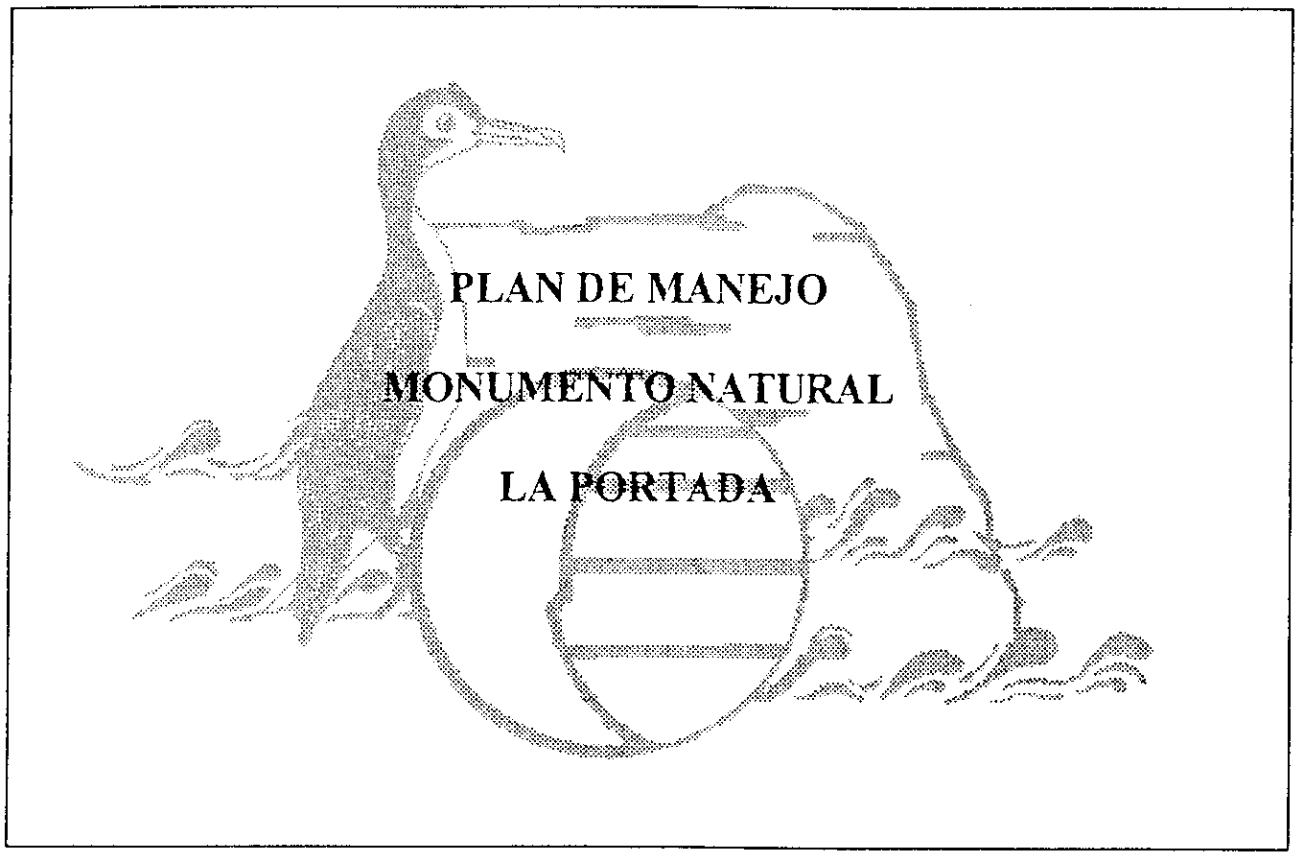
M.N.
Portada
II Reg
1995
C 4

REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE AGRICULTURA
CORPORACION NACIONAL FORESTAL
II REGION DE ANTOFAGASTA

DOCUMENTO DE TRABAJO N° 225



NOVIEMBRE 1995

REPÚBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE AGRICULTURA
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL
I I REGIÓN DE ANTOFAGASTA

DOCUMENTO DE TRABAJO Nº 225

PLAN DE MANEJO

MONUMENTO NATURAL LA PORTADA

PROGRAMA PATRIMONIO SILVESTRE
1995

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

PRIMERA PARTE CAPITULO I. EL MONUMENTO NATURAL EN EL CONTEXTO PROVINCIAL

1.1. Antecedentes Generales 2

1.2. Rasgos Biofísicos 2

1.2.1. Geología y Geomorfología 2
1.2.2. Clima 3
1.2.3. Hidrografía 4
1.2.4. Vegetación 4
1.2.5. Fauna 5

1.3. Rasgos Socioeconómicos 6

1.3.1. Población 6
1.3.2. Red Vial y Transporte 7

1.3.2.1. Transporte Caminero 7
1.3.2.2. Transporte Aéreo 7
1.3.2.3. Transporte Marítimo 7

1.3.3. Actividad Económica 7
1.3.4. Oportunidades Recreacionales y Turísticas 7

1.3.4.1. Principales Atractivos y Actividades Recreativas 8
1.3.4.2. Circuitos Turísticos 8

1.4. Rasgos Históricos-Culturales 8

1.4.1. Antecedentes Arqueológicos 8
1.4.2. Antecedentes Históricos 10

CAPITULO II. ANTECEDENTES Y RECURSOS DEL MONUMENTO

2.1. Antecedentes Generales 11

2.1.1. Ubicación y Accesibilidad 11
2.1.2. Superficie 11
2.1.3. Aspectos Legales 11

2.1.4. Situación de Propiedad y Deslindes 12

2.2. Características Biofísicas 13

2.2.1. Geología 13
2.2.2. Geomorfología 13
2.2.3. Hidrografía 14
2.2.4. Clima 14
2.2.5. Vegetación 14
2.2.6. Fauna Silvestre 14
2.2.7. Valores Escénicos 16

2.3. Antecedentes Culturales 16

2.4. Uso del Monumento 16

SEGUNDA PARTE MANEJO Y DESARROLLO DEL MONUMENTO

CAPITULO I. OBJETIVOS

1.1. Marco Nacional 17
1.2. Objetivos Específicos de Manejo 17

CAPITULO II. APTITUDES Y LIMITACIONES PARA EL MANEJO

2.1. Aptitudes 18
2.2. Límites 18

CAPITULO III. ZONIFICACIÓN

3.1. Generalidades 20
3.2. Zona de Uso Intangible 20
3.3. Zona Primitiva 21
3.4. Zona de Uso Extensivo 22
3.5. Zona de Uso Intensivo 24
3.6. Zona de Uso Especial 25

CAPITULO IV. ADMINISTRACIÓN DE LA UNIDAD

4.1 Definición 26

CAPITULO V. PROGRAMAS DE MANEJO

5.1. Programa de Protección 29
5.2. Programa de Educación e Interpretación Ambiental 30
5.3. Programa de Investigación 31
5.4. Programa de Obras y Mantenimiento 32

CAPITULO VI. SÍNTESIS DEL DESARROLLO PROPUESTO

6.1. Secuencia de Desarrollo por Zonas de Manejo 34

6.1.1. Zona de Uso Intensivo 34
6.1.2. Zona de Uso Especial 35
6.1.3. Zona de Uso Extensivo 35

6.2. Secuencia de Actividades de Manejo y Desarrollo 36

6.2.1. Programa de Educación e Interpretación Ambiental 36
6.2.2. Programa de Investigación 36
6.2.3. Programa de Obras y Mantenimiento 37
6.2.4. Programa de Patrullaje 38

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

1.- D.S. N° 51 Crea Monumento Natural La Portada y lo declara lugar de interés científico

2.- Copia de Inscripción de Dominio Vigente a Nombre del Fisco

CARTAS

1.- Carta Topográfica escala 1: 2.500. Con los deslindes de la unidad

2.- Carta de Zonificación escala 1: 2.500

PERSONAL TÉCNICO PARTICIPANTE

ALEJANDRO SANTORO VARGAS	GEOGRAFO	JEFE PATRIMONIO SILVESTRE II REGIÓN.
PEDRO ARAYA ROSAS	INGENIERO FORESTAL	JEFE DEPTO. PATRIMONIO SILVESTRE
JUAN PABLO REYES	INGENIERO FORESTAL	DIRECTOR V REGIÓN

COLABORADORES

BERNARDO ENCINA OLIVARES	DIBUJANTE TÉCNICO	ENCARGADO OFICINA DIBUJO II REGIÓN
CLAUDIA ORMEÑO DÍAZ.	SECRETARIA	DEPTO. TÉCNICO II REGIÓN.

REVISOR

LUIS E. MARTÍNEZ DÍAZ	INGENIERO FORESTAL	DIRECTOR II REGIÓN

EDITOR

ALEJANDRO SANTORO VARGAS

LUIS E. MARTÍNEZ DÍAZ

corporación nacional forestal

PROLOGO

El Monumento Natural La Portada se inserta en el desierto costero de Antofagasta, e incorpora un espacio geográfico de gran interés para el Patrimonio Silvestre del país.

La decisión del Estado de Chile de proteger y administrar la unidad antes citada se fundamenta básicamente en la existencia de rasgos geológicos-geomorfológicos únicos en Chile y de sobresaliente belleza escénica, representados por el imponente acantilado marino, el gran arco conocido como La Portada, así como un conjunto de formas menores entre las cuales destacan los puentes y cavernas. Además se tuvo en cuenta la existencia de habitats costeros marinos de avifauna, que cobijan al menos tres especies con problemas de conservación, y la creciente presión a que estaba expuesto el ambiente antes citado por los miles de visitantes que anualmente llegan al área.

El Monumento Natural presenta excelentes condiciones para desarrollar programas de educación e interpretación ambiental, a la vez que es interesante para la investigación científica vinculada a aspectos biológicos y geológicos.

Teniendo presente sus características naturales, este monumento natural puede cumplir un destacado rol orientado a sensibilizar a la comunidad local en particular, y nacional e internacional en general, respecto de la importancia y valor de los ambientes desérticos y los recursos que contiene, así como de los beneficios que aporta a la comunidad.

En el contexto indicado y teniendo presente que el Monumento Natural La Portada se encuentra a 20 km de la ciudad de Antofagasta, es de interés institucional desarrollar en el área un centro de educación e interpretación ambiental regional. Para tales efectos se proyecta establecer aquí una infraestructura adecuada que permita al visitante obtener una visión general y regional sobre las áreas silvestres protegidas, el medio ambiente y las principales actividades productivas regionales.

Por lo expuesto, la elaboración y edición del presente plan de manejo constituye una valiosa contribución de la institución a la conservación del patrimonio silvestre de Chile, específicamente la muestra única del desierto costero, que protege el Monumento Natural La Portada.

Este Director Ejecutivo que suscribe desea expresar sus agradecimientos a los autores del documento citado, el cual refleja su alta calidad profesional.

JOSE ANTONIO PRADO DONOSO
DIRECTOR EJECUTIVO

corporación nacional forestal

RESOLUCION Nº 180

MAT. : APRUEBASE PLAN DE MANEJO MONUMENTO NATURAL LA PORTADA

SANTIAGO, 24 JUL 1995

VISTOS :

Lo solicitado por la Gerencia Técnica mediante Memorádum Nº 478 de 26 de Mayo de 1995; las facultades que me confiere el Artículo 20 de los Estatutos de la Corporación y el Artículo 19, letra "q" de su Reglamento Orgánico; lo establecido en la Resolución 200, de 11 de Julio de 1983, de esta Dirección Ejecutiva; y

CONSIDERANDO :

- Que por Decreto Nº 51 de 03 de Abril de 1990, del Ministerio de Agricultura, se creó el Monumento Natural La Portada.

- Que la Corporación Nacional Forestal es el organismo encargado de la tuición y administración de la Reserva antes referida.

- Que para alcanzar los objetivos que con la creación de tales unidades territoriales se persigue, es indispensable fijar las actividades a realizar en ellas, a través de Planes de Manejo que regulen el uso y aprovechamiento de dichas áreas.

RESUELVO :

PRIMERO: Apruébase el Plan de Manejo del Monumento Natural La Portada, elaborado por los profesionales de esta Corporación Sres. Alejandro Santoro, Pedro Araya y Juan Pablo Reyes, el cual se ha individualizado como Documento de Trabajo Nº 225, de 38 páginas y dos anexos.

CORPORACION NACIONAL FORESTAL FISCALIA

corporación nacional forestal

SEGUNDO: A contar de esta fecha, queda prohibido en la Reserva referida, realizar labores o actividades contrarias a las contempladas en el Plan de Manejo que se aprueba por esta Resolución.

TERCERO: Archívese y regístrense ejemplares del Plan de Manejo, de que se trata, en el Departamento de Patrimonio Silvestre de la Gerencia Técnica, en la Dirección Regional y en la sede administrativa de la Reserva.

