

Informe Final Proyecto

"Sistematización de Antecedentes y Formulación de Expediente para la Solicitud de Declaratoria de Santuario de la Naturaleza en las Comunidades Agrícolas de Quebrada de Talca y Estancia Estero Derecho, Región de Coquimbo"

Informe Propuesta Santuario de la Naturaleza Comunidad Agrícola Quebrada de Talca

Equipo Universidad de La Serena

Jefe de Proyecto: Dr. Francisco A. Squeo

Equipo de Trabajo: Dra. Alexandra Stoll

MSc. (c) Carolina Vega

Lunes 17 de Diciembre de 2012

SOLICITUD DE DECLARACIÓN DE SANTUARIO DE LA NATURALEZA

1. GENERALES

a) Carta del interesado dirigida a Sr(a). Ministro(a) del Medio Ambiente (Teatinos 254, comuna de Santiago).

La Comunidad Agrícola Quebrada de Talca, en Asamblea General de Comuneros del 16 de diciembre del presente año, decidió en forma autónoma y por mayoría no apoyar la propuesta de creación del Santuario de la Naturaleza de 5.000 há dentro del terreno de la Comunidad. La solicitud original para la propuesta de declaración del Santuario de la Naturaleza fue realizada por el presidente de la Directiva anterior de la Comunidad, en carta dirigida al SEREMI del MMA Sr. Cristian Felmer fechada el 28 de marzo de 2012.

b) Identificación del solicitante (persona natural o jurídica):

- Nombre: No hay solicitante
- Teléfono
- Correo electrónico
- Dirección Postal

c) Documento que acredite la propiedad sobre el área que se postula (escritura)

No fue proporcionado por la Directiva de la Comunidad Agrícola Quebrada de Talca.

d) Documento que acredite la conformidad de el o los propietarios del área para que esta se postulada a Santuario de la Naturaleza.

Por decisión de mayoría de la Asamblea General de Comuneros del 16 de diciembre de 2012, no hay conformidad con la postulación.

- e) Documentos que den cuenta de los usos actuales o potenciales para el área que se postula y el área adyacente (área de amortiguación o influencia).

La información no fue proporcionada por la Directiva de la Comunidad. Sin embargo, según nuestras estimaciones (basadas en fotointerpretación de detalle), las áreas intervenidas / ocupadas dentro de la Comunidad suman 560 hectáreas.

- f) Cartas de apoyo u opinión de la declaración por parte de la(s) autoridad(es) competente(s), de los servicios públicos y, si procediera, de la comunidad.

No hay cartas de apoyo

2. IDENTIFICACIÓN

a) Localización del Predio: Región, Provincia, Comuna.

La Comunidad Agrícola Quebrada de Talca se encuentra en la región de Coquimbo, provincia de Elqui y Comuna de La Serena.

b) Nombre del área propuesta como Santuario de la Naturaleza.

El nombre del Santuario de la Naturaleza propuesto era Quebrada de Talca.

c) Superficie en hectáreas del área propuesta como Santuario de la Naturaleza.

La propuesta de Santuario de la Naturaleza Quebrada de Talca era de 5.000 há.

d) Límites del área propuesta como Santuario de la Naturaleza.

El área debe estar señalada en un mapa con coordenadas UTM y geográficas de los puntos que definen el polígono a proteger:

- Datum: World Geodetic System 1984 (WGS 84).
- Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM)
- Escala: (según la escala requerida para el proyecto)
- Huso: 19 sur
- Formato de Coberturas: Formato shape para coberturas vectoriales; Formato Img para coberturas raster
- Proyecto SIG: Debe ser leído en plataforma ArcGis 9.x
- Metadatos: Creación de metadatos para cada cobertura generada.

Se adjunta shape y metadata en archivo electrónico.

3.- ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN QUE EL ÁREA SEA POSTULADA A SANTUARIO DE LA NATURALEZA

Se debe describir el valor ambiental principal, motivo de la solicitud y valores ambientales complementarios asociados (naturales, culturales, sociales, turísticos, etc.).

El valor ambiental principal del posible Santuario de la Naturaleza Quebrada de Talca es la presencia de formaciones naturales y una alta biodiversidad vegetal característica del secano interior, cuya conservación es de alto interés para la ciencia y para el Estado.

