

Análisis del riesgo arqueológico en el departamento de Sanagasta (La Rioja, Argentina): una herramienta para salvaguardar el patrimonio cultural

Analysis of the archaeological risk in the department of Sanagasta (La Rioja, Argentina): a tool to safeguard and preserve the cultural heritage

 <https://doi.org/10.48162/rev.46.016>

Gabriela Inés Sabatini

Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja.
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
Universidad Nacional de Catamarca - Servicio Geológico Minero Argentino - Universidad Nacional de La Rioja.
Argentina

gabita_sabatini@hotmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-7573-9550>

RESUMEN

Este trabajo presenta una propuesta metodológica basada en la gestión de riesgos del patrimonio cultural que permite la identificación de los diversos agentes que lo afectan en el departamento de Sanagasta (La Rioja). A pesar de los procesos de patrimonialización desarrollados en la provincia de la Rioja en los últimos años, hasta el momento se desconocen los principales procesos de alteración que han sufrido los sitios arqueológicos y la proyección de los nuevos agentes turísticos y productivos traerán consigo. Por tanto, el estudio de los diferentes agentes de afectación presentes en el área nos permitirá configurar un mapa de calor con el fin de definir áreas de sensibilidad arqueológica y determinar los controles y monitoreos necesarios para la preservación, conservación y puesta en valor de los bienes arqueológicos del departamento.

Palabras Clave: Sistema de Información Geográfica, riesgo, patrimonio arqueológico y preservación

ABSTRACT

This work presents a methodological proposal based on the risk management of cultural heritage that allows the identification of the various agents that affect it in the department of Sanagasta (La Rioja). Despite the patrimonialization processes developed in the province of La Rioja in recent years, until now the main processes of alteration that archaeological sites have suffered and the projection of the effects of the new agents involved in the processes of heritage construction, tourism and production on the archaeological record. Therefore, the study of the different agents of affectation the configuration of that affect cultural heritage by means of a destruction risk map, in order to analyze the threats, define areas of archaeological sensitivity and determine the controls and monitoring that are necessary for the preservation and conservation and the enhancement of the department's heritage assets.

Keywords: Geographic Information System, risk, archaeological heritage and preservation

INTRODUCCIÓN

En este trabajo nos enfocaremos en los análisis del “riesgo” orientados a la generación de información técnica de base y a la reflexión sobre algunas propuestas para los organismos que regulan su puesta en valor y uso.

La gestión del riesgo es la articulación de actividades para el tratamiento integral de los bienes culturales mediante la evaluación de las amenazas y las acciones ante una catástrofe, con el objetivo de aumentar la resiliencia del patrimonio cultural a partir de diversas medidas de mitigación y conservación apropiadas del contexto sociocultural (Díaz, 2016). En los últimos veinte años el interés por la prevención de desastres y alteraciones del patrimonio cultural se ha fortalecido a través de la modificación de las políticas públicas logrando poner el acento en actividades preventivas y conservacionistas desde una escala nacional e internacional (ICCROM, Convención para la salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial 2003, Declaración de la UNESCO relativa a la destrucción intencional del Patrimonio Cultural 2003, entre tantas otras).

De esta manera, varias provincias de Argentina han incluido en su agenda pública medidas y planes de manejo, se han llevado a cabo inventarios de sitios

patrimoniales, programas de control, monitoreo, mitigación y conservación del patrimonio y proyectos de preservación y conservación del patrimonio (Almirón et al. 2006, Cattaneo et al., 2015; Montenegro y Lamberti, 2020; Panizza y Oliva, 2018; Guráieb y Frère, 2008, Zubimendi et al., 2015-2016, entre otros). Siguiendo estas líneas, en los últimos años, la provincia de La Rioja viene desarrollando un Plan Federal de gestión del patrimonio cultural y turismo sustentable que busca estimular la puesta en valor y la preservación del patrimonio cultural (Subsecretaría de Cultura y Turismo 2020). A pesar de las diversas investigaciones e intervenciones patrimoniales desarrolladas en la provincia (Carosio et al., 2017; Falchi y Torres, 2008; Callegari et al., 2008; Callegari y Spengler, 2014; Ruarte, 2014, Sabatini, et al., 2021; Torres y Falchi, 2021) y reuniones académicas (I y II Jornadas de Patrimonio -2015 y 2018-, Semana de la Ciencia y Ferias del Libros y el I Congreso Regional de Patrimonio y Turismo Sustentable), se carece de políticas y programas integrales estatales que ayuden a efectuar los estudios de impacto ambiental y social, específicamente en relación al componente arqueológico. Además, hasta el momento son escasos y casi nulos los planes patrimoniales que aborden los riesgos de destrucción patrimonial y propongan estrategias para reducir los factores de amenaza, planes de manejo, control, monitoreo y concientización arqueológica que permitan no solo la preservación sino también el uso adecuado y sostenible de los recursos culturales.

Nuestro trabajo busca reconocer aquellos sitios arqueológicos que se encuentran en un estado de riesgo. Consideramos como riesgo a la combinación de la severidad¹ y la probabilidad que se deriva de la materialización del peligro, es decir, es la posibilidad de pérdida del bien material debido a los diferentes procesos de alteración y efectos naturales y culturales que las afectan (Michalski, 2006; ICOM-IIC, 2008).

De este modo, la identificación y valoración del riesgo del patrimonio es un enfoque innovador en la conservación preventiva cuyo objetivo es analizar la potencial pérdida de valores del patrimonio cultural ante posibles riesgos a fin de que la articulación entre los actores y gestores (estatales, institucionales y la sociedad) permita plantear proyectos de preservación y salvaguarda del

¹ Definimos severidad como la consecuencia en términos de gravedad que normalmente se espera cuando se materializa un peligro (Fernández et al., 2011).

patrimonio cultural. En este sentido, nuestro objetivo es generar mapas de riesgos como herramienta metodológica que permita obtener una base de datos para que las autoridades de aplicación puedan diseñar medidas preventivas.

Para ello, llevamos a cabo un plan sistemático de prospecciones pedestres, relevamientos de los sitios arqueológicos y reconocimiento de los agentes y grados de afectación que presentan los bienes materiales en el Departamento de Sanagasta, específicamente en el sector del Dique Los Sauces, villa Sanagasta, la localidad de Huaco y Pampa de la Viuda. Los datos generados fueron procesados mediante un Sistema de Información Geográfica (SIG) que permite reconocer el potencial arqueológico² en el área mediante la frecuencia y distribución de los sitios arqueológicos en el área, la identificación y localización de las amenazas (naturales y antrópicas), de acuerdo con los parámetros relacionados a la frecuencia con que se producen los fenómenos, y los niveles de severidad que afectan al bien material. Este tipo de análisis nos ofrece un marco propicio para advertir los riesgos de destrucción presentes y así poder determinar las áreas de sensibilidad arqueológica.

En base a estos resultados, nuestro equipo de investigación busca proponer un plan de acción vinculado a la preservación, puesta en valor de los sitios arqueológicos y acciones de prevención del patrimonio cultural que pueda ser integrado, en un futuro cercano, a la agenda de la comunidad local y estatal a nivel municipal y provincial. Para ello, es necesario el vínculo, articulación y debate previo entre los distintos actores sociales: autoridad de aplicación municipal y provincial, la comunidad, empresas y emprendedores privados y los/as investigadores/as.

EL VALLE DE SANAGASTA

El valle de Sanagasta se encuentra en el centro norte de la provincia de La Rioja, la villa se ubica en el mismo valle donde escurren las aguas del río Huaco/Grande.

² Nos referimos como potencial arqueológico a aquellas áreas que han sido ocupadas con mayor intensidad por las comunidades pasadas. Para ello, tenemos en cuenta la frecuencia y variedad del registro arqueológico tales como recintos residenciales, instrumentos de molienda y concentraciones o lugares de hallazgo aislado de elementos cerámicos y líticos.

Sanagasta se encuentra en una ubicación geográfica privilegiada ya que se localiza a sólo 30 km de la ciudad de La Rioja y limita al norte con Castro Barros y Famatina y al oeste con Chilecito (Figura 1).

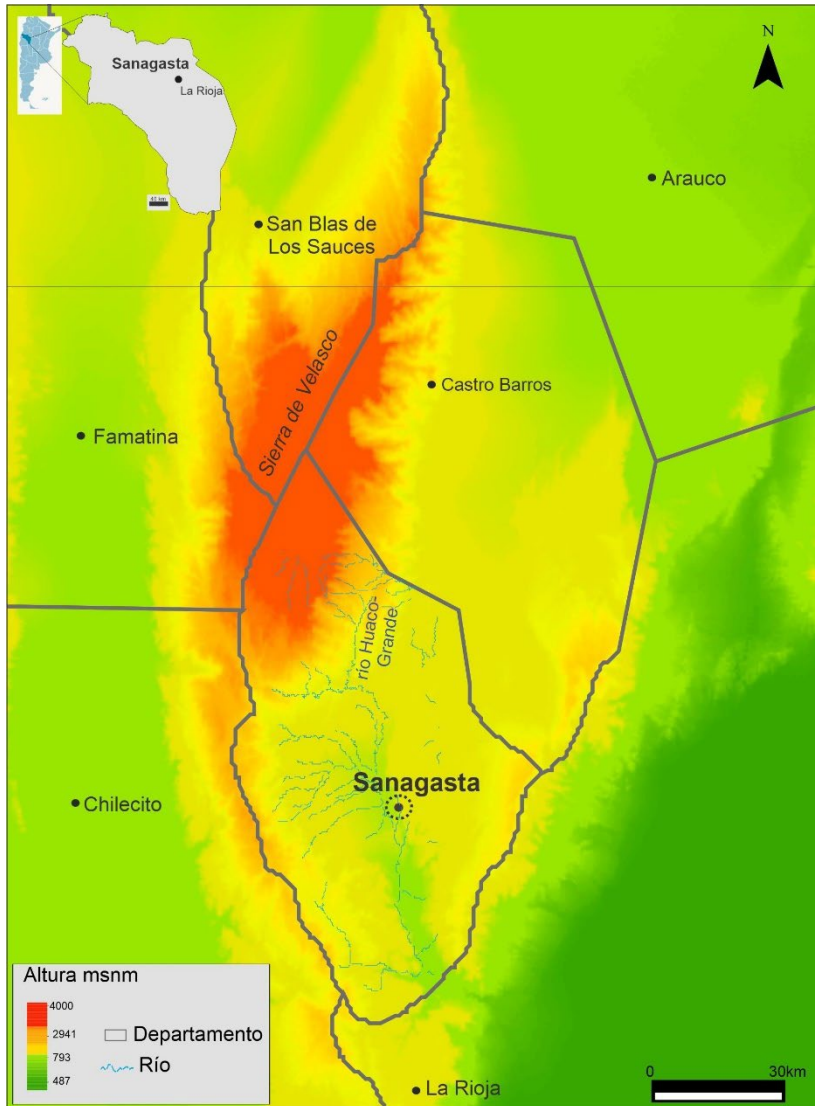


Figura 1. Mapa del departamento de Sanagasta y departamentos colindantes. Fuente: autora.

