



Perfil de Área Natural Protegida- Perú Reserva Nacional de Paracas

Fecha de la última evaluación de campo: Enero 2003

Fecha de publicación: Abril del 2003

Ubicación: Distrito de Paracas, Provincia de Pisco, Departamento de Ica

Año de creación: 25/09/75

Área: 335.000 ha

Ecoregión: Desierto de Sechura

Hábitat: Desierto costero del Pacífico subtropical y Desierto costero del Pacífico templado cálido.



Resumen

Descripción

La Reserva Nacional de Paracas es la única reserva marino-costera del Perú que incluye porciones de mar en su territorio. Posee características especiales de flora y fauna y es refugio de diversas especies de aves migratorias. Es parte de la lista de humedales de importancia internacional, protegidos a través de la Convención de RAMSAR.

Biodiversidad

Si bien predomina el paisaje de desierto arenoso, existen secciones con cobertura vegetal desértica, que son áreas que mantienen coberturas ralas, conformadas por especies xerofíticas adaptadas a condiciones de aridez extrema. Se ha identificado la existencia de 74 especies. La variedad de condiciones naturales presentes hacen posible la existencia de una gran diversidad de especies animales, aproximada a 216 especies de aves, 16 especies de mamíferos, 10 especies de reptiles y 168 especies de peces registrados a la fecha. La reserva sustenta una abundante fauna ornitológica tanto residente como migratoria. Especies en situación vulnerable: Parihuana o flamenco suramericano (*Phoenicopterus chilensis*), gaviota dominicana (*Larus dominicanus*), rayador (*Rynchops niger*), el cóndor (*Vultur gryphus*). El ostrero común (*Haematopus palliatus*) en situación rara, el pingüino de Humboldt (*Spheniscus humboldti*), el potoyunco (*Pelecanoides garnotii*) en peligro de extinción y endémicos de la corriente de Humboldt.

Amenazas

Las amenazas sobre la Reserva Nacional de Paracas son ocasionadas por diversas actividades presentes en el área, entre las que se tienen a las siguientes: excesiva pesca artesanal y a gran escala; transporte y almacenaje de carga pesada en la carretera que atraviesa el Circuito Turístico, combustibles y productos químicos que son desechados al mar por las fábricas pesqueras y diversas embarcaciones de gran tonelaje; matanza de especies vulnerables como lobos marinos, tortugas y delfines por parte de los pescadores locales como respuesta a una demanda local y externa; limitada acción de vigilancia y control; aumento del turismo desordenado e informalidad de los agentes y operadores

turísticos; generación de basura y desperdicios; invasiones humanas e incremento de la presión humana; desconocimiento y valoración de los recursos culturales, actual presencia industrial y contaminación y aumento de la presencia de industria pesada en el área, caso la planta de fraccionamiento del Proyecto Gas de Camisea.



Vista de la Reserva Nacional de Paracas

Descripción

Descripción física

La Reserva Nacional de Paracas está ubicada en las coordenadas 13° 46'S - 76°14'W y 13° 54'S - 76° 19'W y posee 335.000 ha, de las cuales 217. 594 ha son marinas y 117.406 ha son terrestres. Su rango de altitud va desde el nivel del mar hasta los 786 m de altitud. Esta ubicada en la Península de Paracas, y al sur de esta, en las provincias de Pisco e Ica del departamento de Ica. La reserva goza de un clima cuya temperatura oscila entre los 15.5°C y 22°C como promedio de los meses más fríos y calurosos respectivamente, siendo la precipitación media anual casi nula con apenas unos 2mm.

La importancia ecológica de la Reserva Nacional de Paracas se atribuye a sus características especiales de flora y fauna. Estas incluyen comunidades de plantas del desierto costero peruano, diversa fauna y numerosas especies amenazadas y en peligro de extinción. Gracias a su ubicación en un área de alta productividad debida a la presencia de las aguas frías de la Corriente de Humboldt, Paracas presenta una diversidad de hábitat costeros. Estos han favorecido el establecimiento de varias comunidades en diversos biotopos, ofreciendo importantes áreas de alimentación y reproducción para numerosas especies. Entre dichos hábitat se destacan: a) espejo de agua colindante con la costa (zona rica en invertebrados marinos y algas); b) barrancos y acantilados que son formaciones rocosas de pendiente pronunciada (lugar de refugio y anidamiento de aves); c) orilla rocosa, conformado por roquedales (zona muy diversa en invertebrados marinos); d) orilla arenosa marina (lugar con gran concentración de aves, principalmente migratorias, como Láridos, Scolopácidos y Charádridos); e) planicies costeras, de físiografía plana a ligeramente ondulada, y f) elevaciones continentales, conformadas por pequeños cerros y lomas.¹

Con relación al aspecto geológico, las rocas más antiguas son del Precámbrico y constituyen el complejo basal de la costa, que aflora exclusivamente en el litoral o cerca de él. El Complejo Basal de la Costa está principalmente compuesto por rocas metamórficas que están instruidas por una variedad de granitos y pórfidos graníticos de color rojo de edad paleozoica. El Cuaternario está representado por depósitos aluviales que alcanzan su mayor desarrollo en las pampas costeras, donde existen, además, depósitos eólicos. Las gravas aluviales conforman el acuífero del área.²

En la zona existen una serie de depósitos eólicos, los más antiguos conforman extensos mantos de arena de escaso espesor que no pasan de un metro de profundidad en las áreas de mayor acumulación. Las arenas son de grano grueso y color gris oscuro, debido a su alto contenido de ferromagnesianos. Estos depósitos presentan generalmente, una superficie ondulada a manera de rizadura de oleaje ("ripple marks"). Sus crestas están separadas de 1 a 1,5 m con desniveles de hasta 20 cm. En la actualidad son estáticos o con poca movilidad y ocupan las partes planas o suaves depresiones que ocurren en la zona costera. Los mantos de arena más fina y clara, compuesta principalmente de cuarzo, acusan una mayor movilidad y cubren igualmente grandes extensiones. Estos invaden las zonas de arenas oscuras en las que muchas veces se deposita rellenando las depresiones dejadas por las rizaduras antes indicadas.³

Las principales categorías de paisaje presentes en la reserva y su área de amortiguamiento son: Desierto (zona sin ninguna evidencia de vegetación o con presencia exclusiva de gramadal ralo), humedal (con presencia de totoral y aves), mar (el espacio paisajístico de mayor importancia), monte ribereño (lomas y pequeñas formaciones montañosas), oasis (formación asociada a la presencia de fuentes u ojos de agua), semidesierto (con presencia de vegetación rala de porte arbustivo, arbóreo o de gramadal), zona de cultivo (fundamentalmente en la zona de amortiguamiento con cultivos como algodón, alfalfa, maíz, y olivo), zona industrial (en la zona de amortiguamiento y principalmente relacionada al sector pesquero), zona urbana (siendo las principales El Chaco, el balneario de Paracas, Santa Elena, Santa Cruz y en la zona de amortiguamiento la localidad de San Andrés y la ciudad de Pisco).

Acceso



La Reserva Nacional de Paracas se encuentra ubicada a 250 km al sur de la ciudad de Lima, tomando la carretera de la Panamericana Sur, vía principal de acceso con pista asfaltada, ya sea pasando por la ciudad de Pisco y recorriendo la avenida costanera que cruza por la localidad de San Andrés, o tomando el desvío directo hacia la localidad de Paracas (sin necesidad de cruzar ambos centros urbanos). Otra modalidad de acceso es por vía marítima, a través del puerto San Martín, ubicado en Punta Pejerrey en la península de Paracas. Por las características del área, que es un desierto amplio y abierto, el acceso a la reserva se puede dar desde cualquier lugar, ya sea en auto con tracción 4x4 o a pie atravesando el desierto, o por mar en bote desembarcando en cualquier playa.

Biodiversidad

Vegetación

Si bien predomina el paisaje de desierto arenoso, existen secciones con cobertura vegetal desértica, que son áreas que mantienen coberturas ralas, conformadas por especies xerofíticas adaptadas a condiciones de aridez extrema. Se ha identificado la existencia de 74 especies,⁴ entre estas asociaciones se tiene, la cobertura desértica de cactus, una franja de vegetación xerofítica transicional, ubicada entre el desierto y las asociaciones de lomas. Se caracterizan por la presencia dominante del cactus *Haageocereus limensis* asociado a otros tipos de cactus y algunos arbustos semiperennes. Cobertura desértica de Tillandsias, formaciones vegetales compuestas por especies de bromeliáceas del género *Tillandsia* sustentadas por las neblinas que se forman en el mar. Estas formaciones se presentan donde la humedad no es suficiente para la vegetación de lomas. Están conformadas por *Tillandsia latifolia*, *Tillandsia purpurea*, *Tillandsia paleacea* (Bromeliaceae), *Tiquilia paronychioides* (Boraginaceae), *Haageocereus sp.* e *Islaya omasensis* (Cactaceae).



Palmeras en la pista Paracas-Carretera Panamericana

Vegetación de humedales y gramadales presentes en terrenos pantanosos y/o cenagosos. Las zonas de mal drenaje y cuerpos de agua semi-estancadas de alta salinidad se encuentran distribuidas en áreas de bajo nivel (hondonadas) y en cauces abandonados de río. Presenta vegetación hidrofítica tanto dentro como en los alrededores de estas zonas. Estas formaciones son conocidas como “albuferas” o “humedales costeros”, los cuales suelen tener asociados “gramadales” conformando suelos de mal drenaje. Las asociaciones herbáceas que más destacan pertenecen a la familia de las Poaceae

(incluyendo los géneros *Distichlis*, *Paspalidium* y *Sporobolus*), *Cyperaceae* y *Chenopodiaceae* (con los géneros *Chenopodium* y *Salicornia*). La “totora” *Schoenoplectus californicus* es utilizada para la confección de Petates y otra artesanía, con predominio de *Bacopa monnieri*, *Lemna minuta* y *Paspalum distichum*.

Presencia de terrenos misceláneos (cerros, dunas, eriazos, acantilados, quebradas secas) que ocupan gran parte del territorio de la reserva. Toda esta área está cubierta por suelo arenoso, a veces rocoso, no presenta la suficiente humedad para sostener plantas. Sin embargo, a pesar de su condición desértica no se consideran como áreas desprovistas totalmente de vegetación, ya que aun estos hábitat desérticos mantienen comunidades de flora y fauna en pequeña escala. Se puede observar la aparición esporádica de palmáceas en áreas donde el nivel freático es relativamente cercano a la superficie.⁵

Fauna

Las características meteorológicas, geológicas y oceanográficas del área determinan una variedad de condiciones naturales especiales que hacen posible la existencia de una gran diversidad de especies animales, aproximada a 216 especies de aves, 16 especies de mamíferos, 10 especies de reptiles y 168 especies de peces registrados a la fecha.

•Algas	317
•Plantas terrestres	74
•Anélidos	109
•Moluscos	194
•Artrópodos Mar.	209
•Artrópodos Ter.	129
•Otros invert.	101
•Peces	168
•Reptiles	10
•Aves	216
•Mamíferos	16



GEA Perú 2000 y Dreyffus, 2002 com. pers)

La Reserva Nacional de Paracas sustenta una abundante fauna ornitológica tanto residente como migratoria. Se tiene al zambullidor de pico grueso (*Podilymbus podiceps*), zambullidor pimpollo (*Rollandia rolland*), pelícano peruano (*Pelacanus thagus*), piquero peruano (*Sula variegata*), gallinazo de cabeza roja (*Cathartes aura*), gallinazo de cabeza negra (*Coragyps atratus*), gallareta (*Fulica americana*).

Entre las principales especies migratorias se cuenta con el águila pescadora (*Pandion haliaetus*), falaropo de Wilson (*Phalaropus tricolor*), chorlo semipalmado (*Charadrius semipalmatus*), chorlo ártico (*Pluvialis squatarola*), playero manchado (*Actitis macularia*), vuelvepedras (*Arenaria interpres*), playero blanco (*Calidris alba*), playero de Groenlandia (*Calidris canutus*), playerito occidental (*Calidris mauri*), playerito semipalmado (*Calidris pusilla*), playero de ala blanca (*Catoptrophorus semipalmatus*), zarapito trinador (*Numenius phaeopus*), gaviota gris (*Larus modestus*), gaviota de Franklin (*Larus pipixcan*), gaviotín común (*Sterna hirundo*), gaviotín real (*Sterna máxima*), gaviotín elegante (*Sterna elegans*), golondrina migratoria (*Hirundo rustica*).

Entre las principales especies que anidan en el área se tiene a la garza blanca pequeña (*Egretta thula*), garza huaco (*Nycticorax nycticorax*), pato alablanco (*Anas bahamensis*), pato colorado (*Anas cyanoptera*), cernícalo (*Falco sparverius*), chorlo nevado (*Charandrius alexandrinus*), chorlo de doble collar (*Charandrius vociferus*), huerequeque (*Burhinus superciliaris*), gaviota peruana (*Larus belcheri*), tortolita peruana (*Columbina cruziana*), cuculí (*Zenaida asiática*), lechuza de los arenales (*Athene cunicularia*), espiguero corbatón (*Sporophila telasco*), gorrión americano *Zonotrichia capensis*.

Hay presencia de las siguientes especies en situación vulnerable: Parihuana o flamenco sudamericano (*Phoenicopterus chilensis*), gaviota dominicana (*Larus dominicanus*), rayador (*Rynchops niger*), el cóndor (*Vultur gryphus*). El ostrero común (*Haematopus palliatus*) en

situación rara,⁶ el pingüino de Humboldt (*Spheniscus humboldti*), el potoyunco (*Pelacanoides garnotii*) endémicos de la corriente de Humboldt y en peligro de extinción.