Interés científico. El área propuesta como Santuario de la Naturaleza Quebrada de Talca posee una rica biodiversidad, característica de la media montaña del Valle del Elqui. Están presentes especies nativas, entre ellas aves como el carpintero chico, la loica y el cometocino; mamíferos como el cururo y el zorro chilla; y reptiles como el lagarto nítido y la iguana. Además de los arbustos y cactáceas, en años lluviosos es posible observar una rica flora herbácea propia del desierto florido.

Áreas Protegidas del Secano. Salvo por el Monumento Natural Pichasca (de 128 há) ubicado en el Valle del río Hurtado (provincia de Limarí) y por la Reserva Nacional Las Chinchillas (de 4.229 há) ubicada en la comuna de Illapel (provincia de Choapa), no existe representatividad del secano interior en el SNASPE. El Área Protegida Privada Estero Derecho, se ubica en la zona andina de la provincia de Elqui y está en tramitación su propuesta de declaración de Santuario de la Naturaleza. Hacia el norte no hay otras áreas protegidas en el Secano interior.

Áreas Protegidas en la Región de Coquimbo. La superficie del SNASPE en la Región de Coquimbo es cercana a las 15.000 há, lo que representa sólo el 0,37% de la superficie regional, siendo la región con menor superficie protegida de Chile y la que tiene la mayor diversidad vegetal (Squeo et al. 2012). Con sus 5.000 há, el SN Estero Derecho aumentaría la superficie regional oficialmente protegida al 0,49%, disminuyendo levemente la brecha de conservar el 17% de los ecosistemas terrestres para el 2020 según el acuerdo de Aichi (Bertzky et al. 2012).

Conservación Público-Privada en la Región de Coquimbo. En la Región de Coquimbo no existe suficiente terreno de propiedad pública para poder cumplir las metas de conservación comprometidas por el Estado de Chile, por lo que es fundamental la incorporación de terrenos de propiedad privada (Squeo et al. 2012). La función

de promoción de la conservación en terrenos de propiedad privada está encomendada al Ministerio de Medio Ambiente (Ley 20.417) (MMA 2010).

Conservación biocultural. La declaración oficial de Santuario de la Naturaleza Quebrada de Talca aportaría también a la preservación de las tradiciones locales de esta Comunidad, como son la agricultura y ganadería a pequeña escala, y contribuirá a la economía local potenciando las actividades de ecoturismo relacionadas con la conservación de la biodiversidad y favorecerían el desarrollo de otros emprendimientos como cabalgatas, camping, venta de productos artesanales, observaciones astronómicas, entre otros.

Interés de la Comunidad. Este proyecto de Santuario de la Naturaleza busca proteger también las fuentes de agua que abastecen a la Comunidad Agrícola, por lo que se propone preservar una porción de las cabeceras de las quebradas. Esta iniciativa permitiría también regular el pastoreo, calculando la capacidad de carga animal óptima, asegurando el forraje para ellos junto con la preservación de la naturaleza.

La protección de la naturaleza dentro del Santuario asegurará los servicios ambientales que entrega este ecosistema, como la provisión de forraje para los animales y de agua para la Comunidad; contribuyendo con la mantención de las actividades tradicionales de la Comunidad.

Finalmente, lo que se haga dentro de esta área dependería exclusivamente de la Comunidad Agrícola, siempre considerando todos los resguardos para proteger la naturaleza y el bien común. La misma Comunidad administraría el posible Santuario a través de un plan de manejo propio.

4.- DESCRIPCIÓN

a) Descripción detallada del área propuesta como Santuario de la Naturaleza que justifica la solicitud.

Localización. La Comunidad Agrícola de Quebrada de Talca se ubica en el Valle de Elqui a 27 km al sureste de la ciudad de La Serena y a 11 km al noroeste de la localidad de El Peñón (camino a Andacollo). Se sitúa en la comuna de La Serena y posee una superficie de 8.588 há. Esta Comunidad Agrícola tiene seis centros poblados: Quebrada de Talca, El Trapiche, Los Corrales, Los Lilenes, Los Rulos y Placilla, las que presentaban hasta el año 2005 una población de 740 personas y 292 viviendas construidas (INE 2005).

