



Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura

Oficina de Santiago
Oficina Regional de Educación
para América Latina y el Caribe

RESERVA DE LA BIOSFERA LA CAMPANA - PEÑUELAS



Viajes educativos para el
Aprendizaje sobre Biodiversidad
y Desarrollo Sostenible



Reserva de la Biósfera La Campana - Peñuelas
Viajes educativos para el Aprendizaje sobre Biodiversidad
y Desarrollo Sostenible

Autores

Andrés Riveros y Daniel Opazo

Fotografía

Rafael Arroyo, Christian Diaz, Mario Gálvez, Marcos González,
Marco Martínez, Daniel Opazo, Andrés Riveros

Coordinación general

Astrid Hollander

Edición

Yamila Huerta

Diseño

Mariana Muñoz

Publicado en 2015 por la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago)

© UNESCO 2015

Publicación disponible en libre acceso. La utilización, redistribución, traducción y creación de obras derivadas de la presente publicación están autorizadas, a condición de que se cite la fuente original (UNESCO) y que las obras que resulten sean publicadas bajo las mismas condiciones de libre acceso.

Los términos empleados en esta publicación y la presentación de los datos que en ella aparecen no implican toma alguna de posición de parte de la UNESCO en cuanto al estatuto jurídico de los países, territorios, ciudades o regiones ni respecto de sus autoridades, fronteras o límites.

Las ideas y opiniones expresadas en esta obra son las de los autores y no reflejan necesariamente el punto de vista de la UNESCO ni comprometen a la Organización.

Impreso en Chile



Fotografías de portada

Caballos, uvas, tomate, palta

www.freeimages.com

Margaritas

https://kaikuland.files.wordpress.com/2012/08/img_3603.jpg

Degu

<http://www.top-degu.ch/images/eigene%20Bilder/Degu.jpg>

Clavel del campo

Daniel Opazo

Palma chilena

<http://m.jardin-botanico.cl/colecciones/plantacion-de-palma-chilena/>

Cactus con flor

http://farm5.static.flickr.com/4058/4271116647_cd4855b58e_b.jpg

Hoja de roble

http://www.fotonaturaleza.cl/data/media/4/hoja_de_roble2.jpg

Cerro La Campana

<http://www.rosaagustina.cl/lacampana/images/slides/slide01.jpg>

Iglesia Los Perales

http://www.monumentos.cl/catalogo/625/articles-27172_imagen_2.jpg



Oficina de Santiago
Oficina Regional de Educación
para América Latina y el Caribe

Esta guía pertenece a:

Patrocina:



Auspicia:



Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura



Fondo Fiduciario
del Japón



DANIEL OPÁZO Y ANDRÉS RIVEROS

PRESENTACIÓN

Las **Reservas de la Biósfera** son áreas representativas de la diversidad de los ecosistemas del planeta y han sido reconocidas como tales en un plano internacional en el marco del programa "El hombre y la biósfera" (MAB por sus siglas en inglés) de la Unesco. Se las ha creado para promover y demostrar una relación equilibrada entre los seres humanos y la biósfera. A diferencia de los parques nacionales, las reservas de la biósfera no son áreas dedicadas 100% a la conservación, sino que en ellas habitan personas y se realizan diversas actividades sociales y económicas. Su objetivo es servir de lugares de experimentación para integrar la conservación de la diversidad biológica y la gestión de los recursos naturales que las sociedades necesitamos para existir. Las reservas de biósfera son, por lo tanto, laboratorios sobre el desarrollo sostenible que pretenden generar conocimientos, orientaciones y enseñanzas sobre el mismo.

La **Reserva de la Biósfera La Campana-Peñuelas**, (en adelante RBCP) es una de las diez reservas de biósfera reconocidas en Chile, albergando una combinación singular de ecosistemas de distribución restringida y situación vulnerable propios de la zona central de nuestro país. En ella, existen diversas formaciones esclerófilas e higrófilas, destacando los bosques de palma chilena y los bosques relictos de roble de Santiago, entre otros. Esta reserva se ubica en una de las zonas sujetas a las mayores presiones antrópicas dentro del territorio chileno, con fuertes actividades agroforestales e industriales, además de encontrarse cercana a dos de los tres centros urbanos más grandes del país. Estos factores configuran en esta reserva un escenario urgente para la promoción, experimentación y difusión de modos equilibrados de relación entre los seres humanos y el medio ambiente, que tiendan hacia el desarrollo sostenible.

La **Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS)** debe ser una herramienta que contribuya de manera fundamental en esta dirección, ya que cualquier transformación hacia la sostenibilidad debe involucrar un proceso de aprendizaje, sobre nuestro modo de habitar la naturaleza. Para generar y fortalecer capacidades para la EDS y la educación en biodiversidad, la Unesco ha desarrollado un proyecto educativo pionero dentro de la RBCP, cuyo principal objetivo es fortalecer las capacidades de las comunidades

educativas para la puesta en práctica de la EDS y de la educación sobre la biodiversidad dentro y fuera del aula. El "mapa temático para el aprendizaje sobre biodiversidad y desarrollo sostenible" que se presenta en esta memoria forma parte de dicho proyecto.

El objetivo general de este mapa es identificar zonas y sitios de alto valor para el aprendizaje sobre el desarrollo sostenible y la biodiversidad como parte de nuestra vida diaria. El mapa es una herramienta educativa orientada a escuelas, profesores, estudiantes y público en general, para que conozcan



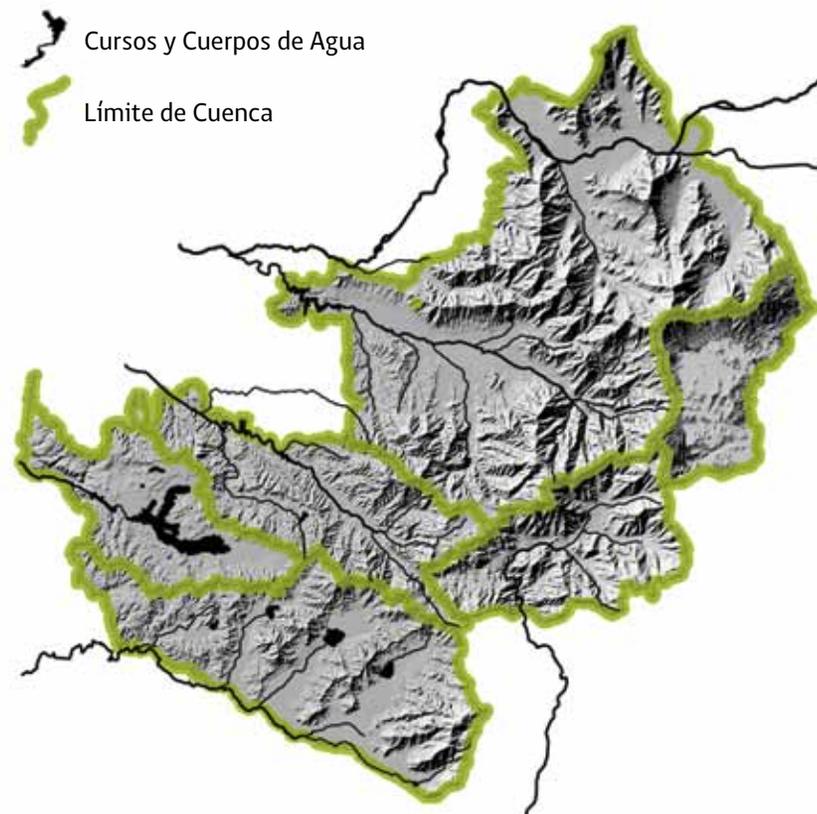
su entorno y emprendan viajes educativos enfocados en el descubrimiento y la valoración de la biodiversidad dentro de la reserva. Para esto, el mapa presenta los principales sistemas socio-ecológicos de la RBCP, reconociendo en ellos los hitos más relevantes para la educación en biodiversidad y desarrollo sostenible y proponiendo un abordaje educativo de los mismos. La reserva ha sido analizada desde una perspectiva socio-ecológica mediante la exploración integrada de los sistemas naturales, sociales y económicos presentes en el territorio. Como resultado de este proceso, se han identificado ocho sistemas socio-ecológicos principales dentro de la Reserva, cada uno de los cuales es presentado como un circuito o "viaje" educativo e incluye cuatro o cinco hitos educativos principales.

Esta memoria presenta los lineamientos educativos generales de cada uno de los circuitos distinguidos. En cada caso, se presentan las principales características del sistema socio-ecológico recorrido por el circuito y las potencialidades educativas que este ofrece, para luego abordar en detalle los distintos hitos educativos reconocidos en el mismo. Los hitos de cada circuito pretenden ser la "unidad" educativa básica de esta propuesta. Por este motivo, generalmente son zonas o lugares que integran diversas evidencias de la situación de los sistemas naturales y sociales propios del circuito al que pertenecen. Para cada hito se ofrece una descripción general y una lista de "sub-hitos" relevantes desde el punto de vista educativo y del desarrollo sostenible, además de una serie de preguntas que pueden ser utilizadas como punto de partida de procesos de reflexión y enseñanza-aprendizaje sobre biodiversidad y desarrollo sostenible.

COMUNAS Y PROVINCIAS

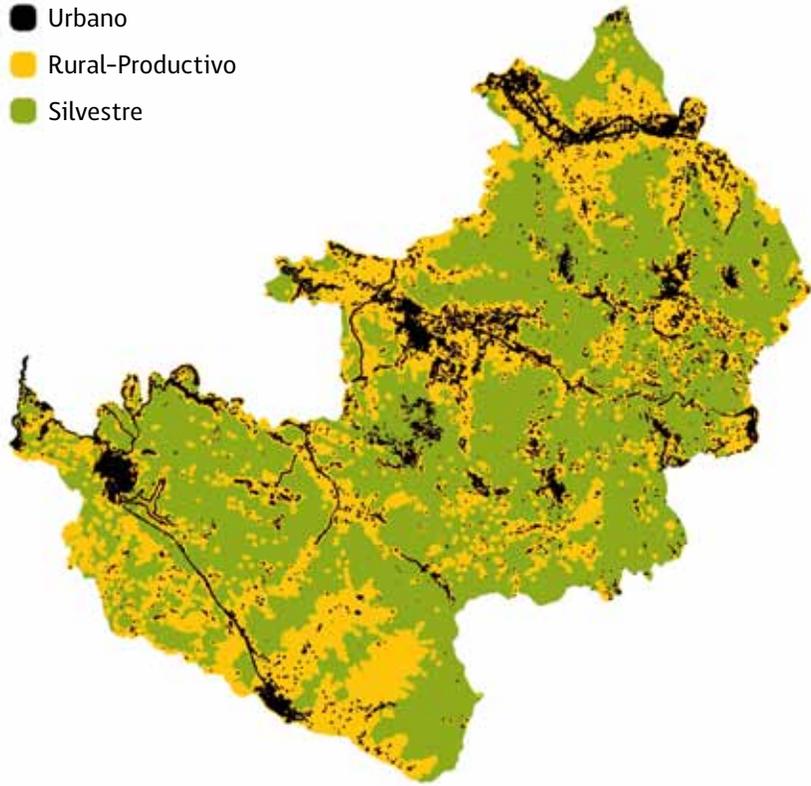


RELIEVE, CUENCAS Y AGUAS



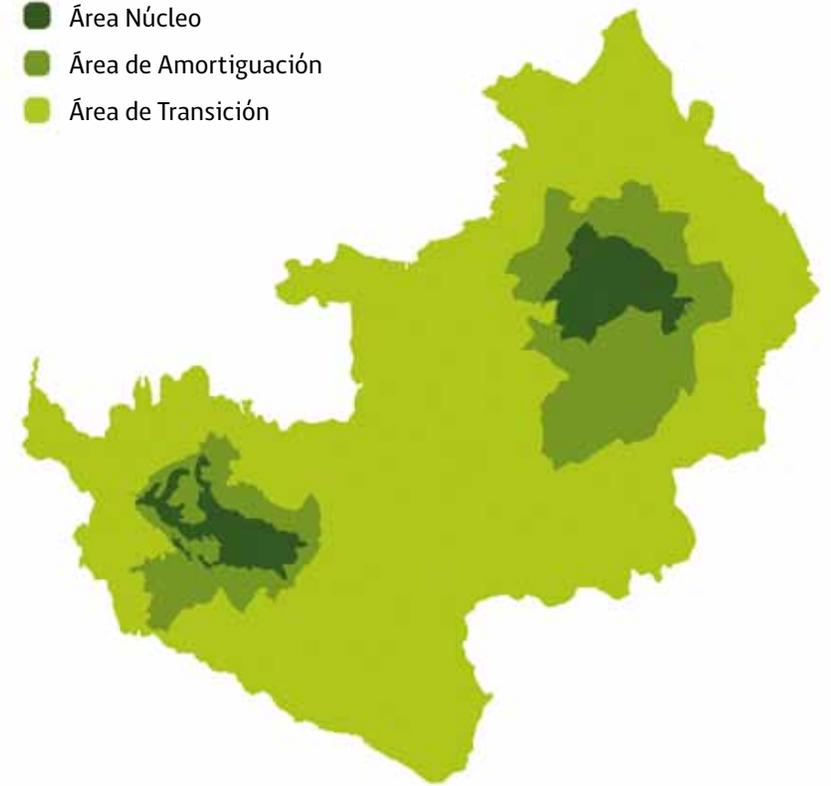
NATURALIDAD/ANTROPIZACIÓN

- Urbano
- Rural-Productivo
- Silvestre



ZONIFICACIÓN DE LA RESERVA

- Área Núcleo
- Área de Amortiguación
- Área de Transición



INDICE



15 Hijuelas - Ocoa

25 Paisaje agro-alimentario

35 Olmué

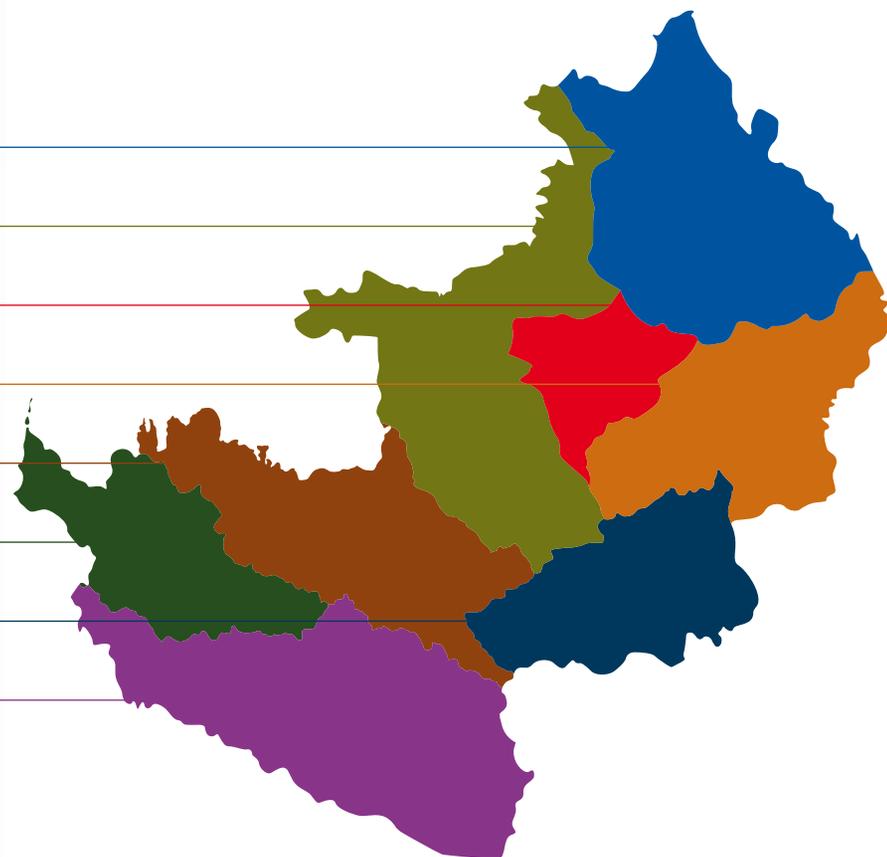
43 La Dormida

55 Marga-Marga

65 Peñuelas - Quebrada Verde

77 Cabeceras del Puangue

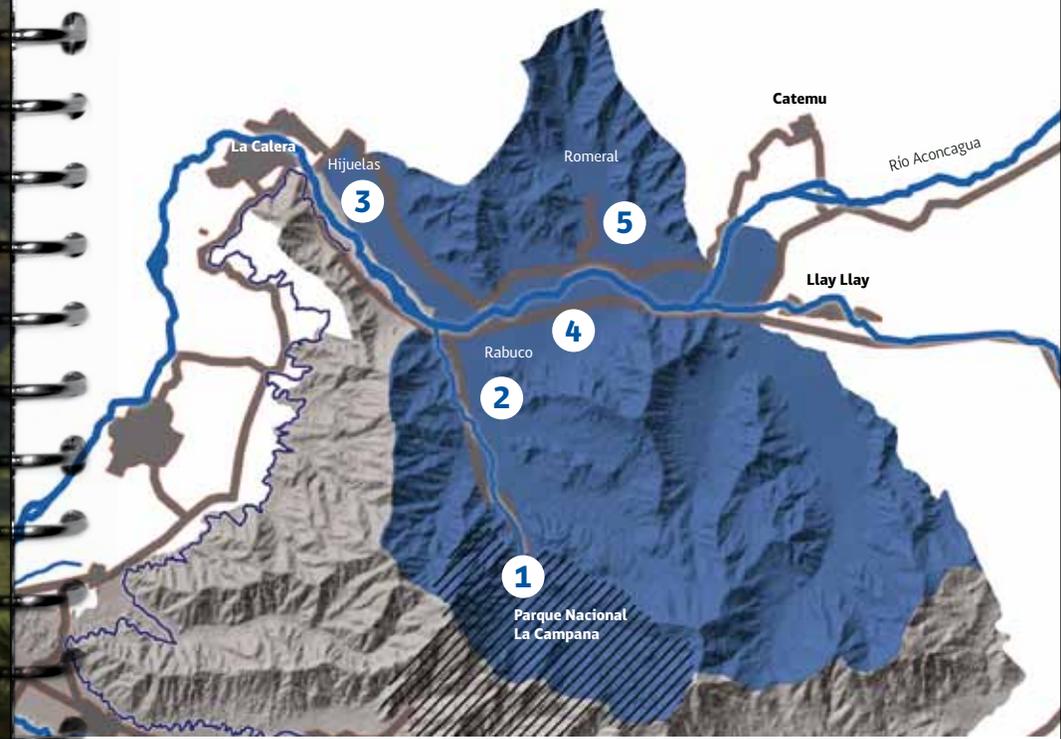
85 Casablanca y viñas





CIRCUITO HIJUELAS-OCOA

15



- 1 Parque Nacional La Campana
- 2 Rabuco - Ocoa
- 3 Hijuelas
- 4 Mercado de Flores
- 5 Valle del Romeral

Hijuelas es una comuna rural, emplazada directamente sobre el valle del río Aconcagua y de los esteros Rabuco (sector Ocoa) y La Sombra (sector Romeral), ambos tributarios del primero. La actividad económica principal de la zona es la floricultura y la horticultura, siendo famosa por los puestos al lado de la carretera donde se venden sus productos. Esta situación la ha llevado a ser conocida a nivel nacional como la "capital de las flores" (la mitad de las flores producidas en Chile tienen origen en Hijuelas). Toda la comuna está dentro de los límites de la Reserva de la Biósfera La Campana-Peñuelas y hay un especial interés por el desarrollo sostenible del turismo y otras actividades económicas alineadas con los objetivos de la misma.