La porción centro-este de la sierra de Velasco, donde se encuentra enclavado Sanagasta, se caracteriza por estar conformada por laderas rocosas y valles con ríos permanentes. La sierra posee faldeos de pendiente pronunciada (aproximadamente 50°), laderas rocosas y quebradas húmedas como así también

el sector de piedemonte ubicado en las zonas de transición hasta llegar al llano del valle.

La mayor parte de los ríos de montaña son colectados por el cauce principal del departamento denominado en su tramo superior Huaco o Grande, que actúa como colector de los distintos sistemas fluviales que drenan de los bordes montañosos formando la red fluvial superior (Boiry, 2008; Ruarte, 2018). Al ingreso del río al sector urbano la pendiente se reduce y su escurrimiento se torna intermitente, esto se debe a que el caudal es derivado al consumo humano y depositado en reservorios de agua como estanques, embalses y diques (dique Los Sauces, dique Los Indios y Embalses de Los Jesuitas, entre otros). Sin embargo, durante los periodos de lluvias estivales, el material removido de los faldeos es acarreado por torrentes y “crecientes”, arroyos y corrientes mantiformes que se va depositando al disminuir la pendiente siguiendo una selección granulométrica natural. El material más grueso y las grandes rocas son depositados en el piedemonte, y el material más fino se deposita en el fondo del valle formando barriales con suelos arcillosos.

En el área predominan las condiciones fitogeográficas de la provincia del Monte, que ocupa los conos de deyección y faldeos bajos, entre los 600 y 1500 msnm. En su piso altitudinal más bajo, correspondiente a los valles y bolsones (500 a 800 msnm), es fisionómicamente un mosaico de dos tipos de vegetación: un tipo zonal o climático, representado por la estepa arbustiva o matorral abierto de Larrea (jarilla) y un tipo azonal o edáfico, conformado por el bosque alineado de algarrobos, que sólo prospera a lo largo de los cauces de los ríos intermitentes y permanentes (Morello, 1958). En las mayores altitudes (por encima de los 3000 msnm), pueden encontrarse pastizales de jaravaichu, su composición florística detallada se encuentra en proceso de estudio.

Las condiciones geomorfológicas, hídricas y fitogeográficas descriptas anteriormente nos permiten no solo contextualizar el área de estudio sino también integrar estos fenómenos en nuestro estudio de riesgo ya que estos elementos son agentes de amenaza del patrimonio cultural y podrían provocar diversos grados de afectación en los bienes materiales que serán explicitados con mayor detalle en los siguientes apartados.

En las últimas décadas Sanagasta ha crecido un 6% de su población (comparación del Censo 2010 con el 2022),³ provocando la ocupación de áreas sin una planificación previa, dando como resultado la construcción de viviendas rurales (denominadas “ranchos”), corrales y fincas cercanos a cursos de río, zonas de derrumbe, terrenos en desnivel y sectores con evidencia de sitios arqueológicos. También ha ampliado su tamaño por la instalación de viviendas urbanas, quintas y cabañas para fin de semana de gente de la ciudad de La Rioja o emprendimientos para el disfrute turístico. A partir de esta situación, en el año 2016 se crea la Dirección de Tierra Municipal, que, si bien busca normalizar el uso y planificación del territorio urbano y rural, presenta algunas limitaciones de índole profesional técnico, de soporte tecnológico y presupuestario, que hace que este proceso no llegue a concretarse.

En el año 2018 surge el interés por desarrollar lineamientos para un Ordenamiento Territorial que permita una planificación acerca del uso y ocupación del espacio para promover un desarrollo sostenible en el departamento. El proyecto es ejecutado por investigadores y docentes de la UNLar junto al personal municipal y es financiado por el Consejo Federal de Inversiones (CFI). El informe es un documento valioso ya que se destaca un crecimiento urbano y productivo (ganadero y agrícola) en la villa Sanagasta que se extiende hacia el norte al valle de Huaco y al sur sobre la quebrada de Los Sauces, lo que genera varias modificaciones en el territorio (reubicación de propiedades, remoción de suelos, construcción de caminos, entre otros) (Ruarte, 2018). A esto se suma que en los últimos años se ha puesto en marcha un proyecto vial y turístico provocando no solo el incremento de visitas sino también la facilidad de acceso para los visitantes a sectores declarados como áreas naturales protegidas como es el caso de Pampa de La Viuda, Parque Lineal y el Parque Geológico “Los Dinosaurios”. Sin embargo, estas acciones carecen de un marco normativo que promueva la protección del ecosistema y del patrimonio cultural mostrando así, en la mayoría de los casos, la ausencia de planes de gestión y políticas integrales estatales en el departamento.

³ La población censada en el año 2010 en Sanagasta es de 2.411 personas, en tanto en el año 2022 se observa un crecimiento demográfico de un 6% (2.716 personas), dando cuenta de la permanencia y aumento poblacional en el área.

Antecedentes arqueológicos del área

Los aportes científicos para la interpretación del pasado arqueológico de Sanagasta son escasos y en general se encuentran enfocados en situaciones muy puntuales tales como el relevamiento planimétrico y excavaciones del Pucará de los Sauces y los informes técnicos para el Pucara del Medio y de La Puerta (Revuelta y Martín, 2010; Revuelta, 2004, 2006). El más estudiado ha sido el Pucara de Los Sauces el cual evidencia un sector fortificado y 28 estructuras circulares en la cima (Martín y Gonaldi, 2003). Las prospecciones y excavaciones del sitio dan cuenta de una fortaleza que pudo haber funcionado como lugar de control, vigilancia y poder sobre el espacio. Además, esta fortaleza se encuentra relacionada con el Pucará de La Puerta y el del Medio, no solo por la distancia sino también por presentar un registro arquitectónico y cerámico similar, formando así una interacción y movimiento entre estos lugares en momentos prehispánicos tardíos y también probablemente colonial temprano (Bárcena, 1969; Revuelta, 2009; Revuelta y Martín, 2010).

Por otra parte, hasta el momento sólo se cuenta con informes de la Subsecretaría de Patrimonio y Museos que especifican el estado de conservación y grado alteración que han sufrido los sitios arqueológicos luego de la realización de la construcción del Dique Los Sauces⁴ (creación en la década de 1930) y el camino de la quebrada de Los Sauces (ruta Nacional 75) (Revuelta 2004, 2006). A pesar de los estudios de impacto ambiental para la construcción del tramo vial desde Las Padercitas al Dique Los Sauces, la ampliación de la trocha y los avances de las actividades turísticas alrededor del Dique, se carece de estudios de impacto arqueológicos e informes correspondientes.

Se han relevado sitios arqueológicos de molienda caracterizado por la presencia de morteros fijos como los emplazados en la Finca La Delicia o en las cercanías de La Banda y sitios residenciales registrados en el sector denominado Rumi Corral (Acuña, 2009; Canale, 2013). En el año 2019 el Proyecto Arqueológico Sanagasta (PAS), del cual formamos parte, comienza a trabajar en el área mediante el

⁴ El Dique Los Sauces es construido en el año 1914 e inaugurado recién en 1931. Por tanto, no se cuenta con trabajos de impacto arqueológico para el sector, solo una publicación de Eric Boman, de 1916, con la descripción de las estructuras arquitectónicas y registro cerámico hallado en el Pucara de Los Sauces y el sector residencial que actualmente se encuentra sumergido (Boman, 1916).

desarrollo de un proyecto integral que busca profundizar las investigaciones arqueológicas, desarrollar actividades socio-educativas y participar de diferentes acciones municipales en relación al patrimonio cultural y el turismo. Hasta el momento, el PAS ha generado informes técnicos dirigido a la Subsecretaría de Patrimonio y Museo de la provincia de La Rioja y a la Secretaría de Cultura del departamento de Sanagasta, compuesto por un inventario y caracterización de los sitios arqueológicos registrados en las prospecciones y los agentes potenciales alteran el registro arqueológico (Sabatini, 2019; Cahiza, 2021). Se destaca la identificación de arquitecturas domésticas en piedra y conjuntos artefactuales superficiales adscriptos al primer milenio dC en el área de Huaco y Pampa de la Viuda (Sabatini et al., 2022).

MARCO TEÓRICO Y METODOLOGICO

La gestión del riesgo del patrimonio cultural

La gestión del patrimonio cultural es la combinación de estrategias de preservación, conservación, valorización y recuperación de los bienes culturales entre diferentes agentes estatales, investigadores y ciudadanos que funcionan de acuerdo con las condiciones intrínsecas de cada lugar, actores que intervienen y la capacidad técnica y científica con que se cuenta. En este sentido, la gestión del patrimonio cultural tiene como objetivo ordenar las actividades, actuaciones y tratamiento de forma integral para lograr una óptima conservación y uso adecuado de los recursos culturales (González, 2000; Ballart y Tresserras, 2007). Sin embargo, en varias ocasiones los bienes culturales y particularmente los arqueológicos se encuentran en peligro por diversos factores naturales o humanos (Santander, 2017).