La bahía de Paracas tiene tres biocenosis bien marcadas: la marina cercana a la tierra, la de tránsito entre el mar y la tierra, y la terrestre cercana al mar. En cada una de ellas hay una rica diversidad biológica. En la biocenosis marina se pueden observar peces como pejerrey (*Odonthetes regia regia*), liza (*Mugil cephalus*), anchoveta (*Engraulis ringens*), pez guitarra (*Rhinobatos planiceps*), sardina (*Sardinops sagax sagax*), cabinza (*Isacia conceptionis*), cojinova (*Seriotelella violacea*), jurel (*Trachurus picturatus murphyi*), bonito (*Sarda chilensis chilensis*), quelonios como la tortuga verde o Galápagos (*Chelonia agassizii*), tortuga dorso de cuero o tinglada *Dermochelys coriacea*, y la tortuga de mar pequeña *Lepidochelys olivacea*, especies de fito y zooplancton. En la biocenosis de transición entre mar y tierra se encuentra algas como *Ulva lactuca*, *Gigartina chamisoi*, *Agardhiella sp.*, moluscos como *Synus cymba*, *Nassarius gayi*, *Littorina peruviana*, *Argopecten purpuratus*, *Thais chololata*, *Aulacomya ater*, *Tagelus sp.*, crustáceos como *Hepatus chilensis*, *Ocypode gaudichaudii*, *Pagurus edwardsi*, anélidos como *Nephtys sp.*, *Nereis sp.*⁷



Lobos marinos descansan en la playa. Isla San Gallán. Foto DS.

Entre los mamíferos marinos cabe destacar a las 2 especies de lobos marinos, el lobo fino *Arctocephalus australis* y el lobo chusco *Otaria flavescens*, así como a la una nutria o gato marino *Lutra felina* que está en peligro de extinción. También se tiene diversas especies de delfines como el *Tursiops truncatus* y ballenas. Estos animales usan como hábitat de reproducción algunas playas aisladas o de difícil acceso para el hombre. En el ambiente terrestre, se tiene al zorro de litoral o zorro costero *Pseudalopex (Dusycion) sechurae* que de vez en cuando puede ser visto andando por el desierto y puede aproximarse a las playas. Asimismo pueden ser vistos murciélagos *Desmodus spp.* y algunos mamíferos menores como la rata *Rattus spp.*, típicos de las colinas. Algunos reptiles característicos de las áreas desérticas como el lagarto pequeño *Microlophus peruvianus*, el geko *Phyllodactylus angustidigitus* y la lagartija *Tropidurus peruvianus*.

Manejo

Antecedentes

El 21 de julio de 1960 se creó por Decreto Supremo N° 15 el Parque Prehistórico Nacional, con el objetivo de proteger los vestigios culturales de la zona. Entre 1965 y 1967 el inglés Ian Grimwood del Ministerio Británico de Desarrollo Internacional apoyó en diversas actividades a lo que en ese entonces se llamaba el Servicio Forestal y de Caza del gobierno peruano. Recomendó el establecimiento de un parque nacional costero, cubriendo una superficie de 450 ha, incluyendo área terrestre con zona marítima adyacente. En 1971 se propuso el establecimiento de un santuario nacional en Paracas con una superficie de 1000 ha destinadas a la protección de poblaciones de flamenco, lobo marino, cóndor y pingüino de Humboldt. En 1972 la Universidad Nacional Agraria La Molina propuso la expansión del área a 15.000 ha. En 1973 se crea una comisión para el estudio del estado y situación del santuario. Finalmente, el 25 de septiembre de 1975, a través del Decreto Supremo N° 1281-75-AG se establece oficialmente la Reserva Nacional de Paracas.

La Reserva Nacional de Paracas fue creada con el propósito de preservar y utilizar sosteniblemente muestras representativas de las formaciones naturales y de la diversidad biológica existentes en las provincias, biogeográficas del desierto pacífico subtropical y del desierto pacífico templado cálido.⁸ Es un área protegida del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado SINANPE. En marzo de 1991 fue reconocida como Reserva Regional en la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras (Hemispheric Network of Bird Reserves). El 24 de marzo de 1992 fue declarada como Zona de Reserva Turística, mediante Resolución Ministerial N°105-92-1CTI/DM e incorporada en la lista de humedales de importancia internacional, protegidos a través de la Convención de RAMSAR.⁹

La norma de creación de la reserva señaló como sus grandes objetivos: la preservación y uso de muestras representativas de las formaciones naturales y de la diversidad biológica existentes en las provincias biogeográficas del desierto pacífico subtropical y del desierto pacífico templado cálido. Por otro lado, cabe indicar que en el Plan Maestro se señala que los objetivos específicos para el manejo de la Reserva son conservar ecosistemas con orillas marinas con gran concentración de peces, aves y mamíferos, otorgar protección especial a las especies en peligro de extinción, conservar el patrimonio cultural e histórico, desarrollar técnicas de utilización racional de especies hidrobiológicas de importancia económica, implementar facilidades para el uso recreativo, educativo y cultural y contribuir al desarrollo económico de la región.

<i>Objetivos Plan Maestro 2002</i>
• Contribuir al desarrollo económico de la región.
• Conservar ecosistemas marino costeros y su diversidad biológica.
• Proteger las especies amenazadas y sus hábitat respectivos.
• Asegurar el aprovechamiento sostenible y responsable de los recursos hidrobiológicos.
• Conservar y proteger el patrimonio arqueológico y cultural.
• Garantizar la conservación y puesta en valor de los atractivos naturales y culturales para su uso turístico sostenible.
• Asegurar la existencia de una porción del ecosistema marino costero peruano influenciado por la Corriente de Humboldt para que brinde soporte a procesos educativos y actividades de investigación y recreación.
• Contribuir al desarrollo sostenible y al bienestar de la población de la Región Ica.

El proceso de elaboración del Plan Maestro ha sido liderado de manera concertada con el Comité de Actualización del Plan Maestro con la colaboración de los gobiernos regionales y locales, la población local organizada y las instituciones públicas y privadas vinculadas al área natural protegida. El Comité de Gestión de la Reserva Nacional de Paracas tiene como objetivos y competencias: Colaborar y apoyar en la gestión y administración de la reserva; apoyar la difusión de la conservación del área; proponer las políticas y planes del área protegida; velar por el buen funcionamiento de la reserva, la ejecución de sus planes y el cumplimiento de la normatividad vigente; proponer acciones conducentes a la defensa del patrimonio de la nación vinculado a la reserva. Aún no hay un comité de gestión, se espera contar con uno pronto.

Administración

Las áreas naturales protegidas del Perú se encuentran a cargo de la Intendencia de Áreas Naturales Protegidas bajo la administración del Instituto Nacional de Recursos Naturales INRENA (organismo perteneciente al Ministerio de Agricultura), ente rector y supervisor de la gestión del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado SINANPE. El SINANPE alberga áreas naturales protegidas de distintas categorías y se rige por un Plan Director, que es el instrumento de política que define los lineamientos centrales de la planificación estratégica y la administración de las distintas áreas naturales protegidas que integran el sistema. La actual administración se rige por la Ley N° 26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas del 30/06/97 y por su reglamento Decreto Supremo N° 038-2001-AG.

La Reserva Nacional de Paracas se crea con el fin de preservar una muestra representativa marino-costera del país, conservar sus ecosistemas, proteger especies amenazadas, asegurar el aprovechamiento sostenible y responsable de los recursos hidrobiológicos, y conservar y proteger el patrimonio arqueológico allí existente.

Cada área natural protegida debe contar con un Plan Maestro que defina los criterios de su planificación interna, incluyendo aspectos de la zonificación, estrategias y políticas generales para la gestión del área; la organización, objetivos, planes específicos y programas de manejo; los marcos de cooperación, coordinación y participación relacionados al área y sus zonas de amortiguamiento. El Plan Maestro de la Reserva Nacional de Paracas se aprobó por Resolución Jefatural N° 053-96-INRENA. Este documento, a la luz de la nueva legislación y debido a que habían pasado 5 años y era necesaria su actualización, ha sido revisado aprobándose su nueva versión por Resolución Jefatural N° 465-2002-INRENA del 20/12/02. La Resolución Jefatural N° 309-2001-INRENA establece la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional de Paracas el 13 de diciembre del 2001.¹⁰ La zonificación de la Reserva Nacional de Paracas está dada por áreas silvestres, zonas de protección estricta, zonas de uso especial, zonas para el turismo recreativo, zona histórico-cultural, zonas de recuperación y zonas de aprovechamiento directo con el requisito de implementación de planes de manejo.

Debe observarse que en el caso de áreas naturales protegidas marino costeras, la competencia del INRENA es compartida con el Ministerio de Pesquería. El artículo 2 del Decreto Supremo N° 1281-75-AG de creación de la reserva establece que el Ministerio de Pesquería normará, orientará y controlará la explotación racional de los recursos hidrobiológicos existentes dentro del área establecida para la reserva. Esto implica el control del tamaño de los productos que se extraen, el tamaño y número de mallas por embarcación, la cantidad de embarcaciones laborando en la zona, la cosecha sostenible, el control de la contaminación de los hábitat marinos, y ver que

la actividad extractiva en el área no perjudique a las poblaciones de las especies. Por otro lado, el artículo 3 establece que la ejecución y control de la explotación de los recursos de flora y fauna en la reserva le compete al Ministerio de Agricultura, no teniendo éste injerencia sobre los recursos marinos, lo cual crea dificultades y conflictos en el control del INRENA sobre las actividades extractivas en la reserva.

En relación a los restos históricos y arqueológicos presentes en la zona, el Instituto Nacional de Cultura es el encargado de su cuidado y control. El artículo 4 del mismo decreto incorpora a la Reserva Nacional de Paracas el Parque Prehistórico Nacional creado en 1960, quedando el control de dicho parque a cargo del Instituto Nacional de Cultura, organismo público descentralizado del Sector Educación.

En el momento de la evaluación, la Reserva Nacional de Paracas cuenta con un personal de 19 personas: 1 jefe, 1 administrador, 4 profesionales de apoyo y 13 guardaparques. Durante los meses de verano se cuenta con el apoyo de guardaparques voluntarios, que generalmente son estudiantes universitarios escogidos a través de un proceso estricto de selección, y que cumplen labores básicas de vigilancia, monitoreo e interpretación y mantenimiento. Ya se implementa el XIII Programa de Guardaparques voluntarios, que son de nivel de educación superior, y desde el año pasado se cuenta con un cuerpo de guardaparques voluntarios locales –pescadores artesanales, deportivos, etc. que son usuarios de la reserva.



Puesto de control Lagunillas



Vista de Lagunillas Foto DS.

La Reserva Nacional de Paracas cuenta con instalaciones tanto para el servicio público como para las funciones de control y administración. El núcleo central está conformado por el centro de interpretación, el Museo de Sitio “Julio C. Tello” (Instituto Nacional de Cultura), la oficina de administración, servicios higiénicos, duchas y casa de los guardaparques (que cuenta con cocina, comedor, dormitorios, estacionamiento, baños y depósito). En el centro de interpretación, el visitante puede ser ilustrado por los guardaparques acerca de la función que cumple esta área natural protegida y de los atractivos a disfrutar durante su visita, así como de las normas de conducta del visitante. En este ambiente también se pueden apreciar paneles explicativos con fotografías y mapas de la zona. En el Museo de Sitio se exhiben piezas y artefactos de las antiguas culturas que habitaron este lugar. Elementos de alta textilería y menaje mortuorio, momias y cráneos deformados son unas de las piezas de mayor atractivo. Además, la reserva cuenta con un sistema de letreros de señalización y explicativos, ubicados convenientemente a lo largo de los caminos y en los lugares de importancia. Cuenta con cuatro puestos de control: La garita de ingreso en Santo Domingo, la oficina central en el centro de interpretación, un puesto de control en Lagunillas y otro en Laguna Grande.

La administración de la reserva implementa tres programas principales: El programa de conservación de los recursos naturales a través de la protección estricta y el manejo sostenible de los recursos. El programa de uso público del área, que tiene que ver con el manejo del turismo, la investigación y la promoción de la educación ambiental. El programa de apoyo a la gestión, que promueve la participación ciudadana e implementa el monitoreo, la administración y las comunicaciones.

Presupuesto

El presupuesto total anual para el 2003 es de aproximadamente S/. 110.000 (unos \$31.800 US), destinados principalmente a gastos operativos. El dinero generado proveniente del pago que hace el turismo se centraliza en el INRENA desde donde se distribuye entre las áreas del SINANPE para necesidades diversas. Los sueldos son cubiertos por fondos nacionales.

Límites

La Reserva Nacional de Paracas incluye casi la totalidad de la península de Paracas. El límite norte lo constituye la pista de acceso a Paracas que viene desde la carretera Panamericana hacia el mar, dejando fuera la localidad del Chaco y el balneario de Paracas. El límite norte de la reserva abarca sólo la parte sur de la bahía desde aproximadamente la garita de control en la pista de ingreso en línea recta por el mar hasta más o menos playa Atenas a 7,6 km de distancia, de aquí el lindero se dirige hacia el norte dejando fuera Punta Pejerrey donde se ubica el puerto San Martín. Desde este punto el lindero pasa por punta Ripio y va hacia el norte unos tres km mar adentro donde luego se dirige en línea recta hacia el oeste mar afuera unos 22 km. En este punto el lindero se dirige hacia el sur en línea recta por unos 73 km, constituyendo el límite oeste mar afuera, incluyendo en su totalidad la isla San Gallán. El límite sur tiene una longitud de 54 km y va desde mar afuera hasta cerca de la orilla, desde donde el lindero se dirige hacia el norte por tierra firme con una longitud aproximada de 72,8 km hasta llegar a la carretera de acceso a Paracas constituyendo el límite este de la reserva.