Los tres principales sectores de la comuna (Hijuelas, Romeral y Ocoa) tienen una identidad bastante definida, relacionada con su historia durante los últimos siglos. Estos tres sectores fueron en el siglo XIX tres grandes haciendas, pertenecientes a personajes o instituciones influyentes en la esfera política, económica y religiosa del país. En ellas, se desarrollaron actividades y costumbres típicas del campo chileno, generando desde entonces una identidad característica. El término "hijuela" se utilizaba antiguamente para denominar los bienes y terrenos que le tocaba como herencia a cada hijo. A partir de esa denominación y por los múltiples procesos de repartición de las tres grandes haciendas originales, es que la comuna terminó llevando ese nombre.

Desde la perspectiva de la educación para el desarrollo sostenible, este circuito ofrece la posibilidad de explorar un rubro productivo altamente singular y muy vinculado con la biodiversidad (floricultura). También ofrece la posibilidad de internarse en una de las zonas núcleo de la reserva de la biósfera, caracterizada por la abundante presencia de magníficas palmas chilenas, junto a bosques esclerófilos bien conservados. Las evidencias humanas en este circuito también son muy interesantes, ya que hay varios sitios arqueológicos y sectores tradicionales en los cuales se conservan muchas evidencias de una ruralidad tradicional cada vez más olvidada, pero de alto valor patrimonial y educativo.



1 PARQUE NACIONAL LA CAMPANA, SECTOR OCOA

DESCRIPCIÓN

El Parque Nacional La Campana (<http://www.conaf.cl/parques/parque-nacional-la-campana>) corresponde a una de las áreas núcleo de la reserva de la biósfera y, por lo tanto, es un lugar importantísimo desde el punto de vista educativo, especialmente en lo relacionado a la educación en biodiversidad.

El acceso por el sector de Ocoa se caracteriza por la gran diversidad de flora y fauna típica de los ecosistemas mediterráneos áridos, destacando las formaciones de bosque esclerófilo, las zonas de matorral con Chagual y Quisco y, por sobre todo, la abundante presencia de las emblemáticas palmas chilenas, única especie de palmera nativa de Chile continental y cuya historia de usos (para la extracción de miel y construcción) la ha puesto en una situación de alta vulnerabilidad ecológica. En este sector del parque, también destacan varios lugares en los cuales es posible evidenciar los usos que los seres humanos hemos hecho de la naturaleza durante la historia (sitios arqueológicos, antiguas minas y zonas de procesamiento de la palma chilena, entre otros).

PREGUNTAS

- ¿Qué es lo más llamativo de la naturaleza en este lugar?
- ¿Cuáles son las especies de flora y fauna más valiosas que se conservan en este lugar? ¿Por qué hay que conservarlas?
- ¿Qué usos tiene actualmente este paisaje?
- ¿Qué usos ha tenido durante su historia y qué pueblos ancestrales han hecho uso de ella?
- ¿Qué es un área núcleo en una reserva de biósfera?

SUB-HITOS

- * Sector de ingreso.
- * Sendero interpretativo "Los Hornos".
- * Sitios arqueológicos Piedras Tacita y Maray.
- * Bosque esclerófilo.
- * Palmar El Amasijo.
- * Salto de agua La Cortadera.
- * Mina de cuarzo.
- * Zona de bodegas de las antiguas faenas de extracción de miel de palma.
- * Sendero al portezuelo de Ocoa.



Palmas chilenas de Ocoa en el Parque Nacional La Campana.

DANIEL OPAZO Y ANDRÉS RIVEROS



Hijuelas - Ocoa - Rabuco.

MARIO GÁLVEZ

2 RABUCO-OCOÁ

DESCRIPCIÓN

El valle de Ocoa se emplaza en torno al estero Rabuco, correspondiendo a uno de los tres sectores principales de la comuna y de este circuito. Esta es una zona rural con poca densidad humana, en la cual destacan varios sitios tradicionales de valor patrimonial, como una gran avenida de añosos plátanos orientales (sector Rabuco), la iglesia de Los Maitenes, el cerro La Virgen (sector Vista Hermosa, lugar en el cual se puede visitar un bosque de alcornoques) y la medialuna de Rabuco, entre otros.

Muchas de las costumbres campesinas del lugar tienen relación con la historia de los jesuitas en la zona, quienes al establecerse en las tierras de La Cruz y La Calera, creyeron conveniente agregar una estancia de vacas que los surtiera de productos lácteos. Así, en 1744, construyeron una parroquia y compraron los terrenos de Ocoa por cuatro mil pesos de la época. Establecieron una crianza de ganado, que en 1767 superaba las dos mil vacas y contaba con una cantidad similar de ovejas. Sembraron trigo para el consumo doméstico y construyeron un molino cerca de las casas que ocupaban, que se encontraban a los pies del cerro La Calavera.

PREGUNTAS

- ¿Cuál es la historia de la Avenida de los Plátanos Orientales de Rabuco?
- ¿Son los plátanos orientales parte de la biodiversidad de la zona?
- ¿Qué lugares tradicionales hay en Ocoa y Rabuco?
- ¿De dónde viene y para dónde va el agua del estero Rabuco?

SUB-HITOS

- * Avenida de platanos orientales.
- * Sector Los Maitenes.
- * Medialuna de Rabuco.
- * Cerro la Virgen y bosque de Alcornoques (Vista Hermosa).
- * Iglesia de Vista Hermosa.
- * Estero Rabuco.

3 HIJUELAS

DESCRIPCIÓN

La localidad de Hijuelas es el centro administrativo de la comuna, congrega, además, a gran parte de la población comunal. Si bien el área urbana no ofrece grandes atractivos naturales, es interesante debido al impulso que se le está dando en ella al desarrollo sostenible de la comuna como parte de la RBCP. Destacan las ferias de fomento turístico y agrícola que se desarrollan cada año en el parque de los naranjos. También destacan algunas fiestas tradicionales, como la celebración de la Virgen del Carmen de Petorquita.

PREGUNTAS

- ¿A qué se dedica la gente en Hijuelas?
- ¿Cuáles son las principales actividades productivas de Hijuelas?
- ¿Cómo fomenta la comuna de Hijuelas el desarrollo sostenible?
- ¿Qué es una hijuela y qué relación tiene con el nombre de esta localidad?

SUB-HITOS

- * Feria de fomento turístico.
- * Parque Los Naranjos.
- * Plaza central del pueblo y municipalidad.
- * Celebración Virgen del Carmen de Petorquita (cerca de 16 julio, bailes chinos, canto a lo divino).

Vivero de flores de Hijuelas.



4 MERCADO DE VENTA DE FLORES

DESCRIPCIÓN

El mercado de venta de flores y productos agrícolas de Hijuelas, emplazado al lado de la Ruta 5 norte, es un lugar emblemático de la comuna, ya que en él es posible proveerse de los productos típicos de la zona y conversar con los mismos productores y vendedores del lugar.

Desde el punto de vista de la educación para el desarrollo sostenible, este es un lugar de mucho potencial, ya que aquí se pueden conocer algunos aspectos de las prácticas agrícolas involucradas en la producción de flores y hortalizas, y se puede vivenciar de manera directa la diversidad biológica encarnada por los productos comercializados allí.

PREGUNTAS

- ¿Cuántas especies de flores distintas crees que se pueden encontrar en este lugar?
- ¿De dónde vienen y a donde van las flores que se venden aquí?
- ¿Qué se necesita para que un vivero de floricultura produzca flores?
- ¿La floricultura se desarrolla en forma de monocultivos?
- ¿La floricultura es amigable con el medio ambiente?
- ¿Cómo podría la floricultura favorecer la biodiversidad?

SUB-HITOS

- * Mercado de venta de flores y otros productos agrícolas.
- * Puente sobre río Aconcagua (1,5km al norte del mercado).

5 VALLE DE ROMERAL

DESCRIPCIÓN

El valle de Romeral corresponde a una de las zonas agrícolas más grandes de la comuna y del circuito, destacando tanto por la producción de flores como de hortalizas. A través de este valle, corren las aguas del estero La Sombra, las cuales desembocan en el río Aconcagua en la zona de inicio del mismo. Al igual que el valle de Ocoa, Romeral también fue una gran hacienda agrícola, lo cual explica parte de su historia posterior y las costumbres del lugar. Al fondo del valle (hacia el oriente), destacan los cerros El Caqui, Caquisito y Gratt, correspondientes a la cordillera del Melón y de cerca de 2000 msnm. Aunque su ascenso no es un paseo común ni exento de dificultades, desde su cumbre se tiene una vista panorámica destacada de parte importante del macizo de la cordillera de la Costa de la reserva de la biósfera (El Roble y La Campana) y de la cordillera de Los Andes (Aconcagua).

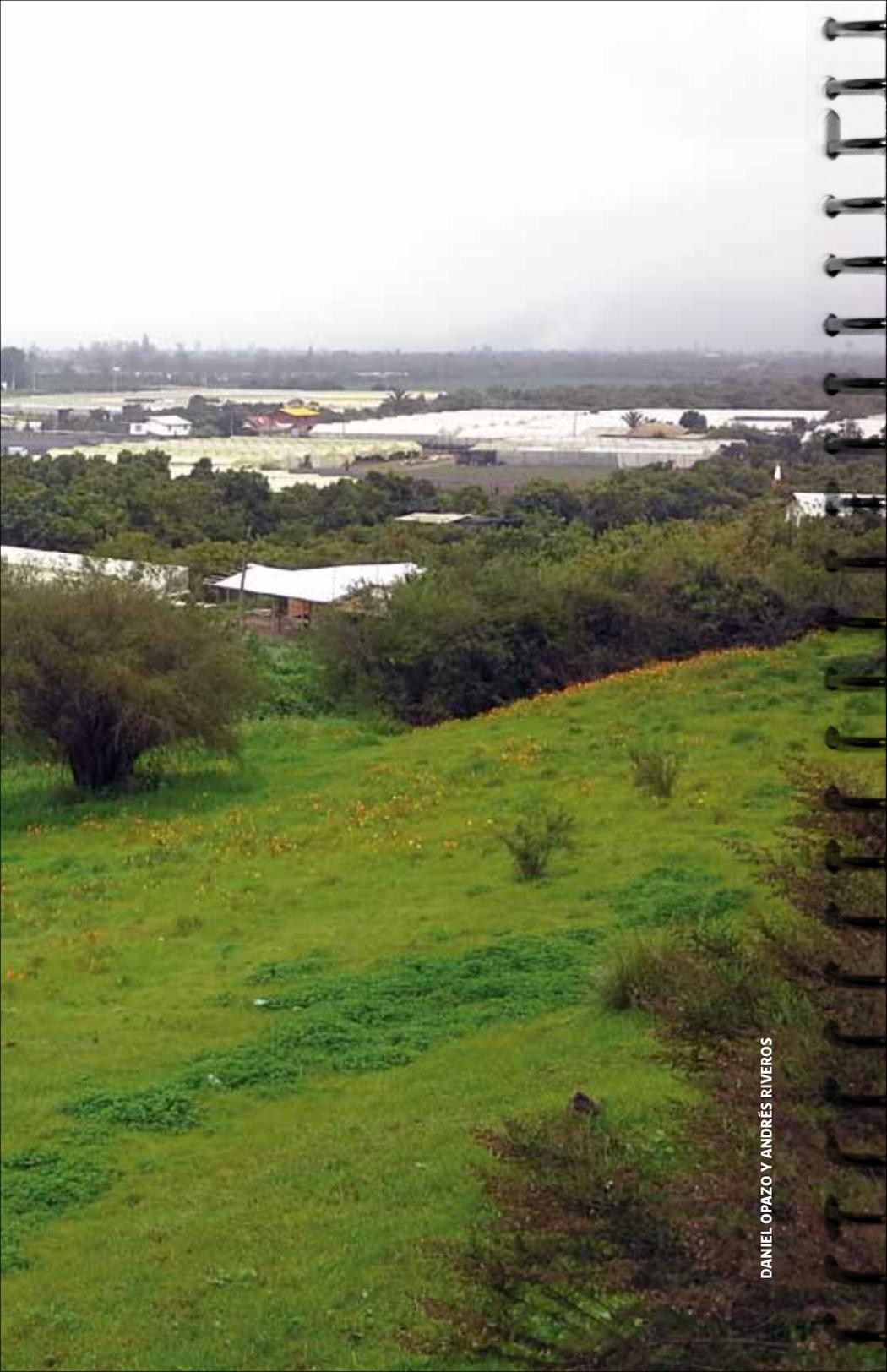
PREGUNTAS

- ¿Cuáles son y por dónde corren los cursos de agua que pasan por aquí?
- ¿Qué se produce en el valle de Romeral?
- ¿Cómo es la situación de la naturaleza en el valle y en los cerros al fondo del mismo?
- ¿Qué diferencias hay entre los ríos La Sombra y Aconcagua?

SUB-HITOS

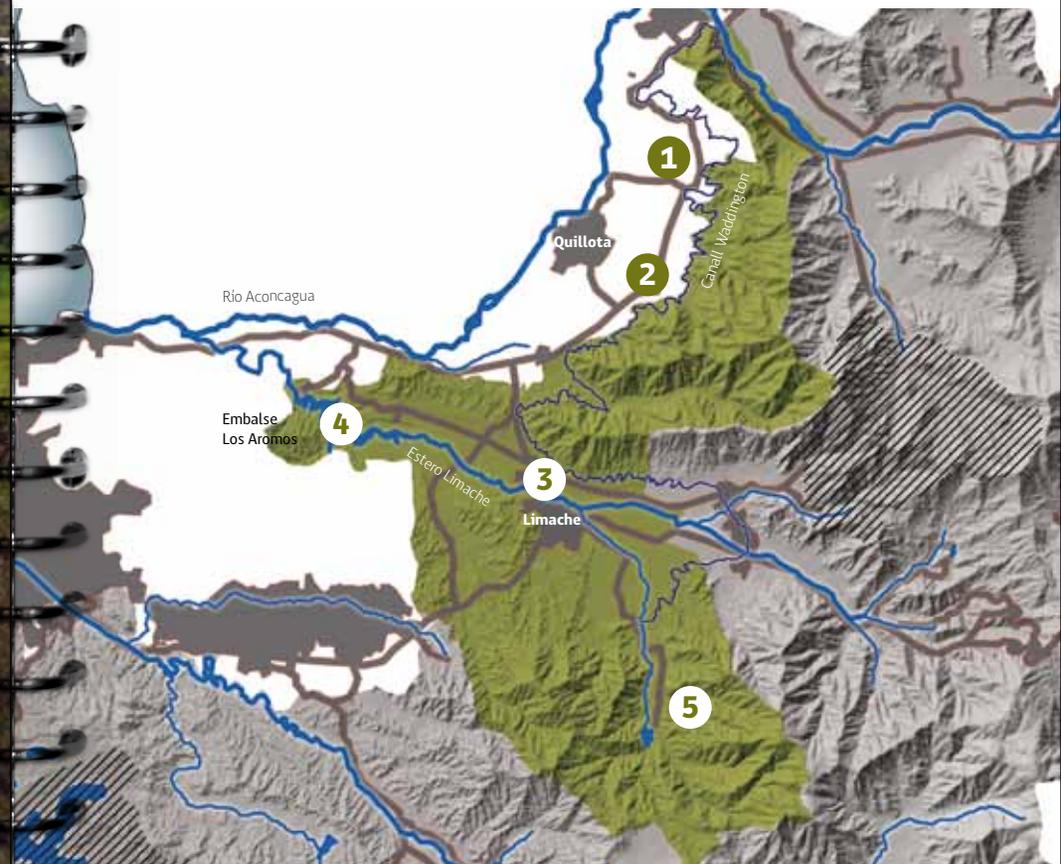
- * Camino a Catemu (punto de observación del valle del Aconcagua).
- * Zona de acceso al río Aconcagua.
- * Zona agrícola del valle del Romeral.
- * Vegetación natural en laderas de cerros del fondo del valle.





CIRCUITO PAISAJE AGRO-ALIMENTARIO

25



DANIEL OPÁZO Y ANDRÉS RIVEROS

1 La Calera - La Cruz
2 Quillota
3 Limache

4 Embalse Los Aromos
5 Lliu Lliu

Este circuito corresponde a una de las zonas con mayor intervención humana de la Reserva de la Biósfera La Campana-Peñuelas, destacando principalmente la actividad agrícola, el manejo del agua para riego y consumo humano, las ciudades y las vías de comunicación (trenes y carreteras). Si bien varias de las ciudades y zonas agrícolas incluidas en este circuito caen fuera de los límites de la reserva, son de gran importancia para el desarrollo socio-económico de la región. Además, mantienen un vínculo con las zonas naturales circundantes, que sí son parte de la reserva de la biósfera. Por esto, este sistema socio-ecológico es altamente valioso para avanzar hacia el desarrollo sostenible en la reserva.

El canal Waddington (sistema de regadío que lleva aguas desde el río Aconcagua hasta la zona de Lliu-Lliu), las diversas carreteras y las vías del tren son los elementos más relevantes para entender la influencia humana en el paisaje. Las vías de comunicación tienen una historia que se remonta al menos al tiempo de los caminos de los incas en la región y siguen extendiéndose y consolidándose durante la Conquista y la Colonización. A partir de 1845, como consecuencia de la construcción del canal Waddington primero y del ferrocarril poco tiempo después, las zonas de Quillota y Limache se potencian como el campo productivo que sustenta a Valparaíso y Viña del Mar, con expansión hacia nuevos territorios aún en nuestros días. Desde la década de 1970, se implementa en la zona la así llamada "revolución verde", proceso de intensificación de la agricultura a base del desarrollo tecnológico de agroquímicos, variedades biotecnológicas y sistemas de riego cada vez más elaborados. En las últimas décadas, el paisaje sigue transformándose cada vez más aceleradamente, haciendo urgente un cambio de orientación hacia el desarrollo sostenible.

Desde una perspectiva educativa, este circuito es ideal para apreciar cómo se realiza la producción agrícola de gran escala, necesaria para proveer de alimentos a las grandes ciudades que circundan la reserva, al resto del país y a otros lugares del mundo. Además, es ideal para explorar la influencia de los procesos históricos relacionados con el manejo del agua y de las vías de transporte en la configuración de la influencia humana sobre los paisajes naturales. Finalmente, también es un buen circuito para reflexionar sobre la importancia de la naturaleza y de la biodiversidad en la sostenibilidad de las prácticas agrícolas necesarias para sostener a las grandes cantidades de seres humanos que vivimos en el mundo actualmente.

