

Cuyo, un espacio de oasis agroindustriales

8

- LAS CONDICIONES NATURALES PARA LA PRODUCCIÓN
- LA SOCIEDAD Y LOS DESASTRES NATURALES
- EL SISTEMA DEL DESAGUADERO
- EL AGUA Y LA ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO
- LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA
- EL COMPLEJO VITIVINÍCOLA
- LOS ATRACTIVOS TURÍSTICOS



Vista parcial del Embalse Los Reyunos y su entorno, en la provincia de Mendoza.

Las condiciones naturales para la producción

El escenario natural de Cuyo se distingue por su extrema aridez y por el gran macizo montañoso con las mayores alturas de América. Este último está formado por los Andes áridos integrados por la Cordillera Frontal y la Cordillera Principal, y por la Precordillera de La Rioja, San Juan y Mendoza. Al Este del mismo, se encuentra el piedemonte o planicie pedemontana.

La **Cordillera Frontal**, en su extremo Norte, se confunde con la Puna en un ambiente indiferenciado que combina caracteres similares: altas mesetas, volcanes, cuencas salinas y lagunas salitrosas sin desagüe situadas a gran altura. Al sur aparece un eje montañoso formado por cumbrones que superan los 5.000 m. Hacia el Este de dicho eje se desprenden elevados cordones separados por los valles de los ríos del sistema del Desaguadero. Los pasos se encuentran a más de 4.000 m de altura y por este motivo la circulación se dificulta en el invierno cuando los caminos quedan cortados por la nieve y el hielo acumulado sobre ellos.

La **Cordillera Principal** ingresa en el territorio argentino a los 31° de latitud. Los macizos de mayores alturas se encuentran de forma aislada al Este de la línea continua de altas cumbrones divisoria de aguas donde se apoya el límite internacional. Por esta causa, el Aconcagua y el Mercedario están íntegramente en la Argentina. La altura de los pasos disminuye progresivamente hacia el Sur (desde los 4.000 metros en el norte de la misma hasta los 2.500 metros en el sur de Mendoza). También disminuye la altura de las cumbrones que, en su mayor parte, corresponde a volcanes inactivos como el Tupungato, Maipo, Overo y Peteroa, desde casi los 6.800 a los 4.100 metros de altura.

La **Precordillera de La Rioja, San Juan y Mendoza** está formada por una serie de cordones paralelos de cumbrones chatas y planas por ser montañas viejas de la era paleozoica. En ellas, la orogenia andina produjo elevación y fallas que continúan activas, como lo demuestran los frecuentes movimientos sísmicos. La importancia

fundamental que tiene la Precordillera es que por su disposición Norte-Sur obliga a unirse, en su borde occidental, a los numerosos cursos de agua que bajan de las cordilleras Frontal y Principal en tres grandes colectores: los ríos Jáchal, San Juan y Mendoza.

Los **valles** de Rodeo, Iglesia, Calingasta, Barral y Uspallata se encuentran entre la Cordillera Frontal y la Precordillera y constituyen pequeños oasis. Son depresiones relativas entre los 1.700 y 1.800 metros sobre el nivel del mar. Por esta altitud soportan bajas temperaturas, razón por la cual su productividad no es muy grande y la densidad de población es baja.

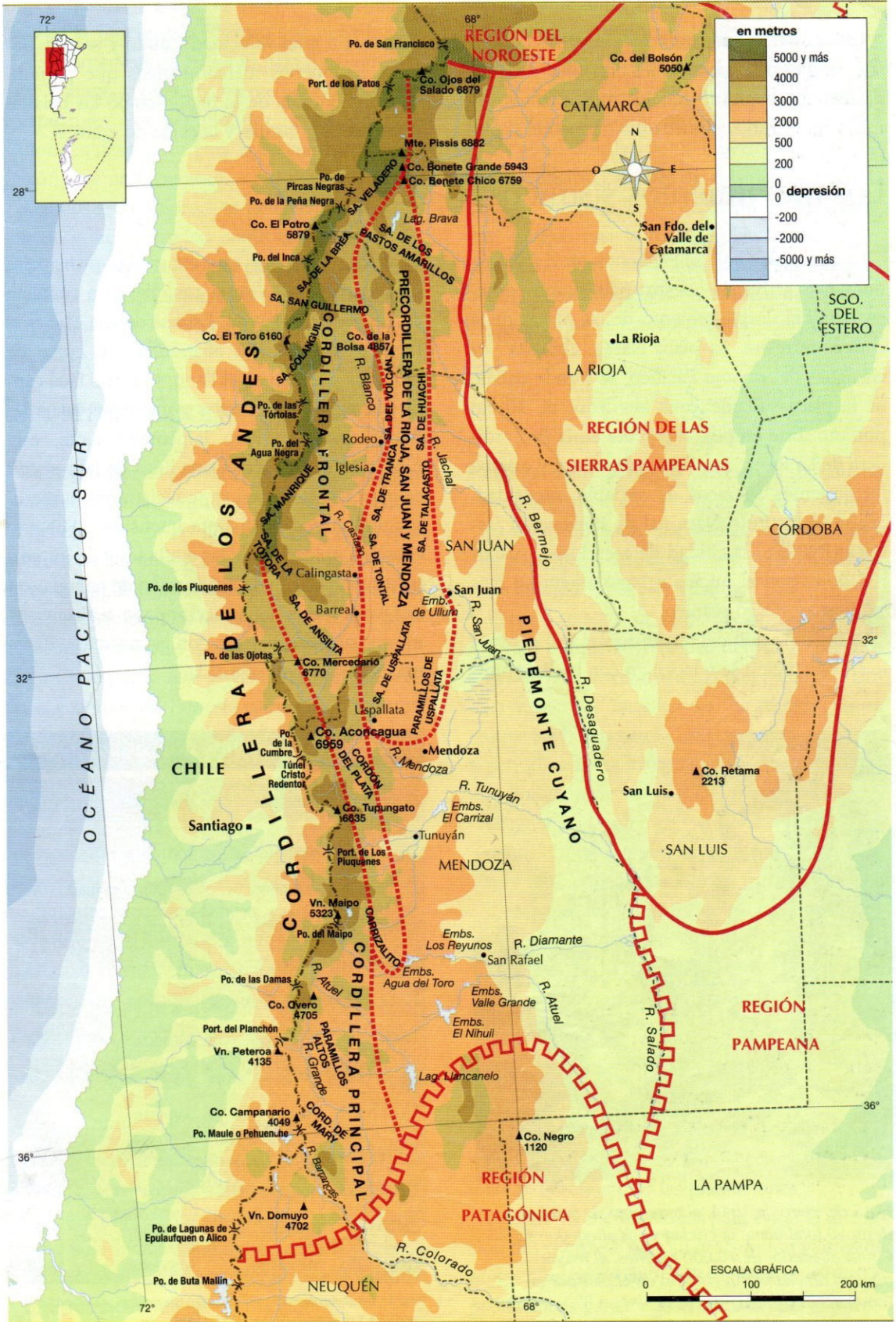
La **planicie pedemontana o piedemonte** ocupa el este del ámbito cuyano. Era un área desértica, pero en la actualidad se localizan importantes oasis donde se asientan ciudades como el Gran Mendoza, el Gran San Juan y San Rafael con alta densidad de población.