JOSE ANTONIO PRADO DONOSO
DIRECTOR EJECUTIVO

Transcríbase a :

Dirección Ejecutiva
Gerencia Técnica
Fiscalía
Depto. P. Silvestre
Gerencia de Finanzas y Administración
CONAF II Región

INTRODUCCIÓN

Desde las primeras décadas del presente siglo se comenzó ha manifestar el interés de la comunidad local por conocer y visitar el sector costero de La Portada, debido al gran atractivo natural que tiene el lugar, interés que se ha incrementado a través del tiempo, de tal manera que en el presente se ha constituido en un lugar clásico de paseo y esparcimiento no sólo para la comunidad local, sino además para visitantes venidos de otras regiones del país y de la tierra. En este sentido cabe destacar que los registros obtenidos por CONAF indican que el sector La Portada es visitado por mas de 30.000 visitantes al año cifra que, de acuerdo a la tendencia observada, se elevará en forma sostenida.

Por otro lado se debe destacar que la Ilustre Municipalidad de Antofagasta, teniendo presente la importancia del sitio en comento, designó como símbolo de la cuidad homónima, el gran arco sedimentario marino de La Portada, a la vez que construyó un casino mirador, escalera de acceso a las playas y barandas de protección, destinado ha facilitar la permanencia e incrementar el bienestar del visitante en el sector.

Junto a lo anterior es interesante señalar que especialmente en las últimas décadas el sector ha concitado el interés científico en dos temas básicos geología y fauna marina, debido a que en éste se encuentra muy bien expuesta la formación La Portada, a la vez que existen sitios de nidificación y descanso de aves marinas guaneras especialmente.

Además es importante indicar que el sector ha sufrido diversos tipos de presiones sobre sus recursos, siendo relevante, por un lado, la pretensión de un particular de extraer guano del arco La Portada y, por otro, la presencia no regulada y creciente de visitantes a la zona, situación que ha provocado algunas alteraciones en los hábitat de la fauna marina y marcas de distintos tipos en el suelo y paredes de rocas, las cuales afectan negativamente la visual del visitante.

Atendiendo a los antecedentes expuestos, la potencialidad del sector para impulsar programas de educación ambiental, recreación e investigación científica, es que mediante Decreto Supremo N° 51 del año 1990 se declaró Monumento Natural el sector costero conocido como La Portada, localizado en la provincia y región de Antofagasta, el cual tiene una superficie de 31.3 ha.

Teniendo presente la necesidad de lograr los objetivos establecidos para la unidad en cuestión, es que se hace necesario la formulación del Plan de Manejo de ésta, el cual ordene y regule el cunjunto de acciones que se requieren efectuar para obtener un manejo y administración adecuada de los ambientes protegidos.

PRIMERA PARTE

CAPÍTULO I EL MONUMENTO NATURAL EN EL CONTEXTO PROVINCIAL

1.1. ANTECEDENTES GENERALES

De acuerdo a la división política administrativa del país, el Monumento Natural La Portada se encuentra ubicada en la provincia y comuna de Antofagasta.

La capital de la provincia de Antofagasta tiene, de acuerdo al censo de 1992, 247.000 habitantes.

La provincia de Antofagasta limita al norte con la provincia de Tocopilla, al este con la provincia de El Loa y al sur con la Región de Atacama.

1.2. RASGOS BIOFÍSICOS

1.2.1. Geología y Geomorfología

Las series expuestas en esta provincia incluyen rocas sedimentarias, volcánicas, metamórficas e intrusivas cuyo rango de edad va desde el Paleozoico al Reciente.

El Paleozoico corresponde a rocas metamórficas expuestas en forma aislada y de escasa distribución areal, y está presente en facies marinas, volcánicas, metamórficas y de ambiente continental.

El Mesozoico, período Triásico, es esencialmente volcánico con intercalaciones continentales subordinadas, mientras que al Jurásico, uno de los sistemas mejor expuestos, corresponden facies marinas, en su parte inferior, para luego transformarse en un ambiente volcánico - continental que resulta similar al que se desarrolla durante el Terciario y Cuaternario. El Cretásico incluye facies marinas, en su parte inferior, para luego transformarse en un ambiente volcánico-continental.

Rocas intrusivas se conocen desde el Paleozoico Inferior hasta la parte alta del Terciario, asociadas a fases tectónicas principales.

Desde el punto de vista geomorfológico se distinguen los siguientes rasgos : Cordillera de la Costa, Depresión Central, Precordillera, Sistema de Cuencas Intramontanas y la Alta Cordillera descrita también como Cordillera Principal. Todas las unidades presentan un control tectónico muy marcado, definiendo un desierto tectónicamente inestable.

Las condiciones climáticas extremas fijan unos ciclos de erosión que, unido a la inestabilidad tectónica, caracterizan el paisaje del desierto de Atacama y la zona semiárida precordillerana . Las fuerzas de modelado son principalmente el agua, el viento, meteorización de la sal, cambios de volumen por congelamiento y cambios estacionales y diarios de temperatura. Los agentes

actúan sobre grandes volúmenes de roca con un efecto selectivo y superficial. La selectividad se debe al hecho que por el gran volumen de rocas expuestas se actúa sobre numerosos puntos diferentes de erosión y meteorización (escarpes de fallas, litología, límites entre unidades litoestratigráficas, etc.).

La superficialidad define perfiles someros de suelos salinos, con predominio de sulfatos de calcio y sodio.

Resulta interesante mencionar que la aridez puede haber sido a través del tiempo tan intensa, que los procesos químicos de erosión hayan sido prácticamente detenidos "fosilizando" algunos paleopaisajes. Asimismo, diferentes hechos demuestran una migración de la aridez de oeste a este.

1.2.2. Clima

En la provincia se reconocen de acuerdo a la clasificación propuesta por Köeppen, modificada por Fuenzalida, cinco tipologías climáticas las cuales se disponen como franjas longitudinales que ordenadas de Oeste a Este se denominan Desierto Costero con Nubosidad Abundante (Bwn), Desierto Normal (BW), Desierto Marginal de Altura (BWH), Clima de Estepa de Altura (BSH) y Clima de Hielo por Efecto de Altura (EFH).

a) Desierto Costero con Nubosidad Abundante (Bwn). Se extiende desde el litoral hasta los 900 m. de altitud, por la vertiente occidental de la Cordillera de la Costa. Se caracteriza por presentar camanchacas matinales y abundante nubosidad presentando alta humedad relativa .

b) Desierto Normal (BW). Predomina entre los 900 y 2.800 m.s.n.m. Se caracteriza por la gran limpieza de la atmósfera, baja humedad relativa, fuerte oscilación térmica diaria, alta radiación solar e insolación y carencia casi absoluta de precipitaciones.

c) Clima de Desierto Marginal de Altura (BWH). Se desarrolla entre los 2.800 y 4.000 metros de altitud aproximadamente, comprometiendo los relieves de precordillera y en parte los de la alta Cordillera de los Andes. Se caracteriza por presentar precipitaciones estivales cuyos montos fluctúan entre 10 y 50 mm/año, baja humedad relativa, alta radiación e insolación solar, especialmente en el período comprendido entre Diciembre y Marzo. Las temperaturas son bajas y en invierno ocurren heladas.

d) Clima de Estepa de Altura (BSH). Domina entre los 4.000 y 5.200 m.s.n.m. aproximadamente, afectando en parte los relieves de la Alta Cordillera de los Andes y el altiplano. Aquí se producen precipitaciones cuyos montos oscilan entre 50 y 150 mm/año, las cuales se concentran en verano. Las temperaturas son muy bajas, pero debido a una fuerte oscilación térmica diaria, se goza en el día de temperaturas relativamente benignas. La radiación e insolación disminuyen en el período estival.

e) Clima de Hielo por Efecto de Altura (EFH). Esta tipología climática domina por sobre los 5.200 metros de altitud afectando las cumbres de cerros y de estructuras volcánicas. Las precipitaciones preferentemente de tipo nival ocurren tanto en verano como en invierno. Las temperaturas se mantienen virtualmente bajo cero grado, todo el año.

1.2.3. Hidrografía

En la provincia se pueden reconocer dos tipos de cuencas : arreicas y endorreicas. Las primeras se desarrollan en los faldeos occidentales de la Cordillera de la Costa formando una serie de microcuencas. Ocasionalmente éstas drenan cuando se producen intensas precipitaciones, con una frecuencia de 10 años aproximadamente. Por otro lado, en el relieve cordillerano costero, depresión intermedia y fosa prealtiplánica, se disponen en conjunto de cuencas endorreicas cuyas bases han sido ocupadas en algunos casos, por depósitos salinos como por ejemplo el salar del Carmen, Navidad y Punta Negra.

1.2.4. Vegetación

De acuerdo con Gajardo (1983) la vegetación de la provincia incluye la región del Desierto, con sus sub-regiones Desierto Costero, Desierto Absoluto y Desierto Andino, y la región de las Estepas Alto Andinas con su sub-región del Altiplano y la Puna.

La región del Desierto se extiende entre la costa oceánica y una altitud media de 1.500 m.s.n.m., abarcando los acantilados costeros, las serranías de la Cordillera de la Costa, la depresión intermedia y las laderas occidentales de la Cordillera de los Andes.

La sub-región del Desierto Costero se extiende a lo largo del litoral, cubriendo las laderas occidentales de la Cordillera de la Costa, desde el nivel del mar hasta los 900 m.s.n.m. La vida vegetal está bien representada y se caracteriza por una gran riqueza florística, producto fundamentalmente de la presencia de neblinas costeras o camanchacas.

La sub-región del Desierto Costero está representada en la provincia por la formación vegetal denominada Desierto Costero de Tocopilla y Desierto Costero de Taltal. Estos tipos vegetales se manifiestan en forma discontinua, ocupando preferentemente la media y alta ladera de la Cordillera de la Costa. La quebrada La Chimba y tributarios, que en la actualidad es una Reserva Nacional, es uno de los sectores donde la primeras de éstas alcanza su mayor expresión botánica. Destacan en esta formación cactáceas como **Eulychnia iquiquensis, Copiapoa atacamensis, Neoporteria recondita,** y **Eriosyce rodentiophila,** arbustos como **Atriplex sp.** y diversas hierbas anuales que en los meses de Noviembre y Diciembre otorgan al paisaje un hermoso colorido. La sub-región del Desierto Absoluto. Las precipitaciones son casi nulas y el aporte de agua es local, proviniendo de aguas subterráneas o de aluviones ocasionales que llegan de la Cordillera de los Andes. Se califica como Desierto Absoluto pues la vida vegetal está prácticamente ausente en gran parte de su extensión, interrumpida sólo por la presencia de ríos y oasis, como es el caso del curso del río Loa En la provincia está representado por las formaciones vegetales Desierto Interior, Desierto Interior de Taltal y Desierto Estepario de la Sierra de Vicuña Mackenna.

La sub-región de Desierto Andino representa el piso vegetacional superior del desierto y ocupa las laderas occidentales de la Cordillera de los Andes, entre altitudes aproximadas de 1.800 a 3.500 m.s.n.m. y aún más en ciertos lugares. Presenta posibilidades de un mayor desarrollo de la vida vegetal, motivadas por las influencias marginales de las precipitaciones que ocurren en la alta cordillera andina. En toda su extensión presenta una fuerte penetración de las especies más

xerófitas de la región de las Estepas Alto- Andinas. El Desierto Andino está representado por las formaciones vegetales Desierto de los Aluviones y Desierto Montano de la Cordillera de Domeyko.

La región de las Estepas Alto andinas se encuentra en la Cordillera de los Andes, donde la fisionomía del paisaje está determinada por la altitud, relieve, aridez relativa y un corto período vegetativo. Se distinguen básicamente tres tipos biológicos : plantas pulvinadas o en cojín, gramíneas cespitosas, pastos duros o coirones y los arbustos bajos.

La sub-región del Altiplano y la Puna. Se encuentra situado sobre los 4.000 m. de altitud y donde predomina un régimen climático de influencias tropicales con precipitaciones de verano. Se distingue por presentar una fisionomía de estepa herbácea y arbustiva. En esta sub-región se pueden reconocer las formaciones vegetales Estepa Sub-Desértica de la Puna de Atacama y Estepa Desértica de los Salares Andinos.

1.2.5. Fauna

En el Desierto Costero, representado por roqueríos, acantilados, playas y aguas litorales, destacan entre los mamíferos el chungungo (**Ultra felina**), el lobo de mar de un pelo (**Notaria byronia**), el lobo de mar de dos pelos (**Arctocephalus australis**) y el vampiro o piuchén (**Desmodus rotundus**). Entre las aves dominan los chorlos del género **Charadrius**, **Calidris** y **Heteroscelus**, pollitos de mar (**Phalaropus sp.**), gaviotas (**Larus spp.**) y jotes (**Cathartes spp.**).