1 LA CALERA – LA CRUZ

DESCRIPCIÓN

La Calera se emplaza en la intersección de las vías de comunicación y comercio principales entre Santiago, el norte del país, la cordillera de Los Andes y las ciudades de Valparaíso y Viña del Mar. En sus cercanías se encuentra el origen del canal Waddington, a través de una bocatoma del río Aconcagua. Su nombre se debe a la existencia de una mina de cal en las cercanías del pueblo, explotada desde tiempos prehispánicos. La Calera fue propiedad de los jesuitas hasta su expulsión en 1767 y luego se comenzó a desarrollar en torno al comercio y como polo industrial desde la década de 1840.

La Cruz se sustenta principalmente por la agricultura, con muchos cultivos de paltas, chirimoyas y flores. Es conocida como "la capital de la palta". Destacan el sector urbano en torno a la plaza de armas, la zona de Pocochay (Santuario de la Virgen María Auxiliadora con festividad el 15 de Agosto, zona de viveros y frutales con vistas panorámicas del valle antropizado) y el sector Lo Rojas (plantaciones de paltos, puente colgante sobre el río Aconcagua, sitio ideal para la observación de su cuenca y de la situación de la naturaleza en el lugar). Los dos últimos lugares son buenos sitios para realizar paseos caminando o en bicicleta.

PREGUNTAS

- ¿Qué es el canal Waddington y cuál es su relación con el río Aconcagua? ¿Qué importancia tiene este canal para la agricultura de la zona?
- ¿Por qué La Calera se llama así?
- ¿Desde cuándo se cultivan paltos en las laderas de los cerros? ¿Qué impactos tiene sobre la biodiversidad estos cultivos?
- ¿Cómo es la vegetación y la fauna en torno al canal Waddington y al río Aconcagua?

SUB-HITOS

- * Origen y cauce inicial del canal Waddington.
- * Puente Ruta 60 sobre el Aconcagua.
- * Plaza de armas de La Cruz.
- * Centro experimental de entomología de La Cruz.
- * Puente colgante y sector rural Lo Rojas.
- * Santuario Virgen María Auxiliadora de Pocochay.



Sección del Canal Waddington.

DANIEL OPAZO Y ANDRÉS RIVEROS



Ruralidad urbanizada.

DANIEL OPAZO Y ANDRÉS RIVEROS

2 QUILLOTA

DESCRIPCIÓN

Es una de las ciudades más importantes del circuito, emplazada en una zona habitada desde el período precolombino. En torno a ella, ha habido un desarrollo histórico de la agricultura, primero debido a la construcción del canal Waddington y la expansión de los caminos.

QUILLOTA DESCRIPCIÓN

Luego, asociado al cambio socio-tecnológico radical ocurrido desde la década de 1970, conocido como "revolución verde" de la agricultura intensiva. El valle de Quillota se caracteriza por los cultivos de hortalizas en invernaderos, paltos, chirimoyos y cítricos. En la ciudad hay varios lugares de interés, como la plaza de armas, el parque Aconcagua y los museos Histórico-Arqueológico (www.museodequillota.cl) y del Huaso. En sus cercanías (cruzando el río Aconcagua) se encuentra el sector de Boco, donde está la Quebrada del Ají, el jardín botánico El Escalante (<http://paraisoescalante.com>) y hay algunos centros recreacionales. Al otro lado de la ciudad (hacia el interior de la reserva de la biósfera) está el centro experimental La Palma de la Facultad de Agronomía de la Universidad Católica de Valparaíso, en el cual se encuentra el Ceres, interesante centro de investigación e innovación, donde se desarrollan proyectos de relevancia para los objetivos de la reserva de la biósfera. Destacan proyectos de restauración biológica de suelos, planificación territorial sustentable y una huerta experimental de prácticas agrícolas integrales y sustentables. Es posible programar visitas educativas a este lugar (<http://www.ceres-cr.org>).

PREGUNTAS

- ¿Qué alimentos se producen en la zona de Quillota?
- ¿Por qué se realizan tantos cultivos dentro de invernaderos?
- ¿Qué son los monocultivos y cuáles son sus principales características?
- ¿Los monocultivos amenazan la biodiversidad? ¿Por qué?
- ¿Qué es la agroecología y en qué se diferencia de la agricultura de monocultivo?
- ¿De qué manera la agroecología apunta a la sostenibilidad?
- ¿Cuál es el rol de la biodiversidad en la agroecología?

SUB-HITOS

- * Plaza de armas.
- * Parque Aconcagua.
- * Museos Histórico-Arqueológico y del Huaso de Quillota.
- * Ceres, centro regional de innovación hortofrutícola.
- * Cruce río Aconcagua hacia el sector de Boco (río y zona agrícola).
- * Jardín botánico El Escalante (Boco).

3 LIMACHE

DESCRIPCIÓN

Limache es la única ciudad de larga historia emplazada completamente dentro de los límites de la Reserva de la Biósfera La Campana-Peñuelas, siendo, por lo tanto, un hito de gran relevancia para los objetivos de la misma. La zona ha estado habitada desde tiempos precolombinos, tanto por la cultura aconcagua, los picunches y los incas, quienes trazaron parte del camino inca que iba hasta los lavaderos de oro del Marga-Marga. El valle fértil del estero Limache ha permitido el desarrollo continuo de la agricultura. El origen de la ciudad se remonta a la fundación de la "doctrina de Limache" a principios del siglo XVII, en lo que hoy es el Limache antiguo. Después de la construcción del canal Waddington y del ferrocarril a mediados del siglo XIX, comenzó el desarrollo de Limache nuevo, en el sector de San Francisco de Limache al otro lado del estero. La ciudad es conocida como "la capital del tomate", especialmente por el tomate limachino. Esta variedad es cada vez más difícil de encontrar, debido a su reemplazo por variedades biotecnológicas cultivadas de manera intensiva en inmensos invernaderos o "naves".

PREGUNTAS

- ¿Por qué Limache es conocida como la "capital del tomate"?
- ¿En qué se diferencian los tomates que se producen actualmente de los que se producían tradicionalmente?
- ¿Qué implicancias tiene sobre la biodiversidad la forma en que hoy se desarrolla la agricultura en el sector (monocultivos tecnificados y uso de agroquímicos)?
- ¿Por qué es importante la biodiversidad para que una planta de tomate produzca tomates?
- ¿Cuál fue la importancia del canal Waddington y del ferrocarril en el origen de los dos Limaches?

SUB-HITOS

- * Estación de ferrocarril de Limache.
- * Parque Brasil (Limache nuevo).
- * Plaza, iglesia y Fiesta de la Virgen de las 40 horas (Limache antiguo).
- * Estero Limache (divisoria del Limache antiguo del nuevo).
- * Curso del canal Waddington.

DANIEL OPAZO Y ANDRÉS RIVEROS



Invernadero de tomates.

MARCOS GONZÁLEZ



Embalse Los Aromos.

DANIEL OPAZO Y ANDRÉS RIVEROS



Ruralidad urbanizada.

LIMACHE SUB-HITOS

- * Tunel San Pedro.
- * Museo Histórico Palmira Romano Piraino.
- * Viña El Sauce, fundo productivo y de agroturismo.
- * Sector rural de producción intensiva de tomates en invernaderos.

4 EMBALSE LOS AROMOS

DESCRIPCIÓN

El embalse Los Aromos nace en la década de 1970 como un proyecto de reserva de agua para la ciudad de Viña del Mar, represando las aguas del estero Limache. Por esta razón, el agua es muy limpia y no están permitidas las embarcaciones a motor. El lugar posee una hermosa flora y fauna, que lo hacen un lugar ideal para la recreación y educación. Por su cercanía a la costa y su carácter de nexos con los valles interiores de la cordillera de la Costa, posee condiciones de viento óptimas para la práctica de deportes a vela. El acceso a la represa es restringido, pero se pueden coordinar visitas con la Dirección de Obras Hidráulicas (quienes administran el lugar). El resto del embalse está rodeado de predios privados en forma de parcelas de agrado o proyectos inmobiliarios. Este lugar es idóneo para reflexionar sobre los usos del agua por parte de los seres humanos y otros seres vivos, asimismo como sobre la relación entre el manejo de este recurso natural, el desarrollo sostenible y la biodiversidad.

PREGUNTAS

- ¿Para qué se utiliza el agua de este embalse y quiénes se benefician de su existencia?
- ¿De dónde viene el agua que alimenta al embalse?
- ¿Por qué hay tantos aromos en torno al embalse?
- ¿Qué especies de vegetación nativa existen en este paisaje?
- ¿Qué importancia tiene la vegetación del borde del embalse en la protección de agua?
- ¿Los proyectos inmobiliarios hacen una ocupación del borde que asegure el cuidado del agua?

SUB-HITOS

- * Sector de la represa del embalse (DOH).
- * Cabecera del embalse.

5 LLIU-LLIU

DESCRIPCIÓN

Es un sector campestre donde se mezclan las prácticas tradicionales con las modernas, contando con varios sitios interesantes desde el punto de vista educativo y de la historia de los usos del lugar. Destacan sitios como el monasterio de San Benito de Lliu-Lliu, los tranques Lliu-Lliu y Huiganal (a este último se puede acceder por camino público, siendo un buen lugar para realizar actividades educativas orientadas a entender el uso del agua y su relación con la biodiversidad) y la granja educativa Anapacal (<http://www.granjaanapacal.cl>, reciben visitas educativas). Además, en el camino hacia este sector, se encuentran muchas parcelas con producción de tomates y choclos, con casas típicas de adobe y madera, aunque también se pueden encontrar elegantes casas con piscinas en modernos condominios. Esto es evidencia del cambio continuo que los humanos hacemos en el uso de los territorios.

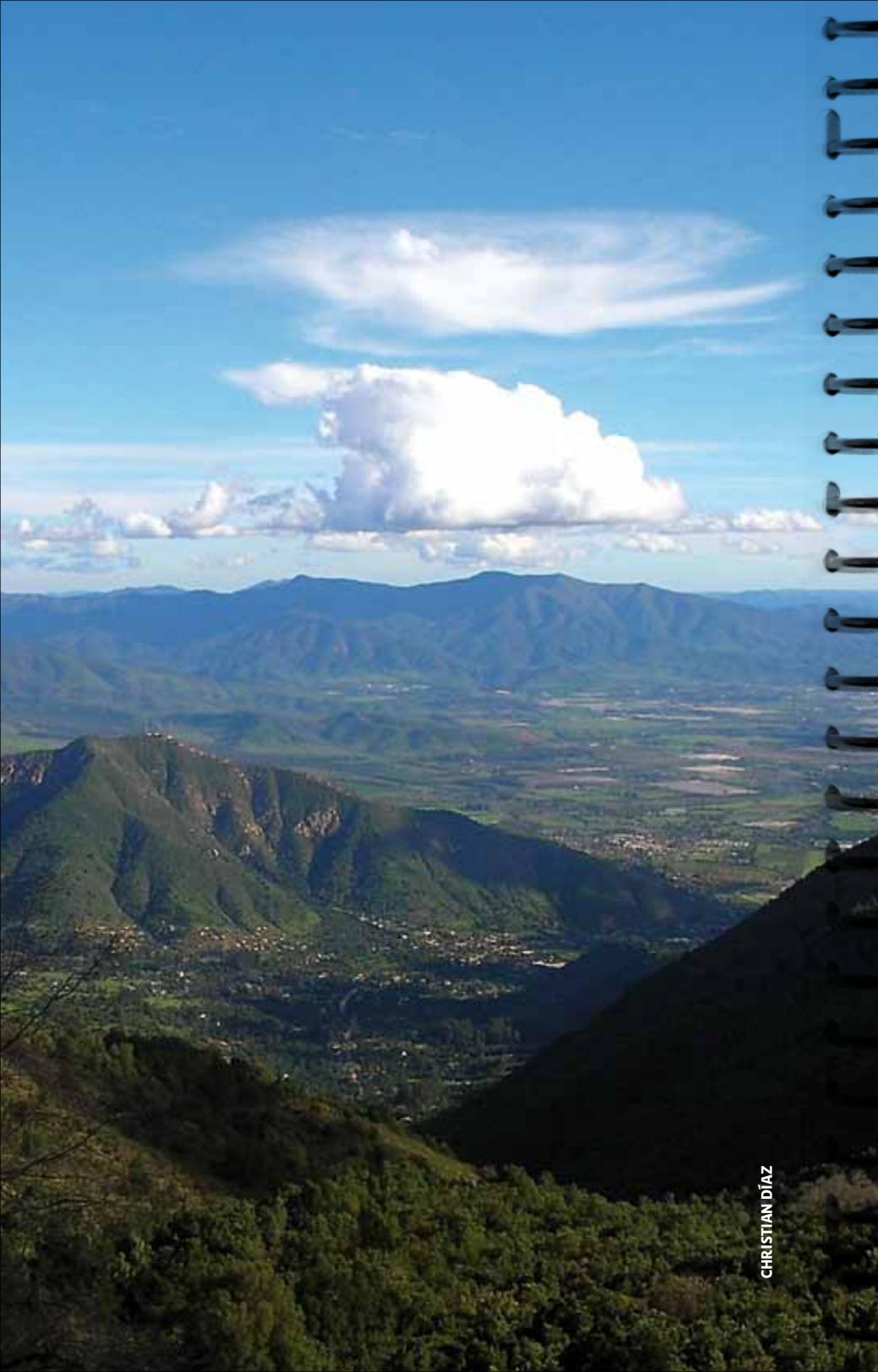
PREGUNTAS

- ¿Para qué se usan las aguas de los tranques Lliu-Lliu y Huiganal?
- ¿Cuál es la historia del Monasterio de San Benito de Lliu-Lliu?
- ¿Qué plantas y animales hay en los campos y granjas de este sector?
- ¿Qué plantas y animales hay en torno a los embalses Lliu-Lliu y Huiganal?

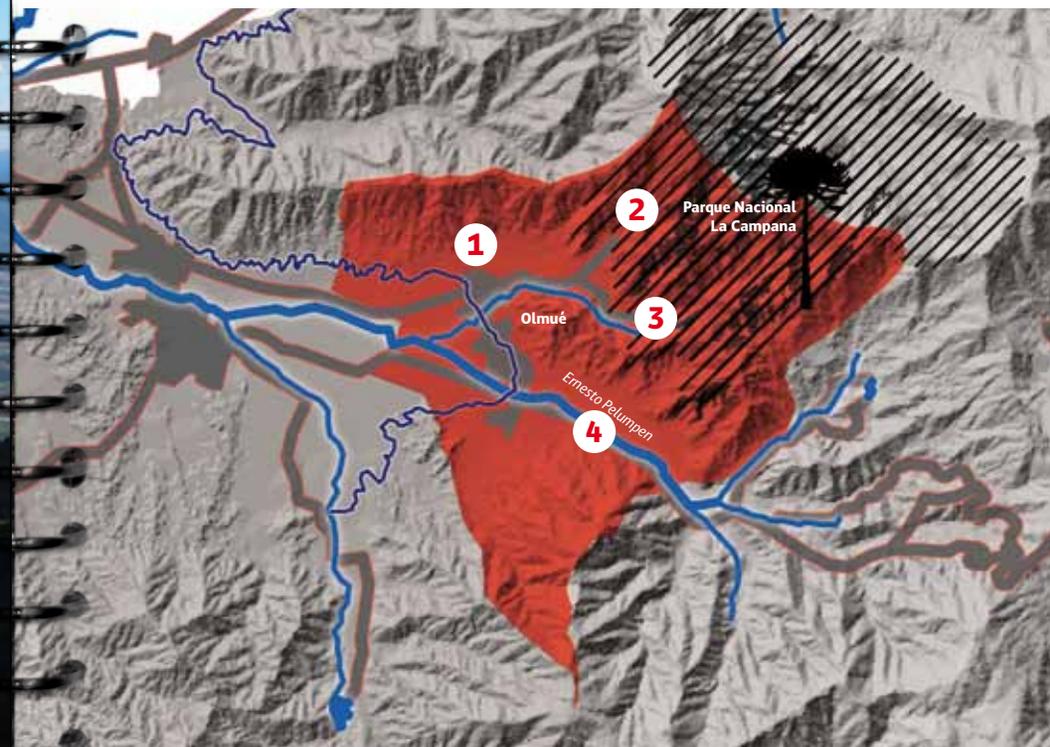
SUB-HITOS

- * Tranque Lliu-Lliu (tiene camping cercano, pero sin acceso al tranque mismo).
- * Tranque Huiganal (accesible desde camino público).
- * Granja educativa Anapacal.
- * Cruce del estero Lliu-Lliu.
- * Monasterio San Benito de Lliu-Lliu.
- * Sector rural tradicional.





CIRCUITO OLMUÉ-LA CAMPANA



CHRISTIAN DÍAZ

- 1 Olmué
- 2 Parque Nacional La Campana, sector Granizo
- 3 Parque Nacional La Campana, sector Cajón Grande
- 4 Estero Pelumpén

Este circuito se emplaza en la parte intermedia de la cuenca hidrográfica del estero Limache, incluyendo la zona donde este se forma por la unión del estero Pelumpén y el estero Granizo. Incluye dos de los accesos principales al Parque Nacional La Campana, una de las zonas núcleo de la reserva de la biósfera que destaca por su alta biodiversidad y por el buen estado de conservación de los ecosistemas nativos allí presentes. La flora del lugar se compone por cerca de 430 especies nativas, de las cuales más de la mitad corresponde a especies endémicas de Chile. El lugar es también un reducto de protección para la fauna típica de Chile central, que paulatinamente ha sido relegada a los sectores más inaccesibles de los cordones cordilleranos. Ello incluye zorros, gatos güiña y colocolo, quiques y vizcachas, así como algunos anfibios y reptiles típicos. Por esto, el Parque Nacional La Campana es un ícono en la conservación de la biota de Chile Central, zona reconocida a nivel mundial por constituir un "hot-spot" de biodiversidad.

La presencia humana en esta zona tiene una larga historia. Las culturas prehispánicas ya habitaban el lugar, por sus condiciones favorables para el cultivo y por su situación intermedia entre la cordillera de la costa y el mar (dos ambientes ricos en materiales y alimentos de gran valor para el ser humano). Con la llegada de los europeos, la zona fue cada vez más utilizada para la producción agrícola y ganadera, además de ser un importante lugar de tránsito entre Valparaíso y Santiago (Camino Real de la Dormida). En las últimas décadas, la actividad agrícola ha ido cediendo terreno al desarrollo turístico e inmobiliario, asociado a las grandes ciudades que le rodean. No obstante, la tradición campesina de los últimos cuatro siglos aún se conserva en muchos elementos culturales, como la comunidad "Mariana de Osorio", los productos típicos y las fiestas tradicionales, entre otros.

Este circuito es de alto valor educativo, ya que recorre un sistema socioecológico con una identidad muy rica y característica, tanto desde el punto de vista natural como cultural. Por una parte, el Parque Nacional La Campana ofrece uno de los mejores lugares de la reserva para el aprendizaje sobre biodiversidad. Por otra, las evidencias de las diversas actividades campesinas y su transformación durante la historia son un patrimonio muy valioso para reflexionar sobre los medios para alcanzar el desarrollo sostenible.