Mapa folleto RNP _ INRENA

Influencia humana

Historia

La Cultura Paracas

Los hombres de la Sierra, atraídos por las lomas de la Costa, bajaban todos los años en la época de la estación de las neblinas y de la humedad y se establecían frente al mar, formando improvisadas estaciones invernales. En estas estaciones invernales cazaban, recogían caracoles, babosas, moluscos, y también, para completar el alimento, recolectaban semillas y frutos silvestres. Como la tierra en invierno era húmeda, la vida en las lomas abundaba.¹¹

Por el año 7.000 antes de Cristo, el hombre vivía de modo estable en la Costa. Eran aquellos hombres sedentarios, que practicaban una horticultura incipiente, y que por tal condición ya tenían villorrios o caseríos. Los hombres de aquel tiempo no usaban el algodón pero tejían con fibras de junco y cacto. Cultivaban la tierra pero seguían recolectando semillas y raíces. Recolectaban grandes cantidades de mariscos para su alimentación, con lo que aseguraban al organismo una buena dosis de proteínas. Pescaban y cazaban lobos marinos. Se relacionaban con el mar y del mar dependían en considerable medida para su alimentación. Ya habían superado la etapa trashumante. Eran sedentarios y vivían en casas de forma cónica con paredes de estera y paja de junco, sostenidas por palos de sauce. Se sabe con toda seguridad que eran pescadores, se ha encontrado fragmentos de redes, de hilo de cacto, muy finas, de malla cuadrangular, mientras que las redes de carga eran de hilos gruesos y de malla pequeña. La red de pesca de Paracas es probablemente la red más antigua que ha sobrevivido en buen estado de conservación en el mundo.¹²

Julio C. Tello descubrió la Cultura Paracas en julio de 1925 y la dividió en dos períodos: Paracas Cavernas (7000 a.c.) y Paracas Necrópolis (2000 a.c.); mientras que el arqueólogo francés Federico Engel divide a Paracas en tres períodos basándose en la evolución de los estilos. El primero corresponde Paracas Cavernas, que posteriormente se subdivide en dos fases: Temprana y Clásica. En el segundo período, la alfarería mantiene la pintura post-cocción, aunque las representaciones zoomórficas van disminuyendo y dominan los motivos estilizados de felinos, aves y seres antropomorfos, se evidencia un marcado desarrollo en el uso de tintes y utilización de lana. El tercer período se caracteriza por un bordado polícromo en la textilería, en las que predominan los motivos mitológicos. La cultura Paracas se caracteriza por haber realizado la trepanación de cráneos y por el alto desarrollo textil, testimoniado a través de grandes mantos con vivos colores que perduran intactos a pesar de los siglos transcurridos.

Presencia del Guano en la Región

Los indios, para revitalizar las tierras agotadas por los cultivos, usaban, entre otros fertilizantes, el guano de las islas, excremento de las aves marinas. Por la falta total de lluvias, salvo la *garúa*, las tierras son muy secas, de manera que para sembrar necesitan ser fertilizadas con estiércol, que generan los innumerables pájaros marinos que se albergan en las islas.¹³ La explotación del guano tuvo enorme importancia por la influencia que este producto ejerció en el desarrollo y apogeo de la agricultura en la Costa, no superada por ningún otro pueblo de América. Paracas, en la costa de Ica y frente al rico depósito de las islas Chincha, fue uno de los principales centros de almacenamiento, preparación y distribución del guano. Paracas fue la tierra donde habitaron los custodios del misterioso fertilizante que convirtió los campos eriazos en productivos, y

enriqueció la economía de la población condenada a vivir en el desierto.¹⁴ A juzgar por los restos descubiertos, todo induce a pensar que debió ser Paracas alguna vez el centro de una población numerosa, que debieron existir muchos pueblos y colonias repartidos por la extensa área de la Península, dedicados a la explotación del guano no sólo en esta región sino en la extensa área desértica comprendida entre la desembocadura del río Pisco, por el Norte, y la del río Ica, por el sur, hoy casi deshabitada.¹⁵

El Distrito de Paracas

Paracas es un distrito de la provincia de Pisco, departamento de Ica, creado por Ley No. 11597, del 8-III-1951. ubicado a 260 km. al Sur de Lima, en la margen oriental de la bahía de Paracas. Según datos del INEI, su población ha oscilado entre 727 habitantes en 1961, 1 209 en 1972, 1.378 en 1981, 1.225 en 1993 y 1.196 en el 2000. Su capital Paracas ubicada a 18 km. al Sur de Pisco.

Paracas cuenta con los asentamiento humanos Julio C. Tello, Alberto Tataje y Alan García, estos dos últimos forman el sector del Chaco, desembarcadero pesquero artesanal junto a la zona residencial de Paracas. El distrito también cuenta con los asentamientos humanos de Santa Cruz y Las Palmeras cerca de la carretera Panamericana Sur y con la zona industrial al norte del distrito hacia San Andrés, donde hay plantas procesadoras de pescado, almacenes, tanques y otras industrias como Funsur (fundición de estaño) y una empresa de acero (Aceros Arequipa). En la localidad de el Chaco hay un muelle para embarcaciones menores, en el que se realizan faenas de pesca, embarque y desembarque de productos y movimiento de turismo (aquellos que van a las islas Ballestas o al Candelabro en lancha). Hay un conglomerado de restaurantes y hospedajes en las tres manzanas que componen el sector y hay venta de artesanías para el turismo.

Desde los años 60 ya existían dentro del ámbito de la reserva algunas familias asentadas en Laguna Grande y Lagunillas, cuya actividad diaria era la pesca. Pero es durante la década de los 80 cuando al interior de la reserva se comienzan a establecer grupos humanos compuestos en su mayoría por familias de pescadores, quienes llegan durante el “boom” de la concha de abanico. Los asentamientos humanos más grandes están a una hora de la garita de control hacia el sur en Laguna Grande, donde están los poblados de Rancherío (el más antiguo) y el Muelle (más extenso y relativamente reciente). Ambos carecen de servicios básicos como agua potable, luz, desagüe, recolección de basura y educación. Estas familias basan su economía en la pesca artesanal y en la extracción de concha de abanico. Otro agrupamiento de familias, aunque de menor tamaño, está en Lagunillas, a 5 km. del Museo de Sitio y Centro de Interpretación. Estas familias se dedican a brindar servicio de restaurante a los visitantes, son población residente de la provincia de Pisco.

Grupos de Interés en la Reserva

El espacio social de Pisco, San Andrés y Paracas cuenta con una presencia institucional y niveles de organización social importantes. Los gobiernos locales municipales son actores centrales en este escenario, pero también lo son las organizaciones de pescadores, las ONGs, el Estado central y las organizaciones sociales de base. Las organizaciones más numerosas son las relacionadas a los pescadores artesanales independientes, estos están agrupados por lo general en asociaciones para aquellos dedicados a la pesca artesanal y en sindicatos para aquellos trabajadores dependientes de la industria pesquera. Se cuenta con la presencia de importantes

instituciones nacionales e internacionales defensoras del medio ambiente, que centran su atención en la Reserva Nacional de Paracas. Las instituciones no gubernamentales más importantes son Pronaturaleza, Áreas Costeras y Recursos Marinos ACOREMA, Huayuna y The Nature Conservancy que viene apoyando tanto los programas de conservación como los de formulación de una estrategia de desarrollo sostenible con la participación de la población local y las instituciones y organizaciones presentes en la zona de amortiguamiento de la reserva.

Adicionalmente hay que señalar la existencia de dos grandes redes de organizaciones: 1) El Proyecto Parques en Peligro-Paracas que tiene como uno de sus objetivos promover una visión común de desarrollo sostenido de la sub-región Pisco-Paracas. Participan en este proyecto Pronaturaleza; Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA); The Nature Conservancy (TNC); United States Agency for International Development (USAID). Cuentan con la colaboración de la Reserva Nacional de Paracas; Municipalidad Distrital de San Andrés; Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica; Instituto del Mar del Perú Pisco; Mundo Azul; Fundación para el Desarrollo Agrario (FDA-UNALM); Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA); Asociación de Buzos a Pulmón Almirante Miguel Grau (ABPAMG); Instituto para la Descentralización y Desarrollo Local (IDDL). El Proyecto Parques en Peligro Paracas concluyó el 2001. De reciente formación es el consorcio BIOMAR creado para potenciar los esfuerzos para el lograr que las puntas e islas guaneras sean declaradas refugios silvestres en el litoral peruano, dos de los más importantes grupos de islas se ubican en la zona (Islas Ballestas y Chincha Norte, Centro y Sur). Participan en el consorcio instituciones ambientalistas nacionales e internacionales, académicas y de promoción: Asociación Peruana para la Conservación (APECO); Centro de Datos para la Conservación (CDC-UNALM); Conservación Internacional (CI); Asociación Cruzada por la Vida; EKODES Consultores; Asociación Mundo Azul; Pronaturaleza; Sociedad Peruana de Derecho Ambiental; The Nature Conservancy y Wildlie Conservation Society. Cuentan también con la colaboración del INRENA; ProAbonos; Hidronav; Dicapi; GEA-Perú; Proislas.

La Pesca

Pesca artesanal

Las embarcaciones que se utilizan para la pesca artesanal son de 2 a 4 toneladas con redes cortineras; también operan embarcaciones de 10 a 15 toneladas llamadas “boliches” las cuales usan redes de cerco. Estas embarcaciones son de menor tamaño que las bolicheras que ya entran al nivel de pesca industrial. La extracción de mariscos y crustáceos es la otra línea de producción que existe en la zona, donde se utilizan equipos de buceo con compresora y sacos hechos de malla. En Paracas existen bancos naturales de diferentes especies hidrobiológicas que hacen que sea una de las mejores zonas de pesca en el ámbito nacional. Los bancos naturales de mariscos y peces tienen una producción que en gran parte se destina a la ciudad de Lima.

Resumen de desembarque en el año 2000 (Toneladas Métricas)

Pesca artesanal / Caletas	Laguna Grande	Chaco	Lagunillas	La Puntilla
Desembarque para fresco	4261.2	119.5	326.3	42.8
Desembarque para congelado	3905.1	362.8	43.7	164.0
Desembarque para enlatado	0	308.3	185.7	0
desembarque para curado	60.3	1633.7	746.8	46.2

TOTAL	8226.6	2424.3	1302.5	253.0
-------	--------	--------	--------	-------

Dirección Regional de Pesquería DRPES- ICA Pisco septiembre -2001.

El censo de pescadores en Laguna Grande, llevado a cabo por la administración de la Reserva Nacional de Paracas en el 2002, muestra según información oficial del INRENA que se encuestó a 170 pescadores artesanales en el sector muelle y 108 pescadores del sector Rancherío, entre patronos de pesca, tripulantes de pesca y buzos de diversas embarcaciones. En esta encuesta en el sector de Rancherío, los botes que se dedican al buceo con compresora representan el 44%, pescadores con redes de enmalle 28 %, pesca de pinta por mar en embarcaciones 20%, pesca de pinta por tierra a pie 8 %. Lanchas 01, Boliches 0, Botes 45, Total 46. En el sector del Muelle los botes que se dedican al buceo con compresora representan el 41 %, las lanchas que se dedican al buceo sin compresora representan el 43 % y boliches con redes de cerco 16 %. Lanchas 26, Botes 27, Boliches 10, Total 63. Los resultados del censo de Pescadores en Lagunillas muestra, según información oficial del INRENA, que se encuestó a 66 pescadores de



Flota pesquera artesanal, El Chaco. Foto DS.

los cuales el más joven con 05 años de experiencia fue de 21 años, la persona de mayor edad fue un caballero de 74 años con 40 años de experiencia, estos resultados se obtuvieron entre tripulantes y patronos en forma general. La mayor actividad pesquera de esta zona se da para la pesca con red de enmalle con un aproximado e 45.45 %, seguido de la pesca con red de boliche artesanal con 33.33 %, así sucesivamente le sigue la pesca por pinta desde el mar con 9.09 %, buceo con compresora 9.09%, buceo a pulmón 1.52 %, y pesca con trampa 1.52 %. La flota pesquera se constituye en un 56.07 % de botes, un 36.36% de boliches y

un 7.57% de chalanas. Estos resultados son constantemente variantes de acuerdo a como se encuentra la disponibilidad del recurso hidrobiológico.¹⁶

Actividad de Maricultura

La actividad de maricultura se centra en la recolección de mariscos y en el cultivo y recolección de conchas de abanico. La bahía independencia en la Reserva Nacional de Paracas constituye el banco más importante de conchas de abanico en Suramérica. En el año de 1985 se extrajeron 72 mil toneladas de conchas, lo que significó una concentración de 500 individuos por metro cuadrado, este nivel de extracción constituyó un registro histórico. Con el fin de lograr un ordenamiento de la actividad, se establece un modelo de concesiones especiales, por el cual a los extractores se les consigna un espacio para que realicen sus actividades de cría, engorde y extracción. En 1996 la Dirección de Capitanías DICAPI habilita unas 700 ha de concesiones especiales para captación de larvas y precultivo de concha de abanico para aprovechamiento y repoblamiento. Las concesiones eran por dos años y no daban derechos de propiedad sobre el área ni los productos.

Pesca industrial

Por otro lado, la pesca a nivel industrial se basa en el aprovechamiento sistemático de los recursos marinos, utilizando embarcaciones mayores con sistemas de detección electrónico y captura en masa. Las líneas de producción industrial se dividen en dos rubros: para consumo humano directo y para consumo humano indirecto. En el primero existen tres giros industriales la producción de enlatado de conservas de pescado y mariscos, el congelado y el curado. Para la producción de enlatados se utilizan principalmente las especies bonito, sardina, choro, almeja, siendo los tipos más importantes el desmenuzado de sardina en agua y sal, grated de sardina en aceite vegetal y pota picada en agua y sal. El congelado se orienta al proceso de producción de moluscos, mediante el desvalve y pre-cocido de mariscos como el choro, pulpo, concha de abanico, que luego es sometido a temperaturas mínimas de frío para su posterior comercialización. El curado es el proceso por el que primero se descabeza y eviscera al pescado para posteriormente tratarlo con sal. Las algas marinas también se vienen utilizando en este proceso.

La infraestructura de desembarque industrial está administrada por las empresas operadoras en la zona y lo hacen de acuerdo a sus objetivos empresariales. En la provincia de Pisco se cuenta con el Puerto Internacional General Don José de San Martín y el Complejo Pesquero La Puntilla. Además, existen 9 chatas flotantes de desembarque de productos marinos con sistemas de absorción conectados a las industrias en tierra.

En los años 1998, 1999 y 2000 se puede observar que los volúmenes de desembarque son significativos para la pesca industrial.

Pesca Artesanal 8,39% (1998), 3,08% (1999), 0,84% (2000).
Pesca Industrial 91,61% (1998), 97,01%(1999), 99,16%(2000).

Desembarque de Productos Hidrobiológicos

	1998	1999	2000
- Pesca Artesanal	8,39%	3,08%	0,84%
- Pesca Industrial	91,61%	97,01%	99,16%

CTAR - ICA. 2001. Ministerio de Pesquería. Estudio técnico Socio económico –Sector Pesquero Ica, 2001.

En el distrito de Paracas se encuentran ubicadas importantes empresas harineras y plantas envasadoras. Estas empresas industriales pesqueras se han unido para formar un consorcio, APROPISCO Asociación de Productores de Pisco, para enfrentar sus problemas de manera conjunta, dar pie a innovaciones tecnológicas y realizar investigación.

