

DIAGNOSTICO DE LA ZONA MARINO COSTERA DE SECHURA

Consultora: Economista María Albañil Ordinola



Financiada por:



Fotografías: Yuri Hooker, Harold L. Parra Rivera

Documento elaborado en el marco del
"Programa Regional de Manejo Integrado de Recursos de la Zona Marino Costera de
Piura",
Con el apoyo financiero de la
Cooperación de PROGOBERNABILIDAD.

Consultor responsable:

Eco. Marina Albañil Ordinola

Revisión y Supervisión:

Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente

Ing. Cristina Portocarrero Lau

ProGobernabilidad

Ing. Luis Albirena

**Grupo técnico Regional de Zona Marino Costera y Humedales de la
Comisión Ambiental Regional (CAR – Piura)**

Ing. Isabel Pizarro Sub Gerente de Medio Ambiente- GORE PIURA

Blgo. Luis Juarez Arrunátegui-Municipalidad Provincial de Paita

Ing, Manuel Rivera-Municipalidad Provincial de Sechura

Ing. Leiter Arizaga -Municipalidad Provincial de Talara

Blgo. Edward Barriga Rivera -IMARPE Paita

Ing. Lilia Pisfil Granda-DIREPRO – Piura

Ing. Henry Seminario Borrero-APECOINCA

Blgo. Alex More C.-NCI

Fotografía*:

Harold Leonid Parra

Archivo Pro Delphinus

*Excepto donde se indica autor diferente.

Contenido

INTRODUCCIÓN	6
I. ASPECTOS GENERALES	12
I.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	12
I.2 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS DE LA ZMC DE SECHURA.....	16
I.2.1 Zona Marino Costera y su Ambito de Gestion.....	16
I.3 INDICADORES SOCIALES, ECONÓMICOS Y AMBIENTALES.....	23
I.3.1 Indicadores relacionados a la Pobreza.....	23
I.3.2 Indicadores relacionados a la Pesca Artesanal.....	31
I.3.3 Indicadores de Gestión Ambiental Integral de la Zona Marino Costera.....	35
II. DIVERSIDAD BIOLÓGICA, CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES.....	45
II.1 DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LA ZONA MARINA COSTERA DE SECHURA.....	45
II.1.1 Diversidad de los Humedales de Sechura.....	45
II.1.1.1 Diversidad del Estuario de Virrilá y Laguna Ñapique.....	46
II.1.1.2 Diversidad del Manglar de San Pedro.....	53
II.1.1.3 Diversidad de la Zona Reservada de Illescas.....	61
II.1.1.4 Diversidad de la Isla Lobos de Tierra.....	63
II.1.2 Diversidad Marina de Sechura.....	72
II.2 CAMBIO CLIMÁTICO. INVESTIGACIONES, VULNERABILIDAD, NIÑO, NIÑA, MITIGACIÓN O ADAPTACIÓN.....	76
II.2.1 Importancia de la Pesca.....	78
II.2.2 Vulnerabilidad Socioeconómica ante el cambio Climático.....	79
II.2.3 El Impacto del ENSO en el Sector Pesquero.....	81
II.2.4 Vulnerabilidades ante el Cambio Climático en la Zona Marino Costera.....	84
II.3 ÁREAS Y ESTADOS DE CONSERVACIÓN DE LA ZMC SECHURA.....	85
II.4 BIODIVERSIDAD Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES.....	88
II.4.1 Aprovechamiento de los Recursos Naturales de Sechura.....	89
II.4.1.1 Aprovechamiento de los RRNN en Ñapique y el Estuario de Virrilá.....	89
II.4.1.2 Aprovechamiento de los RRNN en el Manglar de San Pedro.....	93
II.4.1.3 Aprovechamiento de los RRNN marinos de Sechura.....	96
II.4.2 Aprovechamiento de los recursos No Renovables de Sechura.....	103

II.5	POTENCIALIDADES DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES Y NO RENOVABLES.....	108
<i>II.5.1</i>	<i>Aspectos físicos de la ZMC de Sechura.....</i>	<i>108</i>
<i>II.5.2</i>	<i>Aspectos Bioecologicos.....</i>	<i>113</i>
<i>II.5.3</i>	<i>Aspectos Sociales.....</i>	<i>115</i>
<i>II.5.4</i>	<i>Aspectos Productivos.....</i>	<i>116</i>
II.5.4.1	AGRICULTURA.....	116
II.5.4.2	ACUICULTURA.....	117
II.5.4.3	PESCA.....	123
II.5.4.4	MINERIA.....	124
II.5.4.5	HIDROCARBUROS.....	125
II.5.4.6	TURISMO.....	125
II.5.4.7	INFRAESTRUCTURA VIAL.....	126
II.5.4.8	ECONOMIA.....	126
<i>II.5.5</i>	<i>Resultados de la ZEE Regional.....</i>	<i>127</i>
III.	GESTION INTEGRAL DE LA CALIDAD AMBIENTAL.....	130
III.1	CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.....	130
III.2	CONTAMINACIÓN DEL AIRE AGUA Y SUELO.....	134
III.3	EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL.....	138
III.4	PLANES MANEJO Y CONTROL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.....	139
III.5	SUSTANCIAS QUÍMICAS Y MATERIALES PELIGROS DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS.....	142
III.6	DEFORESTACIÓN.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
IV.	GOBERNANZA AMBIENTAL.....	143
IV.1	INSTITUCIONALIDAD PÚBLICA.....	143
<i>IV.1.1</i>	<i>Sistema de Gestión Ambiental de Sechura.....</i>	<i>146</i>
<i>IV.1.2</i>	<i>Mapa de Actores – Mapa de Poder.....</i>	<i>147</i>
IV.2	MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL DE LA ZONA MARINO COSTERA DE SECHURA.....	164
<i>IV.2.1</i>	<i>Nivel Internacional.....</i>	<i>164</i>
<i>IV.2.2</i>	<i>Nivel Nacional:.....</i>	<i>167</i>
<i>IV.2.3</i>	<i>Nivel Regional.....</i>	<i>172</i>
4.3	MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL DEL ÁREA ACUÍCOLA Y ORDENAMIENTO PESQUERO.....	173
IV.3	CULTURA, NIVEL EDUCATIVO , EDUCACIÓN CIUDADANA Y AMBIENTAL.....	175
<i>IV.3.1</i>	<i>Cultura y Nivel educativo.....</i>	<i>175</i>
<i>IV.3.2</i>	<i>Educación Ciudadana y Ambiental.....</i>	<i>177</i>
IV.4	INCLUSIÓN SOCIAL : GESTIÓN DE CONFLICTOS.....	179
<i>IV.4.1</i>	<i>Conflictos territoriales.....</i>	<i>179</i>
<i>IV.4.2</i>	<i>conflictos socioambientales.....</i>	<i>180</i>
<i>IV.4.3</i>	<i>Gestión de conflictos socio ambientales.....</i>	<i>181</i>

V.	COMPROMISOS Y OPORTUNIDADES AMBIENTALES.....	182
V.1	COMPROMISOS Y OPORTUNIDADES.....	182
V.2	AMBIENTE, COMERCIO Y COMPETITIVIDAD.....	183
V.3	ANÁLISIS FODA.	183
VI.	ANEXOS.	184

INTRODUCCIÓN

Para el origen etimológico de la palabra Sechura nombraremos a Mariano Felipe Paz en su diccionario Geográfico Estadístico del Perú que afirma como origen la voz aymara –SEKHE la troja de chuño o maíz, esto lo acepta Germán Leguía y Martínez en el Diccionario Geográfico de Piura; Antonio Salinas Maninat al referirse al primer mapa del Perú expresa: Sechura es la castellanización del nombre Sechurachayl; donde diversos estudios indican que antes se llamaría Chulliyachi; Pero ¿Cuándo se produjo el cambio de nombre, de Chulliyachi o Chullachi por Sechura? Ese nombre sólo se evidencia como toponimio a fines del siglo pasado; don Julio Eche, que nació en 1909 reconoce como lugar de su nacimiento a Chulliyachi y en 1918 Teodoro Laynes habla de Chullachi y no Chulliyachi. Además en su lista de antropónimos de Sechura tenemos apellidos como Sullichin, Chulli, Sullucha, y en Runa Simi o quechua, Chullarini o Chullani, que según Diego Gonzáles Holguín, en el vocabulario publicado en 1608, significa –escabullirse debajo del agua.¹

A lo largo del litoral peruano, se realizan y se han realizado desde nuestra prehistoria, importantes actividades socioeconómicas, y que han dado lugar a civilizaciones que han logrado dominar el mar. Este es el caso de Sechura, ancestral pueblo de pescadores, destacado por contar con raíces que se remontan a 7 mil años con la presencia del hombre de Illescas, en el macizo del mismo nombre y con la cultura Chusis, que floreció en el Período Intermedio Temprano (100 a.C.-600 d.C) ubicado a 4 Km de la ciudad de Sechura, y se dice que es probable que haya sido el más importante centro político, religioso, administrativo regional y el mayor centro de intercambio de productos en el hoy Bajo Piura y otros pueblos de la Región.²

En la década del sesenta, con un crecimiento de norte a sur este, y también hacia el oeste. Este es un lapso muy dinámico de tal manera que ha experimentado un gran crecimiento. La extensión territorial del casquete urbano en los últimos años se ha triplicado. Al inicio de la historia de la ciudad de San Martín de Sechura vimos a una sociedad dividida en castas –los indios y los españoles. Existían normas coercitivas que obligaban a vivir dentro de esquemas rígidos. Sechura como los demás pueblos del Perú

¹ PLAN DE DESARROLLO CONCERTADO DE LA PROVINCIA DE SECHURA REGIÓN PIURA 2010 - 2020

² www.wikipedia.org/wiki/sechura

y de América, supo enfrentar esa situación, no desmayaron y persistieron en sus usos y costumbres, allí en sus casas rectangulares manteniendo su identidad por casi tres siglos; este crecimiento a traído consigo la explotación de sus recursos, el asentamiento de actividades extractivas sin ordenamiento, por ello la necesidad que la bahía cuente con ordenamiento y el manejo de sus recursos naturales de forma sostenible e integral.

El primer paso, para el ordenamiento de la zona marino costera de la Región Piura fue dado el 26 de Mayo del año 2003, cuando el Gobierno Regional Piura, en Sesión Ordinaria del Consejo Regional con Acuerdo Regional N° 061 2003/GOB.REG.PIURA-CR, crea el **Programa Regional de Manejo Integrado de Recursos de la Zona Marino Costera de Piura**; donde se le encarga a la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, la implementación del Programa. Posteriormente se fortalece con la Resolución Ejecutiva Regional N°494-2005/GOB.REG-PIURA, que crea el Comité de Gestión de la bahía de Sechura con el objetivo de analizar y proponer los mecanismos necesarios para mejorar las condiciones ambientales de la bahía del mismo nombre el cual tuvo la función principal la elaboración del plan de manejo Integral de la Bahía de Sechura, el cual fue elaborado en noviembre del año 2006.

El proceso de Implementación del Programa Regional de manejo integrado de recursos de la zona marino costera, ha sido retomado por la actual gestión, por lo que en el año 2012 se actualiza y activa el Comité de Gestión de Sechura, y se crean los comités de gestión de Paita y Talara, lo cual es fortalecido con la creación del Grupo Técnico Regional de Zona Marino Costera y Humedales, con la función de brindar el asesoramiento técnico y la validación de los procesos que se están llevando, tal es el caso de la Determinación del Ámbito de Gestión de la Zona Marino Costera, de donde surgió la necesidad de actualizar el diagnóstico de la bahía de Sechura, con el objetivo principal de obtener instrumentos de Gestión para la elaboración actualizada del plan de manejo Integral de la ZMC Sechura, el cual estará basado en los lineamientos establecidos en el Programa Regional de Manejo Integral de la Zona Marino Costero de la Región Piura; que permitirá planificar en forma concertada el uso del espacio, localizando problemas actuales y propuestas de desarrollo según el potencial de los recursos; definir áreas de reserva y conservación según los Planes de Ordenamiento

Territorial y los Planes de desarrollo tanto de la Región Piura como de las provincias y distritos litorales, generando así condiciones para el desarrollo sostenido de la zona marino costera Piura.

El presente estudio se realiza con el objetivo principal de actualizar los instrumentos de Gestión para el Manejo Integral de la ZMC Sechura, basado en los lineamientos establecidos en el Programa Regional de Manejo Integral de la Zona Marino Costero de la Región Piura; en el marco del Programa de Acción Mundial en lo que corresponde al Perú; cabe acotar que el Comité de Gestión, tiene la función de elaborar e implementar el **Plan de manejo Integral de la Zona Marino Costera de Sechura**, donde el presidente y Secretario del Comité son los representantes de la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, y el de la Municipalidad Provincial de Sechura respectivamente, quienes en conjunto con los demás integrantes del Comité (Empresas privadas, Gremios de la sociedad civil, ONGs, Direcciones regionales, MINAM, MINEM, etc.) guiaran, asesoraran, y validan todos los procesos que se den en torno a la implementación **Plan de manejo Integral de la Zona Marino Costera de Sechura**.

Este documento se basa en la recopilación de la información y estudios realizados por las diferentes instituciones de la zona, a lo largo de los últimos años, tales como los estudios de IMARPE, diagnósticos de la Municipalidad Provincial de Sechura, la Zonificación Ecológica Económica del departamento de Piura, entre otros, donde el esquema de contenido fue validado por el Grupo Técnico Regional de Zona Marino Costera y Humedales-GTRZMCyH y el Comité de Gestión de Sechura, los cuales realizaron observaciones y aportes, a través de dos reuniones y a través de tres talleres participativos con el Comité de Gestión de la Bahía de Sechura, donde también participaron otros actores de Sechura, para la realización del análisis FODA, mapeo de actores, y la obtención de información, como la que fue brindada por MYSKY MAYO, MICENTUR, IMARPE, DIREPRO, ETC.

ANTECEDENTES

A partir del año 2005, con la concesión de los fosfatos Bayovar a la empresa a la empresa brasileña Vale do Rio Doce (CVRD) a través de su filial, la Cía. Miski Mayo SAC; luego con la exploración del gas, y las empresas pesqueras; la provincia de Sechura ha venido creciendo, y ha obtenido una importancia económica a nivel de la Región Piura, sin embargo los servicios sociales (agua, desagüe, energía) son aún deficitarios. Esta situación genera la necesidad de impulsar el manejo integrado de la zona marino costera como una herramienta clave para fomentar el desarrollo sostenible en particular en esta bahía; herramienta que requiere de una actualización del diagnóstico realizado antes del año 2006 y que es materia del presente trabajo.

De otro lado, en el plano internacional en el año 1995, 109 naciones del mundo firmaron el Programa de Acción Mundial para la Protección del Medio Marino frente a las Actividades realizadas en Tierra (PAM), en coordinación con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el mismo que contempla, entre otros, la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CNUDM); el Convenio para la Prevención de la Contaminación Marina por el Vertido de Residuos y otras Materias; el Convenio sobre la Diversidad Biológica; el Programa Internacional para la Conservación y Uso de la Biodiversidad Marino Costera, Mandato de Jacarta con el objetivo de proteger los océanos, mares y zonas costeras, promover la utilización sostenible de los recursos vivos; el Convenio Marco de las Naciones Unidas para la Prevención de la Contaminación Producida por los Buques (MARPOL); la Convención Referido a la Conservación de Humedales de importancia internacional especialmente como hábitad de aves acuáticas (RAMSAR).

El Perú, como país suscriptor de dichos tratados ambientales internacionales, ha venido efectuando acciones específicas, con el objeto de fundamentar las políticas de gestión ambiental adecuadas a las zonas marino costeras; entre las que se encuentran el Convenio sobre la Diversidad Biológica, el Plan de Acción para la Protección del Medio Marino y Costero de la Comisión Permanente del Pacífico Sur, el Convenio MARPOL, el Protocolo para la Conservación y la Administración de las Áreas Marinas y Costeras Protegidas del Pacífico Sudeste, Acuerdo sobre la Cooperación Regional para el

Combate Contra la Contaminación del Pacífico Sudeste por Hidrocarburos y otras Sustancias Nocivas en Casos de Emergencia, Convenio para la Protección del Medio Marino y la Zona Costera del Pacífico Sudeste, Convenio de Humedales – RAMSAR; entre otros.

En tal sentido, el mes de marzo del año 2003 se llevó a cabo el Primer Taller Regional de Manejo Integrado de Recursos de la Zona Marino Costera de Piura, organizado por la Comisión de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente del Consejo Regional en coordinación con las Municipalidades Provinciales de Sechura, Paita y Talara; siendo una de sus conclusiones, que el Consejo Regional a través de la Comisión respectiva y mediante Acuerdo Regional, decreta la creación del Programa Regional de Manejo Integrado de Recursos de la Zona Marino Costera de Piura. Así el 26 de mayo del mismo año, el Gobierno Regional Piura, en Sesión Ordinaria del Consejo Regional y mediante Acuerdo Regional N° 061-2003/GOB.REG.PIURA-CR, crea el Programa Regional de Manejo Integrado de Recursos de la Zona Marino Costera de Piura; encargándose su implementación a la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente.

A partir del acuerdo anteriormente citado, el Gobierno Regional Piura, a través de la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente viene impulsando la implementación del Programa Regional de Manejo Integrado de la Zona Marino Costera, con el objeto de planificar en forma concertada el uso de este espacio, localizando problemas y propuestas de desarrollo según el potencial de los recursos; así como definir áreas de reserva y conservación según los Planes de Ordenamiento Territorial y los Planes de Desarrollo tanto de la región como de las provincias y distritos litorales, generando así condiciones para el desarrollo sostenido de la zona marino costera Piura.

