

Patrimonio geológico-paisajístico y recursos turísticos de la cuenca del río Lules

por Ahumada, Ana Lía ¹⁻², Ibáñez Palacios, Gloria Patricia ¹
y Páez, Silvia Verónica ¹

¹ Fundación Miguel Lillo.

² CONICET.

Instituto de Geología de Cuaternario y Paleoclimas. Miguel Lillo 251, (4000) San Miguel de Tucumán. fmlgeo@tucbbs.com.ar

A B S T R A C T — The objective of this paper is to make in an ordained way an inventory of the touristic resources, entailed to landscape- geological patrimony of the basin of the Lules river and to improve the selection of resources able of provide the recreational, educational and scientist tourism development and its utilization and adequate protection.

The used methodologies were:

- 1) Summary of existing references and legislation.
- 2) Survey, account and characterization of the landscape-geological points of the proposed area.
- 3) Working up of the cartography to the localization of the sites and the date cards with touristic interest determination.

The Río Lules example is the first stage to major valuation to touristic- geologic resources of Tucumán province.

Key words: geological heritage, natural heritage, inventory, geotopes, tourism, Río Lules basin.

R E S U M E N — Este trabajo tiene por objetivo establecer en forma ordenada un inventario de los recursos turísticos vinculados al patrimonio geológico-paisajístico de la Cuenca del Río Lules. Optimizar la selección de recursos capaces de proporcionar desarrollo de turismo científico, educativo y recreacional y su aprovechamiento y protección adecuada.

Las metodologías utilizadas fueron:

- 1) Recopilación de antecedentes y legislación existente.
- 2) Relevamiento, evaluación y caracterización de los puntos geológicos-paisajísticos en la zona propuesta.
- 3) Y finalmente elaboración de la cartografía para la localización de los sitios y las fichas de datos correspondientes a cada punto, con determinación de su interés turístico recreacional, científico o educativo.

Este ejemplo del Río Lules es una primera etapa de valoración de otros puntos de interés geológico-paisajísticos en la Provincia de Tucumán.

Palabras claves: Patrimonio geológico, patrimonio natural, geotopos, inventario, turismo, cuenca del Río Lules.

Introducción

La República Argentina en su gran extensión, es una colosal fuente de biogeotopos turísticos en los más va-

riados climas. Cuenta con un patrimonio permanente y renovable, mucho del cual está en bruto, sin someterse al

agotamiento de la oferta, que puede ser utilizado. Además de incrementar las alternativas turísticas locales se pueden incrementar las posibilidades del país en el mercado turístico internacional, generar nuevos ingresos de recursos económicos y sociales y acrecentar el conocimiento de métodos y nuevos temas de exploración en Ciencias de la Tierra, hasta ahora poco utilizados en nuestro país muy especialmente en lo que se refiere a los campos de la Geología, Geomorfología, Paisaje y Geografía Física.

Los sitios de interés desde un punto de vista turístico, se han enfocado desde hace tiempo en el campo biogeográfico logrando una gran multiplicidad de destinos. Desde las Ciencias de la Tierra es posible generar prospectos interesantes y diversos, con el foco de atención en geotopos, unidades fisiográficas homogéneas, caracterizadas por valores científicos o estéticos. De estas propuestas resultan oportunidades nuevas, más sofisticadas, para la oferta turística: áreas características adaptadas para recibir a visitantes seleccionados por edad y tipo de vacaciones solicitadas (educacionales, de aventura, etc).

Desde el ámbito de las propuestas de desarrollo sustentable de las organizaciones internacionales, el capítulo 13 de la Agenda 21 (Mountain Agenda) de la Cumbre de la Tierra (1993) puntualiza la necesidad de generar y fortalecer el conocimiento sobre la ecología y el desarrollo sustentable de los ecosistemas de montaña y la promoción de oportunidades de subsistencia, incluyendo turismo sostenible en regiones montañosas. Dicha Agenda apoya las iniciativas guber-

namentales que propendan al desarrollo de recursos no-tradicionales en zonas montañosas con el objetivo de mejorar los niveles socioeconómicos de los pueblos de estas regiones.