1 OLMUÉ

DESCRIPCIÓN

Olmué es el "epicentro" de la tradición campesina de este circuito, ofreciendo diversas alternativas para aproximarse a las costumbres rurales pasadas y actuales. Su historia campesina queda evidenciada por la presencia de silos y antiguas casonas en abandono, la subsistencia de algunas fábricas de productos tradicionales (quesos, vino, chicha) y la realización de rodeos y otras fiestas tradicionales, entre otras. Hoy en día su economía se sustenta fuertemente en el turismo, con alternativas para todo tipo de intereses y capacidades de pago. Destacan varias iniciativas privadas enfocadas al ecoturismo y la puesta en valor del patrimonio local, en sintonía con la conservación de la biodiversidad, como el museo patrimonial de Olmué, el agrocamping de la comunidad "Mariana Osorio" y los operadores de turismo "K-marai" y Ruta Verde, entre otros.

PREGUNTAS

- ¿Cuáles son las costumbres y tradiciones campesinas características de Olmué? ¿Por qué se celebra aquí el Festival del Huaso?
- ¿Qué alimentos se producen en la zona? ¿Dónde se consumen?
- ¿Cómo se relacionan las prácticas agrícolas y las tradiciones campesinas?
- ¿Para qué sirven los silos y por qué hay tantos en este sector?
- ¿Qué es la comunidad "Mariana de Osorio" y cuál es su historia?
- ¿Qué relación hay entre los caballos y el canal Waddington?
- ¿Cómo se ha transformado Olmué en los últimos veinte años?

SUB-HITOS

- * Plaza de armas y Parque de los Caballos.
- * Museo Patrimonial de Olmué.
- * Antigua lechería y silos en abandono.
- * Viña Santa Laura.
- * Medialuna de Olmué.
- * Comunidad "Mariana de Osorio" y Agrocamping Olmué Nativo.
- * Zona de paso del canal Waddington.
- * Zona con urbanizaciones o parcelaciones nuevas.
- * Diversos centros y clubes turísticos.
- * Parque el Patagual (Festival del Huaso de Olmué).



ANDRÉS RIVEROS



CONAF



MARCO MARTÍNEZ



ANDRÉS RIVEROS

2 PARQUE NACIONAL LA CAMPANA, SECTOR GRANIZO

DESCRIPCIÓN

El Parque Nacional La Campana (<http://www.conaf.cl/parques/parque-nacional-la-campana>) corresponde a una de las áreas núcleo de la reserva de la biósfera y, por lo tanto, es un lugar importantísimo desde el punto de vista educativo, especialmente en lo relacionado a la educación en biodiversidad.

El sector de Granizo es el de más fácil acceso del parque. Incluye en su área el imponente cerro La Campana (1920 msnm), numerosos piques mineros y una exuberante vegetación compuesta de arbustos y bosques nativos. Además de sus áreas de camping ubicadas bajo la sombra de bosques de peumo, posee variados senderos de diversa dificultad para recorrer.

PREGUNTAS

- ¿Cómo es el bosque de este lugar y cuáles son sus árboles más abundantes?
- ¿Qué minerales hay en estos cerros y cómo han sido explotados a lo largo de la historia?
- ¿Qué aspectos de la biodiversidad de la zona habrán llamado la atención de Charles Darwin cuando visitó este lugar?
- ¿Dónde se encuentran los bosques de roble y por qué se dan ahí?
- ¿Qué es un área núcleo de una reserva de la biósfera?
- ¿Por qué es importante el Parque Nacional La Campana para la conservación de la biodiversidad?

SUB-HITOS

- * Quebradas La Lora y La Leona (sector Granizo, antes de llegar al parque).
- * Área de camping Granizo.
- * Primera y segunda Aguada.
- * Placa de Darwin.
- * Bosques de roble de Santiago (hacia cumbre de La Campana).
- * Bosques de Tayú.
- * Formación bosque esclerófilo-chagual-quisco.
- * Sendero el andinista, a la cumbre de La Campana.
- * Sendero los peumos, al portezuelo de Ocoa.
- * Sendero a la mina La Opositora.
- * Sitios arqueológicos.

3 PARQUE NACIONAL LA CAMPANA, SECTOR CAJÓN GRANDE

DESCRIPCIÓN El Parque Nacional La Campana (<http://www.conaf.cl/parques/parque-nacional-la-campana>) corresponde a una de las áreas núcleo de la reserva de la biósfera y, por lo tanto, es un lugar importantísimo desde el punto de vista educativo, especialmente en lo relacionado a la educación en biodiversidad.

El acceso por Cajón Grande es uno de los más tranquilos del parque, caracterizándose por sus pozas de agua de manantial, sus bellos paisajes y porque en uno de sus senderos se pueden encontrar ejemplares de roble de Santiago.

PREGUNTAS

- ¿Qué diferencias hay entre los bosques de este sector del parque y los del sector de Ocoa?
- ¿Qué otras formaciones vegetales, además del bosque esclerófilo, hay en el parque?
- ¿Cuáles son los grupos humanos más antiguos en habitar la zona y qué rastros hay de ellos?
- ¿Qué animales habitan en este lugar? ¿Cuáles de estos animales están en peligro de extinción?

SUB-HITOS

- * Área de camping El Arenal.
- * Poza El Coipo.
- * Sendero Los Robles, al portezuelo Ocoa.
- * Sendero El Plateaux.
- * Sector El Plateaux (vista panorámica de imponente belleza).
- * Bosques de roble de Santiago (sendero el roble).
- * Bosques de Tayú.
- * Formación de bosque esclerófilo-chagual-quisco.
- * Sitios arqueológicos.

4 ESTERO PELUMPÉN

DESCRIPCIÓN El estero Pelumpén es el curso de agua principal que viene desde el sector de la cuesta de La Dormida, formado allí por la unión de los esteros Las Palmas, Quebrada Alvarado y Cajón de la Dormida. En los alrededores de Olmué, recibe las aguas que vienen desde La Campana por el norte y un poco más abajo, las que vienen desde Lliu-Lliu por el sur, formando así el estero Limache. Corresponde a un curso de agua de régimen estacional, lo cual contrasta con las aguas del canal Waddington, que vienen conducidas desde el río Aconcagua. Ambos sistemas se encuentran en este sector, siendo un lugar ideal para reflexionar sobre la estacionalidad del agua y su impacto en las actividades agrícolas.

En la zona que circunda al estero, se pueden apreciar parcelas agrícolas, la carretera y una línea de transmisión eléctrica, siendo un lugar ideal para explorar los impactos de la actividad humana sobre el territorio y cómo los cursos de agua son ejes estructurantes de dichos impactos. Además, es posible recorrer el lecho del estero en busca de evidencias que nos ayuden a aprender sobre la biodiversidad del lugar.

PREGUNTAS

- ¿De dónde viene y a dónde va la energía transportada por la línea de alta tensión existente en esta zona?
- ¿Cómo y por qué cambia el caudal del río Pelumpén a lo largo del año?
- ¿Qué efectos o impactos humanos se pueden observar en torno al río Pelumpén?
- ¿Cómo es la biodiversidad en el borde del río y cómo cambia al alejarse de este?

SUB-HITOS

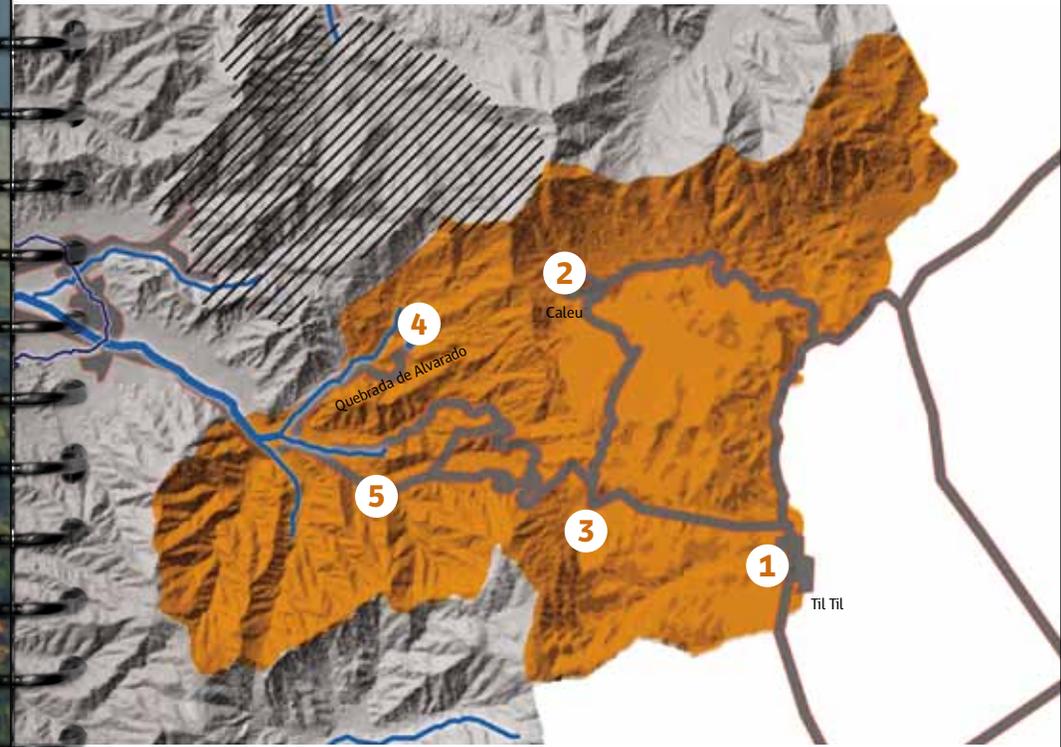
- * Lecho del río Pelumpén.
- * Torres alta tensión (relación con comunidades campesinas).
- * Zona de producción agrícola.
- * Cruce de sistemas hídricos andino (Waddington) y costero (Pelumpén).





ANDRÉS RIVEROS

CIRCUITO LA DORMIDA

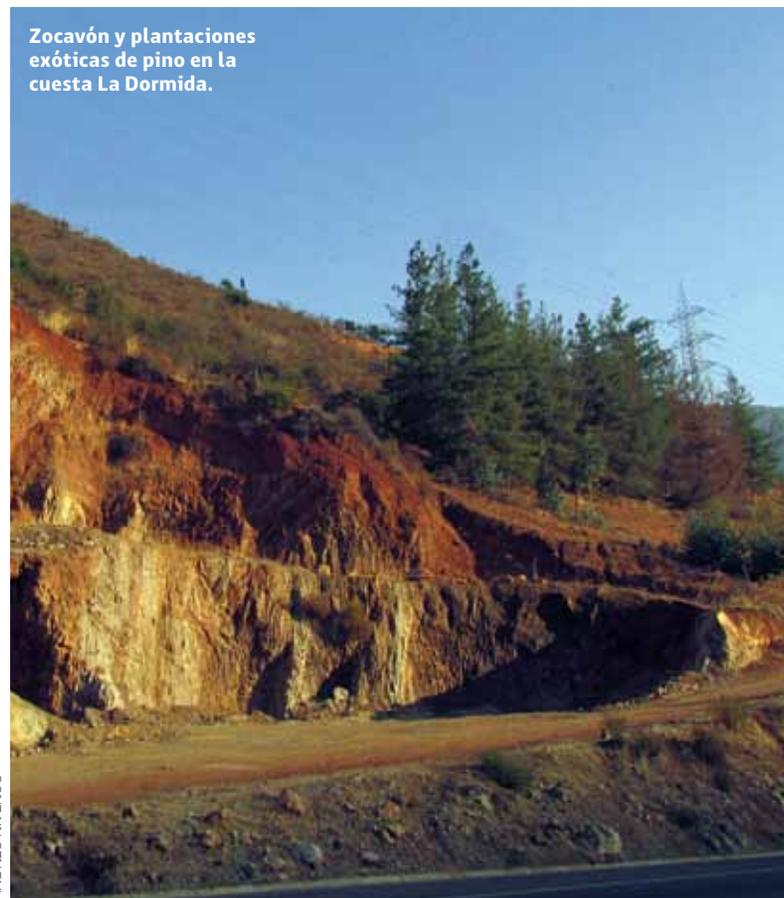


- 1 Til Til
- 2 Caleu
- 3 Cuesta La Dormida
- 4 Niño Dios de las Palmas
- 5 Quebrada de Alvarado

Este circuito cruza el macizo cordillerano de la reserva de la biósfera en dirección oriente-poniente, en una de sus zonas más emblemáticas desde un punto de vista socio-natural. Por este motivo, permite observar una serie de contrastes que se dan tanto en los ecosistemas naturales como en los sistemas sociales allí existentes. La vertiente oriental del circuito (zona de Til-til y Caleu) está compuesta por una serie de quebradas que desagan directamente al río Aconcagua. Como esta zona se orienta hacia la cordillera de Los Andes, queda "escondida" de la influencia directa del Océano Pacífico y es, por lo tanto, uno de los lugares más áridos de la reserva, albergando ecosistemas de matorral y bosque esclerófilo seco. Por su parte, la vertiente occidental del circuito (Quebrada Alvarado y Niño Dios de las Palmas) está expuesta a la influencia directa del océano, recibiendo mayor humedad y albergando ecosistemas que mezclan componentes esclerófilos e higrófilos, dentro de los que destacan los bosques de roble más norteños del país. La cuesta de La Dormida representa el paso entre las dos situaciones y, por lo tanto, ofrece vistas muy interesantes de ambas. Además, en su parte alta cruza la "línea de altas cumbres" del macizo, pasando en medio de los cerros Las Vizcachas y El Roble, ambos de más de 2000 msnm.

La dimensión socio-histórica de este circuito es también muy interesante, tanto por la relación que tiene con los ambientes naturales contrastantes de las dos vertientes de la cordillera, como por la diversidad de procesos que aquí han acontecido. La zona ha estado habitada desde muy antiguo por culturas locales (bato, llole, aconcagua y picunches) y posteriormente dominada por el imperio inca, quienes habrían introducido la técnica de la extracción de oro en la zona de Tilttil. En los inicios de la Colonia, la ruta por la cuesta habría sido utilizada por Pedro de Valdivia como una de los primeros caminos directos entre Santiago y la costa, siendo conocida como la "Ruta Real de la Dormida", debido a su extensión y la necesidad de dormir en un punto intermedio de la cuesta. Esta ruta fue la más importante entre las ciudades de Santiago y Valparaíso hasta finales del siglo XVIII, momento en el cual se construyó un nuevo camino, atravesando el valle de Casablanca ("Ruta Real de las Carretas"). En ambas vertientes de la cordillera, se han desarrollado sistemas sociales y productivos particulares, bastante influidos por las condiciones

Zocavón y plantaciones exóticas de pino en la cuesta La Dormida.



ANDRÉS RIVEROS

climáticas y geológicas del lugar, y con muchas costumbres populares y religiosas que se conservan hasta nuestros días.

Desde la perspectiva de la educación para el desarrollo sostenible, este circuito es idóneo para abordar algunos procesos involucrados en la configuración de los usos del territorio por parte de las sociedades que aquí han habitado y continúan haciéndolo. Resultan de especial interés la extracción histórica de oro en Tilttil, el uso histórico y actual del Camino Real de la Dormida, los sucesos ocurridos durante la Independencia (asesinato de Manuel Rodríguez, refugio de los realistas en Caleu) y los distintos usos agrícolas del territorio, asociados a las condiciones naturales contrastantes de ambas vertientes de la cordillera.

1 TIL TIL

DESCRIPCIÓN

Tilttil es, junto al Marga-Marga, una de las dos zonas de la reserva de la biósfera en donde se lava oro desde tiempos de los incas. Esta condición minera ha definido de manera importante la historia social y económica del lugar. Por otra parte, las condiciones climáticas también han sido determinantes para el desarrollo agrícola de la zona, principalmente de tunas y aceitunas. En los alrededores del pueblo, se pueden observar plantaciones de olivos, tunares y descubrir evidencias de antiguos piques y trapiches mineros.

Tilttil también ha sido escenario de algunos eventos emblemáticos de la historia política del país, como el asesinato de Manuel Rodríguez el 26 de mayo de 1818. A 4 km del centro del pueblo, hay un monumento al patriota, el cual puede ser visitado y donde todos los años se celebra una fiesta tradicional conmemorando el aniversario de su muerte. La llegada del ferrocarril en 1863 fue importante en el desarrollo productivo y comercial de la zona, además de generar, al igual que en Limache, dos núcleos urbanos a ambos lados de la línea ferroviaria. En el Tilttil antiguo, destaca la Capilla de la Merced, monumento nacional construido en 1670.

Las actividades productivas han pasado por una serie de altos y bajos durante los últimos tres siglos, debido a diversos factores naturales (agotamiento y descubrimiento de yacimientos, períodos de sequía o bonanza, etc.), sociales (migraciones poblacionales desde y hacia otros sectores, cambios tecnológicos, etc.) o económicos (demanda por los productos, crisis económicas a nivel nacional, etc.), haciendo de esta localidad un lugar interesante para explorar la interacción entre los fenómenos naturales y sociales a través de la historia.

Finalmente, por su proximidad con la ciudad de Santiago, durante las últimas décadas Tilttil ha sido foco de procesos de expansión urbana (desarrollo de condominios "dormitorio") y de recepción de externalidades negativas (instalación de basurales) de la metrópoli. Estos procesos también pueden ser explorados desde un punto de vista educativo.



PREGUNTAS

- ¿Cuáles son los productos típicos de Tilttil?
- ¿Cómo se realiza su producción?
- ¿Quién fue Manuel Rodríguez y cuál fue su importancia durante la Independencia de Chile?
- ¿Qué aspectos de la naturaleza y biodiversidad de la zona nos pueden ayudar a entender su identidad cultural?

SUB-HITOS

- * Granjas de producción de tunas y aceitunas.
- * Plantas de producción de aceite de oliva.
- * Monumento y parque a Manuel Rodríguez.
- * Plaza y capilla de La Merced, Tilttil antiguo.
- * Rellenos sanitarios para la basura de Santiago.

2 CALEU

DESCRIPCIÓN

Caleu se encuentra a los pies del Cerro del Roble (2.222 msnm), una de las mayores cumbres de la cordillera de la Costa de Chile central y la más alta de esta reserva de la biósfera. Este cerro es refugio de los robles más septentrionales del país, especie característica de los bosques templados del sur de Chile. La existencia de estos bosques representa un "relicto" de la última glaciación ocurrida en la zona, cuyo retroceso comenzó hace unos 20.000 años. En el lugar, los robles se mezclan con otras especies vegetales típicas de la zona central, generando un mosaico de formaciones vegetales que le dan un carácter único al sector, razón por la cual es un sitio prioritario para la conservación de la biodiversidad. Para acceder al cerro, es posible usar senderos de trekking que parten en el poblado mismo, o ingresar a través del Santuario de la Naturaleza Cerro El Roble, interesante iniciativa de conservación privada de la Asociación de Comuneros de la Capilla de Caleu. Este último acceso es ideal para realizar paseos a pie, en bicicleta o en vehículo liviano. En la cumbre del cerro, el espectáculo es impresionante,

CALEU DESCRIPCIÓN

ya que se tiene una vista panorámica de la cordillera de Los Andes y del inicio del valle central, incluyendo la cumbre más alta de América (cerro Aconcagua, 6960 msnm). Además, desde la cumbre se puede ver el mar, el cerro La Campana y los bosques de palma del valle de Ocoa.