Sabemos que las posibilidades de afectación se encuentran latentes y en muchos casos el avance es tal que se puede provocar hasta la destrucción total de los bienes. La existencia de desastres y daños en general supone la previa existencia de determinadas condiciones de riesgo, definida como la probabilidad de pérdidas futuras y es constituido por la existencia e interacción de dos tipos de factores: amenaza y vulnerabilidad. Las amenazas corresponden a determinadas condiciones físicas de peligro potencial y pueden convertirse en fenómenos

destructivos. Estos pueden tener su origen en la dinámica natural o son inducidos y/o causados por los seres humanos. En tanto, la vulnerabilidad comprende distintas características propias o intrínsecas de la sociedad que la predispone a sufrir daños en diversos grados (Cardona, 2008).

De esta manera, la gestión del riesgo patrimonial es una herramienta teórica y práctica que se encarga de minimizar los daños actuales y potenciales. Esta práctica abarca desde la evaluación y análisis de las amenazas hasta la realización de actividades de prevención, reducción, control y elaboración de propuestas y planes de contingencia de posibles impactos negativos (Santander, 2017; Albero et al., 2011). Para lograr esto se requiere, por un lado, de la vinculación con diferentes actores (autoridades provinciales y municipales, la comunidad local y los investigadores) mediante diferentes espacios de comunicación, debate y participación con el objeto de formular un plan de acción para la preservación del patrimonio cultural. Por otro lado, estas propuestas se sustentan en las investigaciones arqueológicas como los trabajos de prospección pedestre intensiva realizadas en la quebrada y el Dique de Los Sauces, la villa Sanagasta, Huaco y Pampa de la Viuda con el objeto de relevar cada locación arqueológica. Nos referimos a locación o sitio arqueológico como aquella evidencia y/o registro de las actividades pasadas, en nuestro caso prehistóricas, tales como sitios residenciales, campos de cultivo, instrumentos de molienda (conanas y morteros fijes), concentraciones y lugares de hallazgo aislado de materiales arqueológicos⁵. Cada sitio fue georreferenciado mediante el navegador GPS (Global Positioning System o Sistema de Posicionamiento Global) con el dispositivo portátil Garmin Etrex10, referido al Datum WGS84, Asimismo, se delimitó mediante puntos de localización la ubicación y superficie de cada locación arqueológica reconocida. El relevamiento de cada sitio arqueológico se completó mediante croquis, fotografías y filmaciones, con el fin de registrar la superficie, la técnica constructiva y la organización de los espacios construidos.

⁵ Nos referimos a lugar de hallazgo aislado a la presencia de escasos objetos (hasta 5 elementos) que a su vez presentan escasa asociación espacial, mientras que las concentraciones de materiales hacen alusión a más de 5 artefactos en un mismo sector y suelen estar asociados a otros materiales y/o locaciones arqueológicas (Borrero y Lanata, 1992).

Utilizamos un Sistema de Información Geográfica (SIG), para contener y manejar dinámicamente la información tanto de la distribución de los sitios arqueológicos, la zonificación de las amenazas como los niveles de vulnerabilidad del patrimonio cultural (Díaz, 2016).

A partir de la clasificación de los diferentes sitios arqueológicos reconocidos, analizamos el estado de conservación actual y los riesgos de destrucción de los bienes, con el fin de documentar los impactos y así proponer diferentes tratamientos para una protección y conservación efectiva (Santander, 2017; Michalski y Pedersoli, 2011). Para ello, diferenciamos los sitios en base a su estado de conservación en: destruidos, sumergidos si se encuentran sumergidos es decir si se encuentran bajo el agua por la construcción de diques, canales, represas o alguna otra obra hídrica, expuestos (aquellos que se encuentran accesibles a las personas, altamente visibles y propensos a destrucción) o en lugares propensos a otros factores naturales (erosión eólica, hídrica entre otros); y los no expuestos está compuesto por sitios que se encuentra en cierto modo resguardado ya sea bajo tierra o en lugares inaccesibles (Michalsky y Pedersoli, 2011). Para cada una de estas categorías se otorga un porcentaje de conservación de los sitios residenciales y agrícolas de acuerdo a la altura de las estructuras, la superficie construida y la identificación de los espacios (funcionalidades). En tanto, para las estructuras de molienda (morteros y conanas) se analiza la integridad y si estos han sido trasladados de su lugar original. Se considera como sitios a los restos de actividades que se distribuyen en menor grado como lugares de hallazgo aislado y las concentraciones. Para llevar a cabo el análisis de riesgos tenemos en cuenta si los materiales han modificado su ubicación original de acuerdo a la fragmentación.

A partir de estos parámetros, clasificamos por un lado como deterioro “bajo” (del 1 al 41%) determinado para aquellas locaciones que han recibido alteraciones menores y se encuentran en buen estado y se puede definir la funcionalidad. Por otro lado, los sitios que peligran su configuración y función poseen un grado conservación “medio” (entre el 41 al 70 %) y de nivel de preservación “alto” (71 y 100%) los sitios que casi no se conservan y algunas veces solo se encuentran algunas mínimas evidencias materiales, y por tanto, se dificulta definir su funcionalidad (Albero et al., 2011).

La conservación del registro arqueológico en muchos casos depende del contexto en el que se inserta y de los posibles agentes que pueden provocar el deterioro del patrimonio tales como las fuerzas físicas, vandalismo y/o robo, fuego, agua y humedad relativa, temperatura incorrecta, agua, construcciones viales y contaminación, entre tantas otras. Estos agentes de amenaza a su vez son divididos de acuerdo con el tipo de frecuencia: eventos extraordinarios, frecuentes o continuos y/o acumulativos, permitiéndonos reconocer el grado de alteración efectuado en los sitios.

Luego, se evalúan los agentes de acuerdo con su grado de afectación donde se tiene en cuenta las diferentes consecuencias potenciales diferenciándolas en severa, regular, paulatina y sin consecuencias (Albero et al., 2011). Sumado a esto y siguiendo los criterios de Michalski y Pedersoli (2011), dividimos los riesgos en tres tipos de ocurrencia: a) eventos extraordinarios, b) eventos frecuentes y c) procesos continuos. Cuando los riesgos son la consecuencia de eventos puntuales, se intenta establecer la frecuencia con que la que estos se producen; cuando son procesos se trata de estimar la velocidad con la que el daño se acumula.

Estos análisis se complementan con la identificación de las amenazas específicas que afectan el patrimonio cultural, con tal fin, reconocimos las siguientes alteraciones naturales:

- Escorrentía: fenómeno de origen pluvial y fluvial que sumado a las características del suelo limo-arcilloso y la falta de cobertura vegetal en superficie propician el lavado del nivel superficial del sedimento. Dejan expuestos los vestigios y los depositan en otro lugar por el arrastre.
- Formación de Cárcavas y Barrancas: el efecto de las sucesivas escorrentías que generan diferentes grados de erosión sobre el terreno. Se observa la formación de cárcavas en diferentes estadios de evolución, uno de los niveles más avanzados es la formación de barrancas. Este efecto erosivo es generado por el socavamiento del suelo y el posterior desplome, provocando la descontextualización de los vestigios arqueológicos y la destrucción de evidencias arquitectónicas. A medida que avanza la erosión, se produce la erosión lateral de la cárcava, ensanchándose las dimensiones por el desplome

de las paredes laterales. En estos casos suelen quedar al descubierto materiales arqueológicos en los perfiles estratigráficos.

- Inundaciones: si bien el río Huaco tiene un caudal permanente durante la temporada estival el caudal del río puede crecer de forma repentina produciéndose inundaciones en su planicie marginal y en el sector próximo a la villa Sanagasta. Este fenómeno puede generar un proceso erosivo en el área perjudicando a potenciales sitios arqueológicos ubicados en el área.

Además, las condiciones naturales suelen tornarse aún más graves cuando intervienen otros efectos antrópicos, esto provoca un desequilibrio en la naturaleza y alteraciones del patrimonio cultural. Entre estas amenazas hemos registrado:

- Sobrepastoreo: la presencia de ganado bovino, caprino y el uso de caballos en la zona. Estos animales generan procesos erosivos de suelo al remover el sedimento cuando se alimentan y caminan sobre todo en suelos arcillosos y arenosos, como así también ejercen daños mecánicos sobre las estructuras y piezas arqueológicas por medio del pisoteo.
- Construcción de corrales y ranchos: en muchos casos parte de la construcción de las viviendas rurales han sido realizadas a partir de los cimientos y de los muros de sitios residenciales antiguos. Asimismo, en los alrededores y hasta dentro de estas viviendas se hallan morteros, conanas, manos de moler y tiestos cerámicos.
- Campos de cultivo: el desarrollo de la agricultura en varios sectores del departamento ha provocado la modificación del uso del suelo, en algunos de los sectores observamos la práctica agrícola de forma intensiva que abarca grandes áreas y donde se utiliza maquinaria (tractores, camiones de riego, etc.). En otros lugares, se ven pequeñas parcelas de cultivo para siembra de uso doméstico y productivo a nivel local. Estas acciones afectan la conservación de los sitios por medio de la limpieza y nivelación de los campos y la remoción de los vestigios arqueológicos.

