



ANEXO III

Arqueología

Declaración de Impacto Ambiental
Proyecto Parque San Blas

PRAMAR ambiental

III.1 INTRODUCCIÓN

Durante los días 13 al 16 de Marzo de 2006 fue realizada una prospección arqueológica en el área del presente proyecto.

Este estudio se fundamenta en el reglamento existente sobre patrimonio arqueológico, antropológico y paleontológico correspondiente a la Ley de Monumentos Nacionales N° 17288 (1970)...*Son monumentos nacionales y quedan bajo la tuición del Estado, los lugares, ruinas, construcciones u objetos de carácter histórico o artístico, los enterratorios o cementerios u otros restos de los aborígenes, las piezas u objetos antropo-arqueológicos, paleontológicos o de formación natural, que existan bajo o sobre la superficie del territorio nacional...*(Art. 1, pag. 11).

En esta visita fue realizada una inspección superficial pedestre de aquellos sectores más sensibles en el área de estudio, dando prioridad a los transectos lineales donde se han proyectado los generadores. En todos aquellos casos en que fue encontrado algún vestigio de carácter patrimonial, protegido por Ley, fueron registradas una serie de antecedentes referidos al emplazamiento de los hallazgos y a las características de sus materiales.

Finalmente en gabinete fueron analizados cada uno de los hallazgos en función de su emplazamiento y relación con las construcciones proyectadas, y de su potencial arqueológico en miras a establecer futuras medidas de mitigación.

III.2 METODOLOGÍA

La metodología de prospección fue basada en base a técnicas tradicionales de reconocimiento de sitios arqueológicos.

Durante el recorrido fueron registrados los distintos sectores del trazado mediante fotografía digital. Los hallazgos de origen arqueológico fueron registrados con el mismo procedimiento fotográfico, además del uso de una ficha protocolar para sitios arqueológicos (Figura III.1). Finalmente los hallazgos fueron geoposicionados mediante el uso de un GPS Garmin 12XL, utilizando como referencia el DATUM Sudamericano 56. No se realizaron colectas de material cultural. Tal como se planteó anteriormente, fueron priorizados aquellos transectos en los cuales se ha proyectado emplazar los generadores.

