

## Capítulo XII: Cuyo

*Marta Deluchi*

La región de Cuyo involucra políticamente las provincias de Mendoza y San Juan (Figura 12.1), las cuales geológicamente están comprendidas en los ambientes de Cordillera Frontal, Cordillera Principal, Precordillera, Sierras Pampeanas y la Llanura Chaco-Bonaerense. Mendoza posee gran parte de su superficie desarrollada en la provincia geológica de Cuenca de Cuyo y en su territorio se localizan Payunia y el Bloque San Rafael.

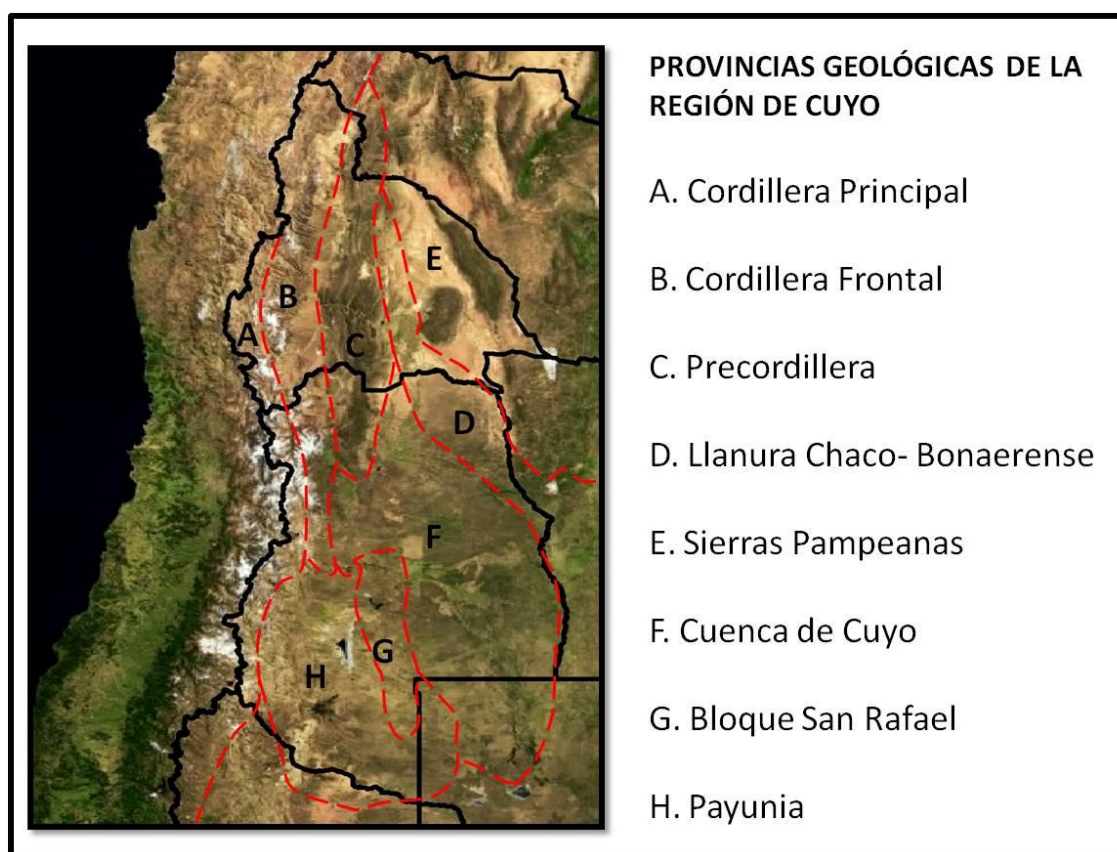


Figura 12.1: Provincias geológicas de la Región de Cuyo

### Clima

La región posee un clima semiárido, con grandes amplitudes térmicas durante el día y entre estaciones. La temperatura media anual decrece de este a oeste. Se encuentra atravesada por la diagonal árida, también denominada diagonal arreica, la cual corresponde a una franja de lluvias escasas y de ancho variable que cruza el continente sudamericano en sentido NO-SE, desde el norte de Perú hasta la costa patagónica. La Cordillera de los Andes constituye una barrera topográfica para la llegada de los vientos cargados de humedad provenientes del océano Pacífico. Las condiciones de aridez determinan que la vegetación sea escasa y por lo tanto se ven intensificados los procesos de deflación, migración de dunas y erosión hídrica.

## Relieves

Durante el Terciario superior y Cuaternario se ha configurado el paisaje cuyano que registra los cambios climáticos vinculados con los períodos glaciales e interglaciales y los movimientos tectónicos andinos. Los estudios sobre las unidades cuaternarias demuestran que aún no se ha logrado establecer regionalmente una secuencia cronoestratigráfica o correlacionar las mismas, excepto en casos localizados. En el conjunto de todas las provincias geológicas expuestas, podemos decir que los relieves más característicos de la región de Cuyo podrían englobarse en: montañas, planicies y mesetas y volcanes (Abraham, 1996). A continuación describiremos las distintas geoformas y depósitos encontrados en cada uno de estos ambientes.

### I Montañas I. (oeste)

Las geoformas están vinculadas principalmente a procesos glaciales, glaciafluviales, de remoción en masa y volcánicos. Comprende parte de las provincias geológicas de Cordillera Principal, Frontal, Precordillera, Sierras Pampeanas (San Juan) y Macizo de San Rafael (Mendoza). Se suman otros rasgos, de menor altitud, como son las Cerrilladas y Huayquerías pedemontanas (en Mendoza).