Desde un punto de vista socio-cultural, el sector también ofrece una serie de hitos interesantes para la educación, como el antiguo observatorio y la antena repetidora de la cumbre del cerro y el origen histórico de la Asociación de Comuneros de la Capilla de Caleu.

PREGUNTAS

- ¿Cómo se originó el poblado de Caleu?
- ¿Quiénes son los "comuneros" de Caleu?
- ¿Cómo es la biodiversidad presente en el cerro El Roble? ¿Por qué es especial?
- ¿Qué evidencias humanas hay en la cumbre del cerro El Roble?
- ¿Cuál es la singularidad de los bosques de roble que hay en este sector?

SUB-HITOS

- * Cumbre del cerro El Roble.
- * Santuario de la naturaleza Cerro El Roble.
- * Camino Rungue-Caleu.
- * Poblado histórico y capilla de Caleu.
- * Asociación de Comuneros de la Capilla de Caleu.

ANDRÉS RIVEROS



Vista de Caleu.

ANDRÉS RIVEROS



3 CUESTA LA DORMIDA

DESCRIPCIÓN

La cuesta de La Dormida es un lugar interesante para apreciar los sistemas naturales contrastantes de ambas vertientes de la cordillera de la Costa, que difieren en el grado de humedad que reciben desde los sistemas atmosféricos del Océano Pacífico y por lo tanto, en las características de la flora y fauna que allí habita. Desde sus zonas altas, se logran vistas panorámicas interesantes del sector de Tilttil, de la Quebrada de Alvarado, del cerro El Roble y Las Vizcachas, pudiendo, además, acceder a senderos de trekking hacia la cumbre del segundo. El lugar también es bueno para explorar algunos aspectos históricos importantes en la configuración del uso humano del territorio (Camino Real de la Dormida, Capilla de la Dormida, mina Las Vizcachas, entre otros).

PREGUNTAS

- ¿Qué se puede observar desde el portezuelo de la cuesta La Dormida?
- ¿Qué diferencias hay entre la vegetación de las vertientes oriente y poniente de la cuesta?
- ¿Por qué esta cuesta se llama "La Dormida"?
- ¿Qué es el "Camino Real de la Dormida"?

SUB-HITOS

- * Mirador con vista panorámica hacia Tilttil.
- * Mirador con vista panorámica hacia Quebrada Alvarado.
- * Capilla de la Dormida.
- * Mina Las Vizcachas.
- * Acceso ruta trekking hacia cumbre cerro Las Vizcachas.
- * Antiguos socavones mineros (Mina María y La Ramayana).



4 NIÑO DIOS DE LAS PALMAS

DESCRIPCIÓN

La Iglesia del Niño Dios de las Palmas es producto de un proceso de religiosidad popular muy propio de la zona central de país, relacionado con el hallazgo de un "objeto de culto" que luego se vuelve un verdadero lugar de peregrinación. En conjunto con la Virgen de Lo Vásquez o la Virgen de las 40 horas de Limache, el culto al Niño Dios de las Palmas representa lo más auténtico de la religiosidad campesina en la reserva. La historia cuenta que en 1775, un modesto agricultor de Caleu encontró una figura de Jesús y la llevó a su casa hasta que apareciera su dueño. Unos años más tarde, trocó la figura con un agricultor del sector de Las Palmas. Poco a poco, la imagen se fue convirtiendo en un objeto de culto para todas las comunidades campesinas de Quebrada de Alvarado, Las Palmas, La Vega, La Dormida, Olmué y otros lugares. El proceso de culto se revitalizó durante los siglos XIX y XX con la realización de "bailes chinos" en honor al Niño Dios, expresiones poéticas a través del "canto a lo divino" y el otorgamiento de ofrendas de productos agrícolas de la zona.

Por su parte, el entorno natural de este santuario y de la ruta que lo une con la Quebrada de Alvarado muestra una serie de paisajes y ecosistemas propios de la vertiente de umbría del Parque Nacional La Campana, creando una ruta alternativa al "camino real", relacionada principalmente con la religiosidad popular propia de la zona central del país.

PREGUNTAS

- ¿Qué tradición religiosa se celebra en la Iglesia del Niño Dios de las Palmas?
- ¿Cómo se originó esta tradición?
- ¿Qué es el "canto a lo divino" y quiénes lo practican?
- ¿Qué especies de flora y fauna se pueden observar en el sector de Las Palmas?

SUB-HITOS

- * Iglesia del Niño Dios de Las Palmas.
- * Ruta entre Quebrada Alvarado y Las Palmas.
- * Medialuna de Las Palmas.



MARIO GÁLVEZ

Camino de entrada a la
cuesta La Dormida.



DANIEL OPAZO

Placas de agradecimiento
de los fieles al Niño Dios
de Las Palmas.



ANDRÉS RIVEROS

Vista de la Quebrada
Alvarado desde la cuesta
La Dormida.

5 QUEBRADA DE ALVARADO

DESCRIPCIÓN

La Quebrada de Alvarado es uno de los poblados más antiguos de la zona, destacando por su especial clima, hermosos paisajes y rincones rupestres con antiguas tradiciones religiosas y campestres. Su fundación data del siglo XVII y aún mantiene ciertos rasgos coloniales expresados en su traza urbana y en la arquitectura doméstica y religiosa, tales como la estructura de "calle larga", el uso del adobe y teja para las construcciones de casas particulares, la mantención de las "pircas de piedra" como cercos demarcatorios y la Iglesia de Quebrada de Alvarado, entre otros. En el poblado también es posible observar otros rasgos propios de la "cultura campesina", como el rodeo y la gastronomía tradicional ofrecida por diversos servicios de la localidad.

Desde el punto de vista de su naturaleza, la zona destaca por conservar algunos bosques higrofilos en buen estado en el sector Lo Castro (donde también está la poza Los Cóndores) y por ser el punto de convergencia de varias quebradas que bajan desde el cerro Las Vizcachas y El Roble, hacia las cuales se pueden emprender caminatas de diversos grados de dificultad.

PREGUNTAS

- ¿Qué elementos coloniales se distinguen en el poblado de Quebrada Alvarado?
- ¿Qué costumbres campesinas se realizan en el sector?
- ¿Cuáles son las especies del bosque en el sector Lo Castro?
- ¿Cómo es la biodiversidad en las quebradas del sector?

SUB-HITOS

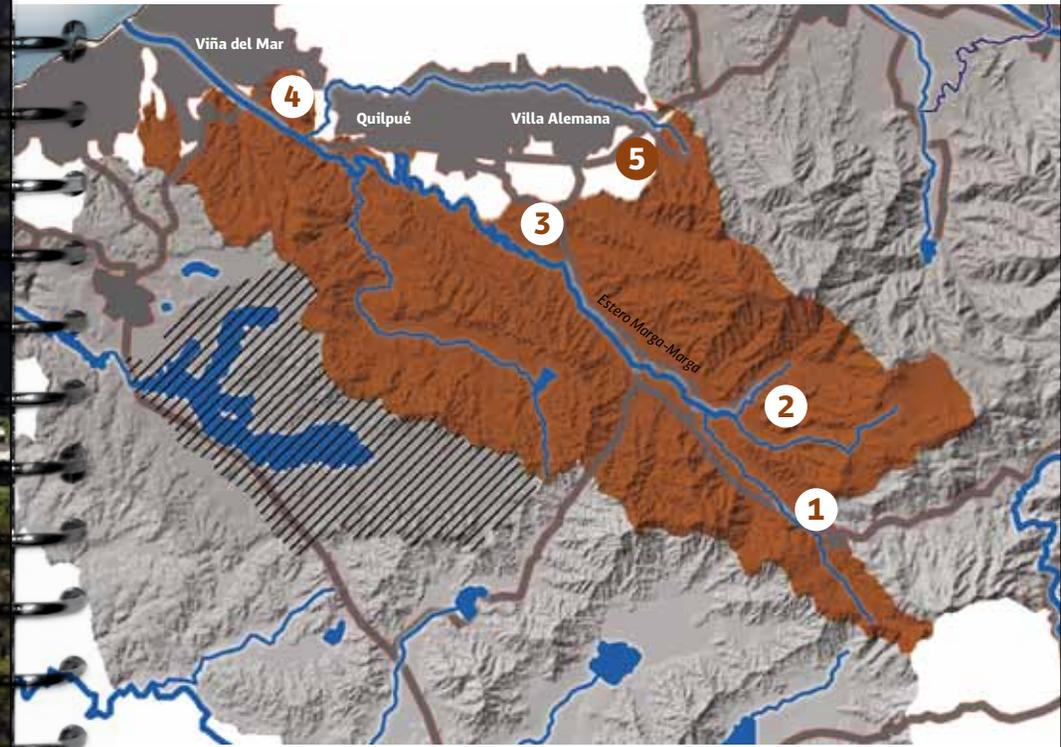
- * Iglesia y poblado de Quebrada Alvarado.
- * Medialuna de Quebrada Alvarado.
- * Poza Los Cóndores y sector Lo Castro.





DANIEL OPÁZO Y ANDRÉS RIVEROS

CIRCUITO DEL MARGA-MARGA



- 1 Cueta de la "M"
- 2 Los Perales
- 3 Tranque Recreo
- 4 Jardín Botánico de Viña del Mar
- 5 Quebrada Escolares

El estero Marga-Marga nace en la zona poniente del macizo cordillerano de la Reserva de la Biósfera La Campana-Peñuelas, en el sector de la Cuesta de la "M" (camino a Colliguay), y sus aguas corren directo hacia el mar, pasando cerca de Quilpué, Villa Alemana y atravesando la ciudad de Viña del Mar. La zona alta y media de esta cuenca hidrográfica cae dentro de los límites de la reserva de la biósfera, caracterizándose por ser una zona rural no muy intensiva y por conservar algunos ecosistemas naturales en buen estado.

Este lugar ha estado habitado desde tiempos ancestrales, tanto por culturas locales (bato, aconcagua, picunches), como por los incas. Estos últimos introdujeron en la zona la técnica para recoger oro desde el cauce del río Marga-Marga. Cuando llegaron los conquistadores, la producción del mismo en lavaderos se acrecentó. El nombre del río, según el misionero alemán Ernesto Wilhem de Moesbach, viene del quechua markai markai, queriendo significar fácil de transportar. Esto haría alusión a que el oro extraído por los indígenas era fácil de transportar a Perú. En otra hipótesis, el historiador Belarmino Torres Vergara sostiene que su nombre se debe a la duplicación de Malghen (mujeres), ya que en los lavaderos de oro trabajaban principalmente mujeres.

Desde la perspectiva de la educación para el desarrollo sostenible, este circuito ofrece la posibilidad de explorar parte de la historia minera asociada al macizo cordillerano de la reserva, además de conocer una zona rural muy tradicional, que actualmente está experimentando una importante transformación ligada al crecimiento urbano de Viña del Mar, Quilpué y Villa Alemana. Además, las zonas naturales mejor conservadas de la cuenca (como la quebrada de Los Perales o el sector de la Cuesta de la "M") ofrecen la posibilidad de visitar algunos bosques muy singulares e importantes desde el punto de vista de la biodiversidad.

1 CUESTA DE LA "M"

DESCRIPCIÓN

Cuesta de la "M" corresponde al sector donde nacen las aguas del estero Marga-Marga. Su nombre se explica porque al mirarla desde abajo, sus curvas forman una "M" acostada.

Al subirla, se tiene una vista privilegiada de gran parte del valle del Marga-Marga, pudiendo observarse parcelas agrícolas, el tranque Las Piedras, las laderas de los cerros con vegetación nativa y, si el día está claro, incluso se puede ver el mar. Por lo tanto, es un lugar ideal para observar este circuito en su globalidad.

En la parte baja de la misma, hay una entrada desde donde se puede acceder a la poza El Toro y a un antiguo trapiche minero, ambos ubicados en el fundo Las Piedras. Para ir a estos lugares, es recomendable contactarse con alguien que conozca el lugar. Más abajo, el camino cruza por el primer puente del estero Marga-Marga y ya llegando a valle se encuentra el tranque Las Piedras.

PREGUNTAS

- ¿Hacia dónde van los cursos de agua que descienden junto a la Cuesta de la "M"?
- ¿Cómo es el relieve en este sector?
- ¿Qué actividades productivas se realizan en este sector?
- ¿Qué especies de aves se pueden observar al descender la Cuesta de la "M"?

SUB-HITOS

- * Mirador con vista panorámica del valle del Marga-Marga.
- * Trapiche y pique minero de oro en abandono (fundo Las Piedras).
- * Poza el Toro (fundo Las Piedras).
- * Primer puente sobre el estero Marga-Marga.
- * Tranque Las Piedras (camping).



Vista de la cuesta de la "M".

DANIEL OPAZO Y ANDRÉS RIVEROS



Jornada en el Museo de Historia Natural y Local de Los Perales.

MARIO GÁLVEZ

2 LOS PERALES

DESCRIPCIÓN

La localidad de Los Perales es un sitio ideal para explorar el patrimonio natural y la historia rural del valle del Marga-Marga. Desde este lugar, se puede acceder a la quebrada Los Colihues y el cerro Tres Cruces, lugares donde existe un bosque esclerófilo húmedo muy bien conservado. En éste, destacan especies como la palma chilena, el belloto del norte, la petra, el canelo, el cardón y el copihue, además de muchos musgos y por supuesto, animales silvestres.

Además, en el lugar, se encuentra la escuela rural "Santiago Bueras", institución que mantiene el Museo de Historia Natural y Local de Los Perales (<http://www.museolosperales.cl>). Este museo es un sitio ideal para informarse sobre la historia de la zona y conocer una iniciativa gestionada por los mismos profesores y estudiantes, de gran valor para los objetivos de la reserva de la biósfera (para más información contactar al profesor Andrés Miranda al correo andamira@gmail.com)

Finalmente, en Los Perales existen una antigua iglesia y viña, que datan del siglo XIX y que son una buena evidencia de la historia religiosa y agrícola de la zona.

PREGUNTAS

- ¿Cuál es la historia de la iglesia y del monasterio de Los Perales?
- ¿Cómo es la quebrada de La Gruta de la Virgen y qué árboles hay en el bosque?
- ¿Dónde está y qué se puede aprender en el Museo de Los Perales?
- ¿Qué alimentos se producen en los campos del sector?

SUB-HITOS

- * Escuela rural "Santiago Bueras".
- * Museo de Historia Natural y Local de Los Perales.
- * Iglesia y Viña Los Perales.
- * Bosque nativo higrófilo de Los Perales.
- * Tranque de riego entrando a la quebrada Los Colihues.
- * Población reducida de palmas chilenas.
- * Cerro Tres Puntas.

3 TRANQUE RECREO

DESCRIPCIÓN

El tranque Recreo está muy cerca de la ciudad de Quilpué y Villa Alemana, saliendo hacia el camino Lo Orozco. Se ve desde el mismo camino y también se puede acceder a su borde, donde es posible observar aves y realizar actividades educativas y recreativas. Es un sitio ideal para reflexionar sobre la importancia del agua para los seres vivos (plantas, aves, humanos, etc.) y sobre cómo los humanos intervenimos los cauces naturales para satisfacer nuestras necesidades.

El tranque Quilpué está también cerca de la ciudad de Quilpué y se llena con las aguas del estero Marga-Marga. Su acceso no es tan fácil como al tranque Recreo.

PREGUNTAS

- ¿Para qué se usa el agua de este tranque y de donde proviene?
- ¿Qué especies de aves viven en este lugar?
- ¿Cuáles de las aves que habitan este lugar viven también en la ciudad?
- Aparte de almacenar agua, ¿qué otras funciones crees que cumple este tranque?

SUB-HITOS

- * Tranque Recreo.
- * Tranque Quilpué.

RAFAEL ARROYO CASTRO (FLICKR: TIERRA-DEL-FUEGO)



Vista del tranque Recreo.

PAOLA PALOMINO



Laguna del Jardín Botánico de Viña del Mar.

ANDRÉS RIVEROS



Asentamiento humano en la quebrada Escobares.

4 JARDÍN BOTÁNICO DE VIÑA DEL MAR

DESCRIPCIÓN

El Jardín Botánico Nacional de Viña del Mar fue creado en 1951, cuando el parque El Salitre de don Pascual Baburizza, construido en 1918, fue donado al estado de Chile. Sus objetivos principales son la conservación de la biodiversidad, la investigación científica y el desarrollo de actividades educativas y culturales, por lo cual es un lugar muy importante para la RBCP y para la educación sobre biodiversidad y desarrollo sostenible.

En el Jardín Botánico, hay muestras de distintos tipos de formaciones vegetales (nativas y exóticas), senderos interpretativos, espacios para la recreación y para la realización de actividades culturales, entre otros, por lo que es un lugar ideal para visitar en grupos organizados o con la familia (<http://www.jardin-botanico.cl>).

Además, cerca del acceso del Jardín Botánico, se puede tomar el camino Las Palmas hacia el sur (que va por atrás de Valparaíso y Viña del Mar), el cual pasa por varios sectores con bosques de palma chilena incluidos en el Santuario de la Naturaleza Palmar el Salto.

PREGUNTAS

- ¿Cuáles son los objetivos de este jardín botánico?
- ¿Por qué es importante que exista este lugar dentro de la Reserva de la Biósfera La Campana-Peñuelas?
- ¿Dónde y cómo está presente la biodiversidad en este lugar?
- ¿Cuántas especies de plantas habrá en el Jardín Botánico? ¿Y de animales?

SUB-HITOS

- * Muestras de vegetación representativa de distintas zonas de Chile.
- * Senderos interpretativos.
- * Zona de Picnic.
- * Laguna Lineo.
- * Canopy
- * Viveros
- * Palmar El Salto (camino Las Palmas).



5 QUEBRADA ESCOBARES

DESCRIPCIÓN

Es un lugar relevante por la presencia de especies de flora y fauna nativa, además de paisajes rurales tradicionales. Se accede desde Villa Alemana, saliendo hacia Limache y tomando una bifurcación a la derecha (<http://quebradaescobares.blogspot.com>). En las zonas bajas del cauce del río Aranda (seco durante gran parte del año), hay sitios agrícolas y parcelas de agrado, mientras que en el curso superior del río, al ingresar a la quebrada, se puede apreciar vegetación nativa de matorral y bosque esclerófilo. Hay una interesante iniciativa de turismo rural (<http://www.ecoreserva.cl>), en la cual se pueden realizar picnics, conocer un predio de producción apícola y recorrer senderos a través del bosque nativo, siendo un lugar ideal para realizar visitas familiares o en grupos organizados.

