

## RESEÑAS Y CRÍTICA BIBLIOGRÁFICA

**Mikkan, Raúl (2011), *Atlas Geomorfológico de la Provincia de Mendoza.* Tomo I. Godoy Cruz, Jagüel Editores de Mendoza, 150 p. ISBN 978-987-26302-5-6**

**Mikkan, Raúl (2014), *Atlas Geomorfológico de la Provincia de Mendoza.* Tomo II. EDIFY, Mendoza, Facultad de Filosofía y Letras, U. N. de Cuyo, 153 p. ISBN 978-950-774-248-4**

Por Laura Irene Riba

La Geomorfología es una disciplina que analiza la génesis y evolución de las formas del relieve terrestre. Su objeto de estudio se centra en la superficie de contacto entre la litosfera, hidrosfera y atmósfera. A su vez, trabaja interdisciplinariamente con los conocimientos que le aportan la Geología y Arqueología. Al ser la Geomorfología ciencia auxiliar de la Geografía, sus aportes son fundamentales para comprender el “espacio geográfico”, objeto de estudio de la Geografía.

Y siguiendo a Jacques Scheibling “Los rasgos físicos interesan en la medida en que han sido usados y continúan usándose en términos de organización y construcción territorial. El territorio es así una construcción físico-histórica. Las sociedades no se desarrollan prescindiendo de las dificultades naturales. Cada sociedad tiene su propio modo de relación, de apropiación y de utilización del cuadro natural, transformando según los medios técnicos del momento y el tipo de organización de la sociedad”.

Así, analizando el espacio, se puede entender desde la Ciencia Geográfica, la organización de la sociedad mendocina, las transformaciones del espacio y abordar las problemáticas derivadas de la relación sociedad- naturaleza.

En ese contexto, el Atlas geomorfológico de la Provincia de Mendoza en 2 tomos, adquiere un carácter singular. La obra presenta una importante riqueza cartográfica, en su grado de detalle, en apropiadas representaciones minuciosas y a color. Además variadas fotos de los lugares registrados. Permite conocer clasificaciones y comprender procesos geomorfológicos generales, así como la influencia climática, como principal factor en el modelado terrestre mendocino. A partir de caracterizaciones de unidades de relieve locales, es

posible comprender procesos descriptos a veces de manera muy general, y casos muy remotos utilizados en la bibliografía existente.

Subsana de este modo la falencia bibliográfica sobre el tema. Ya que hasta el momento, no se ha constatado la existencia de una obra bibliográfica, que aborde de manera única la variedad de relieves de la provincia. Variedad considerada como el “paraíso de las geoformas” por un sinnúmero de estudiosos.

La importancia de esta publicación repara además, en la ampliación de la posibilidad de consulta con diferentes finalidades tanto teóricas como prácticas, desde planificación, evaluación de recursos naturales, ordenamiento territorial, riesgos, etc. Del mismo modo, ser referencia para alumnos, profesionales o público interesado en la temática desarrollada, frente al indudable crecimiento del interés por conocer la geomorfología de Mendoza. Interés generado por la difusión del conocimiento en ámbitos académicos, científicos o público en general difundido por herramientas de la tecnología de la comunicación e información.

La obra trasluce la ardua tarea, de numerosos especialistas, en trabajos de campo y de laboratorio con uso de tecnología y reúne la riqueza del trabajo en conjunto de geógrafos y otros especialistas. La abundancia de recursos visuales, la riqueza cartográfica- como herramienta geográfica fundamental para el conocimiento del territorio- así como las imágenes, que apropiadamente, acompañan cada descripción de esta publicación, permiten comprender e invitan a conocer la realidad territorial y su amplia variedad de relieves, reconocida y valorada desde siempre por numerosos investigadores y aficionados del modelado terrestre.

El vocabulario técnico, acompañado de recursos que permiten su comprensión, lleva a la aprensión de contenidos conceptuales específicos.

Las referencias bibliográficas invitan a profundizar los conocimientos y la cartografía incita a palpar los conocimiento, para hacerlos tangibles al utilizar los propios sentidos.