FIGURA III.1
FICHA DE REGISTRO ARQUEOLÓGICA

FICHA DE REGISTRO ARQUEOLÓGICA TERCERA REGIÓN DE ATACAMA

1. LOCALIDAD	11. EXTENSIÓN Y ÁREA N-S: m. W-E: m. Área: m ²	19. ARTEFACTOS LÍTICOS <input type="checkbox"/> Nucleo <input type="checkbox"/> Percutor <input type="checkbox"/> Lasca primaria <input type="checkbox"/> Sobador <input type="checkbox"/> Lasca secundaria <input type="checkbox"/> Tajador <input type="checkbox"/> Lasca de retoque <input type="checkbox"/> Yunque <input type="checkbox"/> Lamina <input type="checkbox"/> Alisador <input type="checkbox"/> Raedera <input type="checkbox"/> Pesa de red <input type="checkbox"/> Raspador <input type="checkbox"/> Mano de moler <input type="checkbox"/> Cuchillo <input type="checkbox"/> Conana <input type="checkbox"/> Punta de proyectil <input type="checkbox"/> Ocre <input type="checkbox"/> Preforma bifacial <input type="checkbox"/> Lito <input type="checkbox"/> Bifaz <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cepillo <input type="checkbox"/> No registrado
2. NOMBRE Referencias Anteriores (autor y año)	12. PENDIENTE DEL SITIO <input type="checkbox"/> Plano (0°) <input type="checkbox"/> Marcada (> 15°) <input type="checkbox"/> Suave (1-5°) <input type="checkbox"/> No registrado <input type="checkbox"/> Mediana (5-15°) <input type="checkbox"/> Indeterminado	20. MATERIAS PRIMAS <input type="checkbox"/> Obsidiana <input type="checkbox"/> Granito <input type="checkbox"/> Jaspe <input type="checkbox"/> Granodiorita <input type="checkbox"/> Cuarzo <input type="checkbox"/> Arenisca <input type="checkbox"/> Calcedonia <input type="checkbox"/> Esquisto <input type="checkbox"/> Cuarcita <input type="checkbox"/> Otras <input type="checkbox"/> Basalto <input type="checkbox"/> No determinada <input type="checkbox"/> Andesita <input type="checkbox"/> No registrada
3. COORDENADAS (GPS) LATITUD LONGITUD ALTITUD	13. TIPO DE SEDIMENTO <input type="checkbox"/> Arcilla <input type="checkbox"/> Clasto <input type="checkbox"/> Limo <input type="checkbox"/> Guijarro <input type="checkbox"/> Arena <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Gravilla <input type="checkbox"/> Indeterminado <input type="checkbox"/> Grava <input type="checkbox"/> No registrado	21. CERÁMICA <input type="checkbox"/> Pintado <input type="checkbox"/> Engobe <input type="checkbox"/> Monócroma <input type="checkbox"/> Negativa <input type="checkbox"/> Modelados <input type="checkbox"/> Otra <input type="checkbox"/> Incisos <input type="checkbox"/> No registrada
4. DISTANCIA A FUENTE DE AGUA DULCE MAS CERCANA <input type="checkbox"/> Lago <input type="checkbox"/> Riachuelo <input type="checkbox"/> Laguna <input type="checkbox"/> Vertiente <input type="checkbox"/> Aguada <input type="checkbox"/> Otra <input type="checkbox"/> Río <input type="checkbox"/> No registrado NOMBRE: DISTANCIA: m.	14. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL <input type="checkbox"/> Nucleado <input type="checkbox"/> Disperso <input type="checkbox"/> Agregado de concentraciones <input type="checkbox"/> Otro	22. RESTOS ÓSEOS <input type="checkbox"/> Guanaco <input type="checkbox"/> Aves <input type="checkbox"/> Lobo marino <input type="checkbox"/> Peces <input type="checkbox"/> Ballena <input type="checkbox"/> Fauna Extinta <input type="checkbox"/> Otros Mamíferos <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Roedores <input type="checkbox"/> No registrado
5. DISTANCIA AL CAMINO O HUELLA MAS CERCANO (m) NOMBRE: m.	15. TIPO DE DEPÓSITO: <input type="checkbox"/> Superficial <input type="checkbox"/> Estratigráfico (Espesor aprox. cm) <input type="checkbox"/> Indeterminado	23. INSTRUMENTOS ÓSEOS <input type="checkbox"/> Cuña <input type="checkbox"/> Punzón <input type="checkbox"/> Espatula <input type="checkbox"/> Retocador <input type="checkbox"/> Pala <input type="checkbox"/> Anzuelo <input type="checkbox"/> Cuenta <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Indeterminado <input type="checkbox"/> No registrado
6. EMPLAZAMIENTO <input type="checkbox"/> Aire libre <input type="checkbox"/> Alero <input type="checkbox"/> Conchal <input type="checkbox"/> Cueva <input type="checkbox"/> Montículo <input type="checkbox"/> Estructura <input type="checkbox"/> Submarino <input type="checkbox"/> Otro	16. FUNCIÓN INFERIDA <input type="checkbox"/> Aldea <input type="checkbox"/> Fortificación <input type="checkbox"/> Campamento Base <input type="checkbox"/> Campamento efimero-estacional <input type="checkbox"/> Caza y destazamiento <input type="checkbox"/> Taller lítico <input type="checkbox"/> Cantera-taller <input type="checkbox"/> Cementerio <input type="checkbox"/> Basural conchífero <input type="checkbox"/> Arte rupestre <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Paleontológico <input type="checkbox"/> Indeterminado	24. OTROS ARTEFACTOS <input type="checkbox"/> Metal <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/> Concha <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Vidrio <input type="checkbox"/> No registrado
7. GEOMORFOLOGIA <input type="checkbox"/> Playa marina <input type="checkbox"/> Planicie aluvial <input type="checkbox"/> Playa lacustre <input type="checkbox"/> Ladera <input type="checkbox"/> Paleoplaya N° <input type="checkbox"/> Duna <input type="checkbox"/> Terraza marina N° 2 <input type="checkbox"/> Paleoduna <input type="checkbox"/> Cuenca fluvial <input type="checkbox"/> Planicie <input type="checkbox"/> Cono aluvial <input type="checkbox"/> Cerro	17. RASGOS CULTURALES <input type="checkbox"/> Fogones <input type="checkbox"/> Estructuras <input type="checkbox"/> Lentes de combustión <input type="checkbox"/> Hornos <input type="checkbox"/> Conchales <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Montículos <input type="checkbox"/> No registrado	25. OTRAS OBSERVACIONES
8. VEGETACIÓN DEL ÁREA <input type="checkbox"/> Arbustos dispersos <input type="checkbox"/> Cactus <input type="checkbox"/> Arbustos concentrados <input type="checkbox"/> Ausente <input type="checkbox"/> Arbustos con cactáceas <input type="checkbox"/> Otro	18. ADSCRIPCIÓN CULTURAL <input type="checkbox"/> Paleoindio <input type="checkbox"/> Copiapó <input type="checkbox"/> Huentelauquen <input type="checkbox"/> Inca <input type="checkbox"/> Complejo Papudo <input type="checkbox"/> Histórico <input type="checkbox"/> Cazadores no ident. <input type="checkbox"/> Subactual <input type="checkbox"/> Molle <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/> Animas	26. FOTOGRAFÍAS <input type="checkbox"/> Papel <input type="checkbox"/> Digital Rollo N°: <input type="checkbox"/> Negativo N°:
9. TIPO DE SEDIMENTO <input type="checkbox"/> Eólico <input type="checkbox"/> Coluvial <input type="checkbox"/> Lacustre <input type="checkbox"/> Humus <input type="checkbox"/> Fluvial <input type="checkbox"/> Meteorización <input type="checkbox"/> Marino <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> Aluvial <input type="checkbox"/> No registrado		
10. VISIBILIDAD: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> Nula		

