



Proyecto Cerro Punta Negra

“Resumen Ejecutivo”



RESUMEN EJECUTIVO

1 Descripción del proyecto

El proyecto “Cerro Punta Negra” se localiza en el distrito Los Chacayes, departamento de Tunuyán, provincia de Mendoza (punto medio en el sitio: 33°36'49.39"S, 69°30'4.80"W). Allí, dentro del Área Natural Protegida Manzano - Portillo de Piuquenes (en el área categorizada como Reserva de Uso Múltiple), el sitio de estudio se ubica a 14 kilómetros al oeste de la localidad del Manzano Histórico, al margen de la Ruta Provincial N° 94 (parte de la Ruta Sanmartiniana), en la confluencia de los Arroyos Grande y Cajón de Arenales.

Al momento de la realización de este estudio de impacto ambiental, el proyecto Cerro Punta Negra se encuentra en etapa de Anteproyecto por lo que fue posible recomendar aspectos ambientales en la formulación del mismo por parte del equipo técnico evaluador. A través de la MGIA correspondiente, se pretende poner a criterio de la autoridad ambiental la factibilidad del cambio de uso de suelo.

1.1 Alternativas analizadas

Durante el planteo de las distintas alternativas para llevar adelante el emprendimiento se tuvieron en cuenta distintos aspectos de cada una de ellas entre los que se pueden citar:

- De oportunidad de desarrollo
- De localización
- De grado de Intervención del medio
- De tipología constructiva propuesta y adaptación al medio

El proyecto resultante del análisis es el que cumple con los aspectos ambientales, de desarrollo turístico y empresarial, y es el que se describe a continuación:

1.2 Componentes del proyecto

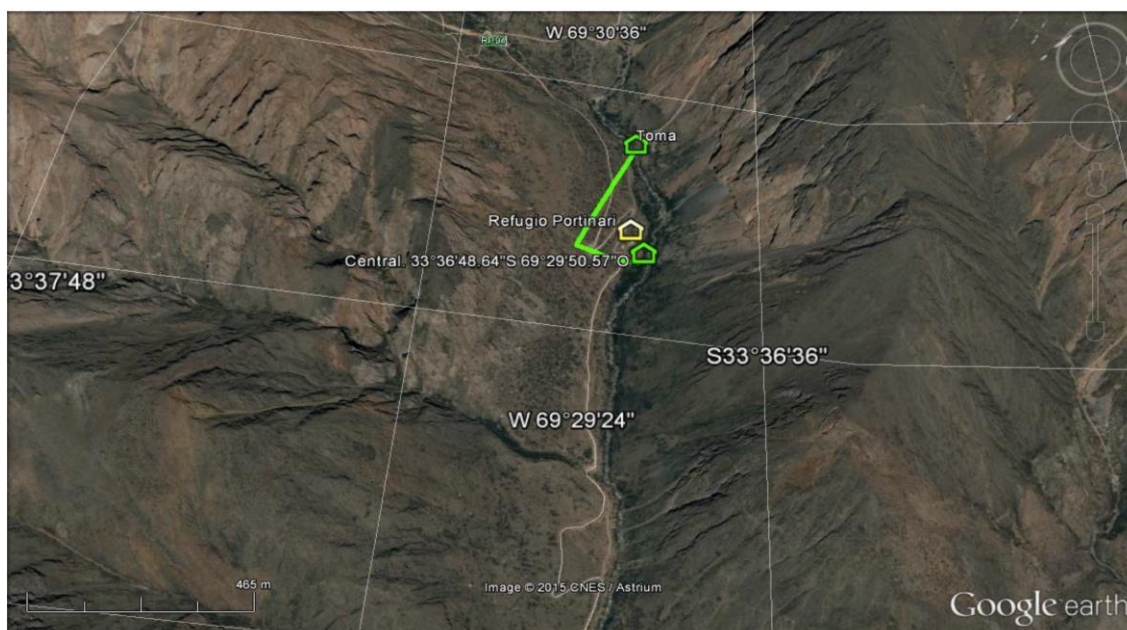
El proyecto contempla la definición de:

- 31 parcelas para la construcción de una unidad habitacional/uso turístico en cada una de ellas, indivisa y de superficie variable (entre 2.500m² y 12.000m²). Por reglamento interno se construirá hasta un 30% del total de la superficie de cada parcela.
- Servicios comunes: Generación y distribución de energía eléctrica, toma, tratamiento y distribución de agua potable, red colectora cloacal, 3 plantas de tratamiento de efluentes cloacales y 3 ACREs de 1 hectárea de pino andino, veredas, calles de acceso e internas, sistema de protección aluvional, sistema de residuos sólidos urbanos, seguridad e internet.
- Hostería y Clubhouse que incluyen: espacios de estar, confitería-bar, locales de servicio, un restaurante con capacidad para 70 personas y 5 habitaciones para hospedarse. Dicho lugar será la base tanto para actividades de invierno (parque de nieve), como de verano asociada tanto a proveedores locales como receptivos de servicios turísticos (caminatas, senderismo, escalada, cabalgatas, mountan bike,

etc.). La superficie ocupada será de 517,98 m² y tendrá un estacionamiento asociado de 12 lugares con acceso directo desde la ruta.