En nuestra provincia son importantes las migraciones internas del campo a la ciudad, en busca de mejores oportunidades, las que terminan de forma recurrente en el aumento de la población en sectores marginales con una mayor necesidad de subsidios asistenciales.

El desarrollo de nuevos polos turísticos en las regiones de proveniencia de los emigrantes, generarían fuentes de trabajo in situ, con ingresos genuinos y un mínimo desgaste ambiental.

Esta presentación tiene por objeto establecer en forma ordenada, un inventario de los recursos turísticos vinculados al patrimonio geológico-paisajístico de la Cuenca del Río Lules, para optimizar en consecuencia, la selección de recursos capaces de proporcionar información de turismo científico, educativo y recreacional, así como su aprovechamiento y protección ambiental adecuada. Otros objetivos inherentes al mencionado anteriormente son:

- identificación del patrimonio geológico;
- generación de una base de datos para su inventario y promoción;
- presentación de nuevos circuitos turísticos y
- aporte a la generación de fuentes de trabajo.

El área seleccionada es tomada como área piloto y esta presentación constituye un aporte preliminar a un inventario de mayor envergadura, a realizar en todo el territorio provincial, en etapas sucesivas.

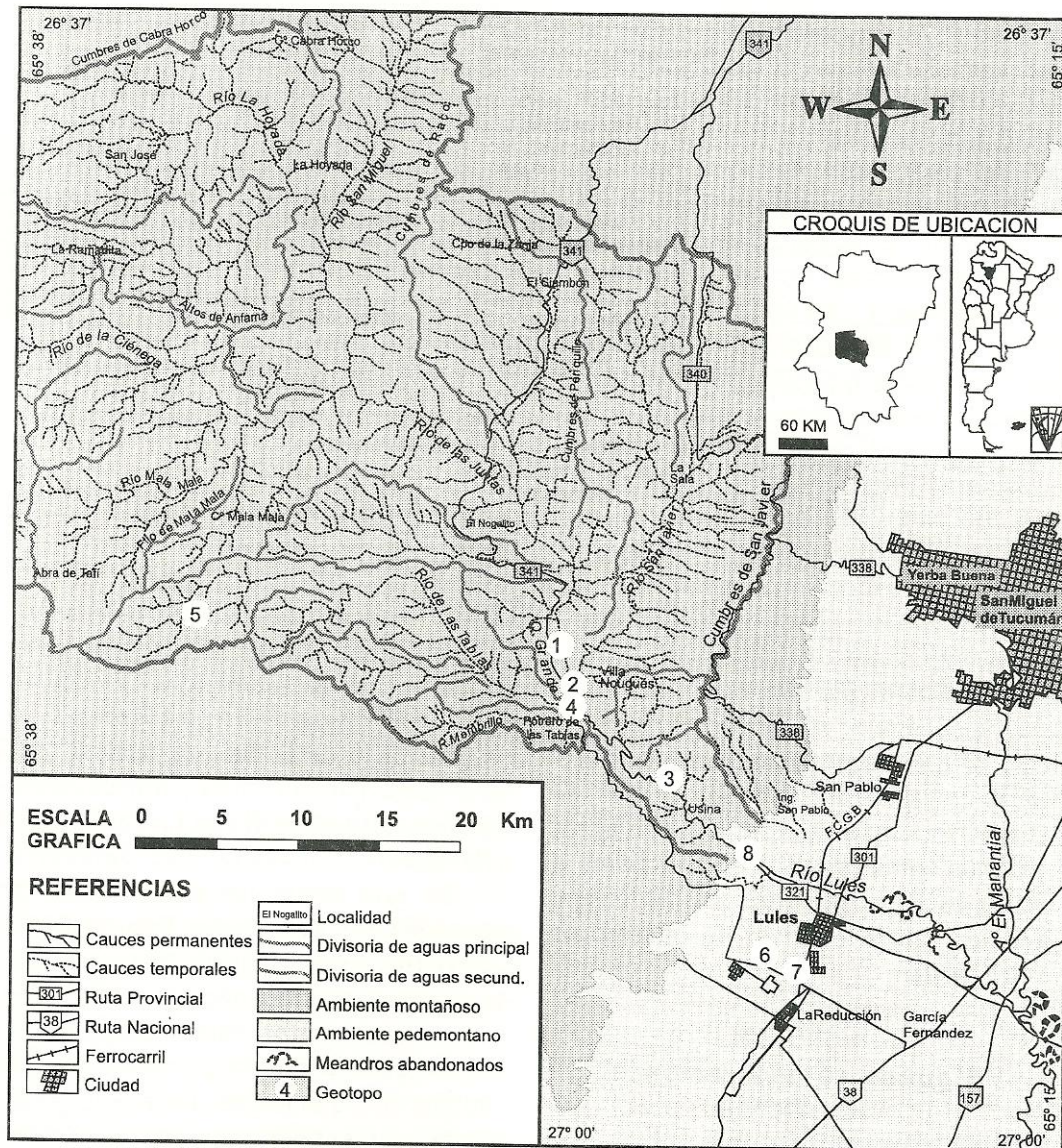


Fig. 1: Mapa de la cuenca hidrológica del Río Lules y de ubicación de Geotops.

Ubicación de la zona de estudio