- Urbanización desregulada: en las últimas décadas el crecimiento de Sanagasta se dio de forma desmedida y espontánea dando como resultado la construcción y edificaciones de propiedades privadas, barrios, loteos y un cementerio en sectores sensibles sin un trabajo de impacto correspondiente y por tanto la destrucción del registro arqueológico especialmente en la villa y sectores aledaños
- Deforestación: la presencia de vegetación en el sector del piedemonte y el valle juega un rol importante para la estabilidad y firmeza de los suelos. La tala indiscriminada de arbustos y árboles produce una disminución de su permeabilidad propiciando la erosión masiva y rápida por el agua de lluvia, produciendo otros efectos como la conformación de cárcavas, inundaciones y escorrentías.
- Senderos, caminos y rutas provinciales: en la mayoría de los casos los caminos construidos en Sanagasta han sido trazados sin una evaluación de impacto arqueológico previo. Esto se evidencia en numerosos senderos y caminos que atraviesan o se encuentran cerca de sitios arqueológicos. La ejecución de las obras (senderos, caminos y diques, entre otros) requiere de la utilización de espacios anexos relacionados a la instalación de campamentos temporarios para el personal de obra y el acopio del material de construcción. Estas obras demandan la modificación del área superficial como subsuperficial de la vegetación existente y provocan movimientos de suelos puntuales en el espacio, sin embargo, estas actividades carecen de una supervisión y monitoreo adecuado.
- Tendido Eléctrico: se dispone en sectores rurales y en muchos casos junto a un camino o huella de acceso que pudo generar la destrucción de las locaciones arqueológicas. Estas obras comenzaron desde la década del 90 y continúan hasta la actualidad, abarcando preferentemente la localidad de Huaco y la villa Sanagasta, con el fin de mejorar las condiciones y la infraestructura energética. A pesar de esto, hasta el momento no se ha desarrollado trabajo de impacto arqueológico correspondiente en la zona.

- Canteras para extracción de áridos: el uso de maquinarias pesadas para la extracción de áridos provoca efectos erosivos sobre el terreno y los sitios arqueológicos cercanos.
- Vandalismo y extracción ilegal de material arqueológico: en algunos sitios observamos pozos que dan cuenta de haber sido excavados y rellenados (ramas y tierra) con el fin de obtener piezas arqueológicas.
- Construcción de estanques y diques: la carencia de una correcta planificación y estudio de impacto arqueológico perjudica la preservación del patrimonio cultural.
- Campo de tiro y maniobras militares: en muchos casos el ejército y aficionados ha utilizado los sitios residenciales arqueológicos como trincheras mediante la excavación o uso de las paredes de piedra como forma defensiva. Asimismo, las actividades llevadas a cabo afectan al ambiente con los desechos de cartuchos de las armas de fuego y otros tipos de basura (bolsas, latas, papeles, entre otros).
- Deportes: las carreras de enduro, trekking, mountain bike y running poseen recorridos que atraviesan sectores de sensibilidad patrimonial.

A partir de la identificación del estado de conservación y de los agentes que afectan el registro arqueológico, modelamos el impacto sobre los bienes arqueológicos mediante un mapa de calor con la herramienta analítica *kernel density* que nos permite representar la sensibilidad arqueológica, clasificadas en valores de intensidad de los agentes de amenaza (frecuencia) y su combinación con los grados de alteración presentes en cada sitio arqueológico. A su vez dividimos a las amenazas naturales y antrópicas según el nivel de afectación - severa, regular y paulatina y el grado de ocurrencia del riesgo. Definimos como nivel de afectación severo a aquellos sitios arqueológicos que han sido intervenidos y que han sufrido daños y pérdida hasta su destrucción total. Se considera regular a aquel modo de afectación intermedia, en tanto la afectación paulatina si bien se produce de forma gradual afecta lentamente el registro arqueológico (ICCROM 2009) (Tabla 1).

| Amenaza | TIPO DE AFECTACIÓN | GRADO DE AFECTACIÓN | TIPO DE OCURRENCIA |
|------------------|-----------------------------------|---------------------|------------------------|
| Natural | Escorrentías | Regular | Continuo y acumulativo |
| | Cárcavas y barrancas | Paulatino | Continuo y acumulativo |
| | Inundaciones | Severo | Extraordinario |
| Antrópica | Sobrepastoreo, corrales y ranchos | Regular | Continuo |
| | Campos de cultivo | Regular | Continuo |
| | Urbanización | Severo | Frecuente |
| | Deforestación | Severo | Frecuente |
| | Caminos | Regular | Continuo y acumulativo |
| | Tendido eléctrico | Severo | Extraordinario |
| | Canteras | Regular | Continuo |
| | Vandalismo | Paulatino | Continuo y acumulativo |
| | Estanques y diques | Severo | Frecuente |
| | Deportes | Severo | Extraordinario |
| | Uso del ejército | Severo | Extraordinario |

Tabla 1. Amenazas naturales y antrópicas según el nivel de afectación y de ocurrencia del riesgo.
Fuente: autora.

Luego integraremos estos resultados y la frecuencia de los agentes por sitio para establecer una cartografía de sensibilidad arqueológica, nuevamente mediante el uso del análisis de kernel en ArcGis. Los agentes serán cuantificados con una valoración de 1 para los casos de grado de afectación regular, por 2 para los paulatinos y 3 para los severos.

RESULTADOS

Las prospecciones pedestres y relevamientos desarrollados en diferentes sectores del departamento de Sanagasta, permitieron confeccionar un mapa sobre ocupación del espacio en el pasado y registro patrimonial arqueológico. Se

relevaron 117 locaciones arqueológicas de los cuales logramos determinar 17 sitios residenciales de arquitectura con paredes de piedra, 45 artefactos de molienda (morteros fijos 35 y conanas 10), 12 aleros o reparos rocosos con registro arqueológico, 5 sectores con despedres (limpieza de terreno) cercanos a campos de cultivo, 3 concentraciones de materiales arqueológicos, y 30 lugares de hallazgo aislado -LHA-(Figuras 2 y 3).

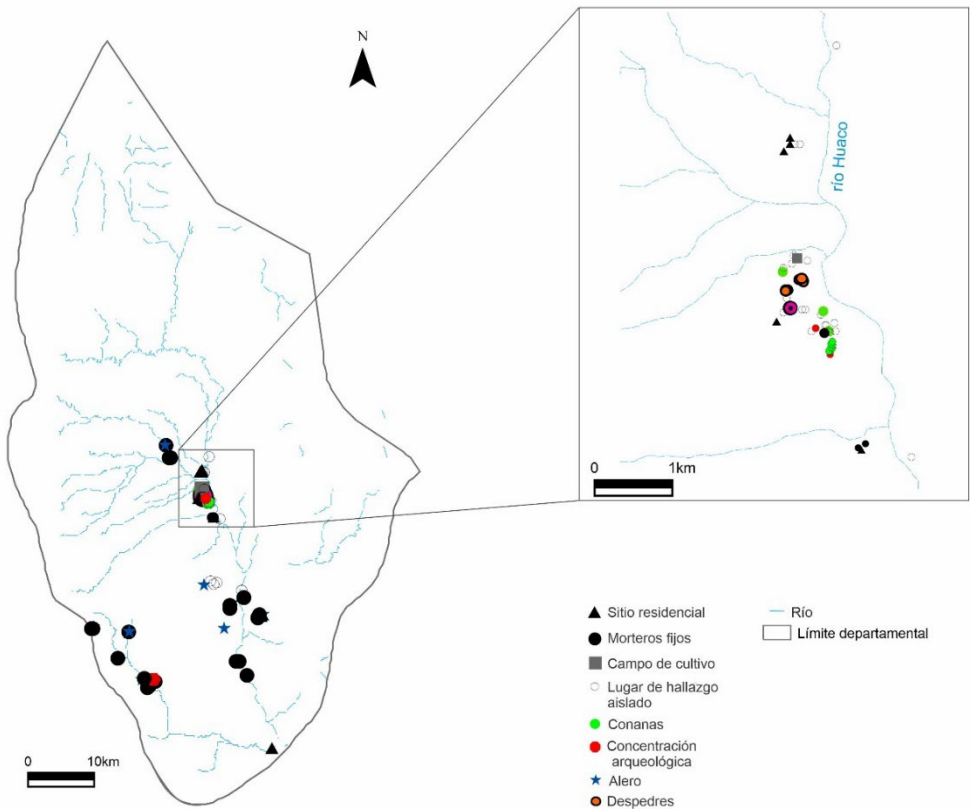


Figura 2. Mapa con la distribución y categorización de sitios arqueológicos de Sanagasta.

Fuente: autora.

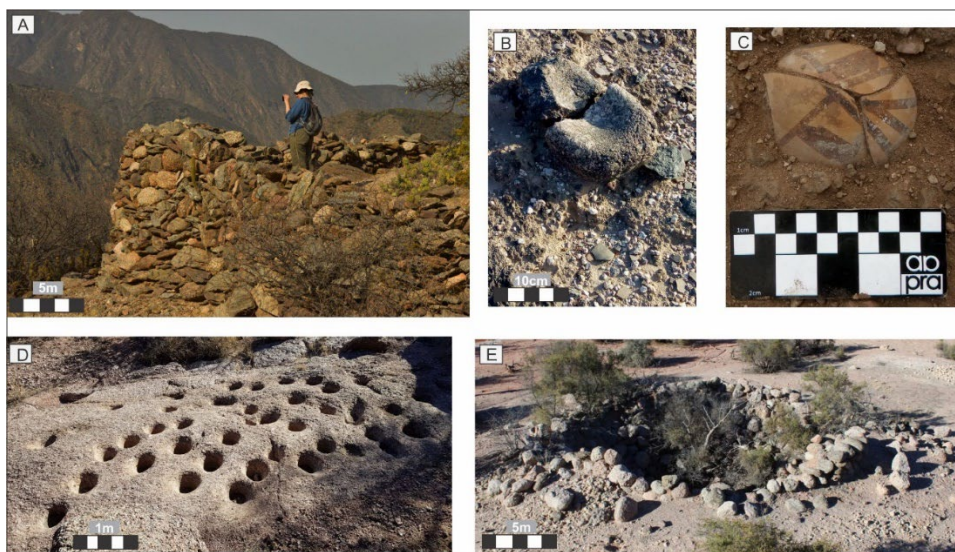


Figura 3. Registro de bienes patrimoniales arqueológicos del departamento de Sanangasta; A) Pucará de Los Sauces; B) Conana en el valle de Huaco; C) Vasija cerámica; D) Morteros comunales "Finca La Delicia"; E) Sitio residencial. Fuente: autora.