En los ambientes continentales, asociados a la costa, los mamíferos están representados por el guanaco (**Lama guanicoe**), el zorro culpeo (**Pseudalopex culpaeus**), el ratón chinchilla (**Abrocoma bennetti**) y otros roedores menores.

Entre las aves destacan el cometocino de Gay (**Phrygilus gayi**), el jilguero cordillerano (**Carduelis uropygialis**), el tapaculo del Norte (**Scelorchilus albicollis**), el picaflor gigante (**Patagona gigas**), y el aguilucho (**Buteo polyosoma**) entre otros.

La fauna asociada a la formación vegetal, Desierto Interior, Desierto Interior de Taltal y Desierto de la Cordillera de Domeyko está caracterizada por las aves, las cuales se dispersan especialmente en aquellas zonas en que la vegetación adquiere cierta relevancia, como en las quebradas y oasis; entre ellas destacan **Anas flavirostris**, **Fulica americana**, **Fulica leucoptera**, **Gallinula chloropus**, **Zenaida auriculata**, **Buteo polyosoma** y **Thinocorus rumicivorus**, entre otras.

Los mamíferos presentes son : **Pseudalopex griseus**, **Pseudalopex culpaeus**, **Lama guanicoe** y roedores pequeños como **Phyllotis darwini,** entre otros.

En las formaciones Estepa Sub-desértica de la Puna de Atacama y Estepa Desértica de los Salares Andinos, predominan las aves terrestres y acuáticas, destacando entre las primeras **Pterocnemia pennata**, **Tinamotis pentlandii**, **Buteo polyosoma**, **Falco peregrinus**, **Bubo virginianus**, **Vultur gryphus** y especies de passeriformes como **Phrygilus sp.** y **Tyrannus savana** entre otras. Las aves acuáticas están representadas por **Phoenicoparrus andinus**, **P. jamesi**, **Phoenicopterus**

chilensis, **Chloephaga melanoptera**, **Anas flavirostris**, **Lophonetta specularioides**, **Recurvirostra andina**, **Larus serranus** y **Fulica cornuta** entre otras.

Los mamíferos en estas sub-regiones están representados por **Vicugna vicugna**, **Lagidium viscacia**, **Chinchilla brevicaudata**, **Pseudalopex culpaeus** y **Ctenomys fulvus** entre otros.

1.3. RASGOS SOCIOECONÓMICOS

1.3.1. Población

De acuerdo al censo del año 1992, la población de la provincia de Antofagasta asciende a 247.000. habitantes, lo que representa el 60 % de la población regional. En el sector urbano viven 241.839. habitantes (97 ,9 %) y en el sector rural habitan 5.161 habitantes (2,1 %), situación que se indica en el cuadro siguiente :

CUADRO 1 . Distribución de la población de la provincia de Antofagasta a nivel de comuna indicando condición urbana y rural

Provincia	Comuna	P. Urbana	P. Rural	Total
ANTOFAGASTA	Antofagasta	226.850	1.558	228.408
	Mejillones	5.576	7.39	6.315
	Sierra Gorda	0	1.425	1.425
	Taltal	9.413	1.439	10.852
Total		241.839	5.161	247.000

La población urbana se concentra en su mayor parte en la ciudad de Antofagasta, que cuenta con 226.850 habitantes, la sigue en importancia Taltal con 9.413 habitantes y finalmente Mejillones que suma 5.576.

La población rural se distribuye en diversas localidades, destacando los campamentos mineros de Mantos Blancos y Caletas de Pescadores como Coloso y Punta Itata.

1.3.2. Red Vial y Transporte

1.3.2.1. Transporte Caminero

El principal acceso de la provincia es la ruta 5, carretera Panamericana, que en una extensión de 572 Km. comunica con la primera y tercera regiones. Se trata de un camino de dos vías totalmente asfaltado.

Otra vía que permite el flujo de transporte de pasajeros y carga en el área es la Ruta 1 Antofagasta - Tocopilla, camino asfaltado de dos vías. Además entre Tocopilla e Iquique existe un camino secundario que se encuentra en regular estado.

Otras rutas de interés, son dos caminos que se desprenden de la ruta 5, el primero se une a Calama, y el segundo a Taltal.

1.3.2.2. Transporte Aéreo

En el área existe un aeropuerto, denominado Cerro Moreno, que permite la operación de naves de pasajeros y de carga de gran tamaño. Tres empresas realizan vuelos nacionales en esta pista ubicada en Cerro Moreno, a 30 Km. al Norte de la ciudad de Antofagasta. En el verano se habre una ruta hacia y desde la ciudad de Salta, Argentina. Existen además dos aeródromos, La Chimba en Antofagasta y Barriles en Tocopilla.

1.3.2.3. Transporte Marítimo

El área cuenta con un puerto de dimensiones mayores, localizado en Antofagasta, el cual es apto para la recepción de naves de gran calado.

El puerto de Antofagasta recibe la carga que llega y sale desde y hacia Bolivia y noroeste de Argentina, así como también recibe parte del mineral de cobre, en barra o laminado, procedente de Chuquicamata.

Además existen dos puertos menores Mejillones y Taltal, en los cuales se embarcan principalmente productos marinos.

1.3.3. Actividad Económica

La Minería es la principal actividad económica de la provincia, representada por la Minera Mantos Blancos, Escondida y Zaldivar, principalmente, todas incluidas en la mediana minería de cobre. En segundo lugar, se ubica la industria manufacturera que contempla plantas productoras de cemento, de detonantes y recursos marinos cultivados, y en tercer lugar se encuentra el sector pesquero.

1.3.4. Oportunidades Recreacionales y Turísticas

Como recursos turísticos destacan el litoral marino muy visitado por extranjeros y nacionales que encuentran en él la posibilidad de realizar deportes náuticos, pesca y caza submarina. Las

condiciones climáticas del área de influencia favorece el flujo anual permanente de turistas, especialmente extranjeros.

Los servicios turísticos están concentrados en Antofagasta, existiendo un amplio plan de desarrollo orientado a promover e implementar el turismo hacia sectores del interior del región, como salitreras, mediana y gran minería, áreas naturales de concentración de fauna y sitios arqueológicos entre otros.

1.3.4.1. Principales Atractivos y Actividades Recreativas

Playas y Balnearios. Existen diversas playas - balnearios a lo largo de la costa. Hacia el Norte de Antofagasta destacan La Portada y Juan López, distante 20, 40, Km. respectivamente de ésta. Hacia el Sur son de interés las playas Amarilla y Coloso, distante 8 y 9 Km. respectivamente de Antofagasta. Existen además otras playas localizadas en la cercanías de Taltal.

Museos. En la ciudad de Antofagasta se pueden visitar, los siguientes museos : Regional de Antofagasta, Geológico y Paleontológico (U. Católica del Norte) y Arqueológico (U. de Antofagasta).

Ruinas. Inserta en la ciudad de Antofagasta se encuentra las Ruinas de Huanchaca, que corresponde a una antigua fundición de plata.

Reserva Nacional La Chimba y Monumento Natural La Portada. Ubicadas a 15 y 25 Km. al Norte de la ciudad de Antofagasta, permiten la recreación al aire libre y la contemplación de la belleza escénica, flora y fauna silvestre.

1.3.4.2. Circuitos Turísticos

Circuito 1. Incluye la visita a caleta Coloso, las playas del sector sur de Antofagasta y las playas balnearios de La Portada y Juan López. Posteriormente se visita Tocopilla donde se pernocta. Al día siguiente se visita las ruinas de Cobija y Gatico y la playa Hornitos, retornando a Antofagasta.

Circuito 2. Circuito Antofagasta. Recorre el centro comercial, caleta Coloso, Universidades, ruinas de Huanchaca, Paseo del Mar y playas del litoral. Posteriormente se visita La Portada.

Además los operadores turísticos locales efectúan otros tour de carácter especial, a sitios del desierto para visitar ruinas de las llamadas oficinas salitreras.

1.4. RASGOS HISTÓRICOS-CULTURALES

1.4.1. Antecedentes Arqueológicos

El área se encuentra inserta en la llamada Cultura del Litoral Desértico; en ésta se pueden reconocer de acuerdo con Nuñez, L (1984) en términos generales seis períodos que se describen brevemente a continuación.

Pescadores Tempranos. (10.000 - 4.000 años A.C). Correspondería por una parte a grupos de cazadores-recolectores andinos, que descendieron desde las tierras altas, y por otra, a grupos costeros provenientes del Norte Chico, reconocido como Huentelauquén; éstos últimos establecieron campamento en la quebrada " Las Conchas " el que ha sido datado a los 9.680 años AC. Más tardiamente (4.200 años AC). Surgen grupos costeros que se desplazan entre la costa y los oasis interiores configurando la llamada "Cultura del Anzuelo de Concha ".

Pescadores Especializados. (5.000-4.000-2.800 años AC). Esta época comienza con un activo poblamiento en lugares abrigados. Aquí aparecen burdos artefactos "paleolíticos" que se utilizan para vivir de la explotación de los recursos marinos. Se capturaron grandes presas como lobos de mar y especies menores de peces, aves, etc.; a la vez se que recolectaban locos, lapas, choros y caracoles. Los desechos configuraron los conchales.

Después surge un nivel muy especializado en la explotación del mar (anzuelos de concha, anzuelos compuestos y cabecera de arpones compuestos).

Pescadores Especializados de Aldeas Incipientes. (2.800-1.000 años AC). Corresponde a poblaciones derivadas de las ocupaciones con anzuelos de conchas del período anterior que originaron asentamientos más sedentarios con viviendas circulares concentrados en pequeñas aldeas marinas. Se le conoce como "Gentes de los Círculos de Piedra", uno de estos asentamientos se estableció en la desembocadura del río Loa.

Pescadores Contemporáneos o Tempranas Poblaciones Productoras de Alimentos. (1.000 años AC a 300 años DC). Se caracteriza por la ocurrencia de rasgos culturales nuevos, como tiestos cerámicos tempranos del complejo San Pedro de Atacama, encontrados en conchales del área de Caleta Abtao, localizada al Norte de Morro Moreno, lo cual sugiere una intensificación de contactos con grupos extra-costeros. La llegada de poblaciones desde hábitat agrarios debió significar notables cambios en la esfera alimentaria y extra productiva, los cuales pudieron estimular ciertas modificaciones locales dentro de un estilo de vida costeño muy conservador. Se habría producido cierta aplicación de cultivos hortícolas en estrechísimas parcelas.

Pescadores Contemporáneos a Poblaciones Tardías Productoras de Alimentos. (300 a 1.450 años DC). En este período se integran las etnías producto del notable incremento de la interacción entre la costa, valles bajos y tierras altas. Surgen en el área cerámica, correspondiente a un momento Diaguita "Expansivo".

Pescadores Contemporáneos a la expansión Inca. (1.450 años DC). En esta época se habrían producido contactos eventuales entre pescadores y poblaciones establecidas en la zona de San Pedro de Atacama. Se asume que las comunidades de oasis preandinos alcanzaron la costa, con bienes apegados al estilo cuzqueño, por el camino del Inca.

1.4.2. Antecedentes Históricos

Entre los aspectos históricos relevantes destaca la fundación del puerto de Cobija, situado a 110 Km. al Norte de Antofagasta, ordenada por el libertador Simón Bolívar, para salvar a Bolivia de su condición de mediterraneidad. Con posterioridad el propio Bolívar lo llama puerto La Mar. El decreto de fundación tiene fecha 28.12.1825. En este puerto se establece el Prefecto, autoridad máxima del departamento del litoral. Su jurisdicción abarcaba las localidades de Tocopilla, Huanillas, San Pedro, Toconao y Chiu- Chiu entre otras.

El año 1841 se descubren riquísimos yacimientos de guanos en el litoral de la Región de Antofagasta, los cuales fueron entregados en concesión por el gobierno de Bolivia, incluso los de Mejillones que no se encontraban bajo su jurisdicción. Debido a esto el Congreso Nacional de Chile aprueba una ley declarando todas las guaneras existentes de propiedad chilena, y continuó dando concesiones.

En 1857 se descubre salitre en el Salar del Carmen. El año 1866 marca dos hitos históricos de gran importancia, Chile y Bolivia firman su primer Tratado de límites y Dn. José Santos Ossa redescubre y comienza la explotación del Salitre del Salar del Carmen, distante 12 Km. al Este de Antofagasta.

El 20 de Octubre de 1869 es fundada oficialmente la ciudad de Antofagasta en la caleta "Peña Blanca", Bahía de Antofagasta.