La cuenca hidrológica del río Lules constituye una importante región productiva tucumana (Fig. 1).

Esta cuenca está ubicada en el en-

torno de los 26° 21' de Lat. S. y 65° 21' de Long. W. Cuenta con una superficie aproximada de 600 km². El clima presenta un régimen de precipitaciones de tipo monzónico, que se concentran en el verano, el cual es seguido por una estación seca, el invierno. Las llu-

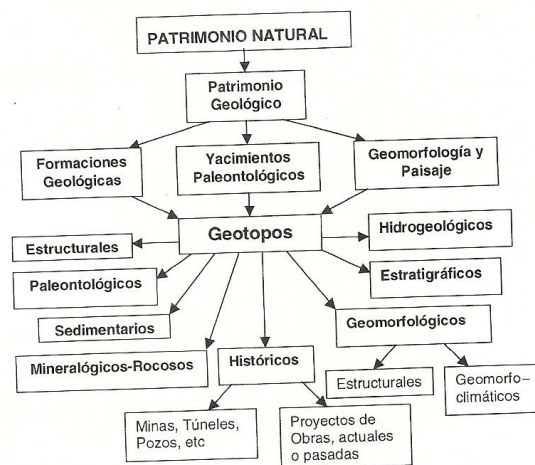


Fig. 2: Diagrama de Flujo.

vias se presentan desde Diciembre hasta Marzo, con máximas en el mes de Enero. El efecto orográfico en la región incrementa las precipitaciones a máximos que superan los 1000 mm anuales, entre el nivel de base y los 1000 msnm.

Algunas consideraciones teóricas

Se define como Patrimonio Natural a "Los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas biológicas, geológicas y fisiográficas, así como a las zonas que constituyen el hábitat de especies animales o vegetales amenazadas y los lugares o áreas naturales estrictamente delimitadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia, la con-

servación o de la belleza natural" (del convenio para la Protección del Patrimonio Cultural y Natural. París 23 de Noviembre de 1972).

De esta definición podemos extraer que resultan Patrimonio Natural Geológico tres grandes grupos:

- formaciones geológicas;
- yacimientos paleontológicos y
- geomorfología y paisaje, constituidos por elementos del medio y factores ambientales, que son componentes abióticos del medio.