De la muestra total de sitios, 43 (37%) no se encuentran afectados por agentes de deterioro, 27 (23%) sólo por un agente de afectación, 19 por dos agentes (16%), 27 (23%) por tres agentes y 1 (1%) por seis agentes de afectación.

De acuerdo a los análisis de conservación basados en el grado de exposición, observamos que el 45% de los bienes materiales se encuentran expuestos ya sea porque están emplazados en lugares visibles o de fácil acceso. El 2% está destruido y solo parte del Pucará de Los Sauces (que representa el 1% de la muestra) aparece sumergido bajo el agua por la construcción del dique homónimo. En tanto, el 53% de los otros recursos se encuentran en sectores más alejados de las áreas pobladas sin registrar alteraciones (Figura 4).

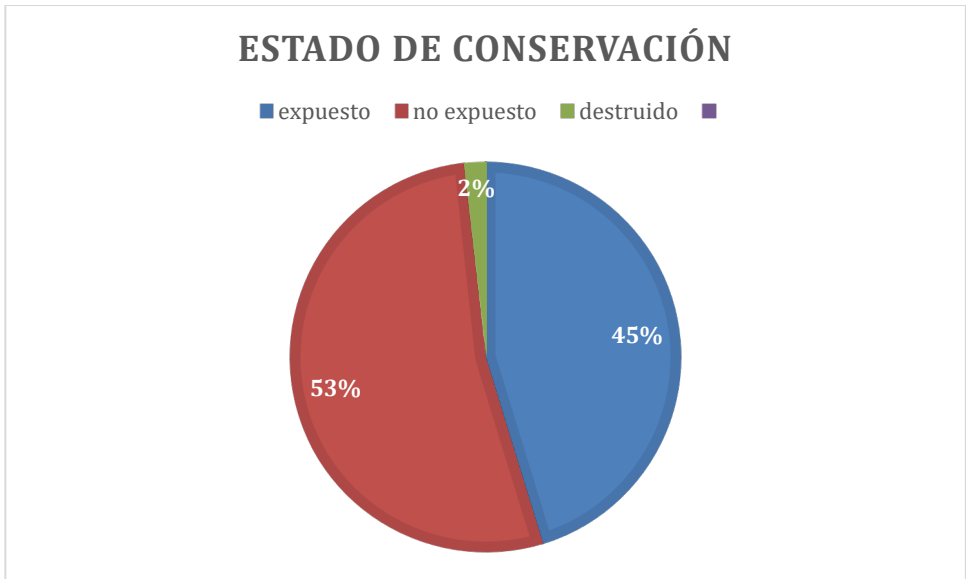


Figura 4. Gráfico de torta que representa el estado de conservación de los sitios arqueológicos de acuerdo al grado de exposición.

En relación al grado de deterioro podemos determinar que el 52% de los sitios han sufrido una baja exposición a los agentes de alteración y poseen un buen estado de conservación, en tanto el 25% posee un nivel de afectación intermedio y todavía podemos determinar su funcionalidad. Mientras que el 22% posee un grado elevado de deterioro y en algunos casos no se pueden identificar las funcionalidades de los sitios (Tabla 2 y Figura 5). Cabe destacar que, si bien hemos definido los grados de deterioro de los bienes patrimoniales, sabemos que se trata de valoraciones estimativas y relativas ya que son evaluaciones consensuadas entre los expertos y no valores absolutos.

| Nivel de afectación | Frecuencia | % |
|---------------------|------------|-----|
| Bajo | 62 | 53 |
| Medio | 29 | 25 |
| Alto | 26 | 22 |
| Total | 117 | 100 |

Tabla 2. Nivel de deterioro de los sitios arqueológicos de Sanagasta



Figura 5. A) Formación de cárcavas y barrancas, B) remoción de suelos y voladuras; C) procesos de urbanización en el valle y sectores aledaños, extracción de áridos, D) vandalismo en recintos residenciales, E) carreras de motos; F) morteros señalizados con aerosol; G) trail Pucara de Los Sauces; H) desecho de proyectiles militares.

En términos generales, se puede decir que las amenazas naturales registradas en Sanagasta como escorrentías y la conformación de barrancas son eventos que se repiten y provocan efectos graduales, en tanto las inundaciones son eventos ocasionales y pueden ocasionar consecuencias catastróficas o severas. Desde nuestro punto de vista, estos riesgos pueden estar relacionados con las intervenciones antrópicas en los ambientes naturales tales como la tala indiscriminada, urbanización, cambios en los cursos de los ríos, sobrepastoreo y actividades agrícolas, entre otros.

Las amenazas antrópicas corresponden a procesos continuos y frecuentes y en algunos casos acumulativos y sus consecuencias generalmente son graduales y llegan a perjudicar gravemente a los sitios arqueológicos, en tanto los eventos

extraordinarios destruyen los patrimonios arqueológicos como es el caso de la construcción de caminos, de estanques y diques, el avance de la urbanización, maniobras militares y produciendo efectos graves e irreparables en el patrimonio cultural.

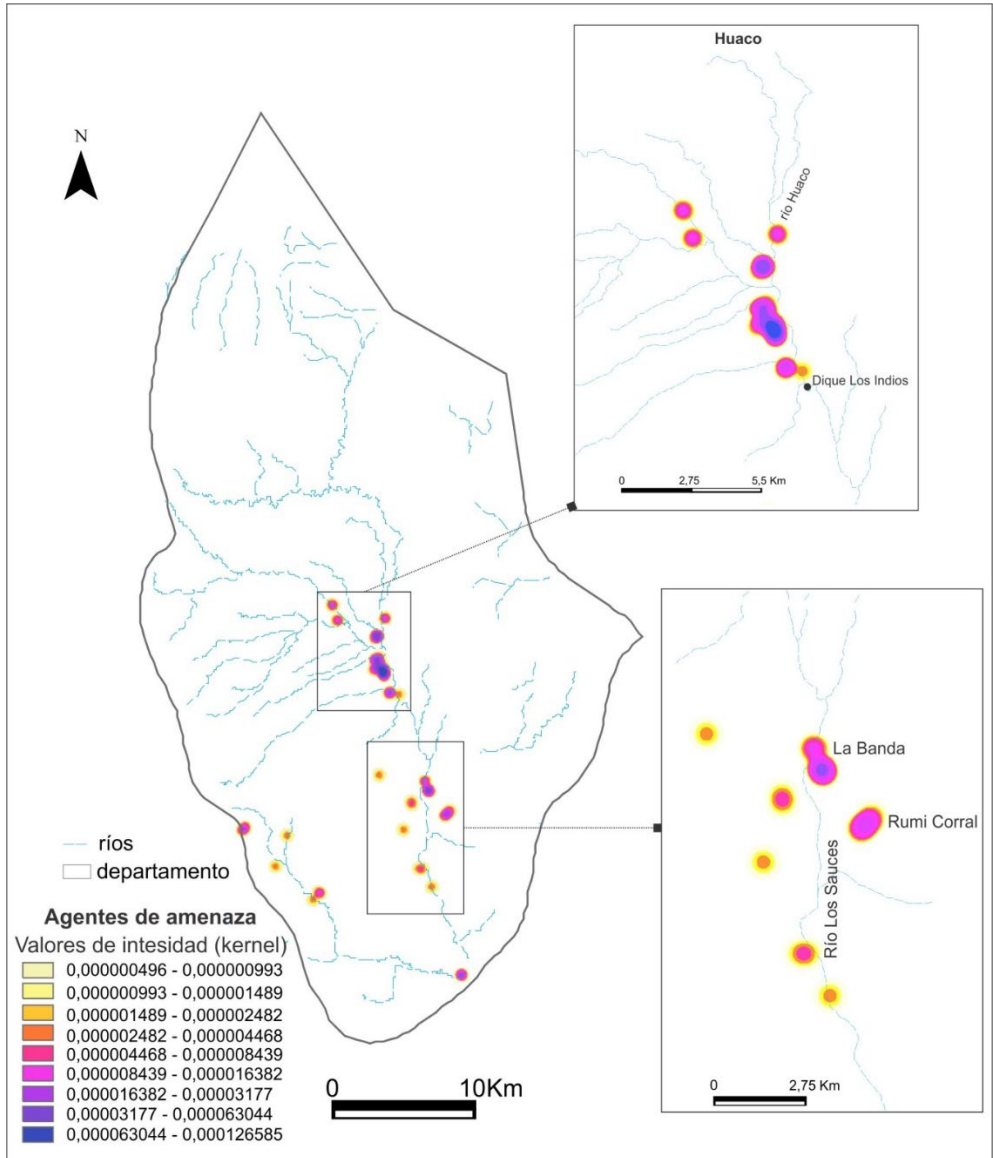


Figura 6. Mapa de calor de los agentes de amenaza en Sanagasta.

