



12101
INRENA
Biblioteca

UC-216

**SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES
DE CONSERVACION**



PLAN MAESTRO



01
52

**RESERVA NACIONAL
DE PARACAS**

AUC

~~R. Villanueva C.~~

FE DE ERRATAS

Pág.	Dice	Debe decir
2	Moroto	Morote
5	promulgó	prolongó
7	(Vultur gryphus)	(<u>Vultur gryphus</u>)
7	(Sula Vahilgata	(<u>Sula variegada</u>)
7	Penuano,	Peruano, Julio C. Tello
9	No. 128-AG.	No. 1281-75-AG.
13	Gogartina	<u>Gigartina</u>
13	Prophyro	<u>Porphyra</u>
13	Pernonua	Peruana
13	<u>Laguna Grande</u>	Laguna Grande
14	Hypso blenius	<u>Hypsoblenius</u>
14	<u>Tropiduris</u>	<u>Tropidurus</u>
14	<u>coriaceae</u>	<u>coriacea</u>
14	<u>Phalacrocoax</u>	<u>Phalacrocorax</u>
15	Carroceñas	Carroñeras
15	<u>Artosephalus</u>	<u>Arctocephalus</u>
15	Austalis;	<u>Australis</u> ; Lobo Chusco <u>Otaria flavescens</u> ;
15	Marque	Marqués
15	Valparaioso	Valparaiso
16	cochas	conchas
17	datileros	datileras
20	<u>joya</u>	<u>jota</u>
20	<u>grypus</u>	<u>gryphus</u>

CCND0 EN USO PARA LA
BIBLIOTECA DE LA DIRECCIÓN DE
FLORA Y FAUNA SILVESTRE - D6FF.

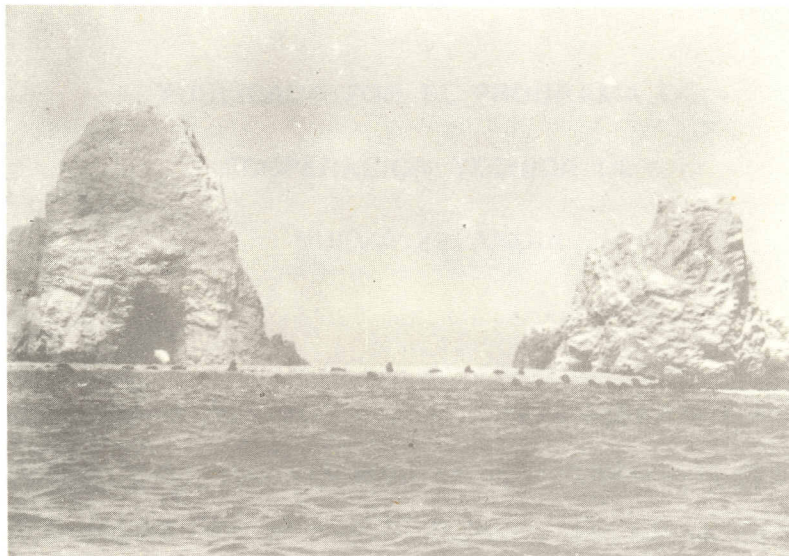
12.1.90

Alejandro Villavicencio Cruz

PLAN MAESTRO

RESERVA NACIONAL DE PARACAS

SUB-DIRECCIÓN DE MANEJO DE
FLORA Y FAUNA SILVESTRE



MINISTERIO DE AGRICULTURA

Y ALIMENTACION

DIRECCION GENERAL FORESTAL Y DE FAUNA

REGION AGRARIA XIV - ORDEICA

EN COOPERACION CON:

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA-LA MOLINA

DEPARTAMENTO DE MANEJO FORESTAL

PROGRAMA DE COOPERACION

TECNICA DE NUEVA ZELANDIA

LIMA - PERU

1979

PUBLICADO POR EL PROGRAMA DE
COOPERACION TECNICA DE
NUEVA ZELANDIA

Participaron en la Elaboración:

Dr. Augusto Tovar Serpa

Ing. Carlos Ponce del Prado

Ing. Manuel Ríos Rodríguez

Ing. Eulogio Herrera F.D.

Ing. Pat G. Sheridan

Blgo. Gladys Rojas Dulanto

Blgo. Richard Bustamante Moroto

Arqto. Víctor Chiang Jo.

Dibujos:

Sr. Miguel Valle Lértora.

AGRADECIMIENTO

El Equipo de Planificación, a cargo de la elaboración del presente Plan Maestro, desea dejar constancia de su reconocimiento al trabajo de campo desplegado con el mayor entusiasmo por los señores Gregorio Tasayco Tasayco, José García Tuanama, Eduardo Peralta Arévalo y Sabino García Ferreyra. Asimismo a todas y cada una de las personas que de una y otra forma contribuyeron en la feliz culminación del presente trabajo.

CONTENIDO



	Págs.
1. INTRODUCCION	5
1.1 Objetivos	6
1.2 Ubicación, superficie	8
1.3 Base legal	9
2. EVALUACION	9
2.1 Descripción del Area	9
2.1.1 Fisiografía	9
2.1.2 Geología	10
2.1.3 Oceanografía	11
2.1.4 Climatología	12
2.1.5 Flora	12
2.1.6 Fauna	13
2.1.7 Interrelaciones ecológicas	15
2.1.8 Historia	15
2.1.9 Arqueología	16
2.2 Uso del Recurso	16
2.2.1 Tenencia de la Tierra	16
2.2.2 Población existente	17
2.2.3 Agricultura	17
2.2.4 Pesquería	17
2.2.5 Minería	17
2.2.6 Comercio	18
2.2.7 Uso del visitante	18
2.2.8 Accesibilidad	19
2.3 Diagnóstico de la Unidad	19
2.3.1 Protección	19
2.3.2 Administración	19
3. MANEJO Y DESARROLLO	21
3.1 Delimitación y Zonificación	21/22

	Págs.
3.2 Programa de Manejo Ambiental	23
3.2.1 Subprograma de Protección	23
3.2.2 Subprograma de Investigación	25
3.2.3 Subprograma de Manejo de Recursos	26
3.3 Programa de Uso Público	26
3.3.1 Subprograma de Recreación	26
3.3.2 Subprograma de Interpretación-educación	27
3.4 Programa de Operacion	28
3.4.1 Subprograma de Administración	28
3.4.2 Subprograma de Construcciones-mantenimiento	29

4. ANEXOS 30/36

Nota:

Cada subprograma tiene el siguiente esquema:

OBJETIVOS

ACTIVIDAD

NORMAS

NECESIDADES

CRONOLOGIA

"AÑO DE LOS DEBERES CIUDADANOS"

1.0

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y ALIMENTACION

Lima, 22 de Diciembre de 1980
Oficio N° 3070-80-SUAD-UA-DGFF

Señor

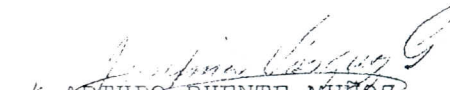
Sub-Director Forestal y Fauna.

Por esta Dirección General se ha expedido la siguiente;

"RESOLUCION DIRECTORAL N° 099-80-DGFF.-- Lima, 19 de Diciembre de 1980
Visto el Oficio N° 2988-80-DC-DGFF de fecha 10 de Diciembre de 1980, -
por el cual el Director de Conservación, solicita la aprobación del -
Plan Maestro de la Reserva Nacional de Paracas; y -- CONSIDERANDO: ---
Que de conformidad a lo dispuesto por el Decreto Ley N° 21147, Ley Fo-
restal y de Fauna Silvestres, se denominan Reservas Nacionales, a las-
áreas destinadas a la protección y propagación de especies de la fauna
silvestre cuya conservación sea de interés nacional; -- Que por Decre-
to Supremo N° 1281-75-AG, expedido el 25 de Setiembre de 1975, se esta-
blece la Reserva Nacional de Paracas sobre una superficie de 335,000 -
Ha., de las cuales 117,406 Ha. corresponden a tierra firme e islas y -
217,594 Ha. corresponden a aguas marinas, -- Que en aplicación del Art-
tículo 26º del Reglamento de Unidades de Conservación, aprobado por De-
creto Supremo N° 160-77-AG, la Reserva Nacional de Paracas cumple con-
dar prioridad a la conservación de la flora y fauna silvestres, además
preserva el patrimonio cultural é histórico, contribuye al desarrollo-
económico de la Región e implementa facilidades para el uso recreativo,
educativo y cultural; -- Que el Artículo 55º del dispositivo legal in-
dicado anteriormente, señala que el desarrollo de cada Unidad de Con-
servación, estará contenido en su Plan Maestro, el que debe ser aproba-
do por Resolución Directoral; -- Que la Dirección General Forestal y -
de Fauna y la Región Agraria XIV-ORDEICA, en cooperación con la Univer-
sidad Nacional Agraria - La Molina, han elaborado el Plan Maestro de -
la Reserva Nacional de Paracas, que es necesario aprobar; -- Estando -
al Informe N° 263-80-DC-DGFF de la Dirección de Conservación, mediante
el cual se pronuncia favorablemente, recomendando la aprobación del -
Plan Maestro de la Reserva Nacional de Paracas; -- Con la opinión favo-
rable del Director de Conservación y la visación del Director de la O-
ficina de Asesoría Jurídica de esta Dirección General; -- SE RESUELVE:
Aprobar el Plan Maestro de la Reserva Nacional de Paracas, documento -
conceptual de planificación conforme al cual se desarrollarán las accio-
nes para alcanzar los objetivos de desarrollo de esta Unidad de Conser-
vación, el mismo que adjunto forma parte integrante de la presente Re-
solución.-- Regístrese y comuníquese. -- Fdo. LUIS JULIO CUETO ARAGON-
Director General Forestal y de Fauna. -----"

que transcribo a usted, para su conocimiento y demás fi-
nes.

Dios guarde a usted


ARTURO PUENTE MUÑOZ
Jefe de la sub-Unidad de
Administración Documentaria

1. INTRODUCCION

La Reserva Nacional de Paracas representa en el desarrollo del Sistema Nacional de Unidades de Conservación, la primera área natural protegida que ha incluido en su ámbito al medio marino.

La Península de Paracas y territorios aledaños han concitado la atención de científicos y naturalistas por los recursos de fauna terrestre y acuática que alberga y que son el producto de su excepcional ubicación dentro del territorio peruano, en un lugar, en donde el alejamiento de la corriente peruana de Humboldt, área de particulares condiciones climáticas, que posibilita, precisamente el surgimiento y desarrollo de biocenosis características. Los científicos ubican al actual territorio de la Reserva Nacional de Paracas, dentro de las ecozooregiones que corresponden al dominio oceánico peruano-chileno y al desierto costero.

En el desarrollo de la evaluación de la Reserva Nacional, se está acumulando nuevas informaciones sobre sus recursos naturales en especial sobre su fauna silvestre.

Al igual que lo ocurrido en la gestación y realización de algunas de las otras Unidades de Conservación establecidas en el Perú, la Reserva Nacional de Paracas es el resultado de laboriosas gestiones. En lo que concierne, específicamente, a esta Reserva Nacional el proceso de evaluación, coordinación y declaración se ^{promulga} ~~promulga~~ desde 1967 hasta 1975. La idea original consistía en la declaración de un área natural protegida por el Estado sobre una superficie de 450 Ha en las que se trataba de preservar muestras de los ambientes de tierra firme y mar adyacente, pero a todas luces a una escala muy reducida. En 1971 el proyecto original fue considerablemente ampliado, propugnándose la protección de 1,000 Ha bajo la categoría de Santuario Nacional, incluyendo dos sectores:

- a) Bahía de Paracas; b) Sección Norte de la Península de Paracas.

Este segundo proyecto no fué realizado y más bien sirvió de base para un acuerdo y trabajo conjunto entre el Ministerio de Agricultura y la Universidad Nacional Agraria La Molina, para proponer un proyecto, que se estimaba definitivo. En efecto, en 1972 se realizó una nueva evaluación del área proponiéndose una superficie total a ser protegida de 15,000 Ha. En este proyecto se mantuvo la proposición anterior de establecer un Santuario Nacional con dos Sectores, recomendándose que el Sector de la Península tuviera una mayor superficie de tierra firme y mar adyacente.

1972 y 1973, fueron años de activas coordinaciones especialmente entre el Ministerio de Agricultura y el Ministerio de Pesquería, con el fin de materializar el Santuario Nacional de Paracas. Dentro de esta coordinación, el Gobierno, emitió la Resolución Suprema No. 0396-AG, del 14 de Mayo de 1974 formando una comisión bisectorial (Agricultura-Pesquería), encargada de presentar una propuesta, en el plazo de 60 días, para el establecimiento de una Unidad de Conservación. Dicha comisión cumplió las más diversas coordinaciones con diversos organismos públicos, privados y en todos ellos al mayor nivel, con mayor intensidad con el Instituto Nacional de Cultura y el Instituto del Mar del Perú.