El año 1874, Chile Y Bolivia firmaron un nuevo Tratado de Fronteras. En 1876 Bolivia rompe el tratado de 1874. En 1878 el Gobierno de Bolivia ordena el remate de todas las instalaciones de las compañías chilenas y en resguardo de sus intereses, el presidente Aníbal Pinto ordena la ocupación del Puerto de Antofagasta, hecho producido el día 14 de Febrero de 1879. Al finalizar la Guerra del Pacífico, se crean las provincias de Tarapacá y Antofagasta.

En esta época se produce un crecimiento significativo de las actividades industriales y extractivas. Con el transcurso del tiempo aumentan, en cada una de las ciudades establecidas en el área costera, las construcciones habitacionales y se establece un comercio sólido.

CAPITULO II. ANTECEDENTES Y RECURSOS DEL MONUMENTO

2.1. ANTECEDENTES GENERALES

2.1.1. Ubicación y Accesibilidad

El Monumento Natural La Portada se localiza administrativamente, en la II Región, provincia y Comuna de Antofagasta.

Geográficamente queda enmarcada entre los paralelos 23° 29' 29" y 23° 29' 24" de latitud sur y entre los meridianos 70° 25' 12" y 70° 25' 23" de longitud Oeste.

El Monumento Natural se encuentra a 22 km. al Norte de Antofagasta, ciudad capital y principal centro urbano de la II Región, que tiene una población de 226.850 habitantes. Dista, además, 65 km. de la ciudad de Mejillones, la cual tiene una población de 5.576 habitantes.

El acceso lo constituye la ruta nacional N° 1 Antofagasta - Tocopilla, camino asfaltado de dos vías transitable todo el año hasta el km. 20, y de ahí continúa en un tramo de 2 km. por un camino secundario, asfaltado, que culmina en la terraza superior dispuesta en la unidad. En vehículo este recorrido se efectúa en un tiempo de 20 minutos desde Antofagasta.

2.1.2. Superficie

De acuerdo con la planimetría de la carta topográfica escala 1: 2.500 del Monumento Natural, la superficie calculada para esta unidad es de 31, 27 ha. En eje norte-sur mide 1.375 m. y en el transversal 175 m. aproximadamente.

2.1.3. Aspectos Legales

El Monumento Natural La Portada tiene como fuente legal el D.S. N° 531, de 1967, del Ministerio de Relaciones Exteriores, que ordenó cumplir como ley de la República la Convención para la Protección de la Flora, la Fauna y las Bellezas Escénicas Naturales de América, suscrita en Washington D.C. en 1940, el D.S. N° 259, de 1980, del Ministerio de Relaciones Exteriores, que ordenó cumplir como ley de la República la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural; el Artículo 17 del Código de Minería; y los Artículos 19 N° 8 y 32 N° 8 de la Constitución Política del Estado.

El Decreto Supremo N° 51, de Abril de 1990, del Ministerio de Agricultura, publicado en el Diario Oficial el día 5 de Octubre del mismo año crea el Monumento Natural " La Portada " en terrenos ubicados en el sector costero del mismo nombre, en la II Región de Antofagasta, Comuna y Provincia de Antofagasta, y lo declara lugar de interés científico para efectos mineros.

2.1.4. Situación de Propiedad y Deslindes

El área del Monumento Natural que comprende 31, 27 ha. se encuentra registrado bajo la inscripción global Norte de Antofagasta a fojas 635 N° 754 de 1965 del Conservador de Bienes Raíces de Antofagasta.

Los deslindes de la unidad, constituidos por la línea de más baja marea y por una línea imaginaria que se encuentra en promedio a 160 m. del borde del acantilado, colindan en todo su perímetro con terrenos fiscales vacuos, son los siguientes :

SECTOR A.

NORTE	Con terrenos fiscales, en una poligonal que une vértice A con vértice B, de ahí continúa hasta vértice C, para empalmar con vértice D.
ESTE	Con terrenos fiscales, en una poligonal que une vértice D con vértice E, para empalmar con vértice F.
SUR	Con el mar, desde vértice anterior (F), por la línea de más baja marea hasta vértice G, de ahí en línea recta hasta vértice H, de este vértice se describe una poligonal cerrada que culmina, en el mismo vértice (H), pasando por los vértices I, J, K, L, M, N, Ñ y O (esta poligonal queda excluida de la unidad). Del vértice G, por la línea de más baja marea hasta el vértice P.
OESTE	Con terrenos fiscales, en una poliginal que une vértice P, con vértice A, pasando por vértice Q y R.

SECTOR B.

NORTE	La poligonal que une punto A con punto B.
ESTE	Desde punto B, una poligonal que se une a punto C.
SUR	Desde punto C, una poligonal que se une a punto D.
OESTE	Desde punto D, una poligonal que se une a punto A.

El Decreto Supremo N° 51 de Abril de 1990, en su artículo 2° establece que el Monumento Natural La Portada , quedará bajo la tuición y administración de la Corporación Nacional Forestal.

2.2. CARACTERÍSTICAS BIOFÍSICAS

2.2.1. Geología

En el área se pueden reconocer dos formaciones geológicas, La Negra y La Portada.

La formación La Negra, de edad Jurásica, constituye el basamento de este sector y está formada por coladas de lavas intercaladas por sedimentos clásticos - volcánicos.

Litológicamente esta formación está constituida por lavas andesíticas, porfíricas y afaníticas, en parte amigdaloidales y brechosas de color gris y verde con intercalaciones de areniscas continentales y brechas andesíticas de colores esencialmente rojizos.

Esta formación aflora desde el fondo de la plataforma, formando pequeños roqueríos aislados mientras que en el continente es visible en la base del relieve, al encontrarse subyaciendo a la formación La Portada.

La formación La Portada corresponde a una secuencia de rocas sedimentarias marinas fosilíferas, la cual se apoya discordantemente sobre la formación La Negra. La localidad tipo de esta formación se ubica precisamente en el acantilado dispuesto frente al arco La Portada. Aquí afloran 40 metros de areniscas, areniscas calcáreas, limonitas y coquinas en bancos horizontales a subhorizontales abundantes en gastrópodos y pelecípodos. La secuencia sedimentaria de la formación La Portada habría alcanzado su desarrollo entre el Mioceno y el Pleistoceno.

2.2.2. Geomorfología

En la unidad surge un conjunto del rasgos geomorfológicos, entre los que destaca el gran acantilado cuya parte central se encuentra precisamente en el sector de la Portada y es donde alcanza su mayor altitud sobre el nivel del mar, (52 m).

La erosión marina en el acantilado permite observar claramente los estratos de la terraza en vías de retroceso. Alternan estratos formados por rocas sedimentarias y que se hallan sobre la roca volcánica fundamental Velozo (1966), probablemente arrecifes de un mar miopleistocénico. En el perfil se observa una sucesión de estratos de arenisca, arenisca fosilífera y coquina. Esta sucesión muestra las variaciones experimentadas por el nivel de las aguas del mar durante el terciario superior-cuaternario. Los restos fósiles, especialmente de coquina, son característicos de mares más cálidos que los actuales. Las areniscas fosilíferas y coquina se habrían formado en los distintos períodos de regresión y transgresión marina.

Actualmente el mar destruye sus propios depósitos, produciendo derrumbes en el acantilado. La erosión marina ha formado cavernas, puentes, pilares y arcos, siendo el más relevante el gran arco, conocido como La Portada, tan característico de este lugar, el cual está formado por una serie de rocas sedimentarias que se sustentan sobre las lavas andesíticas de la formación La Negra, restos

de antiguos arrecifes. En proyección, veríamos que los estratos del arco coincidirían con los del resto del acantilado.

2.2.3. Hidrografía

En esta unidad no existe virtualmente red hidrográfica, no obstante es posible reconocer cuatro pequeños paleodrenes inscritos en la terraza principal, de los cuales sólo el localizado en el sector norte se extiende hasta el borde del acantilado.

2.2.4. Clima

De acuerdo con Romero (1985) este Monumento Natural se encuentra bajo la influencia del clima Desierto Costero con Nublados Abundantes o Región Litoral.

Este Clima está determinado por un lado, por la regulación oceánica, que modifica el borde litoral por debajo de la inversión térmico (900 m.s.n.m.) , registrando frecuentes nublados, alta humedad relativa y temperaturas relativamente bajas y homogéneas, y por otro, por la presencia del anticiclón subtropical del Pacífico que genera una gran estabilidad atmosférica por subsidencia, inhibiendo las precipitaciones. Sólo en años anómalos, en que se produce el fenómeno de la Corriente del Niño, caen precipitaciones torrenciales de corta duración en el invierno.

Antecedentes meteorológicos de la estación Antofagasta indican que el promedio anual de precipitaciones es de 6,6 mm.. La temperatura media anual es de 15°C, la media máxima de 20°C y la media mínima de 13,7°C; la media anual de humedad relativa es de 75%.

2.2.5. Vegetación

En el área del Monumento Natural no existe vegetación nativa ni introducida.

2.2.6. Fauna Silvestre

La fauna silvestre está caracterizada fundamentalmente por las aves marinas que habitan o nidifican en los roqueríos, acantilados y en el gran arco de La Portada,

Antecedentes obtenidos por CONAF indican que en el área del Monumento Natural existen al menos 11 especies de aves y dos de mamíferos, algunas de las cuales presentan problemas de conservación, situación que se resume en el cuadro 2.

LISTADO PRELIMINAR DE FAUNA
MONUMENTO NATURAL LA PORTADA

AVES

ORDEN	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTADO DE CONSERVACIÓN II REGIÓN
PELECANIFORMES	Sula variegata	Piquero	I
	Pelecanus thagus	Pelícano	FP
	Phalacrocorax bougainvillii	Guanay	V
FALCONIFORMES	Cathartes aura	Jote cabeza colorada	FP
CHARADRIFORMES	Haematopus palliatus	Pilpilén	FP
	Haematopus ater	Pilpilén negro	FP
	Numenius phaeopus	Zarapito	FP
	Larus belcheri	Gaviota peruana	FP
	Larus dominicanus	Gaviota dominicana	FP
	Larosterna inca	Gaviotín monja	V
PASERIFORMES	Cinclodes nigrofumosus	Churrete costero	FP
SPHENISCIFORMES	Spheniscus humboldti	Pingüino de Humboldt	P

MAMÍFEROS

CARNÍVORA	Lutra felina	Chungungo	P
PINNIPEDEA	Otaria byronia	Lobo de mar	FP

Categorías de estado de conservación

P : Peligro de extinción
FP: Fuera de peligro
V : Vulnerable
I : Inadecuadamente conocido (Fuente: CONAF, 1992).

2.2.7. Valores Escénicos

Esta unidad se caracteriza por presentar un paisaje natural de sobresaliente belleza escénica en el cual destacan los rasgos geomorfológicos del lugar representados por el gran arco sedimentario marino, conocido como La Portada y el acantilado, el cual permite observar claramente los estratos expuestos por la erosión marina.
Por otro lado se expresan elementos más pequeños como puentes, cavernas, pilares y playa actual. En este espectacular marco natural destacan también algunas aves, especialmente aquellas que nidifican en la unidad y que son de fácil observación, como piquero y gaviotín monja.

2.3. ANTECEDENTES CULTURALES

La marcada aridez que caracteriza el área, ha limitado fuertemente el asentamiento humano en la costa. No obstante en sectores costeros aledaños a la unidad la existencia de recursos arqueológicos evidencian la presencia temprana de cazadores, los que se adaptaron a éste medio a través del desarrollo de las actividades de recolección, pesca y caza..

2.4 . USO DEL MONUMENTO

No existen antecedentes documentados que señalen el período en que esta área comienza a ser visitada por residentes de Antofagasta. Se estima que fue en el primer cuarto del presente siglo en que se inicia la visita a este sector costero. Un antecedente de interés en la década de 1970 se refiere a la pretensión de explotar las covaderas existentes en el arco La Portada, actividad que fue paralizada debido a la gran presión que ejerció la comunidad local. Por otro lado se debe lamentar que a mediados de la década de 1980 durante ala grabación de un programa de televisión, un helicóptero se posó en la parte superior del arco La Portada, provocando un fuerte impacto en las aves que allí habitan especialmente, a aquellas que nidifican.

SEGUNDA PARTE

MANEJO Y DESARROLLO DEL MONUMENTO

CAPITULO I. OBJETIVOS

1.1. MARCO NACIONAL

La Ley Nº 18.362 que " Crea el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado", establece el marco nacional para la categoría Monumento Natural, al entregar la siguiente definición y objetivos.

"Monumento Natural es un área generalmente reducida, caracterizada, por presencia de especies nativas de flora y fauna, por la existencia de sitios geológicos relevantes desde el punto de vista escénico, cultural, educativo o científico".

Son objetivos de esta categoría de manejo "la preservación de ambientes naturales y rasgos culturales y escénicos asociados, y en la medida que sea compatible con esto, la realización de actividades de educación, investigación o recreación".

