

## Parque Geológico Sanagasta (La Rioja, Argentina): Acciones de conservación y gestión del turismo

**Victoria Salvadeo\***

Universidad Nacional de La Rioja (Argentina)

**Walter M Medina\*\***

Universidad Nacional de Tucumán (Argentina)

**Lucas E Fiorelli\*\*\***

Centro Regional de Investigaciones Científicas  
y Transferencia Tecnológica de La Rioja (Argentina)

**Resumen:** El patrimonio geológico-paleontológico, representa un componente en el que se puede basar la actividad turística de un territorio. El objetivo de este estudio es exponer cómo las políticas creadas en todos los niveles de gobiernos afectan directa o indirectamente en el desarrollo sostenible de la actividad turística en áreas naturales protegidas (ANP) con patrimonio paleontológico. El área de análisis es el Parque de Dinosaurios contenido dentro del Parque Geológico Sanagasta (PGS), La Rioja, Argentina, ANP con un uso turístico fundado en los hallazgos paleontológicos. Método: revisión analítica y crítica de las políticas dedicadas a la conservación, protección y posterior desarrollo turístico en torno a estos sitios. Algunos resultados son: normativa carente de reglamentación que operativicen la gestión para lograr la participación de los actores relacionados con el turismo en unidades de conservación. Se considera necesario lograr un manejo compartido (publico-privado-comunidad- Estado) en pos de lograr una gestión turística adecuada.

**Palabras Clave:** Patrimonio paleontológico; Políticas; Turismo; Conservación; Gestión.

### **Sanagasta Geological Park (La Rioja, Argentina): Conservation actions and tourism management**

**Abstract:** The geological-paleontological heritage of a region represents a component on which tourist activity can be based. The objective of this study is to show how the policies created at all levels of government directly or indirectly affect the sustainable development of tourist activity in natural protected areas (ANP) with paleontological heritage. The area under analysis in this case is the Dinosaur Park contained within the Geological Park Sanagasta (PGS), La Rioja, Argentina, ANP with tourism based on paleontological findings. By way of method, we used analytical, critical review of policies devoted to conservation, protection, and subsequent tourism development around these sites. Some of the main results are: norms lacking regulation for stakeholder participation to be operational for tourism in conservation units. It is believed necessary to achieve shared management (public-private community-State) in pursuit of adequate tourism management.

**Keywords:** Paleontological heritage; Politics; Tourism; Conservation; Management.

\* Universidad Nacional de La Rioja (Argentina); E-mail: [victoriasalvadeo@hotmail.com](mailto:victoriasalvadeo@hotmail.com); <https://orcid.org/0000-0002-4638-9942>

\*\* Universidad Nacional de Tucumán (Argentina); E-mail: [walter.manuel.medina@gmail.com](mailto:walter.manuel.medina@gmail.com); <https://orcid.org/0000-0002-5388-321X>

\*\*\* Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja (Argentina); E-mail: [lucasfiorelli@gmail.com](mailto:lucasfiorelli@gmail.com); <https://orcid.org/0000-0001-5254-6935>

## 1. Introducción

Las áreas naturales protegidas (ANP) son un instrumento de conservación de la naturaleza y sitios de interés para los visitantes. Mismas que representan “las instituciones más importantes nunca diseñadas” (Borrini-Feyerabend *et al.*, 2014) definidas en el Art. 2° del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) como “un área definida geográficamente que ha sido designada o regulada y es administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación”, por su parte la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) menciona que son “un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados” (Borrini-Feyerabend *et al.*, 2014). En la deconstrucción de esta última definición, el término gestionado, se lo considera como aquellos pasos activos para conservar los valores naturales (y posiblemente otros como los culturales). Se destaca que gestionar, en unidades de conservación, puede incluir diversas estrategias como dejar un área completamente intacta (sin impacto antrópico alguno), hasta emprender diversas acciones como mantenimiento, usos de los recursos, restauración del hábitat, entre otras (Dudley, 2008).

Se podría afirmar que una estrategia de conservación es -y fue- el desarrollo del turismo, considerando que el vínculo de las ANP con el turismo es tan antiguo como la propia historia de dichas áreas (Eagles *et al.*, 2002). Esta actividad aporta diversos beneficios a las ANP: alternativa económica positiva (en contra de otras actividades extractivas), asimismo reconocida como actividad productiva que permite revalorizar los ambientes naturales generando recursos para su mantenimiento, de la misma forma colabora en disminuir la caza y otras acciones ilegales (*eg.* incendios, desforestación, pesca, entre otras). Sin embargo, el turismo no planificado puede constituirse en una amenaza irreparable. Por lo tanto, conjugar las actividades turísticas con un ANP se convierte en un desafío, considerando que, aun hoy, no tiene una solución única y la gestión debe adaptarse a las condiciones locales de cada ANP (Eagles *et al.*, 2002).

La UICN plantea que la gestión en las ANP involucra múltiples niveles de normas y responsabilidades en las tomas de decisiones (Borrini-Feyerabend *et al.*, 2014), dificultando de esta manera la articulación de los diferentes sectores y actores para definir objetivos de conservación. En Argentina, las instituciones oficiales dedicadas a la conservación se encuentran sectorizadas (Cultura, Ambiente, Turismo, entre otras) lo que dificulta un aprovechamiento integrado del área, pudiendo atentar contra el mantenimiento de la biodiversidad (Boschi de Bergallo, 2007; Balboa, 2017). En relación con esto, las ANP y cualquiera de sus designaciones de categorías (parque, reserva, monumento, entre otras) abarcan una amplia gama de enfoques de gestión: lugares estrictamente restringidos, hasta aquellos espacios que integran estilos de vidas humanas tradicionales e incluso con una limitada extracción de recursos naturales (Dudley, 2008).