Teniendo en cuenta que dentro del área estudiada se realizaba una antigua actividad de pesca artesanal ocupando a más de 2,500 pescadores y no obstante las excepcionales características presentes en la zona y materia de protección, la Comisión recomendó que se descartara la categoría de Parque o Santuario Nacional, dado su efecto limitativo en uso directo de ciertos recursos, en este caso la pesca. La categoría recomendada fue de Reserva Nacional, proponiéndose 335,000 Ha de la cual la mayor área correspondía al mar. Esta propuesta fue aprobada, expidiéndose, en su oportunidad, el Decreto Supremo que declaró, en 1975, la Reserva Nacional de Paracas.

1.1 Objetivos

Cualquier Unidad de Conservación se establece en el Perú, con el objetivo primordial de preservar muestras representativas de las formaciones naturales del territorio nacional y a este objetivo se subordinan todos los otros que se fijan para su desarrollo. El Art. 26 del Reglamento de Unidades de Conservación aprobado por Decreto Supremo No. 160-77-AG, dispone, en forma precisa, la prioridad que se otorga a la conservación de la flora, fauna silvestre y en general a las formaciones naturales dentro de las áreas protegidas.

Para la gestión de la Reserva Nacional de Paracas, se han fijado seis objetivos específicos que sintetizan la orientación que se desea imprimir al desarrollo de esta Unidad. Estos objetivos expresados en forma resumida son los siguientes:

Primer Objetivo

Conservar ecosistemas con orillas marinas con gran concentración de peces, aves y mamíferos.

En el área de la Reserva Nacional de Paracas, se distinguen las biocenosis marinas cercanas a la tierra, las biocenosis de transición entre el mar y la tierra y las biocenosis terrestres cercanas al mar.

En su conjunto todas estas biocenosis albergan una peculiar fauna que es necesario proteger de la intervención humana, dando especial énfasis a la custodia, en primer lugar, de aquellos ambientes donde existe una mayor concentración de especies, en las cuales ha habido una dispersión deseable de especímenes y que de otra parte, constituyen punto de atracción para las incursiones furtivas con fines de caza o pesca.

Segundo Objetivo

Otorgar Protección Especial a las Especies en Peligro de Extinción

Paracas, es uno de los pocos lugares del litoral peruano, donde se encuentra la especie en vías de extinción conocida como Gato marino o Chingungo (Lutra felina). Igual-

variegata

mente se encuentran representante de mamíferos y aves en situación vulnerable, de la fauna peruana, como el Lobo fino (Arctocephalus australis), lobo chusco (Otaria flavescens), Cóndor andino (Vultur gryphus), Pelicano (Pelecanus thagus), Piquero común (Sula ~~Vehilgata~~), Guanay (Phalacrocorax bougainvillii), Chuita (Phalacrocorax gaimardi), y una especie tan característica de Paracas como el Pinguino (Spheniscus humboldti).

Sin duda que en el ámbito de la Reserva Nacional, existen mucho más especies en situación rara o indeterminada que se suman a los especímenes en vías de extinción o vulnerables y que por falta de información no han sido incluidas en la correspondiente categorización de especies, aprobada por Resolución Ministerial No. 01710-77-AG-DGFF, de 30 de Setiembre 1977.

Dentro del trabajo de conservación en la Reserva Nacional, se cumplirá las acciones destinadas adelantar la recuperación, hasta donde sea posible, de las especies en peligro, según las categorías citadas.

Tercer Objetivo

Conservar el patrimonio cultural e histórico

En el área de Paracas y territorios aledaños se han ubicado hasta la fecha manifestaciones del hombre que se remontan a 9,000 años, que corresponde al nivel de la agricultura incipiente.

En el transcurso de miles de años Paracas, fue territorio donde florecieron antiguas culturas entre las que destacan las de influencia chavinoide y en las que el renombrado arqueólogo Peruano, comenzó a percibir las épocas que caracterizadas por su cerámica corresponden a Paracas caverna y Paracas necrópolis. A este legado cultural se suman en la zona otras expresiones de la cultura y se encierran algunas incógnitas como el famoso "Candelabro", que constituye un geolito.

Dada la riqueza arqueológica de Paracas, en 1960 mediante Decreto Supremo No. 015, de 15 de junio de ese año, se declaró el Parque Pre-histórico nacional de Paracas, que se encuentra totalmente incluido dentro de la Reserva.

En la planificación del desarrollo de esta Unidad, debe ocupar un prioritario nivel, el cumplimiento de las acciones de preservación del patrimonio arqueológico e histórico.

Cuarto Objetivo

Desarrollar técnicas de utilización racional de algunas especies hidrobiológicas

La gestión de la Reserva Nacional de Paracas, impone una adecuada coordinación entre el Ministerio de Pesquería y el Ministerio de Agricultura y Alimentación para lograr

el uso racional de las especies hidrobiológicas que son objeto de una pesca artesanal tradicional, debiendo de ejecutarse las investigaciones y obtener los sistemas adecuados que optimicen el aprovechamiento sin poner en peligro el recurso.

Quinto Objetivo

Implementar las facilidades para el uso recreativo, educativo y cultural

Cada año es mayor el número de personas de Lima, Ica y Pisco, que visitan la Reserva, especialmente entre Enero y Marzo para gozar por uno o varios días de las playas o baño de mar.

Otros visitantes, aunque en menor número, pretenden practicar algunos deportes acuáticos. Ante esta demanda, es preciso que la administración de la Reserva, proyecte y realice las instalaciones que eviten un uso público desordenado que atente contra los recursos naturales de la Unidad.

El conocimiento por parte de educandos y público en general del patrimonio de la Reserva, hace necesario desarrollar la infraestructura de la Unidad.

Sexto Objetivo

Contribuir al desarrollo económico de la Región

La Reserva Nacional de Paracas, cuenta con todas las características apropiadas para convertirse en un positivo factor del desarrollo regional por el atractivo que constituye en el surgimiento de nuevas corrientes turísticas, que como es conocido tienen un efecto multiplicador para las actividades económicas.

De otra parte, la obtención de técnicas, de uso racional de las especies hidrobiológicas de presumible aplicación en otras áreas de la región, contribuirán a elevar el nivel de ingresos de la Región.

1.2 Ubicación y Superficie

La Reserva Nacional de Paracas, está ubicada en el distrito de Paracas, provincia de Pisco y departamento de Ica.

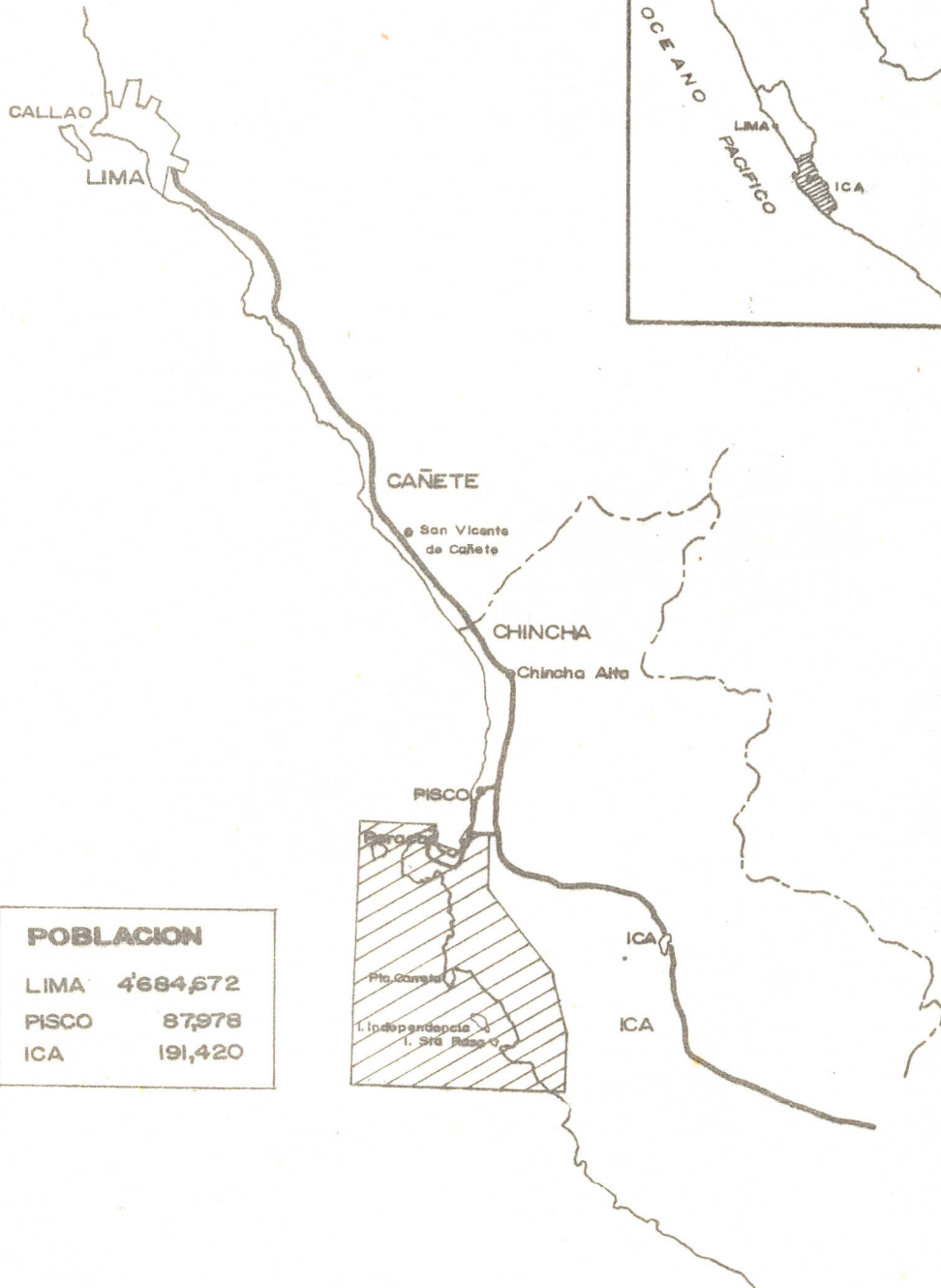
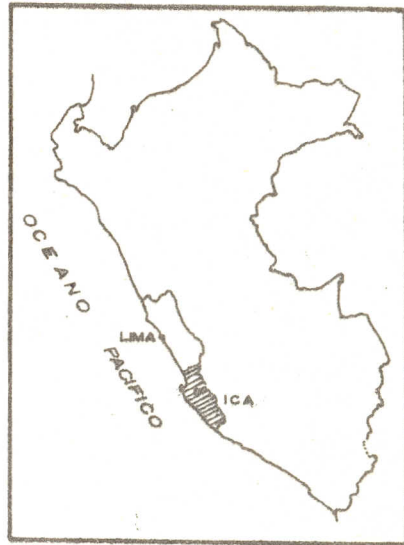
Las coordenadas geográficas de esta Unidad son las siguientes:

- 13°46' y 14°30' Latitud Sur; y
- 76°30' y 76°00' Longitud Oeste.

La Reserva Nacional de Paracas, presenta una superficie de 335,000 Ha de tierra firme y mar adyacente según el detalle que sigue:

UBICACION GEOGRAFICA

LIMA-PARACAS	249 km.
PISCO-PARACAS	19 km.
ICA-PARACAS	75 km.



POBLACION	
LIMA	4'684,672
PISCO	87,978
ICA	191,420

- a) tierra firme, 117,406 Ha o sea 35.046 o/o
- b) Aguas marinas 217,594 Ha o sea 64.954 o/o

1.3 Base legal

La declaración de la Reserva Nacional de Paracas, encuentra el fundamento legal de mayor jerarquía en la Ley Forestal y de Fauna Silvestre, aprobada mediante Decreto Ley 21147.

La planificación y desarrollo de esta Unidad al marco legal establecido por el Reglamento de Unidades de Conservación de la Ley Forestal y de Fauna, aprobado por Decreto Supremo 160-77-AG.

La declaración específica de la Reserva Nacional de Paracas, se efectuó mediante Decreto Supremo No. 1281-75-AG expedido el 25 de Setiembre de 1975.

Este dispositivo legal se emitió en aplicación del artículo 17 del Decreto Ley 21147, que define la categoría de Reserva Nacional y de conformidad con los Decretos Leyes 16726, 18121, 18810, 21011 respectivamente.

La promulgación del Decreto Supremo 1281-75-AG, fué coordinada en forma especial con los tres Ministerios de las Fuerzas Armadas, Guerra, Marina y Aviación, en vista que la Península de Paracas, parte constitutiva de la Reserva, fuera área reservada para la Defensa Nacional. Asimismo, en consideración de la ingerencia que tiene el Ministerio de Marina, sobre ciertas regiones costeras, practicándose una coordinación especial con el Ministerio de Educación, a través del Instituto Nacional de Cultura con el Parque Pre-histórico de Paracas.