#### I.a Descripción de las geoformas

Los cordones montañosos andinos superan los 5000 metros de altura y en algunos sectores se interrumpen con la existencia de "pasos" que poseen alturas comprendidas entre los 3500 y 4500 m.s.n.m. Este paisaje de Cordillera Principal y Frontal se puede definir como joven y maduro incipiente, bajo condiciones semiáridas alcanzadas en el Pleistoceno superior y con la intervención climática del englazamiento contemporáneo (González Díaz, 1993, en Abraham, 1994).

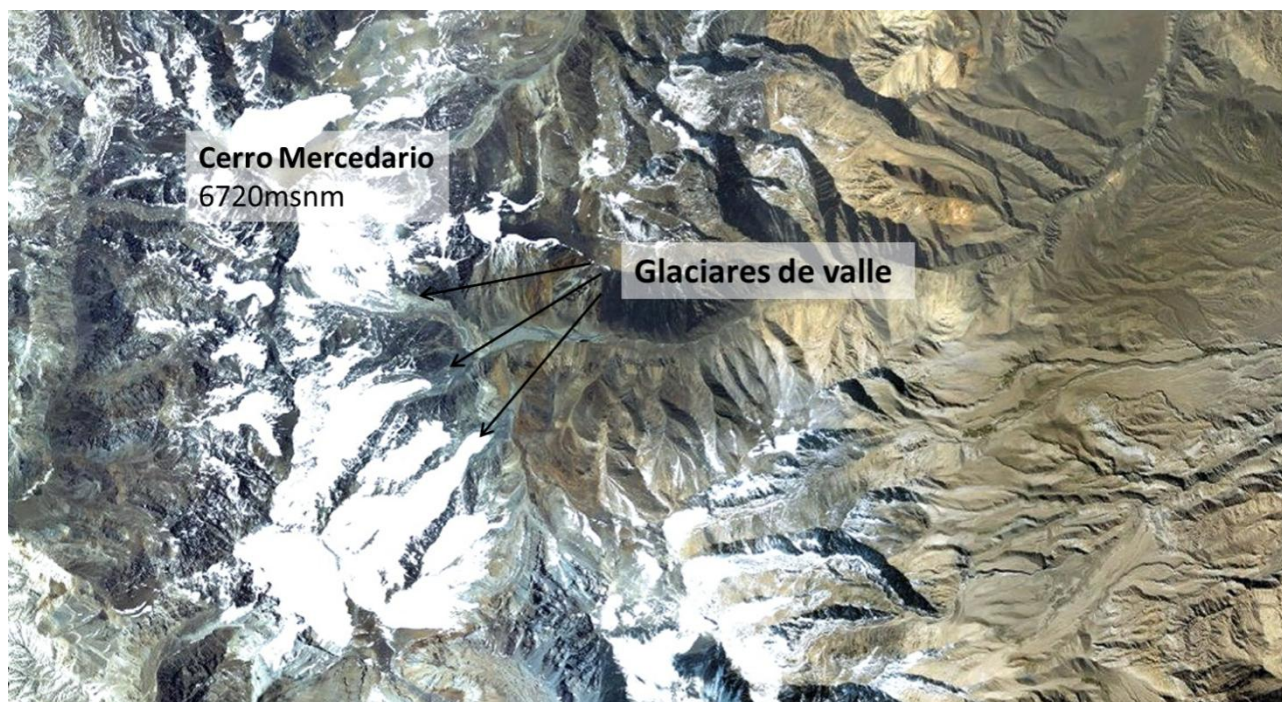


Figura 12.2: Geoformas vinculadas a glaciares de valle.

En el paisaje andino se pueden reconocer glaciares de valle, campos de nieve perenne, formas de acumulación glacial (morenas) y de erosión (valles en U, aristas, circos, etc.) relacionados a los ciclos glaciares. Ejemplo de glaciares actuales son el cordón de Ansilta, de La Ramada, Olivares en San Juan; los cerros Aconcagua, Tolosa, Tupungato, Maipo, Sosneado en Mendoza. Estas geoformas se vinculan a procesos de remoción en masa como reptación de laderas y taludes de derrubios. (Figura 12.2).

Los volcanes constituyen otra geoforma diferenciable en Cordillera Principal asociada a procesos endógenos. Bajo la denominación de "Arco Volcánico Andino" se incluyen paleovolcanes miocenos, volcanes Cuaternarios, volcanes activos tales como Tupungatito, San José y Peteroa que se encuentran localizados en la provincia de Mendoza; campos lávicos y piroclásticos. En la provincia de San Juan se destacan los cerros Tórtolas (altura > 6000m) y Toro en los procesos volcánicos.



El ambiente precordillerano (figura 12.3) se desarrolla con alturas que en general no superan los 4000 m, como la Sierra de Uspallata en Mendoza cuya altitud varía entre los 2600 y 3100 metros. Se caracteriza por la presencia de depresiones o valles longitudinales de rumbo N – S conformados por pedimentos, abanicos aluviales y morfologías variadas con controles tectónicos. Se identifican superficies de erosión cubiertas por sedimentos granulométricamente gruesos y permeables del Pleistoceno.

En la provincia de San Juan se diferencia la Precordillera Oriental, Central y Occidental por sus características estructurales. La precordillera Oriental presenta fallamiento inverso, la Central se distingue por la presencia de “bolsones” o cuencas endorreicas, alargadas en sentido N – S y la Occidental con plegamiento intenso y fallamiento inverso.



Figura 12.3: Abanicos aluviales en Precordillera.