## Tomo I



Este tomo se divide en cinco capítulos, destinados a abordar ejemplos de los tipos de relieves de la provincia de Mendoza, promoviendo así la necesidad primordial de un análisis del paisaje geomorfológico para comprender la articulación y dinámica del espacio natural. Analizando de manera exhaustiva diversas unidades.

El **Capítulo Primero**, está dedicado al modelado volcánico, producto de la tectónica de placas. Aborda relieves volcánicos de arco y de retroarco. Dentro de la primera clasificación, se encuentra el activo volcán Maipo, acompañado de otros estratovolcanes y el complejo Azufre-Planchón-Peteroa; dentro de la segunda clasificación, el campo del volcán Payún Matú y Llancanelo. Además de abordar la geomorfología de cada uno de estos espacios, este capítulo describe los modelados que los acompañan, como los glaciares, periglaciares, kásticos, fluviales, eólicos entre otros.

La Caverna de las Brujas consagrada como ejemplo de relieve kárstico, es analizada en forma exhaustiva en el **Segundo Capítulo** del atlas. Este relieve es producto de la presencia de calizas asentadas en la Cordillera Principal. A demás del ímpetu atractivo turístico que posee la zona, esta maravilla geológica constituye un importante elemento de interés espeleológico.

El **Capítulo Tercero** está destinado a las depresiones sedimentarias intermontanas como Potrerillos, con sus formas estructurales y climáticas, y al Valle tectónico de Uspallata. La depresión de **Potrerillos** contiene la villa homónima, y está surcada por numerosos cursos de agua que drenan hacia su colector principal, el Río Mendoza, quien origina la presa Potrerillos en el área descendida. **Uspallata** es un valle profundizado por la tectónica andina, que separa la Precordillera de la Cordillera Frontal, es asiento de la villa de Uspallata, antigua estancia Villanueva, quien alojó importantes actividades agrícolas, ganaderas, el ejército y la intensa actividad turística que hoy valoriza el lugar.

**El Cuarto Capítulo**, permite conocer los Modelados glaciares y periglaciares. Testimonio de la actividad glaciaria son el Valle del río Las Cuevas, que incluye la Quebrada de Matienzo y el valle inferior y Vallecitos, que incluye la cuenca y la quebrada. La localidad de Las Cuevas está ubicada en la cordillera Principal en el valle de río que da origen a su nombre: el río Las Cuevas, que junto con el Vacas y el Tupungato forman, en la localidad de Punta de Vacas, el río Mendoza. A lo largo del recorrido del río las Cuevas se encuentran las localidades de Las Cuevas, Puente del Inca, Penitentes y Punta de Vacas. Localizadas sobre la ruta nacional n°7 que une Argentina con Chile. Vallecitos es un importante centro de deportes invernales, lo demuestran los refugios y las pistas de esquí, ubicados en la vertiente oriental del cordón Del Plata de la Cordillera Frontal; en verano atrae a los turistas de aventura. Zona de importante actividad glaciaria y periglaciaria.

**El último Capítulo** se refiere a los Glacis de Piedemonte; son las unidades de erosión que ocupan vastas extensiones y que comunican a los espacios organizados por el hombre en las planicies, con los cordones montañosos que se adueñan del oeste provincial. Se describen los diferentes niveles del Glacis del oeste de la ciudad de Mendoza, cual espacio transformado o degradado, producto de actividades extractivas que dejan al descubierto rasgos típicos de ambientes secos, como la escasa vegetación y los suelos pobres que muestran las condiciones de aridez de este sector de la “diagonal árida sudamericana”. A modo de ejemplo de glacis, es descripto el Piedemonte del oeste de la ciudad de Malargüe, que a diferencia del anterior, se desarrolla al pie de la Cordillera Principal de Los Andes. El glacis principal, surcado por cursos de agua, soporta una intensa actividad agrícola y ganadera que lo degradan, presenta una playa urbanizada y transformada que se funde hacia el este con la planicie aluvial.

## Tomo II



El segundo tomo del “Atlas geomorfológico de la provincia de Mendoza”, es complemento de la primera entrega, y revela la gran variedad y riqueza de

formas de relieve existentes en nuestra provincia. Una riqueza de formas y relieves muy poco conocida, más poco abordada por estudios científicos.