La extrema aridez de la región de Cuyo se debe a que las barreras montañosas impiden el paso de los vientos portadores de humedad. Las precipitaciones en el piedemonte raramente superan los 300 mm anuales, concentradas en pocas lluvias torrenciales; a causa de la intensa radiación solar, la evapotranspiración potencial es de alrededor de 800 mm, produciéndose un déficit pluvial cercano a los 500 mm anuales.

Debido a este tipo de clima, la atmósfera es diáfana y la alta insolación es cada vez más utilizada en diversas actividades, por ejemplo para la producción de energía solar y en los secaderos de frutas. La nieve permanente en las montañas se encuentra a gran altura, alrededor de 5.000 metros en San Juan, y va descendiendo hasta los 4.000 metros en el Sur de Mendoza que tiene un clima un poco más húmedo.

El clima árido y la altura determinan que la vegetación natural sea escasa. En el piedemonte, la estepa abierta y discontinua deja el suelo al descubierto y facilita la erosión del mismo. En las montañas se encuentran desde cactus hasta líquenes, según la altura.

EL ASPECTO FÍSICO DE CUYO



La sociedad y los desastres naturales

La naturaleza les brinda a los cuyanos hermosos paisajes pero también les ocasiona desastres de distinta magnitud por los movimientos sísmicos, el viento zonda cuando desciende al pie-

Los movimientos sísmicos

La región de Cuyo se encuentra en el área sísmica más activa de nuestro país, como consecuencia del desplazamiento de las placas de la corteza terrestre. La placa Nazca, cubierta por las aguas del océano Pacífico, se hunde debajo de la placa sudamericana alrededor de 10 cm por año. Este empuje repercute en la Precordillera de La Rioja, San Juan y Mendoza y origina movimientos sísmicos de variable intensidad. Según el Instituto Nacional de Prevención Sísmica (INPRES) la ciudad de Mendoza y sus alrededores son el núcleo urbano argentino más expuesto a riesgo sísmico.

La organización del territorio y el uso del suelo en esta región se relacionan con la disponibi-

demonte a gran velocidad, cálido y seco, y por otros fenómenos meteorológicos que perjudican la economía de la región como las heladas prematuras o tardías y la caída de granizo.

lidad de agua; por esta causa, las principales ciudades se sitúan en la zona llana en contacto con el área montañosa. Esto se debe a que es el lugar donde los ríos abandonan su curso de montaña y entran en el llano, y es más fácil captar sus aguas y derivarlas por canales hacia las fincas agrícolas. Pero lamentablemente, esta ubicación coincide con una línea de falla sísmica muy activa, donde ya se registraron numerosos terremotos de distinta intensidad. Por esta causa, la ubicación de las ciudades y de los embalses para riego y la producción de energía son riesgosos y sus construcciones se realizan sísmorresistentes, es decir, con las normas antisísmicas para mayor seguridad.



El 15 de enero de 1944, el terremoto de San Juan destruyó totalmente la ciudad y sus alrededores. Causó alrededor de 10.000 muertes, el mayor número de víctimas registrado en el país por un movimiento sísmico.

PRINCIPALES MOVIMIENTOS SÍSMICOS REGISTRADOS

Fecha	Nombre	Provincia	Grado
20-03-1861	Mendoza	Mendoza	X
27-10-1894	Argentino	La Rioja-San Juan	X
12-08-1903	Mendoza	Mendoza	VII
26-07-1917	Mendoza	Mendoza	VII
17-12-1920	Costa de Araujo	Mendoza	VIII
14-04-1927	Mendoza	Mendoza	VIII
30-05-1929	Sur de Mendoza	Mendoza	VII
03-07-1941	Caucete	San Juan	VII
15-01-1944	San Juan	San Juan	IX
11-06-1952	La Rinconada	San Juan	VIII
23-11-1977	Caucete	San Juan	IX
26-01-1985	Mendoza	Mendoza	VIII

Nota: los terremotos destructivos son aquellos que registran una intensidad de grado VII a X en la escala de Mercalli modificada.

Cada provincia dictó el código de construcción antisísmica y creó el Comité de Planificación de la Emergencia Sísmica que tiene la misión de organizar las acciones para prevenir, mitigar y manejar operativamente las emergencias y catástrofes. Por ejemplo, dar cursos sobre las acciones a desarrollar para la prevención y mitigación ante un terremoto.

Algunos sismos apenas se perciben, pero otros son de gran intensidad como el terremoto de 1861 que arrasó la antigua ciudad de Mendoza y obligó a su relocalización y reconstrucción. Otros terremotos que se recuerdan por los de-

sastres que causaron son el de San Juan de 1944 y el de Caucete de 1977.

Los terremotos no se pueden evitar pero los avances tecnológicos ayudan a predecirlos y a alertar a la población para mitigar los efectos destructivos. El terremoto de San Juan de 1944 causó alrededor de 10.000 muertos y graves daños materiales. Después del mismo fue prohibido el adobe para la construcción de las viviendas, porque casi la totalidad de las casas derrumbadas eran de este material. Pero esta prohibición no es respetada en las áreas de bajos recursos porque es un material económico.

El viento Zonda

El viento Zonda proviene del Oeste y es tan beneficioso como perjudicial para los cuyanos. Es beneficioso por las lluvias o las nevadas que provoca en los Andes, cuyo deshielo proporciona el caudal de los ríos del sistema del Desagüadero. Pero también las fuertes nevadas suelen interrumpir por varios días los caminos que cruzan a Chile por lo que son importantes las pérdidas económicas. Por esta causa hay proyectos de túneles para atravesar los Andes a bajo nivel y evitar los temporales de alta montaña, pero la construcción de los mismos es muy costosa.

