



RESOLUCIÓN PRESIDENCIAL N° 326-2014 - SERNANP

Lima, 31 DIC. 2014

VISTO:

El Informe N° 1185-2014-SERNANP-DDE, de fecha 31 de diciembre de 2014, mediante el cual la Dirección de Desarrollo Estratégico, emite su conformidad a la propuesta de elaboración del Plan Maestro de la Reserva Nacional San Fernando, periodo 2015-2019.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 68° de la Constitución Política del Perú establece que es obligación del Estado promover la conservación de la diversidad biológica y de las Áreas naturales Protegidas;

Que, a través del numeral 2 de la Segunda Disposición Complementaria Final del Decreto Legislativo N° 1013, Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio de Ambiente, se crea el Servicio de Áreas Naturales Protegidas por El Estado – SERNANP, el mismo que se constituye en el ente rector del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por El Estado – SINANPE, y en su autoridad técnico-normativa;

Que, mediante Decreto Supremo N° 017-2011-MINAM, se establece la Reserva Nacional San Fernando, sobre la superficie de 154,716.37 ha; ubicado en el distrito de Santiago, de la provincia de Ica, así como en los distritos de Changuillo, Nazca y Marcona de la provincia de Nazca, en el departamento de Ica;

Que, de conformidad con el literal g) del artículo 8° de la Ley N° 26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas, es función del SERNANP, aprobar los Planes Maestros de las Áreas Naturales Protegidas;

Que, el artículo 18° de la Ley de Áreas Naturales Protegidas, establece que las Áreas Naturales Protegidas contarán con documentos de planificación de carácter general y específico, por tipo de recurso y actividad, aprobados por el SERNANP con la participación de los sectores competentes correspondientes, los mismos que una vez aprobados constituyen normas de observancia obligatoria para cualquier actividad que se desarrolle dentro del Área;

Que, el artículo 20° de la Ley de Áreas Naturales Protegidas, establece que la Autoridad Nacional aprobará un Plan Maestro por cada Área Natural Protegida, el mismo que constituye el documento de planificación de más alto nivel con el que cuenta cada Área Natural Protegida, y que deberá ser elaborado bajo procesos participativos, y revisado cada cinco (5) años;

Que, el numeral 5 del artículo 1° del Decreto Supremo N° 008-2009-MINAM que estableció "Disposiciones para la elaboración de los Planes Maestros de las Áreas Naturales Protegidas" precisa que el proceso de elaboración de los Planes Maestros y en particular su zonificación, debe obligatoriamente considerar que el establecimiento de las Áreas



Naturales Protegidas no tiene efectos retroactivos ni afecta los derechos adquiridos con anterioridad a la creación de las mismas;

Que, mediante Resolución Directoral N° 14-2013-SERNANP-DDE de fecha 18 de junio de del 2013, se aprueban los Términos de Referencia para la elaboración del Plan Maestro de la Reserva Nacional San Fernando, modificando los mismo con Resolución Directoral N° 30-2013-SERNANP-DDE de fecha 23 de diciembre del 2013, y finalmente con Resolución Directoral N° 33-2014-SERNANP-DDE de fecha 29 de setiembre del 2014.

Que, mediante Resolución Presidencial N° 049-2014-SERNANP de fecha 19 de febrero del año 2014, se aprobaron las "Disposiciones Complementarias al Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas, en materia de Planes Maestros de Áreas Naturales Protegidas de administración nacional";

Que, el Informe del visto concluye que la propuesta de Plan Maestro de la Reserva Nacional San Fernando, periodo 2015-2019, ha sido elaborada en cumplimiento de lo regulado en la Ley de Áreas Naturales Protegidas, su Reglamento y en los Términos de Referencia modificados por Resolución Directoral N° 33-2014-SERNANP-DDE;

Con las visaciones de la Oficina de Asesoría Jurídica, de la Dirección de Gestión de las Áreas Naturales Protegidas, de la Dirección de Desarrollo Estratégico, y de la Secretaría General, y;

De conformidad con las atribuciones conferidas en el literal m) del artículo 11° del Reglamento de Organización y Funciones del SERNANP, aprobado mediante Decreto Supremo N° 006-2008-MINAM.

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar el Plan Maestro de la Reserva Nacional San Fernando, periodo 2015-2019, como documento de planificación de más alto nivel de la referida Área Natural Protegida, cuyo texto consta en el Anexo 1, el cual forma parte integrante de la presente Resolución.

Artículo 2°.- Encargar a la Jefatura la Reserva Nacional San Fernando, velar por la implementación del referido Plan Maestro.

Artículo 3°.- Encargar a la Dirección de Desarrollo Estratégico elaborar la propuesta de zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional San Fernando en un plazo máximo de 30 días.

Artículo 4°.- Publicar la presente Resolución en el Diario Oficial El Peruano, así como en el Portal Institucional del SERNANP: www.sernanp.gob.pe, en el que además deberá publicarse el texto del Plan Maestro.

Regístrese y comuníquese.



Nonally Pedro Gamboa Moquillaza
Jefe

Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado





PLAN MAESTRO

RESERVA NACIONAL SAN FERNANDO

2015-2019



SERVICIO NACIONAL DE AREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO – SERNANP

Jefe	Pedro Nonally Gamboa Moquillaza
Directora de Gestión de Áreas Naturales Protegidas	Cecilia Cabello Mejía
Director de Desarrollo Estratégico	Rudy Valdivia Pacheco
Responsable de la Unidad Operativa Funcional de Políticas y prospectiva de las Áreas Naturales Protegidas	Benjamin Lau Chiong
Especialistas de la Dirección de Desarrollo Estratégico	Zara Sánchez Miranda Juana Iris Villafani Vega Ovidio Monzón Crespín

RESERVA NACIONAL SAN FERNANDO - RNSF

Jefe	José Ríos Suarez (2014) Luis Cortez Jimenez (2014) David Orosco Garro (2012-2014)
Especialistas	Luis Cortez Jimenez Alfredo Sánchez Rojas
Guardaparques	Paola Luyo Araujo Junior Quispe García Anthony Vásquez Najarro

COMISIÓN EJECUTIVA DEL COMITÉ DE GESTIÓN DE LA RNSF

Presidente	Julio Rubio Canales - Comunidad Pesquera Artesanal de Marcona – COPMAR.
Vicepresidente	Consuelo Borda Quispe - Proyecto Kew Perú
Secretario	David Orosco Garro - Jefatura de la RNSF
Tesorero	Pablo Rivera Llanto - Consorcio Nazca Ecológica S.A.C.Fiscal
Vocal	Juan Alberto Pisconte Vilca- Facultad de Ciencias Biológicas de la U.N. San Luis Gonzaga de Ica UNICA





Dr. Manuel Pulgar Vidal Otálora
Ministro del Ambiente

Dr. Pedro Nonally Gamboa Moquillaza
Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado



PRESENTACIÓN

El Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado presenta el primer Plan Maestro de la Reserva Nacional de San Fernando, el cual ha sido realizado de manera participativa involucrando a actores estratégicos en la gestión, constituyéndose como un documento de planificación referente para el área natural protegida para el periodo 2015-2019.

Es un Área Natural Protegida que protege ámbitos marino costero, en una zona donde los afloramientos y la biodiversidad resultante, las corrientes marinas, los bosques relictos, las lomas, los arrecifes, los vientos, la belleza paisajística, los sitios arqueológicos y el aislamiento, se concentran, creando valores de gran importancia para la conservación.

Este Plan Maestro orienta sus objetivos en la conservación de la diversidad bentónica y pelágica, el afloramiento costero y la rica diversidad biológica del mar del sur; conservando la cuenca baja y media del río Grande, en donde se albergan bosques relictuales de especies nativas y en la parte continental se protegen la vegetación de lomas costeras donde confluyen las poblaciones de guanacos, zorros andinos, el cóndor de los andes, fuentes de agua dulce y sitios arqueológicos.

Este documento tiene un enfoque ecosistémico y ha diseñado estrategias para implementar una secuencia lógica de intervención acorde a los objetivos del área y a los objetivos para este periodo, desarrollando un modelo de gestión articulada a los ejes de desarrollo local y regional, con la participación de las poblaciones locales en el aprovechamiento de los recursos naturales, en equilibrio con el ambiente.

El Ordenamiento de las diferentes actividades como la pesca artesanal, minería, turismo y agricultura mediante el otorgamiento de derechos o la suscripción de acuerdos con compromisos ambientales con la población local constituyen una herramienta eficaz para la conservación del área natural protegida.

El Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas como representante del Estado, el sector privado y la población local tienen la gran responsabilidad de manejar adecuadamente los recursos naturales para contribuir con el desarrollo sostenible del país.

La Reserva Nacional de San Fernando agradece a todas personas que participaron en este proceso, que involucra a las Organizaciones Sociales de Pescadores Artesanales, Empresas Privadas, Instituciones Públicas y las Organizaciones No Gubernamentales. Agradecimiento también a la Cooperación Alemana GIZ por su apoyo en el financiamiento y asesoramiento para elaborar el Plan Maestro.



INDICE

I.	VISION	6
II.	OBJETIVOS DEL PLAN MAESTRO	7
III.	MODELO CONCEPTUAL DE LA RNSF	12
IV.	ESTRATEGIAS.....	188
4.1	COMPONENTE AMBIENTAL.....	1818
4.2	COMPONENTE ECONÓMICO.....	211
4.3	COMPONENTE SOCIOCULTURAL.....	24
V.	ZONIFICACIÓN.....	25
	ANEXOS.....	33



I. VISION

En el 2035, la Reserva Nacional San Fernando mantiene la cobertura de los bosques secos de huarango, por ser hábitat del huaranguerito (fringilo apizarrado), del bosque ribereño, de las achupallas o tillandsias y de las lomas costeras herbáceas, representadas por nolanas, pastos, cactus y suculentas, que albergan pamperitos y geckos. Todas estas asociaciones vegetales son frágiles y únicas del Desierto Costero que conforman el corredor biológico andino costero Galeras-San Fernando donde habitan especies silvestres endémicas y amenazadas; como las poblaciones de guanacos, cóndores, zorro andino y gris. Asimismo, se conservan los estuarios de las desembocaduras de los ríos Grande e Ica por ser hábitat de aves migratorias.

Se conservan los ecosistemas marino costeros, principalmente las comunidades intermareales y submareales, como los bancos naturales bentónicos y las praderas de macroalgas para asegurar la continuidad del ciclo biológico de peces e invertebrados marinos asociados; las poblaciones de especies pelágicas y demersales con especial atención en los delfines, ballenas, tortugas y aves marinas; así como los ecosistemas insulares, acantilados y roqueríos que albergan poblaciones saludables de fauna marina como aves guaneras, lobos marinos, nutria marina y pingüino de Humboldt; protegiendo así, sus hábitats como principales centros reproductivos y de descanso en tierra.

Toda la flora y fauna silvestre (plantas, animales) y los recursos hidrobiológicos (peces, mariscos, algas) son conservados mediante estrategias adaptativas que permitan tener un equilibrio con el ecosistema, apoyada en información científica y tecnológica, generada por instituciones de investigación, por instituciones públicas y/o privadas como la UNICA, KewGardens; entre otras.

Los recursos hidrobiológicos bajo extracción o colecta como algas marinas, erizo rojo, chanque, lapa, pulpo, macha, lenguado, camarón de río; entre otros, son aprovechados sosteniblemente por los pescadores artesanales embarcados y no embarcados de Marcona (COPMAR e independientes), de Changuillo, Nasca e Ica debidamente identificados, empadronados y acreditados ante las autoridades competentes (SERNANP y DIREPRO-PRODUCE). Estos pescadores artesanales realizan sus actividades respetando el marco legal existente nacional e internacional y los planes de manejo para la conservación de los bancos naturales y su sostenibilidad en el tiempo, los cuales incluirán los espacios otorgados para su conservación y manejo, en coordinación y bajo la supervisión de las instituciones públicas competentes como DIREPRO-PRODUCE, IMARPE, DICAPI, PNP, GORE Ica, y Municipalidades (Marcona, Nasca, Changuillo y Santiago); respetando a la vez, los usos y costumbres de los pescadores artesanales acorde con los objetivos, zonificación y planes de la RNSF.



Todas las personas naturales o jurídicas con derechos pre-existentes a la creación del ANP, están debidamente identificados, empadronados y acreditados desarrollan sus actividades dentro sus límites reconocidos por las autoridades competentes, en concordancia con los objetivos y la zonificación del ANP.

El turismo se desarrolla sosteniblemente en sus diversas modalidades, como el turismo vivencial con enfoque en la pesquería artesanal local, el turismo de naturaleza y de observación de flora y fauna en la RNSF. La actividad turística se realiza de manera ordenada y responsable. Los operadores y/o empresarios turísticos como el Consorcio Nazca Ecológica desarrollan sus actividades a través de derechos otorgados por el SERNANP (autorizaciones, concesiones o contratos por servicios turísticos), supervisados por la jefatura del ANP, en concordancia con la zonificación y los planes de sitios aprobados por el ANP.

Las actividades agrícolas, mineras y de hidrocarburos, se desarrollan dentro del marco de la ley, respetando los compromisos ambientales asumidos en sus instrumentos de gestión, debidamente aprobados y supervisados por la autoridad competente y se circunscriben a sus límites legales reconocidos y deberán tener un impacto mínimo sobre el ambiente natural circundante.