El área propuesta como Santuario de la Naturaleza corresponde a 5.000 há localizadas en las partes más altas y alejadas de las zonas actualmente intervenidas de la Comunidad (ver Fig. 1).

Características Geográficas. Quebrada de Talca se encuentra en la montaña media del Elqui, la que corresponde a los sectores de interfluvios o serranías presentes en la hoya hidrográfica, y constituye un macizo montañoso de altitud regular, que se encuentra disectado por la erosión fluvial. Está formado por numerosos plutones, principalmente granodioríticos y graníticos, cuyas formaciones son: Gravas de Atacama, compuesta por gravas, conglomerados, ripios y areniscas poco consolidadas del Mioceno y Pleistoceno; y Bandurrias, las que corresponden a andesitas porfíricas, brechas volcánicas, tobas con intercalaciones sedimentarias o marinas (Cepeda et al. 2009).

Clima. Su clima es de transición entre el Estepa con Nubosidad Abundante y Estepa Templado-Marginal, ya que la primera penetra hasta aproximadamente 40 km hacia el interior del Valle de Elqui por los valles y quebradas, sin embargo, su atmósfera es más seca y presenta poca nubosidad. Su temperatura y oscilación térmica son más marcadas que en la costa (Cepeda et al. 2009)

Suelos. En general, los suelos del secano de la hoya hidrográfica del Valle de Elqui se encuentran muy poco desarrollados. La relativa homogeneidad de la composición química de las rocas constitutivas dominantes y las características heredadas desempeñan un papel importante en las propiedades de los suelos (GEMINES 1982, Oyarzún et al. 2003). Debido a la variabilidad de las precipitaciones que la afectan, presenta cursos de agua esporádicos, los que derivan principalmente de años El Niño

Oscilación Sur (ENOS). Los suelos predominantes en dicho sector son los aluviales de naturaleza pardocálcica o alfisoles, los que provienen de los interfluvios montañosos, los que son transportados por los cauces naturales (Rovira 1984).

Stoll (2012) identificaron 3 clases de suelo en el área de exclusión de Quebrada de Talca: Suelos Clase IV, de origen aluvio-columbial y en posición de piedemonte, presentan abundante pedregosidad, baja retención de agua, presencia de erosión hídrica y vegetación abierta con baja regeneración, siendo utilizados principalmente para pastoreo y zonas de cultivo, por lo que presentan una gran degradación; Suelos Clase V o misceláneo cerro, los que presentan una visible erosión hídrica, abundante pedregosidad, baja retención hídrica, escasos residuos orgánicos, rocosidad superficial moderada, escasa profundidad y, vegetación arbustiva y herbácea, siendo inadecuados para cultivos agrícolas; y Suelos Clase VI que corresponden a suelos de quebrada, suelos azonales en afloramientos de vertientes y suelos misceláneos escarpe, donde hay evidencia de erosión hídrica y una vegetación arbustiva abierta, los que no presentan un valor productivo, por lo que su uso debería limitarse al de vida silvestre, conservación, protección y/o recreación.

Formación Natural Relevante (Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad). El Libro Rojo de la Flora Nativa y de los Sitios Prioritarios para su Conservación: Región de Coquimbo (Squeo et al. 2001) definió el Sitio Prioritario Quebrada El Arrayán (10.000 há), inmediatamente al este de Quebrada de Talca, porque representa una de las áreas con prioridad de conservación por contener 110 especies de plantas nativas de las cuales 75 son endémicas. Siete de 7 ellas son especies amenazadas: 1 en peligro (*Monttea chilensis*) y 6 vulnerables (*Bridgesia incisifolia*, *Caesalpinia angulata*, *Eriosyce aurata*, *Maytenus boaria*, *Porlieria chilensis* y *Prosopis chilensis*). Quebrada de Talca posee una vegetación y composición de especies equivalente y constituye una excelente alternativa para completar el portafolio de conservación regional.

Flora y Vegetación. El Informe "Catastro de Formaciones Xerofíticas en Áreas Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad en la Regiones de Atacama y Coquimbo" (Squeo et al. 2009), utilizando una escala de 1:50.000, determinó que la vegetación dominante del Sitio Prioritario El Arrayán presenta principalmente uso de praderas y matorrales (99,5%) y en menor escala uso de terrenos agrícolas (0,5%). Los sub-usos más importantes son: matorral (45%), matorral con suculentas (33%), matorral-pradera (21% de la superficie).