El D.S. 1281-75-AG, consta en total de cinco artículos, el segundo de los cuales establece que el Ministerio de Pesquería queda encargado de normar, orientar y controlar la utilización de los recursos hidrobiológicos. Se entiende que tal acción se ejercerá en coordinación con el Sector encargado de la Administración General de la Unidad, que es el Sector Agricultura y Alimentación.

2) EVALUACION

2.1 Descripción del Area

La Reserva Nacional se ubica entre los paralelos $13^{\circ}47'$ L.S. y $14^{\circ}27'$ L.S. y $76^{\circ}30'$ y $76^{\circ}00'$ LW, con una longitud, en línea recta, de 72 kd y un ancho máximo, en línea recta, de 53 km.

Sus linderos, de acuerdo con el D.S. No. 128-75-AG involucran un área de 335,000 Ha de las cuales 117,406 Ha corresponden a tierra firme e islas clasificadas como Desierto Subtropical y las 217,594 Ha a aguas marinas.

2.1.1 Fisiografía

En general el relieve es plano con las elevaciones ubicadas hacia el oeste, en la misma costa, con corredores de ancho variable, entre ellas.

Desde el punto de vista más amplio los suelos de la Reserva Nacional pertenecen a la Región Yermosólica cuyo nombre deriva del español yermo, desierto, desolado.

El regosol desértico y el litosol desértico son los suelos que predominan, estando, el primero de ellos compuesto por sedimentos marinos no consolidados del cuaternario y de materiales eólicos.

Los regosoles desérticos se encuentran prácticamente como fueron formados, la falta de agua y ausencia de vegetación mantiene paralizado el proceso químico sin cambios sustanciales, sólo prevalece la lenta alteración física; mientras que los suelos litosólicos desérticos están formados a partir de rocas sedimentarias e ígneas, presentándose como suelos rocosos desprovistos de toda vegetación y asociados con fuertes pendientes.

Estas características ubican a estos suelos dentro de la clase de capacidad de uso VIII, es decir que presentan limitaciones muy severas o extremas que los hacen inapropiados para fines agropecuarios forestales.

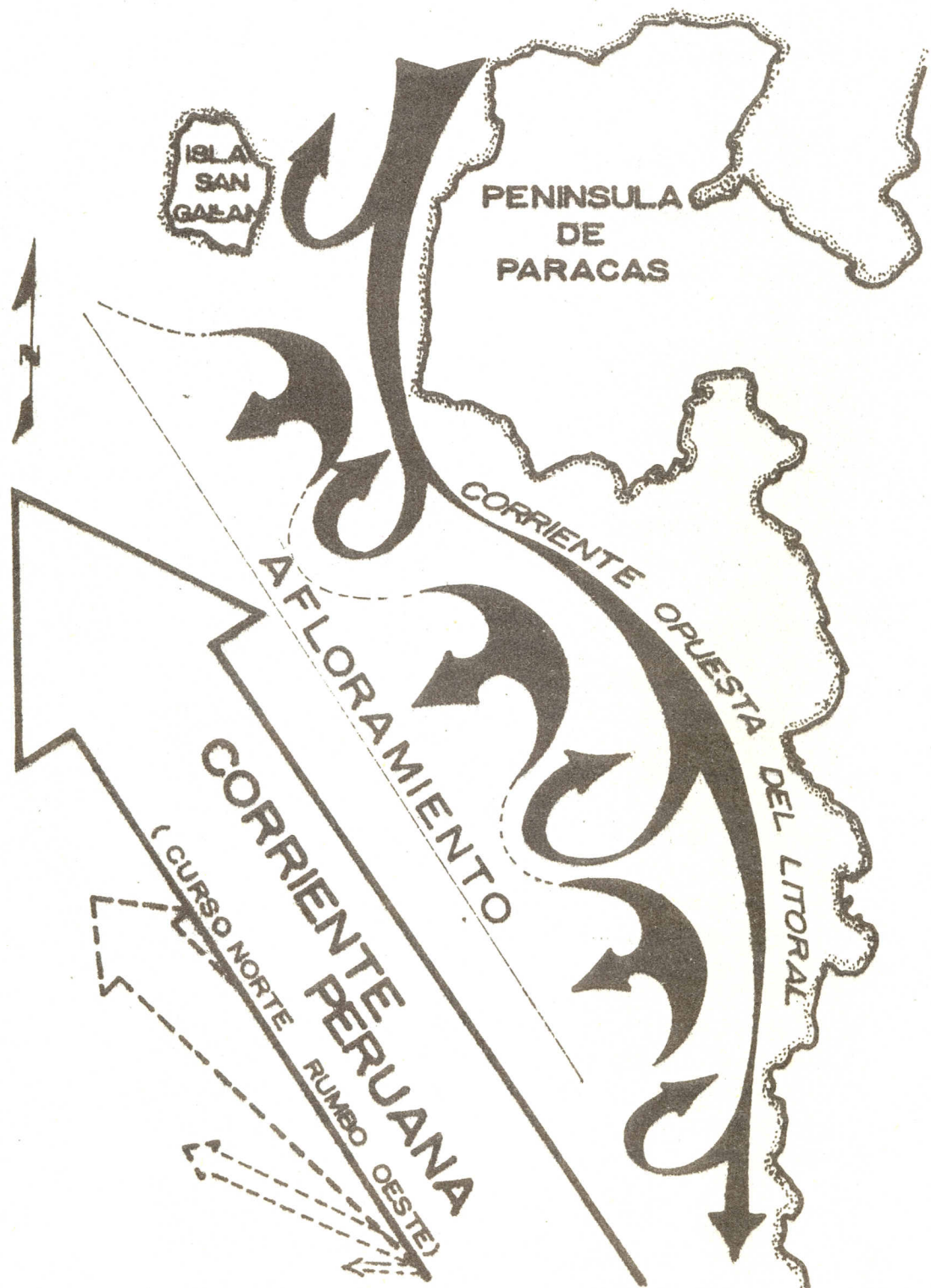
2.1.3 Oceanografía

La forma del contorno de la costa parece tener considerable influencia en la corriente peruana, pues ésta tiene la tendencia a abandonar la costa, y a formar remolinos con un flujo al sureste a lo largo de la costa en el sotavento. La presencia de la Península de Paracas obliga a la corriente peruana a desviarse fuertemente de la costa. Esta disyunción parece ubicarse al sur de San Gallán, pues allí las aguas frías formadas entre Atico y San Gallán se desprenden del continente y desaparecen de la zona costera sin embargo el movimiento general hacia la línea ecuatorial persiste a lo largo de la costa. La región entre Atico (Arequipa) y San Gallán se halla bajo la influencia de los vientos más fuertes del litoral. La máxima fuerza de estos vientos ocurren entre la Bahía de la Independencia y San Gallán, e impulsan las aguas superficiales hacia altamar y la fuerte impulsión origina, aparte de afloramiento, una succión que actúa hacia el sur; así la circulación del viento decide la condición térmica del mar.

Al noreste de San Gallán se encuentra la Bahía de Paracas que tiene aguas de escasa profundidad y son, fácilmente calentadas por los rayos del sol, esta zona está bajo la influencia de las aguas del río Pisco que se dirigen hacia la bahía, la que presenta salinidad reducida a causa de infiltraciones de agua dulce en el interior de esta zona, calentando las aguas al norte de la península. Durante el invierno el río Pisco trae temperaturas más bajas y esto origina la aparición de aguas muy frías al pie de los cerros de la península que dan hacia la Bahía de Paracas.

El cuadro que sigue muestra la diferencia de temperatura entre las aguas al norte de la península y las aguas al sur de San Gallán (oeste de la Reserva Nacional). Estas características peculiares del mar en el ámbito de la Reserva Nacional, se traducen en la presencia de ejemplares de la fauna marina propias de otras áreas, por ejemplo este es el único lugar al sur del paralelo 6°30' en donde se capturan, regularmente, las tortugas marinas.

RELACION DE LAS CORRIENTES MARINAS





El perfil de la costa es caprichoso y destacan en él los accidentes geográficos correspondientes a la Bahía de Paracas, la Península de Paracas, La Punta Carreta, la Bahía de la Independencia, el Morro Quemado y las islas Independencia y San Gallán.

Estos accidentes son el resultado de las fuerzas diastóricas que han actuado y aún lo hacen en el territorio peruano. El hundimiento de la cordillera paleozoica conocida como "Cordillera de la Costa" se hace evidente al observar la Bahía de la Independencia y la isla del mismo nombre o la Península de Paracas y la isla San Gallán. Las orillas que corresponden a las elevaciones ubicadas en la misma costa son todas ellas escarpadas evidenciando aún más el hundimiento destacado.

En compensación a ese hundimiento del pasado, actualmente se nota un movimiento ascensional en la región que es el resultado del equilibrio isostático, así en la parte más angosta de la península es posible observar, tanto en la Bahía de Paracas como en las cercanías a Lagunillas, la ascensión del continente. No hace mucho tiempo, entonces, los cerros Lechuza, Prieto, Arquillo aparecían como islas.

Las máximas alturas son del orden de los 786 m.s.n.m. hacia el sur de la reserva y de 501 m.s.n.m. en el cerro Lechuza de la misma Península de Paracas. Es importante resaltar que en Otuma existen depresiones, muy cerca del lago del Muerto, del orden de 9 m.b.n.m. como máximo y de 5m b.n.m. en promedio, que son las segundas en profundidad en el Perú, al igual que las otras depresiones en el Perú ocupa una zona de subsidencia del fallamiento en bloques.

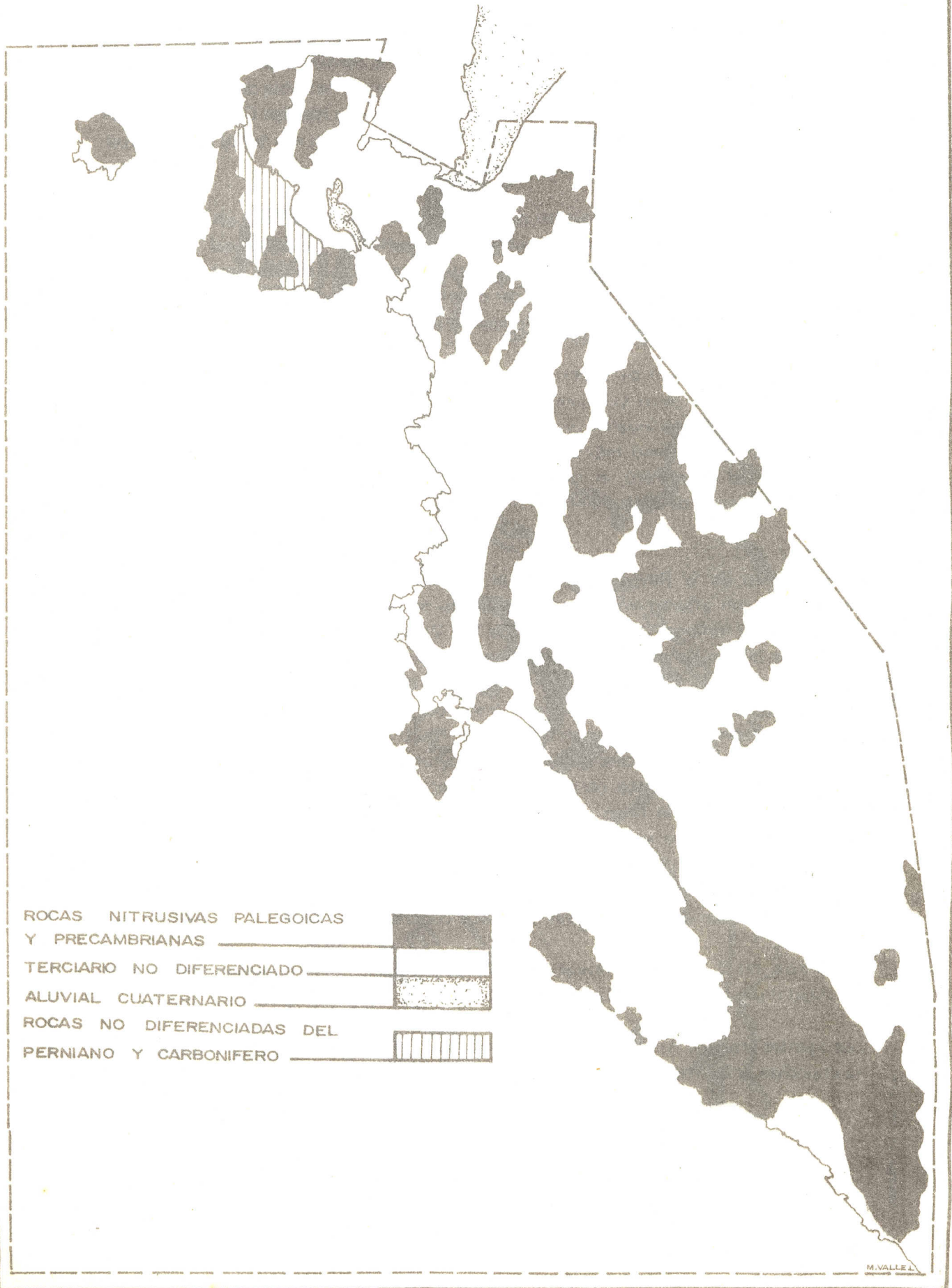
2.1.2 Geología

En el ámbito de la Reserva Nacional se pueden correlacionar las elevaciones más importantes con afloramientos de rocas ígneas intrusivas propias del Paleozoico precámbrico, 600 millones de años (ver mapa No. 2). Algunos de los depósitos más antiguos, unos 360 millones de años, corresponden a formaciones del carbonífero ubicadas sólo en la parte sur de la Península de Paracas, concretamente el Cerro Prieto, en el que aparecen como potentes areniscas y grauvacas de color gris con intercalaciones de esquistos carbonosos y mantos de carbón de 10-20 cms. de espesor, aún son visibles los restos del camino de acceso a "La Mina", hoy una playa muy atractiva. Sin embargo los depósitos más extensos corresponden a rocas eócenas fosilíferas del Terciario, que se distribuyen a lo largo y ancho de la Reserva Nacional. Estas rocas integran la formación Paracas y se estima que la sedimentación se inició a fines del eoceno, hace unos 40 millones de años, cuando las aguas del Pacífico se extendían sobre la región. Los depósitos más recientes son aluviales pertenecientes al cuaternario y están representados principalmente por terrazas marinas y conchales.