Se cuenta con un registro del patrimonio arqueológico y paleontológico del ANP, para su conservación y protección, elaborado y actualizado por el sector competente.

El Comité de Gestión de la RNSF se ha fortalecido y consolidado y los diferentes actores sociales están informados, capacitados e involucrados con la conservación de la RNSF. La gestión del ANP está articulada a las diferentes estrategias de desarrollo local y regional.

II. OBJETIVOS DEL PLAN MAESTRO

1. Mantener el estado de conservación de los ecosistemas terrestres y acuáticos de la RNSF.
2. Promover el desarrollo de las actividades sostenibles en la RNSF.
3. Incrementar la participación de los actores involucrados en la gestión de la RNSF

A continuación en el Cuadro 01 se presentan los indicadores y metas para cada uno de los objetivos (ambiental, económico y sociocultural) priorizados para los próximos 5 años.



Cuadro 01. Indicadores y Metas según Objetivos

Objetivo 1: Mantener el estado de conservación de los ecosistemas terrestres y acuáticos de la RNSF.					
Elementos	Indicadores	Línea Base	Meta	Medios de Verificación	Supuestos ^{1,2}
Bosques secos y ribereños	Cobertura vegetal de bosques secos y ribereños conservados (ha.)	Se estima alrededor de 50 hectáreas de bosques secos y 500 ha de bosques ribereños	Mantener la cobertura de los bosques secos y ribereños.	Informe de monitoreo de cobertura vegetal	Contar con la disponibilidad de información de parte del Proyecto KeW, quienes realizan monitoreos sobre la cobertura de los ecosistemas de bosques secos y ribereños.
	Número de especies de fauna silvestre endémica y amenazada.	80 especies de fauna identificadas en bosques secos y 120 especies en Bosques ribereños ³	Mantener la presencia de las especies endémicas/nativas/amenazadas identificadas en la línea base.	Informe de monitoreo de fauna	
Lomas costeras y Tillandsias	Cobertura vegetal de lomas costeras herbáceas y tillandsiales conservadas (ha).	Se estima 4 mil ha de lomas y 3 mil ha de tillandsias en buen estado de conservación.	Mantener la cobertura de las Lomas costeras y Tillandsias.	Informe de control y vigilancia Informe de monitoreo de cobertura vegetal	Se mantiene la información producida por los monitoreos de SERNANP - Proyecto KeW sobre la cobertura de los ecosistemas de lomas. Se mantiene la información producida por los monitoreos de SERNANP - Proyecto KeW sobre las especies endémicas/nativas/amenazadas
	Número de especies de fauna y flora silvestre endémica y amenazada.	102 especies de fauna y flora identificadas en lomas costeras herbáceas y 19 especies en tillandsias ³	Mantener la presencia de las especies endémicas/nativas/amenazadas identificadas en la línea base.	Informe de monitoreo de fauna	
Desierto Costero	Área de desierto costero afectada	104 089,12 ha de los cuales está ocupado 7 745,02 ha.	Mantener el área de desierto costero que no se encuentra afectada	Informe de control y vigilancia	Las áreas con derechos adquiridos no intervienen en el desierto costero. Se mantiene la conectividad del corredor biológico.
	Número de individuos de guanacos.	05 individuos de guanacos	Mantener el número de individuos de guanacos	Informe de monitoreo de guanaco	
	Número de individuos de zorros andinos.	08 individuos de zorro andino.	Mantener el número de individuos de zorro andino.	Número de avistamiento en los informes de guanacos y de control y vigilancia	

¹ Los supuestos son eventos cuya ocurrencia no puede ser afirmada o controlada, pero su ocurrencia puede afectar el cumplimiento de los objetivos y metas establecidos en el Plan Maestro. Los supuestos, también pueden definirse como condiciones asumidas constantes para el cumplimiento de los objetivos y metas del Plan Maestro.

² Se considera la ocurrencia del evento El Niño en los supuestos de los objetivos ambientales, dado que su ocurrencia modifica las condiciones de los ecosistemas y especies. En el caso de los ecosistemas con vegetación, la cobertura podría incrementar y en el caso de los mamíferos y aves marinas sus poblaciones podrían verse afectadas y disminuir debido a la profundización del recurso anchoveta a aguas más.

³ Lista de flora y fauna registrada en la Reserva Nacional San Fernando se encuentra en el Anexo 05.

Elementos	Indicadores	Línea Base	Meta	Medios de Verificación	Supuestos
Estuarios	Número de especies de aves migratorias y residentes en el Estuario de Río Grande	Los estuarios se encuentran impactados por residuos sólidos generados por la actividad pesquera y por la población de la zona rural ubicados fuera del ANP. La línea base se realizará en el 2015.	Mantener el número de especies de aves migratorias y residentes	Informe de monitoreo de avifauna	Los pescadores artesanales respetan los acuerdos asumidos con el ANP.
	Calidad de agua (DBO) de los estuarios		Estuario dentro de los límites permisibles de DBO.	Informe de monitoreo de la calidad de agua	
	Cantidad de residuos sólidos en las inmediaciones y dentro del estuario.		Disminuir la cantidad de residuos sólidos encontrados en los Estuarios	Plan de manejo de residuos sólidos	
Islas, islotes, acantilados y roqueríos	Número de colonias reproductivas de lobos marinos	En los ecosistemas insulares, acantilados y roqueríos se han observado 05 colonias reproductivas de lobos marinos (01 colonia de chusco y 04 colonias de lobo fino; 05 colonias de pingüinos de Humboldt, y se ha registrado hasta un total de 15 individuos de cóndor andino.	Mantener el número de colonias reproductivas de lobos marinos	Informe de monitoreo de fauna	Factores climáticos y antropogénicos no afectan la colonia reproductiva de lobos marinos, pingüinos y cóndores.
	Número de colonias reproductivas de pingüinos de Humboldt.		Mantener el número de colonias reproductivas de pingüinos de Humboldt.		
	Número de individuos de cóndores		Mantener el número de cóndores	Informe de monitoreo de cóndor andino	
Ecosistema Marino Bentónico	Cobertura de la pradera de macroalgas pardas (ha.)	Las praderas de macroalgas no se vienen extrayendo actualmente por normativa dentro de las ANP. Estas praderas de algas pardas son aprovechadas mediante colecta pasiva. Se establecerá la línea base de la cobertura de las praderas de macroalgas en el 2015.	Mantener la cobertura de la pradera de macroalgas pardas	Información del IMARPE	Factores climáticos no afectan las praderas de macroalgas.
	Número de especies de fauna asociada a las praderas de macroalgas.		Mantener el número de especies de fauna asociada a las praderas de macroalgas.	Información del IMARPE	
Ecosistema Marino Pelágico	Presencia/ausencia de delfines, ballenas y tortugas	Se ha reportado presencia de delfines, ballenas y tortugas.	Al menos 01 avistamiento trimestral de delfines y 01 avistamiento anual de ballenas y tortugas.	Informe de monitoreo de fauna	Se cuenta con apoyo de ONGs para el seguimiento de las especies.



Objetivo 2: Promover el desarrollo de las actividades sostenibles en la RNSF					
Elementos	Indicadores	Línea Base	Meta	Medios de Verificación	Supuestos
Recursos Hidrobiológicos bajo extracción ⁴	N° de beneficiarios ⁵	Se establecerá la línea base en el 2015	Se establecerá la meta de acuerdo a la línea base en el 2015	Informe de línea base	Contar con una comunidad de pescadores artesanales capacitados en el manejo y aprovechamiento de recursos hidrobiológicos. Los pescadores artesanales cumplen con registrar los recursos hidrobiológicos extraídos en el PCV.
	Biomasa (kg)	Se establecerá la línea base en el 2015	Se establecerá la meta de acuerdo a la línea base en el 2015	Informe de seguimiento de las actividades de aprovechamiento	
	Número de derechos otorgados	Se establecerá la línea base en el 2015	Se establecerá la meta de acuerdo a la línea base en el 2015	Resolución Jefatural	
	N° de ingresos económicos	Se establecerá la línea base en 2015	Se establecerá la meta de acuerdo a la línea base en el 2015	Informe de seguimiento de las actividades de aprovechamiento	
Cosecha pasiva de Macroalgas	Número de derechos otorgados para el uso del espacio a la OSPA por el SERNANP.	No se ha otorgado ningún derecho a las OSPAs.	13 asociaciones de pescadores artesanales con derechos asignados en la RNSF	Informe y Resolución Jefatural	Se cuenta con colectores de macroalgas debidamente formalizados por la autoridad competente.
	N° de ingresos económicos	Se establecerá línea base al 2015	Se establecerá la meta de acuerdo a la línea base en el 2015	Informe de seguimiento de las actividades de colecta pasiva de algas varadas	
	Número de beneficiarios dedicados a la colecta pasiva de macroalgas marinas en la RNSF empadronados y acreditados por DIREPRO ICA-PRODUCE y la Jefatura de la RNSF-SERNANP y asociados a una OSPA u otra forma de organización local ⁴	19 asociaciones de pescadores artesanales registrados y acreditados ante la RNSF.	100% de colectores de macroalgas empadronados.	Informe de seguimiento de las actividades de colecta pasiva de algas varadas	



V. B. S. Se considera los recursos hidrobiológicos extraídos por pescadores artesanales registrados en el Puesto de Control. Los reportes de los beneficiarios de recursos hidrobiológicos extraídos por pescadores artesanales registrados en el Puesto de Control.

Elementos	Indicadores	Línea Base	Meta	Medios de Verificación	Supuestos
Turismo	Lineamientos para el desarrollo de la actividad turística	No existe lineamiento que establezcan el adecuado desarrollo de la actividad turística	Lineamiento para el desarrollo de la actividad turística elaborados y aprobados	Informe de ordenamiento de las actividades turísticas	Aprobación del presupuesto para la implementación de los lineamientos
	Número de derechos otorgados por el SERNANP.	No hay derechos actuales para realizar turismo	02 derechos asignados a operadores turísticos.	Resolución Jefatural	Operadores de turismo involucrados en la gestión del ANP y cumpliendo con los compromisos asumidos.
	Número de beneficiarios de las actividades turísticas (directos e indirectos)	500 personas (turistas, operadores turísticos) son beneficiarios de la actividad turística.	1200 personas son beneficiadas por las actividades turísticas.	Informe y ficha de registro de turistas	Se cuenta con financiamiento para instalación de infraestructura turística y difusión.
	Ingresos generados al ANP por las actividades turísticas	Línea base se desarrollara en el 2015, con la evaluación de los mecanismos de generación de ingresos por turismo al ANP	Incremento del 10% a partir de la implementación de los mecanismos de ingreso generado por actividad turística.	Informe de ordenamiento de las actividades turísticas	
Actividades Agrícolas	Número de predios agrícolas con implementación de buenas prácticas agrícolas.	Se evaluará en el 2015 los predios agrícolas con buenas prácticas agrícolas	100% de los predios ordenados y respetan los límites agrícolas.	Informe de control y vigilancia	Los agricultores desarrollan sus actividades respetando los lineamientos establecidos por el ANP.
Actividades Mineras	Número de concesiones con instrumentos de gestión aprobados por el sector competente.	Se evaluará en el 2015 el número de concesiones con instrumentos de gestión.	Se habrá evaluado en coordinación con las autoridades competentes el cumplimiento de los compromisos ambientales asumidos en los instrumentos ambientales de parte del 100% de las concesiones mineras	Información de la Dirección Regional de Energía y Minas Ventanilla Única	Las actividades mineras respetan los compromisos ambientales aprobados en los instrumentos de gestión ambiental por el sector competente.
Objetivo 3: Incrementar el número de actores claves involucrándolos en la gestión del ANP.					
Elementos	Indicadores	Línea Base	Meta	Medios de Verificación	Supuestos
Actores involucrados en la gestión de la RNSF	Mapa de actores	62 actores colaboran con el área natural protegida – Mapa de actores del 2014	05 actores más involucrados en la gestión del ANP.	Actas de asamblea del comité de gestión	Actores mantienen su interés y participan activamente. La jefatura fomenta la formación de líderes locales.
	Radar de la participación	Radar de la participación del 2014	Mejorar la gestión participativa en el ANP	Reportes del mapa de actores y radar de participación	



III. MODELO CONCEPTUAL DE LA RNSF

El *Modelo conceptual* de un Área Natural Protegida es una representación de las relaciones entre factores significativos (actividades económicas o parámetros ambientales) que influyen de manera positiva y/o negativa sobre la condición de los ecosistemas, especies o procesos priorizados (elementos ambientales) sobre los cuales se plantea un cambio. Asimismo, en esta representación se identifican las líneas de acción o estrategias que se desarrollarán para minimizar los factores negativos o potenciar/ mantener los factores positivos sobre los elementos ambientales (Ver Figura 1).

La Reserva Nacional San Fernando, está comprendida por los siguientes ecosistemas terrestres: Bosques secos y ribereños, Lomas costeras y Tillandsias, Desierto Costero, Estuarios, Islas, islotes, acantilados y roqueríos, así como los Ecosistemas Marino Bentónico y Pelágico, los que se encuentran afectados por diversos factores.