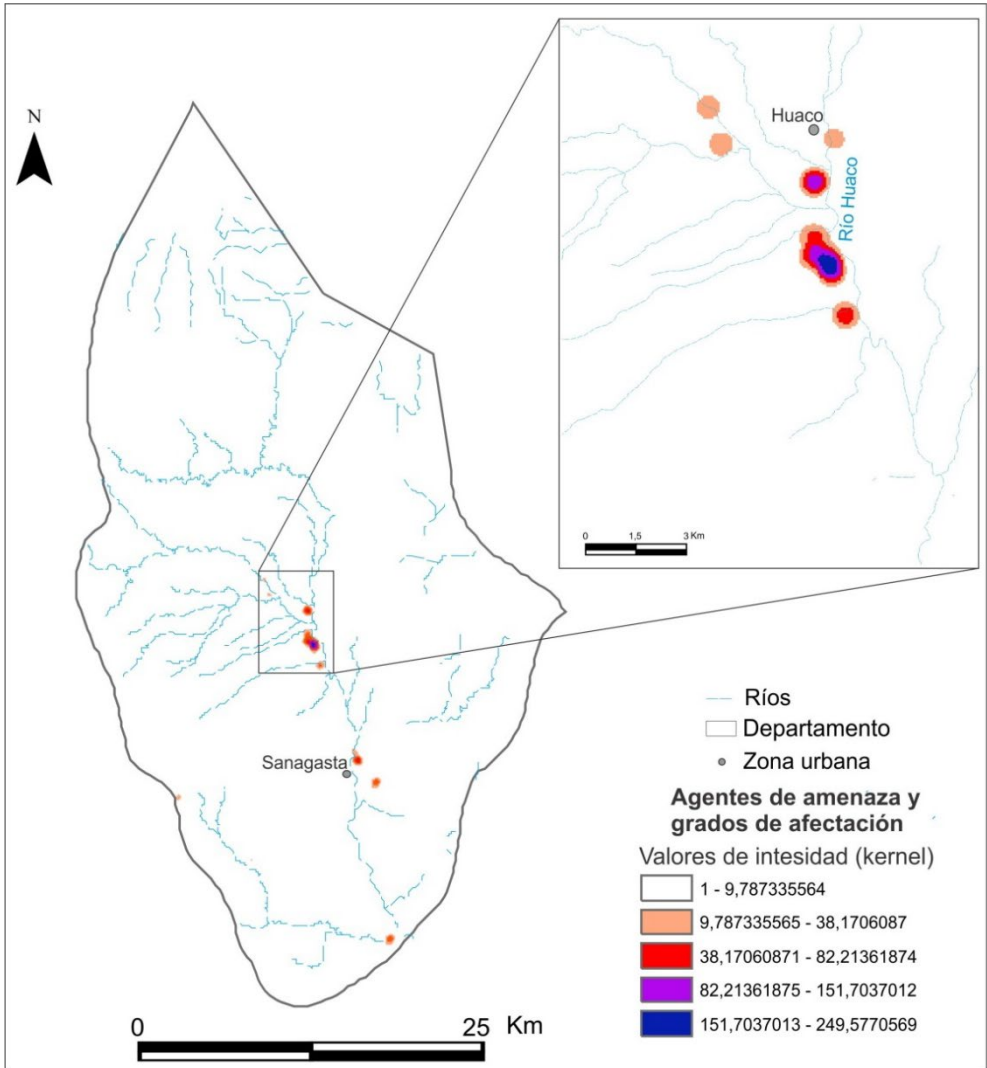


Figura 7. Mapa de calor de la combinación entre la densidad de los agentes y el grado de afectación.

Los resultados del análisis de densidad kernel acerca de la frecuencia de agentes de afectación por sitio arqueológico resaltan su mayor presencia en un sector denominado Huaco de Abajo. En tantos los sectores conocidos como La Banda, Rumi Corral, Pampa de la Viuda y el Pucara de Los Sauces presentan una menor presencia de agentes de deterioro, pero con una representación significativa (Figura 6). El primer caso nombrado, se da uno de los mayores nucleamientos de sitios arqueológicos (n=55) y la presencia de factores de afectación en un número

promedio de 3. Mientras que, para el caso del Pucara de Los Sauces, un solo sitio reúne la mayor cantidad de agentes de afectación de Sanagasta (n=6).

Cuando combinamos la cantidad de agentes y el grado de afectación, observamos que el área más perjudicada es el valle de Huaco de Abajo ya que presenta una amplia variedad de agentes de deterioro de los cuales la mayoría posee un grado de afectación severo con una frecuencia continua y extraordinaria (Figura 7). En tanto, el sector este del río Sanagasta representado por La Banda y Rumi Corral presentan una densidad de agentes y nivel de afectación menor, sin embargo, se observan entre uno y cuatro agentes de alteración con grado de deterioro severo con una ocurrencia frecuente a extraordinaria lo que provoca una grave alteración de los sitios arqueológicos (Figura 7).

Los análisis de sensibilidad destacan al valle de Huaco como aquel sector con mayor potencial arqueológico y con una amplia variedad de factores de amenaza. En esta área se evidencian alteraciones naturales: escorrentías, cárcavas y efectos antrópicos tales como la construcción de caminos y sendas, deforestación, inundaciones, parches de cultivo, construcción de estanques (dique Los Indios) (Otonello, 1998; Frontera, 1998 y Baudino, 1999), edificaciones de ranchos rurales y casas particulares, camping (asadores, senda de acceso, baños y recepción), entre otros. Estas alteraciones se acrecientan aún más con la puesta en marcha de programas turísticos y productivos departamentales y provinciales que carecen de estudios ambientales y arqueológicos específicos e incumplen las leyes regulatorias a nivel nacional como provincial (Ley Nacional 25.675/2002 y 25.743/2003 y Ley Provincial 7.801/2004 y 6.589/1998).

El programa agrícola “Huerta municipal” y “ProHuerta”⁶ (proyecto de huertas de montaña en La Rioja), es una iniciativa pensada para el desarrollo agrícola de las comunidades locales. A raíz de esto, se produjeron otras actividades (remoción de suelo, siembra, construcciones para almacenamiento, caminos y cercado) que

⁶ El plan consiste en la entrega de tierras fiscales (alrededor de 4 hectáreas) a pequeños y medianos productores para el cultivo de comino, hortalizas y otras verduras con el fin de reactivar los modos tradiciones de productividad en Sanagasta (Ruarte, 2018).

afectan al patrimonio arqueológico. Otro programa es “Escalar Emprendedores”⁷ que busca incentivar económica y turísticamente a una de las fincas más importantes del departamento llamada “Vista Larga”. La finca se encuentra emplazada en Huaco abajo y a pocos metros del sector que presenta la mayor frecuencia de sitios arqueológicos. A pesar de que se realizó el trabajo de impacto ambiental pertinente (Bahamonde, 2016), estos estudios carecen de relevamientos arqueológicos como dicta la normativa, por tanto, es posible que estas acciones hayan ocasionado la destrucción de contextos antiguos ya que entre las parcelas se identifican tuestos cerámicos en superficie.

Otro de los factores que acentúa las amenazas de destrucción es el crecimiento de la villa de Huaco. La edificación de viviendas y casas de veraneo no ha sido regulada ni se ha contado con un permiso patrimonial y asesoría de profesionales. Uno de los casos más conocidos fue el hallazgo fortuito de una urna funeraria encontrada en una casa particular en la villa (Sabatini et al., 2021). Esto da cuenta del real potencial arqueológico del sector urbano de Huaco.

El río Huaco, además, es un lugar elegido por los capitalinos en épocas estivales ya que brinda actividades recreativas y turísticas. En base a esto, en el año 2021 el gobierno de la Rioja lanza el proyecto denominado “Parque Lineal”. Para ello, se seleccionaron sectores para balneario con baños y asadores, camino de acceso y costanera del río Huaco con una extensión de 16 km (desde el camping Paso de los Sauces hasta el dique Los Indios). Estas acciones incluyen la limpieza y deforestación discriminada de las márgenes del río de alrededor de 8 km destinadas a playas artificiales y lugares de acampe.

Para la obra del Parque Lineal nuestro equipo de investigación fue convocado para llevar a cabo los estudios de impacto arqueológico. Si bien, la deforestación y el trazado del camino ribereño ya había comenzado, logramos identificar y resguardar un sitio residencial ubicado a pocos metros de una de las vías de acceso al camping La India. La locación está compuesta por cuatro estructuras habitacionales y un patio junto a dos morteros fijos con un total de 13 bocas, este

⁷ Escalar Emprendedores es el primer programa desarrollado por el Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación que financia emprendimientos en estadio avanzado de producción con el fin de efectivizar la primera venta y escalar su producción.

sitio ha sido afectado por acciones de vandalismo y maniobras realizadas por parte del Ejército mediante la excavación de pozos en los recintos. Este agente de amenaza provoca efectos severos ya que se extraen los bienes culturales, se destruyen los contextos de asociación arqueológica y se ponen en riesgo las estructuras arquitectónicas de los recintos (Figura 5.D) (Cahiza, 2021).

Como podemos observar, los emprendimientos anteriormente mencionados incentivan la realización de otras actividades que modifican no solo el ambiente sino también provocan alteraciones patrimoniales en un área que posee una alta sensibilidad arqueológica.

El segundo sector más afectado del ranking es la zona oriental de la sierra de Velasco y el río Sanagasta, uno de estos lugares es La Banda, allí se ha proyectado la construcción de nuevos barrios y cementerio ubicado a pocos metros de morteros fijos y sectores con concentraciones de materiales arqueológicos (Figura 5.C y F). Particularmente, el sector oriental del río Sanagasta es una zona vulnerable que se encuentra afectada por agentes tales como escorrentías, inundaciones, construcción de corrales, ranchos, carreras de enduro y *trail* que llegan a provocar diferentes grados de afectación de regulares hasta severas en los sitios arqueológicos del área (Figura 5.E).

Otros de los lugares más concurridos de este sector es Rumi Corral, que ha sido intervenido por el Ejército en varias ocasiones mediante la realización de pozos y reutilización de rocas de cimientos de los sitios arqueológicos para la construcción de trincheras. Las prácticas militares realizadas en esta área dan cuenta del incumplimiento de la Ley de Protección del Patrimonio Nacional generando alteraciones en los sitios residenciales como así también desechos tales como cartuchos, explosivos, municiones y contenedores de pólvora que modifican el terreno y contaminan el ambiente (Figura 5. H).