El Zonda cuando desciende por las laderas de las montañas y aumenta su velocidad y su temperatura, se transforma en viento cálido y extremadamente seco con ráfagas que llegan a 85 o 90 km/h. La velocidad, la temperatura y la sequedad de este viento causa diversos problemas psicofísicos y económicos en la población:

- agobia a las personas afectando su sistema cardiorrespiratorio; por lo tanto se recomienda a la población que padece enfermedades bronquiales y cardíacas mantenerse en sus casas cuando sopla este viento;
- afecta a sectores de la población de bajos recursos porque la velocidad del viento perjudica las viviendas construidas con materiales poco resistentes. También derriba árboles y causa otros problemas en la infraestructura urbana;
- perjudica los cultivos si sopla en la época de la floración de las plantas, porque deseca el estigma y el polen de las flores, provocando daños importantes en la producción. También si lo hace cuando los árboles frutales están en la etapa de maduración, la fruta cae y se daña y ya no sirve para enviarla al mercado;
- aumenta el riesgo de incendios y también provoca la mortandad de animales.

Otros desastres naturales

Otros desastres naturales de origen meteorológico, y que tienen consecuencias de distinta gravedad, son las heladas prematuras o tardías y las esporádicas caídas de granizo que perjudican no solo la actividad agrícola, sino también la agroindustria correspondiente, por la pérdida o la disminución de las producciones.

Con respecto a las heladas, se emplean diversos sistemas como riego por aspersión y calefactores para resguardar las plantaciones.

Existen diversos métodos para evitar la formación del granizo o para su destrucción y otros de protección como las mallas plásticas sobre las plantaciones para evitar el impacto del granizo.

El sistema del Desaguadero

La escasez de agua hace que los ríos de la cuenca endorreica del Desaguadero sean de vital importancia. La misma reside en los oasis creados en sus márgenes utilizando sus aguas para riego, y también se los aprovecha para la producción de energía que alimenta la mayor parte del consumo industrial, generando más bienes.

El régimen de los ríos es exclusivamente de deshielo, porque las precipitaciones son inferiores a los 300 mm, con excepción de las altas cumbres de las cordilleras Frontal y Principal, donde las nevadas equivalen a unos 800 mm de lluvia. Por lo tanto, la principal fuente de alimentación de los ríos es el deshielo producido desde fines de agosto hasta principios del verano por la fusión de las nieves, pues la de los glaciares contribuye con una mínima parte.

El **río colector** del sistema del Desaguadero tiene dirección predominante norte-sur, y a lo largo de su recorrido recibe los nombres de Jagüe, Vinchina, Bermejo, Desaguadero, Salado, Chadileuvú, Curacó. Por el intenso aprovechamiento de las aguas para el riego y el consumo de la población, los afluentes le aportan muy poco caudal al río colector y por esta causa en la actualidad el último tramo de su cauce está seco.

Los afluentes se originan en las cordilleras Frontal y Principal y cruzan el piedemonte para llegar al río colector. Ellos son el Jáchal, el San Juan, el Mendoza, el Tunuyán, el Diamante y el Atuel.

El **río Jáchal** se origina de los deshielos de la Cordillera Frontal que se encauzan en dos ríos principales: el Blanco y el Iglesia. Ambos se reúnen y forman el Jáchal que atraviesa la Precordillera y llega a la planicie pedemontana. En el curso de este río se construyó el dique de Pachimoco que asegura los caudales necesarios para el oasis de San José de Jáchal.

El **río San Juan** es el más caudaloso (caudal medio anual 63 m³/seg), porque su frente de alimentación se extiende desde el paso de Agua Negra hasta la vertiente norte del Aconcagua. Al entrar en la zona llana, al pie de la Precordille-

ra, el río deposita los sedimentos. Por esta causa construyó un extenso cono de deyección también denominado abanico aluvional, donde se encuentran las plantaciones y la ciudad de San Juan. El río San Juan está embalsado en el dique San Emiliano, que es desarenador y derivador, y en las obras de Ullún y de Caracoles, cuyas funciones son de represa, producción de energía y regulación de caudales.

El **río Mendoza** es el segundo por su caudal medio anual (50 m³/seg). Sus vertientes se extienden entre el Aconcagua y el Tupungato, donde se originan varios ríos que se reúnen y forman el río Mendoza. En su curso se encuentran las presas de Álvarez Condarco, Cacheuta y Blanco Encalada. Con sus caudales superficiales y los que se infiltran en el subsuelo se riega el oasis más importante del país, donde se encuentra la ciudad de Mendoza.

El **río Tunuyán** se origina de una serie de arroyos que descienden del volcán Tupungato. Al salir del ámbito montañoso es embalsado, primero, en el dique del Valle de Uco y luego, en el de El Carrizal.

El **río Diamante** nace en la laguna Diamante y al abandonar la zona montañosa atraviesa un profundo cañón, donde se construyó el dique Agua del Toro. En su curso inferior es un cauce seco y solo en ocasiones extraordinarias llega al río colector.

El **río Atuel** nace en la laguna del mismo nombre. En el curso superior corre encajonado y tiene saltos debido a la gran pendiente. Está embalsado en El Nihuil y desde la salida del dique atraviesa la sierra de San Rafael mediante un extraordinario cañón, que por su grandiosidad se convirtió en uno de los atractivos turísticos de Mendoza. En el extremo oriental del cañón se encuentra el dique de Valle Grande, que es utilizado para generar energía, riego y regulación de caudales. Este río rara vez llega al colector porque su curso inferior atraviesa una zona arenosa y salitrosa en la que pierde gran cantidad de agua.

El agua y la organización del espacio

La escasez de agua determinó las formas de asentamiento de la población y la organización del espacio:

- los **oasis** tienen elevada densidad de población, pues en ellos se efectúa la actividad agropecuaria intensiva con agroindustria;
- en las **áreas sin riego**, la densidad de población es baja. Ésta se establece de manera aislada donde se puede hallar agua en capas subterráneas a poca profundidad o donde se construyen represas para almacenar las escasas aguas de lluvia o de arroyos temporarios. Algunas familias viven en puestos de estancias, dedicadas a la ganadería extensiva.