El Catastro de Uso de Suelo realizado por CONAF (2008), utilizando una escala de 1:50.000, determinó que la vegetación dominante del oeste de la región de Coquimbo corresponde a matorral y matorral con suculentas, cuya cobertura varía entre semidensa y abierta. Según Gajardo (1994), la vegetación de la zona corresponde a Matorral Estepario Costero debido a la influencia de las neblinas procedentes del océano. Sin embargo, la vegetación de llanos y serranías en el sector oeste de la región ha sido bastante alterada, por lo que hoy sólo persisten algunos estados sucesionales. A pesar de ello, Quebrada de Talca posee una rica biodiversidad característica del Valle de Elqui y un alto grado de endemismo. Stoll (2012) estudió principalmente la zona de exclusión, donde identificó 132 especies vegetales, de las cuales el 64% son endémicas. Además, registró la presencia de 15 especies vulnerables (i.e. *Triptilion cordifolium*, *Eriogyne aurata* (sandillón), *Caesalpinia angulata*, *Vasconcellea chilensis* (papaya chilena), *Maytenus boaria* (maytén), *Azara celastrina* (lilén), *Dinamogonum gayanum*, *Oxalis maritima*, *Mimulus glabratus*, *Pteromonnina linearifolia*, *Bridgesia incisifolia* (rumpiato), *Valeriana peltata*, *Porlieria chilensis* (guayacán), *Leucocoryne odorata* (cebollín), *Melica longiflora*). En años lluviosos es posible observar una rica flora herbácea propia del desierto florido. Anualmente, en las laderas con exposición norte predominan las cactáceas *Eulychnia acida* (copao), *Eriogyne aurata* (sandillón) y *Cumulopuntia sphaerica* (gatito), las que se encuentran asociadas principalmente a matorrales bajos como *Flourensia thurifera* (incensio, incienso), *Cordia decandra* (carbonillo), *Bahia ambrosioides* y *Heliotropium stenophyllum*. En las laderas de exposición sur y este predominan *Adesmia mycrophylla* (varilla), *Ophryosporus paradoxus*, *Baccharis paniculada*, *Proustia cuneifolia*, *Fuchsia lycioides* (chilco), *Bridgesia incisifolia* (rumpiato) y *Haplopappus decurrens*. En las aguadas asociadas a fondos de quebrada hay presencia de árboles como *Maytenus boaria* (maytén) y *Azara celastrina* (lilén). Este mismo estudio determinó 5 unidades homogéneas de vegetación: matorral de pradera, matorral, matorral arborescente, matorral con suculentas, y bosque nativo, donde las especies arbustivas más frecuentes son *Flourensia thurifera* (incienso), *Gutierrezia resinosa* (pichanilla) y *Bahia ambrosioides* (chamiza) y la cobertura vegetal es semidensa y densa.

Fauna de Vertebrados. En el estudio de Stoll (2012) fueron identificados 33 especies de vertebrados, entre ellas 5 reptiles, 23 aves y 5 mamíferos. Todos los reptiles identificados son endémicos de Chile, 3 de ellos se encuentran en la categoría vulnerable y 2 presentan una distribución restringida (*Philodryas*

chamissonis, *Liolaemus nitidus* y *Callopistes palluma*). Las aves fueron el grupo con mayor diversidad, donde el 70% son nativas, de las cuales el 26% son endémicas (e.g., *Nothoprocta predicaria*, *Chilia melanura*, *Pteroptochos megapodius*, *Scelorchilus albicollis* y *Mimus thenca*), y sólo una especie es introducida (*Callipepla californica*). Se destaca la presencia de la especie migratoria *Elaenia albiceps* (Fío-fío), la que se encuentra protegida por la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS 2003). Por otro lado, el *Buteo polyosoma* (aguilucho) se encuentra protegida por la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de la Fauna y la Flora (CITES 1996). Los Falconiformes, como el aguilucho, son especies clave e indicadores ecológicos de la salud de los ecosistemas debido a su alta capacidad para concentrar sustancias tóxicas, y a la sensibilidad frente a los procesos de fragmentación y pérdida de hábitat (Audesirk & Audesirk 1996, Primack et al. 1998, Renjifo 1999, Zalles & Blidstein 2000, Muñoz-Pedreros et al. 2004). Por último, se destaca la presencia de *Picoides lignarius* (carpinterito), especie bandera de la propuesta de este Santuario. Dentro de los mamíferos, sólo el cururo (*Spalacopus Cygnus*) es endémico de la zona del litoral costero, destacándose también la presencia del ratón lanudo común (*Abrothrix longipilis*) y el zorro chilla (*Pseudalopex griseus*).