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE MANEJO

De acuerdo al marco conceptual señalado y a las características que presenta el área del Monumento, los objetivos específicos de manejo que es posible lograr son :

- Preservar un rasgo geomorfológico de carácter único constituido por el arco la Portada y una muestra representativa de terrazas marinas, acantilado y rocas sedimentarias marinas fosilíferas.

- Proteger las poblaciones y hábitat de especies de aves y mamíferos con problemas de conservación como : gaviotín monja y chungungo, así como sitios de alimentación y reproducción de estas especies.

- Proporcionar oportunidades para la realización de actividades recreativas, educativas y de investigación en relación a los recursos naturales del área.

- Preservar sitios de alto valor escénico.

- Contribuir al desarrollo regional a través de un manejo de la unidad acorde con los objetivos antes señalados.

CAPITULO II. APTITUDES Y LIMITANTES PARA EL MANEJO

2.1. APTITUDES

- El pequeño tamaño del área y sus características topográficas, permiten que la protección y vigilancia sea fácil de ejercer.

- En la actualidad no existe ninguna actividad que afecte los recursos naturales del área ni sus objetivos de manejo.

- Se encuentra a poca distancia de Antofagasta (22 km.) conectada por un camino pavimentado accesible todo el año.

- La Portada propiamente tal, constituye un símbolo regional e incluso nacional en cuanto bellezas naturales, siendo única en su género. Ello determina que sea lugar de visita prácticamente obligada para los turistas chilenos y extranjeros que llegan a la región, siendo visitada por miles de personas cada año.

- Es el mejor lugar de toda la región observar la estratigrafía, sedimentación marina y las formas de erosión asociada, constituyéndose en un área de muy alto valor recreativo, educativo y científico.

- La cercanía para observar procesos biológicos relevantes como la reproducción de aves marinas (piquero y gaviotín monja).

2.2. LIMITANTES

- Existe una concesión marítima, sobre un sector de terreno de playa con 16.000 m2. de superficie, otorgada a la I. M. de Antofagasta, a través de D.S. Nº 1085 de 31.12.84, la cual vence en Diciembre del año 2004. Esta concesión incluye un sector entregado a título gratuito (15.533 m2) y otro a título oneroso (467 m2), en parte de éste último se estableció la construcción del Casino La Portada, con fines comerciales.

  La concesión marítima señalada es una limitante por cuanto allí se podrían efectuar nuevas obras que afectarían el manejo de la unidad y provocarían un impacto visual negativo al visitante, además que en dicha concesión se encuentra el único acceso a la playa.

- De acuerdo a lo dispuesto por la capitanía de puerto de Antofagasta, las playas del sector La Portada, utilizadas en forma intensiva por miles de visitantes al año, no son aptas para el baño, junto a lo anterior es relevante la existencia de grandes escarpes y acantilados marinos que delimitan la terraza

superior. Ambas situaciones constituyen un serio riesgo para el visitante, implicando en ese sentido una limitante para el uso público de la unidad.

- La alta frecuencia de visitantes durante todo el año, especialmente en Verano, tanto en el día como en la noche, demandará grandes esfuerzos para controlar las instalaciones que CONAF establezca en la unidad, así como para resguardar la seguridad de los visitantes.

CAPITULO III. ZONIFICACIÓN

3.1. GENERALIDADES

La zonificación es una técnica de planificación que permite resolver el conflicto que plantea el uso del espacio y de los recursos dentro de la unidad.

Para los efectos del presente Plan de Manejo se definieron cinco zonas de manejo, las cuales se señalan en el cuadro 3, a la vez que se expresan cartográficamente en la carta 2.

CUADRO 3.

ZONIFICACIÓN

ZONA	SUPERFICIE (ha)
De Uso Intangible	1,40
Primitiva	1,51
De Uso Extensivo	23,74
De Uso Intensivo	4,52
De Uso Especial	0,10

3.2. ZONA DE USO INTANGIBLE

3.2.1. Definición

Bajo esta nominación se incluyen áreas naturales que han sufrido muy poca alteración por acción antrópica, porciones o elementos de ecosistemas únicos o frágiles y especies de flora y fauna o fenómenos naturales que requieren una protección relativamente completa de otras que no sean las influencias naturales.

3.2.2. Objetivo General

Consiste en preservar el medio ambiente natural utilizando únicamente para usos científicos y funciones administrativas y protectoras que no sean destructivas.

3.2.3. Descripción

Esta zona comprende 1,40 ha equivalente al 4,5% de la superficie de la unidad y corresponde al gran arco de La Portada y roquerios aledaños. La zona se comporta como una isla en períodos de pleamar.

3.2.4. Objetivo Específico

- Proteger y conservar en forma estricta el gran arco de La Portada y roquerios aledaños como elementos geomorfológicos y como área de nidificación actual y potencial de al menos 3 especies de avifauna marina : pelícano, piquero y gaviotín monja.

- Desarrollar investigaciones de recursos físicos y bióticos presentes en la zona.

- Efectuar estudios básicos de los vertebrados marinos que habitan en la zona.

3.2.5. Normas

- El acceso a la zona está restringido a investigadores científicos autorizados por CONAF y personal de la institución.

- Los estudios básicos, de las aves y mamíferos se efectuarán desde los terrenos de playas adyacentes al arco de La Portada, con el propósito de evitar perturbaciones en su hábitat y ciclos biológicos.

- No se permitirá el establecimiento de infraestructura, ya sea para fines científicos y administrativos.

- La actividad de interpretación ambiental de los elementos y procesos que ocurren en la zona se realizarán desde la playa adyacente, sin permitir por ningún motivo el acceso directo al islote.

3.3. ZONA PRIMITIVA

3.3.1. Definición

Esta zona incluye un área natural que muestra pocas alteraciones por el hombre; las que de acuerdo a su resistencia puede tolerar un uso público moderado.

3.3.2. Objetivo General

Consiste en preservar el medio natural y al mismo tiempo facilitar la investigación científica, la educación ambiental y las formas primitivas de esparcimiento.

3.3.3. Descripción

Esta zona incluye dos sectores de playa localizados en el extremo norte y sur de la unidad, los que en su conjunto tienen una cabida de 1,51 ha que representan el 4,8 % de la superficie total. El primero se extiende entre el límite norte de la

unidad y los roqueríos que miran hacia la escalera de acceso a la playa y consiste en una estrecha franja de dirección norte-sur, y el segundo comprende una franja de ancho variable, que se extiende entre el borde sur de la estriación que se encuentra frente a La Portada y el límite sur de la unidad.

3.3.4. Objetivos Específicos

- Proteger hábitat costeros de especies de vertebrados marinos.

- Realizar investigación científica en la zona, especialmente asociada a los vertebrados marinos presentes.

- Desarrollar interpretación ambiental y recreación en forma primitiva.

3.3.5. Normas

- Se permitirá la investigación científica que genere un mínimo de daño al ambiente y de preferencia aquella que contribuya a los objetivos de manejo.

- Se permitirá la colecta de ejemplares adultos, crías y huevos, dependiendo de las necesidades del estudio a realizar de especies como piquero, pelícano, gaviota dominicana entre otras, solo para fines científicos, y que hayan sido autorizados por CONAF en el proyecto presentado previamente a la institución y acorde a la legislación vigente y al reglamento de investigación en áreas silvestres protegidas de CONAF.

- La investigación de especies de aves o mamíferos marinos con problemas de conservación se permitirá sólo in situ, salvo situaciones excepcionales que autorice expresamente la extracción de ejemplares.

- Se permitirá el acceso de visitantes en condiciones reguladas y dirigidas, especialmente a grupos de personas.

3.4. ZONA DE USO EXTENSIVO

3.4.1. Definición

Bajo este manejo se incluye principalmente un área natural, aunque también puede contener alteraciones realizadas por el hombre. Esta zona permite el desarrollo de actividades educativas y recreativas, las cuales se desarrollan siempre dentro de un medio ambiente dominado por las características naturales.

3.4.2. Objetivo General

Conservar un medio natural con un mínimo impacto aunque se proporcionan servicios públicos y de accesos con propósitos educativos y recreativos.

3.4.3. Descripción

Esta zona comprende dos pequeños sectores de playa y otro de gran amplitud dispuesto en la terraza superior.

El primer sector de playa que tiene una superficie de 0,6 ha se extiende aproximadamente entre la escalera de acceso y las pasarelas que conducen a la playa principal y se encuentra en la zona de uso primitivo por el norte y la zona de uso intensivo por el sur.

El segundo sector de playa, que tiene una cabida de 2,73 ha, se extiende entre el sector de cavernas y los roturemos que se encuentran en la parte baja de la estriación que está frente al arco de La Portada. Se encuentra entre la zona de uso intensivo por el norte y la zona primitiva por el sur.

El tercer sector dispuesto en la terraza superior, comprende una superficie de 20,41 ha e involucra virtualmente la totalidad del área que comprende esta terraza, exceptuando una pequeña granja destinada a una zona de uso intensivo que bordea el acantilado entre el sector de acceso y la estriación dispuesta frente al arco La Portada y otro pequeño sector destinado a uso especial. En total esta zona comprende una superficie de 23,74 ha que representa el 75,9% del total,

3.4.4. Objetivos Específicos

- Impulsar la interpretación y recreación en ambientes de desierto costero litoral.

- Realizar investigación científica relacionada principalmente con las aves marinas que utilizan en parte la terraza marina superior, que se extiende en esta zona.

3.4.5. Normas

- Las actividades de interpretación se realizarán a través de paneles y senderos interpretativos.

- Sólo se permitirá el acceso de vehículos motorizados por esta zona, ya sea al norte o al sur del camino principal, a través de una vía que se demarcará expresamente para tal fin.

- La recreación al aire libre está referida exclusivamente a la observación del paisaje, desarrollo de juegos no estructurados y descanso.

- Se deberá indicar mediante letreros y marcas las zonas de peligro para el visitante.

- No se permitirá la instalación de áreas de campismo o merienda u otro tipo de instalaciones. Sin embargo, se permitirá efectuar merienda al aire libre.

3.5. ZONA DE USO INTENSIVO

3.5.1. Definición

Esta zona incluye áreas naturales o alteradas por el hombre y entornos individuales de belleza escénica. Los recursos resisten el desarrollo de actividades recreativas relativamente densas. No obstante que el ambiente se mantiene lo más natural posible, se acepta la presencia e influencia de concentraciones de visitantes y de instalaciones.

3.5.2. Objetivo General

Consiste en facilitar la educación ambiental y esparcimiento intensivo, armonizando con el medio natural, y causando el menor impacto negativo posible al ambiente.

3.5.3. Descripción

Incluye dos sectores, uno de playa y otro localizado en la terraza superior. El primero ocupa la playa principal que se extiende en la unidad y se encuentra entre dos sectores de playa de la zona de uso extensivo ocupando una superficie de 1,62 ha. El segundo corresponde a una franja que se dispone paralela al acantilado entre el sector de acceso a la playa y la estriación dispuesta frente al arco La Portada y comprende una superficie de 2,9 ha. La cabida total de esta zona es de 4,52 ha que representa el 14,5% .

3.5.4. Objetivo Específico

- Desarrollar actividades de tipo recreativo y de interpretación ambiental.

3.5.5. Normas

- Para el desarrollo de actividades de interpretación ambiental se utilizará un mirador, paneles interpretativos y/o senderos autoguiados.

- La recreación al aire libre será referida exclusivamente a la observación del paisaje y desarrollo de juegos no estructurados y descanso.

- Se deberá indicar mediante paneles la prohibición de utilizar las playas para bañarse, dada la alta peligrosidad que dicha actividad encierra para el visitante.

- No se permitirá la pernoctación de los visitantes en esta zona.

3.6. ZONA DE USO ESPECIAL

3.6.1. Definición

Incluye extensiones relativamente pequeñas, que son necesarias para la administración, desarrollo y otras actividades cuya naturaleza resulte inconsistente con los objetivos de manejo del Monumento. Se incluyen también actividades y estructuras que son también independientes de la administración de la unidad e inconsistentes con ésta.

3.6.2. Objetivos General

Consiste en minimizar el impacto negativo de las estructuras y actividades en el medio natural o cultural.

3.6.3. Descripción

Se localizará en la terraza superior al nor-este de la escalera de acceso a la playa y comprenderá una superficie de 0,1 ha que representa al 0,1% de la cabida total.

3.6.4. Objetivo Específico

Permitir el establecimiento de instalaciones necesarias para el manejo de la unidad.

3.6.5. Normas

Las instalaciones básicas para el manejo de la unidad se ubicarán en la terraza superior, cercano al acceso a la playa, y se harán en concordancia a las características del medio.