- Parque de Nieve que contará con medios de elevación portátiles, servicios de alquiler de equipos e indumentaria y una escuela de esquí. Se hará uso de los puentes del senderismo para cruzar los arroyos correspondientes hacia las pistas.
- Senderos que además de facilitar el acceso peatonal a las pistas del parque de nieve, en verano junto con los puentes peatonales, supondrán una actividad física asociada al entorno tal como trekking/caminatas a la vera de los arroyos nombrados. En sitios elegidos se prepararán áreas de descanso coincidentes con miradores que incluirán banquetas. Se pondrán en valor los sitios arqueológicos identificados a través del senderismo.
- Pequeña central hidroeléctrica: La potencia eléctrica a instalar rondará el MW; con una generación de unos 6.000 MWh /año. Esta generación corresponde a un año hidrológico medio, cuando se turbinen 1,50 m³/s aprovechando un salto neto de unos 87 m a 90 m; dependiendo del proyecto de detalle. El desarrollo de la central consta de una obra de toma, una tubería de conducción de nivel casi constante, una cámara de carga, una tubería forzada, una casa de máquinas para la central de generación propiamente dicha y su estación transformadora de adecuación de tensión con un breve canal de restitución al cauce original. Este proyecto permitirá disponer de un óptimo punto de generación eléctrica adicional al sistema actual y una nueva red eléctrica en la zona (no evaluada en este documento debido a que será presentada en un procedimiento aparte); posibilitando en el futuro el acceso al servicio eléctrico de pobladores aislados, asentamientos de Seguridad Nacional y otros futuros emprendimientos; estabilizando las condiciones del suministro eléctrico, fundamentalmente en tensión.

Figura 1: Localización de la infraestructura asociada a la pequeña central hidroeléctrica



Fuente: MGIA Aprovechamiento Hidroeléctrico Punta Negra; 2014



El proyecto cuenta con una capacidad total de alojamiento de 600 personas incluyendo el terreno del clubhouse y tendrá una amplia oferta turística en las cuatro estaciones. El principal atractivo funcionará como parque de nieve, además, en verano se desarrollarán innumerables actividades: pesca deportiva, miradores panorámicos, cabalgatas, mountain bike, trekking, escalada en roca, rafting, parapente, rapel y ascensiones de alta escuela.

El desafío que implica construir el Complejo Cerro Punta Negra, persigue instalar en Valle de Uco un centro turístico de excelencia, ya que se propone ofrecer gran variedad de actividades y atractivos durante todo el año.

La oportunidad de mercado se destaca en varios aspectos. Por un lado, la originalidad de la propuesta se refuerza con la zona de instalación del proyecto, que se encuentra a 136 km de la Ciudad de Mendoza, a 146 km de Santiago de Chile y a 1:30 horas de distancia desde el aeropuerto provincial.

Un último punto a destacar consiste en la complementariedad con el turismo vitivinícola, ya que se espera generar una sinergia con las bodegas de la zona, fomentando el enoturismo.

Los beneficios socioeconómicos esperados, según el estudio económico del proyecto (Salvador, P; 2017) se resumen a continuación:

- El emprendimiento tiene el potencial de modificar el estatus-quo de la zona y posicionar en mejor situación a los individuos que viven en ella.
- Por un lado, se anticipa un fuerte aumento en las plazas disponibles en la región. Se espera que el Proyecto “Cerro Punta Negra” genere en su primera etapa 600 nuevas plazas hoteleras, lo que incrementaría las plazas disponibles en Valle de Uco en un 12%, con una inversión que superaría los 40 millones de dólares.
- Los estudios realizados por economistas de Mendoza permiten anticipar que los niveles de actividad económica asociados a las inversiones y actividades turísticas a desarrollar permitirían incrementar el Producto Bruto Geográfico de Tunuyán en un 11% (y el de Valle de Uco en un 3%). Este aspecto anticipa que el proyecto posee un impacto regional muy relevante en materia de generación de valor agregado y empleo.
- Se estima que cuando el proyecto esté completamente operativo en su primera etapa, generará 552 puestos de trabajo directos; los cuales sumados a los puestos indirectos alcanzarían los 1.088 nuevos puestos de trabajo. Con estos valores, el proyecto turístico posee el potencial de incrementar los puestos de trabajo privados registrados de Tunuyán en 14%.
- El empleo total generado en la zona permitiría generar una masa salarial de 14,1 millones de dólares por año en Tunuyán.
- En definitiva, las estimaciones realizadas muestran claramente que el proyecto “Cerro Punta Negra” posee importantes efectos sobre el empleo y el ingreso de las familias de la zona, ya que se relaciona con una de las actividades más intensivas en mano de obra con que cuenta Mendoza (el turismo), que se encuentra fuertemente encadenada con otras actividades conexas para el empleo como el comercio, el transporte, la agroindustria, las comunicaciones, entre otras.
- Un punto de relevante de la realización del proyecto “Cerro Punta Negra” radica en que el empleo generado en temporada invernal compensará la falta o escasez de trabajo que estacionalmente ocurre en el sector agropecuario del departamento.