Durante el año 2012, contando con la validación del Grupo Técnico Regional de Zona Marino Costera, se ha obtenido la “Propuesta de Determinación del Ámbito de Gestión de la Zona Marino Costera de Sechura”, documento que sirve de base para “La actualización del Diagnóstico Ambiental del Ámbito de Gestión de la Zona Marino Costera de Sechura”,

con el propósito de diseñar e implementar un modelo de manejo integral de las Bahías que conlleve al desarrollo sostenible de la Zona marino costera.

Fotografía N° 01



³ Pescadores artesanales de Constante alistando sus aparejos para la faena

³ Fuente Pro Delphinus

I. ASPECTOS GENERALES

I.1 Ubicación Geográfica.

Macrolocalización

La provincia de Sechura, está localizada en la Región Piura, al Sur de la provincia de Piura, limitando por el Norte con Piura y Paita, por el Este con Piura y Lambayeque, por el Sur con Lambayeque y el Océano Pacífico y por el Oeste con el Océano Pacífico. Está conformada por seis distritos incluyendo la capital provincial categorizada como ciudad a una altitud de 11 m.s.n.m.; los demás distritos tienen categoría de pueblo o Villa.

Tabla N° 01.

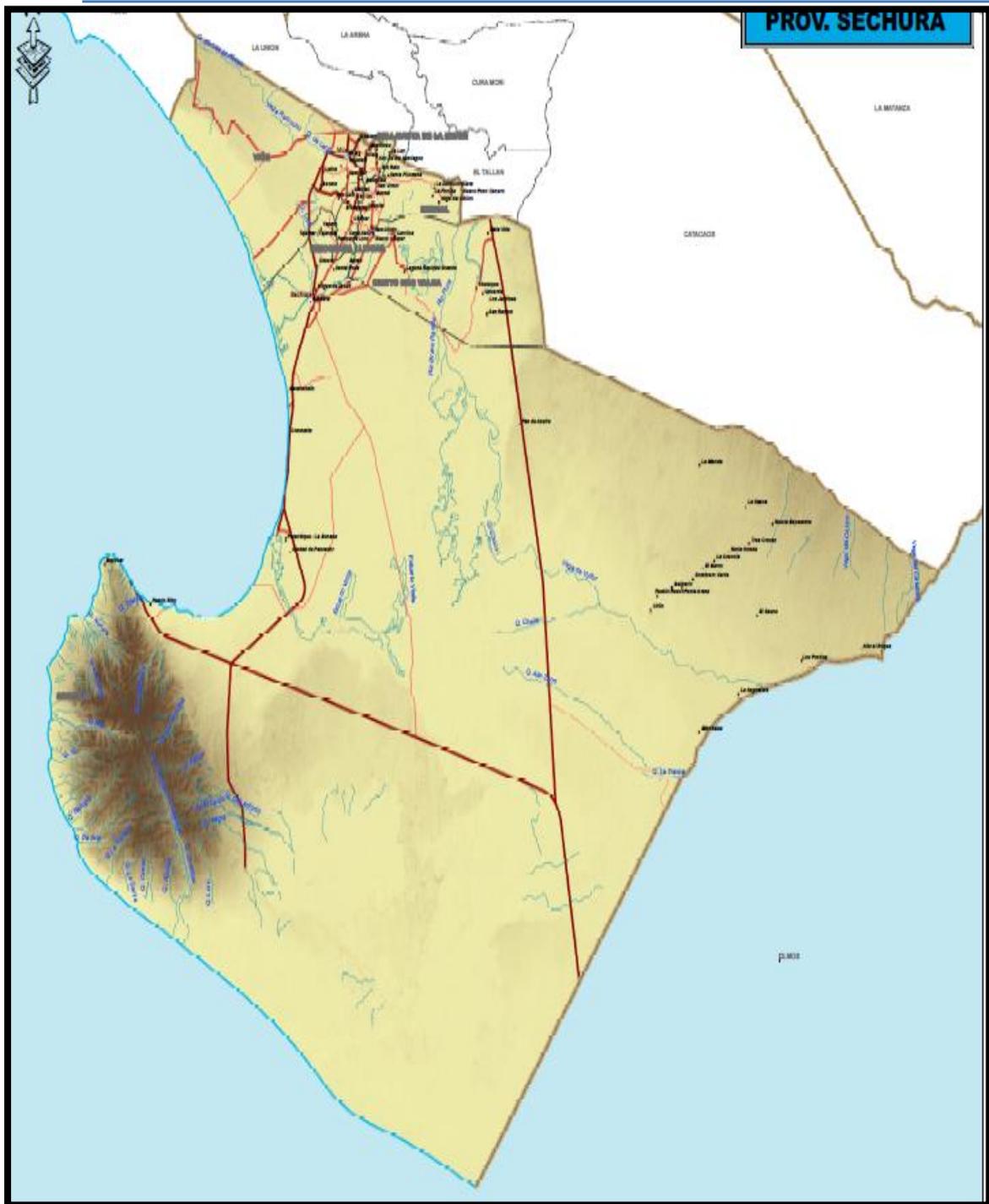
CALIFICACION DE CREACION Y UBICACION GEOGRAFICA DE LA CAPITAL LEGAL, SEGÚN PROVINCIA Y DISTRITO							
Provincia y distrito	capital legal	Categoría	Dispositivo legal		Altitud (m.s.n.m)	Latitud Sur	Longitud Oeste
			Número	Fecha			
Sechura	Sechura	Ciudad	Ley 4134	15 Jun. 1920	11	05°33'13"	80°49'14"
Bellavista de la Unión	Bellavista de la Unión	Pueblo	Ley 15417	29 Ene. 1965	13	05°26'19"	80°45'08"
Bernal	Bernal	Villa	Ley 4134	15 Jun. 1920	16	05°27'32"	80°44'28"
Cristo Nos Valga	San Cristo	Pueblo	Ley 15434	16 Feb. 1965	9	05°29'27"	80°44'18"
Rinconada de Llicuar	Dos Pueblos	Pueblo	Ley 15434	16 Feb. 1965	10	05°28'00"	80°45'33"
Vice	Vice	Villa	Ley 4134	15 Jun. 1920	15	05°25'07"	80°46'16"

Fuente: Compendio Estadístico 2011- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - Dirección Nacional de Censos y Encuestas

La provincia de Sechura, es la de mayor extensión de la Región, con una superficie de 6,369.93 km² y posee una zona marina costera.

La Bahía de Sechura, cruza varios de sus distritos y corresponde a la franja ubicada en la provincia del mismo nombre, la misma que se encuentra por el sur en la latitud 6°22'22" LW (Cabo Verde), límite con Lambayeque, . Su borde costero se caracteriza por la presencia de humedales, que están conformados por el Estuario de Virrilá, los manglares de San Pedro y Palo Parado; todo este sistema tiene una gran influencia sobre el ecosistema marino costero cuando es impactado por los efectos del evento de El Niño.

Grafico N° 01: Microlocalización



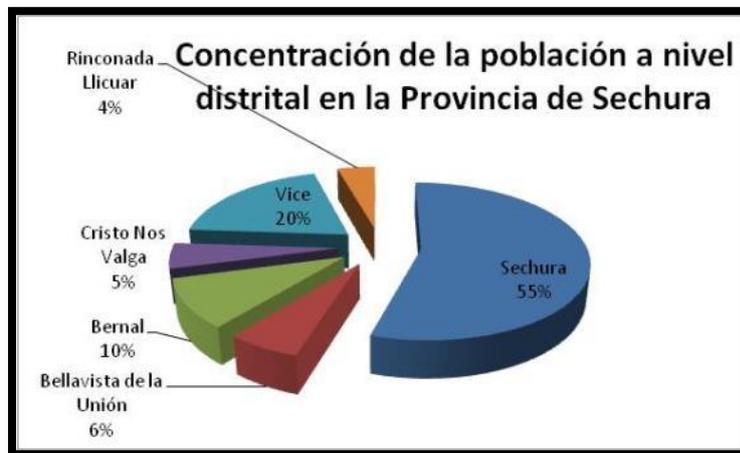
4

⁴ Fuente: ZEE de la Región Piura.

La ZMC de Sechura, comprende por tanto gran parte del territorio de los distritos de Sechura, Vice y Cristo Nos Valga y demográficamente representan un aproximado del 80% de la población provincial.

De acuerdo a los talleres de diagnóstico realizado, durante el mes de Abril del año 2013, con presencia de autoridades y representantes de Gobiernos Locales, GORE Piura, Sectores, ONG's y organizaciones de base, se precisó la existencia de problemas de demarcación territorial tanto en la zona de Illescas como en el centro poblado de La Tortuga, en donde hasta la fecha no existen hitos de linderos, donde según OFICIO N°006-2012-PCM/DNTDT, el equipo técnico de la sub gerencia de regional de Bienes Regionales y Ordenamiento Territorial del Gobierno Regional Piura viene realizando la actualización del saneamiento de limite y organización territorial de la provincia de Paita, con la participación de los gobiernos locales y supervisión técnica de la dirección Nacional Demarcación Territorial de la Presidencia del consejo de Ministros (Ley N°17795 y D.S. 019-2003-PCM).

Grafico N°02



Sector Sechura – San Pablo

Comprende unos 7 a 20 Km hacia el continente (Desierto de Sechura) se extienden salares que actualmente son explotados por la Comunidad Campesina de San Martín de Sechura. Estos salares han sido originados y extendidos sobre esta zona, que años atrás fuera la extensión de la Laguna La Niña. Esta laguna, formada excepcionalmente durante los años de ocurrencia del fenómeno y tuvo su mayor extensión en los años 1997 - 1998.

Este sector es cercano a la zona de influencia de la mina para explotación de fosfatos que actualmente maneja la Empresa brasileña Vale do Rio Doce.

Frente al extremo sur del litoral de Piura y el norte de Lambayeque se ubica la Isla Lobos de Tierra (11 Km aproximadamente de su punto más cercano en el continente).

En Illescas y sus playas al oeste son básicamente usadas por grupos de pescadores mayormente de Mórrope (Lambayeque) que acceden a ellas por el litoral. Esta actividad (especialmente la pesca con chinchorro) no está regulada y constituye el principal problema para el área.

Al norte de la Península se ubica la zona de Bayovar, un complejo industrial – pesquero de gran relevancia, puesto que en este se ubica el puerto terminal del Oleoducto Nor-Peruano, que trae el petróleo desde la selva norte de Perú para su embarque en esta zona y distribución a diferentes refinerías. Igualmente se ubica el muelle de embarque para los fosfatos de Bayovar y caletas de pescadores artesanales como Puerto Rico.

La Bahía de Sechura, una de las bahías más grandes de Perú, se extiende por unos 90 km de litoral entre la punta Gobernador, al norte, y la punta Aguja, al sur. Desde punta Tric Trac se extienden playas de arena (Playa Blanca) hasta la caleta Parachique que además está en la entrada del Estuario de Virrilá.

En este sector se ubica el Estuario de Virrilá, parte de un complejo de humedales único sobre la ecorregión del Desierto de Sechura. Este Sistema incluye el Estuario de Virrilá, las lagunas de Ñapique, Ramón, La Niña y los manglares de San Pedro y Chuyillache.

Se destaca también las caletas como San Pablo, Chulliyache, Mataballo, Las Delicias, Parachique en las que se registran diariamente importantes desembarques de la pesquería artesanal. La ciudad de Sechura constituye también cada vez más un importante centro económico debido a las actividades de pesquería, acuicultura y minería que ocurren en la Provincia.

Sector Punta. Gobernador

La bahía de Sechura termina por el norte en un gran promontorio rocoso de peculiares características, es la Punta Gobernador conformada por una saliente rocosa de unos 5 kilómetros de línea que forma acantilados agrestes de unos 20

metros de altura. Toda la punta, de intenso color ocre, está fuertemente erosionada por el agua de las lluvias, formando profundas quebradas. Esta zona limita con la caleta La Tortuga, actualmente con problemas limítrofes con la ZMC de la provincia de Paita.

I.2 Aspectos Demográficos de la ZMC de Sechura.

I.2.1 Zona Marino Costera y su Ambito de Gestion.

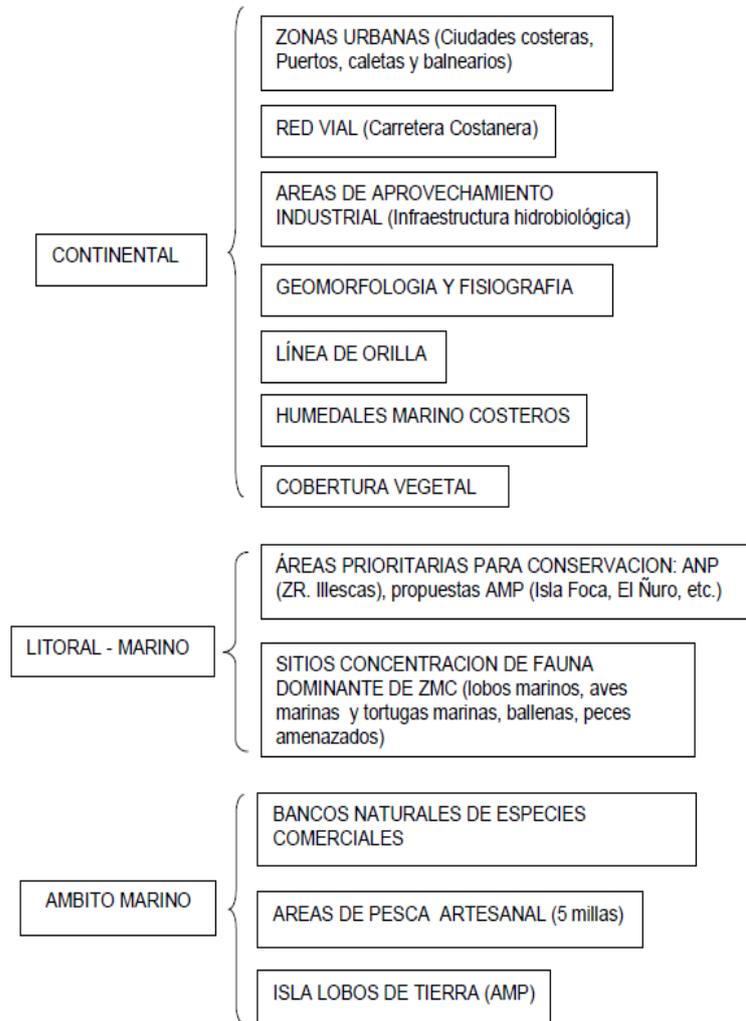
Entre Noviembre del 2012 y Enero 2013 se gestó un estudio, el cual fue la **Determinación del Ámbito de Gestión de la Zona Marino Costera de la Región Piura**, lo cual se realizó con el financiamiento de la cooperación Alemana GIZ y el asesoramiento del Grupo Técnico de Zona Marino Costera y Humedales, obteniendo como unos de los resultados la definición de ZMC:

Es el área de contacto e interface entre el océano y el continente en la cual existe influencia directa de los factores bióticos y abióticos de tierra sobre el mar y del mar sobre la tierra, influyendo en las comunidades biológicas tanto marinas, intermareales y terrestres, así como en las comunidades humanas y su actividad socioeconómica, las cuales, a su vez, afectan directamente este espacio.

Para el estudio se recopiló información, trabajo de campo y los aportes del Grupo Técnico, estableciendo de manera consensuada, los criterios (capas), para determinar el ámbito de gestión de la zona marino costera y su representación cartográfica; donde se usaron los estudios de la Zonificación Ecológica y Económica (ZEE) los cuales contienen el detalle de la mayor parte de capas temáticas usadas para el modelo conceptual con lo cual equipo consultor consideró relevante, compilar información y elaborar 2 capas relacionadas con la biodiversidad de la ZMC para obtener el detalle de los 'Sitios con concentración de fauna dominante y emblemática marina y Sitios importantes para biodiversidad marina en Piura, de esta manera lograron realizar un modelo conceptual.

Gráfico N° 02.