CAPITULO IV. ADMINISTRACIÓN DE LA UNIDAD

4.1. DEFINICIÓN

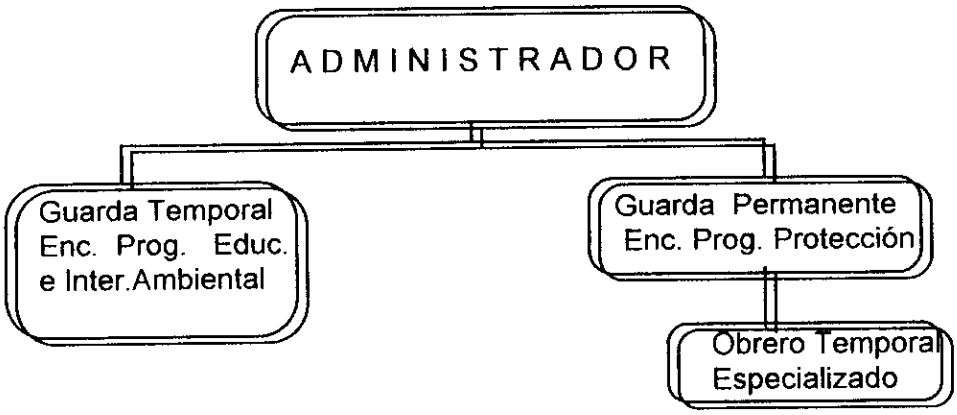
La Administración del Monumento Natural está a cargo del Administrador; el cual tiene como funciones velar por el cumplimiento de las políticas técnicas y administrativas institucionales, así como aquellas establecidas específicamente para esta categoría de manejo. Además es el responsable de poner en práctica el presente plan de manejo.

4.1.1. Objetivos

- Dirigir, coordinar, supervigilar y evaluar el desarrollo de los programas y subprogramas de manejo, indicados en el presente plan.
- Definir en conjunto con el encargado del Programa Patrimonio Silvestre, los requerimientos presupuestarios anuales del Monumento Natural.
- Administrar los recursos financieros de la unidad.
- Controlar el uso de los bienes del Monumento Natural.
- Velar por la obtención y distribución oportuna de los bienes y servicios que requiere la unidad para su funcionamiento.

4.1.2. Normas

- El funcionamiento del Monumento Natural está regido por el siguiente organigrama.



- Las funciones correspondientes a cada uno de los cargos serán las siguientes :

Administrador

- Participar en forma directa en la planificación y manejo del Monumento Natural.
- Velar por la aplicación de las políticas técnicas de manejo de Monumentos Naturales.
- Dirigir la ejecución del Plan de Manejo a través del Plan Operativo Anual.
- Ejecutar directamente las actividades para la dirección de la unidad.
- Representar el Monumento Natural al interior y fuera de éste.
- Presentar un informe mensual de actividades al Encargado Regional del Programa Patrimonio Silvestre.
- Velar por el perfeccionamiento del personal de la unidad.
- Velar por el buen uso y mantenimiento de los bienes e inmuebles de la unidad.
- Efectuar labores de protección y patrullaje.

Encargado Programa de Educación Ambiental e Interpretación Ambiental

- Subrogar al Administrador en su ausencia.
- Ejecutar el Programa de Educación e Interpretación Ambiental, asegurando el cumplimiento de los objetivos y actividades de éste .
- Participar con el Administrador en la preparación del Plan Operativo Anual del Monumento.
- Informar mensualmente al Administrador sobre la marcha del Programa.

Obrero Especializado

- Ejecutar las labores encomendadas por el Administrador.

Dentro del Monumento y en representación de él fuera de sus límites, el personal deberá usar el uniforme oficial y portar su identificación.

Las modificaciones significativas del contenido del presente plan deberán ser aprobadas por la Dirección Ejecutiva de la Institución.

La ejecución de cualquier actividad que no esté incorporada al Plan de Manejo, deberá ser autorizada y revisada por la Corporación Nacional Forestal, Dirección Regional de Antofagasta.

Los planes operativos anuales deberán estar basados en el Plan de Manejo y revisados cada tres meses entre el Jefe Regional del Programa Patrimonio Silvestre y el Administrador de la Unidad.

Actividades

- Elaborar el Plan Operativo Anual, y proponer el presupuesto respectivo.
- Evaluar el Plan Operativo Anual en conjunto con el Encargado del Programa Patrimonio Silvestre,
- Supervisar la ejecución de todos los programas de manejo.
- Preparar informes mensuales, que muestren el avance de actividades del Plan Operativo Anual.
- Coordinar la capacitación del personal de la unidad.
- Llevar inventario de los bienes de la unidad.
- Establecer un registro y control de visitantes.
- Ejecutar reuniones técnicas con personal a su cargo.
- Elaborar notas de pedido y confeccionar guías de despacho y entrega de materiales.

CAPITULO V. PROGRAMAS DE MANEJO

5.1. PROGRAMA DE PROTECCIÓN

5.1.1. Objetivo

- Brindar protección a los recursos naturales del área, a los visitantes y a las instalaciones de CONAF, que se establezcan.

5.1.2. Normas

- Las labores de vigilancia y patrullaje serán realizadas por el administrador y guarda temporal. Uno de ellos residirá en la unidad.

- Este programa podrá ser apoyado por guardas de la Reserva Nacional La Chimba, de acuerdo a las necesidades y disponibilidades de una u otra unidad.

5.1.3. Actividades

- Realizar actividades de vigilancia y patrullaje en forma permanente.

- Localizar los sitios de peligro para los visitantes.

5.1.4. Requerimientos

5.1.4.1. Personal : Administrador, 1 guarda permanente y 1 obrero temporal

5.1.4.2. Instalaciones : Letreros de señalización.

: Letreros de información.

: Letrero de bienvenida.

: Instalación de basureros.

: Construcción de estacionamientos.

: Demarcación de dos vías (norte y sur de la unidad).

: Barandas de protección en terraza marina superior.

: Lomo de toro en zonas de la terraza marina superior.

: Una oficina-habitación con alojamiento.

5.1.4.3. Equipos : Una motocicleta.

: Un equipo de radio (VHF).

5.2. PROGRAMA DE EDUCACIÓN E INTERPRETACIÓN AMBIENTAL

5.2.1. Objetivos

- Proporcionar información y realizar actividades de interpretación ambiental a los visitantes del área.

- Difundir fuera de la unidad antecedentes de los valores naturales de la áreas silvestres protegidas y de la conservación de la naturaleza en general.

5.2.2. Normas

- Las instalaciones que se contemplen deberán ser adaptadas al entorno, dado las peculiares características del área, especialmente su pequeño tamaño y topografía. No se pondrán letreros verticales en la terraza superior.

- Los textos y medios interpretativos deberán ser definidos por personal especializado.

- Se preocupará que estudiantes de turismo de institutos de Antofagasta realicen labores de guía e interpretación especialmente entre Diciembre y Marzo.

5.2.3. Actividades

- Participar en el diseño del Centro de Información Ambiental y Mirador Turístico.

- Participar en el diseño de dos senderos interpretativos autoguiados, en la playa y terraza superior.

- Efectuar giras guiadas con grupos, en los senderos interpretativos.

- Dictar charlas en colegios de la Provincia de Antofagasta.

5.2.4. Requerimientos

5.2.4.1. Personal

- Un guarda - intérprete temporal por varios meses.

5.2.4.2. Instalaciones

- Centro de información ambiental de 278 m2.
- Seis paneles interpretativos (en la terraza superior y en la playa).
- Mirador turístico.
- Portal de acceso.

5.2.4.3. Servicios

- Alhajamiento centro de información ambiental.
- Un folleto informativo-educativo de la unidad.

5.3. PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN

5.3.1. Objetivos

- Obtener antecedentes básicos sobre especies de aves y mamíferos residentes en el área.
- Favorecer la realización de estudios de especialistas, en especial con respecto a la fauna silvestre.
- Obtener antecedentes detallados sobre la geología y geomorfología del área.

5.3.2. Normas

- Los estudios que realicen terceros, deberán sujetarse al reglamento de investigaciones en áreas silvestres protegidas de CONAF.
- Los métodos que se utilicen por parte de los guardas para realizar censos u obtener otra información, deberán ser determinados por el Encargado Regional de Fauna.

5.3.3. Actividades

- Realizar censos de aves y mamíferos en distintas épocas del año y observaciones de aspectos conductuales y de reproducción.
- Brindar apoyo de terreno a los estudios de terceros que hayan sido autorizados, de acuerdo a los medios disponibles.

5.3.4. Requerimientos

5.3.4.1. Personal

- No habrá un Encargado de este Programa. Las actividades serán realizadas por el Administrador o por el Guarda de Interpretación Ambiental y por guardas de la Reserva Nacional La Chimba.

5.3.4.2. Equipos

- Binocular.
- Brújula.

5.4. PROGRAMA DE OBRAS Y MANTENIMIENTO

5.4.1. Objetivos

- Ejecutar y mantener las obras requeridas por otros programas de manejo de la unidad.

5.4.2. Normas

- Las construcciones deberán ser acordes con el ambiente desértico litoral.

5.4.3. Actividades

- Instalar basureros en distintos lugares.
- Construir letreros de señalización (normativos, sitios de peligro).
- Construir paneles interpretativos.
- Construir dos senderos interpretativos.
- Construir letrero de bienvenida.
- Construir lomo de toro.
- Construir barandas de protección.
- Construir dos estacionamientos.

- Demarcar dos vías de acceso para vehículos en la zona de uso extensivo (hacia el Norte y Sur del camino principal).

- Construir mirador turístico.

- Construir una oficina-habitación de 38,5 m2..

- Construir centro de información ambiental de 278 m2..

- Construir portal de acceso.

- Reparar y mantener las actuales barandas de protección y escalinatas.

5.4.4. Requerimientos

5.4.4.1. Personal

- Un obrero especializado temporal.

CAPITULO VI. SÍNTESIS DEL DESARROLLO PROPUESTO

Siendo la vigencia de este plan de manejo de un período de 10 años la programación se ha dividido en cinco etapas que comienzan a regir al momento de la aprobación del presente Plan.

Para los efectos de este plan de manejo, el desarrollo propuesto se describirá a nivel de zonas de manejo debido a que en esta unidad no se establecieron áreas de desarrollo dada las características y el tamaño reducido de la unidad.

6.1. SECUENCIA DE DESARROLLO POR ZONAS DE MANEJO

6.1.1. Zona de Uso Intensivo

	ETAPAS					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	
- 8 basureros		X	X		X	
- 10 letreros de señalización	X	X		X		
- 4 paneles interpretativos	X	X	X	X	X	
- 1 sendero interpretativo	X		X			
- Instalación barandas de protección en sectores de la terraza marina superior		X	X	X	X	X
- Construcción de lomo de toro en sectores de la terraza marina	X		X		X	
- 1 Mirador Turístico		X	X			
- 4 Paneles interpretativos	X	X	X	X	X	

6.1.2. Zona de Uso Especial

	ETAPAS				
	1	2	3	4	5
- Una oficina-habitación con alojamiento	X				
- Un centro de Información ambiental	X	X	X		
- Un equipo de radio VHF	X				
- Instalación de tres basureros	X	X		X	

6.1.3. Zona de Uso Extensivo

	ETAPAS				
	1	2	3	4	5
- Un letrero de bienvenida	X				
- Dos letreros de señalización		X	X		X
- Estacionamiento		X	X		
- Instalación de cinco basureros		X	X		
- Reparar y mantener las actuales barandas de protección y escalinata	X	X			
- Vía de acceso para vehículos			X		X
- Un sendero interpretativo				X	X
- Portal de acceso			X		
- 5 paneles interpretativos	X	X		X	X

6.2. SECUENCIA DE ACTIVIDADES DE MANEJO Y DESARROLLO

6.2.1. Programa de Educación e Interpretación Ambiental

A C T I V I D A D E S

	ETAPAS				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
- Participar en el diseño de dos senderos interpretativos autoguiados	X				
- Efectuar giras guiadas con grupos en los senderos interpretativos	X	X	X	X	X
- Dictar charlas en colegios de la provincia de Antofagasta	X	X	X	X	X
- Participar en diseño CIA y mirador turístico		X			

6.2.2. Programa de Investigación

A C T I V I D A D E S

	ETAPAS				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
- Realizar censos de aves y mamíferos en distinta épocas del año y observaciones de aspectos conductuales y de reproducción	X	X	X	X	X
- Brindar apoyo de terreno a estudios de terceros autorizados, de acuerdo a los medios disponibles.	X	X	X	X	X

6.2.3. Programa de Obras y Mantenimiento

ACTIVIDADES

	ETAPAS				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
- Instalar basureros en distintos lugares	X	X		X	X
- Construir letreros de señalización	X	X		X	
- Construir paneles interpretativos	X	X	X	X	X
- Construir letrero de bienvenida	X				
- Construir baranda de protección	X	X	X	X	X
- Construir mirador turístico	X	X			
- Demarcar dos vías de acceso para vehículos en la zona de uso extensivo		X		X	
- Construir una oficina habitación de 38.5 m2	X				
- Reparar y mantener las actuales barandas de protección y escalinatas		X			X
- Construir dos estacionamientos		X	X		
- Construir centro de Información ambiental de 278 m2	X	X	X		
- Construir lomo de toro	X		X		X
- Construir dos senderos interpretativos	X		X		
- Construir portal de acceso			X		

6.2.4. Programa de Patrullaje

ACTIVIDADES	ETAPAS				
	1	2	3	4	5
- Realizar vigilancia y patrullaje	X	X	X	X	X
- Localizar sitios de peligro para los visitantes	X	X	X	X	X

BIBLIOGRAFÍA

Boërgel, R. 1983 — Geografia de Chile. Tomo II. Geomorfología 182 pag.