Por otro lado, continuando con la jerarquía de áreas afectadas, la Pampa de la Viuda es una llanura de altura que posee diversos agentes que provocan efectos perjudiciales para el patrimonio natural y cultural. Actualmente, se está construyendo una ruta que atraviesa la sierra de Velasco con el fin de conectar Sanagasta con Chilecito (Ruta Nacional 73). La ejecución de esta obra de gran envergadura conlleva acciones tales como voladuras, excavaciones en roca,

terraplenes, túneles, obras de protección de laderas, canalizaciones, construcción de campamentos semipermanentes para el personal, extracción de áridos, construcción de estanques, deforestación y sendas (Figura 5.B). A pesar de que la Secretaría de Ambiente realizó el estudio de impacto ambiental correspondiente, estos informes no incluyen la evaluación de aspectos arqueológicos como es requerido por la legislación vigente (Bravo, 2021). Por tanto, en junio del año 2022, la Subsecretaría de Patrimonio Cultural y Museos de la Provincia de La Rioja junto a la Dra. Soledad Gheggi realizaron un ciclo de capacitación y un programa de mitigación de contingencia a tener en cuenta en el avance de la obra desde julio del corriente año (Gheggi, 2022).

Además, este sector se encuentra expuesto a otros agentes de amenazas como son las actividades deportivas y de aventura: *ultratrail*, carreras de enduro y *longboard*. La concurrencia y periodicidad de estos encuentros ha incentivado al gobierno la construcción de un centro de alto rendimiento que a su vez demanda de otras obras como redes eléctricas e hídricas (tendido eléctrico y perforaciones) y trabajos de limpieza (desmonte y deforestación) para las pistas de atletismo y canchas de fútbol. A su vez, la porción sur de la pampa se ha desarrollado otros emprendimientos privados como la plantación de viñedos, ganado y cabañas particulares.

De esta manera, observamos que la construcción de la ruta de acceso ha permitido el desarrollo de una amplia variedad de emprendimientos, no obstante, hasta el momento las actividades mencionadas se encuentran ausentes de un debido trabajo de impacto y monitoreo ya que cada acción pone en peligro el patrimonio cultural y ambiental del área.

Por último, se encuentra el Pucara de Los Sauces que, a pesar de ser un solo sitio, es el que posee la mayor frecuencia de agentes y con grados de afectación que van de grados de afectación regulares a severos, siendo estos últimos los predominantes. Se han identificado diversas amenazas que atentan a la conservación de uno de los sitios más relevantes, entre ellos podemos nombrar la construcción del dique Los Sauces. Entre el 1931 y 1932 que, si bien las normas de irrigación e ingeniería tenían como objetivo la distribución y economía del agua

(Salvioli et al., 1998), en ese momento no se realizaron los estudios y rescates correspondientes de las estructuras residenciales que forman parte del Pucara.

Otro de los agentes que se manifiestan de forma de afectación continua y regular en este sector es la extracción de áridos en el sector suroeste del Pucara, como así también la deforestación que se desarrolla alrededor del sitio producto de la limpieza para sectores de balnearios, estacionamiento de vehículos, senderos de *trekking* y motos, acciones que a su vez se acrecientan con la realización de eventos deportivos como la carrera pedestre “Ultra Trail Pucara” (Figura 5. G). Además, el pucara ha sido integrado al Plan Federal 2020 para su puesta en valor patrimonial y turístico, sin embargo, durante los arreglos realizados en el perillago se introdujeron maquinarias pesadas para la remoción del suelo. A pesar de que el área se encontraba bajo un plan de puesta en valor, las maquinas a cargo del municipio comenzaron a trabajar sin una planificación previa ni monitoreo arqueológico adecuado, provocando la destrucción total y desaparición de un sector de recintos habitacionales ubicados al noreste de la fortaleza relevados por Revuelta y Martín (2010). Estas acciones son producto de la escasa articulación entre la Subsecretaría de Ambiente y la de Patrimonio y Museos, como también la relación y comunicación entre el municipio de Sanagasta y la autoridad de aplicación de la provincia de La Rioja.

A pesar de que en algunos casos se hayan desarrollado trabajos de impacto arqueológico previo a la realización de la obra como es el caso del Parque Lineal, en la mayoría de las obras viales, tendido eléctrico, actividades agrícolas, ampliación del ejido urbano, eventos deportivos y emprendimientos turísticos, se carece de evaluaciones e informes arqueológicos y los monitoreos pertinentes, dando cuenta de la inadecuada acción del Estado provincial y por tanto el incumplimiento de las leyes nacionales y provinciales por parte de las autoridades de aplicación y las empresas privadas. Estas falencias provocan consecuencias irreparables en los sitios arqueológicos de la zona afectando a la reconstrucción del pasado local.

Propuesta de actuación: preservación y protección del patrimonio cultural

Las obras de infraestructura (vial, eléctrica e hídrica), ampliaciones de los campos de cultivo, las actividades deportivas y el turismo cultural son fundamentales para el desarrollo socioeconómico de Sanagasta. Sin embargo, se deben hacer esfuerzos para armonizar políticas y acciones que posibiliten las diversas actividades económicas y la conservación y valorización del patrimonio arqueológico local.

La construcción de una cartografía de riesgo con la jerarquización de las amenazas de los fenómenos perturbadores, y el impacto de las mismas es una herramienta metodológica en gestión de riesgos ya que nos permite conocer de forma dinámica el estado general de preservación y los riesgos reales y potenciales que afectan al patrimonio arqueológico. Sostenemos que varios de estos sitios se encuentran en un estado de conservación delicada y vulnerable causada por una amplia variabilidad de factores. En este sentido, es necesario continuar con los relevamientos de sitios arqueológicos y evaluación del estado de conservación, dar a conocer la situación ante las autoridades y la comunidad de los riesgos de aquellos sitios altamente amenazados, con el fin de proponer un plan de acción construido de forma conjunta y que pueda incorporarse a la agenda de gestión del patrimonio con el objeto de evaluar las amenazas y preservar el patrimonio arqueológico.

Para el desarrollo de estas actividades, es importante que la autoridad de aplicación posea una estructura pluralista que integre en el organigrama a diferentes actores: instituciones privadas y públicas (gobierno de La Rioja y municipio de Sanagasta), profesionales arqueóloga/os y la comunidad local. Si bien este trabajo puede constituir una línea base para el monitoreo de los agentes de riesgo patrimonial y determinación del avance o retroceso de estas situaciones de vulnerabilidad, se deberán contar con instancias de diálogo entre los diferentes actores en los que se consolide el respeto por las normativas vigentes y la capacitación a agentes de gobierno provincial, local, relaciones interinstitucionales con el Ejército, empresas viales, prestadores de servicios turísticos entre otros.

Por otra parte, proponemos continuar el fortalecimiento de las tareas de educación que se vienen desarrollando en el departamento⁸ basados en los conceptos de conservar y proteger el patrimonio arqueológico mediante actividades socioculturales como espacios de diálogo con la comunidad, difusión de los conocimientos a través de diferentes medios divulgación científica, articulación de actividades con los museos, centros educativos y culturales del municipio, ciclos de capacitación y formación docente y personal municipal, capacitación de las Fuerzas de Seguridad, entre otras tantas tareas.

CONCLUSIÓN

En este trabajo damos a conocer las áreas de mayor sensibilidad arqueológica de Sanagasta considerando los diversos factores de alteración del patrimonio tales como las condiciones físicas, el estado de conservación, los agentes intervinientes (naturales y antrópicos) y su grado de afectación teniendo en cuenta el contexto en el cual se encuentra emplazado.

Confeccionamos una cartografía que muestra la densidad de los agentes y su combinación con los niveles de severidad que afectan a los sitios arqueológicos. Los resultados obtenidos, destacan que el área más sensible arqueológica y patrimonialmente es el valle de Huaco, sector que no solo posee la mayor concentración de los sitios arqueológicos sino también una amplia variedad de agentes de deterioro y los altos niveles de alteración que estos provocan. En un segundo lugar, se posiciona la zona de La Banda, Rumi Corral y Pampa de la Viuda, que, si bien evidencian una densidad de agentes y de amenaza menor, el grado de deterioro es severo causando efectos irreversibles en el patrimonio arqueológico. En tanto, el Pucara de Los Sauces a pesar de que es un solo sitio, es la locación que concentra la mayor frecuencia de agentes y con altos niveles de alteración.

⁸ Desde el 2018 hemos generado espacios comunicativos y participativos: reuniones con representantes de la comunidad y autoridades municipales y provinciales, charla-taller en el marco de las Jornadas de Patrimonio en Sanagasta (2018), Semana de la Ciencia 2019/2021 (Sabatini et al., 2022), proyecto de educación patrimonial con el Colegio Secundario Provincial (2022) y otras actividades socioculturales en el museo "Los Sanagastas", el Mercado Artesanal y la Antigua Estafeta.

Advertimos los riesgos y amenazas con el fin de reconocer las áreas de sensibilidad arqueológica que se presentan en el departamento de Sanagasta y en base a estos análisis proponemos diferentes acciones mitigadoras con el objetivo de conservar los sitios y poder generar conocimiento arqueológico y valorización patrimonial.