Este segundo tomo del Atlas Geomorfológico de la provincia de Mendoza, ha sido declarado de interés legislativo, mediante la Resolución n° 49/05 de la Honorable Cámara de Senadores de la provincia de Mendoza. Brinda una descripción de procesos formadores o endógenos y otros transformadores o exógenos del relieve, que definen con el tiempo, las formas actuales de la superficie terrestre y caracterizan elementos geomorfológicos del rico paisaje de Mendoza.

Con el objeto de ubicar espacialmente al lector, el segundo tomo contiene en sus primeras páginas el mapa del relieve de la provincia de Mendoza. Cartografía que lleva a volver a ella, una y otra vez al analizar cada capítulo.

Es importante destacar, que al iniciar la descripción y explicación, de cada unidad del relieve, el autor permite ubicar al lector en el territorio, acudiendo a una descripción clara y sencilla del sitio y la posición, componentes indispensables para la localización geográfica.

Las imágenes, que acompañan las descripciones permiten acercar al lector a la realidad estudiada y visibilizar procesos, estructuras y caracterizaciones del territorio. Función similar cumple la cartografía específica de cada espacio o unidad del relieve, dada su claridad y poder de síntesis expresada en esta herramienta geográfica.

En el **Primer Capítulo** es abordado el sur provincial: describiendo aspectos estructurales, características generales y diferentes modelados del antiguo, y por ende, complejo Macizo de San Rafael. Regionalizando el modelado de dicha estructura en sector norte, central y sur, por presentar diferentes particularidades.

Dentro del sector norte del Macizo de San Rafael, son descriptas formas estructurales como el “macizo antiguo”, la “penillanura” y los “relieves dómicos y basculados”; formas climáticas, modeladas principalmente por la acción fluvial, como “pedimentos”, “glacis interno” y “badland”; y otros relieves donde se incluye “glacis de piedemonte”, “meseta de Los Ramblones” y la planicie, quien contiene un importante oasis, fácil de reconocer por la impronta humana en el territorio, representado por un cono fluvioglaciado cultivado y organizado.

Dentro del sector central, se caracteriza la montaña y los relieves vecinos. En la montaña que recibe el nombre de “Sierra Pintada” se incluyen relieves

volcánicos y modelado eólico. Como relieves vecinos: médanos, glacis y planicies y volcanes, como el Negro, Guadalito y Ponon Trehue, Soloy el Puntano. “La montaña” atravesada por el río Atuel, ha dado lugar a una intensa actividad turística permitida por el atractivo y original paisaje del llamado “Cañón del Atuel”.

El modelado del sector sur, que alberga la localidad de Agua Escondida, incluye: el macizo antiguo y el área del volcán Nevado que incluye, además del mencionado, al volcán el Plateado, las mesetas escalonadas y los conos y altiplanicie occidental. También dentro del sector sur, los centros volcánicos aislados emergentes en planicie fluvial oriental, pueden ser reconocidos fácilmente por las fotografías que acompañan la descripción.

**El Segundo Capítulo,** está destinado a caracterizar territorios deprimidos, luego colmatados por sedimentos, hasta convertirse en sustento físico de la organización económica de importantes asentamientos humanos.

Las depresiones Norte con la Precordillera, cerrilladas y anticlinales de Capdevila y Borbollón, son abordadas como formas estructurales. Y como formas climáticas, el Glacis, la Bajada aluvial y la Planicie aluvial, importante sector de cultivos, aprovechando los suelos aluviales y el agua del río Mendoza o la del subsuelo mediante perforaciones.

Se describe además el sector lagunero del Rosario, otrora espacio de importancia económica de la provincia, hoy cubetas desecadas debido al uso agrícola y urbano del agua en los oasis mendocinos y sanjuaninos que las han privado de ese recurso.

Además de la depresión del Norte este capítulo se dedica a dilucidar la compleja depresión de Los Huarpes, sus aspectos generales y las sub-unidades del relieve que ésta incluye. A su vez en cada sub-unidad aparece una enumeración y descripción de los relieves que contiene, como son los glacis, volcanes, conos, entre otros.