Fauna de Invertebrados. La zona presenta una alta abundancia de Coleópteros asociados al matorral xerófilo del semiárido de Chile (Solervicens & Elgueta 1989). Su presencia es de gran importancia, debido a que desempeñan un papel clave en los procesos de fragmentación biológica de los restos vegetales, en los ciclos de los nutrientes y en la dieta de otros organismos consumidores del sector (e.g., *Pseudalopex culpaeus*, *Athene cunicularia*, *Callopistes palluma*). Además, este ecosistema constituye un foco de endemismo de Tenebrionidos de los géneros *Gyriosomus*, *Praocis*, *Psectrascelis* y *Arthroconus*. Quebrada de Talca, debido a la característica de reservorios de endemismo y biodiversidad de invertebrados terrestres, es una zona de importancia para la conservación.

b) Estado actual de conservación

El sector oeste y sur de la Comunidad de Quebrada de Talca donde se localiza la propuesta de Santuario de la Naturaleza presentan un buen estado de conservación. Dentro de la Comunidad, los usos están restringidos principalmente al sector centro, donde se encuentran las viviendas de los locatarios y al sector este, donde

sus animales pastorean preferentemente. Dentro de la propuesta de Santuario de la Naturaleza se incluye un área de exclusión de 107 há y propone el establecimiento de una nueva exclusión de 153 há, las que en conjunto sumarían un total de 260 há. Ambas exclusiones corresponden a cabeceras de quebrada que abastecen de agua a la Comunidad Agrícola, ayudando a disminuir la escasez de recursos hídricos que afecta a la zona y a asegurar el forraje para el pastoreo controlado de animales en el sector.

Debido a su extracción extensiva por el pastoreo caprino en el área, las especies de arbustos de *Bridgesia incisifolia* (Rumpiato) y *Caesalpinia angulata* (Retamo), ambas clasificadas como vulnerables, deberían presentar normas de manejo para su recuperación. Dentro de la exclusión se ha observado un aumento del forraje y crecimiento de nuevos brotes. El área de exclusión en Quebrada Los Rulos ha contribuido a la recuperación de la vegetación nativa y a la mantención de una de las fuentes de agua.

c) Presiones o amenazas al área objeto de protección (caracterización de los tipos más serios de destrucción o degradación que afectan o pudieren afectar a los objetos de conservación o procesos ecológicos que se pretenden proteger).

Las principales amenazas al área son el pastoreo de ganado caprino y la pequeña minería. El pastoreo degrada la vegetación nativa y las heces de los animales contaminan las fuentes de agua. Los muestreos de invertebrados acuáticos extraídos del pozo de agua de la quebrada Los Rulos indican la presencia de insectos de la familia Chironomidae y anélidos oligoquetos, los que dan cuenta de la alta carga orgánica proveniente de heces de ganado. Estos datos concuerdan con la gran abundancia de cianobacterias del género *Microcystis*, indicando que el pozo se encuentra eutrificado. Esta cianobacteria además produce toxinas nocivas para la salud hepática humana y animal. A pesar de que el área de exclusión se encuentra cercada desde el año 2010, aún persisten estos organismos, lo que indica el largo periodo de tiempo que tarda el ecosistema en volver a su estado natural, e insta la necesidad de protección de nuevas fuentes de agua que surten de este recurso a la Comunidad.

A pesar de que la actividad minera es de pequeña escala, existen muchos puntos de explotación actual o pasada, algunos de los cuales se encuentran dentro del área propuesta como Santuario de la Naturaleza.

5. GESTIÓN

a) Propietario (s).