Lomas costeras herbáceas

Las lomas son una de las más importantes unidades ecológicas de la RNSF, se estima que tiene una cobertura vegetal de 4 mil hectáreas, se presenta en las laderas suaves frente a la Bahía San Fernando en el ámbito sur del ANP, las lomas costeras se constituyen como Islas o comunidades extensas de vegetación separadas entre sí por distancias variables de desierto hiperárido, únicas en el Perú y Chile, es de predominancia herbácea y arbustiva, vegetación caracterizada por el dominio de especies endémicas y se sustenta en la humedad que se condensa a partir de las neblinas estacionales.

Esta área presenta una alta diversidad y endemismo de especies y es de extrema importancia para la conservación y su fragilidad la hace de extremo cuidado en su manejo y protección (Arana *et al.* 2010).

En este importante ecosistema viene siendo afectando por el tránsito desordenado de vehículos que se dedican a realizar actividades turísticas, pesqueras y mineras, las mismas que han afectado su cobertura vegetal, las estrategias para conservar dicho ecosistema están orientadas a establecer un Sistema de Vigilancia, definiendo en primera instancia una única vía de acceso, colocación de señalética y la realización de labores de control y vigilancia

Tillandsial

Ubicadas en el ámbito sureste del ANP, los tillandsiales están formados por comunidades con una o pocas especies del género *Tillandsia* (Bromeliaceae), se estima una cobertura de 3 mil hectáreas, se caracterizan por ser plantas especializadas en capturar el agua atmosférica a través de tricomas en sus hojas y sin raíces, siendo un tipo de comunidad única en el mundo y que definió una nueva forma de crecimiento, aerófitas (Galán de Mera *et al.* 2003, Ferreyra 1983 citado por Arana *et al.* 2010).

Los tillandsiales presentes en la RNSF son muy extensos y están conformados por 3 especies, donde la especie *Tillandsia latifolia* es la de mayor distribución y abundancia. Asimismo, en esta formación se han registrado 2 especies de reptiles *Microlophus peruvianus* y *Phyllodactylus gerrhopygus*, 7 especies de aves donde destaca el minero peruano *Geositta peruviana* y 1 especie de mamífero terrestre, el guanaco *Lama guanicoe*. Si bien este tipo de ambiente contiene una baja



diversidad de flora y fauna, las especies presentes son particulares y aún poco conocidas (Arana *et al.* 2010).

El ecosistema tillandsial viene siendo afectado por el tránsito desordenado de vehículos que se dedican a la actividad de aprovechamiento de hidrocarburos, el mismo que han afectado su cobertura vegetal, las estrategias están orientadas a manejar de la implementación de un Sistema de vigilancia; se ha definido una única vía de tránsito, colocación de señalética y realización de actividades de restauración vegetal con apoyo de la Empresa Privada y monitoreos ambientales participativos

Desierto costero

El desierto sin vegetación conecta a todos los demás ecosistemas que se encuentran distribuidos formando diferentes parches según el relieve: tillandsial, lomas herbáceas, monte ribereño, desembocadura de los ríos (humedales), bosque seco de huarangos y litoral costero.

El desierto sin vegetación es el ambiente más extenso en el área y puede ser dividido en áreas con sustratos pedregosos y arenosos con formación de dunas de diferentes tipos. En esta área no existe vegetación (aunque algunas plantas xerófitas pueden presentarse en algunas zonas), sin embargo, tiene vida debido a que recibe aportes externos de materia orgánica y presenta artrópodos y aves (Arana *et al.* 2010).

En este ecosistema se han registrado un total de 10 especies de aves, entre las cuales destacan la lechuza de los arenales (*Athene cunicularia*) y los pamperitos o mineros (*Geositta* spp.), por ser especies amenazadas y funcionales. Asimismo, es zona de tránsito de especies de mamíferos terrestres como el guanaco (*Lama guanicoe*), zorro colorado (*Lycalopex culpaeus*), el gato del pajonal (*Leopardus colocolo*), entre otras (Arana *et al.* 2010).

Existen varios factores que vienen afectando este ecosistema; la contaminación por residuos sólidos por los asentamiento humanos presentes y la pérdida de cobertura vegetal debido al tránsito desordenado de vehículos que se dedican a actividades turísticas, pesqueras y mineras. En ese sentido las estrategias están orientadas a manejar a través de un Sistema de vigilancia; se ha definido vías de tránsito, manejo de residuos sólidos, recuperación o restauración de espacios con apoyo de la Empresa Privada. Así mismo se desarrollara Promoción del Turismo mediante el otorgamiento de derechos e instalación de infraestructura.

Bosques seco

Ubicada en los cauces de los ríos Ica y Grande, están delimitadas por aproximadamente 50 hectáreas. Este ecosistema representa una importante formación vegetal del departamento de Ica (Whaley *et al.* 2010 citado por Arana *et al.* 2010). Al interior de la RNSF, es la tercera unidad ecológica o formación vegetal más importante debido a la riqueza de especies de flora y fauna que alberga; se ha registrado 21% de las 80 especies de flora silvestre halladas en el ANP, 1 especie de reptil endémica de Ica *Microlophus thoracicus icae*, 58 especies de aves entre las cuales destaca la presencia de la especie amenazada fringilo apizarrado *Xenospingus concolor*.

Actividades desordenadas de agricultura vienen afectando la cobertura vegetal de este ecosistema debido a la tala selectiva de huarango, uso de rutas no establecidas, para el pastoreo de ganado caprino y ovino y la trasgresión de los límites agrícolas, en ese sentido se han establecido dos líneas de acción: Ordenamiento del pastoreo e implementación del sistema de vigilancia mediante



la regulación limitación de sus áreas de sembrío, la regulación de vías de acceso, pastoreo, manejo de residuos sólidos e invasiones.

Bosque ribereño

El monte ribereño se encuentra alrededor de los ríos Ica, Grande y Nasca, está conformada por aproximadamente 500 hectáreas, esta es la unidad más productiva por su cercanía a los ríos, presenta un estrato herbáceo diverso, así como uno arbustivo y arbóreo. En esta unidad se encuentra una alta diversidad de especies de aves y otros grupos.

Es la segunda formación vegetal con mayor riqueza de flora de la RNSF (31% del total de especies), presenta 1 especie de reptil *Microlophus peruvianus* y 1 especie de anfibio *Chaunus limensis*, 81 especies de aves (la formación vegetal con mayor riqueza de especies), 3 especies de mamíferos terrestres *Aegialomys xanthaeolus*, *Lycalopex culpaeus* y *Lama guanicoe*.

La especie de ave fringilo apizarrado *Xenospingus concolor*, fue una de las especies más comunes halladas en el monte ribereño del Rio Grande.

Actividades desordenadas de agricultura vienen afectando la cobertura vegetal de este ecosistema debido al uso de rutas no establecidas, para el pastoreo de ganado caprino y ovino y la trasgresión de los límites agrícolas, en ese sentido se han establecido dos líneas de acción: Ordenamiento del pastoreo e implementación del sistema de vigilancia mediante la regulación limitación de sus áreas de sembrío, la regulación de vías de acceso, pastoreo, manejo de residuos sólidos e invasiones.

Estuario

En la RNSF se presentan dos desembocaduras de ríos, la correspondiente al río Ica y la del río Grande, en estas áreas se forma una mezcla de agua dulce y salada que forma un humedal con plantas halófilas.

Si bien la riqueza de especies de flora silvestre hallada en las desembocaduras de los ríos es muy baja, muchas de las especies no se encontraron en otras unidades. En esta unidad ecológica se han registrado 19 especies de aves, principalmente marinas y muchas de ellas migrantes boreales.

El mal manejo de residuos sólidos de las actividades pesqueras vienen afectando este ecosistema, en ese sentido, se ha establecido la línea de acción. Ordenamiento de la colecta de macroalgas, la misma que está orientada a establecer protocolos o planes de manejo de residuos sólidos y a la realización de Campañas de Limpieza con participación de los pescadores artesanales que ingresan al ANP.

Islas, islotes, acantilados y roqueríos

Estos ambientes son hábitat de especies de fauna como lobos marinos *Arctocephalus australis* y *Otaria flavescens*, nutria marina *Lontra felina*, pingüino de Humboldt *Spheniscus humboldti*, aves guaneras como el guanay *Phalacrocorax bougainvillii*, piquero *Sula variegata* y pelicano *Pelecanus thagus*, otras aves marinas como la chuita *Phalacrocorax gaimardi*, zarcillos *Sterna lorata*, cóndor *Vultur gryphus*, entre otras.

Contaminación por residuos sólidos y la instalación de infraestructuras (trípodes, winches y cancamos) son los factores que vienen afectando a este ecosistema, ellos se originan por la actividades de pesca artesanal, básicamente por la colecta de macroalgas, bajo ese contexto se establecido la línea de acción: Ordenamiento de la colecta de macroalgas, la misma que está orientada al otorgamiento de



espacios y desarrollo de compromisos ambientales (planes de manejo de residuos sólidos, monitoreo de fauna, entre otros).

Ecosistema marino bentónico

El ecosistema bentónico presenta cuatro tipos de sustrato: rocoso, areno cochueloso, pedregoso y arenoso, se distribuye dentro de las 5 millas del ANP. Se han registrado 20 especies de macroalgas, cuya cobertura está dominada por las Rhodophytas (algas rojas); 1 especie de esponja, 21 especies de poliquetos, 32 especies de moluscos donde domina la especie *Littorina peruviana* y 5 especies de crustáceos donde domina *Emerita analoga*.

Es importante resaltar en este hábitat la presencia de las macroalgas pardas flotantes de los géneros *Macrocystis* spp. y *Lessonia* spp, que sirven de plataforma de transporte de especies de invertebrados y peces, así como de reproducción de invertebrados de baja dispersión, lo cual incrementa el reclutamiento de diversas poblaciones de especies marinas de la RNSF.

El grueso de extracción de invertebrados marinos para los pescadores embarcados y no embarcados en este ecosistema lo conforman 2 grupos:

1. Mariscos finos, se le da esta denominación a los invertebrados marinos que se encuentran en la zona costera de las peñas submareales y fondos someros. Son considerados mariscos finos *Concholepas concholepas* "Chanque", *Loxechinus albus* "Erizo", *Octopus mimus* "Pulpo", *Octopus* sp. "Pulpo", *Fissurella crassa*, *Fissurella nigra* y *Fissurella máxima* "lapa". Tienen un alto nivel comercial.
2. Mariscos comunes, lo conforman las especies de poca importancia comercial y que constituyen especies con hábitats de fondos duros o suaves y de gran profundidad, y cuya única modalidad de pesca es el buceo con compresora. Lo constituyen *Aulacomya ater* "Choro", *Athyonidium chilensis* Pepino de mar, *Cancer setosus* "cangrejo peludo", *Grapsus grapsus* y *Cancer porteri* "jaiba", *Argopecten purpuratus* "concha de abanico", *Thais chocolate* "Caracol negro" y *Stramonita chocolate* "Caracol plomo".

Las estrategias para manejar este ecosistema es el Sistema de vigilancia, el mismo que están orientadas al ordenamiento de las actividades pesqueras, mediante el control y vigilancia de las actividades embarcadas, considerando las que la extracción de algas marinas está prohibida por el ente sectorial competente.

Ecosistema marino pelágico

Corresponde a la columna de agua dentro de las 5 millas del ANP, comercialmente se han identificado importantes stock de recursos ictiológicos; *Engraulis ringens* "anchoveta", *Cilus gilberti* "corvina", *Mero* sp. "mero", *Labrisomus philippii* "trambollo", *Anisotremus scapularis peruviana* "chita", *Cheilodactylus variegatus* "pintadilla", *Seriola violácea* "cojinova", *Labrisomus philippii* "trambollo", *Anisotremus scapularis peruviana* "chita", *Cheilodactylus variegatus* "pintadilla", *Seriola violácea* "cojinova", *Paralabrax humeralis* "cabrilla" y *Mugil cephalus* "lisa", los cuales son aprovechados por los pescadores artesanales locales, sin embargo, es importante mencionar que en la época de verano entran al ANP bolicheras que provienen de Pisco y Matarani.

La pesca de recursos ictiológicos es de poca influencia en la RNSF, sin embargo es rara vez una actividad de subsistencia, sino más bien una actividad generadora de ingresos. La dependencia de los hogares en este ingreso, liga estrechamente a



estas personas con la conservación del ecosistema marino a través de una captura sostenible. En reconocimiento a este tema, las asociaciones de pescadores intentan controlar el acceso a las áreas de extracción, para limitar la pesca y desanimar a los que no son miembros de acercarse a los recursos.

Así mismo, este ecosistema corresponde un importante hábitat de cetáceos marinos, los mismos que se han reportado 13 especies comprendidas entre la desembocadura del río Ica y San Fernando, las cuales se encuentran categorizadas internacionalmente para la UICN y los apéndices CITES, entre las cuales destacan: *Balaenoptera musculus* (ballena azul), *Balaenoptera physalus* (Ballena de aleta), *Physeter macrocephalus* (cachalote), *Megaptera novaeangliae* (Ballena jorobada), *Tursiops truncatus* (Buceo, delfín nariz de botella), *Delphinus delphis* (delfín común de hocico corto), *Ziphius cavirostris* (Zifio de Cuvier), *Phocoena spinipinnis* (Marsopa espinosa), *Lagenorhynchus obscurus* (delfín oscuro), *Delphinus capensis* (Delfín común de hocico largo), *Orcinus orca* (orca) y *Mesoplodon peruvianus* (zifio peruano).