Considerando que la gran mayoría de las ANP permiten actividades turísticas, se evidencian importantes conflictos tales como la carencia de planes de manejo y gestión turística particularmente. Las iniciativas a nivel mundial, como las planteadas por la UICN y la Organización Mundial del Turismo (OMT) entre otras, visibilizan que el ambiente es una preocupación para el turismo, no solo en el quehacer de la oferta sino en los consumidores turísticos interesados por sitios que se han mantenido en condiciones originales con el menor impacto posible (Hieranaux, 2000). Esto hace del turismo una actividad frágil y vulnerable a los cambios del entorno natural, cultural, económico y social.

El Parque Geológico Sanagasta (PGS), contiene un hallazgo geológico-paleontológico y un uso turístico (Parque de Dinosaurios) basado en este patrimonio, por lo que se considera importante indagar en los impactos directos e indirectos de las políticas de protección y de turismo que se vinculan a la presente unidad de conservación, resaltando la gestión turística y la gestión sobre conservación del patrimonio transformado en un recurso turístico. Finalmente, y debido a que los restos fósiles hallados en el PGS son de interés científicos no renovables, es fundamental conocer su manejo y estado actual de conservación en vinculación a la actividad turística y su protección, útiles para futuras tomas de decisiones en la gestión.

## 2. Métodos y técnicas

Para indagar en las políticas de conservación y posterior gestión turística, se realizó una revisión analítica y crítica, para dar cuenta de los indicios de gestión y de la normativa vigente en los diversos niveles de Estado que se vinculan con la finalidad de creación del PGS. Además, se relevó el área de

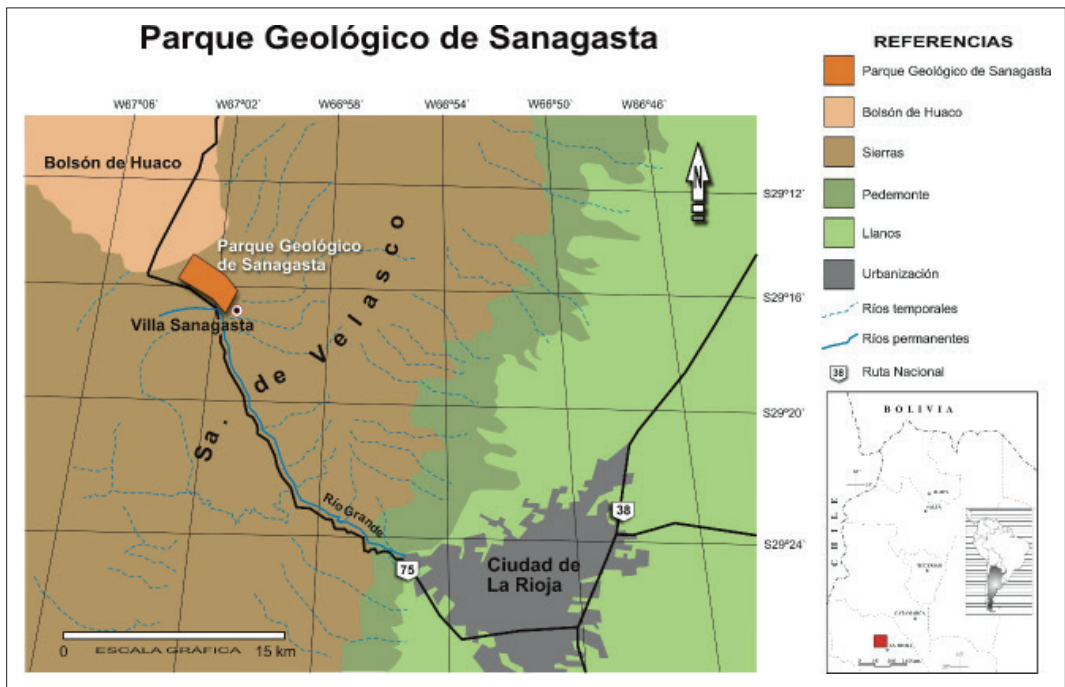
estudio desde una perspectiva turística empírica que permitió conocer los impactos positivos y negativos de la gestión sobre la unidad de conservación. Asimismo, se revisaron fuentes bibliográficas científicas de la zona objeto de estudio (Tauber, 2007; Grellet-Tinner & Fiorelli, 2010; Fiorelli *et al.*, 2012; Fiorelli, *et al.*, 2013; Hechenleitner, E, Grellet-Tinner, G. & Fiorelli, L. 2015; Hechenleitner *et al.*, 2016; Salvadeo, 2020, entre otras), como también aquellos generados por diversos organismos mundiales (UNESCO, UICN, OMT) con el fin de detectar posibles lineamientos propuestos y así constatar el desarrollo turístico actual del PGS.

### 3. Áreas de estudio

#### 3.1. Localización Geográfica

El Parque Geológico Sanagasta se localiza en el Departamento Sanagasta, La Rioja (Argentina) y es un área protegida provincial ubicada a 30 km de la ciudad capital de La Rioja (Figura 1). Sus coordenadas geográficas son 29° 15' 54" Sur y 67° 02'36" Oeste. Se encuentra a unos 1.100 metros sobre el nivel del mar y la superficie del Parque de Dinosaurios (área de estudio específicos) es de aproximadamente 300.000 m<sup>2</sup> a la cual se accede por la Ruta Nacional N°75.

Figura 1: Localización del Parque Geológico Sanagasta, provincia de La Rioja, Argentina.