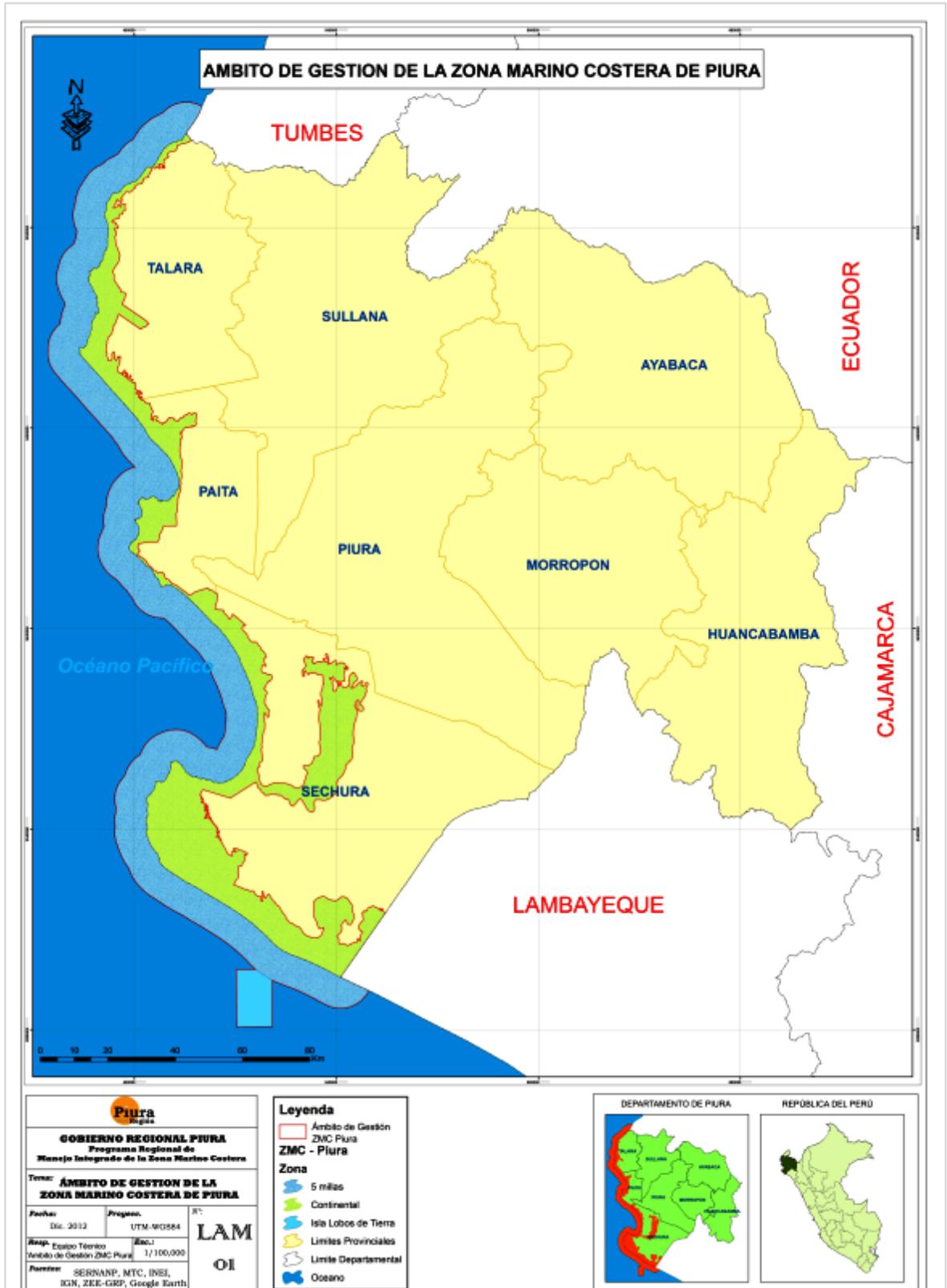
Mapa conceptual para la identificación de la Zona Marino Costera



Los límites de la ZMC propuestos se extienden en el área marina hasta las 5 millas náuticas (coincidente en buena parte de la Región con la isobata de los 200 m de profundidad). En los extremos norte y sur el ámbito marino queda como un ámbito definido en función de las necesidades y acciones de gestión conjunta con los actores de las Regiones colindantes (Lambayeque y Tumbes). En el sector terrestre el límite está definido por factores geomorfológicos que limitan la extensión de la influencia marina directa y biomasa típicamente asociados a sistemas marinos costeros. Como límite superior de la ZMC usualmente se toma los bordes superiores de acantilados, vertiente de pequeñas quebradas que desembocan en el mar, macizos rocosos costeros (Por ejemplo, Illescas, Punta Gobernador, La Isilla) y zonas de inundación marina (por maretao o tsunami). En la parte terrestre también se incluye a todos los asentamientos humanos e

industriales directamente situados en la línea de costa o borde de estuarios cuyas actividades socioeconómicas afectan directamente la ZMC.

Grafico N° 02



Población de la provincia de Sechura

Sechura como provincia es la más extensa a nivel departamental y demográficamente representa solamente el 3.95% de la población total departamental, con una población estimada al año 2012 de 71,075 habitantes⁵

Según la información censal del año 2007, la provincia de Sechura contaba con una población de 62,319 habitantes, con respecto al Censo del año 1993 presenta una tasa de crecimiento de 2.76%, siendo superior al promedio regional de Piura, que fue de 0.47% en el mismo período comparativo.

Tabla N° 03

POBLACIÓN ESTIMADA AL 30 DE JUNIO, POR AÑOS CALENDARIO Y SEXO, SEGÚN PROVINCIA Y DISTRITO, 2011-2015															
Provincia y Distrito	2011			2012			2013			2014			2015		
	Total	Hombre	Mujer												
Departamento	1784551	896001	888550	1799607	903527	896080	1814622	911031	903591	1829496	918461	911035	1844129	925765	918364
Provincia	69585	34945	34640	71075	35638	35437	72585	36338	36247	74113	37045	37068	75652	37755	37897
Sechura	38131	18981	19150	39307	19528	19779	40509	20084	20425	41734	20649	21085	42974	21221	21753
Bellavista de la Unión	4192	2168	2024	4221	2182	2039	4249	2196	2053	4276	2209	2067	4303	2222	2081
Bernal	6955	3633	3322	7037	3676	3361	7117	3718	3399	7198	3761	3437	7276	3802	3474
Cristo Nos Valga	3672	1842	1830	3724	1863	1861	3776	1885	1891	3827	1906	1921	3878	1926	1952
Vice	13606	6718	6888	13735	6776	6959	13862	6832	7030	13986	6887	7099	14108	6941	7167
Rinconada Llicuar	3029	1603	1426	3051	1613	1438	3072	1623	1449	3092	1633	1459	3113	1643	1470

Fuente: Compendio Estadístico 2011- 2012-INEI (Perú: Estimaciones y Proyecciones de Población por Sexo, Según Departamento, Provincia y Distrito, 2000 - 2015)

Población de la Zona Marino Costera de Sechura

Basándonos en los antecedentes bibliográficos y ámbito de gestión de la Zona Marino Costera de la Región Piura, la población que habita en la Zona Marina Costera de la provincia de Sechura pertenece fundamentalmente a los distritos de Sechura, Cristo Nos Valga y Vice, que hacen un total de 46,082 habitantes el 78.73 %, de acuerdo a las estadísticas del INEI a partir del Censo 2007 y proyectadas en el Compendio Estadístico del año 2012.

⁵ INEI: Compendio Estadístico 2012

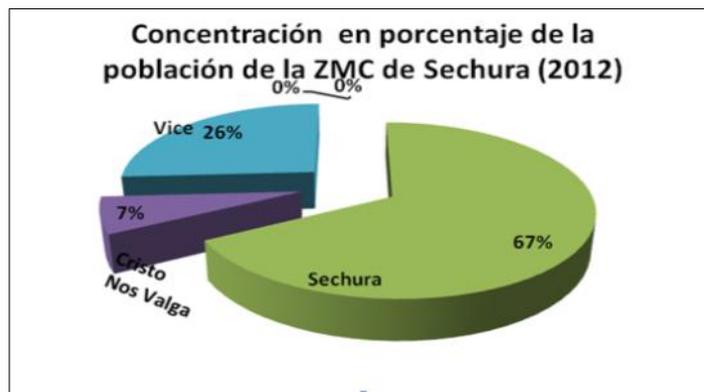
Tabla N° 04

Población estimada de la ZMC de la provincia Sechura (2012)				
Distrito	% del total	2012		
		Total	Hombre	Mujer
Total ZMC	79.87	56766	28167	28599
Sechura	100	39307	19528	19779
Cristo Nos Valga	100	3724	1863	1861
Vice	100	13735	6776	6959

Fuente: INEI- Censo Estadístico 2011. Elaborado para el Diagnóstico

En el Cuadro N°03 también se puede apreciar que según sexo la población de mujeres representa el 50.38 % y los varones el 49.62 % y Cristo Nos Valga presenta el menor número de habitantes

Gráfico N° 03:



En cuanto a la concentración poblacional el Gráfico N° 01 demuestra que la población de la zona marino costera se concentra en el distrito de Sechura en un 67 % del total, a continuación el distrito de Vice con un porcentaje de 26%.

La distribución por área urbano rural, en la zona marino costera es relativamente importante así, la población mayoritaria de la zona marino costera, vive en el área urbana con un estimado del 95.18 % y una población minoritaria en el área rural (4.82 %); a nivel provincial la población que habita en la urbe es el 93.87 %, asentadas en las caletas, ciudad capital, pueblos, caseríos y villas.

Tabla N° 05

Población de la ZMC según área urbana y rural (2007)			
Distrito	TOTAL		
	Total	Urbano (%)	Rural (%)
Total Provincia	62319	93.87	6.13
Total ZMC	49061	95.18	4.82
Sechura	32965	97.51	2.49
Cristo Nos Valga	3377	65.68	34.32
Vice	12719	96.98	3.02

6

Densidad de la población de la zona marino costera:

La zona marino costera de Sechura, se ubica en una de las provincias de mayor extensión territorial, provincia que ocupa el 17.7% del territorio departamental. Asimismo extendiendo la zona marino costera a los distritos costeros de mayor influencia tenemos que ocuparían una extensión de 6269.9 Km² ocupando así el 17.5 % del territorio.

Una aproximación a la densidad de la zona marino costera de la provincia de Sechura, la podemos obtener a partir de las proyecciones de los Censos de población del INEI al año 2012⁷, para lo cual se ha elaborado el Cuadro siguiente, donde se puede observar una densidad poblacional de 11.2 habitantes por kilómetro cuadrado, a nivel provincial, y de 7.7 en la zona marino costera de Sechura, siendo el distrito de Sechura, el de menor densidad poblacional (6.9 hab/km²).

⁶ Fuente: INEI - Compendio Estadístico 2012

⁷ Compendio Estadístico Piura-INEI 2012

Tabla N° 06

Aproximación a la densidad poblacional de ZMC de Sechura			
Distrito	Superficie km²	Población proyectada 2012	Densidad (Hab/km²)
Provincia	6,369.90	71,075.00	11.2
Total ZMC	6,269.90	46,082.00	7.3
Sechura	5,710.90	39,307.00	6.9
Cristo Nos Valga	234.40	3,724.00	15.9
Vice	324.60	3,051.00	9.4

8

Estructura de la población de la ZMC según sexo:

Según las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística e Informática al año 2012, la población albergada es de 71,075 habitantes, de los cuales el 50.1% son varones, ligeramente superior a las mujeres. En cambio en el distrito de Sechura sucede lo contrario, la población ligeramente mayor es la femenina con el 50.32% del total distrital. En cambio en los distritos de Vice y Cristo Nos Valga la población ligeramente mayor es la masculina.

Tabla N° 07

Población de la ZMC según sexo proyectada al 2012			
Provincia y Distrito	2012		
	Total	Hombre	Mujer
Departamento	1799607	903527	896080
Provincia	71075	35638	35437
Total ZMC	56766	28167	28599
Sechura	39307	19528	19779
Cristo Nos Valga	3724	1863	1861
Vice	13735	6776	6959

9

⁸ Fuente: Elaboración propia, a partir de las proyecciones INEI - Compendio Estadístico 2012

⁹ Fuente: Elaboración propia, a partir de las proyecciones INEI - Compendio Estadístico 2012

I.3 Indicadores Sociales, Económicos y Ambientales.

I.3.1 Indicadores relacionados a la Pobreza

Según FONCODES¹⁰ la provincia de Sechura se ubica en el “Quintil 2” del mapa de pobreza siendo su categoría de provincia en situación de pobreza regular.

La ruralidad en la provincia de Sechura es relativamente baja con promedio del 6% con poca población rural a nivel provincial, más a nivel distrital el distrito de Cristo Nos Valga tiene el 34% de población viviendo en el área rural; los distritos de Bellavista de la Unión y Bernal tienen el 15% y 13% respectivamente.

Los niveles de pobreza se identifican principalmente con la baja atención en los servicios básicos, el cuadro anterior indica los porcentajes altos de población sin servicios básicos de desagüe (58%) y energía eléctrica (27%); servicio de agua existe aunque un 12% aún no cuentan con este vital servicio. Al año 2007, el porcentaje más alto de la población sin servicios de desagüe y letrinas se observa en los distritos de Vice (77%) y de Cristo Nos Valga (71%) distritos que pertenecen a la zona marina costera. Problema que según el Taller participativo del día 1° de Abril, aún persiste.

La tasa de analfabetismo en las mujeres más alta es del 9% en el distrito de Vice, con la tasa de desnutrición más alta es del 36% en el distrito de Cristo Nos Valga, distrito ubicado en la zona urbano rural de la zona marino costera, evidenciando la necesidad de fortalecimiento de capacidades a las organizaciones locales de esta zona, sobre todo a las organizaciones de mujeres.

¹⁰Para determinar el nivel de pobreza de las regiones y las localidades a nivel nacional, el Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social (FONCODES) diseñó una herramienta denominada “Mapa de Pobreza”, que tiene por objetivo, recurriendo al empleo de indicadores como el acceso a servicios básicos, desnutrición y analfabetismo, mostrar la distribución espacial de los diferentes ámbitos geográficos del país a nivel departamental, provincial, distritos y centros poblados. Su objetivo final es identificar áreas más vulnerables para su atención. Para ello establece valores de medición como índice de carencias (índice de pobreza) cuyos valores fluctúan entre cero y uno (0-1, en donde la tendencia al cero implica menos pobreza y la tendencia al uno indica más pobreza. De tal forma, según esa tendencia, el mapa de pobreza establece quintiles de pobreza cuyos valores van de uno a cinco, agrupando a las regiones según el índice de pobreza obtenido, de tal forma que la quintil uno pertenecerán localidades más pobres y al quintil cinco localidades menos pobres.

Tabla N° 08

POBLACIÓN Y CONDICIÓN DE POBREZA, SEGÚN PROVINCIA Y DISTRITOS, 2009

UBIGEO	DEPARTAMENTO, PROVINCIA Y DISTRITO	POBLACIÓN 1/	POBRE (%)		
			TOTAL DE POBRES	EXTREMO	NO EXTREMO
SECHURA	66,687	37.9	5.6	32.3	32.3
SECHURA	35,857	34.1	3.6	30.5	30.5
BELLAVISTA DE LA UNIÓN	4,133	37.3	8.1	29.2	29.2
BERNAL	6,794	39.7	8.1	31.6	31.6
CRISTO NOS VALGA	3,571	61.9	16.7	45.3	45.3
VICE	13,346	41.8	5.6	36.2	36.2
RINCONADA LLICUAR	2,986	31.4	6.1	25.3	68,8

Gráfico N° 04:

% de pobreza de la Provincia de Sechura.

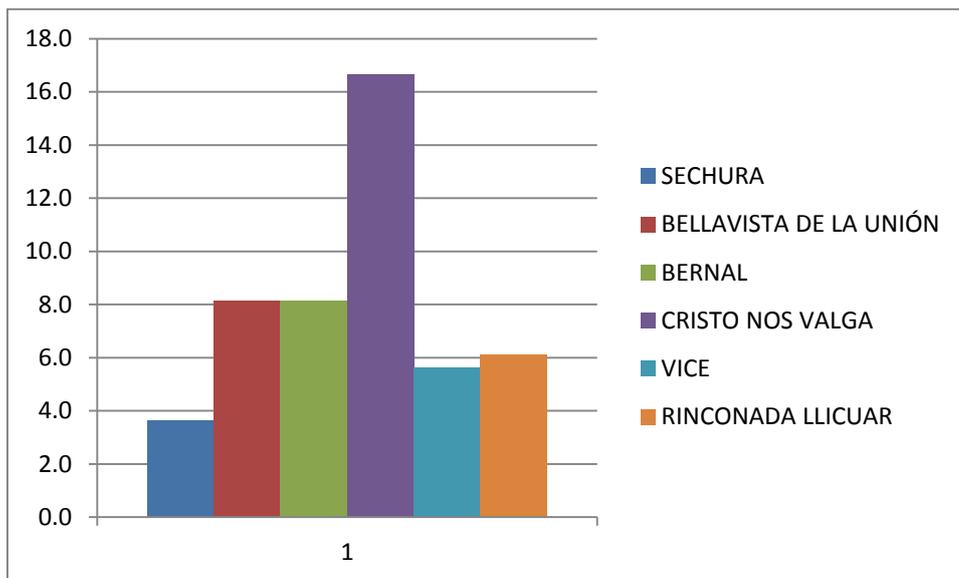


Tabla N° 09

Mapa de pobreza provincia de Sechura								
DISTRITO	Población	% Población rural	% de la población sin:			Tasa analfab.	% niños de	Tasa de
	2007		agua	Desag./letri n.	electric.	Mujeres	0-12 años	desnutric. 6 - 9 años
Provincia	62319	6%	12%	58%	27%	7%	32%	29%
SECHURA	32,965	2%	12%	51%	29%	7%	32%	27%
BELLAVISTA DE LA UNION	3,954	15%	10%	47%	24%	6%	27%	29%
BERNAL	6,449	13%	14%	59%	26%	6%	30%	35%
CRISTO NOS VALGA	3,377	34%	23%	71%	35%	8%	32%	36%
VICE	12,719	3%	11%	77%	22%	9%	34%	32%
RINCONADA LLICUAR	2,855	1%	15%	49%	24%	7%	26%	24%

Fuente: Elaboración , a partir del mapa de Pobreza de FONCODES 2006, con indicadores actualizados con el Censo de 2007.

Acceso a Servicios Básicos.