Los cuyanos lograron distribuir por canales y acequias las aguas de los ríos más caudalosos que descienden de la cordillera. De esta manera transformaron los antiguos medanales en campos cultivados y reemplazaron al espinoso monte por álamos, eucaliptos y sauces. A los oasis los construyeron en el piedemonte y en los valles longitudinales que se interponen entre la Cordillera y la Precordillera.

El riego se practica en la región desde la época precolombina. A la llegada de los españoles a la actual Mendoza, ya existían chacras con cultivos autóctonos que se regaban por un canal que derivaba las aguas del río Mendoza. En la actualidad, este canal se utiliza y se denomina Cacique Guaymallén en homenaje a la labor hidráulica que desarrollaron los huarpes, que fueron los pioneros de la región.

La llegada del ferrocarril a la ciudad de Mendoza en 1884, a San Juan en 1885, y a San Rafael en 1903, facilitó el transporte rápido y barato de la producción de esta región para su venta en el mercado pampeano. Con posterioridad, en 1931 se construyó el antiguo Ferrocarril Trasandino que posibilitó el acceso a Santiago de Chile y Valparaíso. Con la llegada del ferrocarril, inmigrantes españoles, italianos y franceses se asentaron en la región atraídos por la posibilidad de ocuparse en la vitivinicultura, actividad básica de sus países de origen. De esta manera llegaron agricultores y técnicos de la región del Mediterráneo europeo que organizaron

las áreas de riego a medida que crecía el mercado interno, porque los oasis de la época colonial resultaron insuficientes para abastecer la demanda. Fueron tantos o más importantes los esfuerzos destinados a extender los sistemas de riego que los de trazar rutas porque los primeros eran vitales para el desarrollo económico de la región.

El valor de la tierra en los oasis es muy alto porque incluye el derecho de riego y por esta causa la parcelación de la tierra es mayor. En la escritura pública de cada finca, figura la alícuota de agua que le corresponde a esa parcela.

En los oasis, la agricultura se realiza de manera intensiva y con alto rendimiento. También fue importante la plantación de álamos para atenuar los efectos nocivos del viento y utilizar su madera en la fabricación de cajones.

3-8



Vista parcial del Embalse El Nihuil. Adviértase el contraste entre el sector bajo riego y el área natural.

La vid, los frutales y las hortalizas son los cultivos más importantes y por ser perecederos necesitan su industrialización en el área de producción, pues si se los traslada se reduce y se deteriora la materia prima. Por esta causa, surgieron los espacios agroindustriales que atrajeron a la población por la demanda de mano de obra. Casi todas estas explotaciones están próximas a los centros urbanos, que aparecen rodeados por cinturones verdes. Se configura así un espacio que se denomina "rururbano" por ser áreas de reducida extensión donde se combinan los modos de vida urbanos con los rurales.

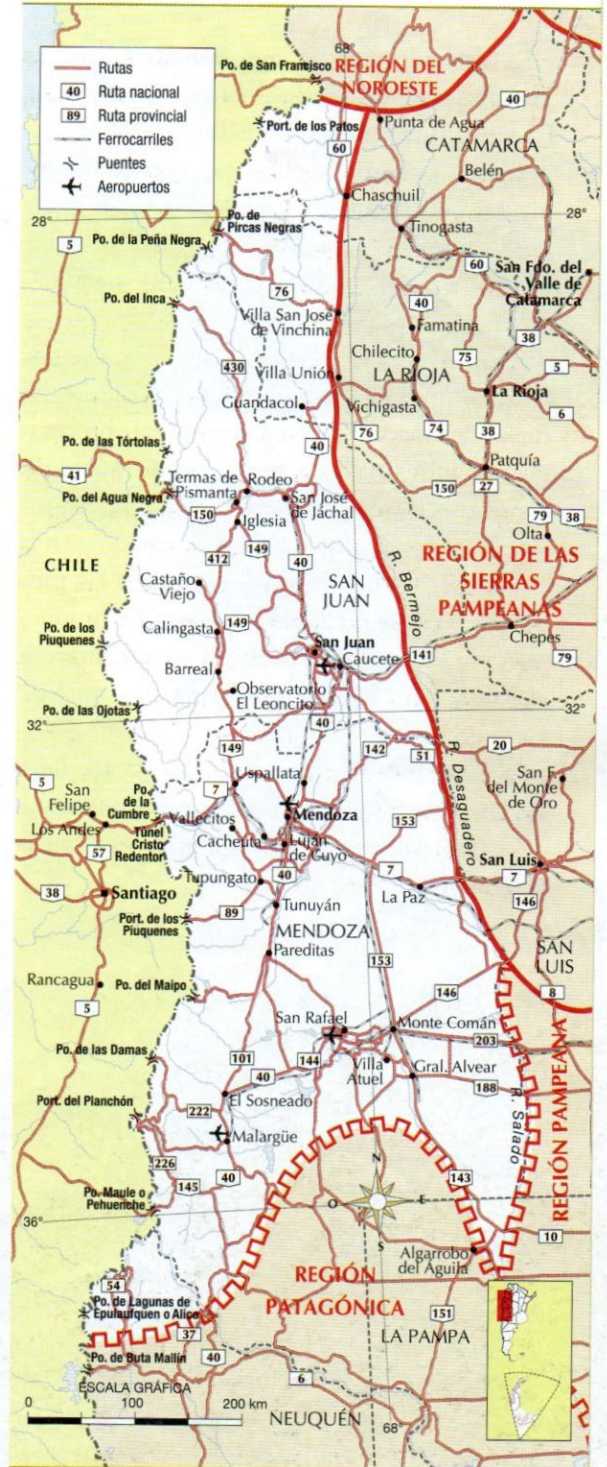
Para ampliar los oasis y extender la frontera agrícola se complementó la utilización del agua de los ríos con la extraída de los acuíferos. Al aumentar la superficie de los mismos, algunos se llegaron a unir como el del río Mendoza con el del Tunuyán y el del río Diamante con el del Atuel.

En la actualidad, los esfuerzos se destinan a aumentar la producción por hectárea porque el agua está aprovechada al máximo.

La gran concentración de población y de las actividades económicas influyó en la organización de la infraestructura de la región, así el Gran San Juan, el Gran Mendoza y San Rafael son los grandes centros de convergencia. Hacia ellos llegan las rutas provinciales, las rutas nacionales y los ramales ferroviarios. Las rutas nacionales 7 y 40 son las arterias vitales de Cuyo, la ruta 7 con dirección Este-Oeste la comunica con Buenos Aires hacia el Este y con el paso de la Cumbre en el límite con Chile hacia el Oeste. La ruta 40 tiene una dirección Norte-Sur y conecta el Gran San Juan con el Gran Mendoza y además a esta región con la del Noroeste y la Patagonia.