El Mapa No.2 muestra la ubicación de fallas geológicas, cuyo número refleja la gran actividad diastórica a que se ha hecho referencia.

Los agentes erosivos han actuado sobre estas rocas, pero la ausencia de precipitaciones, ha impedido la formación de suelo.

MAPA GEOLOGICO



Cuadro de Diferencias de Temperaturas

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Anual
En la Puntilla al norte de La Península	22.9	23.3	23.1	22.4	21.2	19.5	18.0	17.9	18.8	19.6	20.2	22.6	208
Al Sur de San Gallán	17.4	18.1	17.5	17.1	16.2	15.6	15.3	14.9	14.5	15.1	15.5	15.5	15.98

2.1.4 Climatología

El clima es propio de la formación desierto subtropical, es decir que existe, aproximadamente, una diferencia de 6 a 8°C en la temperatura media del mes más caluroso y el más frío. En febrero y agosto, respectivamente, esta es de 22°C y 15.5°C, siendo el promedio anual 18.7°C. La precipitación es muy pobre; el promedio total anual, al norte de la Reserva, es de 1.83 mm, principalmente proveniente de la condensación de las neblinas invernales, en Pisco, el total acumulado en 20 años fue de 36.7 mm. La humedad relativa es del orden del 82 o/o, con ligeras variantes en el año, 83 o/o en invierno. La altura promedio de las nubes es de 590 m.s.n.m. y hay que señalar que, contrariamente a lo que sucede en otros lugares de la costa, el sol brilla también en invierno, lo cual se explica porque los arenales y planicies de la Reserva, al reducir la humedad relativa disipan las nubes mediante el reflejo del calor, proporcionado a la superficie por los rayos infrarrojos o por los vientos cálidos ascendentes.

Los vientos dominantes son sur y suroeste, alcanzando una velocidad media de 14.9 km/h, los que, de acuerdo a la escala Beaufort, se clasifican como vientos flojos, son menos intensos durante el otoño e invierno en que alcanzan 12,7 km/h como promedio. Las velocidades máximas, sin embargo, llegan hasta 32 km/h y de hecho, los vientos que ocurren entre San Gallán y la Bahía de la Independencia son los más violentos del litoral peruano y son conocidos como "paracas".

El anexo B, resume las características meteorológicas tomadas en la estación Pisco.

2.1.5 Flora

La flora en la Reserva Nacional de Paracas, esta representada en dos formaciones; las terrestres y acuáticas se mencionan las más saltantes. (Ver Anexo de Flora)

Plantas Terrestres

Las plantas terrestres tienen muy pocas representantes, debido a la escasa precipitación de suelos pobres y la fisiografía, carencia de humedad subterránea y solamente progresan en algunas dunas bajas, como:

- Distichlis spicata y Sesuvium portulacastrum, que son especies netamente halofíticas, también se encuentra Cressa truxillensis.
- En las partes altas de la península se registran algunas especies muy dispersas dos del género Tillandsia, Spergularia sp. y Relbunium.

- Sub arbustos como Tetragonia sp. (postrada), Oxalis, Xerophylon, de porte bajo erguido y tallo suculento y Solanum ferreyrae.

Plantas Acuáticas

Estas plantas íntegramente están representadas por algas. Por las condiciones especiales bioecológicas de la zona se encuentran gran cantidad y variedad de algas importantes por su valor científico y alimenticio. Acosta, J. 1977 registra para la zona que abarca desde las Islas Chincha hasta la Bahía de la Independencia, 254 especies de algas marinas agrupadas como sigue:

3 especies de Cyanophyta; 1 Euglenopyta; 79 Pyrrophyta; 104 Crysophyta; 11 Phaeophyta; y 44 Rhodophyta.

Entre las algas macroscópicas que resaltan se podrían mencionar: Ulva facciata y Ulva papenfussii, denominadas localmente como "lechuga de mar". Son especies comestibles, pero que no está generalizado su uso; pertenecen al grupo de Chlorophyta, se presentan en láminas verdes a manera de lechuga.

La mayor parte de algas comestibles se encuentran en las Rhodophytas, Grateloupia doryphora "cochayuyos" se utiliza en algunas comidas chinas; Gigartina chamissoi "yuyo", especie con amplia distribución, se usa comúnmente en la preparación de alimentos; Gogartina glomerata, también tiene el mismo uso; Prophyra columbina "yuyo" se utiliza comúnmente en la alimentación.

Las algas de mayor tamaño se encuentran en el grupo de Phaeophytas, como: Macrocystis pirifera "sargaso", se usa como combustible en algunas caletas del Sur, produce fuego fuerte y resistente y Macrocystis integrifolia "aracanto" se utiliza también como combustible.

2.1.6 Fauna

Peces

El mar frente a la Reserva presenta una característica especial, está cerca al extremo norte de la fosa de Arica; la presencia de las bahías de Paracas e Independencia, con fondos muy superficiales; la disyunción de la corriente Peruana, ocurrente en Pisco-Paracas; el afloramiento máximo, presencia de islas; el incremento de agua dulce del río Pisco y otros factores originan habitats especiales y variados, para la población ictiológica. En las partes superficiales habitan el "pejerrey" Odontesthes regia regia es la zona, donde se han registrado ejemplares de mayor tamaño, otra especie es la "lisa" Mugil cephalus, también abundante; es fácil observar saltando encima de la superficie del agua, muy cerca a las playas.

En las zonas un poco profundas con fondo arenoso se encuentran muchas especies bentónicas como las "rayas" Dasyatis, Urotrigon y Miliobatis; "pez guitarra" Rhinobatos planiceps, especie apreciada en la alimentación; "lenguado" Paralichthys adspersus, especie abundante en la zona de Laguna Grande, muy apreciada por su carne deli-

cada y sabrosa.

Biotopos especiales constituyen las puntas, acantilados e islotes rocosos, donde habitan especies típicas como:

"trambollo" Hypso blenius robustus; "borracho" Scartichtys gigas, abundantes en las aguas de los acantilados; "peje sapo" Sicyases sanguineus, especie adaptada a los lugares de rompiente de olas, resistente a los lugares que carecen de agua entre ola y ola, períodos que duran a veces algunos minutos, donde permanecen adheridos a las rocas por medio de las aletas pectorales transformadas en una especie de ventosa. Es una especie sumamente apreciada, considerada como especie fina, por su carne delicada.

Es frecuente encontrar muy cerca al litoral peces netamente pelágicos como: "pez martillo" Sphyrna zygaena; "tiburón" Carcharinus limbatus; "merluza" Merlucius gayi; tollo" Mustelus y Triakis; "anchoveta" Engraulis ringens y "bonito" Sarda sarda chilensis.

Reptiles

La zona de Paracas es el lugar de mayor abundancia de las "tortugas marinas" Chelonia midas y Permochelys coriacea, se puede observar la gran cantidad de captura que se realiza en San Andrés, particularmente de la última especie.

La "largartija" Tropiduris peruvianus es una especie terrestre, ha sido introducida en las islas de Chincha para el control biológico de los ectoparásitos de las aves guaneras.

Lista de Reptiles

Familia Iguanidae

Tropiduris peruvianus

Lagartija

Familia Chelonidae

Chelonia mydas

Familia Dermochelidae

Dermochelys coriacea

Aves

La población ornitológica en la Reserva Nacional de Paracas, es sumamente interesante, tanto por la variedad de especies y la cantidad; entre éstas se notan especies netamente típicas como migratorias.

Entre las aves típicas están las aves guaneras que dependen de los factores limitantes del normal desarrollo de las poblaciones de aves que son: el fenómeno del Niño y el volumen del total anual de captura de anchovetas para la industria. Las principales aves guaneras son: "guanay" Phalacrocoax bougainvillii, con 80 o/o; piquero" Sula variegata, con 18 o/o; y, el "alcatraz" Pelecanus thagus, con 2 o/o; además existen otras

especies como: "pingüino" Spheniscus humboldtii, "zarcillo" Larosterna inca, que siempre se posan en los acantilados; gallinazos" Coragyps y Cathartes, especies carroñeras; se encuentran siempre en las cercanías de los apostaderos de los lobos marinos, especialmente en los meses de reproducción de éstos.

Existen gran cantidad de aves migratorias por ejemplo: los Scolopácidos, Charádridos, Larides, Stérnidos; esta última familia presenta una especie migratoria que se ha transformado en residente porque ha llegado a reproducirse anidando en la zona de Laguna Grande. Según registros de TOVAR, H, esta especie es Thalasseus maximus maximus.

La mayoría de las especies migratorias en número son procedentes del Hemisferio Norte. Otra ave migratoria frecuente casi todo el año es la "gaviota gris" Larus modestus, que la han hecho comestible en la zona de Pisco; es procedente del Sur, de la costa Chilena.

Se encuentran también las que se denominan aves migratorias del interior del territorio entre éstas las más frecuentes son: "condor" Vultur gryphus, que es típica de los Andes; "parihuana" Phoenicopterus ruber chilensis, habitan en la bahía superficial de Paracas y la laguna salada de Otuma, procede de las lagunas altoandinas; "zambullidor pimpollo" Podiceps chilensis, típica de las lagunas de la sierra.

Mamíferos

Los mamíferos más conspicuos que residen en la zona de la Reserva son: los lobos marinos, especialmente el "lobo fino" Arctocephalus australis; el "gato marino" Lutra felina frecuente en la zona de Arquillo; muy cerca de las playas abundan también los bufeos Delphinus delphis.

Se presentan también ballenas y cachalotes que son especies migratorias.

2.1.7 Interrelaciones Ecológicas

Los diferentes biotopos que encierra el territorio de la Reserva, presentan una sinecología sumamente especial, tanto en los ambientes netamente acuáticos como en los terrestres.

Los principales factores para estas formaciones son: la cercanía a las fosas marinas, la intervención de la corriente peruana del mar y el afloramiento de las aguas como elementos modificadores de la temperatura acuática; la intervención del río Pisco, la mayor cantidad de horas de sol; la fisiografía; playas superficiales, acantilados; puntas, bahías, etc., conforman lugares propicios para la abundancia de la flora y fauna marina.

2.1.8 Historia

Con el título de "Villa de Pisco de San Clemente de Mancera", fue creada la ciudad de Pisco, por el Virrey Pedro Leyva Marqués de Mancera en el año 1640.

En el transcurso de su historia la ciudad de Pisco cambió de ubicación, debido al maremoto ocurrido en el año 1687.

En 1820 llega la Escuadra Libertadora, procedente de Valparaíso, a la Bahía, que más tarde se le dió el nombre de la Independencia y que se encuentra en el ámbito de la

Reserva Nacional de Paracas

En 1822 se proclamó públicamente el grito libertario, en la iglesia Parroquial, afirmando su destino libre y soberano. Lo que se ve truncado después de un corto período de calma por la guerra del Pacífico.

La paralización de las actividades, consecuencia de la post-guerra, se ve impulsada a cambiar al inicio del siglo por una reactivación económica que se aprecia en el desarrollo de la ciudad. En este período se manifiestan mejoras públicas como la creación de bibliotecas, agua potable, asfaltado, colegios, universidades, etc.

2.1.9 Arqueología

La aridez del desierto paraqueño, es contrarrestada por las bondades que ofrece el mar circundante, que permitió alimentar a poblaciones, desde tiempos remotos hasta nuestra fecha.

La presencia humana en el área, yacimiento de Santo Domingo, arroja una antigüedad de 9,000 años, correspondiente a la agricultura incipiente.