Hasta el 2006 en la provincia de Sechura el 30.3% cuenta con alguna modalidad de servicio de agua potable, el 2.9% cuenta con servicios higiénicos conectados a la red pública y el 31.8% tiene alumbrado eléctrico. El total de las viviendas en la provincia suman 8,381 que significan el 3.2% del total de las viviendas de la Región Piura. Conforme al Mapa de Necesidades Básicas Insatisfechas de 1996, se revela que el 88% de la población provincial no ha resuelto satisfactoriamente sus necesidades básicas y un 46% vive en condiciones de miseria. De acuerdo a la fuente anterior el 82% de la población de Sechura, en todos sus distritos, no han solucionado sus necesidades básicas (agua, luz, alcantarillado).

Abastecimiento de agua potable

De acuerdo al Plan de Desarrollo Concertado de la Provincia de Sechura, Región Piura 2010-2020 (Set 2010); el 26% de las viviendas a nivel provincial, no cuentan con servicio de agua potable al interior de su vivienda. A nivel de la ZMC el caso se agrava en los caseríos ubicados en las zonas alejadas (en el desierto), sobre todo el distrito de Cristo Nos Valga y algunos caseríos de Sechura, tales como Illescas, Mataballo y otros.

De acuerdo al documento citado¹¹ este déficit ha venido reduciéndose por la intervención del gobierno local provincial que ha realizado un conjunto de obras de saneamiento en muchos centros poblados” en los años 2007 – 2010. Al no contar con abastecimiento de agua en la vivienda la población se surte de este líquido mediante el apoyo de sus vecinos (en los asentamientos humanos principalmente) y por medio de pilones o de pozos.

En el siguiente cuadro extraído del INEI CPV 2007, donde establecen que el 66.8% de la población que mayoritariamente vive en la ZMC cuentan con el servicio de red pública dentro de la vivienda, es decir un 33 % no contaba con este servicio en su domicilio siendo evidente que solo aproximadamente un 7% de la población después de este censo podría haber obtenido este servicio con las obras construidas durante este período, indicando una débil atención a la solución de este problema.

Tabla N° 10

Servicio de agua potable dentro de la vivienda a nivel distrital - ZMC de Sechura			
Distrito	Total Viviendas	Red pública dentro de la vivienda (agua potable)	%
Provincia	14,059.00	9,675.00	68.8
ZMC	11,101.00	7,414.00	66.8
Sechura	7,809.00	4,915.00	62.9
Cristo Nos Valga	700.00	466.00	66.6
Vice	2,592.00	2,033.00	78.4

Fuente: INEI. CPV 2007.

Fotografía N° 02



Pobladores de Sechura llevando agua para el consumo humano.

¹¹“Plan de Desarrollo Concertado de la Provincia de Sechura, Región Piura, 2010-1020” (set 2010)

Ante la carencia del agua potable que por muchos años padecen los pobladores de los caseríos del desierto Nueva Esperanza, Belisario, El Barco, Cirilo, El Sauce y Tres Cruces, la Municipalidad Provincial de Sechura en el año 2013, viene buscando la posibilidad de poder atender a estas familias.

Servicio de Desagüe

El servicio de desagüe es aún mucho más deficitario, por cuanto a nivel provincial solo un 23.6 % (INEI CPV 2007) contaban con red pública de desagüe (dentro de la vivienda), donde se ha reducido aproximadamente el 1.2% al año 2010 (de acuerdo al dato del Plan de Desarrollo Concertado del año 2010), lo que significa relativo un abandono de este servicio, a pesar de que esta provincia viene creciendo económicamente. De allí que el gobierno local tiene programado la ejecución de obra de agua potable y alcantarillado a partir del año 2013-2014.

En las zonas rurales de los distritos ubicados en la ZMC, se puede decir que no existe servicio de desagüe (el 94.6% en el distrito de Cristo Nos Valga), y en las zonas urbanas usan los pozos ciegos o letrinas, el río o acequia, canal y la red pública fuera de la vivienda.

Tabla N° 11

ZMC Sechura: Viviendas particulares por disponibilidad de servicio en la vivienda

Provincia/di strito	Total	Servicio higiénico conectado a:					
		Red pública desague (dentro de la viv.)	Red pública desague (fuera de la viv.)	Pozo séptico	Pozo ciego/letrin a	Río acequia canal	No tiene
Provincia	14059	23.6	1.3	4.7	10.7	1.4	58.2
Urbana	13190	25.2	1.4	4.9	11.1	0.9	56.5
Rural	869	0.2	0.0	2.0	3.9	9.4	84.5
Sechura	7809	24.0	1.8	5.6	14.3	1.4	52.9
Urbana	7587	24.7	1.8	5.8	14.5	0.6	52.6
Rural	222	0.0	0.0	1.4	7.2	26.1	65.3
Cristo Nos Valga	700	16.6	1.1	3.6	5.0	0.6	73.1
Urbana	458	25.3	1.7	4.6	5.9	0.7	61.8
Rural	242	0.0	0.0	1.7	3.3	0.4	94.6
Vice	2592	12.3	0.4	4.2	5.5	1.2	76.4
Urbana	2505	12.8	0.4	4.1	5.5	1.0	76.2
Rural	87		0.0	8.0	3.4	4.6	83.9

Fuente: INEI. CPV 2007

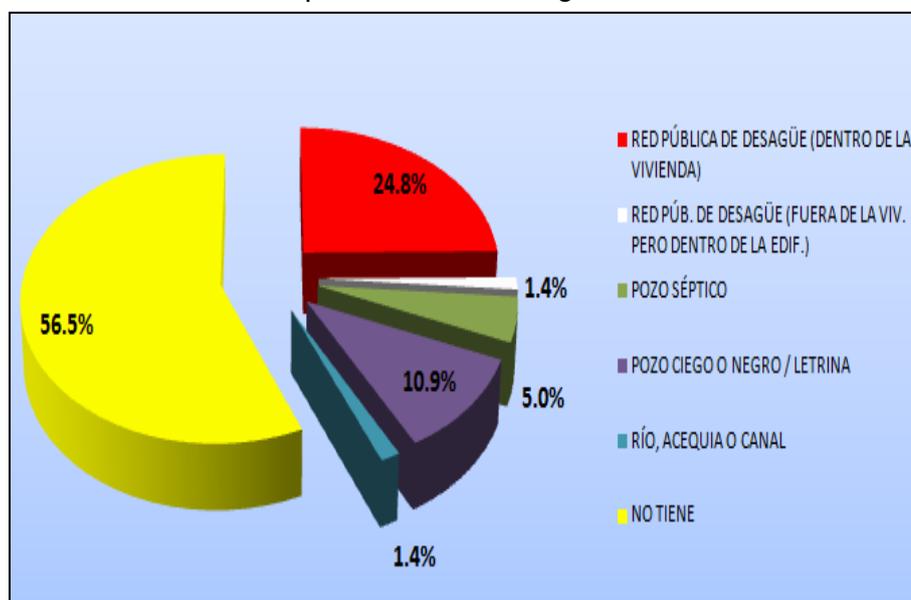
Tabla N° 12

Servicio de desague dentro de la vivienda a nivel de la Zona Marino Costera Sechura			
Distrito	Total Viviendas	Red pública de desague dentro de la vivienda	%
Provincia	14,059.00	3,324.00	23.6
ZMC	11,101.00	2,307.00	20.8
Sechura	7,809.00	1,871.00	24.0
Cristo Nos Valga	700.00	116.00	16.6
Vice	2,592.00	320.00	12.3

Fuente: INEI. CPV 2007. Elaboración ZEE Región Piura

Grafico 04

Tipos de Servicios Higiénicos



Contrastando con el análisis de la pobreza local, los distritos de la ZMC en general todos, poseen una baja valoración en la dotación de este servicio, significando que la mayoría de la población vive al margen del uso de una forma saludable de eliminación de las excretas, lo cual puede ocasionar un alto riesgo para la salud poblacional en la zona.

Acceso a energía eléctrica

Si bien el acceso a la energía eléctrica ha mejorado en el ámbito de la Región Piura en los últimos años y en la provincia de Sechura más de la mitad de la

población censada el año 2007 contaba con alumbrado eléctrico dentro de la vivienda; hoy en día; tanto en las zonas rurales de Cristo Nos Valga como en los pueblos de la zona marino costera de Sechura, aún carecen de este vital servicio.

Tabla N° 13

Servicio de alumbrado eléctrico dentro de la vivienda a nivel distrital			
Distrito	Total Viviendas	Viviendas con alumbrado eléctrico	%
Provincia	14,059.00	9,406.00	66.9
ZMC	11,101.00	7,383.00	66.5
Sechura	7,809.00	5,033.00	64.5
Cristo Nos Valga	700.00	429.00	61.3
Vice	2,592.00	1,921.00	74.1

Fuente: INEI. CPV 2007.

Ante este déficit; durante el presente año 2013, el Fondo Social Integral Bayóvar, instalará aproximadamente 200 paneles solares en las viviendas de las familias pobres en los caseríos Playa Blanca, Belisario, Tres Cruces, El Barco, La Angostura, Minchales, entre otros¹²

Oficinas ambientales en Sechura.

Sechura presenta muchos recursos naturales, sin embargo es la Provincia que menos consolidado tiene su sistemas de Gestión Ambiental local, existiendo pocas unidades u oficinas de ambientales distritales.

Tabla N° 14

Municipalidad- Unidad Ambiental:

PROVINCIA DE SECHURA	M. INFORMANTES	C/OFICINA O U.A	S/ OFICINA O U.A
<i>Sechura</i>	1	1	
<i>Bellavista de La Unión</i>	1		1
<i>Bernal</i>	1		1
<i>Cristo Nos Valga</i>	1		1
<i>Vice</i>	1	1	
<i>Rinconada Llicuar</i>	1		1
<i>Total</i>	6	2	4

¹²<http://www.rpp.com.pe>

Denuncias ambientales.

Se han presentado 10 denuncias ambientales en Sechura de las cuales fueron atendidas todas en el año 2012 siendo en su mayoría por tala indiscriminada¹³

Tabla N° 15
Denuncias ambientales-2012 Sechura

Provincia Sechura	N°
Sechura	
Denuncias Recepcionadas	2
Denuncias Atendidas	2
Bellavista de La Unión	
Denuncias Recepcionadas	1
Denuncias Atendidas	1
Bernal	
Denuncias Recepcionadas	1
Denuncias Atendidas	1
Cristo Nos Valga	
Denuncias Recepcionadas	2
Denuncias Atendidas	2
Vice	
Denuncias Recepcionadas	2
Denuncias Atendidas	2
Rinconada Llicuar	
Denuncias Recepcionadas	1
Denuncias Atendidas	1

Establecimientos de Salud

Sechura es la provincia que cuenta con menos centros de salud en la region, sin ningun hospital, por lo que sus distritos cuentan algunos con un puersto de salud¹⁴.

¹³ FEMA-Piura

¹⁴ INEI: Estadísticas Regionales-Piura 2012

Tabla N° 16

REGIÓN PIURA: Establecimientos de salud, por tipo, según distritos. 2011

PROVINCIA	Tipo de establecimiento					
	Ministerio de salud			ESSALUD		
	Hospital	Centro de salud	Puesto de salud	Hospital	Centro médico	Posta médica
Piura	1	23	70	3	2	3
Ayabaca		10	63			1
Huancabamba		9	49			2
Morropón	1	10	44			2
Sechura		4	15			1
Sullana	1	12	49	1		1
Paíta	1	6	9	1		
Talara		5	6	1	1	2
TOTAL	4	79	305	6	3	12

Tabla N° 17

Sechura: Establecimientos de salud, por tipo, según distritos

PROVINCIA DE SECHURA	Tipo de establecimiento					
	Ministerio de salud			ESSALUD		
	Hospital	Centro de salud	Puesto de salud	Hospital	Centro médico	Posta médica
Distritos de Sechura						
Sechura		1	7			1
Bellavista de la Unión		1	1			
Bernal		1				
Cristo Nos Valga			1			
Vice		1	5			
Rinconada Llicuar			1			
TOTAL		4	15			1

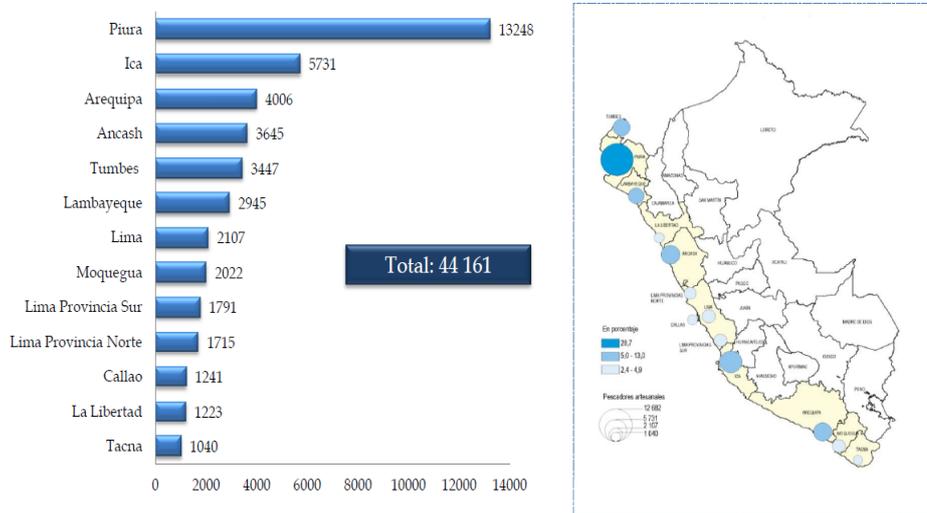
I.3.2 Indicadores relacionados a la Pesca Artesanal.

El Ministerio de la Producción a través del Viceministerio de Pesquería llevó a cabo el I Censo Nacional de Pescadores Artesanales, el cual fue ejecutado por el INEI en los meses de marzo y abril del 2012, con la finalidad de proporcionar información actualizada y confiable para la toma de decisiones políticas, de

planificación , administración e investigación. donde a quedado constatado la relevancia de Sechura en la pesca artesanal.

Grafico N° 18

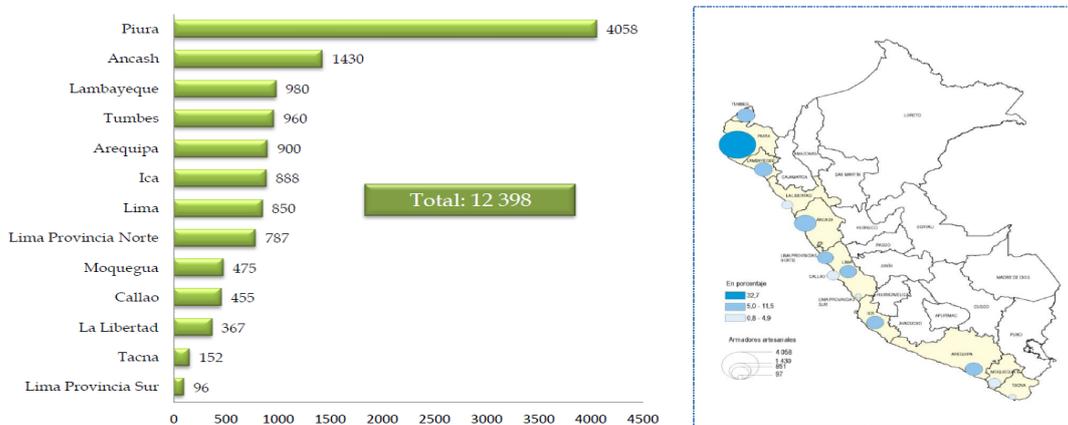
Numero de pescadores artesanales por Region.



El 51% de los pescadores artesanales se concentran en los puertos de Piura, Ica y Ancash.

Tabla N° 19

Numero de armadores pesqueros artesanales por región.

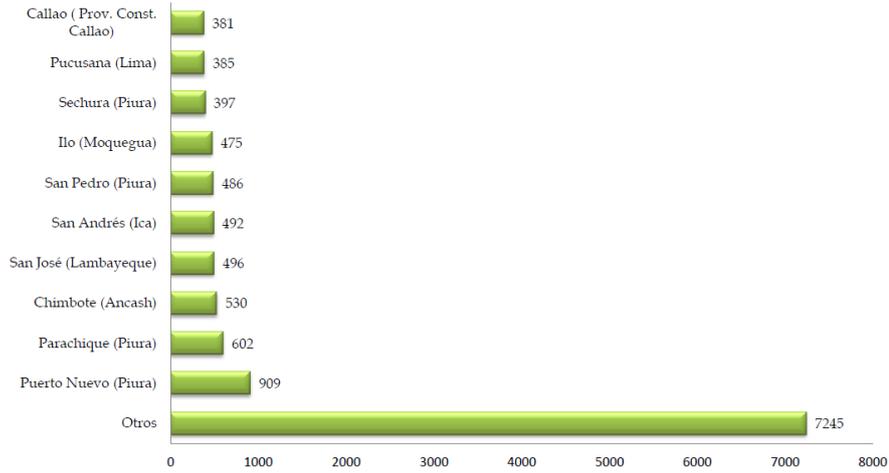


De los 12398 armadores pesqueros artesanales censados mas de la mitad de ubica en Piura, Ancash y Lambayeque.