Se han registrado además, 04 especies de reptiles marinos amenazadas: *Eretmochelys imbricata* (Tortuga Carey), *Chelonia mydas agassizii* (Tortuga Verde), *Dermochelys coriácea* (Tortuga de mar gigante) y *Lepidochelys olivácea* (Tortuga golfina).

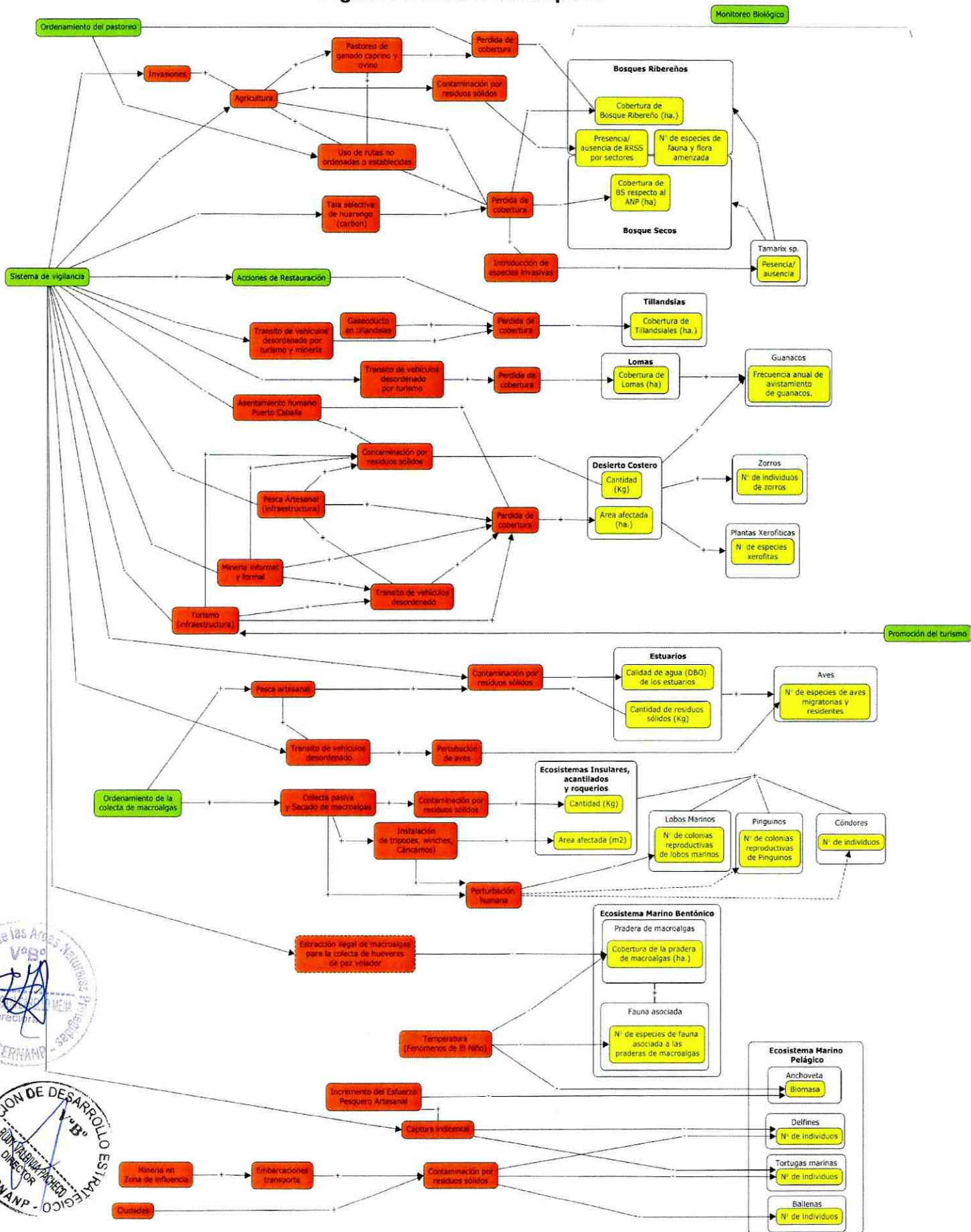
La captura incidental y la contaminación por residuos sólidos de la pesca artesanal, minería y ciudades aledañas son algunos los factores que vienen afectando este ecosistema, en ese sentido la línea de acción orientada para ello es el Sistema de vigilancia, el mismo que están orientadas al ordenamiento de las actividades pesqueras, mediante el control y vigilancia de las actividades embarcadas, de esta manera se mitiga su impacto por residuos sólidos y pesca dirigida de especies protegidas.

Leyenda de la Figura N° 01

Elemento	Es el elemento de la visión que ha sido priorizado, para ser objetivo del Plan Maestro (sobre el cual se plantea un cambio en el plazo del PM).
Condición/ indicador	Se refiere a las condiciones o características del elemento, que son afectadas por los factores.
Factor	Actividades económicas, parámetros ambientales o fuentes de presión que influyen de manera positiva y/o negativa sobre los objetivos priorizados. Considerar que puede haber factores de diferente nivel de afectación.
Línea de acción	Acciones sobre los factores, para minimizar su efecto (cuando son factores negativos), o potenciarlo (si son factores positivos).
+ / -	(+) significa un efecto positivo y (-) un efecto negativo
- - -	Efecto potencial, es decir, que puede ocurrir en un futuro o se presume que ocurre aunque aún no se cuenta con evidencia



Figura 01. Modelo Conceptual



IV. ESTRATEGIAS

4.1 DEL COMPONENTE AMBIENTAL

OBJETIVO 01: MANTENER EL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS TERRESTRES Y ACUÁTICOS

El mantenimiento de los ecosistemas de la Reserva Nacional San Fernando: Bosques secos y ribereños, Lomas costeras y Tillandsial, Desierto costero, Estuarios, Islas, islotes, acantilados y requeríos, así como los Ecosistemas Marino Bentónico y Pelágico será logrado a través del Sistema de Control y vigilancia y Acciones de restauración.

En el Cuadro 02 se presentan las líneas de acción, actividades y compromisos para el logro de este objetivo del Plan Maestro.

DESCRIPCIÓN DE LAS LÍNEAS DE ACCIÓN

a) Sistema de Vigilancia

Considera el desarrollo de patrullajes rutinarios y especiales, actualmente se cuenta con un puesto de control y vigilancia ubicado en la zona sur de la Reserva Nacional San Fernando, con presencia de 03 guardaparques oficiales, 01 camioneta, 01 cuatrimoto y 01 moto lineal.

Se realizará el mantenimiento de la infraestructura (puesto de control, señalizaciones)

Se realizarán patrullajes rutinarios y especiales en las zonas donde se desarrollan actividades de pesca artesanal, turismo, minería y agricultura con mayor énfasis donde existen actividades ilícitas, las cuales se dividen en 03 sectores.

- *Sector norte*

Abarca el ecosistema del desierto costero que comprende los bosques secos de huarango y ribereño, los ríos Grande e Ica, estuario ubicadas en la zona de Monte Grande y el ecosistema marino que comprende la zona marino costero de Puerto Caballas, Santa Ana y los Ingleses. Entre las principales actividades que se desarrollan es la pesca artesanal, colecta de macroalgas, ganadería/pastoreo y agricultura.

- *Sector sur*

Abarca el ecosistema del desierto costero que comprende las lomas herbáceas, tillandsias y el ecosistema marino que comprende la zona marino costero de Mancha Blanca, Bahía de San Fernando, Carro Caído, Pinguinera y Marmolera. Entre las principales actividades que se desarrollan son la pesca artesanal, colecta de macroalgas, turismo y minería artesanal.



- **Sector este**

Abarca el ecosistema del desierto costero que comprende el cerro Huaricangana, cerro Tunga. Entre las principales actividades que se desarrollan son la minería artesanal y el turismo.

Se instalarán señalizaciones informativas en las principales vías de acceso identificadas en las siguientes rutas:

Nasca - Puesto de control y vigilancia del ANP.

Marcona - Puesto de control y vigilancia del ANP.

Nasca – Puerto Caballas

Se han instalado 04 hitos, 01 sub hito y un panel informativo en la parte sur y sureste, se continuara con la instalación de hitos en la zona noreste de la Reserva Nacional de San Fernando

Se realizarán monitoreos de fauna y flora silvestre en las diferentes unidades ecológicas del ecosistema terrestre.

Se establecerán programas de guardaparques voluntarios y guardaparques comunales (pescadores artesanales).

b) Acciones de Restauración

Se realizarán actividades de restauración en el ecosistema tillandsial con participación de la Empresa Privada, debido a que a durante la instalación del gasoducto se evidenció pérdida de cobertura vegetal de la tillandsia.

Se realizará el monitoreo de los compromisos ambientales asumidos por la empresa CONTUGAS.

Se promoverán campañas de limpieza con los pescadores artesanales, agricultores pobladores de la zona en los bosques secos, estuario, desierto, en los ecosistemas insulares, acantilados y roqueríos.

Se realizarán talleres de educación ambiental dirigidos a centros educativos, instituciones y pescadores artesanales, sobre la importancia de conservar los ecosistemas de la RNSF



Cuadro 02. Estrategias y compromisos para la implementación del componente ambiental del Plan Maestro

Líneas de acción	Actividades	Insumos	Años					Compromisos de actores
			2015	2016	2017	2018	2019	
Sistema de vigilancia	Patrullajes	- 01 Puesto de control y vigilancia - 03 guardaparques - 02 especialistas - 01 camioneta - 01 moto lineal - 01 cuatrimoto	X	X	X	X	X	SERNANP
		Gastos operativos	X	X	X	X	X	SERNANP
	Señalización de límites y accesos	Gastos operativos	X	X	X	X	X	SERNANP
	Programa de Guardaparques Voluntarios	Gastos operativos	X	X	X	X	X	SERNANP
	Programa de guardaparques comunales	Gastos operativos	X	X	X	X	X	SERNANP
Monitoreo biológico	Monitoreo de Fauna Silvestre	Gastos operativos	X	X	X	X	X	SERNANP
	Seguimiento al estado de conservación de los ecosistemas	Gastos operativos	X	X	X	X	X	SERNANP
Acciones de Restauración	Talleres de educación ambiental dirigidos a centros educativos, instituciones y pescadores artesanales, sobre la importancia de conservar los ecosistemas de la RNSF	Gastos operativos	X	X	X	X	X	SERNANP
	Campañas de limpieza en playas (ecosistema insulares, acantilados y roqueríos)	Gastos operativos	X	X	X	X	X	SERNANP
		Gastos operativos	X	X	X	X	X	COPMAR



4.2 COMPONENTE ECONÓMICO

OBJETIVO 02: PROMOVER EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES SOSTENIBLES EN LA RNSF.

Las principales actividades que se ejecutan al interior del ANP, son la colecta pasiva de macroalgas marinas así como la pesca y extracción de mariscos, en especial en las zonas de la Bahía San Fernando, Santa Ana (desembocadura de Río Grande), Caballas y desembocadura del río Ica. La alta producción primaria es aprovechada por grandes poblaciones de invertebrados bentónicos filtradores como choro, lapa, chanque, caracol, erizo, los cuales son explotados por las comunidades pesqueras artesanales.

La Bahía San Fernando es el principal atractivo turístico y atrae tanto a viajeros en búsqueda de lugares solitarios para tener contacto con la naturaleza como a grupos de turismo off-road. Actualmente, es un atractivo turístico explotado principalmente por agencias de Nasca que llevan a turistas nacionales y extranjeros en camionetas 4x4 y tubulares ingresando por la vía de Poroma. Actualmente no hay ningún tipo de cobro por el derecho de ingreso al área natural protegida. También hay turistas que ingresan por la ruta que viene desde Marcona. Estos han aumentado desde que la empresa Consorcio Nazca Ecológica S.A.C opera en el área. Pese a ello, los visitantes locales de Marcona al área son muy limitados, con excepción de los pescadores quienes ingresan con frecuencia al área ya que ejercen su trabajo en esa zona.

La actividad minera por otro lado, se realiza principalmente en la zona norte y este del ANP. También se realiza la minería artesanal en el sector que corresponde al distrito de Nasca por la zona de Tunga y el Cerro Huaricangana.

Asimismo, se han registrado predios rurales en el ámbito norte, donde se realizan actividades de agricultura, principalmente de cultivos de maíz, frutales, papa y productos de pan llevar.

A continuación en el Cuadro 03 se presentan las líneas de acción, actividades y compromisos para el logro de este objetivo.

DESCRIPCIÓN DE LAS LÍNEAS DE ACCIÓN

a) Ordenamiento del pastoreo/ ganadería

Se realizará el registro y empadronamiento de las personas que realizan actividades de pastoreo/ganadería. Se promoverá la suscripción de acuerdos con los usuarios sobre el uso de vegetación para ganadería y se delimitarán las áreas de aprovechamiento. Se realizará el seguimiento y supervisión a los acuerdos suscritos con los usuarios.



b) Gestión del turismo

La Jefatura de la RNSF establecerá los lineamientos para el desarrollo de la actividad turística, la cual comprende el establecimiento de un Reglamento de uso turístico y de tránsito para la seguridad y la conservación de la RNSF. Además de la implementación de acciones de control y supervisión de la operación turística en el ANP.

Entre los mecanismos que desarrollarán a fin de promover el desarrollo de las actividades turísticas están la regulación a las actividades de turismo mediante el otorgamiento de derechos (autorizaciones, contratos para prestación de servicios, etc.) y la difusión del circuito turístico Marcona-RNSF con las autoridades locales, estatales y las agencias prestadoras de servicios.