La primera sub-unidad a la que arguye este capítulo, es la Depresión de Tunuyán, fallada latitudinalmente, atravesada por cursos fluviales con sus respectivos conos, con diferentes niveles de glacis de piedemonte, en contacto con antiguos macizos del oeste y ornamentada por conos volcánicos y por médanos al este. La que alberga el denominado Valle de Uco, es el sector agrícola que representa uno de los oasis de cultivo de la provincia. Y contiene algunos centros urbanos como Pareidas, Eugenio Bustos, La Consulta y en otra jerarquía Tunuyán y Tupungato como centros departamentales.

Otra depresión considerada subunidad es el Valle intermontano. Localizado al sur de Pareditas limitando con la cordillera Frontal, con un importante glacis, presencia de volcanes, es atravesada por la ruta 40 de norte a sur y por numerosos cursos fluviales. Además el Glacis del Río Diamante. Y por último la subunidad Cuchilla de la Tristeza.

El **Capítulo Tercero** está íntegramente destinado a describir la diversidad geomorfológica de la cuenca del río Salado, considerada una subcuenca del río Atuel. Variedad dada por ocupar espacios montañosos y de piedemonte, dos espacios contrastados. La cuenca es recorrida por la ruta provincial n° 222, que parte de la nacional n° 40, a lo largo de su trayectoria aloja la localidad de Los Molles y Las Leñas, centros de deporte invernal de gran importancia turística para la provincia. Además de ser espacios destinados a la ganadería por la presencia de numerosos ríos, tributarios del Salado, que se ponen en funcionamiento durante el verano.

Dentro del apartado Geomorfología el **Capítulo tres**, refiere a las formas tectogénicas de la Cordillera Principal y del anticlinal de la Cañada Ancha; el modelado kárstico de dolinas, rinnenkarren y cavernas; y formas volcánicas y climatogénicas, dentro de estas últimas describe el modelado fluvial, glacial y periglaciario, el glacis, y los depósitos aluviales.

Cerrilladas y huayquerías son temas abordados en el **Capítulo IV**, en una primera aproximación se describen las características generales y su origen. Luego la cerrillada de Lunlunta-Barrancas-Carrizal, con intensa actividad tectónica, así como la de Tunuyán y la de Tupungato. Localizadas al sur del río Mendoza y al Oeste de la llanura oriental de Mendoza. Por último explica y describe la Planicie Aluvial, transformada y organizada por las actividades del hombre.

El **Capítulo V** plantea los aspectos generales primero, luego cada una de las unidades geomorfológicas de los distintos sectores de las Planicies Orientales de nuestra provincia. Son profundas cuencas llenadas por cientos de metros de sedimentos provenientes de la erosión del oeste. Las fotografías de este capítulo demuestran la variedad de dunas existentes. Al analizar la cartografía y compararla con la que acompaña unidades de capítulos anteriores, podemos destacar el cambio de colores y el predominio de amarillo que corresponde a la planicie fluvio-eólica. Desaparecen los glacis, el contacto con los contrafuertes montañosos y disminuyen o desaparecen los cursos de agua representados.

Y por último, el autor consagra en el **Capítulo seis** la geomorfología antrópica de Paramillos. Incorporando así ambientes que contienen relieves "artificiales"

erosivos y acumulativos en franca evolución. Paramillos, enclavado en la Precordillera, es denominado por muchos visitantes como el “machu picchu”, silogismo que hace referencia a las construcciones de piedra, hoy en ruinas, de extracción de oro, plata y cobre. Es además un increíble submundo de túneles y pasadizos.

Dicho capítulo es antecedido por una rica cartografía, que detalla y caracteriza formas naturales, clasificadas por su génesis, e instalaciones humanas, originadas por motivaciones económicas en el territorio. Ellos son principalmente los sitios de explotación minera, actividad con notable impacto sobre los demás componentes del paisaje.

La lectura y análisis del Atlas geomorfológico de Mendoza, permite adueñarse de conocimientos y herramientas, para comprender la génesis, la evolución, la transformación y características del modelado terrestre de cada una de las piezas yuxtapuestas, que en forma intrincada y caprichosa, conforman el paisaje geomorfológico. Permitiendo así desglosar el rompecabezas, para admirar el todo, pero después de haber comprendiendo cada parte.