La Comunidad Agrícola Quebrada de Talca, RUT 53.143.680-6, es propietaria de una superficie de 8.588 hectáreas, ubicadas en la Comuna de La Serena, dentro de las cuales se ubican las 5.000 há propuestas como Santuario de la Naturaleza. Esta Comunidad está compuesta por 98 comuneros, los que en su gran mayoría habitan en las localidades de Quebrada de Talca, El Trapiche, Los Corrales, Los Lilenes, Los Rulos y Placilla.

Esta Comunidad se rige por el DFL N° 5 de 1968. Por acuerdo de Asamblea, cada comunero tiene derecho a solicitar hasta un máximo de 10 hectáreas de goce singular. Sin embargo, a la fecha sólo algunos comuneros han regularizado sus goces singulares frente al Ministerio de Bienes Nacionales, otro grupo sólo los ha demarcado en terreno y otros no han expresado su voluntad de hacer uso de este derecho. En la práctica, y basado en al fotointerpretación, los terrenos ocupados / alterados dentro de la comunidad suman 560 há.

b) Uso actual.

Actualmente los comuneros y locatarios de Quebrada de Talca tienen goces singulares que incluyen zonas de cultivo en las partes bajas de la Comunidad. El pastoreo de ganado, principalmente caprino, se realiza preferentemente en la zona Este de la Comunidad. Ambas zonas de actividad se encuentran excluidas de la propuesta de Santuario de la Naturaleza. En algunos sectores existe la presencia de minería de extracción menor, las que en su mayoría no pertenecen a los comuneros.

c) Persona(s), instituciones responsables de la gestión y Administración.

La responsabilidad de la gestión correspondería a la propia Comunidad Agrícola, cuyo modelo de gestión considera las características de la organización que se ha dado en la Comunidad y es consistente con sus Estatutos y Acuerdos de Asamblea (Fig. 2).

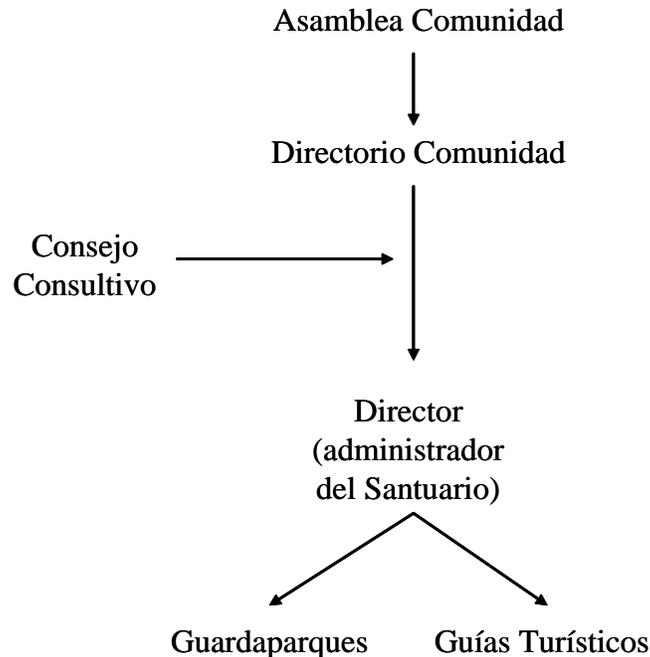


Figura 2. Modelo de administración propuesto para la eventual administración del Santuario de la Naturaleza Quebrada de Talca, el cual fue discutido con la actual Directiva de la Comunidad.

d) Otras categorías de protección existentes.

Desde hace casi medio siglo, por acuerdo de Asamblea General, la Comunidad Agrícola no permite el corte de leña para venta comercial dentro de la Comunidad, siendo esta la principal medida interna de protección de la biodiversidad.

El año 2010, con financiamiento del INDAP, la Comunidad Agrícola realizó una exclusión en la cabecera de la Quebrada Los Rulos, al suroeste del pueblo de Los Corrales. Esta exclusión se encuentra cercada y ha permitido que el ganado no ingrese a ella, logrando recuperar en parte la vegetación nativa del sector y proteger una de sus fuentes de agua. Una nueva zona de exclusión propuesta para el potencial Santuario de la Naturaleza permitiría aumentar estos beneficios para la Comunidad.

e) Normas vigentes en instrumentos de planificación territorial.