Además, se ordenará el espacio mediante la señalización y dotación de servicios básicos para los visitantes, limitarán los caminos adecuados, los cuales reciben el debido mantenimiento y son plasmados en mapas que son manejados por las agencias prestadoras de servicios.

c) Ordenamiento de la colecta pasiva de macroalgas

Se ordenarán las zonas a ser aprovechadas para la colecta pasiva de macroalgas por los pescadores artesanales.

Se elaborará un reglamento de la colecta pasiva de macroalgas pardas varadas en el litoral de la RNSF y se suscribirán acuerdos ambientales con los pescadores artesanales formales y autorizados por la autoridad competente, los mismos que además deben estar registrados y empadronados ante la jefatura de la Reserva Nacional San Fernando, cabe mencionar que dicho ordenamiento será articulado con las estrategias de ordenamiento del sector competente.

La Jefatura de la RNSF realizará el seguimiento y evaluación del cumplimiento de los acuerdos suscritos con los pescadores artesanales.



Cuadro 03. Estrategias y compromisos para la implementación del componente económico del Plan Maestro

Líneas de acción	Actividades	Insumos	Años					Compromisos de actores
			2015	2016	2017	2018	2019	
Ordenamiento del pastoreo/ ganadería	Elaboración de padrón de usuarios	Gastos operativos	X					SERNANP
	Delimitación de áreas de aprovechamiento	Gastos operativos	X					SERNANP
	Acuerdos sobre uso de vegetación para ganadería	Elaboración de documento	X					SERNANP
Gestión del turismo	Lineamientos para la regulación de la actividad turística.	Gastos operativos	X					SERNANP
	Otorgamiento de derechos	Gastos operativos		X	X	X	X	SERNANP
Ordenamiento de la colecta pasiva de macroalgas	Ordenamiento del espacio	Elaboración de documento	X	X				SERNANP
	Suscripción de acuerdos	Gastos operativos		X				SERNANP
		Gastos operativos		X				COPMAR
	Seguimiento de los acuerdos	Gastos operativos			X	X	X	SERNANP
		- 03 guardaparques - 02 especialistas - 01 camioneta - 01 moto lineal - 01 cuatrimoto				X	X	



4.3 COMPONENTE SOCIOCULTURAL

OBJETIVO 03: INCREMENTAR EL NÚMERO DE ACTORES CLAVES INVOLUCRÁNDOLOS EN LA GESTIÓN DEL ANP.

El fortalecimiento de la gestión de la Reserva Nacional San Fernando requiere el involucramiento de todos los actores, buscando la participación activa de la autoridad local, regional y nacional, los representantes de las empresas privadas y asociaciones de pescadores artesanales integrándolos en el Comité de Gestión.

A continuación en el Cuadro 04 se presentan las líneas de acción, actividades y compromisos para el logro de este objetivo del Plan Maestro.

DESCRIPCIÓN DE LAS LÍNEAS DE ACCIÓN

a) Promoción de la Gestión Participativa

Se realizarán reuniones trimestrales con el Comité Ejecutivo del Comité de Gestión.

Se elaborará un Plan de Trabajo Anual conjuntamente con los integrantes del Comité de Gestión y se promoverán convenios y/o acuerdos de cooperación con empresas privadas o Instituciones públicas.

Cuadro 04. Estrategias y compromisos para la implementación del componente sociocultural del Plan Maestro

Líneas de acción	Actividades	Insumos	Años					Compromisos de actores
			2015	2016	2017	2018	2019	
Promoción de la Gestión Participativa	Reuniones del Comité de Gestión	Gastos operativos	X	X	X	X	X	SERNANP



V. ZONIFICACIÓN

La zonificación es el proceso mediante el cual se delimitan espacios o áreas geográficas o territoriales al interior de un ANP, en las que se aplican las medidas o estrategias de conservación y manejo de la biodiversidad necesarios para el cumplimiento de los objetivos del ANP. Las zonas son definidas mediante la identificación, caracterización y evaluación de variables biofísicas y socioeconómicas, integradas a través de un análisis interdisciplinario e intersectorial.

Independientemente de la categoría asignada, cada área deberá ser zonificada de acuerdo a sus requerimientos y objetivos. De esta manera, la zonificación es una herramienta de planificación que responde a las características de manejo de un Área Natural Protegida por el Estado.

A continuación se presenta la zonificación establecida para la RNSF (Cuadro 05 y Figura 02).

Cuadro 05. Zonificación de la RNSF

USO TURÍSTICO (T)			
Sector	Criterio o sustento	Condiciones a mantener en la zona	Normas de uso
Bahía San Fernando: Ámbito correspondiente al Consorcio Nazca Ecológica	Ámbito correspondiente al desierto costero, donde se tiene identificado el interés de desarrollar actividades turísticas, que incluye la implementación de infraestructura.	Las actividades que se desarrollen no deberán alterar la cobertura vegetal y la fauna silvestre presente. Las actividades no deberán alterar las poblaciones de zorros y lagartijas registradas para el desierto costero.	La instalación de la infraestructura debe guardar armonía con el ambiente y debe contar con la autorización de la autoridad competente y la opinión técnica favorable del SERNANP.



APROVECHAMIENTO DIRECTO (AD)

Sector	Criterio o sustento	Condiciones a mantener en la zona	Normas de uso
Borde costero y acantilados: Ubicado desde las vías de acceso hacia el borde costero y acantilados desde Mancha Blanca hasta Punta Gallinazo (Tres puertas), Ensenada San Fernando (Punta gris - la pared), Punta San Fernando (varadero) hasta Pinguinera, Wasiparita hasta Puerto Caballas.	Parte del desierto costero y acantilados con zonas de varamiento de macroalgas pardas. En Mancha Blanca con zonas de descanso y reproducción de piquero, chuita, zarcillo, entre otras aves y en el sector Carro Caído con colonias reproductivas de lobos marinos finos. Zona donde se desarrolla aprovechamiento de recursos hidrobiológicos.	En el sector de Mancha Blanca, las actividades no deben alterar las zonas de reproducción y de descanso de piquero, chuita, zarcillo y en la zona de Carro Caído la colonia reproductiva de lobos marinos finos. Las actividades de aprovechamiento de recursos hidrobiológicos están sujetas a la autoridad competente.	Los usuarios de recursos hidrobiológicos deberán estar registrados y empadronados ante la jefatura de la Reserva Nacional San Fernando. No se permite la instalación de infraestructura adicional a la ya existente, más si se permite su mantenimiento, solo se usará la vía identificada y los residuos sólidos deberán ser evacuados fuera del ANP. En el ámbito marino circunscrito a los 100 metros del Islote San Fernando, se restringe (pesca de cerco, redes de cortina) solo se permite el buceo artesanal y la pesca a cordel en tanto cumpla las disposiciones que dictamine la autoridad competente.
Marino : Todo el ámbito marino del ANP circunscrito en las 5 millas del área núcleo del ANP, a lo largo y paralelo al litoral costero desde mancha blanca hasta el margen izquierdo de la desembocadura del río Ica.	Recursos hidrobiológicos presentes en la Corriente peruana de Humboldt; los cuales son aprovechados por los pescadores artesanales.	Mantener el stock poblacional de las especies hidrobiológicas. Las actividades de aprovechamiento no deberán disminuir la biomasa y distribución de las praderas o quelpos de macroalgas.	Se permite el aprovechamiento sostenible de los recursos hidrobiológicos, deportes acuáticos (puerto caballas) previa autorización de la autoridad competente. No se permite la extracción de recursos hidrobiológicos mediante técnicas prohibidas (pesca con dinamita y chinchorros), vedas y tallas mínimas aprobadas por normativa.



Sector	Criterio o sustento	Condiciones a mantener en la zona	Normas de uso
Concesiones mineras tituladas: Ubicadas según base de datos del MINEM como Concesiones tituladas con derecho pre-existente dentro del ANP.	Ecosistemas de desierto y tillandsial con derechos adquiridos de las concesiones Mineras y derechos de vía de 25 metros del gasoducto del ramal y troncal.	Las actividades antrópicas no deben afectar el desierto costero y la cobertura vegetal del tillandsial y su biodiversidad.	No se permite actividades que afecten la cobertura vegetal del tillandsial y la biodiversidad del desierto costero. Se permite el desarrollo de actividades e infraestructura mediante documentos de Gestión Ambiental (DIA, EIA, PAMA, etc.), los cuales deben contar con la opinión técnica del SERNANP. Se permite el desarrollo de actividades e infraestructura que cuenten con sus instrumentos de Gestión Ambiental (DIA, EIA, PAMA, etc.) aprobados por la autoridad competente.
Predios rurales Rio Grande e Ica: Ubicadas según base de datos del MINAGRI y COFOPRI como predios rurales y de actividad agrícola como derechos pre-existentes dentro del ANP, principalmente en las cuencas de río Ica, río Grande y en Santa Ana.	Predios rurales con fines agrícolas, con derechos adquiridos antes del establecimiento del ANP.	Las actividades antrópicas no deben afectar la cobertura de los bosques secos y ribereños.	No se permite el aprovechamiento forestal de bosques secos o ribereños. Se permite el aprovechamiento y limpieza de tamarix (planta exótica invasiva). Se permite la reforestación y restauración de hábitats con especies nativas. No se permite la introducción de especies exóticas.



Sector	Criterio o sustento	Condiciones a mantener en la zona	Normas de uso
Rio Ica: Franja muy delgada y fragmentada de la cuenca baja del río Ica hasta su desembocadura	Ecosistema de bosques ribereños y bosques secos (relicto) con presencia de especies nativas como el huarango, pájaro carpintero peruano, huaranguero, zorros, camarón de río; entre otras. Existe aprovechamiento de recursos hidrobiológicos.	Las actividades que se realicen deberán mantener la Cobertura de los bosques ribereños y secos conservados. Las actividades que se realicen no deberán modificar la riqueza de especies conservadas.	No se permite actividades de aprovechamiento forestal o tala de huarangos, espinos en los boques. Se permite el aprovechamiento y limpia de tamarix (planta exótica invasiva). Manejo adecuado de residuos sólidos.
Rio grande / Estuario: Franja angosta de la cuenca del río grande al oeste de Coyungo hasta el estuario o su desembocadura	Ecosistema de bosques ribereños y secos (relicto) con presencia de especies nativas como el huarango, pájaro carpintero peruano, huaranguero, zorros, camarón de río; entre otras. Desembocaduras del río Grande que son hábitat claves para aves migratorias. Existe aprovechamiento de recursos hidrobiológicos.	Las actividades que se realicen deberán mantener la cobertura de los bosques ribereños y secos conservados. Las actividades que se realicen no deberán modificar la riqueza de especies conservadas. Las actividades que se realicen no deberán cambiar las características del estuario. Las actividades que se realicen deberán mantener el DBO dentro de los límites permisibles, la riqueza de especies de aves, zona sin residuos sólidos. Las actividades antrópicas no deberán impactar el hábitat de las aves migratorias y sus parámetros físico-químicos.	No se permite actividades de aprovechamiento forestal o tala de espinos en los bosques. Se permite el aprovechamiento sostenible del camarón de río, totora y cañas. Se permite el aprovechamiento y limpia de tamarix (planta exótica invasiva). Manejo adecuado de residuos sólidos.



USO ESPECIAL (UE)

Sector	Criterio o sustento	Condiciones a mantener en la zona	Normas de uso
Puerto Caballa (Zona continental): Asentamientos humanos ubicados en la zona norte del ANP con derechos pre-existentes antes del establecimiento del ANP.	Predios y posesionarios con derechos adquiridos antes del establecimiento del ANP, en el cual se encuentran poblaciones de zorros, aves marinas y lagartijas.	Mantener el desierto costero, poblaciones de zorros, aves marinas y lagartijas.	No se permite la instalación de más infraestructura para vivienda de la ya existente. Para el mejoramiento o modificación de sus instalaciones requiere la autorización del SERNANP. Los residuos sólidos deben ser evacuados fuera del ANP y el manejo adecuado de los efluentes. No se permite la introducción de especies exóticas
Vías de acceso: Corresponde a ecosistemas de desierto y tillañal con derechos adquiridos de concesiones mineras, así mismo los derechos de vía del Troncal Humay-Marcona y Ramal Nazca correspondiente a la empresa CONTUGAS S.A.C. Vías de acceso permitidas en la RNSF.	Rutas o trochas existentes y reconocidas utilizados por los usuarios (pesca artesanal, turismo minería).	Las actividades que se realicen, como el uso de las trochas únicas para desplazamiento de vehículos y personas no deberá alterar o producir impactos en los ecosistemas del desierto costero u ocasionar pérdida de cobertura vegetal existente y su fauna silvestre.	No se permite afectar la flora y fauna silvestre, ni modificar el paisaje o impactar sobre su belleza escénica natural. El mantenimiento de las vías se realiza de acuerdo a lo considerado en el instrumento de gestión ambiental en el que este considerado. Los derechos de vía serán establecidos por la autoridad competente previa opinión del SERNANP.