- Se realizó un sondeo de opinión pública en la zona que pretendió conocer tendencias de opinión de referentes sociales de Tunuyán que podrían estar más afectados, de forma directa e indirecta, por la realización del proyecto turístico Cerro Punta Negra.
- Se consultó a referentes empresariales, asociaciones sociales y educativas fuertemente vinculadas con Tunuyán, y vecinos ubicados en la zona urbana más cercana al emprendimiento (el estudio identifica con nombre y DNI a cada referente encuestado).
- Los resultados del sondeo de opinión permiten advertir que casi 9 de cada 10 personas encuestadas ya conocían el proyecto "Cerro Punta Negra", y prácticamente todos los referentes manifestaron estar a favor del desarrollo del mismo.
- Las razones por las cuales existe una opinión favorable entre los referentes encuestados se relacionan con las expectativas de que el emprendimiento turístico generará beneficios en Tunuyán (el 99% de las personas encuestadas asocian el proyecto con un alto beneficio para Tunuyán).
- Entre los beneficios sociales más esperados del proyecto se acentúan: a) el 97% de las personas destacó la mayor actividad turística y la generación de empleo; b) un 91% la mayor estabilidad en el trabajo; c) el 91% la articulación del proyecto con actividades complementarias como el comercio, el transporte, entre otras; d) un 91% valoró el hecho de que el proyecto permitiría un mejor acceso logístico para disfrutar la montaña.

1.3 Estudios específicos de base realizados

Conjuntamente con el desarrollo de los estudios ambientales se han llevado adelante estudios específicos sobre aquellos factores que son relevantes y de los que no se dispone de información específica tanto a nivel local como zonal.

- Análisis de la peligrosidad natural debido a avalanchas de nieve y flujos aluvionales
- Geología y geomorfología del área proyecto Cerro Punta Negra
- Hidrología del área proyecto Cerro Punta Negra
- Sensibilidad Arqueológica Proyecto Cerro Punta Negra
- Informe Monitoreo de Calidad de Aguas
- Estudio de Paisaje
- Impacto Social Y Económico - Cerro Punta Negra
- Encuestas de Opinión Pública - Proyecto Turístico Cerro Punta Negra

1.4 Viabilidad ambiental de las actuaciones propuestas

Los aspectos ambientales que se han tenido en cuenta en la formulación de este estudio son:

- Tanto las instalaciones de generación de energía eléctrica mediante una central hidroeléctrica para consumo propio como la red de distribución de energía eléctrica será en lo posible subterránea. De esta manera se previene la electrocución y



colisión de aves de gran envergadura y se conserva en este sentido, el aspecto paisajístico.

- Área buffer que conserva las riberas de los arroyos Grande y Quebrada Cajón de Arenales (25m a cada lado de sus márgenes). De esta manera se impide el desmonte y se evita que la erosión aporte sólidos suspendidos al agua de los arroyos. Además se evita afectar los parches de vegas aledaños a los cursos de agua y se conservan potenciales sitios de alimentación, nidificación, refugio y/o cortejo de fauna. Los puentes peatonales y los miradores del arroyo (bajadas desde los senderos) serán la única infraestructura que se instalará dentro del área buffer.
- Inclusión en reglamento de (i) aspectos paisajísticos para la construcción de viviendas, (ii) Uso de especies nativas y propias del ambiente circundante para jardines y (iii) porcentaje máximo de desmonte para construcción por parcela individual (máximo 30%).
- Reuso de aguas cloacales para riego subsuperficial de forestales evitando vertido a cauce público (Vuelco cero a los Arroyos) e incorporando medidas preventivas para su percolación profunda hacia el subsuelo. En este único caso se usan forestales exóticos debido a su probada experiencia en reuso de aguas de riego en la provincia.
- Senderismo interpretativo de educación ambiental / puesta en valor del patrimonio arqueológico.

La etapa de construcción del proyecto tendrá una extensión de 4 años, concentrándose en los dos primeros años la construcción de servicios comunes, Parque de nieve / senderismo y Hostería / Clubhouse. Mientras que el desarrollo de parcelas privadas se extenderá durante los 4 años. La obra civil de la pequeña central hidroeléctrica tiene una duración de 18 meses y se realizará en forma paralela a las demás intervenciones.

2 Descripción del ambiente

2.1 Medio físico

En la Cordillera, las temperaturas medias oscilan entre 0°C y 5°C con máximas y mínimas que pueden alcanzar los 20°C y -30°C respectivamente (Hudson *et al.* 1990). En la zona andina las precipitaciones muestran un gradiente creciente norte-sur, oscilando entre 400mm y 500mm en el norte de la Provincia, llegando a los 1000mm en el sur. Sucede algo parecido en la zona llana de la cordillera con precipitaciones de 200mm al norte y 350mm al sur (ACCA 2016). Las precipitaciones esporádicas, intensas y el carácter árido de la Provincia, generan aluviones. A estos últimos, se le suman las crecidas causadas por derretimiento nival en la montaña (Capitanelli 1972). La inclinación de las laderas facilita por gravedad, la caída de los derrubios (Alessandro de Rodríguez *et al.* 2014). En el sitio de estudio las precipitaciones ocurren principalmente en invierno, son nivales y varían de 400mm a 600mm, aumentando a medida que aumenta la altitud. Los vientos soplan del oeste, son constantes, violentos y se tornan peligrosos cuando van acompañados de nieve (viento blanco, Capitanelli 1972).