**Nota:** Mapa de localización regional y local del Parque Geológico de Sanagasta ubicado sobre el faldeo oriental de las Sierras de Velasco y comunicada con la ciudad de La Rioja por la Ruta Nacional 75.

**Fuente:** Elaboración propia. En base a imagen satelital de Google Earth 2020.

#### 3.2. Estudios Geológicos del PGS

El Parque Geológico Sanagasta protege en sus niveles rocosos un extraordinario patrimonio paleontológico, representado por un sitio de nidificación de dinosaurios saurópodos en un paleoambiente hidrotermal del Cretácico (Grellet-Tinner y Fiorelli, 2010). El sitio de nidificación (Figura 2) ha producido hasta la fecha más de 80 nidadas conteniendo en algunos casos hasta 30 huevos completos. Este sorprendente descubrimiento de anidación colonial del Cretácico presenta varios

aspectos intrigantes del comportamiento reproductivo de algunos dinosaurios (Fiorelli *et al.*, 2012) y representa el primer caso fósil de nidificación e incubación de manera sincrónica y dependiente de un ambiente hidrotermal (Grellet-Tinner y Fiorelli, 2010). Las numerosas agrupaciones de huevos fueron halladas en varios afloramientos de la Formación Los Llanos, unidad de edad Cretácica (ver discusión en Hechenleitner *et al.*, 2014) que aflora en pequeños parches en prácticamente toda la región de Los Llanos riojanos (centro oeste de Argentina) generalmente asociadas a las Sierras Pampeanas (Tauber, 2007; Grellet-Tinner y Fiorelli, 2010; Fiorelli *et al.*, 2012). En Sanagasta los niveles sedimentarios corresponden a lo que se conoce como Formación Los Llanos que posee un espesor (llamados también potencia) de entre 2 metros a 5 metros (Grellet-Tinner y Fiorelli, 2010; Fiorelli *et al.*, 2012), y las rocas asignadas al Paleoceno presentan claras evidencias de alteración hidrotermal en sus niveles superiores (ver Fiorelli *et al.*, 2012).

**Figura 2: Agrupación de huevos de dinosaurios saurópodos**



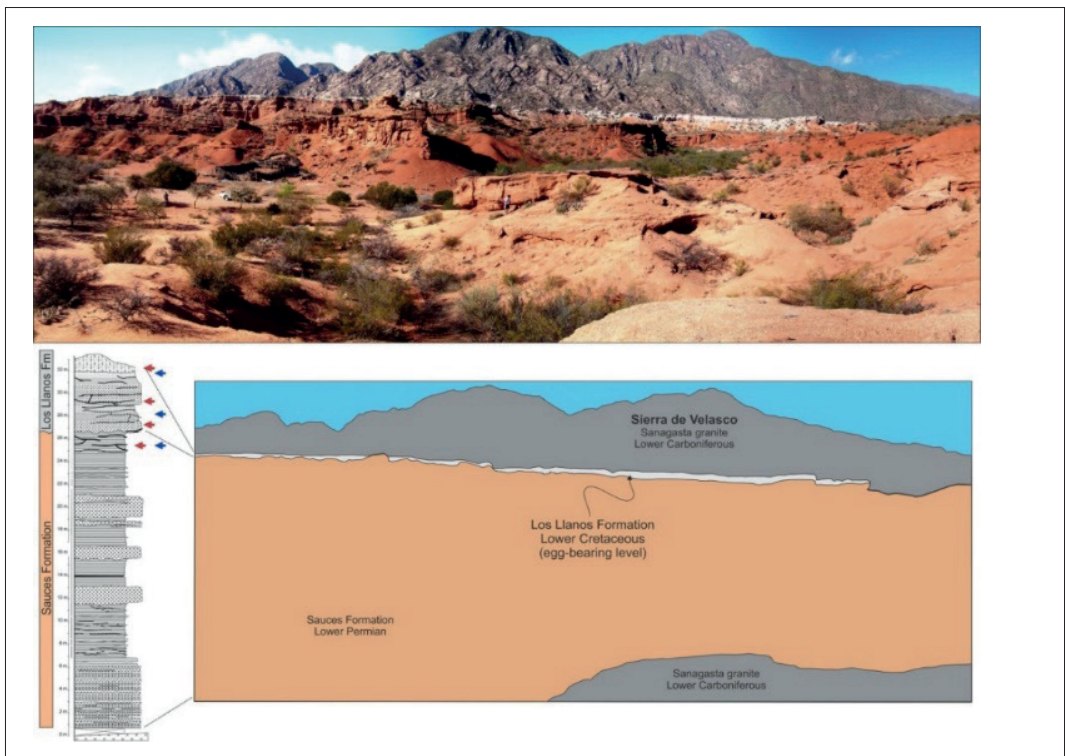
**Nota:** Recreación de las nidificaciones del Parque de Dinosaurio Sanagasta

Los sedimentos de la Formación Los Llanos en el sitio de nidificación consisten en una arenisca masiva de grano grueso y coloración grisácea, (Tauber, 2007; Fiorelli *et al.*, 2012) que presentan niveles continuos, pero varían en espesor (de 1 metro a 4 metros) como resultado de los depósitos hidrotermales irregulares (Fiorelli *et al.*, 2012). Posee numerosas macroestructuras típicas de estos ambientes, como, por ejemplo, conductos horizontales formados por cristales calcíticos con crecimiento bipolar, canales y cavidades de descarga (Fiorelli *et al.*, 2012). En el nivel superior asociados a los nidos de dinosaurios existen diferentes tipos de mega-estructuras paleohidrotermales fósiles: conductos y tuberías, piletas termales, montículos aterrazados, y estructuras domales tipo geiser –venteos–. Además, se observan cristales y estructuras de minidiques, estructuras comúnmente observadas en depósitos hidrotermales actuales. Son comunes varias microfacies silíceas semejantes a las de los modernos ambientes hidrotermales; estas microfacies representan microbialitas y microstromatolitos que crecen en flujos termales entre la interfase aire/agua/sedimento (Schinteie *et al.*, 2007) e implican flujos epitermales localizados relativamente ácidos y de baja temperatura (<90°; >30°C) (Fiorelli *et al.*, 2012). Todas las estructuras silíceas y microbialitas –biomineralización o biolitificación– presentes en el sitio, evidencian una gran actividad microbiana formadas habitualmente en ambientes extremos e hidrotermales. Para una profunda descripción geológica, paleoambiental y paleontológica del sitio de nidificación del PGS, se sugiere consultar los trabajos de Fiorelli *et al.* (2012) y Fiorelli *et al.* (2013).