En el año 1964 se instaló la primera planta pesquera en la zona, Consorcio Ballenero, que como su nombre lo indica, inicialmente comenzó su actividad con la captura de ballenas pasando a la producción de harina posteriormente. Luego, en el año 1965 se instalaron pesquera El Molino, pesquera las Gaviotas y Argos, que eran fabricas de harina de pescado. En el año 1969 el gobierno militar expropia la industria pesquera y se forma Pescaperú en el área con las cuatro industrias presentes. A mediados de los años setenta se creó la Reserva Nacional de Paracas, generándose oposición inicial por parte de los pescadores quienes temían no se les dejaría pescar. En la década de los ochenta se asienta la industria pesquera con capital privado en la zona, Consorcio Malla, Sipesa, San Antonio, etc. Si bien había contaminación en la bahía desde la instalación de la industria inicial, las quejas de los pescadores se inician a principios de los

ochentas con la instalación de las industrias modernas, que incrementaron la contaminación y en consecuencia la frecuencia de mortandad de peces y de conchas de abanico. Los gremios de pescadores, en especial ASPAEMSA Asociación de Pescadores Artesanales y Extractores de Mariscos de San Andrés han estado dirigiendo una serie de cartas, memorandums y quejas a diferentes instancias de gobierno, con procesos judiciales de por medio sin que a la fecha haya una respuesta contundente al asunto.

En la provincia de Pisco la actividad industrial preponderante es la producción de harina y aceite de pescado, lo que ha determinado la instalación de modernas plantas pesqueras que se dedican a estos productos. Muchas de estas plantas cuentan con su propia flota de bolicheras, embarcaciones pesqueras de mayor tonelaje y se dedican a la extracción sistemática de recursos hidrobiológicos. De las 17 plantas que han estado operando en la zona, son 7 las que lo hacen de manera constante y en forma permanente, mientras que el resto lo hace en forma eventual según vedas, temporadas de pesca y coyunturas de mercado.



Área industrial de Paracas, en la zona de amortiguamiento, pista San Andrés – Paracas. Foto DS.

Establecimientos Pesqueros Zona de Amortiguamiento de la Reserva

RAZON SOCIAL	UBICACION	ACTIVIDAD
Pesquera Fantasía S.A.	Paracas	Harina Normal
Prisco S.A.C..	Paracas	Enlatado, Curado y Harina Normal
Consorcio Malla S.A.	Paracas	Enlatado, Curado y Harina Normal
Austral Group S.A.	Paracas	Harina
Corp. Pesquera San Antonio S.A.	Paracas	Harina
Epesca S.A.	Paracas	Harina
Grupo Send. Pesq. del Perú S.A.	Paracas	Harina
Pesquera Diamante S.A.	Paracas	Harina
Conservera y Derivados San Andres	San Andrés	Curado
Conservera Don Carlos S.A.	Pisco	Enlatado
Internacional Frio Service S.A.	Pisco	Congelado
Congelados Dana S.A.	San Andrés	Congelado

Pesquera Industrial El Angel S.A.	Paracas	Congelado
Emp. Peruana de Serv. Pesq. S.A.	Paracas	Enlatado, Congelado
Pesquera San Enrique S.A.	Paracas	Enlatado, Congelado
American Food S.A.	San Andrés	Enlatado, Congelado, curado
Ramar S.A.	Pisco	Congelado, Curado, Harina, Residual

Dirección Regional de Pesquería DRPES-ICA Pisco septiembre -2001.

El Turismo

En cuanto al turismo, se debe destacar que la Reserva Nacional de Paracas es visitada durante todo el año, tanto por turistas nacionales como extranjeros, habiéndose incrementado significativamente el flujo de visitantes en los últimos tres años. Los visitantes gustan de observar los diferentes ecosistemas, los restos arqueológicos de la cultura Paracas, el lugar donde desembarcó San Martín y la gran diversidad de fauna marina existente en la zona.

Ingreso de Visitantes a la Reserva Nacional de Paracas

	1993	%	1998	%	1999	%	2000	%	2001	%
TOTAL	86590	100	81120	100	80068	100	42310	100	97800	100
Extranjero	1439	1,66	14724	18,17	17068	21,32	7569	17,90	25080	25,00
Nacional	85151	98,33	66342	81,83	63000	78,68	34521	82,10	74017	75,00

Información oficial INRENA, julio 2002.

La oferta turística en el litoral marino de Paracas está constituida por las playas presentes desde la boca del río Pisco, pasando por San Andrés, El Chaco y el balneario de Paracas, que forman un circuito de litoral marino a lo largo de la bahía. Se observa clara concentración de fauna silvestre, pesca artesanal, área industrial y centros poblados. Estas playas han perdido su potencial para la oferta turística por la presencia de población, exceso de algas y contaminación marina. Las playas de mayor atractivo se encuentran dentro de la Reserva Nacional de Paracas, como Lagunillas, la Mina, Yumaque, Supay, Catedral, Playón, Mendieta, Laguna Grande y Bahía Independencia, entre otras.

Los turistas extranjeros, en promedio, permanecen en Paracas dos días, tiempo suficiente para conocer los principales atractivos turísticos. Durante ese periodo de tiempo, el gasto aproximado es de US\$ 100 por día, lo cual cubre desde el pago del alojamiento hasta la compra de souvenirs y el derecho de entrada a los lugares turísticos.

Las Islas Ballestas y la Reserva Nacional de Paracas representan toda la fuerza del turismo en la zona. El lugar más visitado por los turistas son las Islas Ballestas, lugar que tiene una creciente demanda para el turismo ecológico, situación reflejada por el incremento del número de servicios de transporte hacia este destino, que opera desde el embarcadero de El Chaco. También se dan viajes por tierra al interior de la península en minibuses cooster.

Movimiento de Embarcaciones de Servicio Turístico

	1999	2000	2001
Embarcaciones de servicio turístico islas ballestas	5300 Zarpes	5800 Zarpes	6280 Zarpes

Fuente: Marina de Guerra del Perú. Capitanía de Puerto de Pisco 2002

Las islas Ballestas son de fácil acceso, ubicadas a 20 km de la bahía, a media hora de viaje en lancha con motor fuera de borda 400 HP. Los viajes de turismo a las islas Ballestas se dan con una frecuencia de 6 a 8 lanchas diarias en invierno, sobretodo turismo extranjero que se concentra en los meses de junio, julio y agosto y llega en tours ya contratados con diversas agencias de turismo, y de 8 a 10 lanchas diarias en verano, aumentando el turismo nacional sobre todo los fines de semana. En septiembre y octubre se incrementa el turismo escolar nacional. El costo del viaje es de \$10 US por persona, para que una lancha salga debe tener como mínimo 14 pasajeros o cubrir el pago de \$140 US. También se dan viajes a las islas San Gayán, situadas a 45 minutos de viaje. Estas visitas se hacen bajo pedido especial, por motivos de investigación.

Los viajes a las islas Ballestas ofrecen la vista del candelabro, vista de lobos marinos, aves, pingüinos, delfines y con suerte ballenas. Los operadores turísticos entrevistados afirman mover aproximadamente 100 a 120 mil turistas al año o unos 200 por día. Las lanchas atraviesan la bahía en forma perpendicular, desde el embarcadero del Chaco en dirección al puerto San Martín, pasando muy cerca de sus instalaciones, para luego bordear la parte norte de la península y atravesar mar abierto hasta las islas. Existen coordinaciones con la Capitanía de Puerto sobre cómo proceder en caso se crucen con un barco que entra o sale del puerto San Martín.

El turismo de viajes por tierra al interior de la península se lleva a cabo predominantemente en la parte sur de la misma. Se cruza la parte angosta de la península en un viaje de una hora y media llegando a la playa Supay, luego se va a la Catedral, al cerro del Fraile, a la playa Yumaque, a Lagunillas y a playa la Mina. El tour dura cuatro horas y se hacen dos a cuatro viajes diarios, con altibajos en la demanda según la época del año.

Los operadores de turismo están agrupados en la Asociación de Operadores de Transporte Turístico de Paracas (AOTTAP) que cuenta con 18 miembros. A julio del 2002 se contaba con 26 lanchas de servicio turístico que pertenecen a las diferentes agencias miembros de la asociación. Las lanchas operan en forma rotativa, la capitanía exige que una lancha esté siempre disponible para brindar auxilio en caso de emergencia, y ese día no lleva turistas. Los miembros de la Asociación de Operadores de Transporte Turístico de Paracas son los siguientes: Empresa de Transporte Richter, Paseos Turísticos Islas Ballestas, Sea Lion Tours, Pingüino Tours, Paracas Tours, Zarcillo Conexión, Reserva Tours, Candelabro Travel, Ballestas Expeditions, Sangayán Expeditions, Paracas Islas Tours, Bluesea Tours, Paracas Travel, Turismo Ecológica, Bahía Adventours, Flamingo Tours, Ricardo y Alejandro, GR e Hijos.



Turistas en islas Ballestas. Foto DS.

La asociación cuenta con una caseta que controla el movimiento de lanchas y gente, capta nuevos turistas y brinda información. Los operadores de turismo utilizan el muelle de la Federación de Pescadores del Chaco-la Puntilla y pagan un derecho de uso por cada lancha que sale. La federación cuenta con una caseta de control y cobranza por uso del muelle, tarifa que afecta tanto al turismo como a los pescadores.

El proyecto turístico Chaco – La Puntilla, no se pudo llevar a cabo por la presentación de un solo postor a la licitación, esta licitación había generado expectativa y preocupación en los involucrados locales. El proyecto contemplaba la construcción de infraestructura para el turismo, incluyendo hoteles, restaurantes, embarcaderos, etc. Los operadores de turismo moverán sus actividades a la nueva infraestructura y dejarán de utilizar el embarcadero de la Federación de Pescadores. Esto va a implicar menor ingreso para la federación, la cual actualmente se beneficia de estos ingresos sobretodo en época de baja pesca. El proyecto afectará a los restaurantes de El Chaco, actualmente ubicados cerca al embarcadero, quienes perderán clientes ya que el turismo se concentrará en la nueva infraestructura.

Se da un fuerte impacto visual para el turista al pasar cerca al puerto San Martín, donde existe infraestructura como almacenes, tanques, muelle costero, grúas, etc. que impone una vista poco armoniosa con el espíritu natural. En los meses de invierno, época de mayor afluencia del turismo extranjero, los potenciales impactos visuales del puerto San Martín se ven minimizados por la niebla típica de la temporada, que impide la visión a largas distancias.

Conservación e investigación

La Reserva Nacional de Paracas es un área natural protegida que ha suscitado el interés para múltiples trabajos de investigación, entre los que se puede mencionar los siguientes:

Identificación de Sitos Frágiles en la Bahía de Paracas. Stefan Austermühle (Mundo Azul) y julio Arenas (Pronaturaleza) marzo 2002.

Biodiversity of Marine Invertebrates in Sublitoral Habitats of Hueco de Zorra/Medieta Beach, National Reserve of Paracas. Stefan Austermühle, Jorge Bentín. June 2001.

Definición e Inventario de Hábitats Sublitorales en Playa Mendieta e Isla Zarate, Reserva Nacional de Paracas. Stefan Austermühle. Julio 2000.

Lineamientos Generales para Construir en la Zona de Santo Domingo del Área de Amortiguamiento de la Reserva Nacional de Paracas. Arquitecto. Armando García Campos. Abril 2000.

Las Organizaciones Sociales y el Manejo Responsable de los Recursos Marinos. Informe Final. Encuentro regional de las organizaciones de pescadores artesanales. Huayuná-Proyecto Pesca Pisco – San Andrés. Febrero 1997.

Plan Maestro de la Reserva Nacional de Paracas
Ministerio de Agricultura, Instituto Nacional de Recursos Naturales INRENA. Lima 1996.

Estudio Preliminar sobre la Contaminación del Área de la Bahía de Paracas causada por la Industria de Harina y Aceite de Pescado. George Richard. Lima, Febrero 2000.

Proyecto Fortalecimiento de la Reserva Nacional de Paracas. Informe 1999.
Programa de Conservación y Desarrollo Sostenible de Humedales del Perú, con colaboración de World Wildlife Fund y GEA Perú.

Description and Management of a Clam Fishery (*Gari solida*, Psammobiidae) from Bahía Independencia, Perú (14°S). Jörg Urban. INVEMAR Instituto de Investigaciones Marinas Costeras. Julio 1999.

Proyecto Conservación, Manejo y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica en la Reserva Nacional de Paracas - Perú, como Contribución a la Implementación de la Convención de la Diversidad Biológica. Plan Operativo del Proyecto. INRENA. Financiado por la Cooperación Técnica Alemana – GTZ. Junio 1997.

Apoyo a la Administración del INRENA de la Reserva Nacional de Paracas. Plan de Reactivación y Trabajo de los Puestos de Control y Manejo. 1999.

Plan Operativo 1994. Reserva Nacional de Paracas.
Carlos Obando Llajaruna y Juan Pisconte Vilca.

Evaluación de Bancos Naturales de Concha de Abanico en Playa Atenas, Bahía de Paracas.
Carlos Obando Llajaruna y Juan Pisconte Vilca. Paracas, Febrero 1994.

Evaluación de la Actividad Marisquera en la Reserva Nacional de Paracas, Marzo – Diciembre 1994. Carlos Obando Llajaruna, Juan Pisconte Vilca, Miguel Astocaza y otros. Paracas 1994.

Diseño de Metodologías para el Monitoreo de Vertebrados Amenazados en la Reserva Nacional de Paracas. Cecilia Rivas Medina. GEA Perú Grupo de Estudios Ambientales del Perú.
Diciembre 1999.

Fortalecimiento del Proceso Participativo del Proceso de Actualización del Plan Maestro de la Reserva Nacional de Paracas. Elaborado por el Equipo Técnico de Actualización del Plan Maestro de la Reserva Nacional de Paracas. Enero 2002.

Las siguientes son investigaciones de trabajo de ACOREMA:

ACOREMA 2001. Campaña para la Conservación de Especies Amenazadas. Fase I: Tortugas Marinas en el Area Pisco Paracas. Informe Final, presentado al World Wildlife Fund-Oficina del Programa Perú (WWF-OPP). Agosto 2001. 47 pp.

ACOREMA 2001. Cetacean Studies at the Pisco-Paracas Area, Informe Final presentado a GRD Alemania. Agosto 2001. 26 pp.