### Bloque de San Rafael

Se define (Criado Roque, 1972) como una unidad morfoestructural que posee continuidad con la provincia geológica de Precordillera, tiene rumbo noroeste-sudeste en coincidencia con una franja de fracturación paleozoica (Figura 12.4). Presenta tres relieves, uno positivo occidental (Sierra de Las Peñas, Sierra Pintada) con una altura promedio de 500 metros. Un relieve negativo u oriental, que constituye el nivel de base local de la red de drenaje proveniente de las zonas altas, conocido bajo los nombres de llanura oriental o zona de los llanos orientales. El tercer relieve se desarrolla en la zona pedemontana de la Sierra Pintada, con numerosos conos volcánicos de tamaños y grado de erosión variables del Terciario superior y Cuaternario siguiendo tres lineaciones, N-S; NNO-SSE y O-E. El paisaje se conforma de esta manera por volcanes aislados, depresiones, bajos sin salida, salitrales, médanos y fundamentalmente el extenso piedemonte oriental, modelado en el extremo norte, a la altura de San Rafael, con niveles de pedimentación o glaciares y hacia el sur con una extendida bajada.

El bloque está prácticamente delimitado por las cotas de 450 y 1800 msnm, con elevaciones correspondientes a serranías y volcanes que superan esos valores como el Volcán Nevado con 3810 msnm. El paisaje muestra un estadio evolutivo juvenil a maduro incipiente, dado por cambios sucesivos del nivel de base regional, ascensos del bloque y los procesos de erosión. Dentro de este ambiente el río Atuel ha formado un cañón de 300 metros de desnivel relativo, que se extiende aguas arriba hasta el embalse El Nihuil.



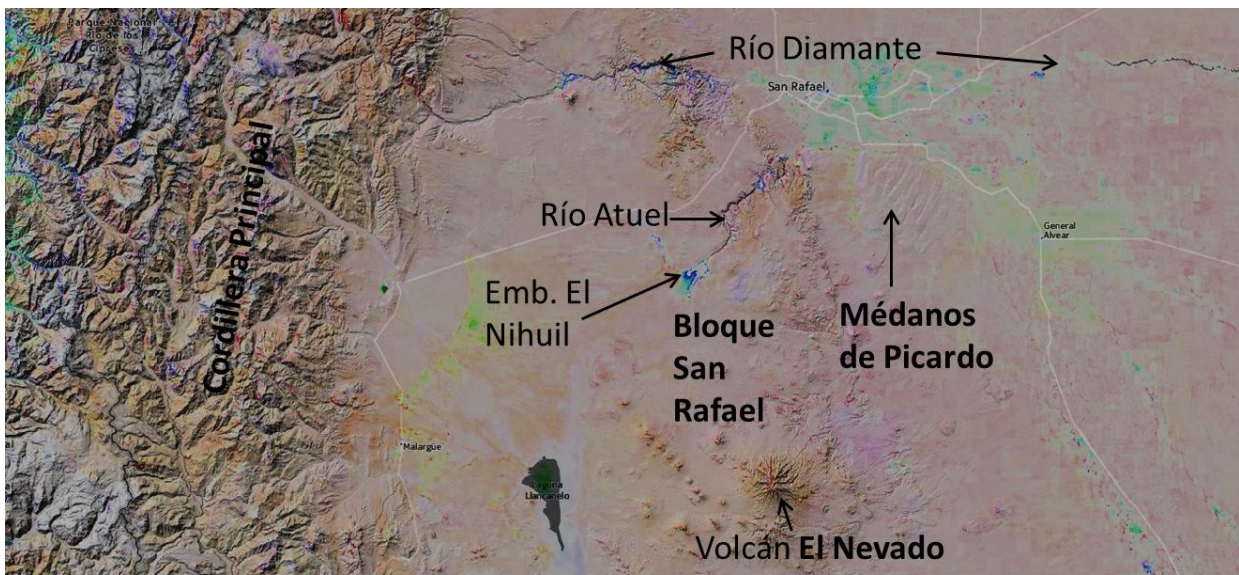


Figura 12.4: Alineación de volcanes y depósitos eólicos. Bloque San Rafael.

### Sierras Pampeanas

Corresponden a este ámbito las sierras Pie de Palo, Valle Fértil, La Huerta, Imanas, Guayaguas, Catant, cerros de Barboza y Valdivia constituidas por basamento metamórfico.

### Cerrilladas y huayquerías pedemontanas

Están incorporadas a la unidad de relieve de montañas, si bien topográficamente son bajas. Se caracterizan por un proceso erosivo intenso durante el Cuaternario sobre sedimentos continentales terciarios plegados y elevados, constituyendo formas de relieve muy diversas como mesetas, elevaciones alineadas, lomas, crestas, etc. La meseta Del Guadal está separada de Los Andes por la depresión del Valle de Uco o Graben de Tunuyán, cubierta por médanos semifijos, y depresiones producto de la deflación durante el Neopleistoceno (Figura 12.5).

Las huayquerías constituyen la denominación local para definir al paisaje de bad-lands (tierras malas o "mal país"). Siguiendo los bordes de las cerrilladas y mesetas se observa una elevada densidad de cárcavas y "surcos" originados por la acción pluvial (tormentas de tipo torrencial) sobre litologías de tipo arcillosa y limosa, generando paredes abruptas, donde la vegetación es escasa o nula, debido a las condiciones de clima árido o semiárido. Ejemplos: San Carlos (1.200 m s.n.m.), Cordón del Carrizal, Cuchilla de Lunlunta (1.000 m s.n.m.), Cerrilladas de Tupungato (2.000 m s.n.m.).