PROTECCIÓN ESTRICTA (PE)

Sector	Criterio o sustento	Condiciones a mantener en la zona	Normas de uso
Acantilados e insulares: Islote San Fernando, Punta San Fernando (Parte terrestre y 50 metros de ámbito marino), Punta Gallinazo (parte terrestre y 100 metros de ámbito marino), pinguinera, peñon de pinguinera, ensenada y Marmolera, los Ingleses y 100 m. de ámbito marino alrededor.	Colonias reproductivas y de descanso de lobos marinos finos, lobos marinos chuscos, pingüino de Humboldt, nutrias marinas, cóndores andinos, aves guaneras y recursos hidrobiológicos (pulpo, erizo rojo, peces de peña).	Las actividades que se realicen no deberán alterar las zonas de descanso y reproducción de lobos marinos finos, lobos marinos chuscos, pingüino de Humboldt, nutrias marinas, cóndores andinos, aves guaneras y recursos hidrobiológicos (pulpo, erizo rojo, peces de peña).	Solo se permiten actividades propias del manejo del área y de monitoreo del ambiente. Se permitirá excepcionalmente actividades de investigación científica.
Lomas San Fernando: Ubicada en la parte Sur del ANP y al frente Este de la Bahía San Fernando. Distribuidas entre los 80 a 1000 msnm.	Ecosistema de neblina único, frágil y amenazado, con presencia de un alto porcentaje de especies endémicas.	Las actividades que se realicen deberán mantener la cobertura de lomas herbáceas y su biodiversidad conservadas. Las actividades que se realicen no deberán modificar los ecosistemas de Lomas	Solo se permiten actividades propias del manejo del área y de monitoreo del ambiente. Se permitirá excepcionalmente actividades de investigación científica.

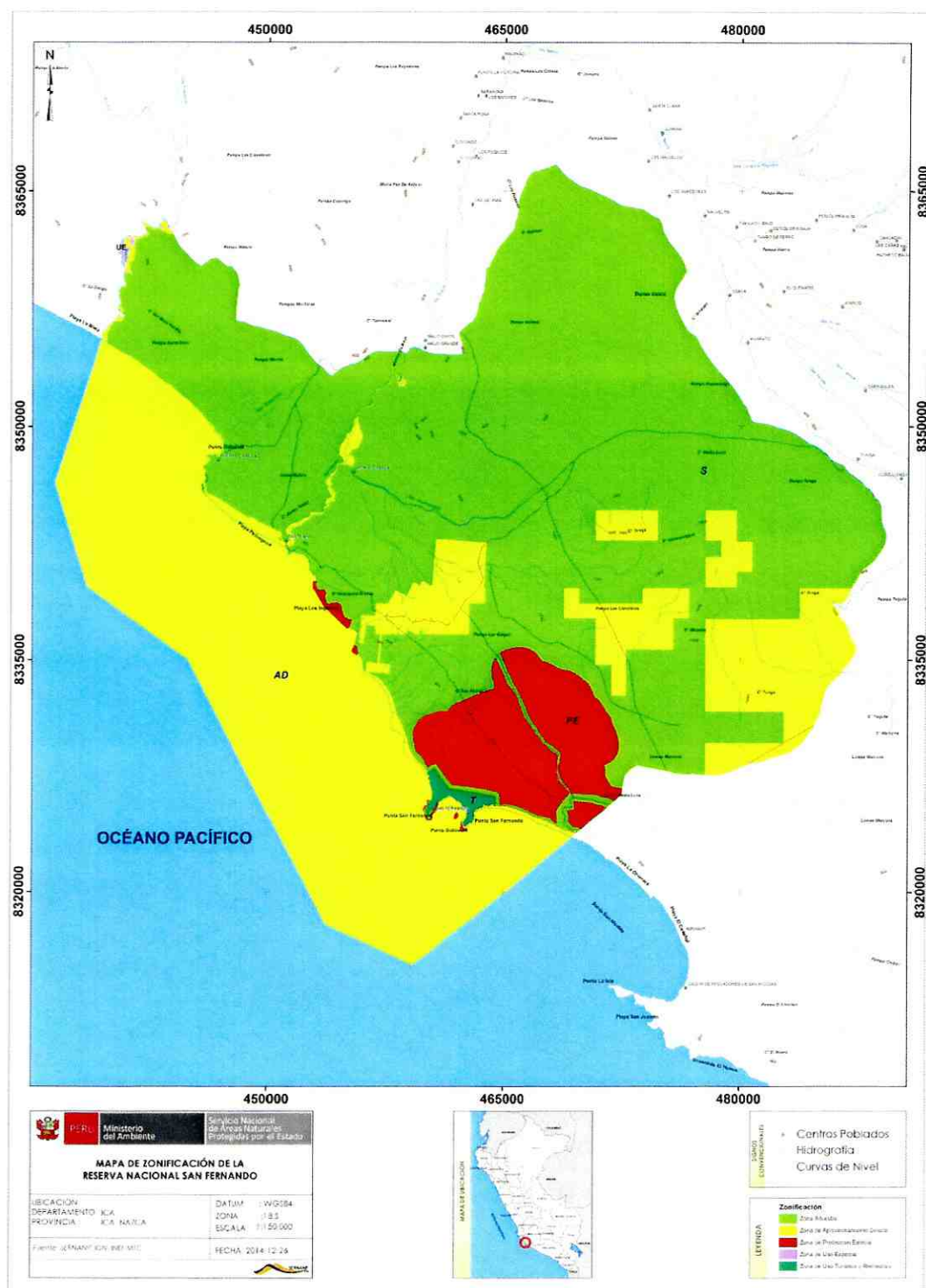


SILVESTRE (S)

Sector	Criterio o sustento	Condiciones a mantener en la zona	Normas de uso
Desierto costero y Lomas: Sectores de Tunga, Cerro Huaricangana, Cerro Media Luna, Pampa Salinas, Pampas Mocos, y Lomas sin derechos preexistentes.	Parte del ecosistema de desierto costero que funciona como amortiguamiento y conectividad (corredor biológico andino costero) entre los ecosistemas terrestres y marinos, sin derecho pre-existentes o espacio fuera de alguna área dedicada al aprovechamiento de recursos naturales, con presencia de guanacos, zorros, lagartijas y aves del desierto costero.	Las actividades que se realicen no deberán afectar el desierto costero, ni la cobertura vegetal de los Tillandsiales o Lomas. Las actividades que se realicen no deberán alterar la funcionalidad del corredor biológico andino costero. Las actividades antrópicas no deberán ocasionar perturbación al grupo de guanacos, la población de zorros, lagartijas geckos y mantener la cobertura de los tillandsiales y las lomas.	No se permiten vehículos motorizados.



Figura 02. Mapa de la zonificación de la Reserva Nacional San Fernando



SECRETARÍA DE DESARROLLO
RUDY VALDIVIA PACHECO
DIRECTOR

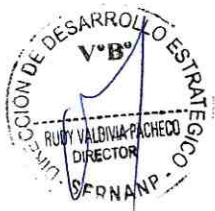
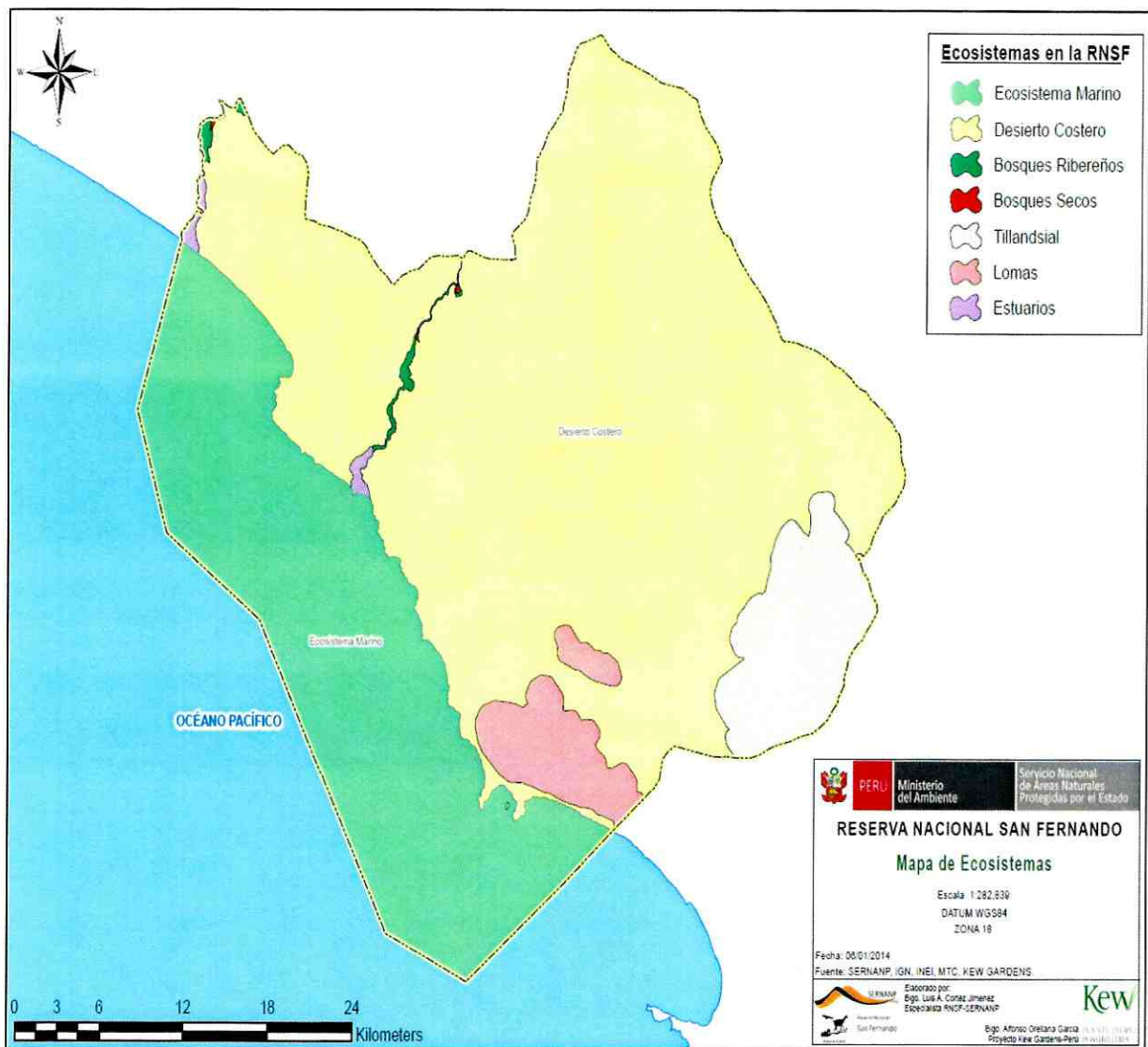
SECRETARÍA DE GESTIÓN DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS
Vergara
DIRECTOR

ANEXOS

1. Mapa de ecosistemas
2. Portafolio de Proyectos
3. Mapa de actores de la Reserva Nacional San Fernando al 2014
4. Radar de la Gestión participativa de la Reserva Nacional San Fernando al 2014.
5. Lista de flora y fauna silvestre registrada en la RNSF.



ANEXO 01: MAPA DE ECOSISTEMAS



ANEXO 02: PORTAFOLIO DE PROYECTOS

Objetivo	Estrategia	Actividad	Insumo	Fuente o Compromiso
Objetivo 1: Mantener el estado de conservación de los ecosistemas terrestres y acuáticos.	Sistema de vigilancia	Patrullajes	-02 Puestos de control y vigilancia en el ámbito Norte y Este del ANP. -06 Guardaparques -02 Especialistas -02 Camionetas -02 Cuatrimotos	SIN FUENTE
	Acciones de Restauración	Restauración de Tillandsiales	Gastos operativos	SIN FUENTE
		Monitoreo de los compromisos ambientales asumidos	Gastos operativos	SIN FUENTE
		Campañas de limpieza en Bosque Seco y Desierto	Gastos operativos	SIN FUENTE
		Campañas de limpieza de estuarios	Gastos operativos	SIN FUENTE
Objetivo 2: Promover el desarrollo de las actividades sostenibles en la RNSF	Ordenamiento del pastoreo/ ganadería	Seguimiento a los acuerdos	-01 Puesto de control y vigilancia en el ámbito Norte del ANP. -03 Guardaparques -01 Especialistas -01 Camionetas -01 Cuatrimotos	SIN FUENTE
	Gestión del turismo	Ordenamiento del espacio mediante infraestructura y servicios básicos.	01 centro de interpretación, señalética, 01 mirador y 01 infografía.	SIN FUENTE