ACOREMA 2001. Educación y Sensibilización Ambiental para la Conservación Integral de la Reserva Nacional de Paracas y Area de Influencia”. Informe Final, presentado al World Wildlife Fund, Oficina de Program Perú (WWF-OPP). Marzo 2001.

ACOREMA 2001. EcoRED. Boletín trimestral de la Red de Comunicación Ambiental para la zona costera Pisco Paracas. Número 1, marzo 2001. 4 pp.

ACOREMA 2001. BiblioRED. Boletín bibliográfico de la Red de Comunicación Ambiental para la zona costera Pisco Paracas. Número 1, marzo 2001. 2 pp.

ACOREMA 2001. EcoRED. Número 2, junio 2001. 4 pp.

ACOREMA 2001. BiblioRED. Número 2, junio 2001. 2 pp.

ACOREMA 2001. EcoRED. Número 3, diciembre 2001. 4pp.
 ACOREMA 2001. BiblioRED. Número 3, diciembre 2001. 2pp
 ACOREMA 2001. EcoRED. Número 4, diciembre 2001. 4pp.
 ACOREMA 2001. BiblioRED. Número 4, diciembre 2001. 2pp.
 ACOREMA 2002. Boletín EcoRED N°5. Febrero 2002. 4pp.
 ACOREMA 2002. Boletín BiblioRED N°5. Febrero 2002. 2pp.
 ACOREMA 2002. *Paracas, Nuestra Reserva. Información Básica sobre la Reserva Nacional de Paracas*. Tarea Asociación Gráfica Educativa. Lima, junio 2002. 81 pp.
 ACOREMA 2002. Campaña para la Conservación de Especies Amenazadas. Fase II: Tortugas Marinas en el Area Pisco Paracas. Informe Final, presentado al World Wildlife Fund-Oficina del Programa Perú (WWF-OPP). Setiembre 2002. 35 pp.
 ACOREMA 2002. Talleres de Entrenamiento como Herramienta de Conservación de Tortugas Marinas en la Zona Marino Costera de Pisco. Informe Final, presentado al World Wildlife Fund, Oficina de Programa Perú (WWF-OPP). Octubre 2002.
 ACOREMA 2002. Studies on Resident Bottlenose Dolphins in the Pisco Area and Conservation Problems of Peruvian Small Cetaceans-Year 2002. Informe Final, presentado a la Gessellschaft zur Rettung der Delphine (GRD-Alemania). Diciembre 2002. 71 pp.
 ACOREMA 2002. *Plan Estratégico de Educación y Comunicación Ambiental para la Conservación Integral de la Reserva Nacional de Paracas. Periodo 2002-2006*. Yasbel Publicidad, Lima. Diciembre 2002. 77 pp.
 ACOREMA y Huayuná. 2002. Desarrollo de Maricultura Sostenible y de la Conciencia Ambiental en la Zona Costera Pisco Paracas. Informe Final, presentado a Fundación Avina. Junio 2002. 54 pp.
 de Paz, N., Reyes, J. y Echegaray, M. 2002. Datos sobre la captura, comercio y biología de tortugas marinas en el área de Pisco-Paracas. Pp: 125-129 en: J. Mendo y M. Wolff (eds). *Memorias de la I Jornada Científica Reserva Nacional de Paracas*. UNALM, Pisco.
 Reyes, J., Echegaray, M y de Paz, N. 2002. Distribución, comportamiento y conservación de cetáceos en el área Pisco-Paracas. Pp.136-144 en: J. Mendo y M. Wolff (eds). *Memorias de la I Jornada Científica Reserva Nacional de Paracas*. UNALM, Pisco.

AMENAZAS

Las amenazas a la Reserva Nacional de Paracas incluyen:

- Excesiva pesca artesanal y a gran escala
- Transporte y almacenaje de carga pesada, combustibles y productos químicos
- Matanza de lobos marinos, tortugas y delfines por parte de los pescadores locales
- Limitada acción de vigilancia y control
- Aumento del turismo desordenado
- Basura
- Invasión de gente en la reserva
- Presencia industrial y contaminación

Excesiva pesca artesanal y a gran escala

La principal actividad productiva en la zona es la Pesca. Existen alrededor de 900 embarcaciones en la provincia de Pisco, de las cuales 770 son embarcaciones artesanales y 130 industriales. Sobre todo las embarcaciones artesanales suelen operar en la reserva y sus alrededores.

Los principales problemas que presenta la pesca son la extracción de juveniles y la extracción en zonas de desove, la extracción de peces y mariscos de tamaños inadecuados por debajo de la talla mínima establecida, pesca artesanal e industrial ilegal dentro del área protegida, la pesca dirigida e incidental de especies amenazadas, el uso de dinamita, la pesca con métodos prohibidos y sustancias tóxicas, sobreexplotación de los recursos hidrobiológicos anchoveta, sardina, pejerrey y pulpos con fines comerciales, desembarcaderos insalubres donde proliferan roedores, insectos, etc, contaminación del mar y playas por desechos producidos por la actividad de pesca artesanal (bolsas de plástico, envases plásticos de aceite para motores, botellas plásticas, combustibles, redes, cordeles, boyas, basura doméstica, etc.), y sobre todo contaminación por los establecimientos industriales.

Con relación a la maricultura, el sistema de concesiones planteado no funcionó a cabalidad, ningún concesionario captó larvas tal como se planteó en el objetivo inicial, hubo ocupación ilegal y sobreexplotación de los bancos naturales de conchas, traspasaron semillas de los bancos naturales a las zonas de concesión. La manera como se planteó la concesión hizo que se lleve a cabo un cultivo de fondo, lo cual implicó la eliminación de bentos del fondo marino y problemas zoonosológicos y de biotoxinas. Los concesionarios estaban obligados a presentar informes de sus actividades, resultó que la cantidad de recolectores y cultivos no coincidía con las cantidades de producto vendidas, lo cual confirmaba que había una explotación ilegal de los bancos naturales a través de las concesiones. En los informes las concesiones reportaban mortalidad cero, lo cual resultaba ser muy sospechoso. A fin de cuentas, la sobreexplotación del recurso por un lado y en la bahía de Paracas la contaminación del mar por otro, hizo que la actividad decaiga significativamente.

Además, la actividad de maricultura contribuye a la contaminación de las playas con desechos como redes, boyas, bolsas y envases de plástico, basura doméstica, etc. La actividad incrementa el tráfico de personas, vehículos y embarcaciones por zonas no permitidas. El tráfico de embarcaciones y la instalación de aparejos de pesca ocasionan perturbación en el comportamiento de especies de delfines que sólo habitan en la reserva.

Transporte y almacenaje de carga pesada, combustibles y productos químicos.

En la zona de amortiguamiento, el Consorcio Terminales de Graña & Montero cuenta con un sistema de amarradero por boyas, conectadas por tubos a sus almacenes y tanques en tierra, para el desembarque de hidrocarburos, los cuales son luego distribuidos de su planta en tierra a distintas regiones del sur del país. Esto genera un importante flujo de camiones cisterna, que originan congestión de tránsito y un potencial peligro constante de derrames de combustible.

El puerto San Martín se ubica en la bahía de Paracas en el límite norte de la Reserva Nacional de Paracas y brinda servicios desde 1970. Llegan buques de gran calado y tonelaje que alquilan el muelle y el servicio de remolcadores. Cuenta con equipos de carga, almacenamiento, pesaje y balanza. Posee un muelle, cuatro amarraderos y almacenes techados y al aire libre. El abastecimiento de agua es de pozo, viene por tubos desde Paracas. Cuenta con energía eléctrica

de grupo electrógeno propio. La red vial que llega a este puerto es asfaltada y de uso público, atravesando parte de la Reserva Nacional de Paracas. Eventualmente al mes llegan 10 buques y al año un promedio de 150 buques de carga. Los principales productos que se exportan por este puerto son harina de pescado, aceite de pescado, sal, ácido sulfúrico y minerales como carbón y hierro, mientras que se importan principalmente productos agrícolas como maíz a granel, trigo, soya y fertilizantes. Algunos de los productos transportados por el interior de la reserva son altamente contaminantes como por ejemplo ácidos, combustibles y minerales. Es importante recalcar que la exportación de ácido sulfúrico por este puerto es una amenaza constante a la integridad ecológica de la reserva, en el caso de un eventual derrame de este producto, los estragos serán intensos y de gran magnitud.

La Reserva Nacional de Paracas es un espacio intensamente utilizado, no sólo por los turistas y extractores artesanales, sino también es un área de tránsito intenso de vehículos de carga pesada relacionados al embarque y desembarque en el puerto de San Martín. Estos vehículos de carga no pagan derecho de paso a la administración de la reserva, a pesar del impacto potencial que su circulación implica.

Control de Usuarios de la Reserva Nacional de Paracas por Producto

Tipo de Producto	2000	%	2001	%
Alimentos (maíz, bebidas, trigo, soya)	1138	4,61	612	3,37
Ácidos y Combustibles	4953	20,0	3056	17,0
Minerales sólidos (hierro, pelets, carbón de piedra, sal, estaño, chatarra)	5605	22,69	9157	50,63
Productos Industriales de Pesca (harina, aceite, algas, recursos hidrobiológicos)	11315	45,82	4605	25,45
Materiales (cable, maquinaria, polietileno, oxígeno)	134	0,55	115	0,62
Fertilizantes	1035	4,19	189	1,03
Agua	527	2,14	345	1,90
TOTAL	24707	100	18079	100

Información oficial INRENA, Julio 2002.

Unidades expresadas en número de vehículos de transporte por rubro.

Registro llevado a cabo entre las 6 am y las 6 pm.



Graña y Montero Terminales Foto DS.



Puerto San Martín Foto DS.

Matanza de lobos marinos, tortugas y delfines por parte de los pescadores locales

La matanza de lobos marinos, tortugas y delfines es constante al interior y en los alrededores de la Reserva Nacional de Paracas. Debido a las dificultades de control, los pescadores que operan en la zona marítima de la reserva y alrededores difícilmente son capturados cuando cometen estos delitos. Como ejemplo se tiene el caso de la matanza de lobos en la isla San Gallán, dado a conocer por la prensa nacional en su momento,¹⁷ en un acto que podría calificarse como la mayor masacre ecológica perpetrada en el interior de la Reserva Nacional de Paracas, por el que 147 lobos marinos fueron eliminados salvajemente a manos de cazadores furtivos. Los lobos, entre adultos y jóvenes, yacían muertos. Al parecer los habían matado a palos y a todos los animales les habían cercenado los genitales. No es difícil suponer que el motivo de esta masacre haya sido extraerles los testículos para venderlos en el mercado negro del continente asiático. El tejido reproductivo de los lobos marinos es considerado un poderoso y muy cotizado afrodisíaco en Asia. Se presume que los depredadores han actuado por encargo de una red de traficantes que se dedica a la comercialización ilícita de los genitales de los lobos de mar para elaborar diversos y cotizados productos afrodisíacos. También existe una demanda por los dientes que se utilizan para fabricar adornos muy cotizados por los turistas.

Los lobos representan el motivo principal de las visitas turísticas a Paracas. Miles de viajeros llegan cada año a conocer el hábitat de estos mamíferos. Existe una pujante industria turística, cuyo único motivo de existencia es la presencia de este tipo de especies. Por ello, atentar contra los lobos no es sólo un acto inhumano, sino, además, una absurda manera de sabotear al país. La policía no ha identificado a los autores del delito. Han transcurrido varios meses de la matanza y la policía local aún no ha podido capturar a nadie. El viaje a las islas Ballestas es ofrecido por el 78% de las agencias y ofrecen ver mamíferos marinos, el 33% aves y el 33% especies en peligro de extinción. En los tours a la reserva el 89% de agencias ofrecen ver flamencos.

Las tortugas y delfines son matados por la demanda de su carne. La carne de tortuga y el muchame de delfín son alimentos exóticos de alto costo en el mercado ilegal. El mercado negro de este producto es mucho más grande de lo que se piensa y esta caza se hace a pedido.¹⁸ Por otro lado, durante sus faenas de pesca, los pescadores matan a los lobos y delfines cuando estos animales se acercan a sus redes a comer pescado, los matan con el fin de evitar que les disminuyan su captura y que les rompan las redes. También hay captura y matanza de pingüinos, afectando seriamente la población de esta especie que se encuentra en vías de extinción.

En una encuesta realizada a pescadores, el 75% de los encuestados opina que se deben matar a los lobos. Un 62% de los lobos marinos encontrados muertos han sido matados por pescadores. 1000 delfines son matados en la costa del Perú anualmente. La pesca con dinamita, de común uso clandestino en la reserva, afecta también la integridad de lobos, delfines y tortugas.¹⁹

Limitada acción de vigilancia y control

El INRENA realiza alrededor de 80 patrullajes mensuales en la Reserva Nacional de Paracas, los cuales al parecer resultan insuficientes para un efectivo control y vigilancia. El acceso a la reserva es amplio y abierto, se puede ingresar por cualquier parte del desierto, así como por mar. Resulta imposible poder controlar los linderos de la reserva. La administración del área protegida se encuentra restringida en términos logísticos para efectuar patrullajes eficientes, poseen una embarcación con limitaciones de desplazamiento y tienen restricciones en la disponibilidad de combustibles para mover la embarcación.

La coordinación intersectorial es limitada, existen alrededor de 30 de entidades con injerencia sobre la reserva, llámese Ministerio de Pesquería, Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de Industria y Turismo, Dirección de Capitanías de Puerto, Policía, Instituto Nacional de Cultura, diversas Asociaciones y Federaciones de Pescadores y Extractores, ONGs, etc. En el ámbito regional, el jefe de la reserva tiene autoridad reducida a su campo y al dirigirse a otros sectores para coordinar se encuentra con limitaciones y desventajas jurisdiccionales.