No hay

f) Plan de Manejo preliminar, que considere objetivos, lineamientos estratégicos, metodología y medidas de conservación,

así como una zonificación preliminar del área que se desea conservar.

Debido a que la Comunidad Agrícola Quebrada de Talca recién dio respuesta negativa a la posibilidad de creación del Santuario de la Naturaleza, nunca se pudo trabajar en la elaboración del Plan de Manejo para la Conservación de esta área.

g) Propuesta de Plan de Infraestructura a implementar para cumplir con la finalidad de conservación del área

No existe.

h) Plan financiamiento preliminar (compromisos específicos demostrables en el ámbito financiero, que den cuenta de los recursos con los que se contará para implementar infraestructura afín a la conservación, actividades de educación, investigación y difusión).

La Comunidad Agrícola Quebrada de Talca no posee financiamiento para implementar el Plan de Manejo para la Conservación de la propuesta de Santuario de la Naturaleza. Sin embargo, podría buscar los fondos necesarios a través de la presentación de proyectos al Ministerio de Medio Ambiente (e.g., FPA) u otros fondos disponibles (e.g., fondos de conversión de la ganadería caprina, fondo de bosque nativo, INDAP). En este caso, podría ser necesario un subsidio inicial por parte del Estado.

i) Informe de valoración económica (contenidos a definir con la contraparte técnica)

Para el sustento del Santuario de la Naturaleza Quebrada de Talca, la Comunidad Agrícola cobraría una entrada que financiaría el pago de los guardaparques y la mantención del área. Sin embargo, aunque este tema fue conversado con la Directiva de la Comunidad Agrícola, la propuesta de creación del Santuario de la Naturaleza fue rechazada por la Asamblea General de Comuneros del 16 de diciembre de 2012.

j) Carta compromiso del potencial administrador respecto de las acciones de protección sobre el área que se pretende declarar y de elaboración y aplicación del Plan de manejo para el sitio.

La Comunidad Agrícola Quebrada de Talca decidió no apoyar el proyecto de creación del Santuario de la Naturaleza de 5.000 há dentro de la Comunidad Agrícola.

6. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR

a) Respecto de los antecedentes legales y otros, se deberán proporcionar:

Debido a que la Asamblea General de Comuneros de la Comunidad Agrícola Quebrada de Talca rechazó la propuesta de creación del Santuario de la Naturaleza, los siguientes documentos no serán presentados, salvo por los archivos shape que se generaron durante este proyecto.

- Copia autorizada Inscripción de dominio con certificado de vigencia de una antigüedad no superior a 60 días, respecto de cada uno de los predios involucrados.
- Fotocopia Escritura pública de compraventa (u otro título de dominio) del (los) inmueble(s) correspondiente(s), respecto de cada uno de los predios involucrados.
- Carta compromiso de cada uno de los propietarios involucrados.
- Copia de la escritura pública de constitución y copia autorizada de la inscripción social correspondiente, con certificado de vigencia de una antigüedad no superior a 60 días - tratándose de dueños que sean personas jurídicas
- Certificado de vigencia emitido por el Ministerio de Justicia, en el caso de fundaciones o corporaciones sin fines de lucro. Copia de poderes vigentes de la sociedad.
- Fotocopia cédula identidad de los firmantes de la Carta compromiso

Plano referencial del polígono propuesto, donde se identifiquen las propiedades involucradas.

Respecto de la propiedad fiscal señalada, se requerirá una carta del Ministerio de Bienes Nacionales que demuestre su acuerdo con la iniciativa.

Se deberá proporcionar un plano referencial donde se identifiquen las propiedades involucradas.

- a) Antecedentes planimétricos (plano de ubicación y emplazamiento, plantas de arquitectura tipo, cortes, elevaciones si corresponde).
- b) Antecedentes cartográficos (datos geodésicos y cartográficos).
 - Datum: World Geodetic System 1984 (WGS 84).
 - Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM)
 - Escala: (según la escala requerida para el proyecto)
 - Formato de coberturas: formato *.shp (Arc-View)
 - Huso: 19 sur, o bien en 18 sur para proyectos locales de las regiones del sur de Chile.
- c) Antecedentes fotográficos (generales y de detalles relevantes, en formato gif o jpeg, de alta resolución)

d) Antecedentes bibliográficos.