El área del proyecto se encuentra localizada dentro de la cuenca imbrífera del río Tunuyán (Chambouleyron y Drovandi 2002). Dentro de la cuenca del río Tunuyán, el Arroyo Grande toma real importancia para este estudio ya que éste, junto con el Arroyo Quebrada Cajón de Arenales, atraviesan el sitio donde se llevará a cabo la construcción del proyecto correspondiente.



Las bajas concentraciones de Sodio (Na^+) que posee el Arroyo Grande (menores a 5mg/L), lo ubica entre los más demandados en el mercado internacional de agua mineral para consumo humano (Hernández *et al.* 2002). Se hace mención que durante el relevamiento de campo no se identificaron fuentes de contaminación antrópica aguas arriba del área del proyecto tales como asentamientos humanos con vertido a cauce de efluentes cloacales, basurales u otros. Lo que pudo comprobarse mediante mediciones de calidad en los Arroyos Grande y Arroyo Cajón de Arenales, los cuales arrojaron resultados de aptitud para consumo humano. Aguas abajo del proyecto se han identificado asentamientos humanos, campings, puesto de Gendarmería y ejército, de los cuales se desconoce cómo gestionan sus vertidos y si están afectando la calidad del agua del Arroyo Grande.

Para el sitio estricto de estudio, no existen datos directos de la existencia o no de acuíferos (Com. personal Álvarez A. Agosto 2016). Sin embargo el agua que proviene del Arroyo Grande es una de las que abastece la cuenca de agua subterránea Centro. Dicha cuenca, está ubicada al centro-oeste de la Provincia de Mendoza, abarcando una superficie de 3180km². Ésta se extiende adosada a la Cordillera de los Andes por unos 140km (Hernández y Martinis 2006) y a una profundidad que puede variar entre 100 y 200m (Álvarez *et al.* 2009). La modificación en el balance de carga y descarga en el área de influencia del A^o Grande por actividades antrópicas (ejemplo: realización de obras hidráulicas importantes que disminuyan la recarga de la cuenca por impermeabilización), provocaría modificaciones en la dinámica de flujos. Esto traería aparejado una mezcla de aguas subterráneas, con distinta concentración de sodio, sobre todo si ésta proviene del río Tunuyán. Como consecuencia la calidad del agua subterránea disminuiría, siendo la cuenca sensible a las actividades antrópicas (Álvarez y Villalba 2002).

Los glaciares más cercanos corresponden a Glaciares de Escombros activos e inactivos (a 3,8km medidos en línea recta desde el límite oeste del sitio de estudio), Glaciares de escombros con glaciares descubiertos (a 5km aproximadamente medidos en línea recta desde el límite oeste del sitio de estudio) y Manchones de nieve (a 4,6km aproximadamente medidos en línea recta desde el límite sur del sitio de estudio). El glaciar descubiertos más cercano es el Gran Glaciar (Com. personal Ferri L. Junio 2016) a 8km aproximadamente del sitio de estudio, medido en línea recta desde el extremo suroeste. Es necesario tener en cuenta que las distancias medidas están hechas en línea recta y existe un gradiente altitudinal entre el sitio de estudio y los glaciares propiamente dichos.

De acuerdo a los datos de la hidro-nivometeorología del lugar, las laderas de ambos lados del Arroyo Grande a la altura de la confluencia con el Arroyo Arenales, reciben precipitaciones de nieve que se producen principalmente por aporte de sudestadas, desde los 2.400 msnm. Llegando excepcionalmente a los 2.700 msnm. con acumulaciones que no superan los 50 centímetros de nieve reciente acumulada. Además, las características de las mismas es que se producen con vientos suaves que no alcanzan a trasladar ni transformar el manto níveo.

La Cordillera Frontal, donde se encuentra el sitio de estudio, es un macizo antiguo rejuvenecido, formado por bloques elevados que no configuran una cadena definida ni continua. El relieve se caracteriza por poseer crestas elevadas y gargantas profundas por donde bajan bruscamente los ríos (Capitanelli 1972).

Los suelos en general son poco evolucionados, con poca profundidad, de colores claros o pardos debido a la poca materia orgánica presente. La textura del suelo en general es gruesa y con alta sensibilidad a la erosión (Alessandro de Rodríguez *et al.* 2014, Méndez 2011). La cobertura de la vegetación regula el efecto erosivo causado por el escurrimiento del agua, como producto de la fusión nival, en este caso. Si se dejan grandes áreas descubiertas, el sitio está más propenso a la formación de surcos (debido a la gran pendiente) (González del Tánago 1991).



Las conclusiones del estudio de peligrosidad natural, con respecto a las avalanchas se señala que, con acumulaciones de 50 centímetros, en ningún caso los flujos alcanzan los lotes expuestos ni el camino, debido a que son estabilizados por una meseta intermedia y extensa, frenándose antes y produciendo depósitos menores de 20 centímetros. En relación a los flujos aluvionales, la peligrosidad es baja, no obstante se recomienda la realización de defensas pasivas que canalicen y desvíen los mismos según las instalaciones a proteger y de un Plan de Contingencias asociado.