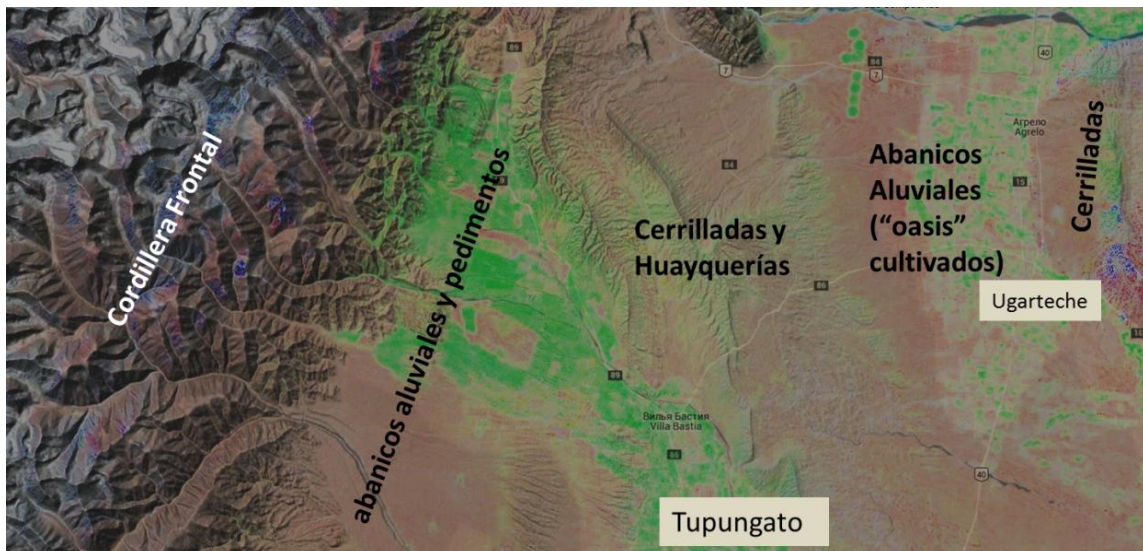


Figura 12. 5: Cerrilladas y Huayquerías.

## **I.b Descripción de los depósitos**

### Depósitos Volcánicos

Las **Volcanitas básicas holocenas** corresponden a efusiones postglaciares sumadas a las de los volcanes activos tales como Tupungatito, conos adventicios del Bravard y efusiones de los volcanes San José y Peteroa. Estos depósitos se destacan principalmente conformando el campo volcánico del Payún- Matrú. Hacia el norte y oeste estas volcanitas integran las coladas de Basalto V, Basalto VI y Basalto VII.

**Volcanitas básicas pleistocenas**, comprenden las Asociaciones Volcánicas Paleopleistocenas y Neopleistocenas que reconoce Polanski entre Portillo Argentino y el río Diamante. Están controladas por fracturas. Desde el Este del bloque de San Rafael hasta la Cordillera se disponen en forma de franjas hasta el río Atuel hacia el sur, donde conforman el campo volcánico de Payunia. La Asociación Paleopleistocena (Basalto III de Groeber) se ubica estratigráficamente entre la Formación Los Mesones (más antigua) y la Formación La Invernada (más joven). La Asociación Neopleistocena, Polanski la ubica anterior a la Formación Las Tunas y al englazamiento. Distintos autores definen que los centros volcánicos han estado activos desde el Pleistoceno con tres picos de actividad. El más antiguo abarca la época chapualitense, Plioceno superior-Pleistoceno inferior: Basalto III y IV (Groeber), Formaciones Morado Alto y Cerro Negro (González Díaz), Asociaciones Volcánicas Paleo y Neopleistocena (Polanski). Otro pico: Puentelicense, Pleistoceno medio a superior, que se reconoce en el área de la Depresión de los Huarpes y la Payenia del sur.

**Formación Cerro Carbonilla** corresponde al Basalto VII de Groeber, Holoceno.

**Formación Castillo de Marmolejo**, Pleistoceno, complejo de conglomerados, tufitas y tobas cuyo principal afloramiento es el cerro homónimo.

**Formación Cajón de Mayo**, conglomerados con clastos de basaltos. Zona del cerro Nevado, Mendoza.

**Piroclastitas mesosilícicas del Pleistoceno inferior**: abarca las cuencas de los arroyos Papagayos y Yaucha. Ha sido descrita por González Bonorino (1944) en Malargüe y por González Díaz (1972) en el cauce del Atuel (**Formación Cuatro Compuertas**). La componen dos miembros: Pumíceo granular e ignimbrítico. El foco probable de su emisión sería la caldera ocupada por la laguna Diamante (volcán Maipo).

### Depósitos Glaciales

Se reconocen para la cuenca del río Mendoza cinco drifts pleistocenos, del más antiguo al reciente se denominaron: Uspallata, Punta de Vacas, Penitentes, Horcones y Almacenes.

En otras localidades se presentan:

**Drift Conferencia**, es uno de los depósitos correspondientes a evidencias de neoglaciación holocena (6000 y 4200 años AP).

**Morena Atuel**, cuaternario, en la zona del Diamante y Atuel. Morena Diamante está conformada por bloques grandes en la misma zona.

**Formación Bajada Grande**, Pleistoceno inferior (limos, arenas cineríticas y conglomerados) (en Huayquerías de San Carlos).

**Formación Colonia de Los Coroneles**, corresponde a conglomerados fluvio-glaciales reconocida al sur del río Diamante.

## **II. Llanuras (centro-este).**

Geofomas relacionadas principalmente a la acción fluvial y eólica, abarca el piedemonte, las depresiones y la llanura.

