INFORME

CATASTRO Y CONSERVACIÓN DE FLORA Y FAUNA PROYECTO “Sondajes Sector Quetena y Opache, Cluster Toki”.

ELABORADO POR:

JOSE RUBEN IBARRA HALTENHOFF

INGENIERO AGRONOMO

Junio 2006

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN **2**

2.- MARCO ECOLÓGICO VEGETACIONAL DE LA ZONA DE ESTUDIO **3**

3.-MARCO DE ESTUDIO **4**

3.1.- ESTUDIO VEGETACIONAL DE LA ZONA **4**

3.1.1.- Los materiales y métodos **4**

3.2.- ESTUDIO FAUNA DE LA ZONA **5**

3.2.1.- Los materiales y métodos **5**

4.- RESULTADOS **5**

5.- CONCLUSIONES **6**

ANEXOS **7**

1.- INTRODUCCION

El proyecto se ubica en la Región de Antofagasta que limita por el Oeste con el océano Pacífico, por el Este, con la frontera de Chile con Bolivia hasta el hito trifinio de Zapaleri, y con Argentina desde este hito al sur, hasta el cerro Atalaya, que marca el límite con la Tercera Región. Por el Norte limita con la región de Tarapacá y por el sur, con la Región de Atacama.

Esta región se localiza entre los 21º 30' de latitud Sur (desembocadura del río Loa) y los 26º latitud Sur (Punta Ballena), y longitudinalmente, desde los 67º 00' de longitud Oeste hasta el océano Pacífico, con una elevación media de 40 metros.

El clima dominante es desértico, y se dispone en franjas longitudinales que se suceden de Oeste a Este. Estas franjas se caracterizan por presentar homogeneidad térmica en la costa, y fuerte oscilación en el interior, complementada esta última con una marcada sequedad atmosférica. La carencia de precipitaciones, junto un único curso de agua de escurrimiento superficial que posibilita el riego de algunos sectores (el río Loa y sus afluentes), determinan que la mayor parte del territorio regional esté constituido por terrenos de rulo o secano, en los que se desarrolla una vegetación de tipo xerófila.

Los mayores valores de humedad relativa se encuentran entre los meses de Enero y Marzo, fluctuando éstos entre 35 y 45% de humedad. Las localidades antiplánicas presentan mayores porcentajes de humedad durante el año, respecto a las localidades del desierto interior, pero menor a la registrada en las zonas costeras por efecto de la camanchaca.

Las precipitaciones son escasas, lo que unido al régimen de temperatura, determina para la región un clima de desierto cuya gama se extiende desde desierto con nublados abundantes de la zona costera, hasta un clima de estepa en la zona altiplánica.

Las horas de sol promedio diario, varían entre 10.8 en junio y 13.5 horas en Diciembre, siendo mayor el número promedio de horas de sol entre los meses de Octubre y Febrero.

El aumento de la pluviosidad, particularmente en verano, da origen a plantas duras o pajonales. Sobre los 4.500 m.s.n.m., sólo existe la estepa de altura.

El clima en Los Andes del Norte de Chile se caracteriza por un régimen de lluvias controlado por el desplazamiento estival del sistema de altas presiones del altiplano, determinando el llamado "invierno boliviano o altiplanico".

Las máximas lluvias de verano se producen a los 18º Sur (300 mm.), decreciendo abruptamente hacia el Sur (50 mm. a 26º Sur).

En concordancia con el gradiente de lluvias, se produce una expansión altitudinal progresiva, en sentido NW-SE, del hiperárido Desierto de Atacama, con máxima penetración en Los Andes de Antofagasta entre 22º y 24º Sur. Estas características climáticas influyen notablemente en la flora y vegetación, observándose una tendencia de disminución de la riqueza de especies, diversidad, cobertura vegetal y amplitud altitudinal de los pisos de vegetación, en el mismo sentido latitudinal. (Villagrán, et al. 1983).

La intervención humana del paisaje se limita a sectores aledaños a los cursos de agua interiores y algunos oasis, a centros de extracción de minerales, y a sectores costeros donde se desarrolla la actividad pesquera y embarque de minerales. Las principales localidades pobladas se encuentran alrededor de los puertos marítimos y de los centros mineros.

2.- MARCO ECOLÓGICO VEGETACIONAL DE LA ZONA DE ESTUDIO

El proyecto se divide en dos terrenos de forma rectangular, siendo Opache (fig.1) un sector plano de 1,5 km. de largo x 1,5 km. de ancho (225 Há.), y Quetena (fig.2) un sector de falda de cerro con pendiente suave de 1,5 km. de largo x 1,3 km. de ancho (195 Há.), lo que da un total de 4,2 km^2.

Las coordenadas UTM de los vértices de las áreas de los 2 sectores del proyecto, son las siguientes:

Para Opache

Norte Máximo	Norte Mínimo	Este Mínimo	Este Máximo
7.518.000 m	7.516.500 m	502.500 m	504.000 m

Para Quetena

7.522.500 m	7.521.000 m	503.800 m	505.100 m

De acuerdo a lo planteado por Gajardo Rodolfo (1987), en su clasificación de la vegetación natural de Chile en regiones y subregiones vegetacionales, el área de estudio se ubica en la **Región del Desierto**.