La responsabilidad sectorial es difusa, por lo que resulta ineficaz e ineficiente. Se dan ciertas debilidades en la aplicación del marco legal intersectorial, teniendo como resultado cierta benevolencia con los infractores, falta de reglamentación pesquera y una falta de clara definición de conceptos. Hay una escasa información básica, falta de capacitación y educación del usuario, ilegalidad e informalidad en el acceso a los recursos naturales. No se implementan mecanismos de participación local para actividades de vigilancia y control. Se da una insuficiente presencia institucional en el ámbito local, los guardaparques no cuentan con respaldo legal y el personal, la logística y el presupuesto para la vigilancia y el control resultan insuficientes.²⁰

Aumento del turismo desordenado

Si bien el turismo es una fuente de ingreso para la administración de la reserva y para la economía local, el movimiento desordenado del mismo impone impactos negativos al área. Hay una excesiva presión de turismo no controlado en algunas épocas del año, sobretodo en verano y feriados. Hay tráfico de personas, vehículos y embarcaciones que transportan turistas en zonas prohibidas. Se da un aumento de la basura en playas y destinos turísticos, muchos turistas, sobretodo de origen nacional, no respetan las normas de disposición de desperdicios, arrojándolos directamente en la playa.



Acercamiento excesivo a zonas de descanso de las aves. Foto DS

Se da una importante molestia a la fauna local. Esto se ha podido observar sobretodo en las islas Ballestas. Si bien las aves y sobretodo los lobos marinos aparentemente se han habituado a la presencia de las lanchas de turismo. Hay guías de turismo que hacen ruido intencionalmente para espantar a las aves que yacen sobre las rocas de manera que los turistas puedan tomar fotos de los pájaros volando.

Existe práctica de deportes acuáticos y terrestres en zonas restringidas. Se da un ingreso con vehículos motorizados a zonas no autorizadas, sobretodo por parte de turistas nacionales que llegan al área en camionetas con tracción 4 x 4 y motos areneras, lo cual les permite la circulación sobre el desierto sin mayor problema. Esta circulación de vehículos afecta zonas de anidamiento, permanencia y alimentación de la fauna, sobretodo de aves, además de dejan huellas de los vehículos que generan impactos visuales. Años atrás se ha dado el caso de gente que circuló a pie por encima de la figura del candelabro afectando su integridad, viéndose la

necesidad de restaurar la figura. Muchos de estos turistas motorizados ingresan a la reserva por el desierto con la intención de evitar el pago por derechos de ingreso.

Los impactos focalizados del turismo son: En la bahía de Paracas una fuerte perturbación a la fauna con su consecuente desplazamiento (principalmente por deportes acuáticos). Hay contaminación de desechos sólidos y líquidos y erosión de suelo. En el sector de la playa La Mina se da una fuerte contaminación por desechos sólidos y líquidos así como de restos fecales humanos, se da un desplazamiento de la especie amenazada nutria de mar *Lutra felina* y de aves, hay extracción de fósiles y presencia de ratas. En el sector de Lagunillas hay contaminación por parte de los restaurantes, el embarcadero y los visitantes (desagües y desechos sólidos), se da perturbaciones a la fauna y extracción de piedra roja. En el sector de la playa Yumaque se da contaminación por desechos sólidos por parte de los visitantes, perturbaciones a la fauna, destrucción y alteración del hábitat de los ostreros comunes *Haematopus palliatus* sobretodo por circulación en la playa. En el sector de la Catedral y playa Supay hay alteración del estado natural de la zona, contaminación por desechos sólidos y restos fecales, desplazamiento de la fauna e inscripciones en los muros de piedra y arena. En la península hay alteración física por construcciones y deterioro de la vegetación.²¹

Basura

La Municipalidad de Paracas cuenta con un camión volquete para la recolección de basura de los domicilios del balneario y la localidad de El Chaco; el servicio de recojo es diario. No cuentan con relleno sanitario y la basura es arrojada a un botadero para posteriormente ser quemada, contaminando de esta manera el medio ambiente. Hay muchos desechos varados en las playas, especialmente latas, bolsas y botellas de plástico, lo cual perjudica tanto a los usuarios de las playas como a la vida silvestre. Esto se observa sobretodo en la bahía de Paracas como en el sector de Lagunillas, también cerca de los asentamientos de Laguna Grande y Rancherío. En la zona de amortiguamiento, en la parte donde se ubican las industrias, hay gran cantidad de basura, tanto vertimientos de tipo doméstico como residuos de la actividad de maricultura (acumulaciones de conchas de abanico), contaminando el área y dando mal aspecto.

ZONA	MESES 2002												TOTAL
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Lagunilla	982,5	952,5	728,5	1069,0	658,0	886,5	601,5	1007,5	411,5	597,0	676,0	492,5	9063,0
La Mina	939,0	718,0	598,0	629,0	47,0	70,0	7,0	75,5	15,0	95,0	104,0	100,0	3397,5
Raspón	122,5	83,0	44,0	226,5	7,0								483,0
P. Roja	16,0	61,0	0,0	0,0						245,0	41,0	28,0	391,0
Yumaque	519,0	208,0	120,0	30,0	76,0					83,5	5,0	21,0	1062,5
Supay	28,0	0,0	0,0	0,0									28,0
La Raya	469,0	961,0	1115,0	759,0	381,0	471,0	285,5	148,0	183,0	280,0	572,0	512,0	6136,5
Rancherío	0,0	700,0								107,0			807,0
Chucho					228,5								228,5
La Aguada	0,0	0,0	32,0										32,0
Cangrejal	0,0	0,0	40,0										40,0
Pta Ballena	0,0	0,0	8,0										8,0
Cequión			44,0										44,0
Atenas			66,0						52,0		40,0		158,0
Sto. domingo				28,9	13,0	15,0		81,7	35,8	16,6	49,0	26,0	266,0
Mendieta				70,0					67,0	61,0	54,0	39,0	291,0
TOTAL	3076,0	3683,5	2795,5	2812,4	1410,5	1442,5	894,0	1312,7	871,3	1378,1	1541,0	1218,5	22436,0
%	13,7	16,4	12,5	12,5	6,3	6,4	4,0	5,9	3,9	6,1	6,9	5,4	100,0

Desechos sólidos evacuados de la RNP según categorías durante el año 2002. Fuente Reserva Nacional de Paracas. Unidades en kilogramos.

Invasión de gente en la reserva

Se da una ocupación no regulada dentro de la reserva, contaminación de playas por basura doméstica de estos asentamientos y por desagües, letrinas y heces. Existen condiciones de insalubridad dentro de estos asentamientos con proliferación de ratas, moscas, etc. Hay alrededor de 300 personas asentadas en forma ilegal en el interior de la reserva, principalmente pescadores y extractores de recursos, concentrados en la zona de Laguna Grande, Rancherío y Lagunillas.

Por otro lado, en el sector de Santo Domingo en la Bahía de Paracas, gente con poder económico ha construido casas de verano de material noble en una zona no autorizada para ello. Estas construcciones han afectado vegetación que sirve de refugio y alimento para aves migratorias. En 1998 el alcalde de turno del distrito de Paracas dio las licencias de construcción. La administración de la reserva procedió con las quejas correspondientes, al no llegarse a resultados concretos se pasó a un proceso judicial. La administración de la reserva perdió el juicio y las construcciones continúan hasta la fecha. Esto implica un precedente negativo en la zona, dado que nuevas construcciones podrían pretender desarrollarse en el lugar.



Asentamiento en Laguna Grande Foto L. Rodríguez

Presencia Industrial y Contaminación

Existen diversas fuentes de contaminación. Se dan vertimientos en la zona marina y en la cuenca del río Pisco producidos por la actividad industrial y el área urbana. Se dan vertimientos al mar, sin tratamiento previo, de efluentes o aguas producidas por la industria de harina y aceite de pescado. Se dan derrames de aceites y petróleo de embarcaciones industriales en zonas de abastecimiento. Vertimiento de residuos generados por la actividad de procesamiento de acero con concentración de metales pesados y residuos tóxicos. Vertimiento de residuos de agroquímicos, pesticidas y fertilizantes utilizados en la actividad agrícola del valle de Pisco. Vertimiento al mar de sustancias generadas por la actividad portuaria, como lavado de bodegas, ácidos, etc. Emisión de gases y humos producidos por la industria de harina y aceite de pescado. Arrojo de desechos de la actividad de procesamiento de conchas y otros mariscos a las playas y zonas adyacentes a las fábricas. Vertimiento de aguas negras o servidas y residuos sólidos de origen urbano, directamente al mar con alto contenido de coliformes. Vertimiento de aguas y desechos producidos por la actividad pesquero artesanal.²²

En la zona de amortiguamiento, en la orilla este de la bahía de Paracas, se ubican una serie de plantas de procesamiento pesquero (harina de pescado, enlatado y congelado), concentrando las fábricas en este lugar y constituyéndose como zona industrial. Estas industrias vierten al mar los residuos de sus procesos de producción, contaminando la bahía en forma alarmante. Este hecho ha afectado la vida silvestre y los recursos hidrobiológicos de la bahía de manera significativa, la pesca y la actividad de maricultura han desaparecido prácticamente de esta zona. La calidad de las playas para el turismo y para los usuarios locales se ha deteriorado en extremo.

Las plantas de procesamiento pesquero tienen operaciones a gran escala, procesan en promedio 1 millón de toneladas de pescado al año. Se estima que los impactos de este gran volumen de producción son: Alrededor de 30.000 toneladas métricas de proteína y 8.000 toneladas métricas de aceite de pescado son vertidas a las aguas costeras como desperdicios. Muchos de los químicos de limpieza utilizados en estas plantas no están neutralizados antes de su disposición. Las altas temperaturas provenientes de los evaporadores de las plantas crean contaminación térmica en la bahía. Emisiones de partículas de harina de pescado de las máquinas secadoras. Gases de equipo eléctrico y hervidores. Emisiones de gases tóxicos de algunas máquinas de secado de fuego directo (en aquellas plantas con tecnología antigua).²³

Frente a las presiones locales contra la contaminación de la bahía y a las obligaciones del PAMA (Programa de Adecuación del Medio Ambiente exigido por el Ministerio de Industria), el consorcio de industrias APROPISCO ha implementado un sistema colector de zanguaza (aguas efluentes del proceso de producción), para ser desechada a 12 km mar adentro. Se está buscando disminuir los índices de contaminación del área costera inmediata en la bahía, frente a la cual están instaladas las plantas pesqueras. Según opinión de pescadores y gente local, la efectividad de este sistema es limitada, hay desfuegos a lo largo de la tubería y la corriente marina hace que el desecho final retorne a la bahía. En la actualidad, las condiciones de la bahía en cuanto a calidad de agua y fondo marino son críticas, la contaminación es intensa y sus efectos son evidentes.

Otro foco de contaminación para la bahía son las embarcaciones pesqueras, tanto industriales como artesanales, que vierten al mar sus desechos grasos y restos de combustibles y lubricantes de los motores afectando la calidad del agua, disminuyendo la productividad local y contribuyendo a la degradación de la bahía. Además de los efluentes industriales, se vierten a la

bahía los efluentes domésticos y desagües del balneario de Paracas, de la localidad de El Chaco y del distrito de San Andrés, contribuyendo negativamente a la contaminación del mar en la bahía.

En la zona de amortiguamiento, a unos 7 km al este de la orilla del mar en la carretera panamericana sur, se tiene un sector con industria pesada de tratamiento de metales, Funsur (fundición de estaño) y una empresa de acero (Aceros Arequipa). Estas industrias, si bien alejadas del área de influencia directa de la bahía, generan severos problemas de contaminación de aire y contribuyen a los niveles de tránsito pesado por la reserva al hacer uso del puerto San Martín para importar y exportar productos.

Otro tipo de actividad industrial presente en la zona, en este caso en el interior de la reserva, es la extracción de sal. Actualmente la actividad la lleva a cabo la empresa QUIMPAO Química del Pacífico, quien por un proceso de privatización tomó las actividades de EMSAL Empresa Nacional de la Sal, que venía aprovechando la sal en su estado natural. Los yacimientos están en el lugar denominado Salinas de Otuma y laguna del Muerto, al sur de la Reserva Nacional, que ocupan una extensión aproximada de 90 ha. La empresa ha abierto un canal hacia la laguna del Muerto haciendo que ingrese agua salada, variando la composición de la laguna. El INRENA ha solicitado a la empresa una Declaratoria de Impacto Ambiental y el monitoreo planteado en la misma le resulta muy caro, por lo que la empresa ha optado por hacer un lago artificial para realizar sus operaciones. Esta explotación, causa un incesante tránsito de grandes camiones entre las salinas y el puerto San Martín a lo largo de la ruta asfaltada que atraviesa la reserva. El estado actual de dicha ruta es bastante malo debido seguramente a la sobrecarga de vehículos pesados.

Otro tipo de actividad industrial en la zona de influencia de la reserva es la extracción de guano de islas. Las heces de las aves que habitan en las islas se recolecta para utilizarse como fertilizante. En las islas Ballestas se efectúa la extracción de guano de isla, a cargo de Proabonos, los encargados de coleccionar el guano de la isla en el ámbito nacional. Las faenas de extracción se realizan cada dos a tres años y se traen de 200 a 300 hombres para el trabajo. Se cuenta con estructura básica y actualmente hay dos guardianes en forma constante. Los problemas relativos a esta actividad son la extracción de guano en época de reproducción de las aves guaneras y la captura ilegal de fauna como práctica colateral a la extracción de guano.

AMENAZAS FUTURAS

Las amenazas futuras a la Reserva Nacional de Paracas incluyen:

- Incremento de la presión humana
- Aumento de la presencia de industria pesada en el área

Incremento de la presión humana

Debido a las difíciles condiciones socio-económicas en la que se encuentran importantes sectores de la población del Perú, es de esperar que a mediano plazo se incrementen los niveles migratorios hacia la provincia de Pisco, especialmente por gente proveniente de los Andes. A mayor cantidad de gente en la región, habrá mayor demanda de alimentos y servicios (sean estos

agua, desagüe, educación, salud, etc.) y consecuentemente mayor presión sobre los ecosistemas, hábitat y recursos naturales de la región.

Aumento de la presencia de industria pesada en el área

La futura construcción de una planta de fraccionamiento de gas del proyecto del Gas de Camisea en la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional de Paracas impondrá perturbaciones en los aspectos de medio ambiente y sociales de la reserva, debido a los impactos físicos en los sistemas naturales y a la interferencia con las actividades y sistemas humanos. Los impactos se darán tanto en la fase de construcción de infraestructura como en la fase de operación de la planta, estos incluyen:

Impacto visual:

El impacto visual de la planta de gas se dará básicamente sobre el paisaje local. El paisaje es un recurso importante, una herencia natural y cultural que es apreciada por su belleza estética y su importante contribución a la identidad regional y al sentir del lugar. Si bien el paisaje está sujeto a evolución y cambio, este se reconoce como un recurso de valor para las generaciones futuras. El paisaje, tal como lo señala la Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales (Ley 26281) es considerado como recurso natural en tanto sea objeto de aprovechamiento económico, como es el caso de las actividades turísticas de la Reserva Nacional de Paracas. Así mismo, la Ley de Áreas Naturales Protegidas recoge como uno de los fines de la creación de las Áreas Naturales Protegidas el valor del paisaje de las mismas.