### **II.a Descripción de las geofomas**

*En Mendoza se observan:*

- planicies agradacionales pedemontanas
- llanura oriental fluvio- eólica: "oasis" del norte y centro de Mendoza
- llanura fluvio- lacustre posglacial: llanura Del Rosario-Guanacache y Desaguadero-Salado, llanura de los Bañados del Atuel;
- llanura fluvio-eólica posglacial: De la Travesía con médanos vivos y paleocauces y Chaco-Pampeana con médanos fijos.

**Depresiones:** Gran Depresión Central o de los Huarpes (Figura 12.6): se pueden diferenciar tres unidades. 1) Depresión del Norte (Mendoza-Tulumaya), limita hacia el norte con el piedemonte de Precordillera y hacia el sur con el de Cordillera Frontal. Comprende la zona agrícola más importante de la provincia, que está parcialmente rellenada por los conos aluviales del río Mendoza. 2) Depresión de los huarpes o Graben Tunuyán, en esta zona se desarrollan oasis menores pero importantes por su producción agrícola, correspondientes a San Carlos o Tunuyán. Es una depresión tectónica con relleno de aluvios pliocenos-cuaternarios. 3) Depresión del Diamante, laguna y salina de Llancanelo, hacia el oeste limita con los piede-



montes de Cordillera Principal y Frontal y hacia el este y sur por el campo volcánico de la Payunia. Los conos aluviales de los ríos andinos constituyen la transición entre el piedemonte y la llanura. La laguna de Llanquanelo conforma el nivel de base local, siendo los principales aportes superficiales los del río Malargüe y subsuperficiales de los ríos Atuel-Salado.

**Depresiones intermontanas:** valles fluviales, altiplanicies o pampas de la precordillera y el valle longitudinal de Uspallata. Este último se ubica entre la Cordillera Frontal y la Precordillera, presenta un relleno sedimentario Cenozoico y está cubierto en parte por depósitos de conos aluviales y de deyección.

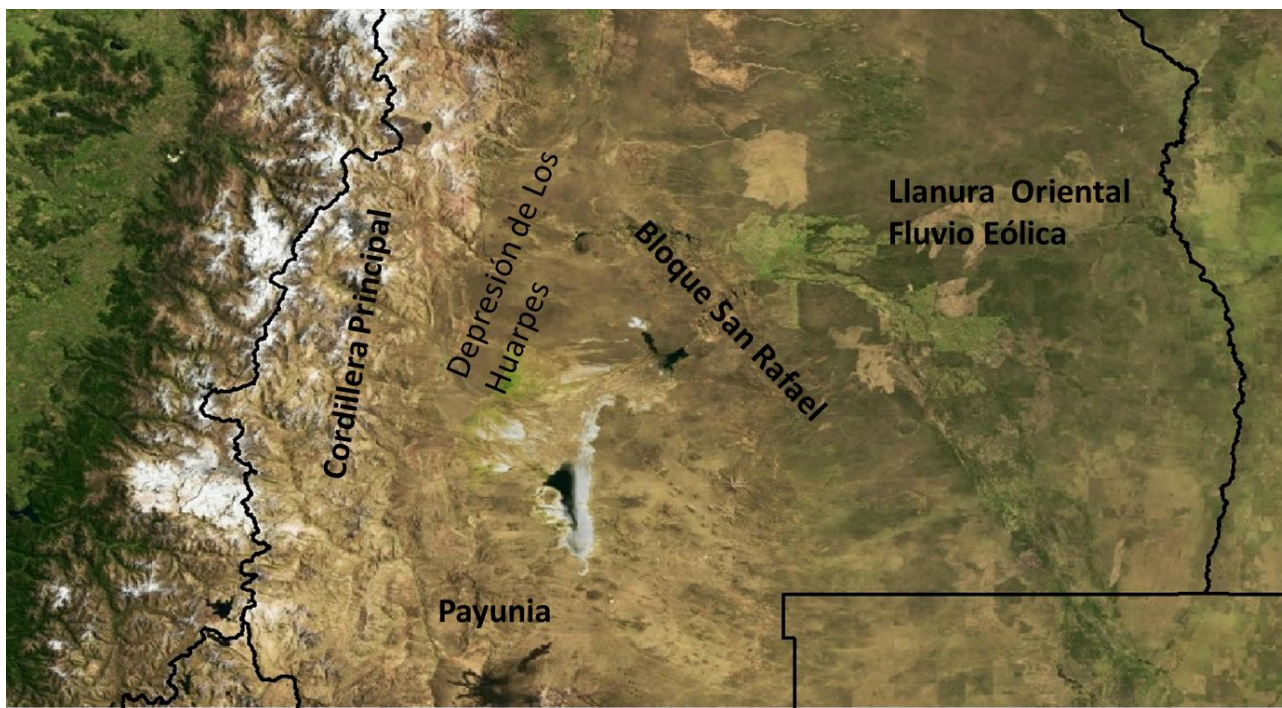


Figura 12.6: Depresión de los Huarpes y Llanura oriental. Mendoza.

#### *En San Juan:*

**Depresiones:** se diferencian tres grandes depresiones que están separando provincias geológicas como la Depresión Barreal – Rodeo, que se desarrolla entre la Cordillera Frontal y la Precordillera. El Gran Bajo Oriental y la Depresión de La Travesía ubicadas entre la Precordillera Oriental y las Sierras Pampeanas (Figura 12.7).