Tabla N° 20

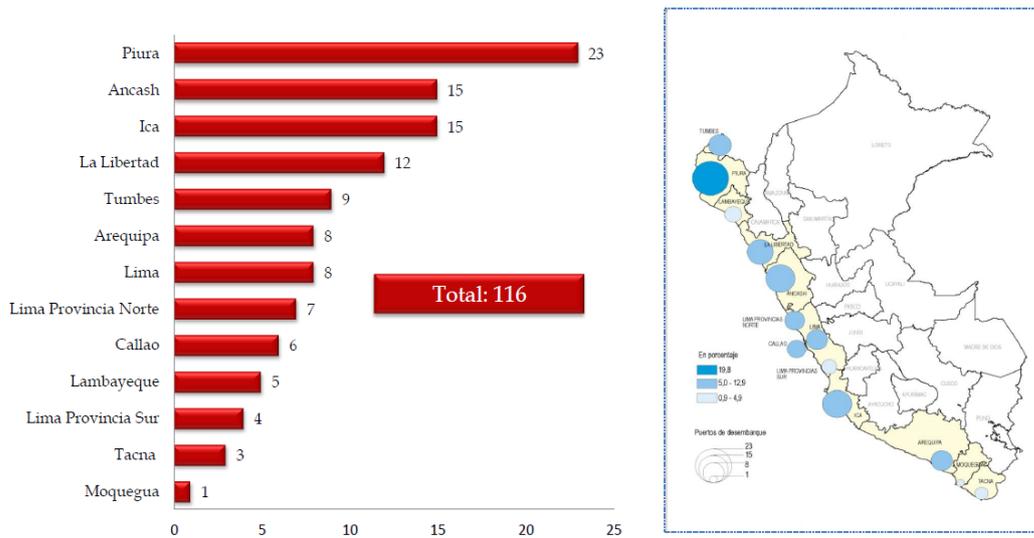
Numero de armadores pesqueros artesanales según lugar de desembarque.

Diagnóstico de la Zona Marino Costero de la Provincia de Sechura



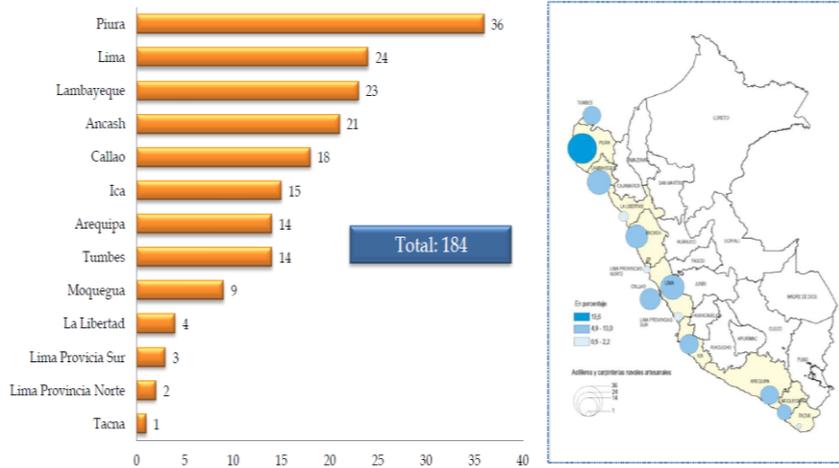
El 41,6% de los armadores pesqueros artesanales se concentran en 10 puntos de desembarques

Numero de lugares de desembarque por región.



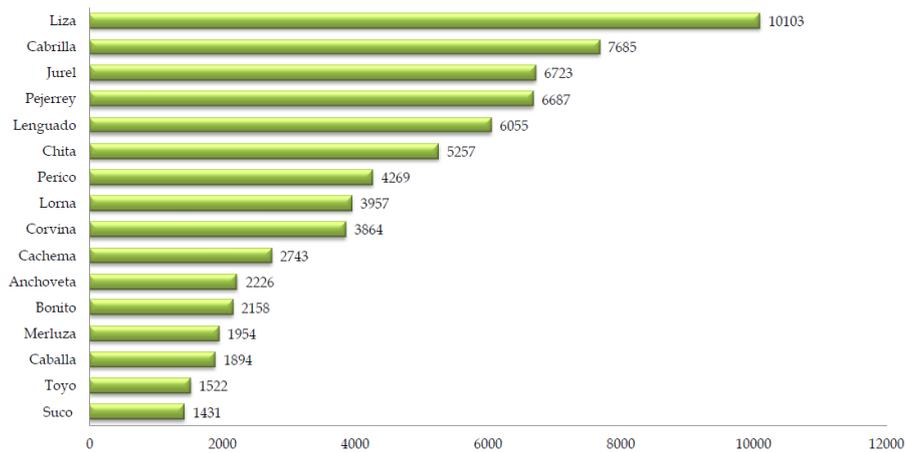
De los 116 puntos de desembarque, el 56% se encuentra distribuido en las regiones de Piura, Ancash, Ica y la Libertad.

Numero de astilleros y carpinterías navales artesanales por región.



De los 184 astilleros y carpinterías navales, el 56% de localiza en Piura.

Numero de pescadores artesanales por tipo de pescado Extraido durante la faena de pesca.



El 24,5% de los pescadores artesanales manifiestan que extraen el recurso liza, mientras que el 18,6% señala a la cabrilla y el 16,3% al jurel.

I.3.3 Indicadores de Gestión Ambiental Integral de la Zona Marino Costera.

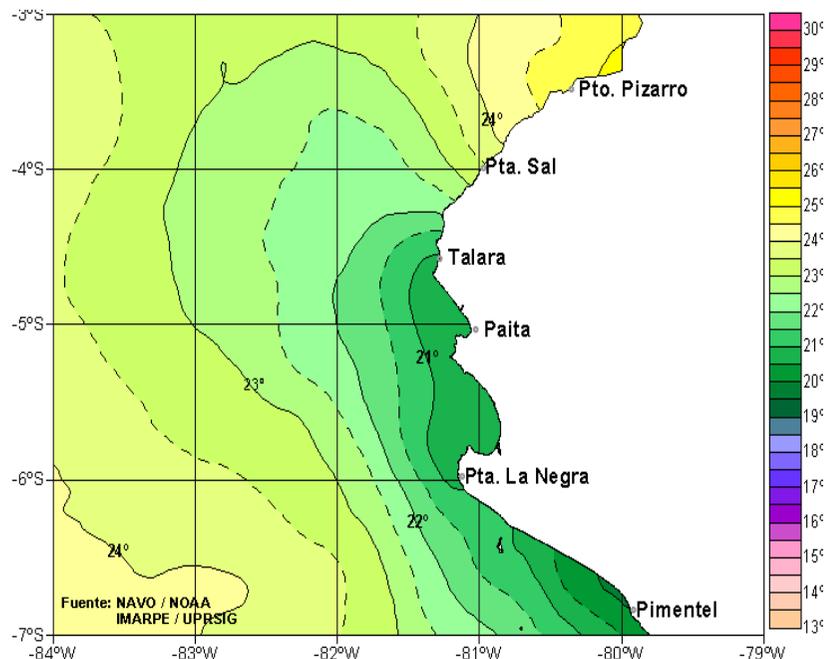
La región Piura en marco del proyecto Fortalecimiento MINAM/GORE, fue seleccionada a nivel nacional como piloto para la obtención de un set de indicadores de gestión ambiental Integral de la ZMC, el cual conto con el asesoramiento técnico y financiamiento de la Cooperación Alemana GIZ, el cual emprendió desde junio del 2012, donde el proceso para la obtención de dichos indicadores se realizaron en tres etapas: Determinación, construcción y su validación, con lo que finalmente serán implementados es la plataforma del Sistema de información ambiental Regional-SIAR Piura.

Es importante acotar la relevancia de estos indicadores, pues el fin de obtenerlos e implementarlos, es poder visualizar, monitorear y evaluar de manera concisa, puntual el impacto que causan las diversas actividades del hombre, en la ZMC de región Piura, a la vez poder evaluar la gestión de los funcionarios para mitigar dicho impacto y lograr el objetivo establecido, que en concreto es lograr el manejo integral de la Zona Marino Costera. Por ello la importancia de los indicadores como una herramienta de gestión ambiental en la toma de decisiones.

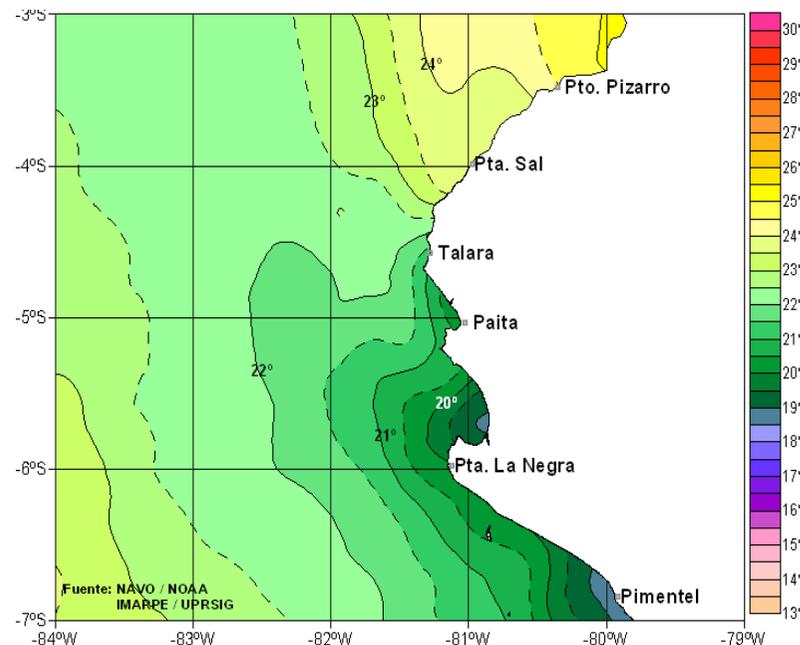
La obtención de este set de indicadores, se realizó en un proceso concertado donde participaron las instituciones productoras de información ambiental de la región como IMARPE, INEI, DIREPRO, DIRESA, EPS-Grau, AAA, los municipios de Paita, Talara y Sechura, UNP, ITP, FEMA, SUNASS, etc. realizándose un análisis bajo el escenario del manejo integrado de la zona marino costera, donde el resultado fue la validación y construcción de 8 de los 21 indicadores determinados y propuestos por el grupo de trabajo por ser de carácter prioritarios y por la relevancia en el proceso de conservación y aprovechamiento bajo el enfoque de manejo integral en las zonas costeras.

1) Temperatura (° C) superficial del mar a una frecuencia mensual en la Bahía de Sechura.

Temperatura (° C) superficial del mar a una frecuencia mensual en la Bahía de Sechura Enero 2005



Temperatura (° C) superficial del mar a una frecuencia mensual en la Bahía de Sechura Enero 2008¹⁵

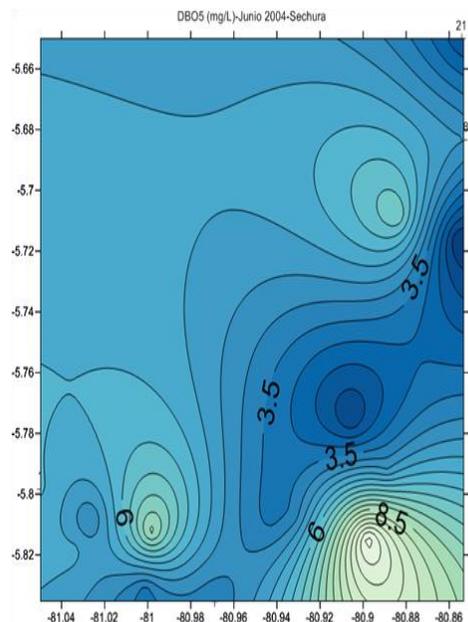


Según estudios realizado por Gonzales et, al, 2007 sobre estudio de línea base de la bahía de Sechura dentro de los análisis de temperatura y superficie y fondo se registran que las temperaturas en superficie se presentó en un rango de 21,0 a 24,6 °C, con una desviación positiva de 2,8 °C en relación al patrón histórico multianual de Paita; en el fondo se registraron valores en un rango de 17,9 a 23,1 °C. Los mayores valores de la temperatura superficial se registraron cerca de la costa entre la caleta Constante y la Playa San Pablo con temperaturas mayores de 24 °C mientras que en el extremo sur se ubicaron las temperatura ligeramente más bajas, asociadas al afloramiento costero.

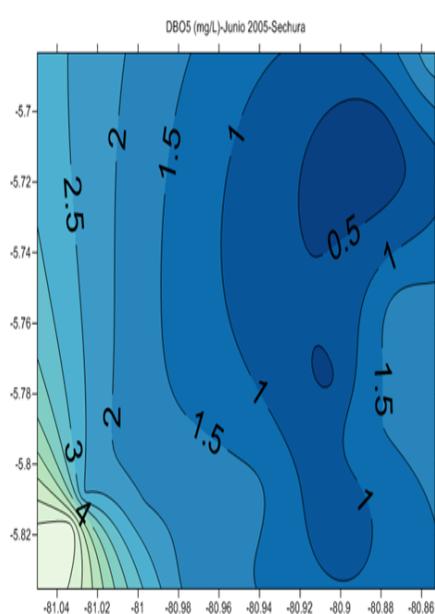
¹⁵ Gonzales 2007 IMARPE ELBA

2) Demanda bioquímica de oxígeno (mg/L) de Superficie y/o fondo a una frecuencia trimestral para la bahía de Sechura.

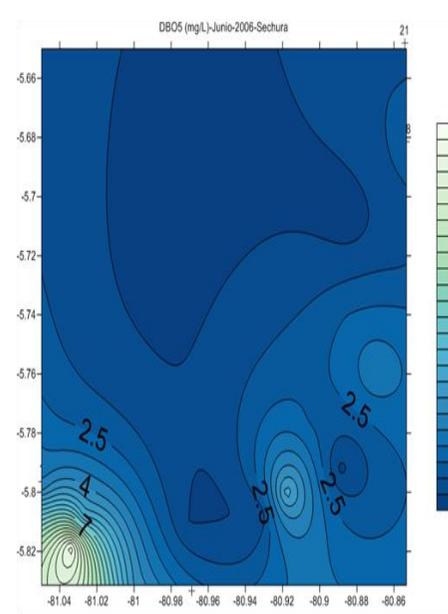
DBO₅ (mg/L)-18 y 19 de diciembre 2004



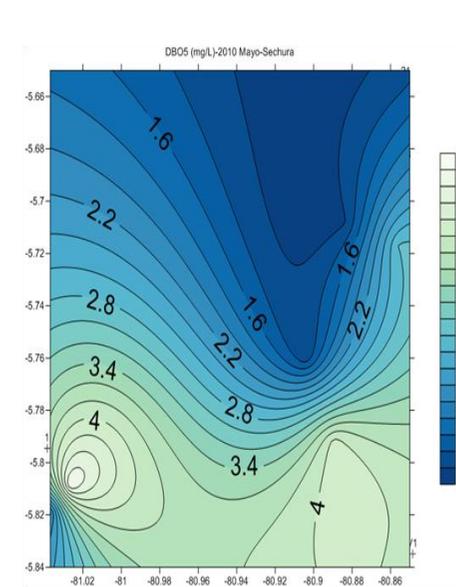
DBO₅ (mg/L)- 02 y 03 de junio 2005



DBO₅ (mg/L) -21 y 22 de junio 2006



DBO₅(mg/L) -04 y 05 de Mayo 2010



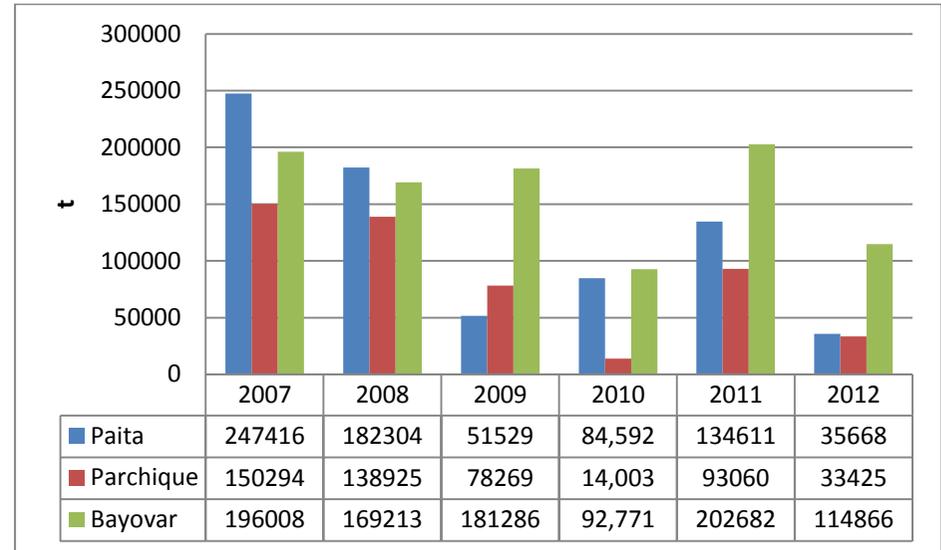
El estudio de Gonzales et al, 2007 reportó que las concentraciones de oxígeno disuelto en la superficie del mar variaron entre 2,37 y 9,66 ml/L. Los valores más altos entre 6-9,66 ml/L se presentaron formando un gran núcleo entre caleta Matacaballo y Playa San Pedro más afuera a partir de una milla náutica de la costa. Como producto de la presencia de una marea roja: los valores más bajos se hallaron formando un núcleo frente a la caleta Constante. En la capa sub superficial el oxígeno varió entre 1,14 y 6,26 ml/L donde se observó el ingreso de masas de agua del noroeste presentando valores de 2,1/L asociados a temperaturas de 18 °C (Gonzales et al, 2007).