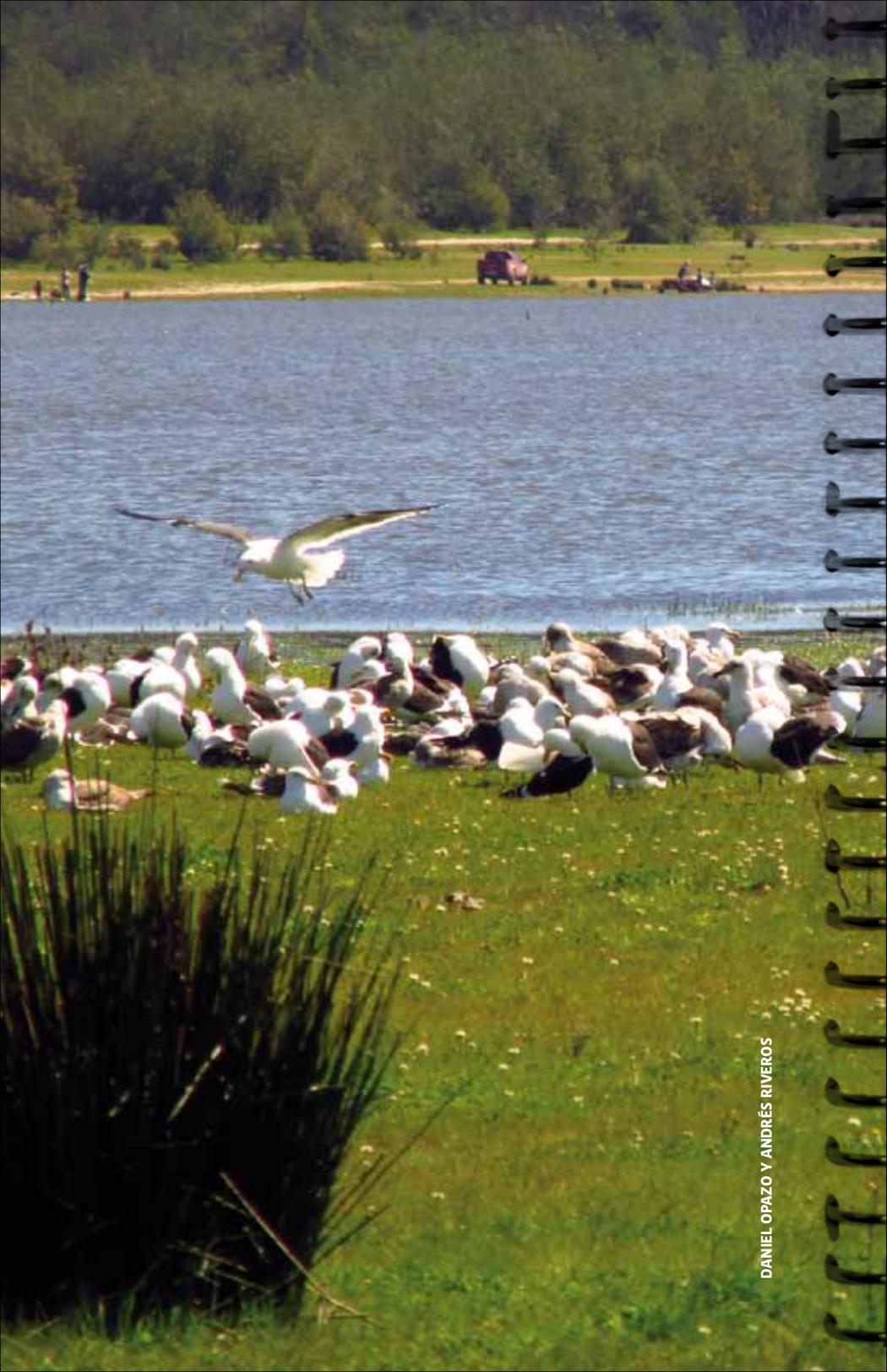
PREGUNTAS

- ¿Qué se produce en este sector y por qué es importante la biodiversidad para su producción?
- ¿Qué especies de plantas son las más abundantes en la quebrada Escobares?
- ¿Qué especies animales es posible observar en la quebrada?
- ¿Cuáles son las principales amenazas que enfrenta la biodiversidad en la quebrada?

SUB-HITOS

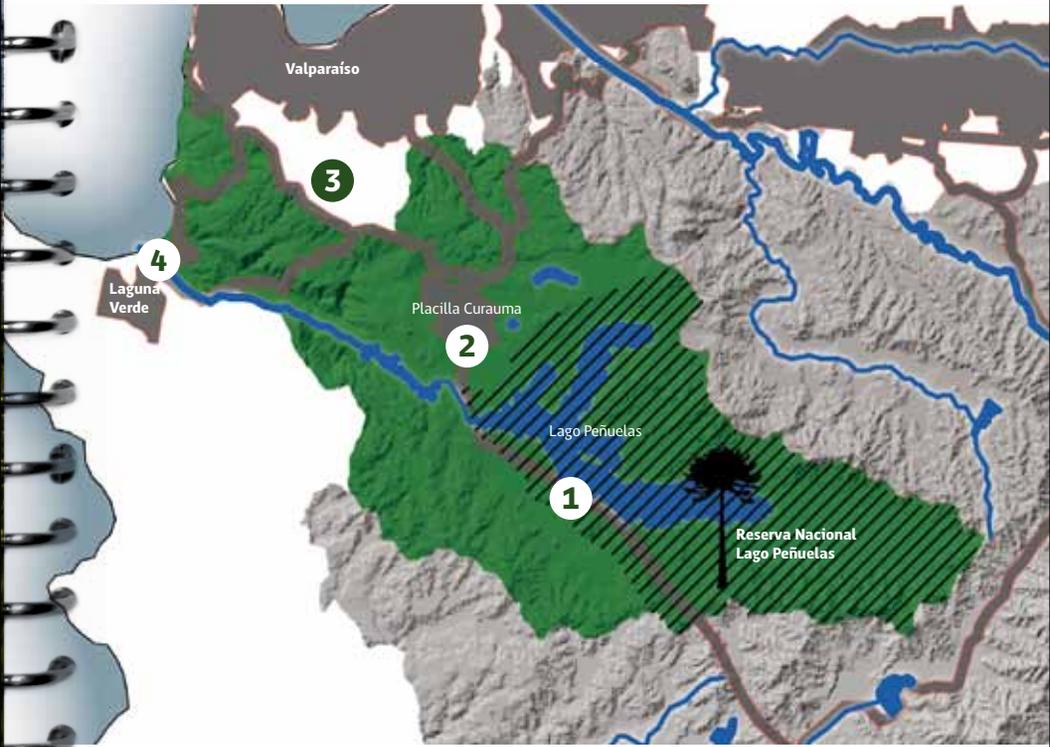
- * Sendero en curso superior del estero Aranda.
- * Capilla Nuestra Señora del Carmen.
- * Medialuna de Quebrada Escobares.
- * Eco-reserva Los Pavos Reales (<http://www.ecoreserva.cl>)





DANIEL OPÁZO Y ANDRÉS RIVEROS

CIRCUITO PEÑUELAS - QUEBRADA VERDE



- 1 Lago Peñuelas
- 2 Placilla - Curauma
- 3 Camino La Pólvara
- 4 Quebrada Verde

Este circuito recorre distintos sectores de la cuenca hidrográfica que desemboca al mar a través del estero de Quebrada Verde, en el poblado de Laguna Verde. Esta cuenca se restringe a la cordillera de la Costa y es bastante corta en comparación con los otros sistemas hidrográficos de la reserva, reuniendo las aguas que vienen del lago Peñuelas, el tranque La Luz (Curauma) y el tranque Las Cenizas (Placilla). Este sistema es de gran relevancia natural, ya que además de incluir varios sitios de alto valor para la conservación de la biodiversidad (Santuario de la Naturaleza Palmar el Salto, Santuario de la Naturaleza Acantilados Federico Santa María, Laguna El Plateado, entre otros), contiene una de las dos zonas núcleo de la reserva de la biósfera (Lago Peñuelas) y es el único sector de la misma que llega hasta el borde costero.

Por su proximidad con Valparaíso y Viña del Mar, este sistema hidrográfico ha sido muy intervenido por el ser humano en los últimos siglos, especialmente en relación al manejo de las aguas para consumo humano y producción de electricidad. Además, la zona ha sido escenario de una serie de procesos asociados a las vías de comunicación y de comercio que llegan a Valparaíso, desde el establecimiento de la "Ruta Real de las Carretas" hacia finales de la Colonia, hasta el desarrollo industrial y urbano de Placilla y Curauma en las últimas décadas.

Todos estos factores naturales y sociales hacen que este sea un circuito muy interesante desde la perspectiva de la educación para el desarrollo sostenible. Por una parte, hay una serie de hitos relevantes para explorar desde el punto de vista de la biodiversidad. Por otra, la zona permite abordar usos e impactos humanos asociados a las grandes ciudades que no son fácilmente reconocibles en los sectores más rurales de la reserva, como la provisión de agua potable, la generación de energía y el desarrollo industrial y caminero, entre otros.



1 RESERVA NACIONAL LAGO PEÑUELAS

DESCRIPCIÓN

Corresponde a una de las áreas núcleo de la Reserva de la Biósfera y, por lo tanto, es un lugar importantísimo desde el punto de vista educativo, especialmente en lo relacionado a la educación en biodiversidad y desarrollo sostenible. El Lago Peñuelas es un embalse artificial, creado a finales del siglo XIX con el objetivo de proveer de agua potable al puerto de Valparaíso. Para proteger sus riberas y aprovecharlas para la producción forestal, grandes zonas han sido plantadas con especies exóticas como el pino y el eucalipto. Sin embargo, varios sectores aledaños al lago conservan especies nativas de hierbas como orquídeas y alstroemerias, a lo que se agrega la población mejor conservada del arbusto endémico *Adesmia loudonia* y una alta diversidad de especies arbóreas de mirtáceas. Destaca también un gran espinal con añosos ejemplares en el sector La Engorda y la presencia de quillayes centenarios, como el así llamado Don Quillay. El lago es, además, un hábitat importante para diversas especies de aves acuáticas y para los coipos, y en sus riberas habitan zorros y roedores como la chinchilla.

Para explorar el lago se puede ingresar por el sector de la administración de Conaf (reciben visitas organizadas, hay viveros y plantaciones forestales, senderos interpretativos, etc., <http://www.conaf.cl>), por la concesión turística Ecoturismo Peñuelas (zonas de picnic, camping, cabañas, senderos, etc., <http://www.lagopenuelas.com>) o por el sector de la represa y canal de desagüe (al lado de las instalaciones de la empresa de agua potable Esva, que incluyen un antiguo palacio presidencial de gran valor patrimonial).

PREGUNTAS

- ¿Para qué se utiliza el agua de este lago?
- ¿Quiénes se benefician de la existencia de este lago?
- ¿Cuál es la historia de este lago?
- ¿Por qué hay bosques de pinos y eucaliptos en este sector?
- ¿Qué diferencias hay entre los bosques de pino y eucaliptos con los bosques nativos?

RESERVA NACIONAL LAGO PEÑUELAS PREGUNTAS

- ¿Cuáles son los impactos negativos y positivos de las plantaciones de pino y eucaliptus? ¿Cómo afectan estas plantaciones a la biodiversidad?
- ¿Las plantaciones de pino y eucaliptus apuntan a la sostenibilidad?

SUB-HITOS

- * Acceso al lago por administración Conaf.
- * Acceso al lago por concesión turística Ecoturismo Peñuelas.
- * Acceso al lago por sector represa y canal de desagüe.
- * Plantaciones forestales de pinos y eucaliptos.
- * Viveros Conaf.
- * Circuitos interpretativos.
- * Zona recreativa-turística (bicicletas, camping, picnic y cabañas, concesión).
- * Zona de pesca.
- * Zonas de observación de aves acuáticas.
- * Plantas tratamiento aguas Esva.
- * Antigua casona presidencial (en terrenos de Esva)
- * Camino antiguo Valparaíso-Santiago.

2 CURAUMA – PLACILLA**DESCRIPCIÓN**

Si bien la zona de Placilla tiene evidencias de asentamientos humanos desde tiempos prehispánicos, su desarrollo urbano comenzó con la construcción del "Camino Real de las Carretas" hacia el final del siglo XVIII, siendo Placilla la "estación de salida" de Valparaíso. Con la construcción del tranque Las Cenizas en 1869 y del embalse Peñuelas a finales del mismo siglo, ambos para proveer de agua a Valparaíso, la ciudad de Placilla adquiere mayor relevancia y se impulsa su crecimiento.

Curauma por su parte, tiene una historia también muy interesante. En 1907, se construyó el tranque La Luz y la hidroeléctrica El Sauce (la segunda construida en el país), con el fin de proveer de electricidad al sistema de "trolebuses" de Valparaíso. Esta central funcionó hasta 1996 y actualmente sus ruinas esperan la visita de algún intrépido explorador. En la segunda mitad del siglo XX, Curauma adquirió nueva importancia, primero como polo de desarrollo industrial y zona de

Lago Peñuelas.



CURAUMA – PLACILLA DESCRIPCIÓN

almacenaje de contenedores asociada al puerto de Valparaíso (al cual está unido por el camino La Pólvora) y luego como zona de expansión urbana, al estilo de una "ciudad dormitorio" para personas que trabajan en Valparaíso, Viña del Mar o incluso, Santiago.

Actualmente, es posible distinguir tres zonas urbanas claramente definidas (Placilla, Curauma industrial y Curauma residencial), en cuyas cercanías hay varios tranques (La Luz, Las Cenizas, El Peral) y zonas semi-silvestres o de plantaciones forestales, haciendo de esta zona un hito muy singular dentro de la reserva de la biósfera, que permite explorar algunos aspectos históricos y actuales del impacto de las grandes ciudades sobre los territorios que las circundan.

PREGUNTAS

- ¿Cómo es la biodiversidad en torno al tranque Las Cenizas?
- ¿Quiénes son los habitantes de un bosque de pinos o eucaliptos?
- ¿Por qué el tranque de Curauma se llama "la luz"?
- ¿Cuáles son los usos actuales y pasados de estos tranques?
- ¿Qué relación tienen estos tranques con la ciudad de Valparaíso?
- ¿A qué se dedican y dónde trabajan las personas que viven en Placilla y Curauma?
- ¿Dónde se consumen los productos que se almacenan en los containers de la zona industrial del Curauma?

SUB-HITOS

- * Zona urbana de Placilla.
- * Museo Histórico de Placilla.
- * Tranque Las Cenizas.
- * Tranque La Luz de Curauma.
- * Parque urbano de Curauma.
- * Zona de urbanizaciones nuevas en Curauma.
- * Zona para realización de deportes náuticos (tranque La Luz).
- * Ruinas antigua hidroeléctrica El Sauce (relación con troles de Valparaíso).
- * Zona industrial y de almacenaje asociado al puerto de Valparaíso (Curauma).

Tranque La Luz
en Curauma.



3 CAMINO LA PÓLVORA

DESCRIPCIÓN

El camino La Pólvara data de finales del siglo XIX, tiempo en el cual era un sendero para mulas por el cual se transportaba la pólvora que abastecía una serie de fortificaciones en la ciudad de Valparaíso. Utilizando este antiguo trazado, en el año 2000 se inició la construcción de una autopista destinada a crear un acceso directo desde la Ruta 68 hasta el puerto de Valparaíso, que no obligara a los cerca de 10.000 camiones anuales que llegan al puerto a pasar por dentro de la ciudad. Esta ruta va por el borde de la reserva de la biósfera y permite obtener vistas panorámicas destacables del sector de Quebrada Verde y del Océano Pacífico. Asimismo, desde este camino, se puede acceder a varias zonas de alto impacto humano asociadas a la ciudad y puerto de Valparaíso (basurales en las quebradas, relleno sanitario El Molle, zona de almacenamiento de containers y camiones, zona del incendio forestal de 2014) y a algunos lugares destacables desde el punto de vista de la conservación y restauración de la biodiversidad (laguna El Plateado <http://www.codeffvregion.blogspot.com>, Santuario de la Naturaleza Acantilados Federico Santa María).

PREGUNTAS

- ¿Quiénes y para qué utilizan el camino La Pólvara?
- ¿Cuáles son los impactos humanos más importantes que se pueden apreciar a través de esta ruta?
- ¿Cuáles son los atractivos naturales más destacables de esta ruta?
- ¿Cuál es la historia de la laguna El Plateado? ¿Cual es su importancia desde el punto de vista de la conservación de la biodiversidad?
- ¿Cuántas especies de flora y fauna es posible encontrar en los acantilados Federico Santa María?

SUB-HITOS

- * Laguna El Plateado.
- * Santuario de la Naturaleza Acantilados Federico Santa María.
- * Ciudad de Valparaíso.
- * Basurales en las cabeceras de las quebradas de Valparaíso.
- * Relleno sanitario El Molle.
- * Zona de almacenaje de contenedores.
- * Zona incendio forestal 2014.



4 QUEBRADA VERDE

DESCRIPCIÓN

Quebrada Verde se inicia en el sector encajonado que está al poniente del tranque La Luz de Curauma, descendiendo y abriéndose luego en un valle plano y fértil que termina en el Océano Pacífico, en la bahía de Laguna Verde. Este es el único lugar de la reserva de la biósfera a través del cual se puede acceder al mar. Esta singularidad lo transforma en un hito muy destacado, ya que ofrece la posibilidad de explorar la biodiversidad de la zona costera y su relación con el ser humano. Al sector se puede acceder por la cuesta Balmaceda (camino de tierra por el interior de la quebrada) o por el camino principal a Laguna Verde (pavimentado y más cerca del borde costero), ambos accesibles desde el camino La Pólvara.

En la zona existen, varios lugares interesantes desde el punto de vista educativo. En el parque público Quebrada Verde (<http://www.parquequebradaverde.cl>), se pueden realizar caminatas de observación de flora y fauna, picnics y otras actividades recreativas, tanto en grupos organizados como en familia. Además, en el lugar se realizan diversas ferias y fiestas populares a lo largo del año. En el poblado de Laguna Verde, también hay una serie de lugares de interés, como la laguna misma (observación de aves y plantas de humedal), la playa (muy bonita y tranquila), la caleta de pescadores (exploración de la biodiversidad marina y su utilidad para el ser humano) y una central termoeléctrica (contaminante y fuente de problemas con la población local). Hacia el interior del valle, se puede seguir el curso del estero El Sauce y se pueden observar campos agrícolas, pequeños planteles ganaderos y plantaciones forestales. Subiendo la cuesta Balmaceda, se puede observar algo de bosque nativo y obtener hermosas vistas panorámicas del valle.