Los sitios arqueológicos, están diseminados en la extensa área de la Reserva (de la península hasta Morro Quemado) ubicándose generalmente cerca al mar. Esto se puede apreciar por las acumulaciones de ^{CONCHAS} ~~cochas~~ así como restos culturales (cerámica, textilería, etc.); correspondientes a diversos períodos de la pre-historia del lugar, los mismos se caracterizan por las estructuras que elaboraron como: conchuelas, campamentos, aldeas, cementerios, etc.

En la Península de Paracas Julio C. Tello y posteriormente Engel, excavaron en Cabeza Larga, una aldea típica de la cultura Paracas; el fechado Radio Carbonico arrojó 5,020 años para éste sitio.

La influencia Chavinoide es fuerte y se manifiesta en el yacimiento de Disco verde (2,900 años) en el cerro Chucho y Carhuas (760 AC a 300 D.C.). La importancia de la zona es evidenciada por el desarrollo de la Cultura Paracas, en todo su esplendor y además de ser el máximo exponente del período formativo del Sur medio.

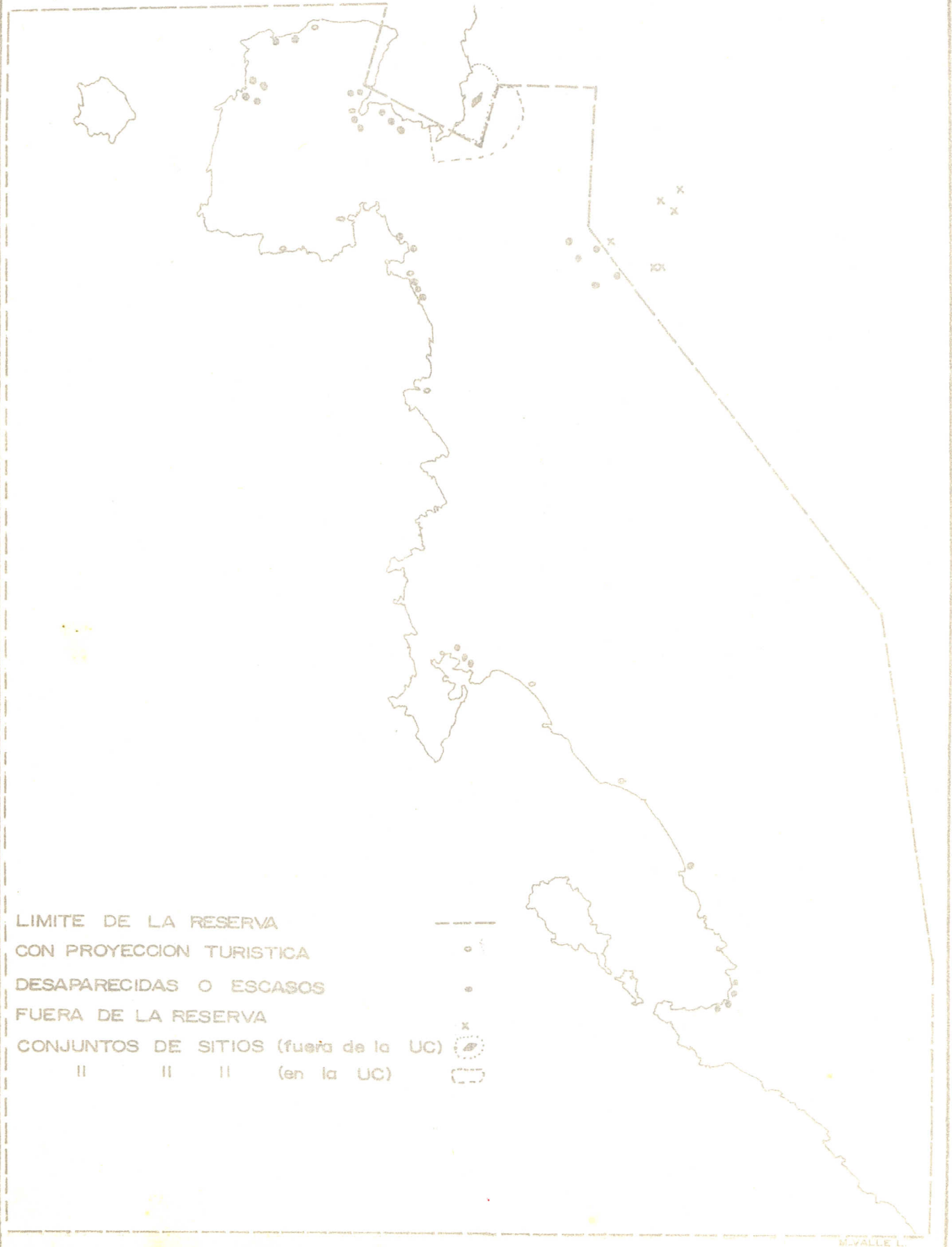
La última fase de la Cultura Paracas, inicia el comienzo de los Nazcas, pertenecientes al período de los desarrollados regionales, cuya presencia está evidenciada cerca del Museo de Sitio "Julio C. Tello".

2.2 Uso del Recurso

2.2.1 Tenencia de la tierra

Dentro de los límites de la Reserva se encuentran algunas propiedades como se detallan en el anexo A, las que están ubicadas en el límite Norte y Nor Oeste de la Unidad.

LUGARES DE ARQUEOLOGIA



LIMITE DE LA RESERVA
 CON PROYECCION TURISTICA
 DESAPARECIDAS O ESCASOS
 FUERA DE LA RESERVA
 CONJUNTOS DE SITIOS (fuera de la UC)
 || || || (en la UC)

2.2.2 Población existente

Actualmente habitan 215 personas en el ámbito de la Reserva, que se distribuyen de la siguiente manera:

	Adultos	Niños	Total
Puesto administrativo de la Reserva Nacional de Paracas (Lagunillas)	05		05
Caleta Lagunilla	08	04	12
Caleta Laguna Grande	63	05	68
Playa Atenas	02		02
Indígenas de Otuma	76	52	128
TOTAL	154	61	215

Las poblaciones en las caletas, son variables en relación a los meses de verano (Enero - Marzo) que se encuentran favorecidos por la mayor cantidad de pesca de consumo humano y artesanal.

2.2.3 Agricultura

No se realizan conducciones ni actividades agrícolas en el ámbito de la Unidad de Conservación, con excepción, en forma incipiente y reducida escala se presenta la producción de palmeras datileros, totalmente en estado de abandono.

2.2.4 Pesquería

En la zona se reporta una gran variedad de peces, practicándose pesca artesanal, por cuanto, los materiales y equipos no han sufrido variación sustancial a través de muchos años.

Los métodos de captura más usados son: "el cordel de pinta", "a la carrera", "red cortinera de superficie fija", "red cortinera de fondo".

Una vez recorrida la zona de pesca, las embarcaciones llegan a la caleta con el producto del día, son esperadas por las esposas e hijos de los tripulantes quienes se encargan de su comercialización,

2.2.5 Minería

La Empresa Nacional de Sal (EMSAL) viene explotando la sal en su estado natural, procesándola y embolsándola para su comercialización a cargo del Estado. Este yacimiento se encuentra dentro de la Reserva Nacional de Paracas, en el lugar denominado Salinas de Otuma y abarca una extensión aproximada de 90 Ha. (ver mapa No. 5).

Existen problemas con la extracción de minerales no metálicos como la conchuela y bentonita muy apreciados para la industria alimentaria y otros.

2.2.6 Comercio

Los productos marinos son extraídos para consumo humano por pescadores artesanales.

La extracción de sal, su industrialización y comercialización está a cargo del Estado.

El uso de los productos provenientes de las islas como el guano, es comercializado por el Estado (ENCI), para su utilización en la agricultura.

Otros productos comercializados, principalmente en el mercado internacional, son las algas marinas para industrias tales como, envasado de alimentos y productos afines.

2.2.7 Uso del visitante

Actualmente la Unidad, brinda limitadas posibilidades al visitante ya que se encuentra en la fase preliminar en lo que respecta a protección e interpretación con señalización, senderos y paneles, relacionados con la preservación y conservación de la fauna, y paisajes escénicos de importancia turística, cultural y educativa.

Las personas que visitan la Reserva, permanecen de uno a tres días, generalmente aprovechando los fines de semana o días festivos, contándose con servicios de restaurant cuyo uso es 46 o/o aproximadamente.

La mayoría de visitantes son de nacionalidad peruana (88 o/o) procedentes de Lima, Pisco e Ica. Desarrollándose actividades como natación (42.85 o/o), recreación visual (30.65 o/o), pesca (20.0 o/o) entre otras.

Es un lugar adecuado para el desarrollo de observaciones y estudios científicos de amplios recursos naturales; es así como se recibe la visita de estudiosos de diferentes doctrinas.

Afluencia de visitantes por Tipo de Actividad

Actividad	No. visitantes	o/o
Recreación	118	30.65
Bañistas	165	42.85
Pesca deportiva	77	20.00
Interés científico	25	6.50

2.2.8 Accesibilidad

Se pueden utilizar los siguientes medios de transporte:

Aéreo. Teniendo en cuenta que en la región se encuentra una base aérea "Grupo Aéreo No. 9 de la Fuerza Aérea del Perú".

Marítimo. Se cuenta en el área con el terminal Marítimo General "San Martín", a cargo de ENAPU PERU.

Terrestre. La vía asfaltada de la carretera Panamericana Sur y la vía asfaltada Pisco-San Andrés-Paracas (Ver mapa No. 5).

2.3 Diagnóstico de la Unidad

2.3.1 Protección

Teniendo como sustento los dispositivos legales vigentes mencionados en el rubro 1.2, se viene realizando una protección parcial del área contando para tal efecto con un Puesto de Control y Vigilancia en la Bahía de Paracas, Km. 11 de la pista Paracas-Punta Pejerrey, el mismo que ha sido entregado a la Policía Forestal del Perú con sede en la Reserva.

Este Puesto esta integrado por una dotación de 09 guardias civiles forestales y 01 clase como Comandante del Puesto. La función que desempeñan se refiere básicamente a cautelar el cumplimiento de los dispositivos legales que norman el desarrollo de las Unidades de Conservación. De otro lado realizan un control parcial de la superficie terrestre, especialmente de las áreas de mayor importancia y afluencia turística.

Esta labor se encuentra limitada, dado los escasos recursos con que cuentan este Puesto forestal. Cabe resaltar que la pesca con explosivos es un problema álgido que no ha podido ser controlado en su totalidad ni mucho menos erradicarse, en ese sentido la Marina de Guerra del Perú, dado su carácter especial; colabora con el control de esta ilícita actividad.

2.3.2 Administración

2.3.2.1 Personal

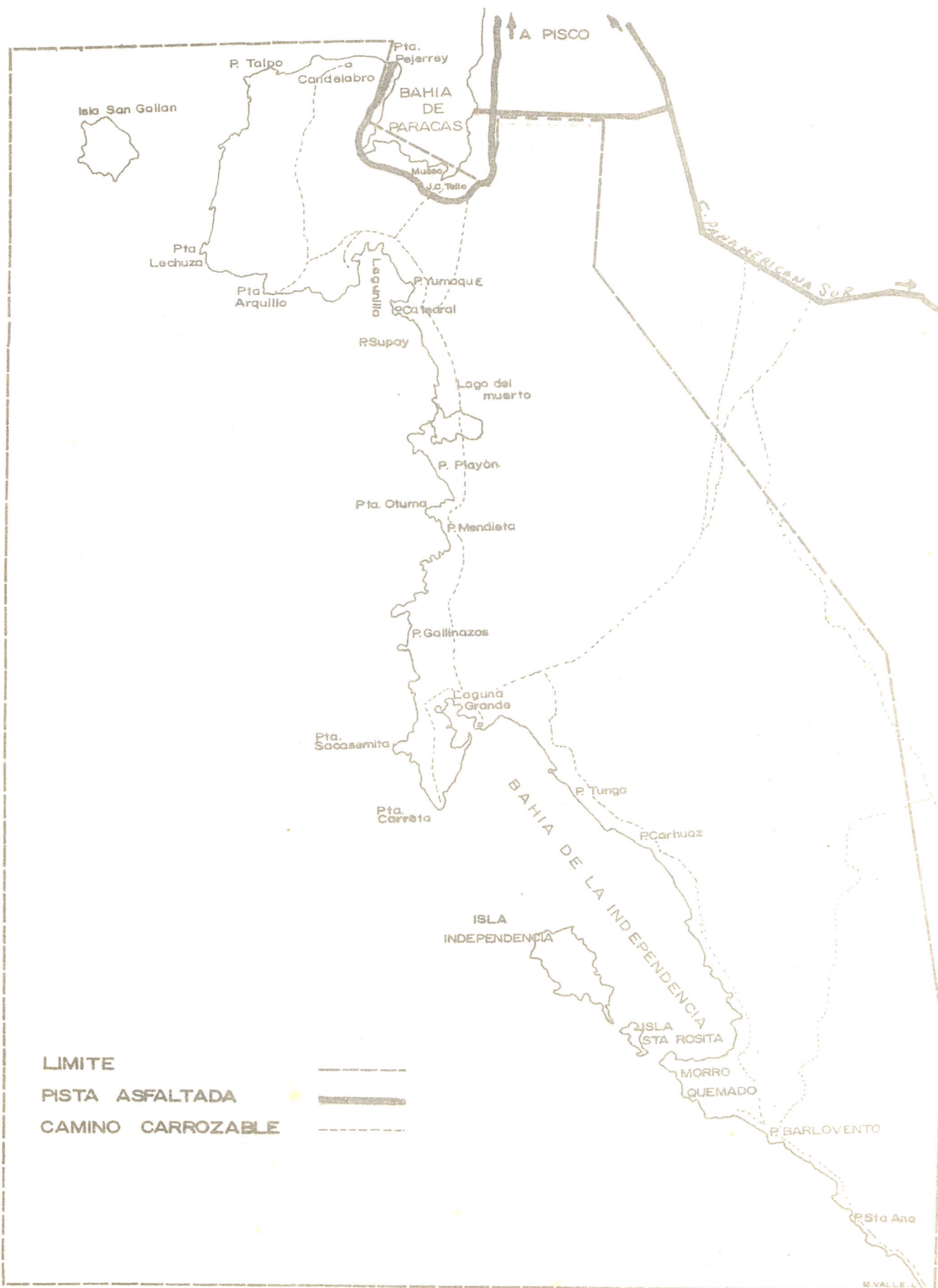
Se cuenta con el siguiente personal debidamente calificado y capacitado.