La ubicación de la planta de gas, sus dimensiones (especialmente verticales), los materiales utilizados, el color, el potencial de reflexión de las estructuras, las potenciales emisiones visibles, las nuevas rutas de acceso a la planta, los volúmenes de tráfico y el programa de construcción juegan un rol importante en determinar la magnitud de los impactos sobre el paisaje. La magnitud del impacto visual se relaciona no sólo a la zona de intrusión visual del proyecto, sino también al tipo de receptores afectados (turistas, pescadores, veraneantes, etc.), la distancia de la planta a la que se encuentran y el grado de intrusión al que estarán sujetos.

Ruido:

Durante el proceso de construcción de la infraestructura se generará ruido mientras duren los trabajos y sobretodo durante el día. El ruido provendrá de movimientos de maquinaria pesada, tractores en la remoción del terreno, ruido de mezcladoras de cemento, ruido de camiones que transportan materiales, ruido del trabajo mismo, martillazos, golpes, etc. Durante el proceso de operación, el funcionamiento de la planta generará ruido, si bien leve, durante las 24 horas del día. El ruido afectará seguramente a los residentes locales y a la fauna.

Migración:

La industria en sí promoverá un aumento del proceso de migración y urbanización, predominando el asentamiento de nuevos pueblos jóvenes con gente migrante de la sierra que invaden terrenos. Esta tendencia de invasión de terrenos eriazos por parte de migrantes andinos se verá incrementada por el proyecto y podrían asentarse en la zona de amortiguamiento de la reserva. Como resultado de esta inmigración, aumentará el número de comerciantes en la zona,

muchos de los cuales serán informales. La presencia de trabajadores en esta zona puede atraer negocios que se instalen en los alrededores, estos podrían ser de expendio de comidas, bares y locales de entretenimiento. No se descarta la posibilidad de la aparición de prostitución y delincuencia en los alrededores de la planta.

La potencial inmigración a las áreas adyacentes a la planta y a las áreas urbanas de los distritos vecinos, generaría demanda de empleo, requerimiento de viviendas, una creciente población flotante que demanda asentamientos temporales, demanda de tierras y aumento de su precio, mayor consumo e inflación local, mayor demanda de cobertura de servicios (educación, salud, agua, luz, teléfono, transporte, etc.), generando gran presión social sobre la zona de amortiguamiento de la reserva.

De la misma forma, la presencia de la planta de Gas de Camisea no sólo consolidará la presencia de las industrias en la zona, en actual proceso de cuestionamiento y pedido de retiro de la área, sino que por otro lado atraerá a nuevas industrias a la región que podrían estar buscando beneficiarse con el uso del gas como energía más barata.

En Paracas, zona turística y de reconocido atractivo, el precio de alquiler de las casas de playa podría sufrir un aumento debido al cambio de la situación económica local por la presencia del proyecto. Hay gente que usa el balneario de Paracas, que no siendo dueños, alquilan casas por todo el verano todos los años. Este grupo de familias se vería afectado por el potencial incremento del alquiler. El precio que cobran los hoteles, bares y restaurantes por sus servicios se incrementarían de la misma manera, afectando sobretodo a los turistas nacionales que visitan la reserva.

Transporte terrestre:

Actualmente existen ya niveles importantes de tráfico en la zona, sobretodo por la influencia del puerto San Martín y por la presencia del centro de distribución de combustible líquido de Petro Perú. Un aumento del tránsito vehicular se dará por el hecho que gran parte de los materiales a ser utilizados y los equipos a ser instalados durante la construcción de la planta serán desembarcados en el puerto San Martín y de allí serán transportados vía terrestre hacia el área de construcción de la planta, pasando por el interior de la reserva. En la fase de construcción de la planta se incrementará el transporte pesado, que circulará principalmente por la carretera panamericana (carga que llega de Lima o provincias), y por una carretera a construirse para acceder a la zona del proyecto sin necesidad de pasar directamente por las localidades de Pisco, San Andrés y Paracas. De la misma manera habrá un aumento del tránsito marítimo de embarcaciones de gran tonelaje que a su vez atravesarían el espacio marítimo y la zona de influencia de la Reserva Nacional de Paracas.

En la fase de operación se incrementará el flujo de camiones cisterna que harán uso del servicio de distribución de gas, generando congestión en las pistas y carreteras de la zona y conglomeración en el centro de distribución, como se aprecia actualmente en el caso de Petro Perú y los terminales de Graña y Montero.

El aumento de tráfico terrestre generará impactos secundarios como el aumento en los niveles de ruido en los alrededores de las vías de acceso, vibración por el paso del tránsito pesado, impacto visual por la presencia de mayor cantidad de camiones en la zona, congestión de las vías que generarían demora en el flujo del tráfico local, molestias a los peatones en el cruce de pistas, impacto sobre la seguridad personal debido al posible aumento en el número de accidentes y por el posible transporte de carga peligrosa o contaminante y una mayor contaminación del aire por la emisión de gases de combustión de los motores.

Movimiento de suelos:

Los movimientos de tierra, la nivelación y demás cambios que se ejercerán sobre la topografía del terreno en el que se construirá la planta, generarán impactos negativos sobre la calidad del aire y sobre la calidad del suelo afectado. En cuanto a la calidad de aire, la afectación está básicamente relacionada con el aumento de polvo en suspensión que se produce por el movimiento de suelos, mientras que la calidad de los suelos se verá afectada en el hecho que sus propiedades físicas (tales como estado de agregación, humedad, porosidad, permeabilidad entre otras) así como su capacidad productiva, etc., serán modificadas en forma definitiva.

Emisiones gaseosas:

Se dará una posible alteración de la calidad de aire debido a la generación de emisiones gaseosas por parte de fuentes fijas y móviles que intervengan en la etapa de construcción de la Planta, se refiere a la emisión básicamente de gases de combustión por parte de las maquinarias.

Aumento de los riesgos de contaminación de aguas superficiales y subterráneas

Durante la fase de operación de la planta se utilizarán, almacenarán y manipularán diferentes productos químicos, combustibles, insumos, etc., cuyo derrame puede causar contaminación de aguas superficiales, subterráneas y suelo.

SOLUCIONES RECOMENDADAS

Excesiva pesca artesanal y a gran escala

Se da la necesidad de proteger los hábitats reproductivos de las especies más afectadas, para lo cual es urgente modificar las políticas pesqueras de una perspectiva meramente extractivista a una con visión más sostenible.

Debe darse un ordenamiento en el aprovechamiento de los recursos hidrobiológicos a través de una zonificación coherente, estableciendo limitaciones al acceso y abuso de los recursos marinos, definiendo claramente las áreas permitidas para la pesca artesanal, los derechos y obligaciones de los usuarios y los mecanismos de monitoreo y control. Es importante el control estricto de los tamaños y tallas de las especies extraídas, y el cumplimiento de las vedas establecidas para las diferentes especies.

En relación a la maricultura, esta debe ser una actividad tecnificada, implementada a través de cultivos suspendidos de conchas de abanico y no en cultivos de fondo marino. Es necesario establecer claramente la zonificación para esta actividad e implementar estrictamente su cumplimiento. De la misma forma, es necesario establecer claramente las reglas de juego y las

normas en relación a la asignación de las concesiones y las obligaciones y responsabilidades de cada concesionario.

Transporte y almacenaje de carga pesada, combustibles y productos químicos

Si bien estas operaciones ya están arraigadas en la zona (llámese Terminales Graña y Montero y Puerto San Martín), lo cual impide su retiro del área, es importante que el INRENA les solicite una Declaratoria de Impacto Ambiental para identificar los impactos que generan y para diseñar un plan de monitoreo y mitigación.

Es necesario ordenar la circulación de vehículos pesados y de transporte de combustibles y químicos, estos deben contar con normas específicas de desplazamiento, elementos de contingencia como extinguidores y materiales de absorción en caso de derrames, observar las velocidades correspondientes y pagar por el uso del espacio de la reserva para circular. El INRENA debe establecer mediante resolución jefatural un sistema de cobros por uso de la reserva por parte de transportistas y un sistema de multas y sanciones en caso de incumplimiento de las disposiciones de la reserva.

Para el movimiento de combustibles y químicos, el INRENA, a través de la entidad correspondiente, debe exigir planes de contingencia actualizados en caso se de un derrame o accidente que ponga en peligro la integridad de la reserva. Esto debe aplicarse sobretodo en el proceso de trasvase de los productos del barco al puerto y camiones y viceversa, pues por referencias locales, siempre se dan escapes y pequeños derrames de productos que eventualmente llegan al mar. Para el movimiento de químicos y combustibles en tierra (puntos de llenado y recargue de camiones) se debe contar con materiales aislantes del suelo para evitar contaminarlo y afectar la napa freática de agua subterránea. Para el almacenaje de combustibles, productos químicos y material oleaginoso de las plantas pesqueras, los tanques deben contar con muros y barreras de contención a su alrededor, con material aislante totalmente impermeable y siguiendo las recomendaciones de altura, distancia y disposición que establecen las normas correspondientes.

Las entidades encargadas del control y vigilancia de estas actividades (llámese Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de Industria, DICAPE o DIGESA según corresponda), deben realizar supervisiones constantes, conjuntamente con el personal del INRENA, de la implementación de planes y mecanismos de operación establecidos.

Matanza de lobos marinos, tortugas y delfines por parte de pescadores locales

Las ONGs con presencia en la zona deben redoblar sus esfuerzos de difusión y educación en la población local en relación a este problema. Si bien la concientización y educación ambiental de los pescadores es urgente, esta no es suficiente para revertir la matanza de estos animales. Es muy importante que se hagan cumplir las disposiciones y sanciones referidas a las infracciones por matanzas de animales protegidos.



La policía ecológica y la capitanía de puerto, en coordinación con el INRENA y las autoridades judiciales competentes, deben tener mayor presencia en el campo. Si bien estas instituciones tienen limitaciones logísticas para realizar patrullajes, el personal de control debería ir al campo en embarcaciones pesqueras que realizan faenas de pesca en los alrededores de la reserva. El propósito no es controlar a dicha embarcación específicamente, sino observar cómo están operando otras embarcaciones, identificar a los infractores y luego sancionarlos. Si el personal de control se encuentra camuflado en una embarcación de pesca, los infractores no podrán identificarlos, resultando más fácil encontrarlos en falta. Para este efecto, se debe establecer de manera coordinada con los gremios de pescadores y la capitanía de puerto, un sistema de acompañamiento de personal de control en las embarcaciones que salen al mar de manera que se garantice la presencia del personal en el campo y se den mejores niveles de control y vigilancia. Cuando los pescadores sepan que hay una vigilancia constante y camuflada y que las sanciones realmente se imponen y hacen cumplir, entonces recién disminuirán los abusos y el mal comportamiento.

Limitada acción de vigilancia y control

Es necesario que la administración de la reserva incremente su capacidad de gestión. Es urgente tener efectivo control sobre las zonas de protección estricta, lo cual implica la instalación inmediata de un puesto de control en la isla San Gallán que permita una vigilancia permanente y constante de los lobos marinos que allí habitan, un puesto de control en el sector Tunga, otro en Morro Quemado y otro en Atenas.

Se requiere que la administración lleve a cabo un manejo estricto de la reserva, pero adaptado a las diversas circunstancias. Debe tratar que la planificación y la implementación vayan juntas y

se apliquen de manera correspondiente. Se debe buscar la armonización de las decisiones, resolviendo la superposición jurisdiccional y la fragmentación del enfoque sectorial, por la cual cada autoridad competente realiza acciones en forma independiente e inconulta. La administración de la reserva debe realizar acciones conjuntas con diversas entidades vinculadas a la defensa y protección del ecosistema marino, por lo que se hace necesario implementar una oficina de enlace en Pisco para facilitar una permanente y más eficiente coordinación con las diferentes autoridades con injerencia sobre la reserva. Según lo establecido en el Plan Maestro, se debe implementar los mecanismos de coordinación que integren a las diversas entidades con injerencia directa sobre la reserva como INRENA, Ministerio de Pesquería, Instituto Nacional de Cultura, Gobiernos locales, Policía Nacional del Perú, Dirección de Capitanías, etc.

Es necesario promover entre los diversos sectores una gestión participativa, promoviendo alianzas estratégicas entre los organismos del Estado y los usuarios de la reserva, definiendo claramente los beneficios y las responsabilidades de cada uno. Aplicar mecanismos de control camuflado (como lo descrito en el punto anterior) es una alternativa que promueve presencia de personal en el campo, alianzas estratégicas y participación local. Se pueden establecer también comités de defensa de la reserva, integrados por operadores turísticos, extractores de recursos y pescadores con un sistema de comunicación establecido para informar y dar cuenta de infractores y extractores ilegales en la reserva.

Basura

El municipio debe ampliar su capacidad de recojo y manejo de los residuos líquidos y sólidos por un lado y por otro ser estricto en la implementación de multas y sanciones a aquellos que arrojan desperdicios irresponsablemente. En acción coordinada, el municipio debe convocar a diversas instituciones, sean estas ONGs, estudiantes y pobladores locales para realizar campañas de limpieza de playas. Se debe promover entre restaurantes y usuarios de la bahía en zonas más alejadas como Lagunillas o Laguna Grande donde el servicio municipal de recojo no llega, sistemas adecuados de disposición de desperdicios, sean estos enterrados o incinerados en locaciones específicas.

Deben hacerse fuertes campañas de difusión y educación ambiental, tanto entre la población local como entre los visitantes y usuarios de la reserva para que no arrojen basura en la zona y se preocupen por una correcta disposición de la misma. La colocación de afiches indicativos y cilindros de disposición facilitarán que la basura se concentre en lugares específicos, haciendo más fácil su manejo y posterior disposición final.

Aumento del turismo desordenado

La industria turística es beneficiosa para la economía de la zona y la reserva en sí, pero no se debe permitir que la actividad impacte negativamente sobre los hábitats, las especies y los ecosistemas, disminuyendo la calidad del lugar como atractivo turístico.