3. Indicadores sobre la producción de productos hidrobiológicos de Sechura.

Desembarque anual en t de anchoveta según puerto.

Puerto	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Paíta	247416	182304	51529	84,592	134611	35668
Parachique	150294	138925	78269	14,003	93060	33425
Bayovar	196008	169213	181286	92,771	202682	114866
Chicama	821412	719997	479375	482,504	465116	565267
Salaverry	464	332	390256	221,814	-	-
Coishco	330496	302272	867901	676,770	303127	221414
Chimbote	1011300	948321	186963	131,631	931428	580748
Samanco	103199	126867	277126	127,499	89002	68158
Casma	26539	44779	355938	93,754	-	13126
Huarmey	190091	225875	225412	33,759	124143	41980
Supe	335764	389130	118472	2,444	429144	110553
Vegueta	213981	240633	375835	34,678	294037	75189
Huacho	144351	172672	565276	194,939	19143	5223
Chancay	429937	423485	290893	328,653	693595	289914
Callao	391350	410309	817702	137,512	797812	402040
Tambo de Mora	188099	308587	168510	366,221	470725	195510
Pisco	354854	492305	96954	18,273	112640	443342
Atico	139125	130562	13733	11,504	13574	81687
la Planchada	131832	171023	49269	718	97190	71763
Matarani	106782	88662	34307	7,388	87030	39422
MOLLEND0	99118	59582	203630	1,819	56644	36265
Ilo	472301	413552		267,168	301198	130877

Desembarque anual de anchoveta en los principales puertos de la región.



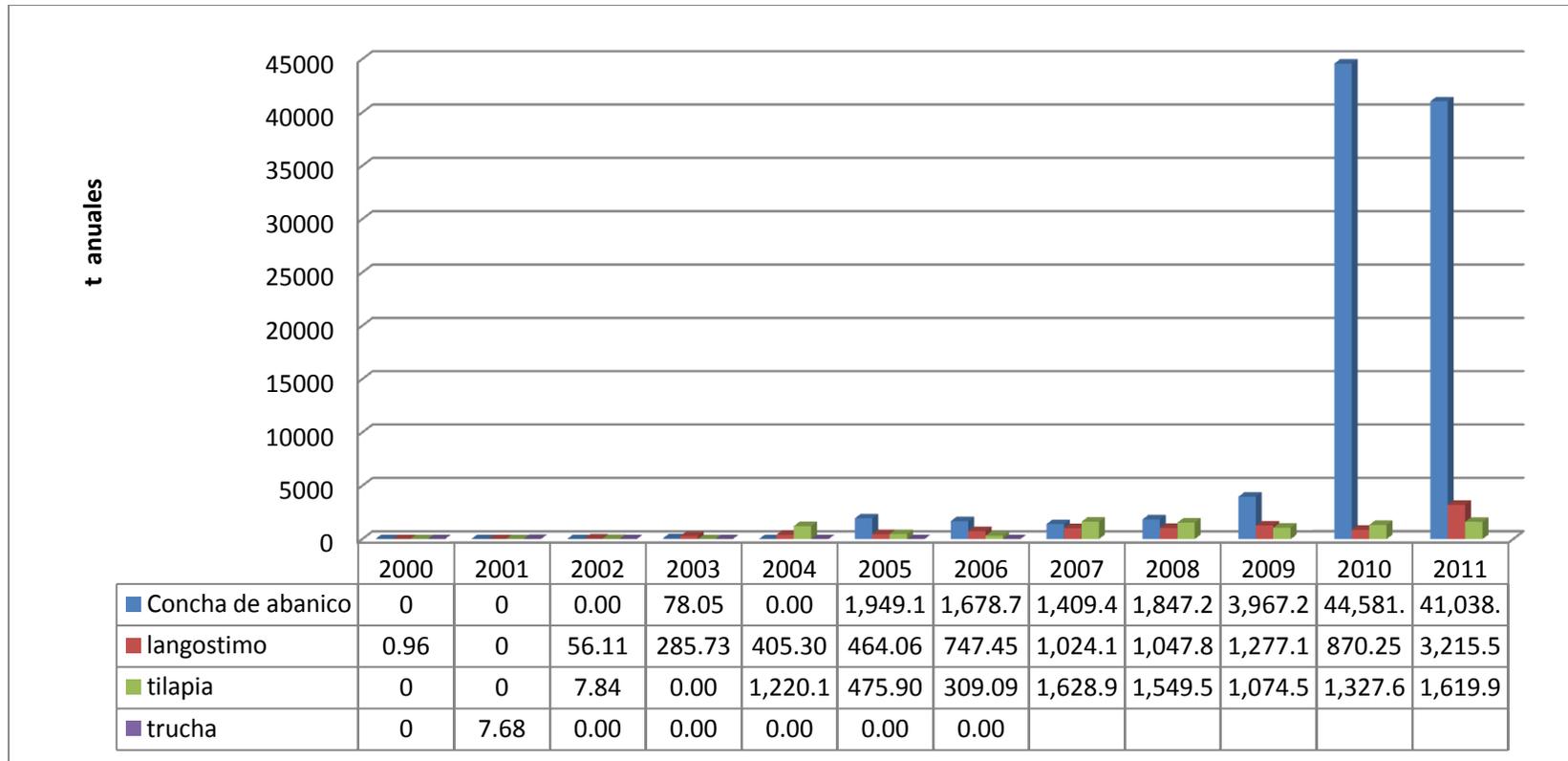
Los datos obtenidos del Ministerio de Producción muestran como ah ido disminuyendo el desembarque en de anchoveta en la región, siendo actualmente Bayovar quien desembarca mas toneladas anchoveta en la región.

Indicadores sobre la producción de productos hidrobiológicos de Sechura.

Cosecha de recursos hidrobiológicos de la actividad de acuicultura según región y especie

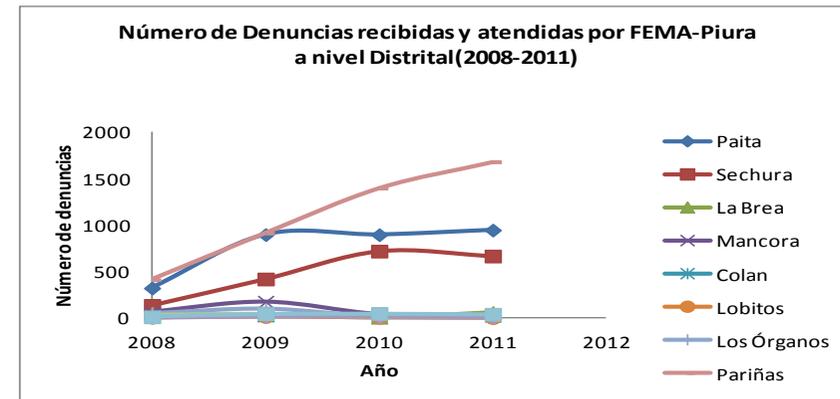
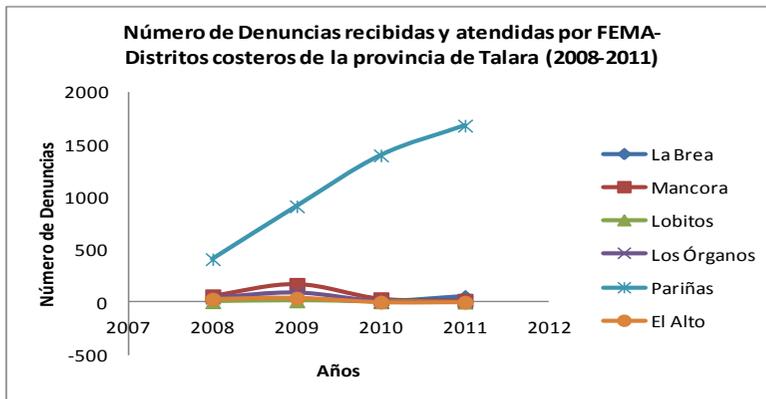
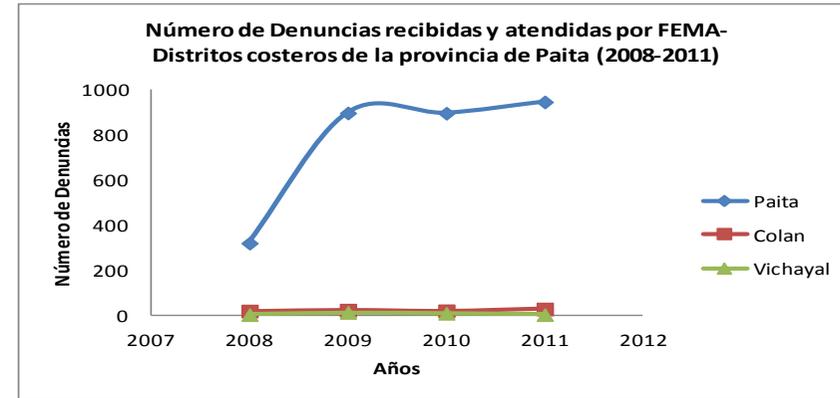
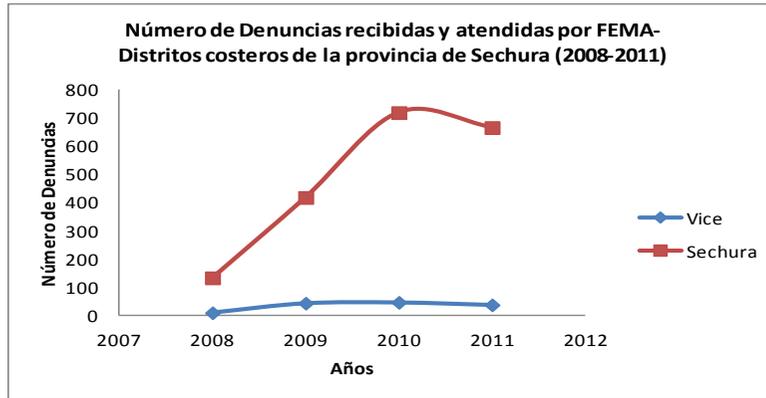
Región	2000	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Total	6663.5	28386.6	39531.18	43118.8	44316.77	89020.67	92200.8007
Amazonas	4.47	61.74	70.65	68.42	108.4	77.75	27.348
Ancash	1935.3	10407.6	17190.9	13082.21	12151.18	12684.53	11159.7965
Apurímac	52.73	32.28	27.42	25.72	21.47	50.59	26.9513
Arequipa	15.92	25.77	17.4	44.81	53.65	15.32	43.5717647
Ayacucho	46.33	110.03	103.53	82.53	97.32	67.96	209.41
Cajamarca	2.45	73.04	122.72	130.19	225.56	263.17	294.860718
Cusco	0	67.02	107.96	181.42	136.45	277.25	279.37
Huancavelica	51	135.7	115.25	153.68	247.34	726.38	1122.29091
Huánuco	18.68	79.04	34.47	38.67	47.13	112.07	109.56
Ica	111.48	300.66	132.85	18	76.68	963.8	142.2491
Junín	930.01	1651.78	1758.05	2078.85	1757.93	1847.87	1967.06401
La Libertad	6.71	17.76	14.73	207.77	73.98	63.54	6.894
Lambayeque	78.2	0	0	0	0	0	0
Lima	1933.8	192.35	198.77	187.82	221.87	820.91	142.158356
Loreto	0	356.54	478.05	480.42	476.45	642.12	745.2757
Madre de Dios	0	36.11	32.64	48.24	65.73	102.73	158.083
Moquegua	5.65	90.74	64.02	5.72	24.58	4.66	1.105
Pasco	31.97	255.85	263.74	310.83	243.51	171.06	121.727
Piura	0.96	2735.26	4062.61	4444.69	6318.84	46778.98	45874.3005
Puno	662.48	2981.79	3893.25	8877.17	9437.84	9682.82	15549.6351
San Martín	74.81	220.96	149.31	259.67	231.96	810.85	961.475
Tacna	51.93	18.45	24.93	35.31	33.43	36.68	21.07788
Tumbes	619.21	8509.44	10632.93	12266.56	12147.75	12727.33	13163.8551
Ucayali	29.45	26.71	35	90.1	117.72	92.3	72.7417

Toneladas anuales de productos hidrobiológicos de la actividad de acuicultura de la región Piura



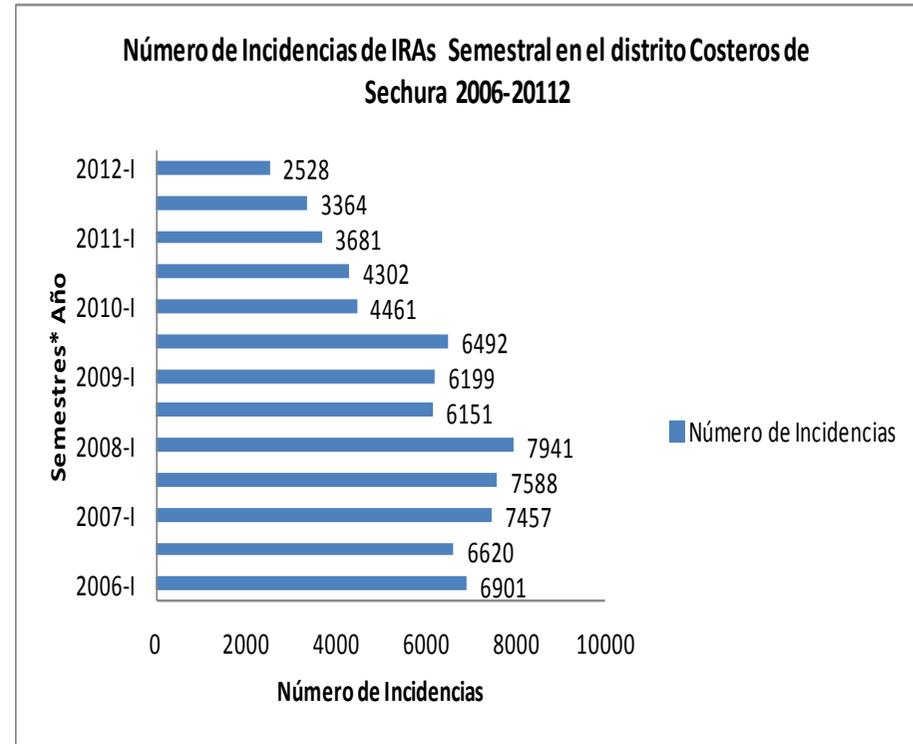
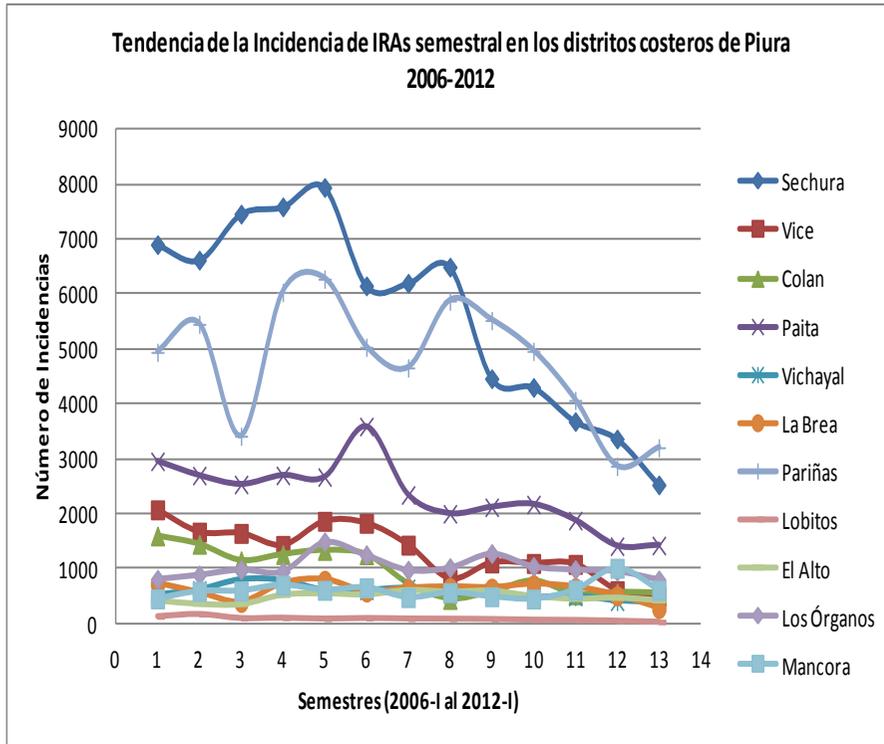
Según las estadísticas obtenidas del ministerio de producción la región Piura es la que presenta la mayor cosecha de productos de la actividad acuícola, lo cual ha ido aumentando paulatinamente a través de los años, siendo la concha de abanico la que presenta mayor toneladas de cosecha en la región, la cual proviene de Sechura.