- 01 Jefe de la Unidad
- 01 Especialista en Investigación
- 02 Asistentes en Investigaciones
- 01 Auxiliar Administrativo
- 01 Guardaparque

2.3.2.2 Presupuesto

Durante el ejercicio fiscal 1978 y 1979 la Reserva ha contado con exíguos presupuestos de un monto de 4.5' y 5 millones de Soles respectivamente, provenientes del Tesoro Público lo cual ha frenado el desarrollo preliminar de la Reserva.

LUGARES DE IMPORTANCIA



2.3.2.3 Funcionamiento



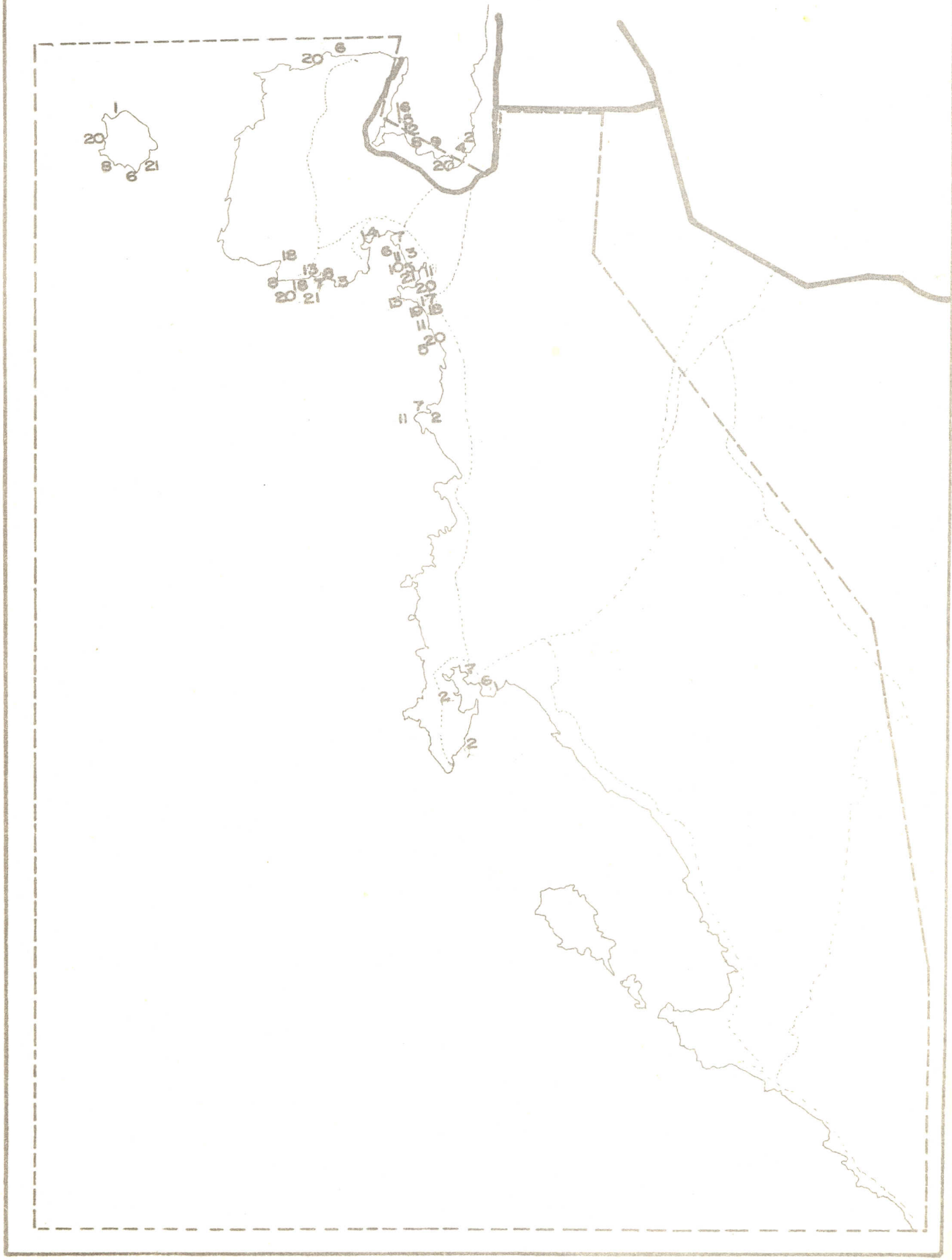
En su funcionamiento mantiene relaciones técnico normativas con la Dirección General Forestal y de Fauna Dirección de Conservación, y **coordina** con las diferentes entidades públicas y privadas de la Región.

Administrativamente depende de la Sub-Dirección Regional Forestal y de Fauna y en línea directa de la Dirección Región Agraria XIV (ORDEICA) Organismo Regional de Desarrollo de Ica.

Leyenda

Especies

1. Spheniscus humboldti (pinguino)
2. Phoenicopterus ruber chilensis (flamenco)
3. Sula variegata (piquero común)
4. Phalacrocorax bougainvillii (guanay)
5. Haematopus ater (ostrero negro)
6. Pelecanus thagus (pelicano)
7. Cathartes aura joya (gallinazo de cabeza roja)
8. Larus belcheri (gaviota peruana)
9. Larus modestus (gaviota gris)
10. Vultur grypus (condor andino)
11. Numenius phaeopus hudsonicus (zarapito trinador)
12. Rynchops nigra cinerascens (rayador)
13. Puffinus griseus (pardela)
14. Larosterna inca (zarcillo)
15. Phalacrocorax brasilianus (cushuri)
16. Anas bahamensis rubrirostris (pato gargantillo)
17. Pandion haliaetus carolinensis (aguila pescadora)
18. Phalacrocorax gaimardi (chuita)
19. Tropidurus peruvianus (lagartija común)
20. Arctocephalus australis (lobo fino)
21. Otaria flavescens (lobo chusco)



3. MANEJO Y DESARROLLO

3.1 Delimitación y Zonificación (ver mapa zonificación)

3.1.1 Delimitación

La evaluación de los recursos naturales, culturales y recreacionales permite mantener la delimitación establecida en el D.S. No. 1281 75-AG que involucra un total de 335,000 Has, de las cuales 117,406 Ha corresponden a tierra firme e islas y 217,594 ha corresponden a aguas marinas. Las referencias obtenidas sobre la presión de caza de lobos marinos y pingüinos, así como su importancia para explicar el hundimiento de la cordillera de la costa, nos permite sugerir que las islas Ballestas ubicadas a 5.5 kms norte, las islas Tres Marias 2.5 km, al norte y la isla Blanca 5.5 km. al norte, deben ser incluidas en el ámbito de la Reserva Nacional.

3.1.2 Zonificación

A fin de cumplir con las políticas señaladas en el punto 3.2 se propone la siguiente zonificación:

Zona restringida I

Ubicada en la Península de Paracas e isla de Gallán, involucra los sectores más elevados de la Reserva Nacional, las áreas de vegetación de lomas, los apostaderos de lobos marinos y sitios arqueológicos.

En su delimitación debería incluirse una faja de mar, paralela a la costa, de unos 500 m. de ancho.

Zona restringida II

Ubicada hacia el este de la Reserva Nacional y queda delimitada al norte por la trocha de acceso a Lagunillas, que nace en las cercanías del actual museo de sitio, involucra las áreas de desierto que aún hay que evaluar y el lugar conocido como Morro Quemado que es apostadero de lobos marinos.

Zona Primitiva I

Ubicada en la Península de Paracas involucra áreas terrestres que son manifestación de la actividad geológica y que a su vez tienen altos valores recreacionales así como sitios arqueológicos con proyección turística. Dentro de ella se desarrolla gran parte del actual circuito turístico para automotores (Candelabro - Arquillo - Lagunillas-Catedral-Carretera).

Zona Primitiva II

Ubicada en la Bahía de la Independencia, se desarrolla sobre la amplia playa arenosa del mismo nombre. Tiene grandes posibilidades recreacionales las que se podrán desarrollar en el futuro. Su límite este, corre paralelo a la playa a una distancia de 1 km.

Zona de Recreación I

Ubicada en las playas al sur de la Península, continuando hasta la punta Zárate en una faja de un (1) km. de ancho. Involucra los sitios La Mina, Lagunillas, Playa Supay, ampliamente conocidos y utilizados para actividades recreacionales como campamentos, natación, caza submarina, pesca con cordel etc.

Zona de Recreación II

Limitada al norte por la zona de Recreación I y continúa hacia el sur, en una faja de 1 km. que se amplía para incluir el sitio conocido como Laguna Grande y la Playa La Raya. Igualmente involucra sectores de alto valor escénico y recreacional.

Zona de Recreación III

Se ubica hacia el sur de Laguna Grande hasta el sitio conocido como playa Tunga, así mismo incluye toda la Punta Carreta. Involucra sectores recreacionales escénicos de alto valor. Hacia la playa Tunga, llega una trocha carrozable señalizada.

El sector de Punta Carreta, goza de cierta fama como área de pesca deportiva.

Zona de Recreación IV

Ubicada en el extremo sur de la Reserva Nacional limitada al norte por el Morro Quemado, se desarrolla como una faja de 1 km. de ancho que corre paralela a la orilla. Involucra el sitio conocido como playa Barlovento de gran atractivo para la pesca deportiva.

Es importante anotar que en el ámbito de las cuatro zonas de recreación existen sitios de poca extensión pero de mucho valor: natural y/o cultural, tales como el Lago Muerto, el Lago de Punta Carreta que constituyen habitats de las pariuanas, o sitios arqueológicos en las zonas de recreación I y III, cuyo acceso por el público debe ser restringido o desalentado localmente con algunas medidas de protección tales como barreras en las trochas, señales, etc.

Zona de Servicios

Se proponen cuatro zonas de servicios, la primera ubicada en el sitio conocido como playa Arenas y que actualmente proporciona servicios de restauración durante la temporada de verano. Se debe evaluar la frecuencia e intensidad de su uso a fin de determinar su permanencia en esta clasificación.

La segunda ubicada en los alrededores del museo del sitio "Julio C. Tello" y destinada a albergar las instalaciones de la administración del centro de visitantes, la cual se desarrollará en conjunto con el museo de sitio.

La tercera está ubicada en el sitio conocido como Lagunillas y es destinada a albergar instalaciones de restauración, alojamiento temporal de los pescadores artesanales y el puesto de control.

La cuarta ubicada en el sitio conocido como Laguna Grande que se destina a instalaciones de alojamiento de pescadores artesanales, restauración y un puesto de control.



Zona de Utilización Directa

En la que se realiza el aprovechamiento de recursos tales como peces, y mariscos, guano de islas y minerales: la sal. El mar adyacente, la isla Independencia, el sitio conocido como Salinas de Otuma constituyen esta zona.

3.2 Programa de Manejo Ambiental

3.2.1 Subprograma de Protección

Objetivos

- Proteger las especies de fauna silvestre
- Protección de la única muestra de vegetación
- Regular el desplazamiento de usuarios
- Promover la creación del Comité Local

Actividades:

- Patrullaje constante y oportuno
- Zonificación: Z. Restringida I
- Z. Primitiva I
- Z. Recreativa I, II y III
- Z. de Utilización Directa
- Confección de 5 Guías plegables (10 mil por año)
- Desalentar el acceso a:
 - Playa Los Viejos
 - El Candelabro
 - Lago del Muerto
 - Laguna Chica (Punta Carreta)
- Desarrollo de Infraestructura y Puestos de Control en:
 - Laguna Grande, Lagunilla, Pozo Santo
- Impedir desarrollo o proliferación de vías de acceso nuevas y evitar las mejoras de las calzadas existentes.
- Trabajos de coordinación con:
 - Transportes y Comunicaciones
 - Capitanía de Puerto Pisco
 - Ministerio del Interior
 - FAP-Grupo Aéreo No 9 Pisco
- Desalentar la ampliación de las actuales zonas de servicio
- Ejecutar y estructurar un programa de señalización complementario
- Coordinar actividades con Policía Forestal de la Guardia Civil del Perú.