Son geotopos o puntos de interés geológicos, las áreas que manifiestan una o muchas características de importancia en el contexto de la geología de una región natural. Los geotopos tienen el mismo rango que otros elementos culturales a la hora de evaluar el Patrimonio Cultural. Constituyen la evidencia de procesos, hechos y evolu-

ción de la vida acaecidos antes de la aparición del hombre.

El reconocimiento del Patrimonio Geológico mediante su inventario, catalogación, divulgación y protección es de gran importancia debido a que su desaparición es irreversible, por lo tanto su reconocimiento y cuidado contribuye al Patrimonio Cultural de un pueblo y es una herramienta de gestión territorial muy valiosa. Síntesis en el diagrama de flujo (Fig. 2).

Tipos de geotopos

Los geotopos han sido clasificados de diferentes maneras. La clasificación más clásica está basada en la división usual de las Ciencias de la Tierra:

Geotopos estructurales (fisuras, fallas, diaclasas, esquistosidad, etc.)

Geotopos paleontológicos (depósitos de micro y macro-fósiles, rocas y estructuras sedimentarias, tanatocenosis y biocenosis, etc.)

Geotopos sedimentarios (sedimentos continentales o marinos, cuencas de depositación, estructuras sedimentarias, etc.).

Geotopos estratigráficos (formaciones, miembros, estratotipos, etc.)

Geotopos mineralógicos y rocosos (manifestaciones de diferentes mineralizaciones y litotipos)

Geotopos hidrogeológicos (aguas de particular interés, aguas termales, manantiales de agua mineral, balnearios, etc.)

Geotopos geomorfológicos: geofor-mas de resalto en el paisaje, paisajes desérticos, glaciales, etc.

Este último tipo merece un trata-

miento aparte, ya que de él se desprenden una gran diversidad de geotopos utilizados por la oferta turística, pero no catalogados ni inventariados dentro del marco del Patrimonio Geológico Natural. Los geotopos geomorfológicos-paisajísticos pueden ser divididos en dos tipos mayores: geotopos geomorfológicos estructurales y geotopos geomorfológicos climáticos. Estos últimos están constituidos por depósitos erosivos, procesos gravitacionales y ligados a ambientes climáticos específicos como: ríos, glaciares, periglacial, tropical húmedo o seco, áreas desérticas, volcanes, costas y regiones cársticas.

Los geotopos históricos a mencionar en este trabajo son los relacionados con:

— Movimiento y tratamiento de materiales como por ejemplo: minas, túneles, pozos, excavaciones, canteras, salinas, turberas, etc.

— Proyectos de obras públicas, como rutas, diques y otras, donde la participación del patrimonio geológico y su protección está vinculada en alto grado.

Metodología

Las metodologías utilizadas fueron:

1) Recopilación de antecedentes y legislación existente.

2) Relevamiento, evaluación y caracterización de los puntos geológicos-paisajísticos en la zona propuesta.

3) Y finalmente elaboración de la cartografía para la localización de los sitios y las fichas de datos correspondientes a cada punto, con determinación de su interés turístico recreacional, científico o educativo.

Geotopo	Denominación	Tipo de geotopo (PIG)	Ubicación geográfica
1	Terrazas del Río Grande	Geomorfológico	Lules, Potrero de Las Tablas
2	Barras del Río Grande	Sedimentológico	Lules, Potrero de Las Tablas
3	Quebrada de Lules	Tectónico	Lules, Potrero de Las Tablas
4	Potrero de Las Tablas	Geotécnico	Lules, Potrero de Las Tablas
5	Complejo Volcánico El Alisal	Minero	Lules, Cumbres Calchaquíes
6	Cantera CEMA	Minero	Lules, Ruta 341
7	La Reducción	Geohistórico	La Reducción, Ruta 301
8	Meandros	Sedimento-geomorfológico	Lules, Ruta 321.

Fig. 3: Planilla de registro de los geotopos identificados.