En la Depresión Barreal – Rodeo se desarrollan los pedimentos de Cordillera Frontal, terrazas y planicies aluviales de los ríos Blanco, Los Patos y Castaño, la playa del denominado barreal del Leoncito y médanos al norte de Malimán.

La Depresión de La Travesía, de origen tectónico, tiene un relleno sedimentario cuaternario de centenas y miles de metros. Dentro de esta depresión se destaca el valle de Tulum por ser el principal “oasis” productivo y centro poblacional de la provincia, donde se diferencia el amplio abanico aluvial antiguo del río San Juan y su planicie aluvial abandonada. Estas unidades conforman los acuíferos freático y confinado de trascendental importancia dada las condiciones de aridez de la región cuyana debido a las lluvias menores a 100 mm/año. En la Depresión de La Travesía se distinguen otras unidades geomórficas como la antigua planicie de los ríos Bermejo y Zanjón Viejo, valle actual del río San Juan, playa del “Campo El Jumeal”, pedimentos de la sierra Pie de Palo, del borde oeste de las sierras Morada, Valle Fértil, La Huerta, Guayaguas y Cantantal.

El Gran Bajo Oriental se ubica hacia el este, en el límite con La Rioja, donde se reconocen las unidades geomórficas de playa asociadas a las salinas de Mascasín y Pampa de las Salinas, pedimentos orientales de las sierras de Valle Fértil, La Huerta, Imanas, Guayaguas y Cantantal.

Hay depresiones menores que se desarrollan dentro del ambiente cordillerano o en precordillera. Ejemplos de estos son los valles y planicies aluviales de los ríos del Valle del Cura, Blanco, Los Patos, río Jáchal con sus terrazas y planicie aluvial, planicie y valle actual del río San Juan, abanico aluvial del valle de Ullum-Zonda, pedimentos y playa asociados a los barreales de Gualilán y Matagusanos, etc.



**Campos de arena:** hay tres campos de dunas fósiles que se localizan al SE del territorio: al sur de la sierra Pie de Palo se denominan Médanos Grandes con cotas que varían entre 660 y 750 msnm y al este de las sierras de Valle Fértil y La Huerta se ubican los Médanos de Las Chacras (650 a 800 msnm) y Dunas de Mascasín (500 a 600 msnm). Estos “mares de arena” son el registro paleoambiental de gran parte del Pleistoceno (edad asignada por correlación con otros campos de arena del mundo).

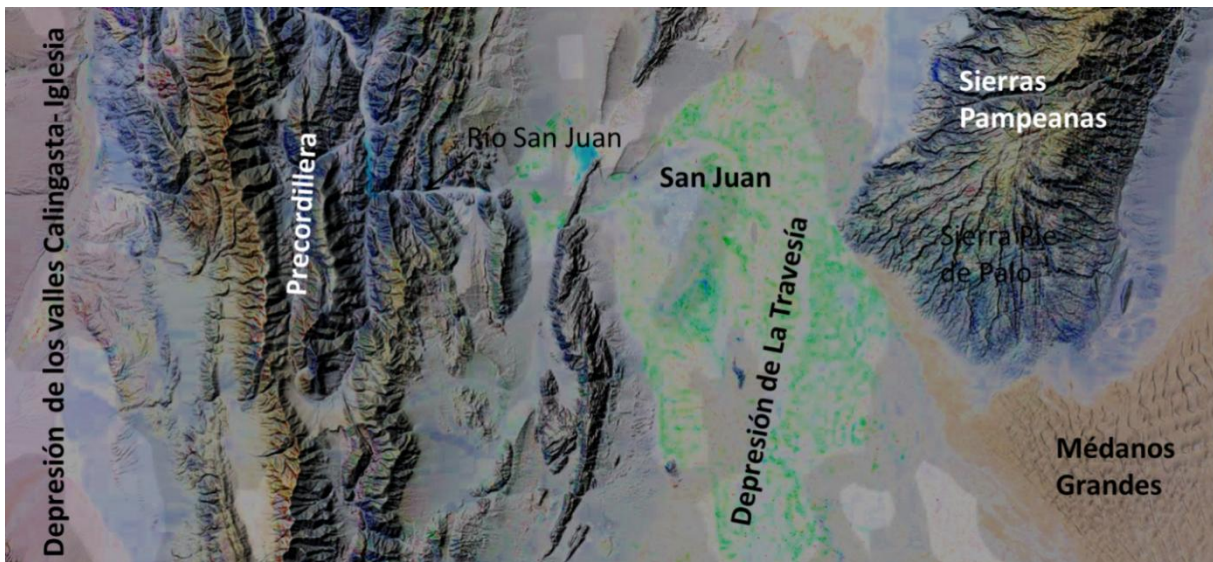


Figura 12.7: Depresiones en la provincia de Mendoza.

El **pedemonte** está comprendido entre las zonas montañosas y la llanura, con extensión variable entre 50 y 10 Km. Esta unidad fue afectada por movimientos neotectónicos: a fines del Plioceno la Cordillera de los Andes asciende provocando procesos de erosión y acumulación en el pedemonte. Las principales geoformas de las áreas pedemontanas son niveles de glaciares o pedimentos y los abanicos o conos aluviales (Figura 12.8).

El glaciar Principal es el producto de las oscilaciones entre ciclos áridos y semiáridos y ciclos menores húmedos durante el cuaternario. El glaciar es una superficie de erosión, cubierta por materiales de transporte o acarreo que yacen sobre rocas más antiguas al cuaternario. Generalmente está disectado por cursos de agua tanto permanentes como temporarios que descienden hacia la llanura. Por ejemplo la Formación La Invernada del Pleistoceno inferior, yace sobre rocas del Plioceno.