### 3.3. Importancia paleontológica del sitio

El descubrimiento de decenas de nidadas fósiles de dinosaurios en el actual Parque Geológico Sanagasta acarreó aparejadas consecuencias de gran importancia que llevaron a un replanteo de la estratigrafía y la edad geológica de la zona (Figura 3), considerada Terciaria anteriormente (ver Tauber, 2007). En particular, el sitio de nidificación de dinosaurios de Sanagasta es único por la enorme área de anidación que ocupa y la cantidad de nidadas registradas en los estratos cretácicos de la Formación Los Llanos. Con base en novedosos análisis, los huevos de Sanagasta presentan diámetros aproximados de 170 mm (~2570 cm<sup>3</sup>) y sus cáscaras prístinas habrían sido de unos ~8 mm de grosor (Hechenleitner *et al.*, 2016), las cuales habrían necesariamente sufrido un gran desgaste de unos 6,5 mm que permitía la eclosión de estos. Se sugirió que la abrasión de la calcita habría sido resultado de los fluidos hidrotermales que a su vez servían para incubar los huevos (Grellet-Tinner y Fiorelli, 2010; Fiorelli *et al.*, 2012; Hechenleitner *et al.* 2016). De esta manera los autores sugirieron que el sitio de Sanagasta representa el primer caso de nidificación sincrónica con actividad geotermal en el registro fósil (Hechenleitner *et al.*, 2015).

**Figura 3: Panorama del Parque Geológico Sanagasta al comienzo de sus estudios durante octubre de 2007, años antes del desarrollo turístico regional, con el detalle geológico y estratigráfico típico que caracteriza el lugar**



Fuente: Tomado de Fiorelli *et al.*, (2012).

## 4. Acciones en materia de conservación y de gestión turísticas en Argentina

En la última década se han elaborado documentos con directrices sobre la gestión de las áreas protegidas (APS) a partir de los debates generados en encuentros académicos internacionales. En este sentido, el Congreso Latinoamericano de Áreas Protegidas realizado en Bariloche, Argentina (2007), ratificó el rol de las APS como una herramienta efectiva para la conservación, y subrayó la importancia de incorporar nuevos elementos para la gestión de las mismas, tales como: la institucionalización de

la participación de actores locales en la toma de decisiones, la planificación integral de las APS y sus espacios circundantes institucionalizados a diferentes niveles administrativos, y la acción en el marco de los nuevos paradigmas de conservación (enfoque ecosistémico, ordenamiento territorial y adaptación al cambio climático). Por lo tanto, resulta evidente la relevancia en torno a la vinculación del turismo, áreas protegidas y patrimonio geológico-paleontológico.

En Argentina existen diversas iniciativas de protección del patrimonio geológico- paleontológico en áreas protegidas que comprenden diferentes modos de gestión: a cargo de organismos públicos nacionales como APN (Administración de Parques Nacionales), públicos provinciales y municipales, universidades nacionales, organizaciones no gubernamentales (ONGs) y privados. Así también, con relación a políticas y gestión turística, se evidenciaron iniciativas tales como el Plan Federal Estratégico de Turismo Sustentable 2025 (PFETS) del cual se desprenden acciones que involucran a las ANP como un componente de la actividad turística tales como Ruta 40, La Ruta Natural y el Mapa Federal de Oportunidades Turísticas, este último con el objetivo de articular esfuerzos de gestión de diversas instituciones de nivel nacional. En el año 2016, la entonces Secretaría de Turismo de la Nación (actual Ministerio de Turismo y Deporte de la Nación) presentó el Plan Integral de Gestión (PIG) concentrándose en los aportes económicos que brinda la actividad turística. En cuanto a las ANP el PIG, solo se enfoca en aquellas de carácter nacional, específicamente Parques Nacionales, como un área del gobierno que interviene en proyectos de inversión definidos para el desarrollo del turismo.

Medina *et al.* (2015) realizan un análisis de la normativa de ambiente de cada provincia de Argentina, determinando la falta del término geología, e indican una ausencia de definición, por lo tanto, de protección de sitios de interés geológico y paleontológicos como bienes patrimoniales excepto, que se encuentran bajo protección y manejo de un ANP. Sin embargo, Medina y Colaboradores (2016) consideran que la elaboración de planes de gestión propuesto por la APN son una alternativa para la protección del patrimonio. Es así como Endere y Prado (2014) plantean necesario debatir sobre las diferentes categorías de protección paleontológicas, para luego incluir potenciales sitios que no se encuentra dentro de un ANP.

En cuanto a la normativa específica de conservación del patrimonio geológico-paleontológico en Argentina, se destaca la Ley Nacional N°25.743 sancionada en el año 2003, de Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico, distribuyendo competencia entre las provincias. El Estado no solo ejerce la tutela de este patrimonio, sino también su defensa y custodia. Por su parte, en el ámbito provincial de La Rioja, a través de Ley Provincial N°8.394 se adhiere a la Ley Nacional anteriormente mencionada. En este caso las nidadas requieren un trabajo de conservación y monitoreo constante (Figura 4).