Por definición en esta clasificación la Región del Desierto, constituye la parte más austral del desierto costero del Pacífico de América del Sur. Aunque tiene como limite oeste el litoral oceánico, es principalmente un desierto interior, con una altitud media aproximada de 1.500 m.s.n.m. Abarca los abruptos acantilados costeros, las serranías de la Cordillera de la Costa, las grandes depresiones interiores y las laderas occidentales de la Cordillera de Los Andes. Por sus

características ecológicas distintivas, es posible reconocer en el desierto cuatro subregiones, desierto; Absoluto, Andino, Costero y Florido.

El proyecto se emplaza físicamente de acuerdo a esta clasificación en lo que se describe como la **subregión del Desierto Absoluto** y que corresponde al territorio en que las precipitaciones son insignificantes y el aporte hídrico es de carácter local, proviniendo de la presencia de napas fréaticas o de aluviones ocasionales que descienden de Los Andes.

La vida vegetal está ausente en gran parte de su extensión, salvo en condiciones muy particulares. La rara vegetación presente está muy alterada por la influencia humana. Lo más frecuente son las comunidades rurales presentes en lugares de ocupación humana. Una comunidad vegetal típica para esta situación, es la de *Tassaria absinthioides*, *Distichlis spicata*. Otras agrupaciones vegetales de origen antrópico se encuentran en los grandes valles y quebradas del desierto. Aquí se presentan una gran cantidad de especies de plantas introducidas con comportamiento de malezas, pero son tanto de origen tropical como mediterráneo. Restos de vegetación natural sólo se hallan en los sectores intermedios de las grandes quebradas.

En situaciones especiales con influencia favorable para el desarrollo de la vida vegetal, como es en macizos montañosos, con altitudes de hasta 3.000 m.s.n.m, situados en posición costera, se presentan pequeñas comunidades de *Atriplex deserticola*, *Lycuim minutiflorum*: Hacia él limite sur de su territorio, con influencia de precipitaciones ocasionales, se hallan comunidades de *Skytanthus acutus*, *Hippeastrum ananuca*, y otras propias del desierto florido.

3.-MARCO DE ESTUDIO

El propósito de este estudio es evaluar los potenciales efectos de una actividad de sondaje en los sectores a intervenir, para lo cual se realiza un inventario y catastro de flora y fauna en virtud de que las actividades a realizar no afectarán áreas que posean la calidad legal, técnica y administrativa de Parques Nacionales, Reservas Nacionales, ni monumentos naturales, y por lo tanto, ningún recurso de flora y fauna que se conserve en las Unidades SNAPSPE (Sistema Nacional de Areas Silvestres Protegidas por el Estado) de la Región de Antofagasta.

3.1.- ESTUDIO VEGETACIONAL DE LA ZONA

3.1.1.- Los materiales y métodos

La realización en terreno de este catastro de flora considera; formularios de registros de flora, huincha métrica, banderillas, estacas, máquina fotográfica y envases de recolección.

Se efectúa un recorrido exhaustivo tanto dentro del área de influencia directa, como indirecta.

Se realizan observaciones sobre la flora, orientadas a identificar y registrar los ejemplares presentes.

De acuerdo al estudio “Metodologías para la caracterización de la calidad ambiental” (CONAMA, 1996), en este caso se empleo el método de transectos de banda ancha, cuya ventaja permite estimar la composición florística y abundancia relativa.

Como documento de consulta se utiliza “El libro rojo de la flora silvestre de Chile” (CONAF, Benoit, I.1989), para determinar el estado de conservación de los ejemplares que se presenten en la zona de intervención del proyecto.

3.2.- ESTUDIO FAUNA DE LA ZONA

3.2.1.- Los materiales y métodos

Se realiza en terreno observación a ojo desnudo y con prismáticos.

El método para el registro de la fauna es transectos de banda ancha y el de Distance Line, para observar los hábitos y comportamiento de las diferentes especies.

Para determinar el estado de conservación de cada especie se contempla la consulta de el “Libro rojo de la fauna silvestre de Chile” (CONAF, Glade, A. 1988) y la Ley de Caza (1998).

4.- RESULTADOS

La zona de sondaje no involucra recursos que se conserven en las Unidades de SNASPE (Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado) de la Región de Antofagasta.

El proyecto se inserta en un área con una alta intervención antrópica, ya que sus instalaciones se ejecutarán efectivamente en terrenos donde ya se han efectuado actividades mineras y otras actividades como extracción de áridos.

De acuerdo a las observaciones realizadas en terreno, se determino que en los sectores Opache y Quetena, no hay unidades de vegetación permanente en ambos sectores y no se encontraron especies de flora, producto probablemente de las condiciones climáticas características del lugar y la intervención antrópica.

El interés en los estudios del medio biótico se dirige a la fauna silvestre, que corresponde a animales nativos. La observación determino que no reside fauna en los sectores de sondajes o de influencia directa, probablemente a causa de la alta intervención antrópica.

5.- CONCLUSIONES

Con la metodología aplicada en terreno, con el propósito de evaluar los potenciales efectos de una actividad de sondaje en los sectores a intervenir, en la flora y fauna, se determino que no se encontraron especies de flora y fauna nativa, por lo que no procede el análisis de la problemática de conservación.

ANEXOS

FIGURA 1: VISTA PANORAMICA UBICACIÓN SECTOR OPACHE

FIGURA 2: VISTA PANORAMICA SECTOR QUETENA