El túnel Cristo Redentor en el paso de la Cumbre posibilita el tránsito hacia Chile durante todo el año, salvo en las tormentas de nieve del invierno que bloquean el paso por algunos días. Otros pasos hacia Chile son el de Pircas Negras en La Rioja, el del Agua Negra en San Juan y el Maule o Pehuenche en el sur de Mendoza.

CIRCULACIÓN Y PRINCIPALES CIUDADES



También para la población el avión es un importante medio de comunicación, por ello las ciudades de Mendoza, San Juan, Malargüe y San Rafael tienen aeropuerto.

La estructura productiva

La **agricultura** y la **agroindustria** son las principales actividades económicas en los oasis. La agricultura se basa en el cultivo de la vid y las hortalizas principalmente el ajo, la papa y el tomate. La provincia de Mendoza es la primera productora de ajo en el país; parte del mismo se exporta a Francia, el Brasil y los Estados Unidos.

Con respecto a los frutales, se destacan las producciones de durazno, pera, manzano y ciruela destinadas principalmente al procesamiento industrial. La provincia de Mendoza ocupa uno de los primeros lugares en la Argentina como productora de fruta de carozo y en la de San Juan también son importantes las producciones de almendras y nueces. La producción de aceitunas se destina a su preparación en conserva y para la obtención de aceite de oliva.

La **ganadería** no encuentra las condiciones óptimas para su desarrollo, porque el clima árido impide la formación de pasturas naturales

aptas. Por esta causa, la capacidad ganadera es muy baja, ya que se necesitan alrededor de 50 hectáreas por vacuno. Solo en las cercanías de los centros urbanos, en pequeñas superficies sembradas con forrajeras, se crían vacunos lecheros para la producción láctea necesaria para abastecer el consumo diario de las ciudades. Los caprinos tienen mayor adaptación debido a su rusticidad.

En la zona montañosa, durante el verano, los crianceros practican la trashumancia para la cría y el engorde del ganado principalmente de caprinos y ovinos. Llevan a los animales a los prados de altura que se encuentran en los valles que están entre los 2.000 y 4.000 m.

Los **recursos minerales** son importantes en esta región, destacándose la explotación del petróleo y el gas natural en Mendoza. El petróleo crudo se procesa en la destilería de Luján de Cuyo donde se obtienen especialmente gas oil y naftas, comunes y especiales. También el gas propano abastece la industria petroquímica que fabrica

polipropileno para el mercado interno y la exportación. También se exportan petróleo crudo y gas.

Con respecto a la explotación de los minerales no metalíferos, se destacan en la provincia de San Juan las rocas de aplicación utilizadas en la construcción y como insumos en la minería y la industria. Las calizas para la fabricación de cales son de alta calidad y se exporta cal viva a Chile.

Existen reservas metalíferas de oro y plata en la provincia de San Juan. Está en producción el yacimiento de Veladero, mientras que en el de Lama Pascua el proyecto para su explotación está avanzado, pero aún no está concluido porque es un proyecto binacional con Chile ya que los minerales están en la cordillera a ambos lados del límite



Plantación de olivos.

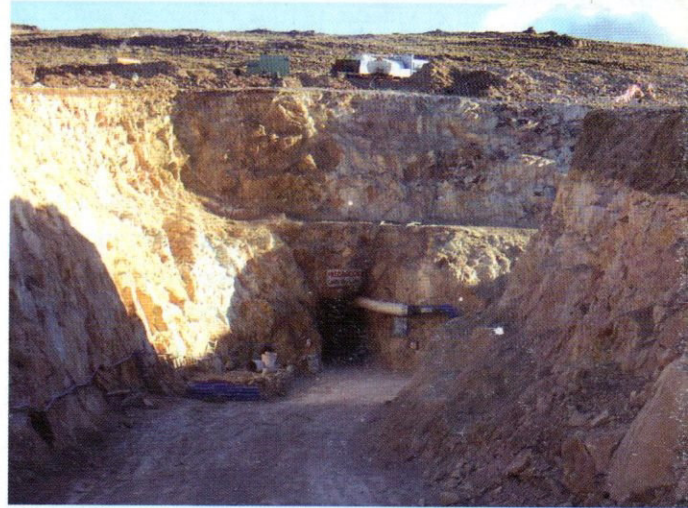
internacional. También está en construcción la infraestructura para la extracción de cobre en el yacimiento Pachón, en San Juan y las obras necesarias para la explotación de potasio en río Colorado, en Mendoza.

La **actividad industrial** se desarrolló por la disponibilidad de materia prima, mano de obra calificada, energía y capitales que permitieron la radicación de industrias. En esta región se destaca la agroindustria por la producción de alimentos y bebidas como bodegas y fábricas de conservas de tomates, arvejas y choclos entre otras; de jugos, dulces, aceite de oliva, secaderos de frutas y una amplia gama de deshidratados que se exportan.

El desarrollo industrial de la provincia de Mendoza es el mayor de la región. Además de la agroindustria existen fábricas de maquinarias y equipos como turbinas e hidrogeneradores, máquinas para la fabricación de alimentos, equipos para la industria petrolera y otros tipos de máquinas. Algunas de las maquinarias y equipos están destinados a la exportación.

En la provincia de San Juan, el régimen de promoción industrial establecido en 1983 facilitó el desarrollo de esta actividad porque se establecieron numerosas industrias que permitieron diversificar la producción. Además de la agroindustria, se establecieron industrias químicas, textiles, de plásticos y de envases de vidrio, entre otras. Pero en 1989 se suspendió este régimen y numerosos establecimientos cerraron. Entre las industrias químicas, se destacan las de perfumería, insecticidas y desodorantes ambientales.

La **actividad turística** se desarrolla todo el año y ofrece múltiples propuestas, como el turismo de aventura para disfrutar de la naturaleza, los baños termales, la práctica de los deportes invernales, entre muchas otras atracciones. Además dispone de la infraestructura que el turismo nacional e internacional demanda.



Explotación en el yacimiento de Veladero, San Juan.



Cría extensiva de ganado caprino.

El complejo vitivinícola

La vid encuentra en el ámbito cuyano las condiciones ecológicas óptimas para su desarrollo, por la fertilidad del suelo, la alta luminosidad y los veranos secos y cálidos que aceleran su maduración.