AGRADECIMIENTOS

A Valeria Olmos, Soledad Gheggi, Javier Quispe por colaborar con los trabajos de campo y laboratorio. A la Subsecretaría de Patrimonio y Museos de la Provincia de La Rioja y el Municipio de Sanagasta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuña, G. 2009. Informe arqueológico sobre Sanagasta. Secretaría de Cultura de La Rioja, Dirección de Patrimonio Cultura y Museos. La Rioja.
- Albero, D, M. Calderón, M. Calvo y E. Gloage. 2011. Reflexiones en torno a los conceptos de patrimonio cultural y gestión municipal. En Calvo, M. y A. Aguarales (Eds.). 2011. *Calvià: Patrimonio Cultural*: 263-275. Ajuntament de Calvià. Mallorca.
- Almirón, A., Bertoncetto, R. y Troncoso, C. 2006. Turismo, patrimonio y territorio. Una discusión de sus relaciones a partir de casos de Argentina. *Turismo, patrimonio y territorio*, 15:101-120.
- Bahamonde, S. 2016. Informe de impacto ambiental de la finca de olivos, vid y nogales San Miguel Arcangel S.A. Departamento Sanagasta, Provincia de La Rioja.
- Ballart, J., 2007. *Gestión del patrimonio cultural*. Ariel. Barcelona.
- Bárcena, R. 1969. Observaciones sobre el Pucara de Los Sauces. *Actas del V Congreso Nacional de Arqueología*. La Serena, Chile.
- Baudino, G. 1999. Identificación y evaluación de fuentes de agua. Huaco, Departamento de Sanagasta. Programa de desarrollo de pequeñas comunidades, Documento N°3. Consejo Federal de Inversiones (CFI). Buenos Aires.
- Bravo, G. 2021. Actualización Informe Impacto Ambiental proyecto ejecutivo obra: pavimentación conexión vial La Rioja – Chilicito por el Velasco. Tramo: Los Cajones – Anguinán sección III: La Rioja (km 0,000) – Chilicito (km 21,600).
- Boiry, L. 2008. Estudio de impacto ambiental: Programa de Readecuación de los Sistemas de Riego Superficiales y de Intensificación Productiva. Ministerio de economía y producción secretaría de agricultura, ganadería, pesca y alimentos (SAGPYA) programa de servicios agrícolas provinciales (PROSAP).
- Boman, E. 1916. El Pucará de Los Sauces. Una fortaleza de los antiguos diaguitas en el departamento de Sanagasta, provincia de La Rioja (República Argentina). *PHYSIS* 2: 36-145. Buenos Aires.
- Borrero, L. A. y J. L. Lanata, (comp.) 1992. *Análisis espacial en la Arqueología Patagónica*. Ayllu. Buenos Aires.
- Cahiza, P. 2021. Informe de asesoramiento técnico arqueológico de impacto cultural en Parque Lineal Huaco. Ministerio de Turismo y Culturas, Gobierno de la provincia de La Rioja. Sanagasta, La Rioja.
- Callegari, A.; M. E. Gonalddi; G. Spengler; S. Aumont; M. G. Rodríguez; M.L. Wisnieski. 2008. Los Recursos Arqueológicos de Villa Castelli. Dto. General Lamadrid, La Rioja. Asociación Amigos del Instituto Nacional de Antropología. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano. Dirección Nacional de Patrimonio y Museos. Secretaría de Cultura de La Nación. Altuna Impresores.
- Callegari, A. y G. Spengler, 2014. Una propuesta para la gestión de los recursos arqueológicos de Villa Castelli, Provincia de La Rioja, Argentina. *Simpósio: Paisajes arqueológicos en circuitos turísticos no convencionales*, 96-119.

- Canale, D. 2013. Proyecto de puesta en valor de los caminos y senderos del Departamento Sanagasta, 1-207. Consejo Federal de Inversiones (CFI), La Rioja.
- Cardona, O. D. 2008. Medición de la gestión del riesgo en América Latina. *Revista internacional de sostenibilidad, tecnología y humanismo* 3: 1-20.
- Carosio, S.A., M. L. Iniesta, y J. B. Bárcena, 2017. Patrimonio arqueológico en el valle de Guandacol (provincia de La Rioja, Argentina). Estudios exploratorios de los Procesos de alteración natural y cultural. *Conserva* 22: 63-83.
- Cattaneo, R., D. Izeta, T. Costa. 2015. *El patrimonio arqueológico de los espacios rurales de la provincia de Córdoba*. Universidad Nacional de Córdoba.
- Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas. 2010. Instituto Nacional de Estadística y Censos. República Argentina.
- Díaz Fuentes, D. 2016. Diseño de herramientas de evaluación del riesgo para la conservación del patrimonio cultural inmueble: Aplicación en dos casos de estudio del norte andino chileno. Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía. Publicaciones Digitales ENCRyM-INAH.
- Falchi, M. P. y M. Torres. 2008. Los Colorados (Provincia de La Rioja). Un caso de planificación interpretativa. *Comechingonia Virtual Revista Electrónica de Arqueología*, 2: 110-128.
- Fernández, C., C., Levenfeld, A. Monereo, 2011. Plan nacional de conservación preventiva. Estudio: identificación y evaluación de riesgos.
- Frontera, H. 1998. Evaluación hidrológica de recursos hídricos superficial y subterráneo en Huaco y Sanagasta, Departamento Sanagasta, Provincia de La Rioja. Hidromediterránea S.R.L. La Rioja.
- Gheggi, S. 2022. Plan de mitigación de impacto arqueológico. Obra Pavimentación, Conexión Vial La Rioja- Chilecito por el Velasco. Tramo Los Cajones- Anguinan. Subsecretaría de Patrimonio y Museos. La Rioja.
- González Méndez, M. 2000. *La revalorización del patrimonio arqueológico. La definición de un programa para el ayuntamiento de Toques (A. Coruña)*. Xunta de Galicia. Santiago de Compostela.
- Guráieb, G y M. M. Frère, 2008. *Caminos y encrucijadas en la gestión del patrimonio arqueológico argentino*. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- ICOM-IC. 2008. CEN (CEN/TC 346/WG 1 N.125) Nueva Delhi.
- ICCROM-UNESCO. 2009. *Manual de Gestión de Riesgo de Colecciones*.
- Martín, S. y M. Gonaldi, 2003. Pucara de Los Sauces (departamento Sanagasta, La Rioja): actualización espacial. *Pacarina*, 3: 211-218.
- Michalski, S. 2006. Preservación de las colecciones. En UNESCO-ICOM *Cómo administrar un museo. Manual práctico*. París: 51-90.
- Michalski, S. y J. Pedersoli, 2011. Manual de referencia para el Método de Gestión de Riesgos del ICC-ICCROM-RCE. Material de trabajo del Curso Internacional de Gestión de Riesgos para el Patrimonio Cultural.
- Morello, J. 1958. La Región Fitogeográfico del Monte. En *Opera Lilloana* 2: 5-115.
- Montenegro, M. y Lamberti, N. 2020. Salvaguardia de bienes culturales en una provincia del norte de Argentina. Nuevos desafíos para la arqueología pública. *Práctica Arqueológica* 3(1): 81-91.
- Panizza, M. S. y C. Oliva, 2018. Carta arqueológica de Puan (provincia de Buenos Aires): una herramienta para la investigación y la conservación del patrimonio. *Revista de Antropología del Museo de Entre Ríos* 4 (2): 67-83.
- Revuelta, C. M. 2004. Informe de impacto arqueológico Pucará de La Puerta (Dpto. Capital-La Rioja). Informe técnico presentado a la Subgerencia de Patrimonio Cultural y Administración de Museos. Agencia Provincial de Cultura. Manuscrito inédito.
- Revuelta, C. M. 2006. Informe Pucara de La Puerta, su situación actual. Informe técnico presentado a la Subgerencia de Patrimonio Cultural y Administración de Museos. Manuscrito inédito.
- Revuelta, C. 2009. Paisaje, Arquitectura y poder en la quebrada de Los Sauces (Dpto. Capital y Sanagasta, La Rioja): Arqueología de los paisajes sociales prehispánicos. *I Jornadas Científicas Universidad Nacional de La Rioja*, 1: 30-38.
- Revuelta, C. y S. Martín, 2010. Reconfiguración del espacio social en sectores aledaños al Pucara de Los Sauces (Dpto. Capital y Sanagasta, La Rioja). Bárcena, J.R y H Chivavazza, (eds.) *XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina* 4 (32): 1713-1718. Mendoza.

- Ruarte, P. M. 2014. Patrimonio Cultural y Turismo en la región Valles del Famatina, La Rioja. Presentación preliminar de los avances de tesis. IV Jornada de Becarios y Tesistas 2014. Departamento de Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Quilmes.
- Ruarte, P. M. 2018. Ordenamiento Territorial del Departamento Sanagasta, La Rioja (Argentina): etapa preparatoria, diagnóstica y prospectiva. Consejo Federal de Inversiones (CFI).
- Sabatini, G. 2019. Prospección y excavaciones. Informe técnico Sanagasta al Municipio de Sanagasta. Manuscrito inédito.
- Sabatini, G., V. Salvadeo, P. Ruarte y S. Gheggi. 2021. El uso público del patrimonio arqueológico del valle de Sanagasta (provincia de La Rioja, Argentina): significados, conflictos y negociaciones. *Revista Prácticas Arqueológicas* 2: 39-55.
- Santander, C. D. 2017. Gestión de riesgos del patrimonio cultural: alcances para el patrimonio histórico inmueble. *Devenir* 4 (7): 145-162.
- Salvadeo, V. y P. Ruarte, 2018. Patrimonio mundial: Parque Nacional Talampaya-Importancia en la gestión turística. Serie Correlación Geológica - 34 (2): 80 – 89. Tucumán.
- Subsecretaría de Cultura y Turismo. 2020. Plan Federal de turismo y culturas «programa de patrimonio y turismo sostenible». Manuscrito inédito.
- Torres, M. y M. P. Falchi. 2021. Modalidades en la gestión y uso público del patrimonio cultural. El caso de la reserva provincial de usos múltiples Los Colorados (La Rioja, Argentina) entre los años 2005 y 2019. *Arqueología* 27(3): 61-83.
- Zubimendi, M. A., H. Hammond., L. Zilio, P. Ambrústolo, A. S. Castro. 2015-2016. Análisis de los agentes de alteración del registro arqueológico identificados en La costa norte de Santa Cruz (Patagonia Argentina). *Anales de Arqueología y Etnología*, 70-71 (2): 159-180.