Resultados

1) Antecedentes y Legislación Vigente. La información previa con respecto a la caracterización de los geotopos es significativa (Águeda, J. et al, 1985; Duque et al, 1983; Grandgirand V. y Berger, J.P., 1997; Leynaud, 2002; Biancotti A., 2002). Se realizó la búsqueda de antecedentes clásicos de los geotopos posibles en el área y su valoración como recurso turístico de manera de incorporarlos al inventario aquí presentado. Se consultaron los antecedentes legales existentes en el tema (Ley de Patrimonio Histórico Español, 1985, España; Ley de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres, 1989, España; Ley de Medio Ambiente de la Provincia de Tucumán, Ley 6.253, 1991; Ley de Protección de Áreas Naturales de la Provincia de Tucumán, Ley 6.292, 1991).

2) Relevamiento, evaluación y caracterización de los puntos geológicos-paisajísticos en la zona propuesta. Se

han seguido, en líneas generales, las pautas metodológicas explicitadas en el trabajo de Leynaud, 2002. Una síntesis de los procedimientos se puede observar en el diagrama de flujo (Fig. 2). Se ha realizado una planilla de registro de los geotopos identificados en el área de trabajo, definiendo su localización, nombre y tipo de geotopo (Fig. 3).

3) Por otro lado los datos expandidos han sido volcados en fichas de caracterización del Geotopo. El mismo queda individualizado dentro del mapa de Inventario con un código de registro que coincide con el código de la planilla.

La ficha (Fig. 4) está dividida en 3 bloques y la misma fue adaptada de Leynaud (2002), agregando descripciones climáticas para caracterización del sitio, que incorporan un elemento importante para la oferta al visitante. Al final del trabajo se incluyen las fichas realizadas.

La cartografía elaborada se sintetiza en el mapa de la Fig. 1.

Conclusiones y recomendaciones

La región de la Cuenca del Río Lules es en realidad un espacio turístico que presenta interesantes propuestas y cuya cercanía con la capital tucumana, lo hacen factible para un amplio mercado. El solo inventario de sus geotopos, ha dado importantes resultados ya que manifiestan una importante cantidad, diversidad y jerarquía. Lo que queda es implementar los mecanismos para la explotación de la capacidad turística.

La demanda potencial de los sitios aquí inventariados queda sujeta a que se realice un estudio del impacto provocado por el número de los posibles visitantes y se implementen las medidas necesarias para generar polos turísticos sustentables entre las Instituciones estatales y los trabajadores del Turismo.

Agradecimientos

Este trabajo fue realizado mediante el aporte del proyecto PEI N° 0120/98 de CONICET, a cargo de la Dra. Ahumada y gracias al apoyo logístico de la Fundación Miguel Lillo. Agradecemos a los árbitros de este trabajo.

Referencias

- Águeda, J., Elizaga, E., González Lastra, E., Palacio, J. A., Sánchez de La Torre, J., Suárez de Centi, L. y Valenzuela, C.; 1985. Puntos de Interés Geológico de Asturias. Vol I. Ministerio Industria y Energía IGME. 130pp. Madrid.
- Duque, L., Elizaga, E. y Vidal Romani, J. R., 1983. Puntos de Interés Geológico de Galicia. Ministerio de Industria y Energía, IGME. 103 pp. Madrid.
- Biancotti, A., 2002. The research of the new raw materials for tourism: The climate and the Geotopos. Actas del XV Congreso Geológico Argentino. Impresión en Cd.
- Grandgirard V. y Berger, J. P., 1997. Inventario dei geotopi di importanza nazionale. Academia Svizzera di Scienze Naturali. Grupo di lavoro per la protezione dei Geotopi in Svizzera.
- Leynaud, F. G., 2002. Inventario y caracterización de los Puntos de interés Geológico (PIG) de la provincia de Córdoba. Actas del XV Congreso Geológico Argentino. Impresión en Cd.