ANEXO 03: MAPA DE ACTORES DE LA RESERVA NACIONAL SAN FERNANDO AL 2014

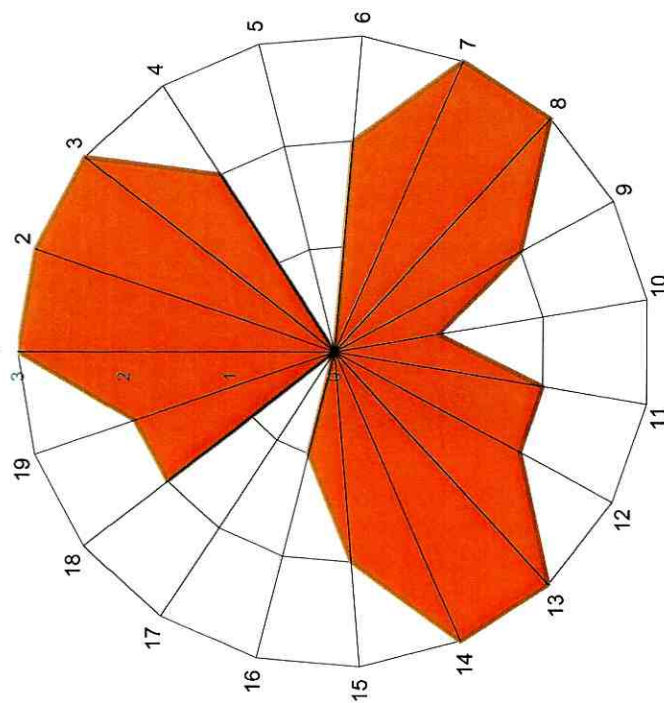
	DISTANTES / DISCREPANTES	NEUTROS	COLABORADORES
Organizaciones representativas de la Población Local		1. Pedro Hugo Baldeón Paredes 2. Calvera e hijos 3. Valentín Antonio Bartra Abensur 4. Titulares de Predios Rurales(13)	1 Asociación Comunidad Única de Pescadores Artesanales Puerto Caballa- 2 Asociación de Pescadores Artesanales, Extractores y/o Recolectores "Santa Rosa" 3 Asociación de Extractores y Recolectores de Algas Marinas Hijos de Marcona 4 Comunidad Pesquera de Marcona
Instituciones Públicas	1. Municipalidad Distrital de Changuillo	1. Municipalidad Distrital de Santiago 2. Dirección Regional de Transporte y Comunicaciones 3. Dirección Regional de Educación 4.- UGEL-Nazca 5. Comité Ambiental Regional de Ica 6. Autoridad Portuaria Nacional-Marcona	1 Gubernación de Marcona 2 Fiscalía Provincial penal de Vista Alegre 3 Fiscalía Provincial Penal de Nazca 4 Gobierno Regional de Ica 5 Municipalidad Provincial de Ica 6 Municipalidad Provincial de Nazca 7 Comité Ambiental Municipal de Marcona 8 ATFFS-Nazca 9 Administración local de Agua de Ica 10 Administración local de Agua -grande (Palpa, Nazca) 11 Dirección de Turismo y Protección del Ambiente de la PNP 12 Comisaría Distrital de San Juan de Marcona 13 Comisaría Distrital de Changuillo 14 DIREPRO-Ica 15 IMARPE-Pisco 16 Dirección Regional de Energía y Minas 17 Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo 18 Dirección Regional de Cultura 19 Gerencia Regional de Recursos Naturales y Medio Ambiente 20 Capitanía de Puerto de Marcona 21 Museo de Historia Natural de la UNMSM 22 Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica 23 Fiscalía Provincial de Prevención del Delito de Ica 24 Dirección Regional de Agricultura 25 Municipalidad Distrital de Marcona
Empresas o asociaciones de productores o prestadores de servicios		1. Minera Cuervo S.A.C 2. Corporación Aceros Arequipa 3. Compañía Minera Agregados Calcáreos S.A. 4. Rocas San Fernando S.A.C 5. Compañía Minera Tripsa S.A.- 6. Exploandina S.A.C. 7. C.F. Industrias Perú S.A.C.	1 Universidad Alas Peruanas 2 F & G Internacional E.I.R.L. 3 Algas Arequipa E.I.R.L. 4 Nazca Perú 4x4 5 Perudesert Experiencia S.R.L. 6 SHOUGANG HIERRO PERU S.A.C. 7 MARCOBRE S.A.C. 8 CONTUGAS S.A.C 9 Inka Sur Pacifico S.A.C 10 Consorcio Nazca Ecológica S.A.C.
Instituciones de apoyo o cooperación			1 Camara de Turismo de Nazca 2 Proyecto Restauración Bosque Seco-KEW 3 Asociación Nazca Cultural 4 CSA-UPCH (Proyecto Punta San Juan Marcona)
	1	17	33



ANEXO 04: RADAR DE LA GESTION PARTICIPATIVA DE LA RESERVA NACIONAL SAN FERNANDO AL 2014

Variables	Calificación
1. El ANP cuenta con un Comité de Gestión en el que se encuentran representados los diversos sectores de la localidad	3
2. El Comité de Gestión tiene un ritmo regular de reuniones	3
3. El Comité de Gestión cumple su plan de trabajo, elaborado teniendo en cuenta las prioridades del ANP. Dichas prioridades se encuentran enmarcadas en el Plan Maestro o POA	3
4. En la gestión del ANP se incrementan y cumplen los compromisos de los actores participantes en el Comité de Gestión	2
5. El Comité de Gestión está representado ante el Consejo de Coordinación del SINANPE	0
6. Los grupos locales participan en las acciones de conservación establecidas en el Plan Maestro o POA	2
7. El proceso de elaboración del Plan Maestro brinda oportunidades de participar a la comunidad local	3
8. El POA se elabora con participación del Comité de Gestión	3
9. La Jefatura del ANP coordina con otras instancias de gestión Ambiental: CAR, Gerencias Ambientales Regionales, Municipales y otros Sectores	2
10. El ANP aparece como espacio reconocido en los planes concertados de la municipalidad provincial y de los Gobiernos Regionales.	1
11. Los gobiernos provinciales y Regionales (subnacionales) establecen compromisos presupuestales sobre el ANP o su zona de amortiguamiento.	2
12. El Comité de Gestión recibe información oportuna de los avances en gestión por parte de la Jefatura del ANP	2
13. La Jefatura del ANP recibe información oportuna de las acciones del Comité de Gestión	3
14. La Jefatura del ANP recibe información oportuna de la Dirección de Gestión de Áreas Naturales Protegidas	3
15. La Jefatura del ANP recibe información oportuna de los diversos proyectos que actúan sobre el ANP	2
16. El Comité de Gestión y la Jefatura del ANP informan periódicamente a la población del ANP y de la zona de amortiguamiento	1
17. El Comité de Gestión rinde cuentas anualmente (no maneja presupuesto directo)	0
18. La Jefatura del ANP rinde cuentas anualmente	2
19. Se cumplen los objetivos del POA	2
PUNTAJE TOTAL	39

Reserva Nacional San Fernando



ANEXO 05: LISTA DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE REGISTRADA EN LA RNSF.

LOMAS	
FLORA (78)	
FAMILIA	ESPECIE
AIZOACEAE	<i>Tetragonia vestita</i> I.M. Johnst.
	<i>Sesuvium portulacastrum</i> (L.) L.
AMARANTHACEAE	<i>Alternanthera</i> sp.
	<i>Atriplex rotundifolia</i> Dombey ex Moq.
APIACEAE	<i>Ciclospermum laciniatum</i> (DC.) Constance
	<i>Conium maculatum</i> L.
ASPARAGACEAE	<i>Oziroe biflora</i> (Ruiz & Pav.) Speta
ASTERACEAE	<i>Ambrosia dentata</i> (Cabrera) M.O. Dillon
	<i>Onoseris</i> sp.
	<i>Onoseris humboldtiana</i> Ferreyra
	<i>Senecio calcicola</i> Meyen & Walp.
	<i>Sonchus oleraceus</i> L.
BIGNONIACEAE	<i>Vasquezia oppositifolia</i> (Lag.) S.F. Blake
	<i>Argylia radiata</i> (L.) D. Don
BORAGINACEAE	<i>Cryptantha parviflora</i> (Philippi) Reiche
	<i>Heliotropium krauseanum</i> Fedde
	<i>Tiquilia ferreyrae</i> (I.M. Johnst.) A.T. Richardson
BRASSICACEAE	<i>Tiquilia aff. litoralis</i> (Phil.) A.T. Richardson
	<i>Dictyophragmus englerianus</i> (Muschl.) O.E. Schulz
BROMELIACEAE	<i>Tillandsia landbeckii</i> W. Till subsp. <i>andina</i>
	<i>Tillandsia latifolia</i> Mez var. <i>major</i>
	<i>Tillandsia marconae</i> W. Till & Vitek
	<i>Tillandsia purpurea</i> Ruiz & Pav.
	<i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L.
CACTACEAE	<i>Cumulopuntia sphaerica</i> (Foerster) E.F. Anderson
	<i>Cylindropuntia tunicata</i> (Lehm.) F.M. Knuth
	<i>Eriosyce islayensis</i> (Foerster) Katt.
	<i>Haageocereus decumbens</i> (Vaupel) Backeberg
CARYOPHYLLACEAE	<i>Spergularia aff. congestifolia</i> I.M. Johnst.
CENOPODIACEAE	<i>Suaeda foliosa</i> Moq.
CONVOLVULACEAE	<i>Cuscuta aff. foetida</i> Kunth
	<i>Evolvulus aff. lanatus</i> Helwig
EPHEDRACEAE	<i>Ephedra americana</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.y
EUPHORBIACEAE	<i>Croton aff. alnifolius</i> Lam.
KRAMERIACEAE	<i>Krameria lappacea</i> (Dombey) Burdet & B.B. Simpson
LEGUMINOSAE	<i>Adesmia muricata</i> (Jacq.) DC.
	<i>Astragalus aff. triflorus</i> (DC.) Gray
	<i>Astragalus aff. viciiformis</i> Ulbrich
	<i>Coursetia weberbaueri</i> Harms
	<i>Dalea cylindrica</i> Hook.
	<i>Dalea leporina</i> (Aiton) Bullock
	<i>Hoffmannseggia prostrata</i> Lag. ex Dc.
	<i>Poissonia weberbaueri</i> (Harms) Lavin
	<i>Tephrosia</i> sp.
	<i>Weberbauerella raimondiana</i> Ferreyra
LILIACEAE	<i>Fortunatia cf. biflora</i> (Ruiz & Pav.) J.F. Macbr.
LOASACEAE	<i>Nasa urens</i> (Jacq.) Weigend
MALVACEAE	<i>Cristaria multifida</i> (Dombey ex Cav.) Cav.
	<i>Palaua dissecta</i> Benth.
	<i>Palaua moschata</i> Cav.
	<i>Palaua tomentosa</i> Hochreutiner
	<i>Palaua trisepala</i> Hochr.
	<i>Palaua sandemanii</i> (Sandwith) Fryxell
	<i>Urocarpidium peruvianum</i> (L.) Krapov.
NYCTAGINACEAE	<i>Allionia aff. incarnata</i> L.
ONAGRACEAE	<i>Oenothera arequipensis</i> Munz & I.M. Johnst.
OXALIDACEAE	<i>Oxalis</i> sp.
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago limensis</i> Pers.
POACEAE	<i>Cenchrus echinatus</i> L.
	<i>Eragrostis weberbaueri</i> Pilg.
	<i>Paspalum</i> sp.



	<i>Stipa pachypus</i> Pilg.
POLYGALACEAE	cf. <i>Monnina</i>
PORTULACACEAE	<i>Cistanthe paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Carolin ex Hershkovitz
	<i>Portulaca pilosissima</i> Hook
SOLANACEAE	<i>Leptoglossis ferreyraei</i> Hunz. & Subils
	<i>Nolana pallida</i> I.M. Johnst.
	<i>Nolana plicata</i> I.M. Johnst.
	<i>Nolana thinophila</i> I.M. Johnst.
	<i>Nolana tovariana</i> Ferreyra
	<i>Nolana spathulata</i> Ruiz & Pav.
	<i>Nolana</i> aff. <i>adansonii</i> (Roem. & Schult.) I.M. Johnst.
	<i>Solanum edmonstonei</i> Hook. f.
	<i>Solanum montanum</i> L.
	<i>Solanum multifidum</i> Ruiz & Pav.
	<i>Solanum murphyi</i> I.M. Johnst.
URTICACEAE	<i>Parietaria debilis</i> G. Forst.
VERBENACEAE	<i>Junellia</i> sp.

LOMAS	
FAUNA (24)	
FAMILIA	ESPECIE
Reptiles (05)	
TROPIDURIDAE	<i>Microlophus peruvianus</i>
	<i>Microlophus thoracicus icae</i>
GEKKONIDAE	<i>Phyllodactylus gerrhopygus</i>
LIOLAEMIDAE	<i>Ctenoblepharys adspersa</i>
	<i>Liolaemus</i> sp
Aves (17)	
COLUMBIDAE	<i>Zenaida auriculata</i>
STRIGIDAE	<i>Athene cunicularia</i>
CAPRIMULGIDAE	<i>Caprimulgus longirostris</i>
APODIDAE	<i>Aeronautes andecolus</i>
TROCHILIDAE	<i>Rhodopsis vesper</i>
FURNARIIDAE	<i>Geositta peruviana</i>
	<i>Geositta cunicularia</i>
	<i>Geositta crassirostris</i>
	<i>Leptasthenura striata</i>
TYRANNIDAE	<i>Ochthoeca leucophrys</i>
	<i>Muscisaxicola rufivertex</i>
	<i>Muscigralla brevicauda</i>
FURNARIDAE	<i>Pygochelidon cyanoleuca peruviana</i>
HIRUNDINIDAE	<i>Petrochelidon rufocollaris</i>
THRAUPIDAE	<i>Conirostrum cinereum</i>
	<i>Sicalis luteola</i>
	<i>Sicalis raimondii</i>
Mamíferos (2)	
VESPERTILIONIDAE	<i>Histiotes montanus</i>
CAMELIDAE	<i>Lama guanicoe</i>



TILLANDSIAL	
FLORA (9)	
FAMILIA	ESPECIE
ASTERACEAE	<i>Sonchus oleraceus</i> L.
BROMELIACEAE	<i>Tillandsia landbeckii</i> W. Till subsp. <i>andina</i>
	<i>Tillandsia latifolia</i> Mez var. <i>major</i>
	<i>Tillandsia marconae</i> W. Till & Vitek
	<i>Tillandsia purpurea</i> Ruiz & Pav.
	<i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L.
CACTACEAE	<i>Haageocereus decumbens</i> (Vaupel) Backeberg
OXALIDACEAE	<i>Oxalis</i> sp.
SOLANACEAE	<i>Solanum edmonstonei</i> Hook. f.