**Figura 4: Cúpula de protección de sitios de nidificación en el Parque de Dinosaurios Sanagasta.**

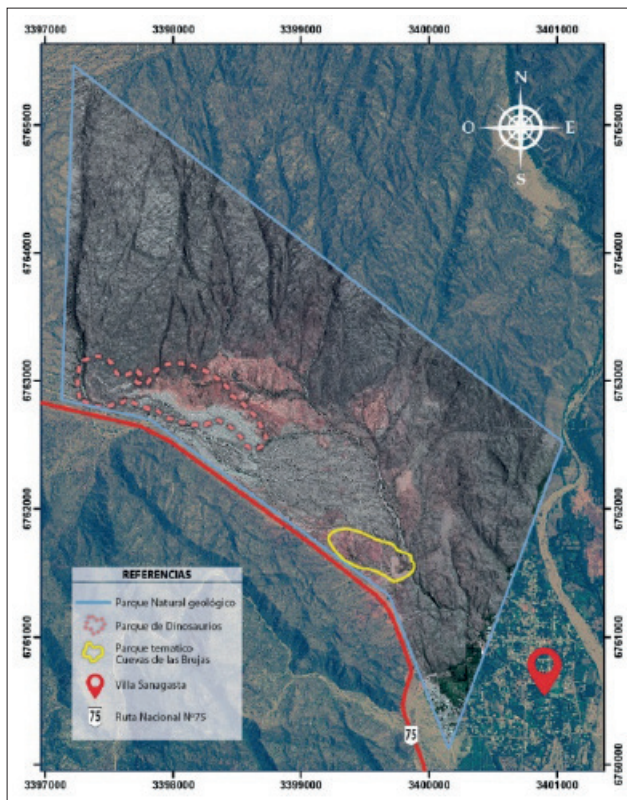


**Nota:** Cúpula ubicada de la senda turística denominada “Nidadas de libertad”.

## 5. El Parque Geológico Sanagasta

El caso de estudio seleccionado cuenta con un instrumento legal de creación a nivel provincial (Ley Provincia N°7.089/2001) en la categoría de manejo: Parque Natural Geológico; el mismo contiene dentro de sus usos turísticos actuales, al Parque de Dinosaurios y al Parque temático Cuevas de las Brujas (Figura 5). La iniciativa de su creación partió de un interés científico que justificó su inclusión en la agenda gubernamental, logrando, en una primera instancia el Decreto Provincial N°115 de 2001 que luego se ratificó mediante Ley Provincial 7.093 en el mismo año. Tiene como objetivo no solo continuar con las investigaciones científicas, sino además realizar diversas actividades recreativas y educativas, sumando una atracción más al Departamento Sanagasta, para posicionarse como un producto turístico que genere y multiplique trabajo.

**Figura 5: Localización de los usos turísticos del Parque Geológico Sanagasta.**



**Fuente:** Elaboración propia. En base a imagen satelital de Google Earth 2020.

En la actualidad el Parque de Dinosaurios (uso turístico de interés para la presente investigación) cuenta con un Centro de Interpretación para la recepción del turista, el cual se construyó e inauguró en julio de 2014, con el objetivo primordial de protección patrimonial y desarrollo del turismo geo-paleontológico. Este centro posee un acceso de dificultad media, solo para vehículos chicos y medianos, un estacionamiento reducido y en su área pública, contiene gastronomía, laboratorio (proyectado), auditorium, sala interpretativa con réplicas, y salón de ventas de productos regionales. Dentro de sus servicios de excursiones, actualmente ofrece circuitos en donde se puede observar huevos de dinosaurios *in situ* (Figura 6) además de reconstrucciones en vida de varios dinosaurios y otros arcosaurios cretácicos, como también un circuito ecológico donde el visitante pasea por un ambiente geológico y natural regional con un impacto prácticamente nulo.

**Figura 6: Grupo de estudiantes de geomorfología recorriendo los senderos del Parque de Dinosaurios de Sanagasta, observando una de las nidadas.**



**Nota:** Sendero turístico denominado “Nidada de libertad”.

Por su parte, el Parque Temático Cueva de las Brujas, inaugurado en el año 2016, cuenta con un recorrido de aproximadamente un kilómetro desde el edificio de recepción de los visitantes hasta el comienzo del recorrido, y una vez en la senda se observan diversas figuras de la representación de las brujas, debido a que esta opción dentro del PGS resalta la mitología entorno a la Salamanca (reunión de brujas y otros seres, con el motivo de fiesta y de divertirse para crear las maldades). Este parque cuenta con un acceso de dificultad mínima y cercano a la Ruta Nacional 75, y su área publica se puede encontrar con venta de productos regionales tales como vinos, dulces, tejidos, souvenir, entre otros.

A pesar de no tener una zonificación definida, el Parque de Dinosaurios tiene establecido la zona de uso público y senderos turísticos en funcionamiento.

Con el fin de constatar si existe relación entre el sector científico y la gestión turística del Parque de Dinosaurios, se cotejaron estudios científicos realizados en el parque con la diagramación de actividades actuales. A partir de este análisis se observó que los senderos destinados a los visitantes (Figura 7) atraviesan, o se acercan demasiado a sitios con restos fósiles (sitios de nidificación), pudiendo provocar daños irreversibles en el yacimiento que impediría futuros estudios, afectando como consecuencia el crecimiento y sustento de la actividad turística del parque. Este análisis, pone además de evidencia el grado de interacción bajo que existió al momento de diagramar los circuitos entre los gestores turísticos del parque y el sector de la ciencia, o el intercambio y acceso a la información científica por parte de la coordinación del Parque durante su apertura (Salvadeo, 2020).