Desde el punto de vista de flora, el sitio de estudio se localiza en la matriz correspondiente al matorral de *Adesmia pinifolia* (Méndez 2011). La vegetación relevada en el área operativa de la obra cumple distintas funciones para el ecosistema local, entre las que se destacan, sitio de refugio, nidificación y alimento de varios ejemplares de la fauna local y protección del suelo frente a la erosión hídrica. Sin embargo, no existe entre la vegetación muestreada y recopilada de la bibliografía correspondiente (Méndez 2011), especies en peligro de extinción y la distribución de los ejemplares está regida por las condiciones de humedad del suelo, exposición solar y altitud.

Dentro del sitio de estudio se encuentran vegas a modo de pequeños parches distribuidos a orillas del Arroyo Grande y del Arroyo Quebrada Cajón de Arenales. Exceptuado dos parches de aproximadamente 8m², ubicados a los 2600msnm aproximadamente y en la base del sitio de estudio a los 2540msnm, el resto ocupan pequeñas superficies en general (entre 0,25m² hasta aproximadamente 3m²) y poseen diferentes formas.

Rosa rubiginosa (especie exótica e invasora comúnmente llamada Rosa Mosqueta) actualmente se presenta en el sitio de estudio, aunque en baja densidad (obs. personal). El avance de esta especie si bien está limitado por la altitud (Mooney et al. 1986) y la humedad (Damascos y Gallopin 1992), los sitios que puedan exponerse al desmonte, con apertura de luz (debido a la remoción de la vegetación natural), permiten potencialmente que esta especie se instale, compitiendo y desplazando a la flora nativa.

Con respecto a la fauna, se hizo una recopilación bibliográfica de la fauna presente y se consultó con especialistas de diferentes áreas para recolectar datos. A su vez a cada especie presente y potencialmente presente se la categorizó de acuerdo a su estado de conservación. En el sitio de estudio existen animales insectívoros, granívoros, folívoros, herbívoros y carnívoros. Si se ve afectada la abundancia de alimento por la disminución de la cubierta vegetal, los animales especialistas (en este caso, los que se encuentran restringidos a un número limitado de recursos y requerimientos de hábitat) son los más perjudicados en comparación con los generalistas (en este caso, los que consumen una amplia variedad de alimentos). La definición de animales especialistas y generalistas, no sólo se reduce a la dieta, si no también se incluye en ésta, el tipo de hábitat, como sucede con *Phymaturus palluma* que sólo habita en roquedales (Com. personal Corbalán V. Junio 2016).

Si bien todas las especies podrían verse afectadas en mayor o menor medida por la modificación y/o pérdida del hábitat, *Merganetta armata* "Pato del torrente" puede verse muy perjudicada si la calidad del agua de los arroyos que atraviesan el sitio de estudio, se ve comprometida. Entre los micromamíferos, *Phyllotis xantophyga* se asocia fuertemente a los cursos de agua y poseen una gran importancia en la cadena trófica. Por ello perturbar los cursos de agua, implicaría una posible modificación en número de sus poblaciones, trayendo consecuencias sobre las comunidades de predadores y a su vez los ecosistemas que ocupan (Acosta 2008).



2.2 Medio socioeconómico

El área donde se instalará el proyecto se caracteriza por un elevado nivel de naturalidad con intervenciones antrópicas físicas puntuales en sus límites como lo son el Refugio de Gendarmería Nacional Tte. Portinari, puente vehicular sobre el Arroyo Quebrada Cajón de Arenales, instalaciones temporales de prestadores turísticos y la RN N° 94 en tierra, declarada de interés provincial y bien de valor histórico y cultural de Mendoza para continuarse, entre otros objetivos, con una Huella Turística que una el departamento de Tunuyán con la provincia de Maipo, en la República de Chile, a través del paso internacional Portillo Piuquenes.

Las intervenciones antrópicas no físicas se relacionan con el uso turístico de la zona. Como se mencionó anteriormente, el área del proyecto se localiza en una reserva natural, en donde el uso actual del suelo corresponde al uso turístico: cabalgatas (cruce de Los Andes), trekking (principalmente en la Quebrada del Arroyo Grande), escalada en roca (Cajón de Arenales), andinismo (Cerros Punta Negra, Keops, Meson de San Juan). *Com personal. Guerra, M Julio 2016.* También se observaron fogatas y algunos pescadores en el Arroyo Grande en época de veda.

El turismo es una actividad que ha crecido significativamente en los últimos años, teniendo a la zona de montaña como uno de los escenarios preferidos. Por eso resulta fundamental contar con eficiente gestión en las áreas protegidas a fin de minimizar los impactos negativos (Informe Ambiental 2009). La Reserva es visitada todo el año por turistas (principalmente los fines de semana), contando con un número aproximado de 10.000 visitantes mensualmente (Com. personal Silva M. Guardaparque Agosto 2016) que llegan principalmente hasta el Paso de los Puntanos. Ya en el sitio de estudio el flujo de turistas es menor que en el centro turístico del Manzano. Los mismos provienen casi exclusivamente del lado argentino y no del chileno.

Según datos aportados por comunicación verbal de personal de Gendarmería, Puesto de Gendarmería Nacional Tte. Portinari el 18/08/2016; los turistas que pasan la barrera del refugio hacia el oeste son estimativamente:

- 50 automóviles por fin de semana, en época estival este número puede aumentar y en época invernal es nulo ya que el paso está cerrado para el paso de vehículos.
- Motos 50-60 por mes.
- Personas a pie (trekking) 20-25 personas/día
- En bicicleta 20 a la semana.