Necesidades

- Personal
 - 1 Jefe de la Unidad de Conservación
 - 16 Guardaparques
 - 1 Mecánico
- Implementación con:
 - 36 Uniformes (por año)
 - 18 mamelucos (por año)
 - Ver anexo C (características)

- 6 chalecos salvavidas
- 6 ponchos impermeables
- Equipo
 - 3 motocicletas x L 125 cc.
 - 2 Botes de 18 pies
 - 3 Motores fuera de borda 40 Hp. c/u.
 - Equipo de radio: para 4 bases V.H.F.
 - 5 W.T. V.H.F.
 - 2 megáfonos, chicos
 - 5 binoculares 7 x 50
 - 10 bolsas de dormir
 - 3 Equipos de campamento (carpas)
 - 1 sogá de 150 mts. 3/4" (soga de montañismo)
 - 1 polea de 3/4"
- Infraestructura
 - 3 puestos de control, con implementación para 4 personas.

Cronología:

	1	2	3	4	5
Patrullaje	o	o	o	o	o
Guías plegables	o	o	o	o	o
Regular acceso	o	o	o	o	o
Ejecutar señalización	o	o	o	o	o
Personal:					
1 Jefe de la Unidad de Conservación	o				
4 Guardaparques	o	o	o	o	
1 Mecánico	o	o	o	o	
Implementos:					
4 uniformes	o	o	o	o	
Equipo:					
1 Moto	o	o	o		
1 Bote	o	o	o		
1 Motor fuera de borda	o	o	o		
Radio 2 bases	o	o	o		
1 Base	o	o			
2 Walkie Talkie	o	o	o		
1 Walkie Talkie	o	o	o		
2 Binoculares	o	o			
1 Megáfono	o	o			
1 Binocular			o		
4 Bolsas de dormir	o				
3 Bolsas de dormir	o				
Equipo de campamento		o	o		
Soga de Montañista	o				
Polea	o				

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Puesto de Control:

Laguna Grande

o

Pozo Santo

o

Lagunilla

o

3.2.2 Sub-Programa de Investigación

Objetivos

- Evaluar los recursos de flora y fauna silvestres, así como el uso público
- Evaluación cualitativa de especies representativas de la Reserva
- Evaluación cuantitativa de las poblaciones de:

Lobos marinos (chuscos y finos)

Parihuanas o Flamencos

Pinguino de Humboldt

- Investigación de relaciones de Lobos Marinos y pingüinos con la actividad pesquera local.
- Evaluación cualitativa de los restos arqueológicos en la Reserva.
- Uso actual de los recursos existentes.
- Reacción del visitante ante las facilidades que se le brinda.
- Efectos contaminantes y corrientes marinas en la Bahía de Paracas.
- Priorizar otras investigaciones (Plan de Investigaciones a corto, mediano y largo plazo)
- Recopilación bibliográfica.

Normas:

- Las actividades señaladas, además de ser tratadas por personal de la Reserva, podrán ser ofertadas a instituciones que realizan investigación de acuerdo a las disposiciones legales vigentes.

Necesidades:

- Personal
 - 1 Jefe del Departamento de Conservación
- Implementar:
 - Uniforme (2 x año)
 - Mameluco (1 x año)
- Equipo
 - 2 Binoculares 7 x 50
 - 1 Escopeta calibre 16, dos cañones yuxtapuestos
(1 cañon con choque), munición: FAME y FANACASA tipo BB.
 - 2 Estuches de disexción
 - 1 Bolsade dormir
 - 1 Carpa para 2 personas
 - 1 Cámara fotográfica, SLR 35 mm.
 - 1 Teleobjetivo 300, con duplicador
 - 1 Contómetro
 - 1 Brújula

Estacion Meteorológica: 1 Anemógrafo
1 Termógrafo

Instrumentos menores de evaluación

Cronología	1	2	3	4	5
Personal:					
1 Jefe del Dpto. Conservacion	o				
Implementos:					
Equipo:					
2 Binoculares			o		
1 Escopeta			o		
1 Estuche de diseccion	o				
1 Bolsa de dormir	o				
1 Carpa			o		
1 Cámara fotografica	o				
1 Teleobjetivo	o				
1 Grabadora			o		
1 Estación meteorológica		o	o		
Instrumentos menores de evaluación		o	o	o	o

3.2.3 Sub-Programa Manejo de Recursos

Objetivos:

- Uso racional de los recursos de fauna silvestres que soporten una cosecha sostenida.
- Mantenimiento de las actuales tasas de extracción que realizan EMSAL.

Actividades:

- Coordinar con entidades: ENCI-PESCA PERU (Extracción de Guano de Islas)
- Sindicato de Pescadores San Andrés, Laguna Grande.
- Energía y Minas
- Universidades

3.3 Programa de uso Público

3.3.1 Sub-Programa de Recreación

Objetivos

- Ofertar diversas formas de recreación en la naturaleza.
- Acrecentar el goce que tiene el visitante en la naturaleza.

Actividades Permitidas:

- Aperturar areas para:
- Campamentos
- Almuerzos
- Caza submarina

Pesca deportiva con cordel
Natación
Turismo de vista: paseo en bote
 caminatas
 safari fotográfico
 ski acuático

Coordinaciones con entidades interesados en tours.

Nota: Estas actividades solamente podrán desarrollarse en las Zonas de Recreación, siempre y cuando no ocurran contracciones con los objetivos fundamentales de la Reserva.

No se permitira:

Pesca con dinamita, espinel o bombas u agentes químicos.

Desarrollar moto-cross

Fogatas

Nuevas huellas

Utilizar armas de fuego o aire comprimido

Caza o matar ejemplares de fauna silvestre

Recolectar muestras o escabar

No molestar con objetos ú otros a la fauna silvestre

Abstenerse de arrojar desperdicios en la Reserva.

Necesidades:

- Infraestructura de uso publico.
 Señalización, paneles, direccionales, basureros.

3.3.2 Sub-Programa de Interpretación Educación

Objetivos

- Poner a disposición del público los hechos naturales y culturales más representativos mediante formas de comunicación ágil, amena y sencilla.
- Promover la intensificación del uso de la Reserva, por parte de instituciones de educación, mediante actividades planificadas, motivando la concientización de los participantes.
- Transmitir las interrelaciones entre los recursos naturales y el hombre.

Actividades:

- Centro de Visitantes: Construcción e implementación
- Rehabilitar y poner a disposición del público la actual necropolis e integrar el Museo de Sitio J.C. Tello al Centro de Visitantes.
- Confección de folletos de información sobre hechos naturales y culturales.
- Organización periódica de visitas guiadas.
- Confección de señales informativas a los lugares de interés, paneles fijos y portátiles, preparación de charlas con ayudas audiovisuales.

Normas:

- El Centro de Visitantes debe reunir las siguientes características:
 A. Hall de entrada

- Sala de exhibiciones
- Auditorio
- Servicios Higiénicos
- Gabinete de trabajo
- Almacén

B. Amplio uso de ventanales

edificio bajo

color característico del área

terraza hacia la bahía.

Área de parqueo para vehículos

Área exterior para exhibición de emblemas y señales informativo

Necesidades:

Equipo	1	2	3	4	5
- Proyector de películas de 16 mm.			o		
- Proyector de vista fijas		o			
- Grabadora CASSETTE Stereo		o			
- Equipo de sonido		o	o		
- Telescopio con pedestal fijo				o	o
- Ecran portátil y fijo		o			
- 1 megáfono	o				
- Sistema de iluminación artificial para exhibiciones	o				
- Material fotográfico	o	o	o	o	o
Infraestructura					
- Centro de Visitantes en Bahía de Paracas	o	o			
- Ampliación del Puesto-Control 36 m ² mínimo x puestos		o		o	o
- Paneles y señales	o	o	o	o	o

3.4 Programa de Operación

3.4.1 Sub-Programa de Administración

Objetivos

- Realizar la gestión de acuerdo a los dispositivos legales vigentes.
- Reclutar el personal mínimo indispensable para la ejecución del Plan de Operaciones de la Reserva.
- Supervisar, ejecutar, y evaluar la conducción del Plan Maestro de Paracas.
- Supervisar las acciones de los concesionarios en el ámbito de la Unidad. (Ver contrato Anexo F)

Actividades:

- Cumplir los objetivos de la Reserva según los dispositivos legales de la Administración.

- Implementar el organigrama estructural de acuerdo al Anexo E
- Asistencia del personal a los siguientes eventos de capacitación
 - Jefe U.C. asistencia al Curso de Univ. de Michigan y cursos de coordinación de la D.G.F.F. y U.N.A. - N.Z.
 - Jefe del Dpto. Conservación: idem.
 - Guardaparques: Cursos organizados por la D.G.F.F.
 - Mecánico: Cursos de Perfeccionamiento.
 - Auxiliares Ad. Cursos de perfeccionamiento.
 - Controlar operaciones de concesionarios.

Necesidades:

Personal: Ver organigrama

Equipo:

	1	2	3	4	5
-- Máquina de escribir	o	o			
-- 1 Calculadora electrónica	o				
-- Materiales de oficina	o	o	o	o	o
-- Utiles de escritorio				o	
-- Radio Paracas-Lima					
-- Grupo electrógeno 7 Kw. (sirve al Cent. Visitantes, Cent. Adm. y vivienda)		o			
-- Vehículo doble tracción 4 cilindros con winche	o				
-- Una caja de seguridad para Valores		o			
-- Equipo de primeros auxilios.	o				

3.4.2 Sub-Programa de Construcciones-Mantenimiento

Objetivos:

- Mantener en óptimo estado la infraestructura de la Unidad.
- Mantener en óptimas condiciones los vehículos, equipo, material de la Unidad.

Necesidades:

- Un taller de mecánica
- Un taller de carpintería
- Adecuar dos letrinas en la zona de Lagunillas.

ANEXOS

Anexo A — Tenencia de la Tierra

Se registran como sigue:

A) **Propietario:** Rosa E. Dulanto Salinas (reside temporalmente)

Area: 1,000 Ha aproximadamente.

Instalaciones levantadas:

- Un reservorio de agua de 380 m³ de capacidad.
- Una casa de concreto (guardian: Agustín Barbería Castro).
- Una poza de agua dulce aproximadamente de 60 m³
- Ochenta (80) plantas datileras, de las cuales unas 15 se encuentran en producción.

Dentro de esta propiedad se encuentran las siguientes instalaciones:

- Monumentos al General Don José de San Martín, levantado por el Estado.
- Un pozo, con motobomba que abastece al Distrito de Paracas.
- Un pozo, con motobomba que abastece de agua al Terminal Marítimo General "San Martín".
- Un reservorio "cabeza" de 1,350 m³ de capacidad, que se encuentra a 70 m.s.n.m.

B) **Propietario:** Elena Llerena Vda. de Godoy (no reside en el fundo).

Area: 1,200 Ha de las cuales unas 600 Ha aproximadamente se encuentran dentro de la Reserva.

Instalaciones levantadas:

- Cuatro ambientes de concreto para corrales y guardería que se encuentran abandonados.
- Plantaciones de dátiles, sin manejo agrícola.

C) **Propietario:** Carmen Fresno Yugunte (se desconoce su paradero).

Area: 248 Ha. No se encuentra ninguna instalación.

D) **Otras Instalaciones:**

- Empresa de la Sal (Ubicado en Las Salinas de Otuma), la cual comprende instalaciones de fábrica: Oficinas (de madera), escuela (de concreto), 50 casas habitación (de concreto), almacenes y depósitos (de concreto)
- Reservorio "ciudad" (frente a la playa Atenas de 5,000 m³ de capacidad y a 50 m.s.n.m.), con una red de agua Paracas Punta Pejerrey.

En la Unidad se cuenta con trochas carrozables (mapa No. 6) y un "circuito turístico" que comprende 42 Km aproximadamente, con senderos expresamente construidos para el uso y acceso a los lugares de mayor importancia. También existe una vía carrozable que conduce a la zona sur de la Unidad y partes más alejadas de la Reserva (ver mapa No. 6).

ANEXO B.

