución de los bienes reconocidos en sus listados y redes. *Revista De Geografía Norte Grande*, (76), 169-187. <https://doi.org/10.4067/S0718-34022020000200169>

Sistema de Información Ambiental y Territorial. (7 de julio 2024). <https://www.mendoza.gov.ar/ordenamientoterritorial/siat/>

Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos. (7 de julio 2024). Categorización de los mamíferos de la Argentina. <https://cma.sarem.org.ar/>

Tommei, C. I. & López Goyburu, P. (2021). Herramientas para proyectar el territorio en el siglo XXI en América Latina. *Revista De Geografía Norte Grande*, (80), 149-163. <https://doi.org/10.4067/S0718-34022021000300149>

Troitiño Vinuesa, M. & Troitiño Torralba, L. (2018). Visión territorial del patrimonio y sostenibilidad del turismo. *Boletín de la asociación de geógrafos españoles*, (78), 212-244. <https://doi.org/10.21138/bage.2716>

Vecchio, G. (2021). Estaciones como nodos y lugares: el potencial del tren para el desarrollo urbano orientado al transporte en Santiago, Chile. *Urbano*, 24(43), 84-95. <https://doi.org/10.22320/07183607.2021.24.43.08>

Yuln, M., Montecelli, F. & Carrizo, S. (2017). El patrimonio ferroviario, un vehículo para la valoración del territorio. Rehabilitación y re-funcionalización de talleres en el Noroeste de la Provincia de Buenos Aires, *Pasos: Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, (15)4, 883-896. <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2017.15.060>

Zaar, M. (2022). Del turismo de masas al turismo rural. La coyuntura española desde las políticas de desarrollo rural y la pandemia COVID-19. *Ar@cne. Revista Electrónica de Recursos en Internet sobre Geografía y Ciencias Sociales*, 26. <https://doi.org/10.1344/ara2022.263.38364>