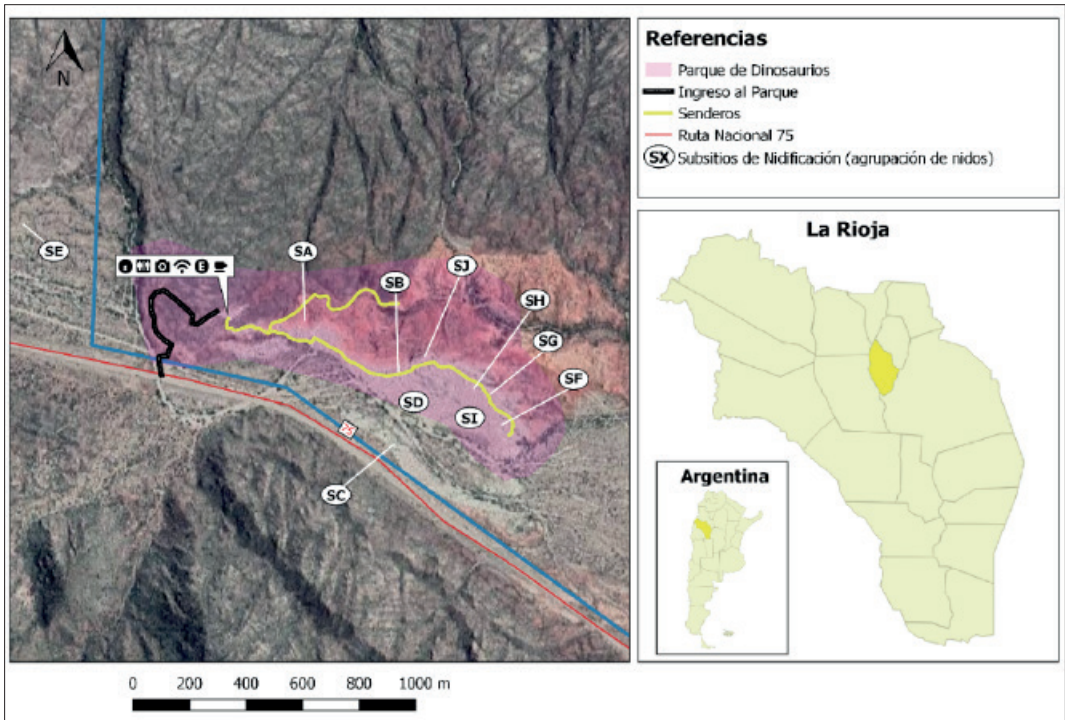
## 6. Discusiones

La Argentina considera que la protección del patrimonio debe basarse en: tareas de sensibilización y divulgación de su significado e importancia; inventario de bienes muebles e inmuebles que forman el patrimonio cultura, arqueológico y paleontológico de cada una de las provincias y la lucha contra el tráfico ilícito (Gobierno de la Nación del año 2021).

Aunque en la provincia de La Rioja se advierte la existencia de una política en cuanto a protección del patrimonio paleontológico, aún no se vislumbra un plan de acción concreto para estos sitios; se perciben ciertas falencias, como la falta de control a nivel nacional por los organismos de aplicación de mayor jerarquía (recordando que la legislación provincial adhiere a la Ley Nacional N°25.743 de protección del patrimonio arqueológico y paleontológico), además la falta de financiamientos que permita llegar a los resultados de planificación propuestos en cuanto al rescate y puesta en valor del patrimonio. Esto deriva casi inevitablemente en falta de protección, cuidado y control de los yacimientos, lo que implica una actividad turística inestable y desordenada, dejando observar una alta vulnerabilidad del sitio.



**Figura 7: Desarrollo de la actividad turística en Parque de Dinosaurios Sanagasta en superposición con los subsitios de nidificación.**



**Fuente:** Tomado de la tesis doctoral (inédita) de Salvadeo (2020).

Un paso importante en la gestión por la conservación de un ANP es alcanzar un marco legal, pero además es necesario generar y brindar instrumentos para la gestión, es así como Nel (2008:335) considera importante una gestión preventiva, es decir un área bajo alguna declaración, y una gestión activa, lo que implica contar con un plan de gestión aprobado (diagnóstico, regulación de usos, presupuesto, recursos administrativos). Finalmente, el autor menciona la necesidad de una gestión activa operativa; en otras palabras, contar con medios de evaluación de objetivos. En contraste, la no gestión es la ausencia de cualquier recurso dedicado al área, como también aquellas ANP con protección legal, pero sin acción para lograr sus objetivos denominada parques de papel (Salvadeo, 2020).

El derecho protege legalmente a las ANP de las acciones humanas para su protección, con particular atención en los hallazgos paleontológicos para aprovechamiento turístico; entendiéndose además que el conjunto de normas jurídicas es, generalmente, clave para la conservación de los bienes patrimoniales paleontológicos y del desarrollo turístico hacia el interior o en torno a las ANP. Al referirnos a la protección legal de estos espacios se establece un valor patrimonial, en tanto que el bien puede alcanzar un estatus con reconocimiento nacional o internacional de diversos organismos, tales como UNESCO y sus diferentes programas.

Se considera que una de las razones de las falencias en la gestión para la conservación de los hallazgos geo-paleontológicos, es lo mencionado por Medina *et al.*, (2015) expresando que las leyes deben ser un instrumento acabado, y que debieran indicar términos como patrimonio geológico o geodiversidad, para una política con proyección a largo plazo.