Nota: En el texto se utiliza el término pedimento no sólo para referirse a niveles de erosión propiamente dicho sino que se emplea en un sentido amplio abarcando conos de deyección, wadis y abanicos aluviales pequeños.



Figura 12.8: Área pedemontana.

## Cuenca del Río Desaguadero

La cuenca de mayor superficie de la región de Cuyo corresponde al río Desaguadero (aproximadamente 115.000 Km<sup>2</sup>) situado en una depresión extensa entre Precordillera y Sierras Pampeanas. Recibe afluentes sobre su margen derecha provenientes de las provincias de La Rioja, San Juan, Mendoza y San Luis. Comprende las subcuencas de los ríos Vinchina-Bermejo, Jáchal, San Juan, Mendoza, Tunuyán, Diamante, Atuel y Colorado. Tiene una orientación sur-sureste y recibe la denominación de río Desaguadero a partir de las Lagunas de Guanacache, ubicadas en el límite entre San Juan, Mendoza y San Luis. A partir de estas lagunas constituye el límite entre las provincias de Mendoza y San Luis hasta los 36° de latitud sur donde ingresa a la provincia de La Pampa.

La red de drenaje fue afectada por la tectónica cuaternaria, observándose como los movimientos tectónicos afectaron el área pedemontana (niveles de glaciares, abanicos aluviales) a través de lineamientos, y menos evidentes en superficie en la llanura oriental mendocina.

### **II.b Descripción de los depósitos**

Depósitos de ambientes lacustres, salitrosos y de playa holocenos: como la Fm Arco del Desaguadero que se puede reconocer en las barrancas del río Desaguadero, donde están cubiertas por arenas o limos loessoides equiparables a la Formación El Zampal.

Depósitos pedemontanos y posteriores de los grandes ríos: en el Piedemonte mendocino, según Polanski se identifican tres ciclos gradacionales.

**Formación Los Mesones**, (I ciclo de Agradación Eopleistoceno), Pleistoceno inferior. Son fanglomerados cementados por tosca, correspondientes al primer nivel de pie de sierra bien desarrollados en la zona pedemontana.

**Formación La Invernada** (II ciclo de Agradación), Pleistoceno superior. Son fanglomerados poco cementados correspondientes a una sedimentación fluvial y torrencial.

**Formación Las Tunas** (III ciclo de Agradación Neopleistoceno) Pleistoceno superior. Fanglomerados, arenas y gravas, con estratificación en las lentes de arena y grava que están rellenando el Graben de Tunuyán.

**Formación El Totoral**, Pleistoceno superior. Compuesta por material clástico fino (arenas, arcillas, limos), de origen fluvio-eólico, tiene continuidad lateral con la formación Las Tunas y subyace a la Fm La Estacada.

#### Depósitos Fluviales

Depósitos de **Cañada Colorada** (zona de Malargüe)

**Formación Iglesia**, Pleistoceno. Son conglomerados gruesos de matriz arenosa conformando una gran bajada entre el cerro Negro de Iglesia y el sur de la sierra del Tigre (San Juan).

**Formación Invernada**, Pleistoceno, son fanglomerados desarrollados en la quebrada homónima.

En la cuenca media del río Atuel, González Díaz (1972) definió la Formación Río Atuel para hacer referencia a los depósitos naturaleza fluvial y eólica alternante que se observan en cercanías de la localidad homónima. La sucesión sedimentaria de la Fm Villa Atuel constituye de acuerdo con González Díaz (1972) una unidad geomorfológica de la planicie denominada "Llanura Sanrafaelina". Los depósitos fluviales de la Fm Río Seco de la Hedionda (Holoceno en sentido amplio), depositados luego de un epiciclo erosivo complementarían dicha unidad según los criterios del autor. Los depósitos de la Fm Villa Atuel fueron correlacionados por González Díaz (1972) con aquellos del sector superior de la Formación La Estacada definida por Polanski (1963) en los depósitos del Pleistoceno tardío-Holoceno aflorantes en las barrancas del arroyo La Estacada, curso que drena el piedemonte de la Cordillera Frontal en cercanías de las localidades de Tupungato-Tunuyán.

#### Depósitos Eólicos:

-Depósitos arenosos holocenos: médanos y "guadales", se extienden sobre la llanura oriental (Mendoza). Son acumulaciones de arena sin formas definidas, amorfas según Polanski (1963). Di Paola (1967) describe médanos entre Tunuyán y San Carlos. Para la zona de Pampa de la Varita y Médanos de Picardo (sur de San Rafael) se reconocen médanos de tipo transversal. La composición está definida principalmente por material pumíceo, líticos andesíticos y cuarzo.



**Formación El Chillante** (Polanski, 1963), Pleistoceno superior. Son arenas finas arcillosas, arcilla arenosa que se encuentran en la zona pedemontana entre los ríos Diamante y Mendoza. El ambiente de deposición es fluvio-eólico. Esta formación es casi contemporánea con las Formaciones La Estacada y El Zampal.

-Depósitos loessoides Holocenos, están asociados a depósitos de fluviales y lagunares. Se trata de limos loessoides o principalmente loessicos denominados como **Formaciones La Estacada y El Zampal** para aquellos que afloran entre los ríos Mendoza y Diamante. Abarcan el "Graben del Tunuyán" donde se desarrollaron los "oasis" pedemontanos y algunas depresiones intermontanas. Sobre las barrancas del tramo inferior del río Atuel aflora la **Formación Villa Atuel**. La edad se determinó en base a materia orgánica presente en la Formación La Estacada, mediante análisis C14 en 9625 +- 200 años.