PREGUNTAS

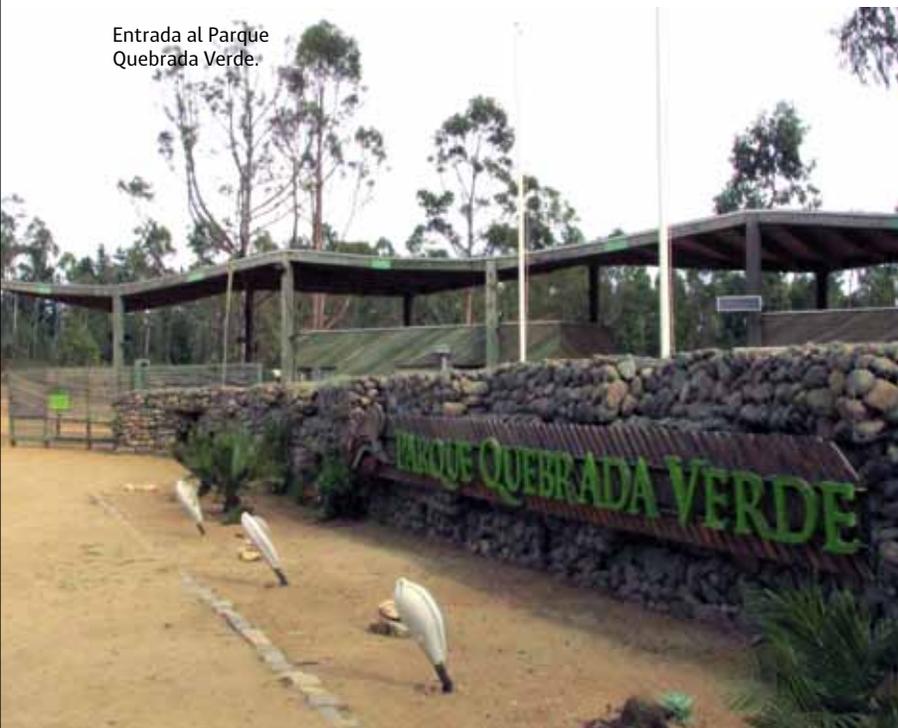
- ¿Qué plantas y animales hay en el parque Quebrada Verde?
- ¿Qué especies de aves viven en la Laguna Verde?
- ¿Cómo se relaciona la gente del lugar con las aguas de la laguna? ¿Y con el mar?
- ¿Por qué es verde la Laguna Verde?

Camino La pólvora hacia Quebrada Verde.



MARIO GÁLVEZ

Entrada al Parque Quebrada Verde.



ANDRÉS RIVEROS

QUEBRADA VERDE PREGUNTAS

- ¿De qué manera la biodiversidad marina es importante para el ser humano?
- ¿Qué tipo de problemas tiene la gente local con la central termoeléctrica? ¿Aún está en funcionamiento esta central?

SUB-HITOS

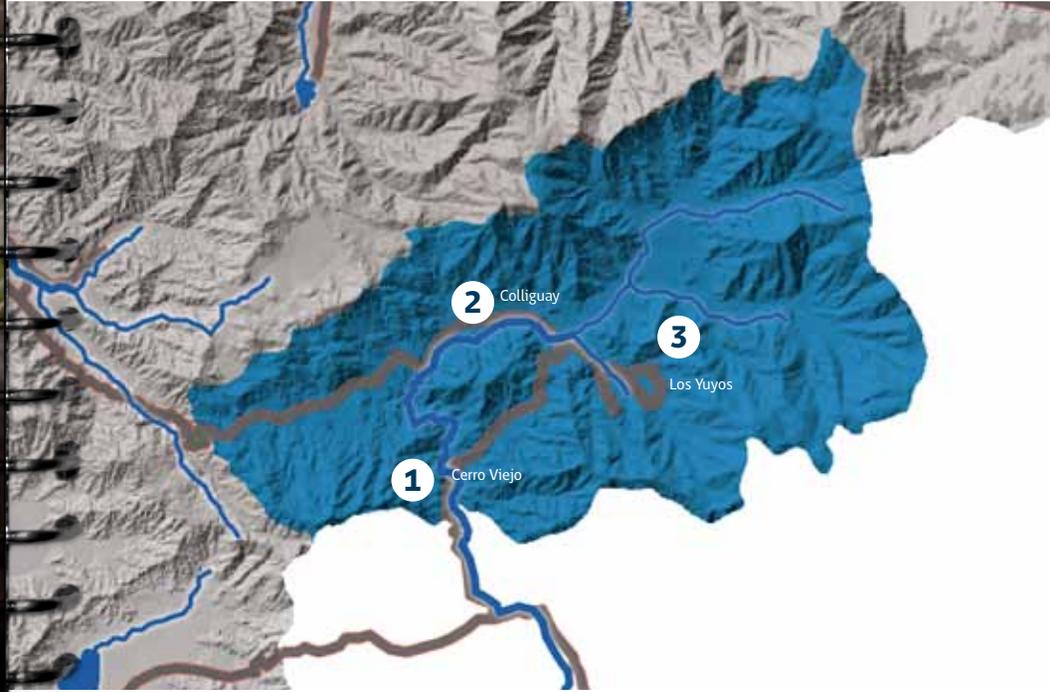
- * Parque natural Quebrada Verde.
- * Mirador hacia la bahía de Laguna Verde (desde camino principal).
- * Poblado de Laguna Verde.
- * Laguna Verde.
- * Playa de Laguna Verde (¡mojarse los pies!).
- * Caleta de pescadores.
- * Central termoeléctrica.
- * Valle agrícola de Laguna Verde.
- * Estero El Sauce.
- * Cuesta Balmaceda.





DANIEL OPÁZO Y ANDRÉS RIVEROS

CIRCUITO CABECERAS DEL PUANGUE



- 1 Cerro Viejo
- 2 Colliguay
- 3 Los Yuyos

El río Puangue es uno de los lugares más recónditos de la Reserva de la Biósfera La Campana-Peñuelas, siendo a la vez una zona de alta biodiversidad y con una naturaleza en muy buen estado de conservación. Si bien sus "cabeceras" (lugar donde nacen sus aguas) están dentro de la reserva en las cercanías de los cerros Chapa y Las Vizcachas, el río luego avanza hacia el sur, saliendo de los límites de la misma y finalmente se une al río Maipo en las cercanías de Melipilla. En la zona de la reserva, se encuentran los sectores de Los Yuyos, Colliguay y Cerro Viejo, caracterizados por una baja densidad poblacional, una exuberante naturaleza y una alta mantención de costumbres rurales tradicionales. Estas características hacen de este lugar un sitio estratégico para los objetivos de la reserva de la biósfera.

La historia cuenta que la zona de Colliguay fue utilizada como refugio por el ejército realista español, luego de su derrota en la Batalla de Maipú del 5 de abril de 1818, asimismo como por partidarios de la Unidad Popular luego del Golpe de Estado de 1973. Las condiciones de aislamiento del lugar, sumado a su abrupto relieve y a las características culturales de sus habitantes, han hecho que el impacto humano no haya sido tan fuerte sobre los ecosistemas naturales de la zona.

Desde la perspectiva de la educación para el desarrollo sostenible, este circuito ofrece la oportunidad de explorar un sistema rural que, a pesar de estar fuera de las zonas núcleo de la reserva, no ha sufrido grandes transformaciones en el uso de la tierra durante el último siglo. Esto contrasta con la mayoría de las zonas habitadas de la reserva, que se han transformado de manera radical en el último tiempo y que están cada vez más lejos de un desarrollo que armonice con el medio ambiente. Adicionalmente, por ser un lugar natural bien conservado, este circuito ofrece la posibilidad de explorar directamente la biodiversidad natural de la región.

1 CERRO VIEJO

DESCRIPCIÓN

El sector de Cerro Viejo es ideal para explorar bosques nativos en excelente estado de conservación, en los que destacan añosos árboles higrófilos como el peumo, la patagua, el boldo y el lingue, además de otros más comunes en los bosques esclerófilos de Chile central, como el litre y el quillay.

En este sector, se encuentra, además, el parque ecológico Ecoturismo Cerro Viejo (<http://www.cerroviejo.cl>), un interesante proyecto de conservación en el cual se desarrollan actividades de ecoturismo, investigación y producción sustentable, lo cual lo hace ideal para el desarrollo de actividades de esparcimiento y educación al aire libre en grupos organizados o en visitas familiares.

Finalmente, el río Puangue ofrece una serie de lugares de gran belleza y tranquilidad, ideales para darse un buen baño y observar algunos animales propios del lugar. Destacan la Poza Escondida y una zona de picnic de acceso público junto al río.

PREGUNTAS

- ¿Por qué existe un parque ecológico en Cerro Viejo?
- ¿Cuáles son los árboles más antiguos del sector? ¿Por qué se han podido conservar?
- ¿Cuántas especies de árboles se pueden encontrar en los bosques de este lugar?
- ¿Qué es lo más llamativo de la naturaleza en este lugar?
- ¿Cómo es y cómo se comporta el río Puangue durante las distintas estaciones del año?

SUB-HITOS

- * Parque ecológico Ecoturismo Cerro Viejo.
- * Bosques de pataguas y lingues.
- * Poza Escondida.
- * Zona de picnic con acceso público junto al río Puangue.

Cerro Viejo.



DANIEL OPAZO Y ANDRÉS RIVEROS

Vista de Colliguay.



DANIEL OPAZO Y ANDRÉS RIVEROS

2 COLLIGUAY

DESCRIPCIÓN

El sector bajo de Colliguay (desde el camino a Cerro Viejo hacia el poniente) se caracteriza por ser la zona más poblada de este circuito. Es también un lugar con varios atractivos naturales, entre los que destacan algunas pozas y cascadas del Estero Puangue, el cerro Chapa y algunas zonas de bosque y matorral esclerófilo bien conservado.

En este sector, se encuentran una serie de localidades, como Martín Galán, Las Canales y El Molino. En ellas es posible encontrar diversas alternativas de alojamiento (camping y residenciales) y alimentación. Además, es posible conocer interesantes iniciativas de producción de miel, quesos, flores y otros productos típicos de la zona (detalles en <http://colliguay.quilpue.cl>). Todos los años durante febrero se realiza el Festival de Colliguay, ocasión en la cual se desarrolla una feria rural y otras entretenidas actividades tradicionales como la trilla a yegua suelta.

PREGUNTAS

- ¿A que se dedican las personas que habitan Colliguay? ¿Cómo se relacionan sus actividades económicas con la biodiversidad?
- ¿En qué lugar desembocan las aguas del estero que pasa por aquí?
- ¿Qué se puede observar desde la cumbre del cerro Chapa?
- ¿Qué diferencias hay entre la vegetación que crece en los cerros que están en los lados norte y sur del Estero Puangue en este sector?

SUB-HITOS

- * Poza la Piedra (hay acceso por sendero a dos cascadas y varias pozas más).
- * Cerro Chapa, sendero de trekking y cumbre.
- * Medialuna de El Molino.
- * Zonas de camping, residenciales y restaurantes (entre El Molino y Las Canales).

3 LOS YUYOS

DESCRIPCIÓN

El sector de Los Yuyos es la zona más alta del río Puangue a la cual se puede acceder por camino público, caracterizándose por la presencia de varias quebradas naturales y dos pequeños asentamientos (Los Yuyos y Los Pozos). Los cerros y quebradas que se emplazan hacia el oriente de este sector corresponden a un sitio prioritario para la conservación de la biodiversidad de la región de Valparaíso.

En esta zona, se practica agricultura y ganadería de baja escala, destacando la agrupación tradicional Las Hilanderas de Colliguay (<http://hilanderasdecolliguay.blogspot.com>), además de algunas personas que realizan artesanía en mimbre y agricultura orgánica.

PREGUNTAS

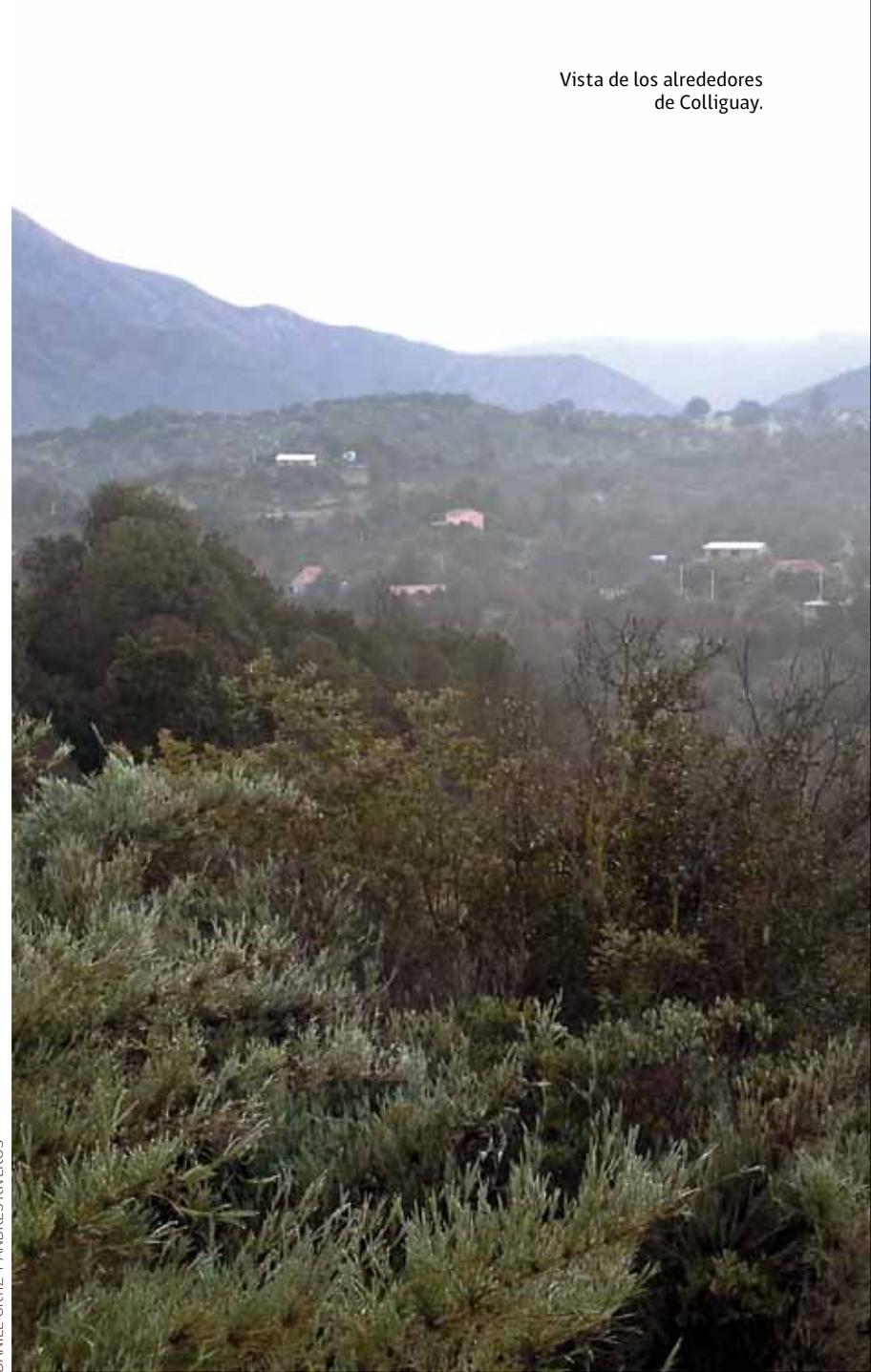
- ¿Cuáles son las costumbres y tradiciones de la gente de esta zona?
- ¿Cómo son el relieve y los cursos de agua en este sector?
- ¿Dónde nace el estero Puangue? ¿Qué importancia tienen los bosques y el suelo en la protección y provisión de agua del estero?
- ¿Cuáles son las especies de plantas y animales silvestres más características de esta zona? ¿Alguno de estos animales se encuentra en el peligro de extinción?

SUB-HITOS

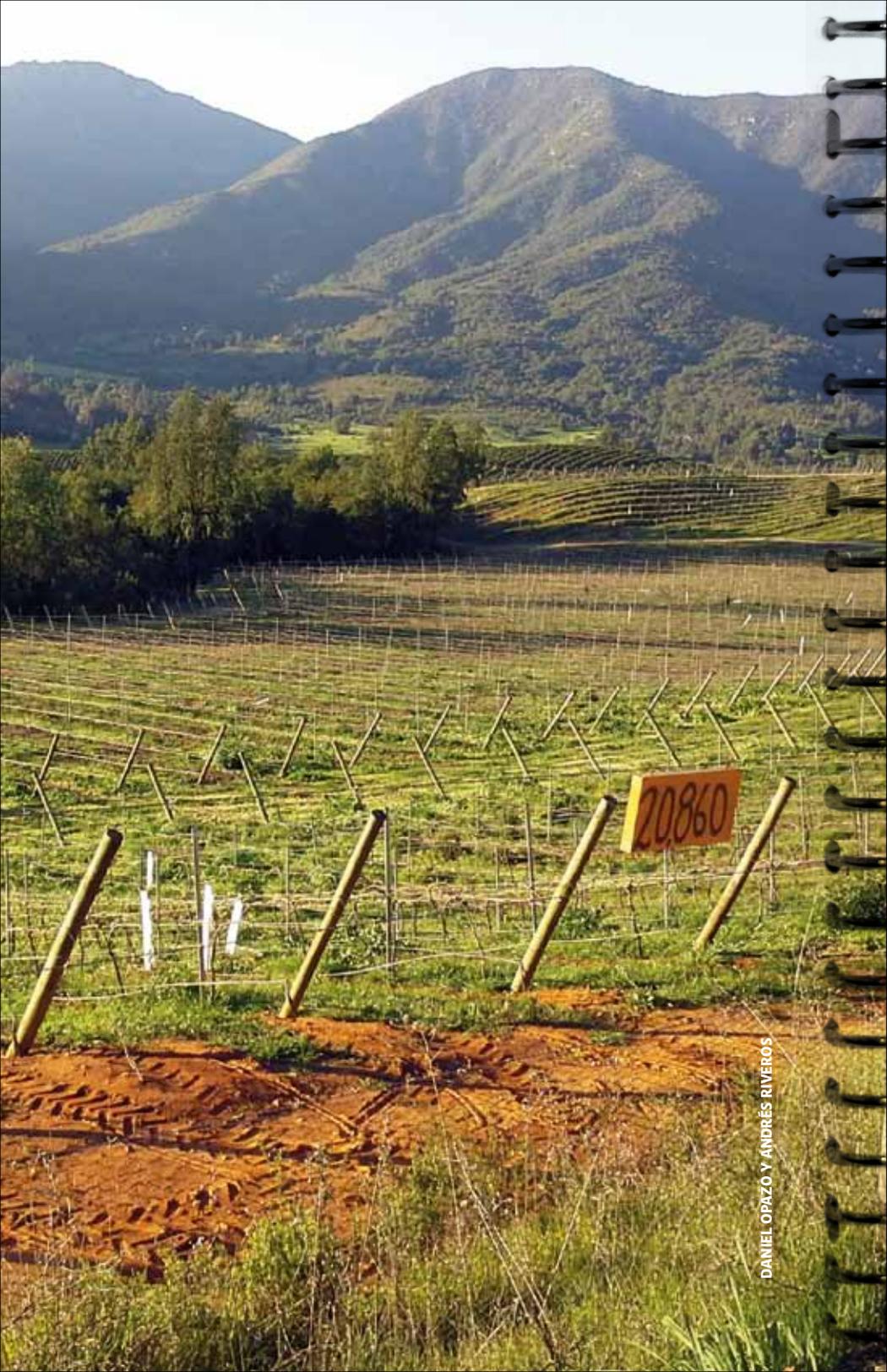
- * Quebrada Seca y Quebrada Olivares.
- * Los Yuyos.
- * Los Pozos.