El plan de manejo o plan maestro (INRENA-GTZ/PDRS, 2008) es un instrumento estratégico que se basa en los recursos del ANP (financieros, científicos, humano, el contexto del ANP, entre otros). En el plan se visibiliza la zonificación del ANP, que es la subdivisión interna de carácter funcional que ordena el uso del espacio. La Administración de Parques Nacionales de Argentina lo define como una herramienta esencial para el manejo del ANP para orientar, distribuir y regular los usos y actividades que permite su categoría de manejo, asimismo, el turismo también es zonificado dentro de estas áreas

(Boschi y Torre, 2005). Sin embargo, Boschi y Torres (2005) consideran que los espacios turísticos dentro de las ANP provocan elementos rígidos, es decir que la cantidad y los diversos equipamientos e instalaciones para brindar servicios al visitante pueden causar daños por saturación de la capacidad de los espacios; para tal caso se requieren manejos estrictos para evitar impactos sobre el ambiente, tales como la degradación de la vegetación y el suelo y, en el caso de estudio PGS, yacimientos paleontológicos.

Por otra parte, es interesante destacar la definición actual del PGS como parque temático (Figura 8), en adelante PT. Las áreas creadas bajo esta definición son manejadas de manera distinta a la de las APS. Chassé y Rochon (1993) afirman que la implementación de un PT depende de variables determinadas por el alcance y la dimensión del proyecto y por su posición de parque regional o de destino (es decir a menos de dos horas de distancia de la población urbana), siendo la accesibilidad al mercado el condicionante de localización, como así también la magnitud de la inversión, la competencia existente, los precios, entre otros (como citó Clavé, 1999). Las discusiones en torno a este concepto es motivo de otra investigación, pero consideramos importante desarrollar brevemente qué implica esta denominación en el marco de la gestión, pudiendo ser una causa en la situación actual del PGS.

Disneyland, como primer PT en Anaheim, California, es conducido desde la gestión privada, de la que depende su eficiente funcionamiento como así también las regulaciones legislativas que hicieron posible que disponga de su propia entidad administrativa; la misma se ocupa de regular el agua, protección contra incendio, áreas naturales, zonificaciones, entre otras (Clavé, 1999). Estos proyectos de envergadura en su mayoría asociados a las industrias -como la cinematográfica, cadenas hoteleras, restaurantes, merchandising, sumergido en tecnología, no se relacionan con los objetivos de creación de las ANP. Como afirma Clavé (1999), desde una mirada geográfica, los parques temáticos conducen al debate de nuevas formas de desarrollo urbano, el papel del ocio y las grandes corporaciones, opuesto a la finalidad que persigue el PGS.

**Figura 8: Primer cartel de referencia del Parque Geológico Sanagasta**



**Nota:** Cartel sobre Ruta Nacional 75 a pocos metros del ingreso al uso turístico en estudio: Parque de Dinosaurios Sanagasta

## 6. Conclusiones

La activación turística de los sitios patrimoniales con registro fósil será una posibilidad de diversificación de la oferta turística para un municipio pequeño como Sanagasta (provincia de La Rioja, noroeste argentino), en cuanto pueda existir un trabajo mancomunado entre el saber científico y los responsables políticos con el fin de fortalecer el cuidado del ambiente y el desarrollo de la actividad turística, permitiendo además una alternativa de desarrollo económico.

La gestión de las actividades turística en estos sitios debe centrar la atención en minimizar y mitigar los efectos negativos en la calidad ambiental, como controlar el número de visitantes, delimitando los accesos (senderos, equipamiento básico para el disfrute del sitio), entre otros, así también una continua capacitación de guías y sensibilización a los pobladores. Por lo tanto, se considera que ciertas actividades turísticas diseñadas dentro del PGS, presentan dispersión con

respecto al eje de su atracción (nidadas fósiles), tal es el caso de las diferentes intervenciones por medio de réplicas de dinosaurios en un contexto actual, pudiendo distorsionar los objetivos de conservación y los esfuerzos de gestión.

A modo de cierre se reflexiona que, conjugar la gestión de las ANP con la conservación es una tarea inundada de distintas presiones contrapuestas, al mismo tiempo que es necesario velar por que el turismo avance de manera sostenible. Por lo que el turismo exige mayor cooperación entre empresas, gobiernos de todos los niveles, comunidades locales, gestores y planificadores de AP y los propios turistas (Eagles, 2002).