INFORMACION METEOROLOGICA – PROMEDIO MENSUAL

Elementos Meteorológicos		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Observaciones
T. media en °C		21.5	22.2	22.0	20.3	18.4	16.7	15.9	15.8	16.4	17.1	18.2	20.0	\bar{X} de 20 años*
T. máx. med. en °C		26.5	27.3	27.1	25.4	22.9	20.7	19.7	20.1	20.7	21.6	22.7	24.6	\bar{X} de 17 años*
T. mín. med. en °C		18.1	18.8	18.4	16.3	14.7	13.1	12.5	12.4	12.9	13.6	14.6	16.3	\bar{X} de 20 años*
T. máx. absol. en °C		28.4	29.6	28.9	28.0	26.0	24.2	22.5	22.9	22.7	24.0	25.3	27.1	\bar{X} de 06 años**
T. min absol. en °C		15.8	15.6	14.2	14.3	12.2	8.8	8.6	9.0	10.0	11.0	12.3	14.1	\bar{X} de 06 años**
Precipitación med. (mm)		0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.1	0.0	0.5	0.2	0.4	0.1	0.0	\bar{X} de 20 años*
Humedad Rel (o/o)		82	82	81	81	83	83	82	82	83	82	82	82	\bar{X} de 20 años*
Pres. Atmof. (mbs)		1010.7	1009.8	1009.8	1010.8	1012.2	1013.5	1013.7	1013.7	1013.3	1013.3	1012.6	1011.5	\bar{X} de 19 años*
Vientos	S	10-17.2	13-16.5	10-16.8	8-16.4	5-13.0	2-12.0	2-15.7	3-16.0	6-15.1	5-16.0	10-17.2	9-18.0	de 20 años*
Frecuencia (años)	SW	10-18.0	7-15.3	10-16.8	11-17.0	12-12.4	14-12.2	16-12.6	16-13.4	14-13.3	15-15.6	9-15.6	11-16.3	de 20 años*
y velocidad med.	W													
y velocidad med.					1-14.8	3-12.4	3-11.7	2-11.1	1-11.4			1-14.8		de 20 años*
en Km/h	NW					1-14.8								

Fuente: * ONERN 1971 – Evaluación de la Cuenca del Río Pisco.

** SENAMHI. Anuarios Climatológicos

Anexo: C

Características del Uniforme:

Casaca de cuero o drill (marrón o café)

Camisa de drill color beige o verde claro

Pantalón de drill color marrón

Botines de cuero negro.

Gorro con bisera, color marrón

Correaje marrón

Pitos de aluminio

Morral color verde claro

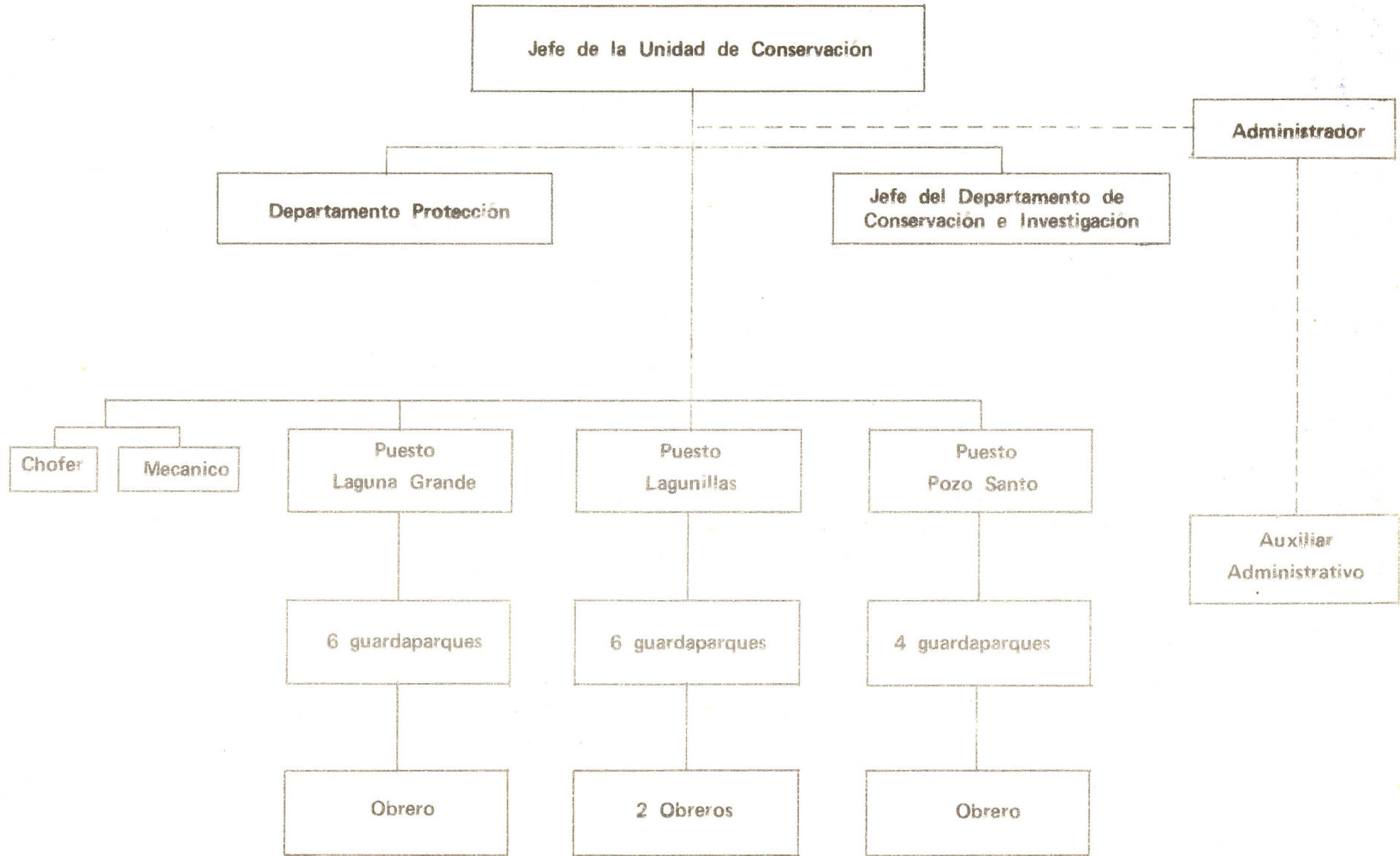
Placa e Insignia según modelo.

Anexo: D

NUMERO DE VISITANTES A LA RESERVA NACIONAL
DE PARACAS

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total
Año 1976												
6,029	3,509	2,030	483	320	156	300	218	199	100	139	560	14,058
Año 1977												
6,989	5,511	1,865	526	202	168	262	286	347	481	886	951	18,474
Año 1978												
5,801	3,905	2,130	498	943	275	388	288	544	1,180	815	2,488	19,255

Anexo E:



Anexo: F



CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS

Conste por el presente documento de Concesión destinada a la prestación de Servicios en áreas de la Reserva Nacional de Paracas, que suscriben de una parte el Ministerio de Agricultura y Alimentación a través de la Dirección Regional NIV Ica, representado por, con Libreta Electoral No, con domicilio legal, quien en adelante se llamará EL MINISTERIO y por la otra parte don con Libreta Electoral No. domiciliado en la Caleta de Lagunilla, area de influencia de la Reserva Nacional de Paracas, quien en adelante se llamará EL CONTRATANTE con arreglo a los términos y condiciones siguientes:

PRIMERA.— Es materia del presente documento, que el Ministerio le confiere al contratante, de acuerdo al artículo No 63 del Reglamento Unidades de Conservación, para la concesión destinada a la prestación de Servicios de un Restaurant en el área de metros cuadrados; de acuerdo al plano presentado por el interesado.

SEGUNDA.— Así mismo el Ministerio se compromete a proporcionar el asesoramiento técnico; con el objeto de no alterar el ecosistema natural del paisaje en relación al establecimiento, de conformidad al artículo No. 43 del citado Reglamento.

TERCERA.— El Contratante se compromete a cumplir las disposiciones sanitarias y de seguridad. Y prestar su servicios en forma normal, con el fin de garantizar las facilidades hacia los turistas nacionales y extranjeros que concurran a la Reserva.

CUARTA.— Ningún Contratante podrá formalizar más de un contrato de prestación de servicios.

QUINTA.— El Contratante, manifiesta poseer el capital y medios necesarios para cumplir con este compromiso.

SEXTA.— El Ministerio rescindirá el presente compromiso, por la vía administrativa, cuando el Contratante no cumpla con lo estipulado, o incurra en alguna infracción prevista en el Reglamento Unidades de Conservación aprobado por Decreto Supremo No. 160-77-AG y del Decreto Ley No. 21147 "Ley Forestal y de Fauna Silvestre.

SETIMA.— El período de duración del presente compromiso, es por el período de años, que empieza a regir el de de 19 ; siendo de caracter renovable.

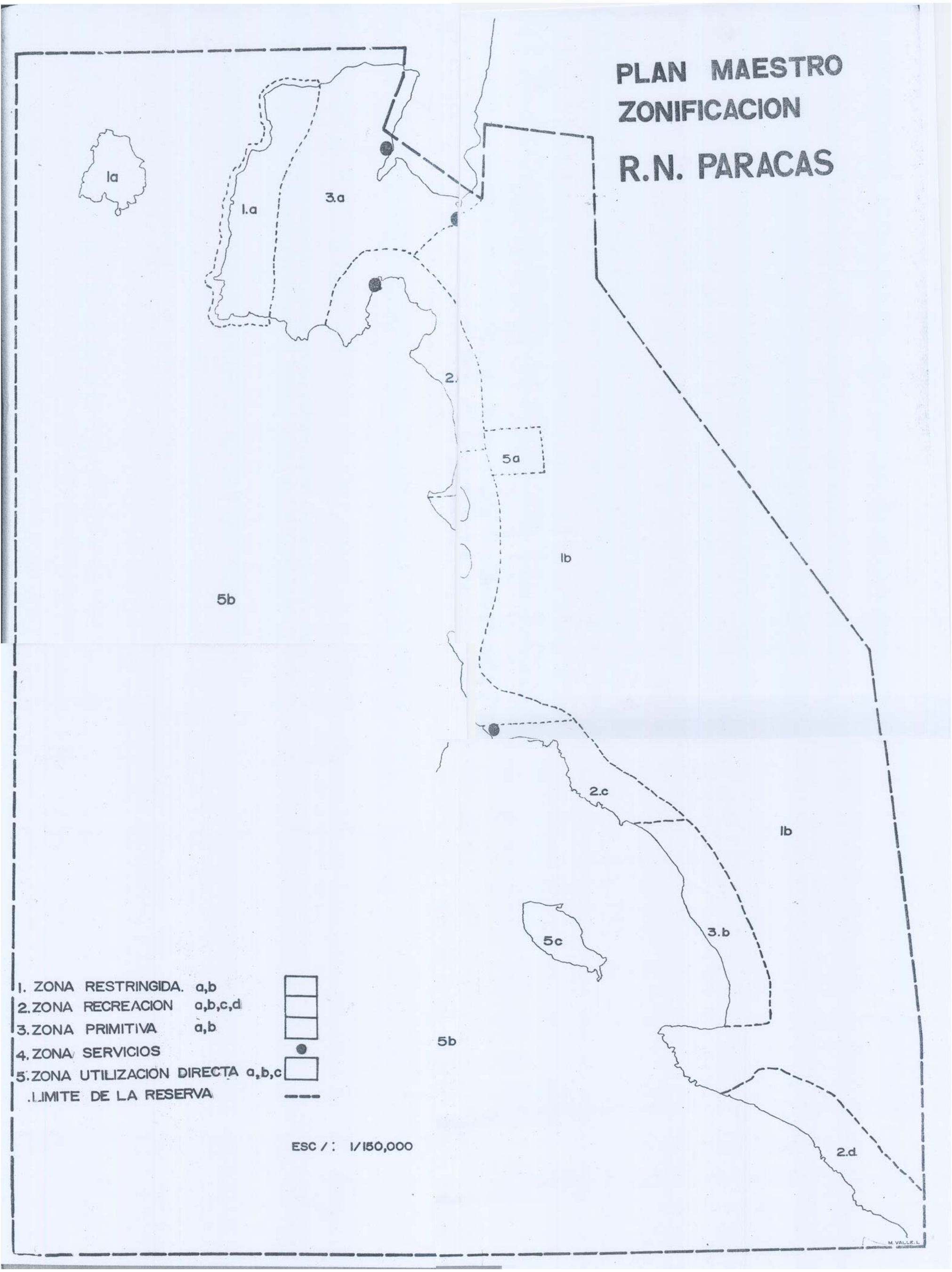
Hecho y firmado en original y tres (3) copias en la Ciudad de a los días del mes de de 19

EL MINISTERIO

EL CONTRATANTE

X

PLAN MAESTRO ZONIFICACION R.N. PARACAS



- 1. ZONA RESTRINGIDA. a,b
- 2. ZONA RECREACION a,b,c,d
- 3. ZONA PRIMITIVA a,b
- 4. ZONA SERVICIOS
- 5. ZONA UTILIZACION DIRECTA a,b,c
- . LIMITE DE LA RESERVA

ESC / : 1/150,000