La producción de la uva

La etapa de la producción de la uva es muy importante. Los bodegueros dicen que el buen vino nace en el viñedo, porque el proceso comienza en el surco y termina cuando sale el vino de la bodega. La vid necesita riego controlado y constante, poda, fumigación para evitar las plagas y otras tareas más que culminan cada marzo con la cosecha denominada vendimia. En esta última, no solo participan trabajadores de la zona con su familia sino también de otras provincias y países vecinos. Este acontecimiento se festeja en Mendoza con la Fiesta Nacional de la Vendimia.

La integración de la tarea entre los ingenieros agrónomos y los enólogos es fundamental para

Las etapas de la cadena vitivinícola son:

- la producción de la uva (fase agrícola);
- la elaboración del vino (fase industrial);
- el fraccionamiento, la distribución y la comercialización.

lograr vinos de buena calidad, porque las cepas deben ser cuidadas por personas especializadas y los racimos deben llegar a las bodegas en condiciones óptimas, porque si se dañan, fermentan prematuramente. Por ello hay numerosas empresas integradas que poseen los viñedos y las bodegas donde se realizan todas las fases del proceso: producción, industrialización, fraccionamiento y distribución.

Durante los últimos años se produjeron mejoras en el manejo de los cultivos, las tecnologías de riego y fueron reemplazados viñedos viejos y de uvas comunes por variedades finas para vinificar, y otras especiales para consumo en fresco y las destinadas a la elaboración de pasas. En la provincia de Mendoza, la mayor parte de las nuevas cepas implantadas corresponden a variedades para vinos tintos, especialmente Malbec y Cabernet. En cambio, en San Juan predominan las cepas aptas para la producción de vinos de mesa, principalmente blancos.

Los principales sistemas para el cultivo de la vid son: a la francesa, con hileras bajas llamadas espalderas, orientadas de Norte a Sur para aprovechar mejor el sol; o a la española, en parral. En este último sistema mediante tutores y un tejido de alambre en la parte superior se hace llegar a las plantas hasta una altura entre 1,60 y 1,80 metros para que los racimos cuelguen del tejido y se sostengan.

Los viñateros dicen que el sistema de espaldera permite una mejor insolación y maduración de los frutos mientras que el de parral es más adecuado para defender los racimos ante los efectos del granizo.

4-8



Viñedo al pie de los Andes. Canal o hijuela por donde llega el agua a cada finca.

La elaboración del vino

Los racimos llegan a la bodega, se les hace el control sanitario y se los vuelca en el lagar, donde las molidoras los trituran y separan el mosto, el orujo y el escobajo. Este último se utiliza para abono de los suelos.

Al mosto y al orujo se los hace fermentar en cubas y toneles de roble para los vinos finos, o en grandes piletas para los vinos comunes. El mosto fermenta en 15 o 20 días a 17° C o 20° C, para que el proceso sea lento y paulatino. El vino resultante del mosto se estaciona para su maduración o añejamiento, hasta que logre su aroma, color y sabor. Para adquirir estas condiciones los vinos comunes necesitan alrededor de un año y los vinos finos varios años. Con el orujo se elaboran otros subproductos como el alcohol y la grapa.

La producción vitivinícola no solo tuvo una importante reconversión en la faz agrícola sino también en la industrial como consecuencia de la necesidad de adaptarse a los nuevos requerimientos de la demanda internacional. Para ello, las bodegas buscan la capacitación permanente de su personal no solo en la Argentina sino también en el exterior, mejoraron las técnicas de elaboración y de envasado, y participan de ferias internacionales para la presentación de los vinos y para conocer los gustos de la demanda internacional.

Fraccionamiento, distribución y comercialización

Los vinos finos se fraccionan en el lugar de origen, o sea en la misma bodega, para un mayor control de la genuidad. En cambio, los vinos comunes pueden ser trasladados en camiones cisterna o vagones tanque y ser envasados en las principales ciudades del país para su distribución.

Más del 90% de los vinos finos exportados pertenecen a la provincia de Mendoza y sus principales destinos son los Estados Unidos, Reino Unido y el Brasil. La Argentina tiene una



*Vista del interior de una bodega.
Añejamiento del vino en toneles.*

En esta etapa de reconversión, también se destaca la aparición de las “bodegas boutique” de firmas artesanales que producen partidas limitadas dirigidas al segmento más alto del mercado.

La Argentina produce alrededor del 5% del total mundial de vino y, sin embargo, ocupa el quinto lugar en el mundo como productor de vinos después de Francia, Italia, España y los Estados Unidos. Esta situación se debe a que la producción de esta bebida está muy repartida en el mundo.

El consumo per cápita en el país es bajo, alrededor de 38 litros anuales, por la competencia de otras bebidas como la cerveza y los jugos.

larga tradición como productora de vinos de alta calidad, pero aún no ocupa un lugar importante en el comercio mundial porque su mayor parte estaba destinada al mercado interno. Para aumentar la exportación de los mismos, en los últimos años las bodegas argentinas aunaron sus esfuerzos en una campaña destinada a que en el exterior se asocie a nuestro país con la producción del buen vino y espumantes. Las tres variedades que más exporta la Argentina son Malbec, Cabernet Sauvignon y Chardonnay.

Los atractivos turísticos

La región de Cuyo tiene una actividad turística que se desarrolla durante todo el año por la cantidad y la diversidad de atractivos que presenta, porque a los recursos paisajísticos e históricos se suma la posibilidad de disfrutar de safaris fotográficos, baños termales, practicar deportes de invierno o vivir una experiencia inolvidable participando del turismo de aventura. Esta región alberga numerosas áreas protegidas que cuentan con circuitos organizados para recorrerlas y es una de las regiones mejor dotadas de la infraestructura que el turismo necesita.