Ferraris, F y F. Di Baise 1978 — Hoja Antofagasta-Región de Antofagasta. Inst. Inv. Geológicas, Carta Geológica de Chile N° 30, 48 pag.

Fuenzalida, E. 1965 — Clima en Geografía Económica de Chile. Texto Refundido. Editorial Universitaria. pp 99 - 159.

Guerra, C; G. Luna y R. Aguilar 1986 — Problemas y Sugerencias Sobre el Manejo de las Poblaciones de Aves Guaneras en la II Región. En Actas II Encuentro Científico Sobre el Medio Ambiente. (CIPMA). Talca 1986. Tomo II.

Guerra , C. 1989. — Comunicación Personal.

Herm, D. 1969. — Marines pliozän und pleitozän in nord und mittel Chile unter besonderer Berucksicktigung der entwicklung der mollusken faunen. Zitteliana, Z. 159 Seiten., Munchen.

Intituto Nacional de Estadísticas (INE) 1992 — XVI Censo Nacional de Población y V de Vivienda, Chile.750 pag

IREN - CORFO 1975 — Mapa Geomorfológico II Región de Antofagasta, escala 1 : 500.000.

Martínez , R . 1978 — Hallazgo de Mioceno Marino en la Península de Mejillones, Antofagasta, Chile. En actas II Congreso Argentino de Paleontología y Bioestratigrafía y I Congreso Latino Americano de Paleontología Buenos Aires. T. III (1980) pp: 57 - 66.

Miller, K. 1978 — Planificación de Parques Nacionales para el Ecodesarrollo en Latinoamérica-Fundación para la Ecología y la Protección del Medio Ambiente. España 500 pag.

Ministerio de Bienes Nacionales 1965 — Inscripción Global de Dominio a Nombre de Fisco de Chile. Fojas 635 N° 754 de 1965 del Conservador de Bienes Raíces de Antofagasta.

Morales, R, C. Macfarland 1982 — Compendio sobre la Metodología para la Planificación de Áreas Silvestres. CATIE 26 pag.

Nuñez L. 1984 — Secuencia de Asentamientos Prehistóricos del Area de Taltal. En Revista Futuro. Liceos Taltal pp: 24-73.

Paskoff, R. 1978 — Sur L´ évolution géomorphologique du granal escarpement cotier du désert chilien. En: Géogr. Fhys. Quat., Volumen XXXII, N° 4 pp.: 351-360.

Santoro, A. 1987 — Resumen de Antecedentes de Flora y Fauna de la II Región de Antofagasta. Mimeo CONAF. 35 pag.

Santoro, A. 1988 — Guía de Manejo del Monumento Natural La Portada. Mimeo CONAF 17 pag.

Veloso, L. 1966 — Algunos Aspectos Morfológicos del Litoral de Antofagasta, en Revista Universidad del Norte N° 1 pp. 47-52.

ANEXO 1

DECRETO SUPREMO N° 50

CREA MONUMENTO NACIONAL LA PORTADA

Y DECLARA LUGAR DE INTERÉS CIENTÍFICO PARA EFECTOS MINEROS

Ministerio de Agricultura

CREA CARGO ADSCRITO EN EL SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO

Santiago, 10 de Septiembre de 1990.— Hoy se decretó lo siguiente:

D.F.L. Núm. 10.— Visto: La renuncia no voluntaria de doña María Cristina Yau Lourido, al cargo de exclusiva confianza que ejercía en el Servicio Agrícola y Ganadero y su opción por continuar desempeñándose en un cargo adscrito de igual grado y remuneración en la misma Institución; lo dispuesto en el artículo 7° de la ley N° 18.834; el artículo 2° transitorio de la ley N° 18.575 y la facultad que me confiere el artículo 2° transitorio de la ley N° 18.972, dicto el siguiente:

Decreto con fuerza de ley:

Artículo 1°.— Créase, a contar del 16 de Agosto de 1990, en la Planta de Directivos del Servicio Agrícola y Ganadero un cargo directivo, grado 5° de la escala única de remuneraciones, con la denominación de Ingeniero Agrónomo.

Artículo 2°.— Establécese que a este cargo accederá doña María Cristina Yau Lourido, a contar del 16 de Agosto de 1990.

Artículo 3°.— Este cargo constituye dotación adicional y se extinguirá de pleno derecho al momento que su titular cese en sus funciones por cualquier causa.

La funcionaria citada percibirá la misma remuneración que actualmente goza o la que en lo sucesivo corresponda a ese grado.

Artículo 4°.— El gasto que represente la aplicación del presente decreto con fuerza de ley se imputará al subtítulo 21, gastos en personal, del presupuesto vigente del Servicio Agrícola y Ganadero.

Anótese, tómese razón, comuníquese y publíquese.— PATRICIO AYLWIN AZOCAR, Presidente de la República.— Juan Agustín Figueroa Yávar, Ministro de Agricultura.

Lo que transcribo a Ud para su conocimiento.— Saluda atentamente a Ud.— Maximiliano Cox Balmaceda, Subsecretario de Agricultura.

CREA MONUMENTO NATURAL "LA PORTADA" EN LA REGION DE ANTOFAGASTA Y LO DECLARA LUGAR DE INTERES CIENTIFICO

Santiago, 3 de Abril de 1990.— Hoy se decretó lo que sigue:

Núm. 81.— Visto: Lo solicitado por la Corporación Nacional Forestal mediante ordinario N° 282, de 1990; el decreto supremo N° 531, de 1967, del Ministerio de Relaciones Exteriores, que ordenó cumplir como Ley de la República la Convención para la Protección de la Flora, la Fauna y las Bellezas Escénicas Naturales de América; el decreto supremo N° 259, de 1980, del Ministerio de Relaciones Exteriores, que ordenó cumplir como Ley de la República la Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural; el artículo 17 del Código de Minería; los artículos 19°, N° 8, y 32°, N° 8, de la Constitución Política de la República, y

Considerando:

Que en la zona costera, cercana a la ciudad de Antofagasta, en el sector conocido como "La Portada", existen terrenos fiscales que presentan un recurso natural de gran valor escénico y ecológico, el cual se encuentra muy bien conservado.

Que en la actualidad el ambiente de desierto costero no está debidamente representado ni protegido en el Sistema Nacional de Areas Silvestres Protegidas del Estado.

Que el área contiene rasgos geomorfológicos-geológicos relevantes y únicos en Chile, representado por el gran arco de La Portada, acantilado marino fósil, terrazas marinas, cavernas, pilares y estratigrafía y sedimentación marina.

Que estos rasgos geomorfológicos-geológicos, constituyen el hábitat de dos importantes especies de avifauna marina: pelícano (Pelecanus thagus) y piquero (sula variegata).

Que el área presenta en su conjunto un elevado potencial educativo, recreativo y científico.

Que es deber del Estado tutelar la preservación de la naturaleza,

Decreto:

Artículo 1°: Créase el Monumento Natural "La Portada", ubicado en el sector costero del mismo nombre, en la II Región de Antofagasta, Comuna y Provincia de Antofagasta, con una superficie aproximada de 31,27 Hás. y cuyos deslindes son los siguientes:

SECTOR A.

NORTE: Con terrenos fiscales, en una poligonal que une vértice A con vértice B, de ahí continúa hasta vértice C, para empalmar con vértice D.

ESTE: Con terrenos fiscales, en una poligonal que une vértice D con vértice E, para empalmar con vértice F.

SUR: Con el mar, desde vértice anterior (F), por la línea de más baja marea hasta vértice G, de ahí en línea recta hasta vértice H, de este vértice se describe una poligonal cerrada que culmina, en el mismo vértice (H), pasando por los vértices I, J, K, L, M, N, Ñ y O, (esta poligonal queda excluida de la unidad). Del vértice C, por la línea de más baja marea hasta el vértice P.

OESTE: Con terrenos fiscales, en una poligonal que une vértice P, con vértice A, pasando por vértice Q y R.

SECTOR B.

NORTE: La poligonal que une punto A con punto B.

ESTE: Desde punto B, una poligonal que se une a punto C.

SUR: Desde punto C, una poligonal que se une a punto D.

OESTE: Desde punto D, una poligonal que se une a punto A.

Artículo 2°: El Monumento Natural "La Portada" quedará bajo la tutela y administración de la Corporación Nacional Forestal.

Artículo 3°: Apruébanse los planos del Monumento Natural "La Portada", los cuales quedarán archivados en las oficinas de la Corporación Nacional Forestal y en el Ministerio de Bienes Nacionales, N° II L 3049-CR.

Artículo 4°: Declárase lugar de interés científico para los efectos mineros los terrenos fiscales que conforman el Monumento Natural que por este acto se crea.

Artículo 5°: La declaración de lugar de interés científico para efectos mineros, no impedirá que la autoridad otorgue permisos para efectuar allí labores mineras, prescribiendo las medidas que convengan en interés de la preservación del Monumento.

Anótese, tómese razón, regístrese, comuníquese y publíquese en el Diario Oficial y en el Boletín de Minería que corresponda.— PATRICIO AYLWIN AZOCAR, Presidente de la República.— Juan Agustín Figueroa Yávar, Ministro de Agricultura.— Juan Hamilton Depassier, Ministro de Minería.— Luis Alvarado Constela, Ministro de Bienes Nacionales.

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento.— Saluda atentamente a Ud.— Maximiliano Cox Balmaceda, Subsecretario de Agricultura.

FIJA TARIFAS POR LAS LABORES DE INSPECCION QUE REALIZA EL SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO. DEROGA DECRETO N° 50 DE 1983

Santiago, 14 de Septiembre de 1990.— Hoy se decretó lo que sigue:

Núm. 148.— Visto: Lo dispuesto en los artículos 7°, de la Ley N° 18.196, 1°, letra a) de la Ley N° 18.755 y 6°, del DFL. N° 294, de 1960, del Ministerio de Agricultura, lo propuesto por el Servicio Agrícola y Ganadero, mediante oficio N° 4841, de 1990; el artículo 32°, número 8 de la Constitución Política de la República,

Decreto:

Artículo 1°.— Fíjanse las siguientes tarifas por las inspecciones que a solicitud de terceros practique el Servicio Agrícola y Ganadero, en cumplimiento de las funciones y atribuciones que la ley le encomiende:

a) Inspecciones sanitarias a las especies o productos de origen animal, vegetal o industrializados que se importen o ingresen en tránsito hacia el extranjero, el equivalente en moneda nacional a 1 Unidad Tributaria Mensual (UTM). Si la inspección correspondiente tuviese una duración superior a una jornada, esta tarifa se incrementará en el mismo valor, por cada jornada adicional que demande la inspección.

Sin perjuicio de lo anterior, las inspecciones de especies o productos, cuyo valor declarado según manifiesto de carga sea inferior a $ 40.000,00 o que hayan sido declarados como muestras sin valor comercial o como equipaje acompañado, tendrá una tarifa equivalente en moneda nacional a 0,25 UTM.

b) Inspecciones fitosanitarias de frutas, flores, hortalizas y productos de chacarería, que se exporten por cajo u otra unidad similar aceptada como tal por el Servicio, ya sea que la inspección se efectúe en centros de acopio, puertos o en cualquier otro lugar previamente calificado por el Servicio, la tarifa será el equivalente en moneda nacional a 0,001 UTM. por unidad.

c) Las demás inspecciones de especies o productos, que la soliciten los terceros, tendrán una tarifa equivalente en moneda nacional a 0,5 UTM. por cada hora de inspección por funcionario. La fracción de hora se cobrará en su valor proporcional correspondiente.

Para el cómputo del tiempo a cobrar, y con el objeto de fijar anticipadamente su monto, el Servicio podrá determinar los tiempos estándares de inspección para prestaciones homogéneas.

Con todo, las tarifas que corresponda pagar de acuerdo con el presente decreto, no podrán ser inferiores al equivalente en moneda nacional a 0,25 UTM. Sin embargo, la emisión de documentos e inscripciones que no demanden una inspección del Servicio, tendrán una tarifa equivalente en moneda nacional a 0,05 UTM. la que se cobrará por cada documento si se solicitare más de un ejemplar.