Con respecto al aspecto paisajístico, el sector presenta vistas panorámicas de excelente calidad, las mismas son cerradas (delimitada entre montañas). En el estudio del paisaje se han definido cinco unidades paisajísticas que presentan nulas interrupciones.

Con respecto al patrimonio cultural físico, se realizó un relevamiento superficial a cargo del arqueólogo Gustavo Lucero, el cual permitió identificar puntos y sectores de interés patrimonial, destacándose numerosas instalaciones humanas con diferentes tipos de acondicionamientos del espacio. En función a los antecedentes revisados y el relevamiento arqueológico efectuado, se concluye que la totalidad del área posee en general un grado de afectación alto. Para el caso de patrimonio paleontológico, se consultó a una especialista sobre la presencia de yacimientos paleontológicos en el sitio de estudio (Com. personal Devincenzi S. Julio 2016). De acuerdo a las consultas realizadas, en el sitio de estudio no habría yacimientos paleontológicos. De todos modos, esta situación no descarta hallazgos futuros.



En cuanto a los aspectos sociales, el área del proyecto se localiza en el distrito Los Chacayes, el menos poblado del departamento de Tunuyán (DEIE 2010). Dentro del área del proyecto no hay población rural dispersa instalada, pero si puede observarse puestos en cercanías, incluso pudo observarse presencia de ganado en el área operativa. La población agrupada de importancia más cercana es Vista Flores, localizada a 39km al este (aproximadamente) por Ruta Provincial N° 94.

El equipamiento social más cercano se encuentra a 14km sobre la Ruta Provincial N° 94 hacia el este, en el centro turístico del Manzano Histórico. Allí existe una Subcomisaría, la Municipalidad de Tunuyán (Delegación Manzano Histórico), una escuela Primaria (Manuel de Olázabal), un Centro de salud, proveedurías, negocios, baños públicos y viviendas para ocupación permanente y/o temporal para uso turístico. No hay estación de Bomberos próxima al sitio de estudio, la estación más cercana se encuentra en la Ciudad de Tunuyán.

Es importante mencionar que en junio de 2018 se realizó una encuesta a 69 personas residentes de Tunuyán, con el objetivo de conocer la opinión de aquellos que podrían estar más afectados por el proyecto. Dentro del grupo de personas encuestadas, un 13% pertenece a alguna Organización no Gubernamental, un 30% son empresarios y un 57% son vecinos del lugar de incidencia del proyecto.

Se constató que la mayoría de los encuestados (86%) ya conocía el proyecto "Cerro Punta Negra". El 99% de las personas encuestadas contestaron que están de acuerdo con el desarrollo del proyecto.

El 97% consideró que el proyecto generaría mayor actividad turística y mayor generación de empleo en Tunuyán. El 91% de las personas respondió que el mismo podría generar mayor estabilidad en la creación de trabajo (por el hecho mencionado anteriormente de que el empleo generado está en contra-estación con el ciclo agrícola). También la mayoría (91%) consideró que el proyecto podría fortalecer otras actividades relacionadas con el turismo y generar un mejor acceso para disfrutar de la montaña. Por el lado de los perjuicios, 4% de los encuestados respondió que un posible impacto sería el de problemas ambientales y un 1% que se podrían generar problemas por la falta de infraestructura.

3 Análisis de los impactos ambientales

Para el análisis de impactos ambientales y sociales se han definido las siguientes áreas de influencia:

Operativa (AO): el área de influencia operativa comprende el área dentro de los límites de las 20 ha de la propiedad en que se llevará a cabo el proyecto. En donde se ejecutarán las labores constructivas y en donde se instalarán y utilizarán las instalaciones durante todas las etapas del proyecto (construcción y O&M).

Directa (AID): mientras que el área de influencia directa, en donde se presentan los impactos directos del proyecto durante todas las etapas contempla el área operativa y las rutas de acceso al sitio del proyecto en donde se localizan el Paraje El Manzano y localidades como Chacayes, Vista Flores y Ciudad de Tupungato.

Indirecta (AII): el área de influencia indirecta, en todas las etapas del proyecto se considera que es principalmente Tunuyán y en segunda medida los departamentos que conforman el Valle de Uco así como el Gran Mendoza ya que se considera que serán las principales localidades proveedoras de materiales de construcción, insumos, personal, entre otros y receptoras de beneficios que el proyecto ofrece.

En cuanto a la identificación y valoración de impactos ambientales y sociales se utilizó una matriz del tipo causa-efecto. En ésta se ordenan en las filas los factores ambientales y



sociales factibles de ser modificados con el proyecto, mientras que en las columnas se presentan las acciones del proyecto capaces de producir tales modificaciones.

Dentro de dicha matriz se señalan con cruces aquellas interacciones que podrían significar la generación de impactos ambientales y sociales (interacciones Acción-Factor). Esto da lugar a la valoración de los impactos identificados a partir del cálculo de la Importancia de los impactos, según la metodología de Conesa Fernández Vítora (1997), modificada por los evaluadores.