DANIEL ORTIZ Y ANDRÉS RIVEROS

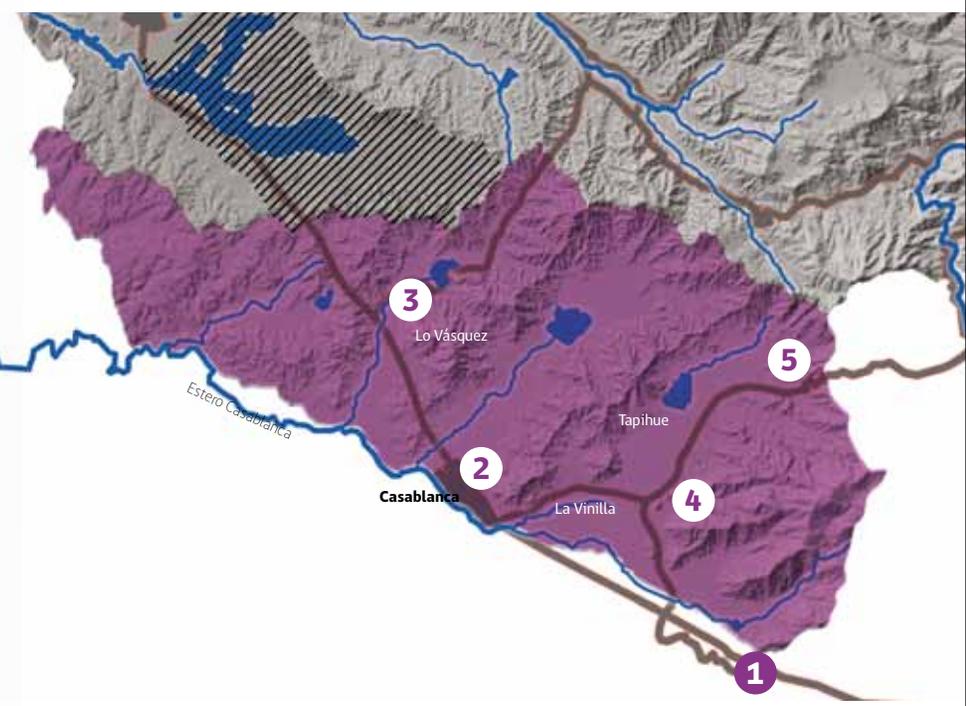


Vista de los alrededores de Colliguay.



DANIEL OPÁZO Y ANDRÉS RIVERÓS

CIRCUITO CASABLANCA Y VIÑAS



- 1 cuesta Zapata
- 2 ciudad de Casablanca
- 3 Santuario Lo Vásquez - camino Lo Orozco
- 4 sector La Vinilla - Tapihue
- 5 camino Tapihue - El Pangué

El Valle de Casablanca comprende una serie de esteros que nacen en la vertiente sureña del macizo de la cordillera de la Costa inserto en la Reserva de la Biósfera La Campana-Peñuelas. Todos estos cursos de agua se juntan en el estero Casablanca, el cual desemboca al mar en el sector de Tunquén, al norte de Algarrobo. Las zonas altas de los cuatro cursos de agua principales que dan vida al estero Casablanca están dentro de los límites de la reserva de la biósfera. Todos estos cursos de agua han sido intervenidos por el ser humano, generando varios embalses y una importante red de canales de regadío. Las planicies de los valles asociados a estos esteros están casi completamente cultivadas, mientras que las laderas del fondo de los valles son los únicos lugares donde se conservan en mejor estado los ecosistemas nativos.

Los habitantes indígenas de la zona llamaban "Acuyo" al valle de Casablanca ("arena" en quechua). Desde la Colonia y hasta mediados del siglo XX, el valle fue una zona de secano dedicada a la agricultura, el pastoreo y la extracción de leña y minerales, además de ser una zona muy importante para el tránsito entre Santiago, Valparaíso y San Antonio. En la década de 1970, el descubrimiento de la existencia de grandes acuíferos subterráneos, sumado al reconocimiento del gran potencial de sus tierras y de su clima para la producción de uvas, llevó al desarrollo explosivo de una industria vitivinícola que transformó el paisaje social y natural del valle. Esto ha generado el reemplazo los ecosistemas originales por monocultivos de vides y ha significado una presión directa sobre la biodiversidad. El gran desarrollo vitivinícola de Casablanca le ha valido el título de la décima "Capital Mundial del Vino".

Desde la perspectiva de la educación para el desarrollo sostenible, el valle de Casablanca ofrece la posibilidad de explorar un paisaje agrícola altamente intervenido por el hombre. En este paisaje predominan las grandes viñas, mezclándose con otras formas más tradicionales de uso de la tierra. Aunque los ecosistemas silvestres solo se conservan en los cerros del fondo de los valles y en delgados corredores en torno a los esteros y canales, su existencia es de gran valor para la promoción del desarrollo socio-económico sostenible en este valle y en la reserva de la biósfera en general.



1 CUESTA ZAPATA

DESCRIPCIÓN

La cuesta Zapata ofrece un lugar único para apreciar el valle de Casablanca en su totalidad. En esta visión panorámica, destacan las viñas que llenan las planicies del valle, la Ruta 68, la ciudad de Casablanca y los relieves que comienzan hacia el fondo de los valles, en donde aún se conservan ecosistemas silvestres. También es posible identificar algunos de los cursos de agua principales y uno de los cuatro embalses de regadío hechos por los seres humanos (embalse La Vinilla).

Para acceder a la cuesta Zapata, se debe tomar un desvío desde la Ruta 68, antes de entrar al túnel del mismo nombre. El desvío está bien señalado viniendo desde el oriente o del poniente. Justo en el portezuelo de la cuesta hay un camino de tierra y a unos cincuenta metros hacia el poniente hay un buen lugar para hacer una detención y tener una buena vista panorámica del valle de Casablanca.

PREGUNTAS

- ¿Cuáles son y por dónde van los cursos de agua que recorren el valle de Casablanca?
- ¿Cómo se distribuyen los seres humanos y sus influencias en el valle?
- ¿El manejo del agua beneficia a todos los habitantes por igual?
- ¿Existen conflictos de interés entre los habitantes del valle por el uso de agua?
- ¿Cómo crees que sería este paisaje sin la intervención humana? ¿Qué dicen los abuelos acerca de la biodiversidad que había antes y que ya no existe, o de las cosas que hay ahora y no existían en el pasado?
- ¿Cuáles son las principales diferencias entre las zonas planas y las zonas con relieve?

SUB-HITOS

- * Portezuelo y punto de observación con vista panorámica del valle de Casablanca.
- * Quebrada con vegetación nativa que cruza el camino.
- * Zona de observación de viñas.
- * Tranque de regadío La Vinilla.



Vista del Valle de Casablanca y sus viñedos.

DANIEL OPAZO Y ANDRÉS RIVEROS



Plaza de Armas de Casablanca.

DANIEL OPAZO Y ANDRÉS RIVEROS

2 CIUDAD DE CASABLANCA

DESCRIPCIÓN

Santa Bárbara de la Reina de Casablanca, con un trazado urbano que sigue la tradicional cuadrícula española. En el siglo XIX, la ciudad experimentó un gran desarrollo asociado al tránsito entre las ciudades de Santiago, Valparaíso y San Antonio, los principales polos comerciales y poblacionales de la naciente república. A finales del siglo XX, su crecimiento se vio acelerado por el explosivo desarrollo de la industria vitivinícola y por el continuo mejoramiento de sus vías de comunicación.

La plaza de armas de Casablanca es un lugar ideal para detenerse y desde allí acceder caminando al museo arqueológico y antropológico (esquina S-O) y al estero Casablanca en su tramo urbano (una cuadra al S). Además, en torno a la plaza existen varias construcciones antiguas y modernas, entre las que destacan la municipalidad, la parroquia de Santa Bárbara, el centro cultural, el teatro y la oficina de correos.

PREGUNTAS

- ¿A qué se dedica actualmente la gente en Casablanca? ¿Cómo se relacionan sus actividades económicas con la biodiversidad?
- ¿Cómo se relaciona la historia de esta ciudad con los caminos y el transporte? ¿Qué impacto tiene la Ruta 68 sobre la biodiversidad?
- ¿Cómo pasa el estero a través de la ciudad de Casablanca? ¿De dónde viene y a dónde se va el agua del estero Casablanca?
- ¿Qué efectos positivos y negativos tiene la ciudad sobre el estero? ¿Cómo impacta la ciudad sobre la biodiversidad del estero?

SUB-HITOS

- * Plaza de Armas de la ciudad.
- * Tramo urbano del estero Casablanca.
- * Museo Arqueológico y Antropológico de Casablanca.

3 SANTUARIO LO VÁSQUEZ-CAMINO LO OROZCO

DESCRIPCIÓN

El camino Lo Orozco une las cuencas hidrográficas de Casablanca y del Marga-Marga, pasando a través de un estrecho valle donde se observan varios tranques (desde hace varios años sin agua la mayoría de ellos), campos cultivados y zonas de vegetación nativa en las laderas de los cerros que caen al valle. Al pasar desde una cuenca a la otra, hay que atravesar una pequeña cuesta en donde es posible apreciar vegetación nativa en el borde del camino.

El santuario católico de Lo Vásquez es un sitio religioso muy tradicional, en el cual se venera una imagen que recuerda la inmaculada concepción de la virgen María. En este lugar, se celebra una gran fiesta el 8 de diciembre de cada año, a la que acuden miles de personas caminando, principalmente desde Santiago y la Región de Valparaíso.

PREGUNTAS

- ¿Qué se venera en el Santuario de Lo Vásquez? ¿Cuál es la historia de esta tradición?
- ¿Cómo es el tranque Lo Orozco y su entorno natural?
- ¿Cuáles especies de aves hay en torno a los tranques del camino Lo Orozco?
- ¿Cómo es y donde está la vegetación nativa que se observa a través del camino Lo Orozco?

SUB-HITOS

- * Santuario religioso de Lo Vásquez.
- * Tranque Lo Orozco.
- * Sector alto del camino Lo Orozco (paso entre cuencas y tranque).

DANIEL OPAZO Y ANDRÉS RIVEROS



Vista del frontis del Santuario a La Virgen de Lo Vásquez.

DANIEL OPAZO Y ANDRÉS RIVEROS



Estero en la ciudad de Casablanca.

DANIEL OPAZO Y ANDRÉS RIVEROS



Camino Tapihue-El Pangue.

4 SECTOR LA VINILLA – TAPIHUE

DESCRIPCIÓN

El valle de Casablanca en los sectores de Tapihue y La Vinilla es un lugar ideal para aproximarse a la producción vitivinícola de la zona. Al circular por sus caminos interiores, es posible apreciar las grandes viñas y algunas bodegas donde se produce y almacena el vino, además de otros tipos de producción agrícola. Hacia el fondo del valle, existe el embalse El Peral, pero su ingreso es restringido.

Al sector se puede acceder desde la ciudad de Casablanca o desde un paso nivel que se encuentra a unos 500 metros al poniente de la plaza de peaje Zapata. La Ruta del Vino de Casablanca (<http://www.rutadelvinodecasablanca.cl>) ofrece una serie de paseos por las viñas del sector, entre las cuales destacan algunas con prácticas de agricultura orgánica o biodinámica, u otras con museos y grandes casonas tradicionales.

PREGUNTAS

- ¿Qué se produce en los campos del valle de Casablanca?
- ¿De dónde viene el agua que se utiliza en los cultivos de este valle?
- El paisaje rural del Casablanca, ¿fue siempre igual que ahora?
- ¿Cuál es la importancia de la biodiversidad en la producción vitivinícola de este valle?
- ¿Cómo afecta los monocultivos a la biodiversidad?
- ¿En qué se diferencia la viticultura/agricultura orgánica de la viticultura/agricultura tradicional?

SUB-HITOS

- * Poblado de Tapihue.
- * Poblado de La Vinilla.
- * Viñas con prácticas agrícolas orgánicas o biodinámicas.
- * Embalse El Peral.

5 CAMINO TAPIHUE-EL PANGUE

DESCRIPCIÓN

El camino que se interna hacia los cerros del fondo del valle de Tapihue es ideal para apreciar la transición desde los sistemas agrícolas intensivos presentes en las planicies, a los bosques silvestres y pequeñas plantaciones forestales de los cerros. Además de la asociación entre la pendiente del territorio y el tipo de uso de suelo, este sector es ideal para apreciar una forma de ruralidad tradicional prácticamente desaparecida en las planicies del valle.

En la zona baja del camino, se encuentra el antiguo fundo Los Perales de Tapihue y en las zonas más altas de la cuesta, se encuentran lugares con bosque esclerófilo bien conservado y se obtienen vistas panorámicas hermosas del valle de Tapihue.

PREGUNTAS

- ¿Cómo es la vegetación natural de este lugar?
- ¿Qué diferencia hay entre el paisaje del valle y el de los cerros?
- ¿Cómo crees que sería la vegetación del valle si no hubiera viñas?
- ¿A que se dedican las personas de este lugar?

SUB-HITOS

- * Fundo Los Perales de Tapihue.
- * Inicio de la cuesta.
- * Zona de bosque nativo.
- * Límite regional y de la RBCP, vista panorámica del valle de Casablanca.



RESERVA DE LA BIÓSFERA LA CAMPANA-PEÑUELAS
MAPA GENERAL DE LOS VIAJES EDUCATIVOS

HIJUELAS - OCOA

- 1 P.N. La Campana, sector Ocoa
- 2 Rabuco - Ocoa
- 3 Hijuelas
- 4 Mercado de Flores
- 5 valle del Romeral

PAISAJE AGRO-ALIMENTARIO

- 1 La Calera - La Cruz
- 2 Quillota
- 3 Limache
- 4 embalse Los Aromos
- 5 Lliu Lliu

OLMUÉ - LA CAMPANA

- 1 Olmué
- 2 P.N. La Campana, sector Granizo
- 3 P.N. La Campana, sector Cajón Grande
- 4 estero Pelumpén

LA DORMIDA

- 1 Til Til
- 2 Caleu
- 3 cuesta La Dormida
- 4 Niño Dios de Las Palmas
- 5 quebrada de Alvarado

MARGA-MARGA

- 1 cuesta de la "M"
- 2 Los Perales
- 3 tranque Recreo
- 4 jardín botánico de Viña del Mar
- 5 quebrada Escobares

PEÑUELAS - QUEBRADA VERDE

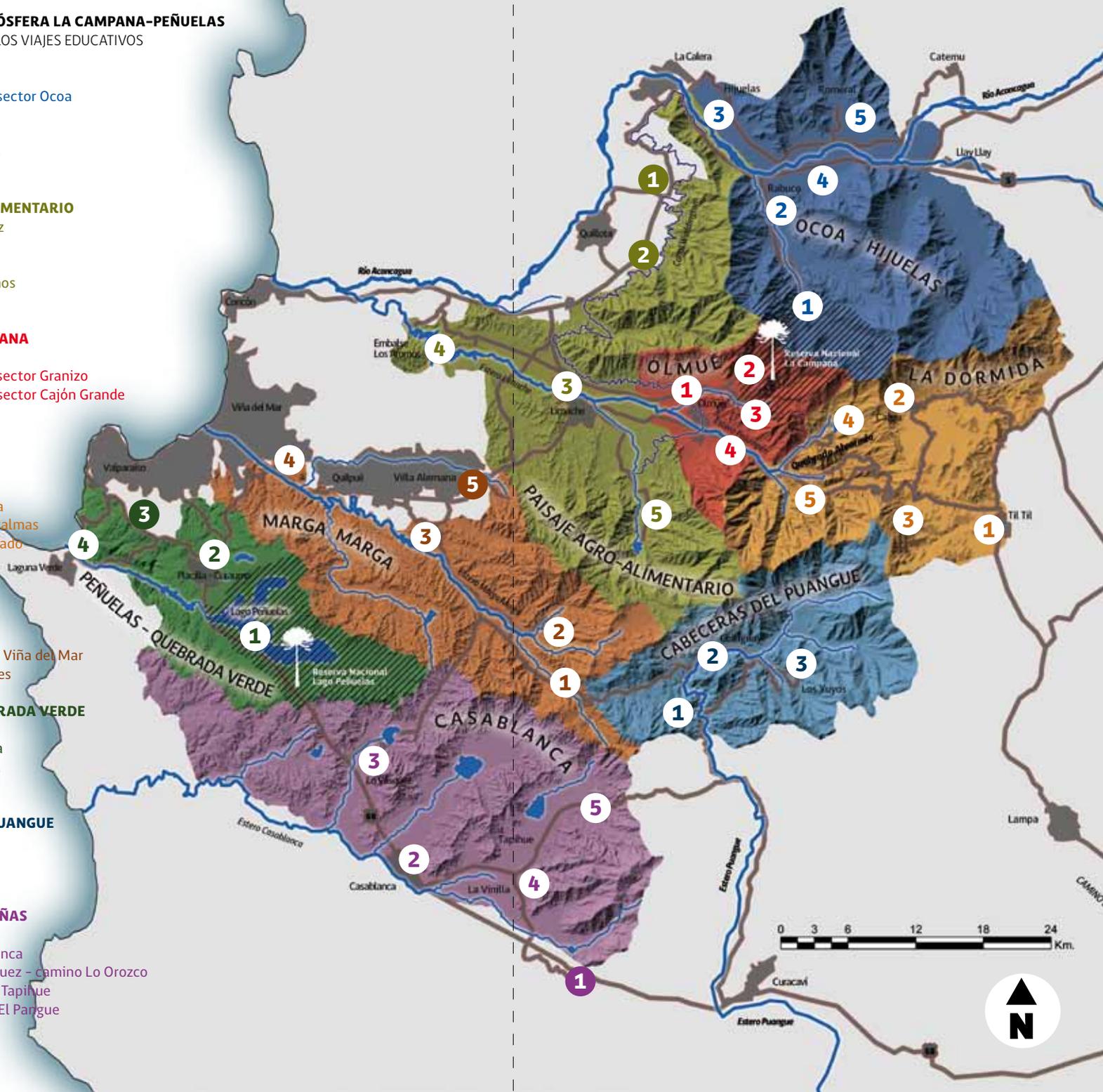
- 1 lago Peñuelas
- 2 Curauma - Placilla
- 3 camino La Pólvara
- 4 quebrada Verde

CABECERAS DEL PUANGUE

- 1 Cerro Viejo
- 2 Colliguay
- 3 Los Yuyos

CASABLANCA Y VIÑAS

- 1 cuesta Zapata
- 2 ciudad de Casablanca
- 3 Santuario Lo Vásquez - camino Lo Orozco
- 4 sector La Vinilla - Tapihue
- 5 camino Tapihue - El Pangue





La **Reserva de la Biósfera La Campana - Peñuelas** es un lugar único por su naturaleza y biodiversidad, pero con grandes presiones humanas sobre las mismas.

Busca **promover el Desarrollo Sostenible**. Esto es, avanzar hacia una relación equilibrada entre los seres humanos y la naturaleza que nos sostiene, junto a la cual constituimos la biosfera.

Esta guía te presenta ocho "viajes" educativos a través de los principales sistemas socio-ecológicos que integran la reserva, cada uno caracterizado por una naturaleza, una cultura y una economía particular.

¡¡Ven a descubrir cómo la naturaleza y la biodiversidad están sosteniendo a los seres humanos, a las culturas y a las economías locales en este lugar!!

RESERVA DE LA BIOSFERA LA CAMPANA - PEÑUELAS DESDE LA MIRADA DEL **DESARROLLO SOSTENIBLE**