Artículo 2°.— Si para efectuar una inspección el funcionario encargado de practicarla tuviese que pernoctar fuera de su sede, la tarifa que corresponda pagar se incrementará con el monto del viático correspondiente.

Artículo 3°.— Las tarifas fijadas por el presente decreto no incluyen el valor de los servicios de laboratorio que deban efectuarse.

Artículo 4°.— El presente decreto regirá a contar desde el primer día del mes siguiente al de su publicación en el Diario Oficial.

Artículo 5°.— Derógase, a contar desde la fecha de entrada en vigencia de este decreto, el decreto N° 50, de 1983, del Ministerio de Agricultura.

Anótese, tómese razón y publíquese.— PATRICIO AYLWIN AZOCAR, Presidente de la República.— Juan Agustín Figueroa Yávar, Ministro de Agricultura.— José Pablo Arellano Marín, Ministro de Hacienda subrogante.

Lo que transcribo a Ud., para su conocimiento.— Saluda atentamente a Ud.— Maximiliano Cox Balmaceda, Subsecretario de Agricultura.

Banco Central de Chile

Secretaría General

ACUERDOS ADOPTADOS POR EL CONSEJO DEL BANCO CENTRAL DE CHILE EN SU SESION N° 80

Certifico que el Consejo del Banco Central de Chile en su Sesión N° 80, celebrada el 4 de octubre de 1990, adoptó los siguientes acuerdos:

80-09 901004 — Modifica Anexo N° 1 del Capítulo XVIII del Título I del Compendio de Normas de Cambios Internacionales.

Se acordó sustituir, en el segundo inciso del número 1 del Anexo N° 1 "Adquisición de títulos de deuda externa nacional, en calidad de deudor directo, por el Banco Central de Chile" del Capítulo XVIII del Título I del Compendio de Normas de Cambios Internacionales, el porcentaje "1,5 %" por "0,5 %".

80-09 901004 — Modifica Anexo N° 2 del Capítulo XVIII del Título I del Compendio de Normas de Cambios Internacionales.

Se acordó reemplazar el número 3 del Anexo N° 2 "Reglamento de licitación de márgenes para las operaciones autorizadas con títulos de deuda externa" del Capítulo XVIII del Título I del Compendio de Normas de Cambios Internacionales, por el siguiente:

"3.— La recepción de ofertas y adjudicación de la licitación se efectuará el penúltimo día hábil bancario de cada mes, o en las oportunidades que el Banco Central de Chile determine. El anuncio de la licitación y entrega de bases se reali-

ANEXO 2
COPIA DE INSCRIPCIÓN DE DOMINIO VIGENTE
A NOMBRE DEL FISCO

FJS. 635.- Nº 754 Año 1965

INSCRIPCION DE DOMINIO

-o-

FISCO DE CHILE

-o-

Re. Fjs. 75.- Nº 1983.-

ANTOFAGASTA, cuatro de Agosto de mil novecientos sesenta y cinco. En virtud de encontrarse en el Archivo Nacional, los Protocolos del Conservador de Bienes Raíces de este Departamento del año mil novecientos diecinueve, procedo a trasladar a este Registro la siguiente inscripción de dominio a favor del Fisco de Chile de los terrenos ubicados al Norte de Antofagasta, en la Subdelegación Primera del Departamento del mismo nombre, que rola a fojas ciento treinta y cuatro número doscientos dieciocho del Registro de Propiedad de este Departamento del año mil novecientos diecinueve, copiado también al centro las anotaciones que contiene: «Archivo Nacional, Chile.- Fojas.- Inscripción de Minuta del Fisco de Chile.- Fojas ciento treinta y cuatro a ciento treinta y cinco número doscientos dieciocho.- El Conservador del Archivo Nacional que suscribe certifica en atención al Oficio número doce mil doscientos cuatro de veinticuatro de Febrero de mil novecientos sesenta y cinco, de la Gobernación Marítima de Antofagasta, que en el Registro de Propiedades del Conservador de Bienes Raíces de Antofagasta, don Aliro Parga Ríos, correspondiente al año mil novecientos diecinueve, de fojas ciento treinta y cuatro a ciento treinta y cinco bajo el número doscientos dieciocho, se encuentra lo siguiente: «Antofagasta, Abril dos de mil novecientos diecinueve.- Consta de Minuta presentada ante mí con fecha veintiocho de Febrero del año actual, que el Fisco de Chile es dueño por posesión por más de treinta años de una extensión de terrenos ubicados al Norte de Antofagasta, en la Subdelegación Primera del Departamento del mismo nombre que mide una superficie aproximada de seiscientos cincuenta mil cuatrocientos treinta y siete hectáreas y que deslinda: al Norte, con la línea del Departamento de Tocopilla desde la punta Chacaya hasta el Cerro Solitario; al Sur, el límite Norte de la Subdelegación Maipú; al Este, con el Cordón de Cerros de Gualga hasta la estación Cuevitas y desde ésta una línea al cerro negro; y al Poniente, el mar.- He procedido a esta inscripción en virtud del siguiente documento: «Solicita la inscripción de los terrenos que indica.- Señor Juez Letrado.- El Tesorero Fiscal de Antofagasta por el Director del Tesoro en representación del Fisco de Chile, a Usía respetuosamente digo: Que

mi representado es dueño por posesión de más de treinta años de una extensión de terrenos ubicados al Norte de Antofagasta en la Subdelegación Primera del Departamento del mismo nombre y cuyos deslindes son: al Norte, la línea con el Departamento de Tocopilla, desde la punta de Chacaya hasta el cerro solitario; al Sur, el límite Norte de la Subdelegación Maipú; al Este, con el Cordón de cerros de Gualga, hasta la estación Cuevitas y desde ésta una línea al cerro Negro; y al Poniente, el mar.- Dentro de estos límites se comprende una superficie aproximada de seiscientos cincuenta mil cuatrocientos treinta y siete hectáreas de terrenos baldíos.- Por tanto a Usía suplico se digne ordenar que el Conservador de Bienes Raíces de este Departamento haga la inscripción de los terrenos que dejo indicados al nombre del Fisco, en conformidad a lo dispuesto en los artículos cincuenta y ocho y ciento uno del Reglamento del Conservador.- J. Flores N.-» Antofagasta, veintidos de Febrero de mil novecientos diecinueve.- Como se pide debiendo procederse en la forma indicada en el artículo cincuenta y ocho del reglamento a que hace referencia el solicitante.- Carlos Muñoz Freire Concha.- En veintidos de Febrero de mil novecientos diecinueve, notifique en la Secretaría al Señor Tesorero Fiscal y no firmó.- Concha.- Conforme al documento inserto en su original que conjuntamente la Minuta al principio referida, en dos fojas útiles y bajo el número ochenta y uno se agrega como comprobante al final del presente Registro.- Para esta inscripción se fijaron los Carteles respectivos por el término legal y se publicó aviso en el diario «El Norte» de esta ciudad, de fecha dos de Marzo de mil novecientos diecinueve, de conformidad a lo prescrito en el artículo cincuenta y ocho del Reglamento para el Registro del Conservador de Bienes Raíces.- Requiere y firma la presente don Ricardo Urquieta, Tesorero Fiscal de este Departamento.- Doy fe.- R. Urquieta.- José Maza.- C. S.- «Anotaciones marginales: «Por Resolución de la Corte de Apelaciones de Santiago, de veinticuatro de Diciembre de mil novecientos treinta y ocho, se ordenó oficiar al infrascrito en cumplimiento de lo prescrito en el artículo segundo transitorio de la Ley número seis mil ciento sesenta y dos de Enero veinticuatro de mil novecientos treinta y ocho la circunstancia de existir un litigio pendiente del Fisco de Chile con don Juan N. Bravo que afecta en parte al inmueble individualizado en la inscripción del centro.- Antofagasta seis de Enero de mil novecientos treinta y nueve.- Firma ininteligible.- «Concedido setecientos ochenta y siete coma cincuenta metros cuadrados por la número ciento once de Hoy.- Antofagasta, Marzo seis de mil novecientos cuarenta.- Hugo Galleguillos.-» «Concedido trescientos noventa y cuatro metros cuadrados por la número ciento veintiseis de hoy.- Antofagasta, Marzo veintiuno de mil novecientos

cuarenta.- Hugo Galleguillos».- «Concedido trescientos metros cuadrados por la número cuatrocientos de hoy.- Antofagasta, Agosto diecinueve de mil novecientos cuarenta.- Hugo Galleguillos.- «Cedidos trescientos metros cuadrados por la número quinientos cuarenta y seis de hoy. Antofagasta, Octubre veintiséis de mil novecientos cuarenta.- Hugo Galleguillos.- «Cedidos cuatrocientos metros cuadrados por la número ciento tres de hoy.- Antofagasta, Febrero siete de mil novecientos cuarenta y uno.- Hugo Galleguillos.- «Cedidos doscientos cincuenta metros cuadrados por la número ciento veintiocho de hoy.- Antofagasta, Febrero veintiocho de mil novecientos cuarenta y uno.- Hugo Galleguillos.- «Cedidos trescientos doce coma cincuenta metros cuadrados por la número cuatrocientos cuarenta y tres de hoy.- Antofagasta, Agosto cinco de mil novecientos cuarenta y uno.- Hugo Galleguillos V.- «Cedidos novecientos noventa y nueve metros cuadrados por la número cuatrocientos cuarenta y cuatro de hoy.- Antofagasta, Agosto cinco de mil novecientos cuarenta y uno.- Hugo Galleguillos.- «Concedidos cuatrocientos metros cuadrados por la número cuatrocientos setenta y cuatro de hoy.- Antofagasta, Agosto, veintidos de mil novecientos cuarenta y uno.- Hugo Galleguillos.- «Cedidos trescientos metros cuadrados por la número quinientos cincuenta y seis de hoy.- Antofagasta, Octubre, siete de mil novecientos cuarenta y uno.- Hugo Galleguillos.- «Cedido cuatrocientos cuarenta y seis coma veinticinco metros cuadrados por la número quinientos sesenta de hoy.- Antofagasta, Octubre ocho de mil novecientos cuarenta y cinco.- Hugo Galleguillos.- «Concedido cuatrocientos treinta y siete como cincuenta metros cuadrados por la número seiscientos treinta y uno de hoy.- Antofagasta, Noviembre once de mil novecientos cuarenta y uno.- Hugo Galleguillos».- «Cedido cuatrocientos ochenta y siete,cincuenta metros cuadrados por la número setecientos cuatro de hoy.- Antofagasta, Diciembre diecinueve de mil novecientos cuarenta y uno.- Hugo Galleguillos».- Cedido ciento cincuenta y siete coma sesenta y cinco metros cuadrados por la número veintiseis de hoy.- Antofagasta, Enero veinte de mil novecientos cuarenta y dos.- Hugo Galleguillos».- «Vendido parte por la número doscientos dieciocho de hoy.- Antofagasta, ocho de Mayo de mil novecientos cuarenta y dos.- Hugo Galleguillos».- «Concedido doscientos cincuenta metros cuadrados por la número setecientos cuarenta y siete de hoy.- Antofagasta, diecisiete de Diciembre de mil novecientos cuarenta y cinco.- Hugo Galleguillos».- «Concedido por título gratuito de dominio una superficie de siete mil doscientos ochenta y cuatro metros cuadrados por la número quinientos noventa y ocho de hoy.- Antofagasta, trece de Septiembre de mil novecientos cuarenta y nueve.- «Concedido ciento treinta y cinco metros cuadrados por la número doscientos veinte de hoy.- Antofagasta, treinta de Abril de mil

novecientos cincuenta y uno».- «Concedido doscientos cincuenta metros cuadrados por la número doscientos veintiuno de hoy.- Antofagasta, treinta de Abril de mil novecientos cincuenta y uno.- Santiago de Chile, doce de Marzo de mil novecientos sesenta y cinco.- Estela Iturriaga D.- Conservador Subrogante.- Conforme con la copia autorizada expedida por el Archivo Nacional que he tenido a la vista y que se agrega al final del presente Registro con el número cincuenta y ocho.- Doy fe.- O. Oyarzo L.- N.C.

CONFORME CON SU ORIGINAL.- ANTOFAGASTA, 16 OCT 1995

ERNESTO CAMUS MESA
CONSERVADOR

CERTIFICO: - Que la inscripción de dominio que en copia antecede, del Fisco de Chile, se encuentra vigente sólo respecto de los terrenos que no han sido transferidos mediante compraventa, venta en remate, cesión, concesión de título, cesión a título gratuito u otro título en favor de particulares, Corporaciones e Instituciones.- ANTOFAGASTA, 16 OCT 1995

ERNESTO CAMUS MESA
CONSERVADOR