Como resultado de este ejercicio, durante la etapa de construcción se espera que se manifiesten los siguientes impactos ambientales:

- Generación de empleo directo.
- Incremento de las actividades económicas inducidas.
- Aumento de las emisiones de gases de combustión.
- Aumento del polvo en suspensión.
- Generación de ruidos molestos.
- Degradación de las propiedades físicas del suelo.
- Contaminación del suelo por sustancias peligrosas.
- Erosión del suelo.
- Cambios en los patrones de escurrimiento superficial.
- Contaminación del agua superficial.
- Eliminación de flora.
- Afectación de la fauna.
- Riesgo de apropiación de recursos de puesteros.
- Afectación de la calidad del sitio turístico actual.
- Degradación de infraestructura vial (ruta 94).
- Consumo de recursos.
- Afectación del paisaje.
- Afectación de patrimonio arqueológico.
- Potencial afectación de patrimonio paleontológico.
- Dispersión de materiales por vientos fuertes.
- Pérdidas por Incendios.
- Contaminación por ocurrencia de derrames accidentales.

Durante la etapa de operación y mantenimiento los impactos ambientales identificados corresponden a:

- Generación de empleo.



- Incremento de las actividades económicas inducidas.
- Aumento de la oferta de sitios de interés turístico ambiental.
- Aumento de emisiones de gases de efecto invernadero.
- Aumento de polvo en suspensión.
- Generación de ruidos.
- Presencia de olores molestos.
- Contaminación del suelo.
- Cambios en los patrones de escurrimiento superficial.
- Restricción de caudal en el tramo entre el azud y el canal de restitución.
- Contaminación del agua superficial.
- Degradación de flora aledaña.
- Eliminación de flora nativa.
- Afectación de la vegetación ribereña.
- Afectación de fauna.
- Posible afectación a la movilidad de peces.
- Proliferación de vectores de enfermedades.
- Afectación de la calidad del sitio turístico.
- Aumento de la carga vehicular de la infraestructura pública vial.
- Consumo de recursos.
- Aumento de la carga de residuos en un sitio no cubierto por el servicio de recolección.
- Aumento de demanda de servicios públicos.
- Afectación del paisaje.
- Riesgo de afectación del patrimonio cultural físico.
- Aumento de la demanda institucional.
- Pérdidas por Incendios.

3.1 Conclusiones

Como conclusión de la evaluación de impactos, en la etapa de construcción, la totalidad de los impactos positivos que se generarán son temporales y de importancia “medianamente positiva”, entre los que se destacan la generación de empleo y el incremento de las actividades económicas inducidas.

Los impactos severos y críticos identificados están asociados a factores ambientales de alta calidad ambiental, muy poco intervenidos en la situación actual, específicamente los



relacionados a eliminación por desmonte de vegetación nativa y los impactos derivados de éste como la erosión del suelo, contaminación del agua por erosión y afectación de fauna por eliminación o intervención de su hábitat (flora, suelo).

Algunos impactos severos y críticos serán de carácter permanente y mitigables (relacionados con la eliminación de flora y potencial erosión, la introducción de cambios en el paisaje) y la potencial afectación de patrimonio arqueológico, permanente y prevenible. Otros serán de carácter temporal y totalmente prevenibles (tales como el riesgo de incendio y derrames por sustancias peligrosas, la afectación de la calidad del agua y el suelo por potenciales derrames, arrastre de sólidos).

Los impactos moderados, son de carácter temporal y mitigables asociados con generación de ruidos, polvo, riesgo de contaminación por dispersión de residuos y materiales sólidos, afectación temporal del paisaje, aumento de carga vehicular del tramo en tierra de la ruta 94.

En la etapa de operación y mantenimiento, los impactos positivos son de carácter permanente y están asociados a generación de empleo y el incremento de las actividades económicas inducidas. Tienen una importancia de “medianamente positivos”, sin embargo tienen el potencial de ser maximizados implementando medidas que aseguren que se prioriza el recurso humano local.

El proyecto implica el aumento de la oferta turística en un área protegida, que podría ser de importancia “Muy positivo” en tanto y en cuanto el proyecto incorpore el concepto de turismo sostenible o ambiental enmarcado dentro de los lineamientos del Plan de Manejo del ANP actualmente en etapa de diseño.

Los impactos negativos severos y críticos que se han identificado, mayormente corresponden a la perduración en el tiempo de los impactos iniciados en la etapa de construcción, los cuáles podrían ser magnificados en caso de que no se implementen medidas de mediana a alta complejidad tales como restricciones, prohibiciones y pautas de manejo de vegetación nativa, manejo de caudales, monitoreo de procesos erosivos y potencial contaminación del agua superficial, reglamento interno en pos de normalizar acciones particulares de los propietarios de cada lote, entre otras, a fin de preservar un estado de naturalidad aceptable y de conservación del patrimonio cultural físico dentro del área operativa del proyecto.

Los impactos negativos moderados, son prevenibles mediante la implementación de medidas de control de fácil implementación, por ejemplo de aquellos que están asociados a la generación de olores en caso de incorrecta gestión de residuos, contaminación puntual por uso de sustancias peligrosas como pinturas, etc. en el mantenimiento de las instalaciones, consumo de recursos naturales como agua, energía, combustibles, el aumento de la demanda de servicios públicos (salud, recolección de residuos, educación, respuesta ante emergencias).