Entre los atractivos de mayor demanda nacional e internacional se pueden mencionar:

- la **Payunia**, en el sur de Mendoza, que presenta dos reservas provinciales interesantes: la Laguna de Llanquanelo y El Payén. La Laguna de Llanquanelo alberga numerosas especies como cisnes, garzas, macaes y gaviotas. El Payén es un conjunto de volcanes apagados como el Payún Matrú y el Santa María, y coladas de lava seca. Por la aridez del terreno se llega por una travesía que se hace en vehículos especiales y por lo tanto el camino también es una aventura fascinante donde se ob-

servan guanacos, ñandúes petisos, zorros grises y águilas;

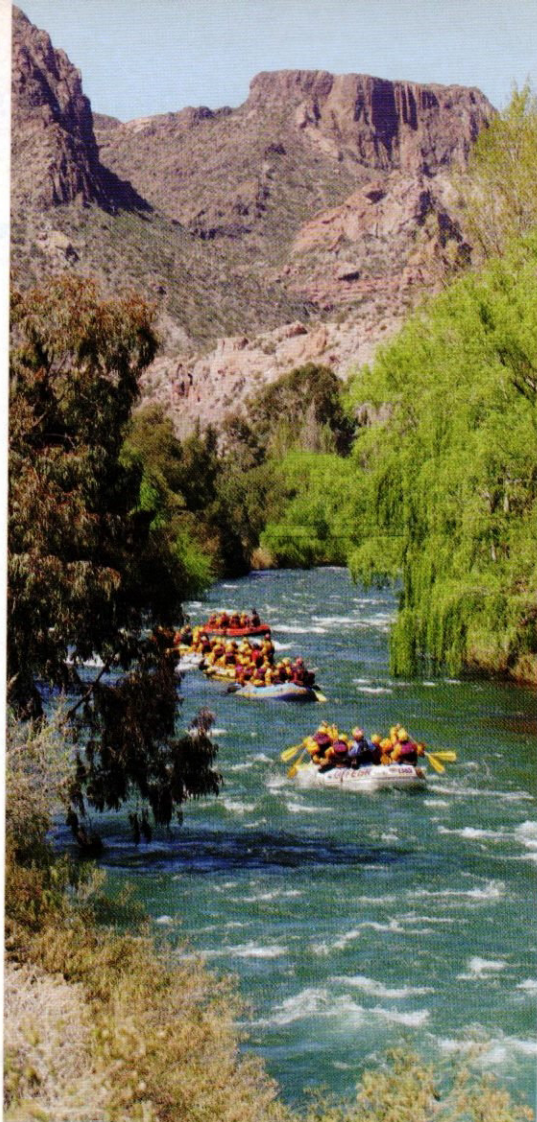
- la **caverna de Las Brujas**, en Malargüe, que presenta enormes salas llenas de estalactitas y estalagmitas, columnas y otras raras formaciones de increíbles tamaños y colores, cuya edad asciende a millones de años. Los huarpes la consideraron lugar sagrado y la utilizaron como cementerio;
- la **Reserva Natural Laguna del Diamante** se encuentra al pie del volcán Maipo y la laguna se originó en el cráter de un volcán extinguido. A la belleza del lugar se agrega la pesca deportiva que también se puede practicar en los ríos más caudalosos y en los diques como el de Valle Grande y El Nihuil;
- el **dique Cuesta del Viento**, en San Juan. Por la tarde el viento sopla entre las montañas a una velocidad de alrededor de 80 km/h y convierte a este dique en un escenario ideal para la práctica del *windsurf*;
- **Puente del Inca**, en Mendoza. Es un puente natural formado en los estratos sedimentarios por la erosión de las aguas sulfurosas del río Las Cuevas.

- las **cabalgatas** que se realizan por numerosos lugares durante todo el año, pero en el verano es cada vez mayor la cantidad de personas que las realizan en las altas cumbres acompañadas por baquianos. Algunas siguen las rutas de la Campaña Libertadora, por ejemplo, desde Barreal hasta el Paso de Valle Hermoso en el límite con Chile. Además, en este circuito se pueden contemplar las estrellas en el observatorio del Parque Nacional El Leoncito y ver el casco de la antigua estancia "El Leoncito", construido en adobe, y que posee valor histórico porque lo utilizó San Martín como puesto de avanzada militar cuando ultimó los preparativos para el cruce de los Andes;



Cabalgata que recorre la ruta de la campaña libertadora.

- la **práctica del andinismo** en las altas cumbres como el ascenso al Aconcagua y al cerro Tupungato atrae a centenares de deportistas nacionales y extranjeros que intentan vencer sus cumbres en los meses estivales;
- el **Gran Cañón del Atuel** no solo por su belleza paisajística sino también para la práctica de *rafting*, que también se realiza en otros ríos cordilleranos;
- la **práctica de los deportes invernales** destacándose Los Penitentes, el Valle de Las Leñas y Vallecitos, que atraen a esquiadores del hemisferio Norte por la alternancia de las estaciones astronómicas;
- los **lugares históricos** como la casa natal de Sarmiento en la ciudad de San Juan, y los lugares que recuerdan la campaña libertadora del general San Martín, en Mendoza, como el circuito del Cerro de la Gloria y el Campamento El Plumerillo;
- los **centros termales** como el de Pismanta, en San Juan, donde las aguas alcanzan los 44° C, un lugar muy visitado para terapias médicas, también el de Cacheuta y Los Molles;
- la **ruta del vino**, por los viñedos y las bodegas, algunas de ellas fueron fundadas a fines del siglo XIX por españoles e italianos y que tienen su museo como el Museo Felipe Rutini, cuyo patrimonio evoca los orígenes de la actividad vitivinícola en la región.
- las **fiestas** atraen a numerosos turistas, la más importante es la Fiesta Nacional de la Vendimia, en la ciudad de Mendoza; pero también se destacan la Fiesta Nacional del Sol, en la ciudad de San Juan; la Fiesta Nacional de la Tonada, en Tunuyán; la Fiesta Nacional del Chivo, en Malargüe y la Fiesta Provincial de la Nieve en el Valle de Las Leñas.
- las **ciudades** más importantes, especialmente la ciudad de Mendoza, son sede de convenciones, ferias y congresos por las altas inversiones en hotelería y la oferta gastronómica basada en los productos de la región.



Rafting en el río Atuel.



Práctica de esquí en las altas montañas.

La organización del espacio en las áreas con viñedos

- Lean el siguiente texto:

La organización del espacio es de tipo geométrico, con pequeñas y medianas propiedades, cuyos campos están divididos con alambrados o cercas en cuarteles de aproximadamente 100 m de lado, contorneados por álamos que atenúan los efectos nocivos del viento. Las hileras de vides tienen dirección norte-sur, para el mejor aprovechamiento de la radiación solar y están separadas por surcos por donde corren las aguas de riego.

La distribución del agua se realiza a partir de un dique derivador que se encuentra en el río, pasa por un canal principal denominado matriz, por un canal secundario y por ramas o hijuelas el agua llega a cada finca.