## Bibliografía

- Balboa, C. 2017. "La Vinculación entre el Patrimonio Natural y Cultural para su Gestión y Conservación". En L. O., Bala (Ed.) complicación M., Castex. *Conservación del Patrimonio Natural y Cultural, conceptos básicos y definiciones*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Academia Nacional de Buenos Aires. 13-30 p.
- Borrini-Feyerabend, G., Dudley, T. Jaeger, B. Lassen, N. Pathak Broome, A. Phillips y T. Sandwith 2014. "Gobernanza de áreas protegidas: de la comprensión a la acción. Serie Directrices para buenas prácticas en áreas protegidas" (20), Gland, Suiza: IUCN.
- Boschi A., y Torre, M. 2005. "La zonificación turística en áreas protegidas: Caso Norpatagonia Andina-Argentina. Estudios y Perspectivas en Turismo". Vol. 14 (1), 2-86. Recuperado en 02 de abril de 2018 [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1851-17322005000100004&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1851-17322005000100004&script=sci_arttext&tlng=en)
- Boschi de Bergallo A. 2007. "Patrimonio Natural. En Las Áreas Naturales y el Turismo". En Boschi de Bergallo, A. y otros Universidad Nacional del Comahue. Editorial educo. Neuquén, 23-25 p.
- Burkart, R. 2005. "Las áreas protegidas de la Argentina". En *La situación ambiental Argentina*. A., Brown, U., Martínez Ortiz, M., Acerbi y J., Corcuera (eds), Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires, 399-404 p.
- Clavé, S. 1999 "El desarrollo de parques temáticos en un contexto de globalización". *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (28), 85-102 p.
- Dudley, N. 2008. "Directrices para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegidas". IUCN.
- Eagles, P., Mccool, S., y Haynes, C. 2002. "Turismo sostenible en áreas protegidas. Directrices de planificación y gestión". Preparado para el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, la Organización Mundial del Turismo y la IUCN-Unión Mundial para la Naturaleza. Organización Mundial del Turismo. Madrid.
- Endere, M., y Prado, J. 2014. "Characterization and valuation of paleontological heritage: a perspective from Argentina". *Geoheritage*, 7(2), 137-145 p.
- Fiorelli L., Grellet-Tinner G, Argarañaz E, y Salgado L. 2013. "Tafonomía del sitio de nidificación de neosaurópodos de Sanagasta (La Rioja, Argentina): ejemplo de preservación excepcional en un paleoambiente hidrotermal del Cretácico". *Ameghiniana* 50: 389-406 p.
- Fiorelli, L., Grellet-Tinner, G., Alasino, P., & Arga-Naraz, E. 2012. "The geology and palaeoecology of the newly discovered Cretaceous neosauropod hydrothermal nesting site in Sanagasta (Los Llanos Formation), La Rioja, northwest Argentina". *Cretaceous Research* 35, 94-117 p.
- Grellet-Tinner, G., & Fiorelli, L. 2010. "A new Argentinean nesting site showing neosauropod dinosaur reproduction in a Cretaceous hydrothermal environment". *Nature Communications* 1, 32, doi:10.1038/ncomms1031.
- Hechenleitner, E, Grellet-Tinner, G. & Fiorelli, L. 2015. "What do giant titanosaur dinosaurs and modern Australasian megapodes have in common?" *PeerJ* 3: e1341.
- Hechenleitner, E. Fiorelli, L., Larrovere, M., Grellet-Tinner, G., Carignano, A. 2014. "Comment on Dynamic topography in South America" by Federico M. Davila & Carolina Lithgow-Bertelloni. *Journal of South American Earth Sciences* 50: 93-94 p.
- Hechenleitner, E., Grellet-Tinner, G., Foley, M., Fiorelli, L., & Thompson, M. 2016. "Micro-CT scan reveals an unexpected high-volume and interconnected pore network in a Cretaceous Sanagasta dinosaur eggshell". *Journal of The Royal Society Interface*, 13(116), 20160008.
- Hieranaux, N. 2000. "El Turismo en un "mundo desbocado": cambios y perspectivas. Aportes y Transferencias". Año 4 vol. 2 Centro de Investigaciones Turísticas. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad Nacional de Mar del Plata 11-26 p.

- Medina, W. 2015. "Importancia de la geodiversidad. Método para el inventario y valoración del patrimonio geológico". Serie Correlación Geológica. Vol. 31 (1): 57-72 p.
- Medina, W., Vejsbjerg, L. y Aceñolaza, G. 2016. "Marco Legal de la Geoconservación: Presencia de la geología en las leyes de áreas protegidas de la República Argentina". *Revista del Museo Argentino de las Ciencias Naturales*, 18 (1), 53-64 p
- Nel, M. 2008. "La intensidad de la gestión, la clave para un desarrollo turístico sostenible en áreas protegidas: diagnóstico de las áreas protegidas de América Central". *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (47), 333-354 p.
- Salvadeo, V. 2020. "Gestión Territorial para el desarrollo del turismo sostenible: Parque de Dinosaurios Sanagasta, La Rioja, Argentina" (Tesis doctoral no publicada). Facultad de Filosofía y Letras -Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina.
- Schinteie, R., Campbell, K., Browne, P. 2007. "Microfacies of stromatolitic sinter from acid-sulphate chloride springs at Parariki Stream, Rotokawa Geothermal Field, New Zealand". *Palaeontologia Electronica* 10, 4A, 33 p.
- Tauber, A. 2007. "Primer yacimiento de huevos de dinosaurios (Cretácico Superior) de la provincia de La Rioja, Argentina". *Ameghiniana* 44, 11-28 p.

### Otras fuentes

- Decreto provincial N°115. Creación del Parque Natural Geológico Sanagasta. Función Ejecutiva Provincial de La Rioja, Argentina, promulgada el 7 de marzo de 2001.
- Directrices Para La Zonificación De Las Áreas Protegidas De Las APN (2002). Dirección De Conservación Y Manejo/ Delegaciones Regionales. Administración De Parques Nacionales, Argentina.
- Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA)-GTZ/PDRS. 2008. Caja de herramientas para la gestión de áreas de conservación, fascículo 5: ¿Cómo elaborar el Plan Maestro? Lima, Perú.
- Ley Nacional N°25.743/2003, protección del Patrimonio Cultural Arqueológico y Paleontológico Boletín oficial. Promulgada el 26 de junio.
- Ley provincial N°7.093. Ratifica el Decreto N°115. Cámara Diputados de la Provincia de La Rioja, Argentina, 3 de mayo de 2001
- Ley Provincial N°8.394/2008, La Rioja adhiere a la Ley Nacional N°25.743. Legislatura de la Provincia de La Rioja. Promulgada el 2 de octubre.

*Recibido:* 05/04/2021  
*Reenviado:* 27/09/2021  
*Aceptado:* 15/10/2021  
*Sometido a evaluación por pares anónimos*