En relación a los tours organizados, se debe multar y sancionar a los guías y compañías en caso de infracciones, sean estas utilizar y circular por sectores no autorizados, molestar a la fauna, dejar desperdicios y por mala conducta. En caso de reincidencia se deberá impedir el ingreso del guía o compañía en cuestión a la reserva.

En el caso de los vehículos motorizados que circulan en zonas no autorizadas y evaden el pago de ingreso a la reserva, se debe contar con la intervención de la policía nacional. Se debe anotar la placa o matrícula del vehículo, hacerle una denuncia pidiendo una orden de captura para que pague la multa correspondiente. Se debe hacer una constante coordinación con los residentes locales para que apoyen a identificar y denunciar a estos infractores.

Se debe incrementar la difusión de las normas de comportamiento para el turismo, sobretodo entre operadores y turistas nacionales, haciendo hincapié claramente en las sanciones en caso de incumplimiento.

Invasión de gente en la reserva y aumento de la presión humana

Es necesario realizar un censo socio-económico para conocer en detalle la situación poblacional y de movimiento de gente y usuarios de la reserva. Es importante desalentar la llegada de más personas que busquen asentarse en la reserva. Para ello, una estrategia sería limitar los servicios sociales en el interior de la reserva, como salud y energía, y restringir el abastecimiento de agua potable sólo para la cantidad de personas que aparecen en el censo. Se debe decomisar los productos a aquellos que realizan actividades de extracción sin permiso e ilegales. Se debe diseñar un sistema que permita establecer cobros a las poblaciones asentadas al interior de la reserva por el uso de los recursos y servicios. El personal del INRENA debe ser estricto en impedir el establecimiento de nuevos caseríos y el crecimiento de los ya existentes, de ser necesario debe solicitar el apoyo de la policía nacional.

Presencia industrial y contaminación

Si bien existe un compromiso antiguo por parte de las empresas pesqueras asentadas en Paracas de retirarse del lugar, este no se ha llevado a cabo a pesar que el plazo establecido ya venció. Dada la coyuntura de baja productividad por la que está pasando la industria pesquera, se estarían dando las condiciones para llevar a cabo este retiro de las plantas pesqueras de la zona. Sin embargo, existe interés por parte de importantes sectores económicos de invertir en la industria pesquera de la zona y reflotar sus actividades. Es importante que las autoridades competentes presten atención a este proceso.

Mientras tanto, se debe forzar a las plantas pesqueras a que no continúen contaminando la bahía, buscando lograr niveles de cero contaminación por efluentes industriales. En caso de incumplimiento, se les debe multar de acuerdo a la magnitud del impacto generado. Tanto a las empresas pesqueras como a las otras industrias asentadas en los alrededores, se les debe exigir el estricto cumplimiento del PAMA (Programa de Adecuación al Medio Ambiente) y otras disposiciones relacionadas con el medio ambiente.

Se recomienda considerar con prioridad mejoras técnicas para reducir el actual impacto ambiental. Un mejoramiento del sistema de bombeo para reducir la cantidad de agua requerida utilizando bombas de desplazamiento en lugar de las antiguas bombas impulsoras causarán menor daño al pescado durante el proceso de bombeo trayendo consigo menor cantidad de residuos de pescado contenidos en el agua de bombeo. Una recirculación o tratamiento del agua de bombeo en lugar de utilizarla sólo una vez y descargarla luego al mar. Otra medida podría ser tratar el agua de bombeo mediante un sistema de filtración. El uso de tecnología de punta para utilizar agua dulce en el sistema de bombeo de pescado, permitirá que las plantas utilicen la proteína contenida en el agua, llegando al punto de no generar contaminantes ni emisiones

provenientes de la planta. Refrigeración en las embarcaciones pesqueras y mejores métodos de almacenaje en tierra para evitar el proceso de deterioro del pescado debido al inapropiado almacenaje y a las altas temperaturas. La baja calidad de la materia prima no puede ser corregida en las plantas, lo cual resulta en menor calidad de harina y aceite y en más efluentes que no pueden ser utilizados en el proceso.²⁴

En el caso de la planta de gas del proyecto Camisea, debido al carácter de interés nacional del proyecto y a un avance del 40% de las obras en la selva y el gasoducto que cruza los Andes, es un proyecto de no retorno, no siendo ya posible impedir que se instale en la zona de amortiguamiento de la reserva. Las autoridades competentes deben realizar un exhaustivo análisis de los estudios de impacto ambiental y un análisis de costo-beneficio de lo que implicará la presencia de este megaproyecto en los alrededores de la reserva. Deben exigir y vigilar constantemente la correcta aplicación de los planes de manejo ambiental propuestos por el proyecto.

La presencia del proyecto en la zona debe redundar en beneficios concretos para la reserva, vía el pago de canon y aportes específicos para la implementación y mejora en la gestión y equipamiento de la Reserva Nacional de Paracas. Es necesario establecer claros mecanismos de distribución de utilidades y que estas efectivamente lleguen para beneficio del área protegida. Las autoridades regionales deben promover un diálogo y un debate transparente al respecto con la participación de la sociedad civil y los sectores interesados.

CONCLUSIONES

La Reserva Nacional de Paracas es la única área natural protegida marino-costera del Perú que incluye territorios marinos en su interior. Alberga flora y fauna importante, muchas especies en situación vulnerable y en peligro de extinción. Es un sitio RAMSAR y constituye un refugio de aves migratorias.

La reserva se ve amenazada, por las diversas actividades humanas que la impactan negativamente y afectan su integridad. La presencia industrial y la contaminación que genera constituye una de las principales amenazas que está causando estragos en los ecosistemas de la reserva, específicamente en la bahía de Paracas. La excesiva pesca artesanal y a gran escala y sus efectos colaterales afectan poblaciones de especies importantes. La matanza de lobos marinos, tortugas y delfines por parte de pescadores locales y la perturbación a las aves atenta contra los objetivos mismos del área que son justamente proteger a estos animales. Se da un constante movimiento, transporte y almacenaje de carga pesada, combustibles y productos químicos que son un peligro en caso se de un accidente o un mal manejo de los mismos. Un aumento del turismo desordenado y sin control, la invasión de gente a la reserva, así como la limitada acción de vigilancia se suman a los problemas del área.

Resulta de extrema importancia disminuir estas amenazas al corto plazo. Es necesario exigir a la industria pesquera el cumplimiento de sus PAMAs y un mejor tratamiento de sus efluentes residuales. Debe darse mayor coordinación intersectorial para poner orden en las actividades de pesca artesanal y extracción de recursos, así como también en las actividades de turismo. En relación al flujo y almacenaje de productos químicos, la autoridad competente debe exigir el cumplimiento de los planes de Salud, Seguridad y Medio Ambiente y los mecanismos de contingencia y procedimientos según las normas del sector correspondiente. Deben tomarse

medidas para evitar la invasión de gente a la reserva y desmotivar la permanencia de aquellos asentados ilegalmente. Deben realizarse intensas campañas de concientización y educación ambiental para los usuarios de la reserva con apoyo de las ONGs que trabajan en el área y otros sectores involucrados. Es urgente hacer un esfuerzo en buscar financiamiento y canalizar fondos económicos para dotar de las condiciones logísticas apropiadas a la administración del área protegida con el fin de mejorar su capacidad de gestión y los mecanismos de control.



El Candelabro. Reserva Nacional de Paracas Foto DS.

BIBLIOGRAFÍA

Hermann Buse. 1977. Historia Marítima del Perú. Época Prehistórica. Tomo II, Volumen I.

Bernabé Cobo. Historia del Nuevo Mundo, 1653. Madrid 1964, Libro II, Cap. XIV.

José A. de la Puente Candamo. 1977. Historia Marítima del Perú. La Independencia –1790 a 1826. Tomo V, Volumen I.

Dirección Regional de Pesquería de Ica DRPES-ICA. ESTUDIO TECNICO SOCIOECONOMICO SECTOR PESQUERO ICA. Septiembre 2001.
Ing. Armando Jordán Parra.

Environmental Resources Management ERM Perú. Estudio de Impacto Ambiental y Social del Proyecto Planta de Fraccionamiento de LGN e Instalaciones de Carga, Playa Lobería, Pisco, Perú. Mayo 2002.

Frederic Engel Geografía Humana Prehistórica y Agricultura precolombina en la Quebrada de Chilca, Lima 1966; Paracas, Lima 1966; Notes relatives a des explorations archéologiques a Paracas et sur la Cote Sud du Pérou, París 1963; Un groupe humain datant 5000 ans a Paracas, París 1960.

Municipalidad de Pisco Dirección de Desarrollo – Subdirección de Asentamientos Humanos.- PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL DE LA PROVINCIA DE PISCO y DIAGNOSTICO DE LA PROVINCIA DE PISCO – Volumen I.
Ing. José Gutierrez Ferreyra e Ing. Medina. Mayo 1998.

Alberto Tauro del Pino. 1993. Enciclopedia Ilustrada del Perú. Tomo XIII.

Julio C. Tello, Paracas, Lima 1959, ed. Póstuma.

Julio C. Tello, Origen y desarrollo de las civilizaciones prehistóricas andinas, Lima 1942.

NOTAS

¹ Estudio de Impacto Ambiental y Social del Proyecto Planta de Fraccionamiento de LGN e Instalaciones de Carga, Playa Lobería, Pisco, Perú. Mayo 2002. Environmental Resources Management ERM Perú. Cap. II. Pag. 126.

² Ibid. Cap. II. Pag. 7

³ Ibid. Cap. II. Pag. 11.

⁴ Conversación personal con el biólogo Rafael Tamashiro, jefe de la reserva. Dreyffuss en prensa.

⁵ Ibid. Cap. II. Pag. 35-36. (También existe una spp de orquídea en la RNP Aa sp. R Tamashiro).

⁶ Ibid. Cap. II. Pag. 84-86 y 96-97.

⁷ Ibid. Cap. II. Pag. 106.

⁸ UDVARDY, Miklos. A Biogeographical Classification System for Terrestrial Environments. En: National Parks, Conservation and Development. The role of protected areas in sustainable society. Edited by Jeffrey A. McNeely and Kenton R. Miller. IUCN Commission on National Parks and Protected Areas. Proceedings of World Congress on National Parks. Bali, Indonesia 11-22 Oct. 1982. Published by Smithsonian Institution Press, Washington DC. 1984. Pag. 34.

⁹ El 26 de noviembre de 1991, a través del Congreso de la República, mediante Resolución Legislativa N° 25353, el Perú ratificó la suscripción como País Signatario de la Convención RAMSAR, incluyendo tres sitios: el Santuario Nacional de las Lagunas de Mejía, la Reserva Nacional de Paracas y la Reserva Nacional Pacaya Samiria. En 1997 se agregaron cuatro nuevos sitios RAMSAR: la Reserva Nacional del Titicaca, la Reserva Nacional de Junín, el Santuario Nacional los Manglares de Tumbes, la Zona Reservada de los Pantanos de Villa. En el 2002 se incluye el Complejo de humedales del Abanico del río Pastaza.

¹⁰ El artículo 25 de la Ley N° 26834 de Áreas Naturales Protegidas señala que las Zonas de Amortiguamiento son aquellas zonas adyacentes a las Áreas Naturales Protegidas que por su naturaleza y ubicación requieren de un

tratamiento especial para garantizar la conservación del Área Natural Protegida. Señala además que el Plan Maestro de cada área definirá la extensión que corresponda a su Zona de Amortiguamiento y las actividades que se realicen en las mismas no deben poner en riesgo el cumplimiento de los fines del Área Natural Protegida.

¹¹ Hermann Buse. 1977. Historia Marítima del Perú. Epoca Prehistórica. Tomo II, Volumen I. Pag 191-193.

¹² Frederic Engel. Paracas, Lima 1966; Notes relatives a des explorations archéologiques a Paracas et sur la Cote Sud du Pérou, París 1963; Un groupe humain datant 5000 ans a Paracas, París 1960.

¹³ Bernabé Cobo. Historia del Nuevo Mundo, 1653. Madrid 1964, Libro II, Cap. XIV. Pag. 85.

¹⁴ Julio C. Tello, Paracas, Lima 1959, ed. Póstuma. Pag. 36.

¹⁵ Buse. Op. Cit. Tomo II, Volumen II. Pag. 631-634.

¹⁶ Los datos presentados corresponden al censo y empadronamiento de pescadores en las caletas de Laguna Grande y Lagunillas (Reserva Nacional de Paracas), durante la segunda quincena del mes de febrero y la primera quincena del mes de marzo del 2002. Los datos incluyen a todos los extractores de diferentes recursos que se encontraban operando en esta fecha. Los datos presentados varían debido a que el usuario pescador, marisquero, pulmonero, etc. migra de acuerdo a la disponibilidad de recursos a explotar o de acuerdo a la demanda que el mercado presenta. El listado incluye a extractores autorizados y no autorizados por el Ministerio de Pesquería.

¹⁷ Matanza en Paracas “Masacran 147 lobos marinos”. Artículo del Diario El Comercio, Lima 19 de Enero del 2003.

¹⁸ Depredan fauna marina “Denuncian que matanza ilegal de delfines se hace a pedido” . Artículo del Diario El Comercio, Lima 11 de Febrero del 2003.

¹⁹ Ponencia: Las Áreas Marino Costeras y Áreas de Manejo, Problemas y Ventajas – Ejemplo de la Reserva Nacional de Paracas. Stefan Auster Muhle. II Forum Nacional de Áreas Naturales Protegidas. UNALM 6 y 7 de Marzo de 2003.

²⁰ Proyecto Fortalecimiento de la Reserva Nacional de Paracas. Informe 1999. Programa de Conservación y Desarrollo Sostenible de Humedales del Perú. Con apoyo de WWF y GEA Perú. Pag. 223.

²¹ Taller de Monitoreo del Impacto Ecológico del Turismo en la Reserva Nacional de Paracas. Coordinadora del Taller: Marieta Sander, Intendencia de Áreas Naturales Protegidas INRENA. Junio 2002.

²² Op. Cit. Informe Fortalecimiento RNP. Pag. 223 – 224.

²³ Estudio Preliminar sobre la Contaminación del Área de la Bahía de Paracas causada por la Industria de Harina y Aceite de Pescado. George Richard. Febrero 2000. Pag. 11.

²⁴ Ibid. Pags. 17 – 18.