4) Número anual de denuncias ambientales recibidas en los distritos costeros de la región



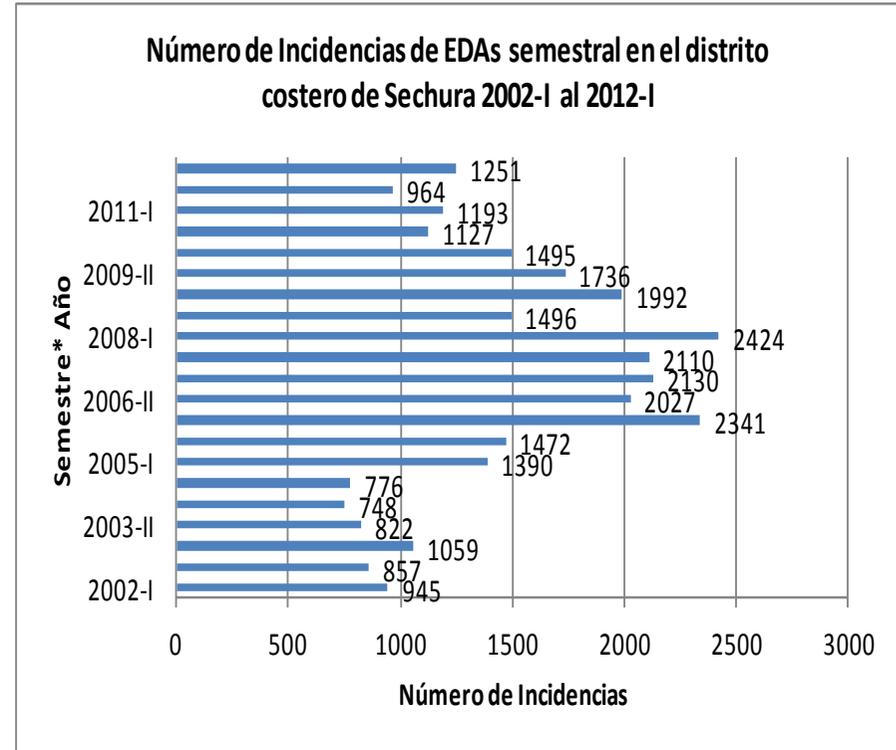
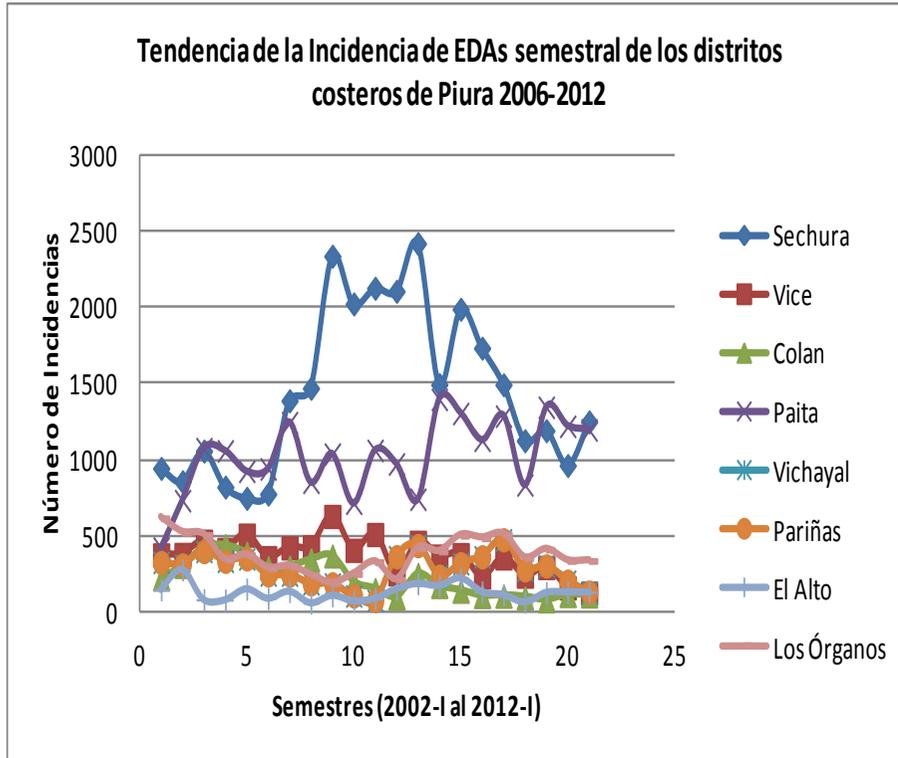
OEFA tiene un histórico de información desde el año 2009 en la misma se enfatiza que hasta la fecha el número de denuncias ambientales en los distritos de Piura son 81, el cual no hace necesario un análisis más fino en torno a la información y ver la pertinencia de poder realizar la información a un nivel trimestral.

5) Incidencia semestral de IRAs en la población de los distritos costeros-Piura



El indicador representa el número de incidencias totales de IRAs en los distritos costeros de Piura las mismas en su mayoría en el caso de IRAs se deben por virus, donde se puede visualizar que Sechura presenta el mayor número de incidencias., y a la vez que estas han disminuido al 2012

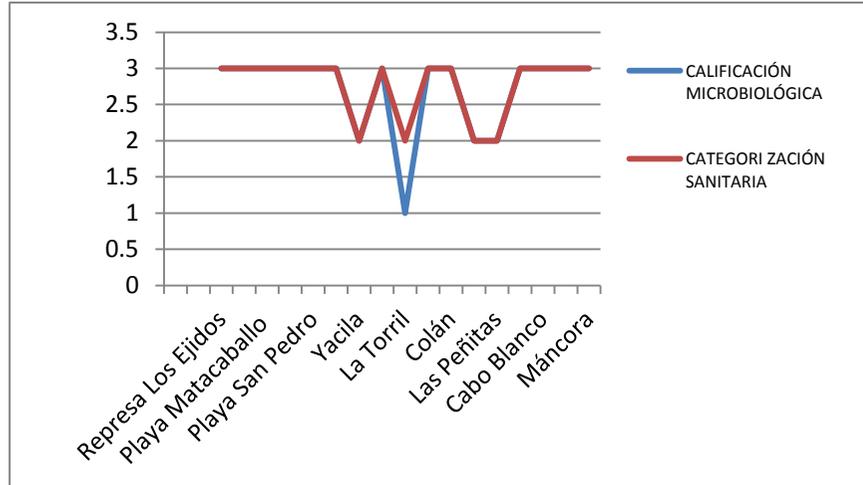
6) Incidencia Semestral de las Enfermedades Diarreicas Agudas la población de los distritos costera de Piura 2006-2012



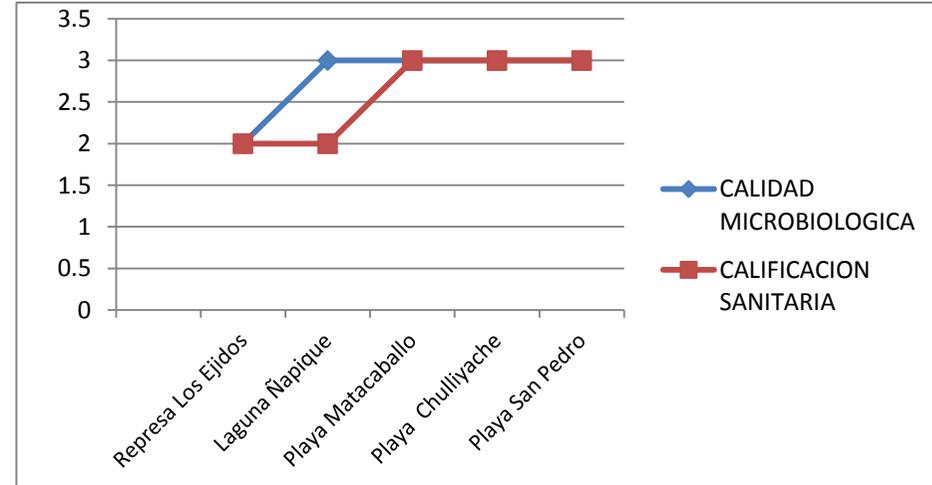
Las EDAs (Enfermedades Diarreicas Agudas) cambio súbito en el patrón de evacuación intestinal normal del individuo caracterizado por aumento en la frecuencia o disminución en la consistencia de las deposiciones. El indicador muestra el número de incidencia de Infecciones Respiratorias Agudas y Enfermedades Diarreicas Agudas en los 12 distritos costeros de Piura (Talara, Paita y Sechura).

7) Calidad de playas de los distritos costeros de la región

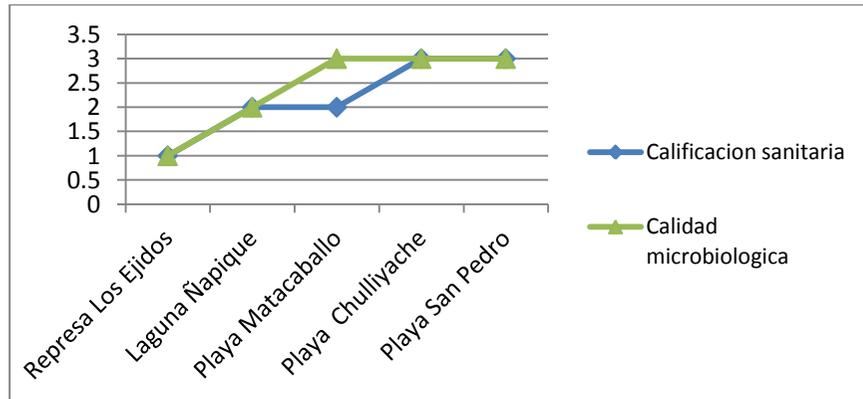
Semana 1-4 del 2011



Semana 1-2012



Semana 1-2013



Legenda

calificación microbiológica	
Buena	3
Regular	2
mala	1
Calificación sanitaria	
Saludable	3
regularmente saludable	2
No saludable	1

El indicador es importante porque promueve el desarrollo sostenible de las ciudades y centros poblados en general, mediante acciones de sensibilización, control y conservación de la calidad ambiental, planificación urbana y gestión de entornos ambientales saludables

II. DIVERSIDAD BIOLÓGICA, CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES

II.1 Diversidad Biológica de la Zona Marina Costera de Sechura.

La Provincia de Sechura está ubicada en la ecorregión Desierto del Pacífico Tropical que abarca a los departamentos de Piura, Lambayeque, La Libertad, Ancash, Lima, Ica, Arequipa, Moquegua y Tacna, junto al Océano Pacífico, con el que limita por el Oeste, al Este se extiende hasta los 100 Km., y al Norte limita con el Bosque Seco de Piura y Tumbes, donde se hallan ecosistemas de importancia para la diversidad, como los humedales (manglares, estuarios y lagunas siendo estas de importancia para las aves migratorias¹⁶); bosque seco ecuatorial, que alberga fauna y flora endémica del Perú, siendo un hito importante la identificación de 27 zonas prioritarias para la conservación de la Biodiversidad de la Región donde la ZMC presenta: Laguna Ñapique, Manglar de San Pedro de Vice, Estuario de Virrilá, Isla Lobos de Tierra, Península de Illescas, donde alguna de ellas ya se encuentran establecidas en alguna modalidad de conservación nacional o regional o se viene gestionando su conservación.

La parte marina se ubica en la eco-región del Mar Tropical, siendo en general la costa del Perú una de las más ricas en el mundo, donde la parte Norte del Perú presenta el mayor número de especies icticas y de invertebrados, por tanto la diversidad más alta se encuentra a lo largo de la costa de Piura y en las islas Lobos de Afuera & Lobos de Tierra, por estar ubicados en la zona de transición de dos corrientes, la de aguas frías y aguas tropicales, existiendo una convergencia o ecotono de las especies de ambas corrientes¹⁷.

II.1.1 Diversidad de los Humedales de Sechura.

Los humedales son de diferente tipo y conocidos con diferentes nombres: esteros, bañados, lagunas, albuferas, arroyos, ríos, islas inundables, madrejones, pantanos, manglares, estuarios, deltas, etc. Pueden ser de aguas saladas, salobres o dulces, temporarios o permanentes; siendo estos ecosistemas de una rica diversidad y productividad biológica, que albergan especies animales y

¹⁶ CDC-UNALM, 2006

¹⁷ Mailuf, P. 2002).

vegetales acuáticas y terrestres. También son ambientes frágiles y amenazados, actualmente con alto riesgo de deterioro y degradación.

Los humedales, tal como señalan¹⁸, cumplen con tres características ecológicas esenciales:

- ✓ Vegetación hidrófila: considerada como los tipos vegetacionales asociados a medios acuáticos o semiacuáticos.
- ✓ Suelos hídricos: definidos como aquellos suelos que se desarrollan en condiciones con alto grado de humedad, hasta llegar al grado de saturación.
- ✓ Condición hídrica: caracterizada por la influencia climática sobre un determinado territorio, en donde se involucran otras variables como procesos geomorfológicos, topografía y material constituyente del suelo."

Conociendo estos criterios que han servido como sustento para los investigadores en la necesidad de conservación de estos ecosistemas que en la provincia Sechura representan el 0,4% de territorio.

II.1.1.1 Diversidad del Estuario de Virrilá y Laguna Ñapique.

Ubicación.

La propuesta del Área de Conservación Regional Comunal –ACRC Humedales de Virrilá–Ñapique, se encuentra ubicada en la jurisdicción de los distritos de Sechura y Cristo Nos Valga en la provincia de Sechura en el Departamento de Piura, localizada en la zona baja de la cuenca del río Piura.

Limita al norte con los distritos de Bernal y Cristo Nos Valga, al este con Pampa Monte Triste, Duna Julián Chico, Barranco, Las Salinas y la Pampa Chocol, al oeste con Altos Negros, Médanos tres brazos, Médano Blanco y Pampa Las Salinas, al sur con Pampa Chocol, Pampa Yapato Pampa Huaquillas.

El Estuario de Virrilá se ubica entre los 05°44'53,4" y 80°40'26,4', con una extensión de 30 km tierra adentro y llega a tener 1,5 km de anchos en algunas partes.¹⁹

¹⁸ Bravo y Windevoxhel (1997)

Área.

El ACR Comunal Humedales de Virrilá-Ñapique, comprende una superficie aproximada de 53 893 hectáreas de extensión, distribuida a lo largo del distrito de Sechura, las poblaciones que influyen son de los caseríos de Cerritos, Chutuque y Jardines en distrito de Cristo Nos Valga.

Hidrología.

El área comunal se ubica en el cauce inferior del Río Piura, desde su salida de la zona agrícola del bajo Piura hasta su desembocadura en el mar en la Bahía de Sechura. El cauce y el régimen hídrico de la zona son influenciados por las lluvias que acompañan al Fenómeno El Niño y por el manejo del recurso hídrico en la zona agrícola.

Lagunas Ñapique están compuestas por aquellas especies asociadas a las lagunas costeras de baja profundidad, que se forman tanto por el afloramiento de aguas subterráneas así como por el desborde de los ríos.

El estuario de Virrilá se origina por incursión de agua de mar hacia el continente por un ramal del río Piura que ocasionalmente aporta agua dulce, también se caracteriza por presentar zonas intermareales fangosas, zonas arenosas, dunas costeras con vegetación y bañados de agua dulce.

Flora del Estuario de Virrilá y Lagunas Ñapique

Según el estudio ²⁰ Se han registraron 11 familias con 19 especies. Siendo algunas características de estos humedales, y compartidas con la de bosque seco.

¹⁹ (GAP,1998)

²⁰ Expediente técnico para el establecimiento “zona reservada humedales Sechura en la región Piura

Tabla N° 18

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	HABITO	AMENAZA
ESTUARIO DE VIRRILA				
Aizoaceae	<i>Sessuvium portulacastrum</i>	legía verde	Hierba	
Amaranthaceae	<i>Alternanthera peruviana</i>		Hierba	
Batidaceae	<i>Batis marítima</i>	Vidrio	Hierba	En Peligro Crítico
Boraginaceae	<i>Heliotropium curassavicum</i>	hierba de alacrán	Hierba	
	<i>Tiquilia dichotoma</i>	manito de raton	Hierba	
	<i>Tiquilia paronychioides</i>	Flor de arena		
Capparaceae	<i>Capparis avicenniifolia</i>	Vichayo	Arbusto	
	<i>Colicodendrun scabridum</i>	Sapote	árbol	En Peligro Crítico
Fabaceae	<i>Acacia huarango</i>	Faique	arbusto	Casi Amenazado
	<i>Prosopis pallida</i>	Algarrobo	árbol	Vulnerable
	<i>Prosopis juliflora</i>	Algarrobo	árbol	En Peligro
Scrophulariaceae	<i>Galvesia fruticosa</i>	Curí	arbustiva	
LAGUNAS DE ÑAPIQUE				
Aizoaceae	<i>Sessuvium portulacastrum</i>	legía verde	hierba	
Amaranthaceae	<i>Alternanthera halimifolia</i>	hierba blanca	hierba	
	<i>Alternanthera peruviana</i>		hierba	
Asteraceae	<i>Spilanthes leiocarpa</i>	turre macho	hierba	
	<i>Tessaria integrifolia</i>	pajaro bobo	arbusto	
Batidaceae	<i>Batis marítima</i>	Vidrio	hierba	En peligro crítico
Boraginaceae	<i>Heliotropium curassavicum</i>	hierba de alacrán	hierba	
	<i>Tiquilia dichotoma</i>	manito de ratón	hierba	
Capparaceae	<i>Colicodendrun scabridum</i>	Sapote	árbol	En peligro crítico
	<i>Capparis avicenniifolia</i>	Vichayo	arbusto	
Cyperaceae	<i>Cyperus sp</i>	Coquito	hierba	
	<i>Scirpus maritimus</i>	Totora	hierba	
Fabaceae	<i>Acacia macracantha</i>	Faique	árbol	Casi Amenazado
	<i>Acacia huarango</i>	Faique	arbusto	Casi Amenazado
	<i>Prosopis pallida</i>	Algarrobo	árbol	Vulnerable
	<i>Prosopis juliflora</i>	Algarrobo	árbol	En Peligro
	<i>Parkinsonia aculeata</i>	Azote de cristo	árbol	
Nyctaginaceae	<i>Cryptocarpus pyriformis</i>	Chope	arbusto	

Tabla N° 19

Lista de especies de flora con algún grado de amenaza

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN	Categoría de Amenaza D.S. N° 043- 2006-AG
Batidaceae	<i>Batis marítima</i>	Vidrio	En Peligro crítico
	<i>Colicodendron scabridum</i>	sapote	En Peligro crítico
Fabaceae	<i>Acacia macracantha</i>	Faique	Casi Amenazado
	<i>Acacia huarango</i>	Faique	Casi Amenazado
	<i>Prosopis pallida</i>	Algarrobo	Vulnerable

Fauna del Virrilá y Ñapique.