III.3 RESULTADOS

El proyecto de San Blas se encuentra ubicado al Suroriente de Caldera y corresponde a un sector que presenta los primeros cerros de envergadura desde la costa hacia el interior. Estas formaciones presentan forma de herradura abierta hacia el Suroeste. En sus laderas se observa gran cantidad de arena acumulada por procesos erosivos y posterior transporte y acumulación. En este sector se ha estimado el emplazamiento de 29 aerogeneradores, ubicados principalmente en la cima de los cerros. Durante la visita a terreno se pudieron observar tres sitios arqueológicos de orden arquitectónico reciente, seguramente dentro de los últimos cien años.

**TABLA III-1
COORDENADAS SITIOS ARQUEOLÓGICOS**

SITIO	UTM NORTE	UTM ESTE
B1	6998112	329923
B2	6999447	327864
B3	6999333	327875

III.3.1 Sitio Arqueológico B1

Corresponde a una serie de recintos pircados pertenecientes a una faena de explotación minera. Destacan en ellos un pequeño “pique”, un hito y varios recintos rectangulares (Figura III.2). Los muros están confeccionados con rocas angulares dispuestas como un gran muro, sin otros materiales constructivos. Estas construcciones se emplazan en unos 500m². Se encuentra ubicado 222 metros al norte del aerogenerador SBL 2-5.

**FIGURA III.2
SITIO ARQUEOLÓGICO B1**



Durante la inspección no se observaron vestigios indígenas y sólo se detectaron latas, vidrios y plástico.

III.3.2 Sitio Arqueológico B2

Corresponde a una pequeña estructura cuadrangular semiderruida, ubicada al oeste de una pequeña quebrada que baja hacia el norte desde el centro del área de emplazamiento de los aerogeneradores. Los muros están contruidos con rocas angulares acumuladas formando un solo muro sin la presencia de otros materiales constructivos. Dentro de ella y en sus alrededores inmediatos se observaron restos de vidrio y latas (Figura III.3). Los restos se emplazan en unos 16m². Se encuentra ubicado unos 1300 metros al Norte noreste del aerogenerador SBL 1-4.