- Audesirk, T. & Audesirk, G. 1996. Biología 3. Evolución y Ecología. 4ª Edición. Edit. Prentice Hall. México.
- Bertzky, B., Corrigan, C., Kemsey, J., Kenney, S., Ravilious, C., Besancon, C. & Burgess, N. 2012. Protected Planet Report 2012: Tracking progress towards global targets for protected areas. IUCN, Gland, Switzerland and UNEP-WCMC, Cambridge, UK.
- Cepeda, J. (Ed.) 2009. Los sistemas naturales de la cuenca del río Elqui (Región de Coquimbo, Chile): vulnerabilidad y cambio del clima. Ediciones Universidad de La Serena. La Serena, Chile. 369 pp.

- CITES. 1996. Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. Decreto Ley N° 873. Proyecto de Conservación y Manejo de Fauna Silvestre del Servicio Agrícola y Ganadero. Departamento de Protección de Recursos Naturales Renovables (1996). Ministerio de Agricultura Chile.
- CMS. 2003. Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres. Tratado Internacional firmado en Bonn el 23 de junio de 1979. En: Convention on the Conservation of Depositary's Original Migratory Species of Wild Animals (CMS). October 2003.
- Gajardo, R. 1994. La Vegetación Natural de Chile: clasificación y distribución geográfica. Editorial Universitaria, Santiago, Chile. 165 pp.
- GEMINES (Sociedad de Estudios Profesionales). 1982. Geografía económica de Chile. Editorial Andrés Bello. Santiago, Chile.
- INE (Instituto Nacional de Estadísticas). 2005. Población y asentamientos humanos en el ámbito de las Comunidades Agrícolas- Región de Coquimbo. Santiago, Chile. 58 pp.
- Muñoz-Pedreros, A., Rau, J. & Yáñez, J. 2004. Aves Rapaces de Chile. Ediciones CEA. Valdivia Chile. 338 pp.
- Oyarzún, J., Maturana, H., Paulo, A. & Pasieczna, A. 2003. Heavy metals in stream sediments from the Coquimbo Region (Chile): Effects of sustained mining and natural processes in a semiarid basin. *Mine and the Environment*: 155-161 pp.
- Primack, R., Roíz, R., Feinsinger, P., Dirzo, R. & Massardo, F. 1998. Fundamentos de Conservación Biológica. Perspectivas Latinoamericanas. Sección de Obras de Ciencia y Tecnología. Fondo de Cultura Económica. México. D.F.
- Renjifo, L.M. 1999. Composition changes in a subandean avifauna after long-term forest fragmentation. *Conservation Biology* 13: 1124-1139.
- Squeo, F.A., Arancio, G. & Gutiérrez, J.R. 2001. Libro Rojo de la Flora Nativa y de los Sitios Prioritarios: Región de Coquimbo. Ediciones Universidad de La Serena. La Serena, Chile. 372 pp.
- Squeo, F.A., Stoll, A., Tracol, Y., Arancio, G. & López, D. 2009. Catastro de formaciones xerofíticas en áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad en las regiones de Atacama y Coquimbo. Departamento de Biología, Universidad de La Serena. La Serena, Chile. 47 pp.
- Squeo, F.A., Estévez, R.A., Stoll, A., Gaymer, C.F., Letelier, L. & Sierralta, L. 2012. Towards the creation of an integrated system of protected areas in Chile: achievements and challenges. *Plant Ecology & Diversity* 5: 233-243.
- Stoll, A. (Cord.) 2012. Estudio y sensibilización de la comunidad local sobre la biodiversidad y conservación en el área de exclusión en la Comunidad Agrícola de Quebrada de Talca. Proyecto FPA 2011. Informe Línea de Base. Universidad de La Serena. La Serena, Chile.
- Zalles, J.L. & Blidstein, K.L. 2000. Raptor watch: a global directory of raptor migration sites. *Bird life Conservation*

Series N° 9. Cambridge UK: Birdlife International; and Kempton
PA. EEUU. 438 pp.

Nota: La información deberá ser proporcionada en formato impreso
(3 copias) y digital en un CD/DVD claramente identificado.