### III. Mesetas y volcanes (sur)

Geoformas asociadas al volcanismo: campos volcánicos del Payún, de Llanquanelo-Cerro Nevado, mesetas basálticas, peniplanicie con coladas de lavas y volcanes aislados.

#### III.a Descripción de las geoformas

##### PAYUNIA

Con el nombre de Payunia o Payenia (Polanski, 1954) se conoce a la región centro sur de la provincia de Mendoza constituida por un paisaje volcánico con extensas mesetas, conos volcánicos y rocas en su mayor parte de composición basáltica (coladas y depósitos de caída) desarrollado desde el Plioceno hasta el Holoceno (Figura 12.9).

Las formas del terreno están dadas por grandes estrato-volcanes y por las extensas planicies o altiplanicies lávicas acompañadas de innumerables volcanes. La intensa actividad volcánica cubrió la casi totalidad del relieve maduro existente y la red de drenaje, dando como resultado un relieve con resaltos y depresiones ocupadas por salitrales, barreales, arenales y médanos.

Se reconocen tres subunidades principales:

1. Estrato-volcanes plioceno-cuaternarios: el volcán Payún-Matrú es el rasgo dominante. Gonzalez Díaz y Fauqué (1993) analizan su evolución desde el antiguo núcleo paleopleistoceno, la caldera neopleistocena-holocena, el cráter y las coladas de la "explanada del Payún-Matrú" formada por escoriales, brechas y lavas pumíceas eoholocénicas. Otros volcanes (Terciario superior) han sido profundamente erosionados, El Nevado, Chachahuén y El Zaino. El río Colorado, próximo al área constituye el nivel de base regional de los eventos erosivos.

2. Planicies estructurales lávicas: abarca mesetas (localmente denominadas bardas), volcanes adventicios a los cuales se vinculan fenómenos de remoción en masa y deslizamientos rotacionales.

3. Relieve prebasáltico, formado por secuencias sedimentarias (areniscas, calizas y yeso) jurásico-cretácica donde se destacan formas del paisaje kárstico.

#### III.b Descripción de los depósitos

De acuerdo a la estratigrafía más reciente (Hernando, 2012) se pueden identificar dentro de este campo volcánico 4 unidades principales, de base a techo: Basaltos Pre-caldera (Traquitoides Pre-caldera en el Payún-Matrú, (PM)), unidad integrada por coladas lávicas, ignimbritas y rocas volcánicas. Ignimbrita Portezuelo, afloramientos extensos, con escasa cubierta de sedimentos y/o lavas. Esta ignimbrita tiene morfologías distintivas como yardangs (rasgos de erosión eólica). Basaltos Post-caldera I (Traquiandesitas y traquitas Post-caldera, PM) y Basaltos Post-caldera II.



Figura 12. 9: Campo volcánico en la Payunia, donde se observan las calderas de los volcanes Payún-Matru y Payún (o Payen Liso), en el centro oeste de la provincia de Mendoza

De acuerdo a lo observado, podemos concluir que las morfologías y depósitos asociados se hallan vinculados genéticamente a las erupciones volcánicas ocurridas durante el Cuaternario. La Cordillera de los Andes alcanza en el Pleistoceno medio su máxima elevación, debido a ello se registran movimientos que quedan evidenciados, entre otros, en la formación del piedemonte ampliamente desarrollado en las provincias de San Juan y Mendoza y lugar de asentamiento de las ciudades más importantes. A su vez el cerro Aconcagua constituye la altura máxima de los Andes, determinando las condiciones de aridez en esta región del territorio argentino, la presencia de glaciares actuales y el área principal de desarrollo de las glaciaciones cuaternarias.

## Bibliografía

- Abraham, E. María. Geomorfología de la Provincia de Mendoza. <http://www.cricyt.edu.ar/ladyot/catalogo/cdandes/cap04.htm#inhalt>.
- Cisneros, Héctor A. El Cuaternario del Bloque de San Rafael. Características Geomorfológicas-Estructurales y Riesgo Sísmico Asociado. Riesgo Geológico. Pág. 261-264. IANIGLA 1973-2002.
- González Díaz, E. F. 1999. Cuaternario de la Región de Cuyo, pág. 692-695. Geología Argentina, ISSN 0328-2325.
- Martinez, P., Perucca, M., Giménez, L., y Francisco Ruíz, M. 2008. Manifestaciones geomorfológicas y geofísicas de una estructura geológica profunda al sur de la Sierra de Pie de Palo, Sierras Pampeanas. Revista de la Asociación Geológica Argentina, 63 (2): 264-271.
- Mehl, Adriana E. 2011. Sucesiones Aluviales del Pleistoceno Tardío Holoceno, Valle de Uco (Provincia de Mendoza): Inferencias Paleoambientales y Paleoclimáticas. Tesis doctoral.
- Ojeda, G., Chiesa, J. y Gómez, D. 2013. Los depósitos eólicos asociados a la Planicie Aluvial del Río Desaguadero, provincia de Mendoza, Argentina. Latin American Journal of Sedimentology and Basin Analysis. Vol. 20 (2), 105-128.
- Suvires, Graciela Mabel. Geomorfología de la Provincia de San Juan, <http://www.cricyt.edu.ar/ladyot/catalogo/cdandes/cap11.htm>.
- Iriondo, M. H. 2010. Geología del Cuaternario en Argentina.