FIGURA III.3
SITIO ARQUEOLÓGICO B2



III.3.3 Sitio Arqueológico B3

Corresponde a una pequeña estructura cuadrangular semiderruida, asociada a un área de corral antiguo ubicada al oeste de una pequeña quebrada que baja hacia el norte desde el centro del área de emplazamiento de los aerogeneradores, unos 110 metros al sur de B2.

Los muros están contruidos con rocas angulares acumuladas formando un solo muro sin la presencia de otros materiales constructivos. Este mismo sistema pero con menor altura fue utilizado para los bordes del corral.

Dentro de ella y en sus alrededores inmediatos se observaron restos de vidrio y latas (Figura III.4). Los restos se emplazan en unos 20m² y el corral ocupa unos 120m². Se encuentra ubicado a unos 1190 metros al Norte noreste del aerogenerador SBL 1-4.

FIGURA III.4
SITIO ARQUEOLÓGICO B3



III.4 DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Esta área corresponde a una zona de cerros, donde están funcionando una serie de procesos erosivos y posteriores procesos de transporte y acumulación de arena principalmente en sus laderas. Este proceso ha ido sepultando gran parte de la superficie original impidiendo una mejor visibilidad.

A pesar de esta variable natural, el área presenta ausencia de sitios arqueológicos lo que sugiere fuertemente la presencia de un sector utilizado básicamente como de tránsito. La ocupación efectiva (Borrero 1992) de parte de estos espacios sólo se registra durante el siglo XX con la presencia de tres espacios habitacionales orientados a la minería (B1) y probablemente a la ganadería menor (B2 y B3).

Estos emplazamientos no se ven directamente afectados por la ubicación de los aerogeneradores, por lo que un plan de protección durante la obras de construcción permitirá prevenir cualquier daño a estos espacios patrimoniales históricos. En conclusión, el impacto será nulo.

III.5 CONCLUSIONES

En el área del proyecto sólo fueron reconocidos tres lugares de uso reciente (Siglo XX), los cuales se emplazan a 222 m, 1.300 m y 1.190 m del área del proyecto. Ninguno de ellos se ve afectado por la instalación de los aerogeneradores.

Sin perjuicio de lo anterior, se procederá a mantener estos lugares en las mismas condiciones, para lo cual se les protegerá, evitando la circulación de vehículos y maquinarias por su emplazamiento. Concretamente, estos sitios serán demarcados de forma sencilla, de manera de evitar cualquier deterioro o impacto sobre ellos.

III.6 BIBLIOGRAFÍA

Borrero, L. *El poblamiento de Patagonia. Toldos, milodones y volcanes*. Emece editores. 2001, Buenos Aires, Argentina.

Bahamondes, R. *Contextos y secuencias culturales de la costa central de Chile*. En actas del V Congreso de Arqueología. DIBAM, La Serena. 1969

Cervellino, et. al. *El Obispo 1: Primeras evidencias del arcaico temprano en la costa de la región de Atacama*. En actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Tamarugal Editores, Copiapó. 2000

Iribarren, J. *La cultura Huentelauquen y sus correlaciones*. En Contribuciones arqueológicas, N° 1, La Serena. 1961

Iribarren, J. *La cultura del Anzuelo de Concha*. En Mesa redonda de ciencias prehistóricas y Antropología. Tomo II. Lima, Perú. 1964

Llagostera, et. al. *El complejo Huentelauquen bajo una perspectiva macros espacial y multidisciplinaria*. En actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Tamarugal Editores, Copiapó. 2000

Marchant, M. y otros. Foraminíferos del área de Caldera (26°45'-28°S) y su utilización como indicadores cronoestratigráficos del Neógeno. *IX Congreso Geológico Chileno*. Julio - Agosto 2000. Puerto Varas, Chile.

Marquardt, C. y otros. Neotectónica costera en el Área de Caldera (27°-28°S), Norte de Chile. *IX Congreso Geológico Chileno*. Julio - Agosto, 2000.

Niemeyer, et. al. *Culturas Prehistóricas de Copiapó*. Museo Regional de Atacama, Copiapó. 1998

Niemeyer, et. al. *Los primeros ceramistas en el norte chico. Complejo El Molle*. En Prehistoria. Editorial Andrés Bello. Santiago. 1989