Con respecto a la viabilidad ambiental del proyecto, se concluye que cualquier cambio de uso del suelo en el área operativa será de alta importancia ya que el sitio es mayormente natural, con intervenciones físicas antrópicas puntuales y concentración de turistas y vehículos en fechas y épocas específicas. Sin embargo, los impactos asociados al proyecto sobre los factores ambientales críticos, están mayormente contenidos en los límites de la propiedad, y como se mencionó anteriormente, son mitigables, por lo que la afectación sería mínima si se compara relativamente con el total de los recursos protegidos en las 314.600 ha totales que involucran la reserva. Por otro lado, esa mínima intervención en un sector acotado de la reserva natural, es mitigable en cuanto a su afectación negativa e implica un aporte al sector económico departamental de turismo que podría beneficiar a la población generando nuevas fuentes de empleo y sinergias con actuales proveedores turísticos y actividades económicas relacionadas.



Es importante destacar que las actividades propuestas están orientadas al uso turístico, el cual es coherente con la planificación municipal del área relacionada con la Huella Turística mencionada y con los usos autorizados en la legislación de áreas naturales protegidas. En este sentido, las intervenciones que implica el proyecto están contempladas dentro de la categoría de uso del suelo “reserva de uso múltiple”, zonificación dentro de la cual se encuentra incluida la propiedad donde se desarrollará el proyecto.

Se cita que el proyecto Punta Negra se encuentra a la vera de la Ruta Provincial N° 94 cuya continuidad es el proyecto de la Huella Turística Portillo Piuquenes, unos 15 kilómetros al oeste, declarada de interés departamental bajo el decreto N° 357/16 además, de la firma de un Convenio Marco para el desarrollo Turístico y Económico, con la Provincia de San José de Maipo, de la vecina República de Chile.

3.2 Propuestas de medidas correctoras

Por lo anteriormente expuesto se considera que si la infraestructura asociada incorpora un tratamiento paisajístico que armonice con las características, fisonomía y paisaje del área el proyecto, además de la implementación de las medidas que integran el Plan de Control y Vigilancia Ambiental y aquellas que surjan de la implementación del procedimiento de EIA provincial el proyecto podría ser ambientalmente viable, atado a un estricto control por parte de la Autoridad de Aplicación del área natural protegida.

3.3 Programa de vigilancia en operación y funcionamiento

Para la etapa de construcción se han establecido los siguientes planes de control ambiental (PCA):

- PCA 1: Preservación de la calidad del aire.
- PCA 2: Procedimiento de Hallazgo Fortuito - Preservación del patrimonio cultural físico.
- PCA 3. Preservación de flora.
- PCA 4: Preservación de fauna.
- PCA 5: Gestión de residuos y efluentes de obra.
- PCA 6: Almacenamiento y uso de sustancias peligrosas.
- PCA 7: Preservación del paisaje.
- PCA 8: Mitigación del aumento del tránsito de obra.
- PCA 9: Preservación del suelo.

Medidas para potenciar impactos positivos durante la etapa de construcción: (i) Convocatoria de mano de obra local, (ii) Impulso a las actividades económicas del mercado local:

- Para la etapa de operación y mantenimiento se han establecido los siguientes PCA:
- PCA 10: Mitigación del aumento del tránsito durante el funcionamiento.
- PCA 11: Gestión de residuos.
- PCA 12: Gestión de efluentes.



- PCA 13: Rescate y puesta en valor del patrimonio cultural físico.
- PCA 14: Preservación de flora, fauna y ambiente en general.
- PCA 15: Almacenamiento y uso de sustancias peligrosas.

Medidas para potenciar impactos positivos:

- Convocatoria de personal local
- Impulso a las actividades económicas del mercado local
- Accesibilidad para turistas locales.

Adicionalmente, se han identificado medidas de vigilancia ambiental, las cuáles se basan en la formulación de indicadores. Éstos proporcionan una forma de estimar de manera cuantificada y simple la realización de las medidas previstas y sus resultados.

Se han establecido umbrales de alerta e inadmisibles. El umbral de alerta indica una evolución negativa o excesivamente grave del impacto que sin llegar a ser la inadmisible, permite actuar aplicando una actuación adicional de urgencia. El umbral inadmisible, consiste en el valor del indicador (o la situación para la comprobación de experto) que constituye el nivel de gravedad inaceptable para ese impacto. La función del programa de vigilancia ambiental es evitar que se alcance ese nivel.

Básicamente las medidas de vigilancia consisten en:

Inspecciones del Responsable de Obra (RO).

- Inspecciones de especialistas a cargo de medidas específicas (Ingeniero Agrónomo o en Recursos Naturales idóneo; Arqueólogo; Responsable de Higiene y Seguridad).

Inspecciones realizadas por parte de la Comisión del Emprendimiento.

- MO 1: Mecanismo de comunicación externa.
- MO2: Monitoreo de agua superficial.
- MO 3: Monitoreo de procesos erosivos.
- MO4: Plan de monitoreo de efluentes cloacales. Incluye: Muestreo del efluente tratado, monitoreo de agua superficial, muestreo de suelo de ACRES, monitoreo de estado vegetativo de forestales y monitoreo de biosólidos.