En las fincas están las viviendas de los propietarios, porque la mayor parte de ellos trabajan de manera directa con la colaboración de su familia, o con un administrador y mano de obra asalariada. Los viñedos están en la misma finca que la bodega o en las cercanías.

- Realicen un plano con la organización del espacio descripta. Tengan en cuenta la distribución de las parcelas y del agua.
- Respondan:
 - ¿de qué viento se trata de proteger a los viñedos con las barreras de álamos?;
 - ¿por qué razón los viñedos están en la misma finca o en las cercanías de las bodegas?

Los grandes oasis del piedemonte cuyano

• Reúnanse en grupos y elijan un oasis de la región.

• Localicen en un mapa de la región de Cuyo los siguientes elementos:

- la superficie ocupada por el oasis;
- el río que lo originó;
- las obras que realizó el hombre en su curso;
- la división provincial o sea los departamentos que lo integran (total o parcialmente);
- las ciudades que se encuentran;
- los caminos, las rutas y ferrocarriles que utiliza su población para comunicarse con otro oasis y con el resto del país o con Chile;
- los aeropuertos.

• Averigüen sobre el río del que depende el oasis:

- el caudal medio anual del mismo y compárenlo con los caudales de los ríos de la cuenca del Plata, ¿qué conclusiones extraen?;
- el lugar donde nace y dónde desemboca;
- el tipo de régimen y su causa.

• Busquen información en las bibliotecas o en Internet sobre:

- el significado del topónimo Cuyo;
- cómo era el escenario natural cuando lo habitaban los pueblos aborígenes;
- las fechas en que se realizaron las principales obras hidráulicas y los objetivos de las mismas;

- las fechas aproximadas en que se construyeron las principales obras de infraestructura (rutas, aeropuertos, principales edificios públicos, etcétera);
- ¿qué actividades económicas fueron surgiendo a partir de las obras que se construyeron? (aumento de las hectáreas sembradas, principales industrias que se fueron estableciendo, actividades turísticas que se desarrollaron, etcétera);
- Elaboren una línea de tiempo donde ubiquen las fechas de inauguración de las obras que se construyeron.
- Averigüen si hay proyectos de nuevos aprovechamientos de recursos naturales o de establecimiento de nuevas actividades.
- Busquen en Internet fotografías de las obras hidráulicas y de las ciudades y actividades económicas.
- Consulten:
 - en el mapa de densidad de población de la página 102, la densidad en el oasis estudiado;
 - en los censos nacionales el crecimiento de la población de las dos o tres ciudades más importantes del oasis.
- Intercambien opiniones dentro del grupo sobre las transformaciones que se realizaron hasta la actualidad. Por ejemplo:
 - ¿todas las transformaciones que realizó el hombre son sostenibles? Es decir, no perjudican a la naturaleza;
 - ¿se necesitarían construir nuevas obras?, ¿cuáles y por qué?
- Con toda la información recopilada, más la que hayan encontrado casualmente mientras hacían esta búsqueda, elaboren un trabajo sobre “la sociedad construye el espacio”. Para el mismo partan de cómo era el escenario natural en la época en que lo habitaban los huarpes y cómo es el espacio humanizado actual.
- Organicen una puesta en común donde cada grupo explique la construcción y transformación del oasis que relevó.
- Respondan:
 - ¿qué puntos en común encontraron en la construcción de los oasis?;
 - ¿qué diferencias encontraron entre los oasis?, por ejemplo: entre el de Jáchal y el del río Atuel. ¿a qué causas lo atribuyen?;
 - ¿qué diferencias encuentran entre los oasis del este y los del oeste de la Precordillera? Por ejemplo en relación con la superficie, la densidad de la población, las actividades económicas, etcétera.
- Redacten un informe final con las conclusiones. No olviden incorporar las fuentes de información.

Las condiciones físico naturales de Cuyo

- Respondan:
 - ¿qué ambientes caracterizan a la región cuyana de acuerdo con las formas del relieve y el tipo de clima? Describan brevemente cada uno de ellos.
- Observen el gráfico del viento Zonda y el mapa de la página 44 y respondan:
 - ¿qué rasgos distintivos tiene este viento?, ¿por qué causas?; ¿por qué beneficia y perjudica a los cuyanos?;

Actividades

La región de Cuyo

- Localicen en un mapa de la República Argentina la región de Cuyo. En dicho mapa coloquen el nombre a:
 - las provincias que la componen;
 - las regiones y al país que la limitan;
 - los accidentes geográficos donde se apoyan sus límites;
 - los pasos fronterizos y a las rutas que llevan a ellos.
- Respondan:
 - ¿qué posición geográfica tiene Cuyo en relación con el resto del país?

Los usos del suelo

- Con la información del capítulo y del mapa de los usos del suelo en la región de Cuyo respondan:
 - ¿qué áreas están dedicadas a la agricultura?; ¿por qué?;
 - ¿con qué otra actividad económica coincide?; ¿por qué?;
 - ¿qué áreas se dedican a la ganadería extensiva?; ¿por qué?;
 - ¿dónde se encuentran los recursos minerales?
 - ¿las áreas con alta urbanización con qué actividades económicas coinciden?; ¿por qué causas?

La población de Cuyo

- Organícense en grupos y con la información de los mapas y del texto del capítulo de población respondan:
 - ¿cómo se encuentra distribuida la población?; indiquen los lugares con mayor densidad de población; ¿a qué causas lo atribuyen?;
 - ¿dónde hay vacíos demográficos?; ¿por qué?
- Con la información del mapa de la página 95 localicen en un mapa de la región de Cuyo con un color las ciudades que tienen más de 150.000 habitantes, con otro color las que tienen de 50.000 a 150.000 y con otro el resto de ciudades que figuran en los mapas de este capítulo.
- Respondan:
 - ¿dónde se localizan la mayor parte de ellas? Fundamenten la respuesta.
- De las ciudades con más de 150.000 habitantes averigüen y respondan:
 - ¿quién las fundó y en qué año?, ¿qué funciones cumplen?;
 - ¿qué rutas las comunican con el resto de la región y con las regiones y país vecino?
- Con respecto a los indicadores sociodemográficos de las provincias de Cuyo respondan:
 - ¿en qué condiciones se encuentran?, ¿a qué causas lo atribuyen?

La sociedad en Cuyo

- Reúnanse en grupos y fundamenten la síntesis del cuadro de la derecha “La instalación humana es puntual y la mayor parte de su población tiene una calidad de vida elevada”.

LA SOCIEDAD EN CUYO