TILLANDSIAL	
FAUNA (10)	
FAMILIA	ESPECIE
Reptiles (2)	
TROPIDURIDAE	<i>Microlophus peruvianus</i>
GEKKONIDAE	<i>Phyllodactylus gerrhopygus</i>
Aves (7)	
FURNARIIDAE	<i>Geositta peruviana</i>
THRESKIORNITHIDAE	<i>Theristicus melanopis</i>
ACCIPITRIDAE	<i>Buteo polyosoma</i>
HIRUNDINIDAE	<i>Pygochelidon cyanoleuca peruviana</i>
STRIGIDAE	<i>Athene cunicularia</i>
APODIDAE	<i>Aeronautes andecolus</i>
TYRANNIDAE	<i>Muscisaxicola rufivertex</i>
Mamíferos (1)	
CAMELIDAE	<i>Lama guanicoe</i>



BOSQUE SECO	
FLORA (16)	
FAMILIA	ESPECIE
ARECACEAE	<i>Phoenix canariensis</i> hort. ex Chabaud
ASTERACEAE	<i>Pluchea chingoyo</i> (Kunth) DC.
	<i>Baccharis salicifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.
	<i>Tessaria integrifolia</i> Ruiz & Pav.
POACEAE	<i>Phragmites australis</i>
CHENOPODIACEAE	<i>Chenopodium ambrosioides</i> var. <i>Ambrosioides</i> L.
CYPERACEAE	<i>Cyperus</i> sp.
SALICACEAE	<i>Eleocharis geniculata</i> (L.) Roem. & Schult.
	<i>Salix humboldtiana</i> Willd.
	<i>Acacia macracantha</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.
FABACEAE	<i>Parkinsonia aculeata</i> L.
	<i>Prosopis limensis</i>
	<i>Boerhavia coccinea</i> Mill.
NYCTAGYNACEAE	<i>Boerhavia coccinea</i> Mill.
POACEAE	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.
SCROPHULARIACEAE	<i>Bacopa monnieri</i> (L.) Pennell
VERBENACEAE	<i>Lippia nodiflora</i> (L.) Michx.

BOSQUE SECO	
FAUNA (64)	
FAMILIA	ESPECIE
Reptiles (2)	
TROPIDURIDAE	<i>Microlophus thoracicus icae</i>
TEIIDAE	<i>Dicrodon heterolepis</i>
Aves (58)	
THRAUPIDAE	<i>Xenospingus concolor</i>
ARDEIDAE	<i>Ardea alba</i>
CATHARTIDAE	<i>Cathartes aura</i>
	<i>Vultur gryphus</i>
ACCIPITRIDAE	<i>Parabuteo unicinctus</i>
	<i>Buteo polyosoma</i>
FALCONIDAE	<i>Falco sparverius</i>
	<i>Falco femoralis</i>
	<i>Falco peregrinus</i>
BURHINIDAE	<i>Burhinus superciliaris</i>
COLUMBIDAE	<i>Zenaida auriculata</i>
	<i>Zenaida meloda</i>
	<i>Columbina cruziana</i>
PSITTACIDAE	<i>Psilopsiagon aurifrons</i>
CUCULIDAE	<i>Crotophaga sulcirostris</i>
TYTONIDAE	<i>Tyto alba</i>
STRIGIDAE	<i>Bubo virginianus</i>
	<i>Glaucidium peruanum</i>
	<i>Athene cunicularia</i>
CAPRIMULGIDAE	<i>Chordeiles acutipennis</i>
CAPRIMULGIDAE	<i>Caprimulgus longirostris</i>
APODIDAE	<i>Aeronautes andecolus</i>
TROCHILIDAE	<i>Amazilia amazilia</i>
	<i>Rhodopis vesper</i>
	<i>Thaumastura cora</i>
	<i>Myrtis fanny</i>
PICIDAE	<i>Colaptes atricollis</i>
FURNARIIDAE	<i>Geositta peruviana</i>
	<i>Leptasthenura striata</i>
CAMPTOSTOMA	<i>Camptostoma obsoletum</i>
TYRANNIDAE	<i>Elaenia albiceps</i>
	<i>Anairetes reguloides</i>
	<i>Anairetes flavirostris</i>
	<i>Myiophobus fasciatus</i>
	<i>Pyrocephalus rubinus</i>
	<i>Muscigralla brevicauda</i>
	<i>Tyrannus melancholicus</i>
	<i>Pygochelidon cyanoleuca peruviana</i>
TYRANNIDAE	<i>Petrochelidon rufocollaris</i>



MOTACILLIDAE	<i>Anthus lutescens</i>
TROGLODYTIDAE	<i>Troglodytes aedon</i>
MIMIDAE	<i>Mimus longicaudatus</i>
PASSERIDAE	<i>Passer domesticus</i>
FRINGILLIDAE	<i>Carduelis magellanica</i>
THRAUPIDAE	<i>Conirostrum cinereum</i>
	<i>Phrygilus alaudinus</i>
	<i>Poospiza hispaniolensis</i>
	<i>Volatinia jacarina</i>
	<i>Sporophila simplex</i>
	<i>Sporophila peruviana</i>
	<i>Sporophila telasco</i>
	<i>Catamenia analis</i>
	<i>Tiaris obscurus</i>
	<i>Sicalis luteola</i>
	<i>Sicalis raimondii</i>
	<i>Saltator striatipectus</i>
EMBERIZIDAE	<i>Zonotrichia capensis</i>
ICTERIDAE	<i>Molothrus bonariensis</i>
Mamíferos (4)	
DIDELPHIDAE	<i>Thylamys sp.</i>
FELIDAE	<i>Leopardus colocolo</i>
CANIDAE	<i>Lycalopex culpaeus</i>
MEPHITIDAE	<i>Conepatus sp.</i>

BOSQUE O MONTE RIBERENO	
FLORA (34)	
FAMILIA	ESPECIE
ARECACEAE	<i>Phoenix canariensis hort. ex Chabaud</i>
ASTERACEAE	<i>Pluchea chingoyo (Kunth) DC.</i>
APOCYNACEAE	<i>Vallesia glabra (Cav.) Link</i>
ASTERACEAE	<i>Baccharis salicifolia (Ruiz & Pav.) Pers.</i>
CYPERACEAE	<i>Eleocharis geniculata (L.) Roem. & Schult.</i>
	<i>Schoenoplectus americanus (Pers.) Volkart ex Schinz & R. Keller</i>
FABACEAE	<i>Acacia macracantha Humb. & Bonpl. ex Willd.</i>
	<i>Melilotus alba Medik.</i>
	<i>Melilotus indica (L.) All.</i>
	<i>Mimosa albida Humb. & Bonpl. Ex Willd.</i>
	<i>Parkinsonia aculeata L.</i>
	<i>Prosopis pallida (Humboldt & Bonpland Willdenow) Kunth</i>
ASTERACEAE	<i>Vigna luteola (Jacq.) Benth.</i>
	<i>Tessaria integrifolia Ruiz & Pav.</i>
BORAGINACEAE	<i>Tiquilia ferreyrae (I. M. Johnston) A. T. Richardson</i>
CHENOPODIACEAE	<i>Chenopodium ambrosioides var. ambrosioides</i>
CYPERACEAE	<i>Cyperus sp.</i>
NYCTAGYNACEAE	<i>Boerhavia coccinea Mill.</i>
PLANTAGINACEAE.	<i>Plantago major L</i>
POACEAE	<i>Arundo donax L.</i>
	<i>Cynodon dactylon (L.) Pers.</i>
	<i>Distichlis spicata (L.) Greene</i>
	<i>Paspalum sp.</i>
	<i>Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.</i>
	<i>Sporobolus virginicus (L.) Kunth</i>
RHAMNACEAE	<i>Scutia spicata (Humb. & Bonpl. ex Willd.)</i>
SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana Willd</i>
SCROPHULARIACEAE	<i>Bacopa monnieri (L.) Pennell</i>
SOLANACEAE	<i>Grabowskia boerhaaviaefolia (L. f.) Schlttdl.</i>
STERCULIACEAE	<i>Waltheria ovata</i>
TAMARICACEAE	<i>Tamarix sp.</i>
VERBENACEAE	<i>Lippia nodiflora (L.) Michx.</i>
	<i>Verbena sp.</i>

BOSQUE O MONTE RIBERENO	
FAUNA (86)	
FAMILIA	ESPECIE
Reptiles (2)	
TROPIDURIDAE	<i>Microlophus peruvianus</i>
BUFONIDAE	<i>Chaunus limensis</i>
AVES (80)	
PHALACROCORACIDAE	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>
THRESKIORNITHIDAE	<i>Plegadis ridgwayi</i>
CATHARTIDAE	<i>Cathartes aura</i>
PANDIONIDAE	<i>Pandion haliaetus</i>
ACCIPITRIDAE	<i>Circus cinereus</i>
	<i>Parabuteo unicinctus</i>
	<i>Buteo polyosoma</i>
CHARADRIIDAE	<i>Charadrius vociferus</i>
BURHINIDAE	<i>Burhinus superciliosus</i>
FALCONIDAE	<i>Falco sparverius</i>
	<i>Falco femoralis</i>
	<i>Falco peregrinus</i>
RALLIDAE	<i>Pardirallus sanguinolentus</i>
	<i>Gallinula galeata</i>
SCOLOPACIDAE	<i>Actitis macularia</i>
	<i>Phalaropus tricolor</i>
COLUMBIDAE	<i>Columba livia</i>
	<i>Zenaida auriculata</i>
	<i>Zenaida meloda</i>
	<i>Columbina minuta</i>
	<i>Columbina cruziana</i>
PSITTACIDAE	<i>Psittopsiagon aurifrons</i>
CUCULIDAE	<i>Crotophaga sulcirostris</i>
TYTONIDAE	<i>Tyto alba</i>
STRIGIDAE	<i>Bubo virginianus</i>
	<i>Glaucidium peruanum</i>
	<i>Athene cunicularia</i>
CAPRIMULGIDAE	<i>Chordeiles acutipennis</i>
	<i>Caprimulgus longirostris</i>
APODIDAE	<i>Streptoprocne zonaris</i>
	<i>Aeronautes andecolus</i>
TROCHILIDAE	<i>Amazilia amazilia</i>
	<i>Rhodopis vesper</i>
	<i>Thaumastura cora</i>
	<i>Ardea alba</i>
ARDEIDAE	<i>Egretta caerulea</i>
	<i>Egretta thula</i>
	<i>Bubulcus ibis</i>
	<i>Nycticorax nycticorax</i>
TROCHILIDAE	<i>Myrtis fanny</i>
PICIDAE	<i>Colaptes atricollis</i>
FURNARIIDAE	<i>Geositta peruviana</i>
	<i>Geositta cunicularia</i>
	<i>Leptasthenura striata</i>
TYRANNIDAE	<i>Muscisaxicola maclovianus</i>
	<i>Camptostoma obsoletum</i>
	<i>Elaenia albiceps</i>
	<i>Anairetes reguloides</i>
	<i>Anairetes flavirostris</i>
	<i>Myiophobus fasciatus</i>
	<i>Pyrocephalus rubinus</i>
	<i>Muscigralla brevicauda</i>
	<i>Tyrannus melancholicus</i>
HIRUNDINIDAE	<i>Pygochelidon cyanoleuca peruviana</i>
	<i>Orochelidon murina</i>
	<i>Petrochelidon rufocollaris</i>
MOTACILLIDAE	<i>Anthus lutescens</i>
TROGLODYTIDAE	<i>Troglodytes aedon</i>



MIMIDAE	<i>Mimus longicaudatus</i>
TURDIDAE	<i>Turdus chiguanco</i>
PASSERIDAE	<i>Passer domesticus</i>
FRINGILLIDAE	<i>Carduelis magellanica</i>
THRAUPIDAE	<i>Conirostrum cinereum</i>
	<i>Phrygilus alaudinus</i>
	<i>Xenospingus concolor</i>
	<i>Poospiza hispaniolensis</i>
	<i>Volatinia jacarina</i>
	<i>Sporophila simplex</i>
	<i>Sporophila peruviana</i>
	<i>Sporophila telasco</i>
	<i>Catamenia analis</i>
	<i>Tiaris obscurus</i>
	<i>Sicalis luteola</i>
	<i>Sicalis olivascens</i>
EMBERIZIDAE	<i>Sicalis raimondii</i>
INCERTAE	<i>Zonotrichia capensis</i>
ICTERIDAE	<i>Saltator striatipectus</i>
	<i>Sturnella bellicosa</i>
	<i>Molothrus bonariensis</i>
Mamíferos (4)	
CRICETIDAE	<i>Aegialomys xantheolus</i>
CANIDAE	<i>Lycalopex culpaeus</i>
CAMELIDAE	<i>Lama guanicoe</i>
FELIDAE	<i>Puma concolor</i>