Anfibios y reptiles

Las líneas base realizadas²¹ han registrado un total de 16 especies en dos Clases, de las cuales 2 fueron de la clase anfibia y 14 de reptiles (10 saurios y 4 serpientes), dos especies registradas de reptiles se encuentran categorizadas como amenazadas según la legislación peruana: *Dicrodon heterolepis* y “Boa” *Constrictor ortonii*.

De las 16 especies registradas, cuatro especies de reptiles resultaron endémicas del bosque seco ecuatorial, y cuatro endémicas de Perú (*Phyllodactylus kofordi*, *Phyllodactylus microphyllus*, *Microlophus thoracicus* y *Dicrodon heterolepis*).

Diversidad de Aves del Estuario de Virrila y Laguna Ñapique.

En el mundo existen alrededor de 9.000 especies de aves. Se²² afirman que en nuestro país concurren más de 1800 especies de aves, lo cual representa 18.5% del total sobre la Tierra y el 45% de aves neotropicales.²³

Diferentes estudios^{24,25} a través de los años vienen registrando las poblaciones de aves en el estuario de Virrila y Laguna Ñapique donde la lista más actual da un

²¹ Expediente técnico para el establecimiento “zona reservada humedales Sechura en la región Piura

²² Clements & Shany (2001)

²³ Arrarte (2007),

²⁴ Censo de aves playeras CORBIDI-2010.

total de 115 especies de aves, de las cuales 21 son especies migratorias del hemisferio norte, cuatro especies están categorizadas “En Peligro” (*Mycteria americana*, *Pelecanus thagus*, *Sula variegata* y *Phalacrocorax bougainvillii*) y una “Vulnerable” (*Sternula lorata*) según la legislación peruana, y tres especies “En Peligro” según IUCN/BirdLife (*Myiarchus semirufus*, *Pytotoma raymondii* “cotarrama peruana” y *Sternula lorata* “gaviotín peruano”).

Se han registraron 14 especies endémicas de la región tumbesina y 4 del Perú (*Geositta peruviana*, *Myiarchus semirufus* y *Piezorhina cinérea*, Cotarrama peruana), cabe precisar que en la actualizada se vienen realizando reportes de nuevas especies para Sechura, que vienen ampliando su distribución, lo que aumenta el número de especies de la lista, siendo aún estos reportes no son oficializados

En cuanto a los números de individuos, la bibliografía²⁶ se indica que solo en el Estuario de Virrilá, el número de aves contado en 1986, fue de alrededor de 31325 aves, lo cual es congruente con el censo nacional de aves playeras en el 2009 donde los números de individuos de algunas especies de playeros, por lo que en el estudio concluyen que el estuario de Virrila es un sitio de importancia para las aves migratorias.

²⁶ Morrison & Ross 1989

Tabla N°20

Resumen de especies amenazadas y endémicas de fauna (aves).

Especie	Amenaza		Endemismo
	IUCN	Perú	
<i>Mycteria americana</i>		EN	
<i>Pelecanus thagus</i>		EN	
<i>Sula variegata</i>		EN	
<i>Phalacrocorax bougainvillii</i>		EN	
<i>Forpus coelestis</i>			T
<i>Amazilia amazilia</i>			T
<i>Geositta peruviana</i>			T / P
<i>Synallaxis stictothorax</i>			T
<i>Sakesphorus bernardi</i>			T
<i>Pseudelaenia leucospodia</i>			T
<i>Myiarchus semirufus</i>	EN		T / P
<i>Tachycineta stolzmanni</i>			T
<i>Thryothorus superciliaris</i>			T
<i>Piezorhina cinérea</i>			T / P
<i>Sicalis taczanoswskii</i>			T
<i>Icterus graceannae</i>			T
<i>Sternula lorata</i>	EN	VU	
<i>Myrmia micrura</i>			T

Leyenda: AMENAZA: EN: En Peligro; VU: Vulnerable, ENDEMISMO: T: Endémico Tumbesino; P: Endémico del Perú; BSE: Bosque Seco Ecuatorial

Diversidad de Mamíferos en Virrila y Laguna Ñapique.

En el área comunal se han registrado 10 especies de mamíferos nativos, estando conformados estos por un marsupial, dos roedores, dos carnívoros, y cinco murciélagos, donde se encuentra una especie categorizada como Vulnerable según la legislación peruana, que es el murciélago *Eptesicus innoxius*; como también tres especies restringidas al Bosque Seco Ecuatorial.

Tabla N°21

Lista de especies de mamíferos registrados en el en el ACR Comunal Humedales de Sechura.

Especie	DS034-AG-2004	IUCN 2009
<i>Didelphis marsupialis</i>		
<i>Sciurus stramineus</i>		
<i>Aegialomys xantheolus</i>		
<i>Mus musculus</i>		
<i>Rattus rattus</i>		
<i>Lycalopex sechurae</i>		Casi Amenazado
<i>Conepatus semistriatus</i>		
<i>Desmodus rotundus</i>		
Familia Molossidae		
<i>Molossus molossus</i>		
<i>Eptesicus innoxius</i>	Vulnerable	Casi Amenazado
Total Nativos	1	3
Introducidos		
Total	1	3

Tabla N°22

Resumen de especies amenazadas y endémicas mamíferos.

Mamíferos	Especie	IUCN 2009	IUCN 2009
Mamíferos	<i>Eptesicus innoxius</i>	VU	BSE
	<i>Sciurus stramineus</i>		BSE
	<i>Lycalopex sechurae</i>		BSE

Leyenda:

AMENAZA: EN: En Peligro; VU: Vulnerable

ENDEMISMO: T: Endémico Tumbesino; P: Endémico del Perú; BSE: Bosque Seco Ecuatorial

II.1.1.2 Diversidad del Manglar de San Pedro.

Ubicación.

El ACR del manglar de San Pedro de Vice (MSPV) y bosque seco asociado, está localizado en la Región y departamento de Piura, provincia de Sechura, entre los distritos de Vice y Sechura. Se ubica en las coordenadas 5° 30' 37" S, 80° 52' 55" W a una altura promedio de 5 msnm, con aproximadamente 500 ha.

Hidrología.

El Manglar de San Pedro se encuentra en la cuenca baja del río Piura, de caudal irregular que nace en las alturas de Huancabamba en el ecosistema de páramo y en el cerro Sorogón (2680 m). Es de cauce irregular y baja por el río Canchaque, el cual al unirse con el río Bigote cambia su denominación a Piura²⁷, extendiéndose sobre 16,413 km².

El río es irregular y ha cambiado de rumbo a lo largo de los años. Hay registros de sus cambios desde el año 1645 en la zona de Sechura (localidad a 5.7 km de distancia del comienzo del manglar). Anteriormente corría por el centro del valle, pero las fuertes crecientes del año 1871 cambiaron su curso labrando un nuevo rumbo por el extremo occidental del valle (Huertas 2003). En el año 1891, hubieron crecientes extraordinarias y el río Piura volvió a cambiar su curso, dirigiéndose al otro extremo del valle avanzando por el desierto, desembocando al norte de Sechura y desaguando por la Bocana de San Pedro (Bernex and Revesz. 1988). Actualmente, este cauce también es conocido como el dren Sechura el cual recoge los excedentes del agua de riego de la cuenca baja (Amorós and Ota 2002).

No se sabe a ciencia cierta cuántos años tiene el Manglar, pero se han encontrado evidencias paleontológicas (restos de moluscos que hoy habitan en los manglares de Tumbes) que muestran que gran parte de la costa de Sechura ha estado ocupada por mangle²⁸. Por otro lado, entrevistas realizadas a personas ancianas revelan que en el año 1925, hubo un tiempo de diluvio y el río Piura desembocó nuevamente en Sechura, y

²⁷ Documet 2006

²⁸ Frizzel 1946; Hoffsteter 1954; Koepcke 1956; Olsson 1924, 1932

gracias a que había agua dulce, llegaron semillas del Ecuador y el mangle se estableció²⁹.

El año mencionado como diluvial coincide con los registros climáticos y de fenómenos del niño evidenciando un evento muy fuerte para ese verano afectando al río Piura. De acuerdo a registros de tropicalización, es probable que los manglares fueran ecosistemas temporales de acuerdo a la afluencia de agua dulce en la costa y a la presencia de semillas de mangle. Hay registros de eventos muy fuertes en varios años comenzando en el siglo XVI³⁰; en 1976, mencionan³¹ la presencia de manglares confinados a una pequeña zona ubicada a 7 km del río Piura, cubriendo aproximadamente 1 km de largo y distribuido a ambos bordes del canal. Con la ocurrencia del niño del año 1983, y con los niveles alcanzados se propició la expansión boscosa cubriendo casi 7 km del canal. Con la ocurrencia del fenómeno del niño en el año 1983, los niveles de agua alcanzados propiciaron la expansión de los manglares cubriendo casi 7 km del manglar, abarcando en la actualidad más de 300 ha distribuidas a ambos márgenes del cauce³².

Actualmente, el río Piura sigue un curso Noreste a Suroeste hasta el pueblo de Sechura, cambiando su nombre por el de río o dren Sechura y cambia hacia el Noroeste por casi 4 km para cambiar nuevamente hacia el suroeste. Luego de este cambio, se ensancha a manera de estuario avanzando hacia el mar 2 km, para sufrir una serie de pequeñas ramificaciones sin llegar a formar un delta. El ramal principal tiene una dirección hacia el noroeste y desemboca en el mar pasando por el balneario San Pedro (Peña y Vásquez 1985). Actualmente, el Manglar tiene una extensión de más de 6 km a lo largo de la costa marina.

Ecosistemas en el Manglar de San Pedro

El Manglar de San Pedro de Vice presenta diversidad de ecosistemas muy frágiles y complejos que a continuación describiremos:

²⁹ Huertas 2003

³⁰ Hocquenghem and Ortlieb 1992; Macharé and Ortlieb 1993.

³¹ Gálvez y Shimokawa

³² Rodríguez et al. 1998

Unidad 1. Ecosistema Manglar

Se caracteriza por presentar como flora dominante los mangles que le dan el nombre, siendo plantas adaptadas a ambientes de la zona marino costera, encuentran en asociación con más de 40 especies; este ecosistema comprende 280 ha dentro del ACM y 310 ha en total).

Unidad 2. Bosque seco

El ecosistema del bosque seco, es uno dominante en la provincia, siendo en el caso actual la planta dominante o el género *Prosopis*, existiendo 2 sp: *Prosopis juliflora*, y *P. pallida*; el total que abarca el Área propuesta Conservación es de 436 ha.

Unidad 3. Playa.

Zona predominantemente de playas de arena, en algunos casos se pueden observar dunas; el cual se extiende por 11 ha.

Unidad 4. Desierto (2286 ha).

Aquí se encuentra la faja litoral donde se pueden observar dunas, terrazas marinas o tablazos, donde observamos algunos arbustos leñosos muy dispersos y otra vegetación rala.

Flora del Manglar de San Pedro.

Se reportan dos especies de mangle los cuales están categorizados como amenazadas; siendo estas quienes constituyen el sostén del ecosistema crecer en el manglar. *Avicennia germinans* tiene una amplia distribución en América Central, pero en la costa de América del Sur tiene una distribución discontinua. En cambio *Laguncularia racemosa*, es una especie restringida al borde de la comunidad de manglar más alejada del cuerpo de agua, pero también son especies pioneras en sitios no disturbados donde pueden formar parches puros (Hogarth 2004). Respecto a la consideración botánica este hecho es buena razón para esfuerzos de conservación. Más aún, el manglar tiene un rol ecológico y biogeográfico muy importante, tanto respecto a la protección de la costa como también de hábitat para un gran número de animales dependientes de este tipo de hábitat y otras plantas.

La importancia del manglar, no solo se basa en su riqueza botánica registrada hasta el momento con 50 especies, también se basa en su función ecológica, especialmente respecto a la conservación de la rica fauna del manglar. Las otras especies que se encuentran con categoría de conservación son importantes a nivel local y nacional, como los algarrobos, las acacias y el vidrio, la enea (*Typha angustifolia*) se encuentra en una pequeña porción del humedal igual es el caso de la estera (*Scirpus maritima*), estas especies sirven de hábitat para especies que se refugian o se reproducen en este sitio, como es el caso de *Gallinula galeata* y *Fulica ardesiaca* (alimento y refugio), *Phleocryptes melanops* (reproducción, refugio y alimentación)³³.

En el 2005 se reportaron³⁴ en el ecosistema de manglar 47 especies de plantas fanerógamas, incluyendo 21 familias y 36 géneros, siendo este número elevado³⁵ a 50 en el 2010 (Anexo 03); de las 54 especies de mangles reportadas para el mundo, el manglar San Pedro solamente presenta dos: *A. germinans* (mangle prieto) y *L. racemosa* (mangle blanco), donde el 75% aproximadamente corresponde a la primera especie y constituye el biotipo más conspicuo. El 13.3 % de las especies de plantas contenidas en el MSPV poseen alguna categoría de conservación.

Tabla N°23

Especies de plantas con alguna categoría de conservación nacional.

FAMILIA	ESPECIE	ESTATUS NACIONAL Decreto supremo Nº 043-2006-AG
Bataceae	<i>Batis maritima</i>	CR
Combretaceae	<i>Laguncularia racemosa</i>	VU
Fabaceae	<i>Acacia huarango</i>	VU
	<i>Acacia macracantha</i>	VU
	<i>Prosopis juliflora</i>	EN
	<i>Prosopis pallida</i>	VU
Verbenaceae	<i>Avicennia germinans</i>	VU

El área incluye una zona reforestada por medio del proyecto algarrobo (INRENA 2003), cuyas especies también tienen categoría de conservación a nivel nacional (ver tabla

³³ Chávez C. 2005

³⁴ Charcape-Ravelo and Moutarde, 2005

³⁵ Charcape-Ravelo and Claudia –Palacios en el 2010

arriba), las cuales forman un hábitat importante tanto para las especies de aves como para los reptiles y mamíferos que lo utilizan como refugio. Es importante mencionar que tanto en la zona de manglar como en el bosque seco existe extracción de madera en forma ilegal, lo que evidencia la necesidad de realizar acciones de conservación concretas en el área para asegurar la sostenibilidad del ecosistema.

Fauna del Manglar de San Pedro.

Diversidad de Peces del Manglar de San Pedro.

El ecosistema acuático del manglar de San Pedro tiene una variedad de 24 especies de peces³⁶, hasta el momento³⁷. Algunas de estas especies migran localmente del mar al manglar o el estuario, donde depositan huevos y pasar las etapas de alevinos en este ecosistema, pasando el resto de su ciclo biológico en el mar hasta que vuelven a entrar al estuario para reproducirse, por lo que dependen de ambos ecosistemas (estuario y marino) para cumplir su ciclo de vida.

Diversidad de Reptiles del Manglar de San Pedro.

Tabla N°24:
Especies en peligro.

REPTILES (REPTILES)	Nombre común	Nombre en inglés	IUCN	D.S 034-2004
<i>Callopietes flavipunctatus</i>	Falsa Iguana	Tumbesian Tegu	NT	NT
<i>Alsophis elegans</i>	Gerga	Zigzag Desert Racer Snake		VU

EN: En peligro, VU: Vulnerable, NT: Casi amenazado, LC: preocupación menos, DD: Datos deficientes (IUCN 2007).

Diversidad de Aves del Manglar de San Pedro.

En el Manglar de San Pedro su ornitofauna es lo más representativo. por lo que fue establecida y reconocida como un humedal RAMSAR, como un sitio de importancia para las aves acuáticas, a nivel local, nacional e internacional por presentar especies con

³⁶ (Amorós and Ota 2002; Huaylinus et al. 2004; Quispitúpac E.Q. et al. 2002; Quispitúpac et al. 2004; Rodríguez et al. 1998; Rojas et al. 2002)

³⁷ (Charcape-Ravelo et al. 2007)

carácter migratorio y endémico regional³⁸. En el caso de las aves, se han podido observar números de hasta 6000-12000 individuos dependiendo de la especie. Algunas de las especies con categorías nacionales o internacionales de conservación, se han observado en gran número como es el caso del *Pelecanus occidentales* o *Larosterna Inca*, mientras que otras también amenazadas se han observado en un número menor pero no por eso menos importante.

Tabla N°25:

Lista de especies de aves del manglar y bosque seco asociado con alguna categoría nacional o internacional de conservación.

AVES (BIRDS)	NOMBRE COMÚN	COMMON NAME	Status Nacional DS N° 034-2004-AG (22.09.04)	CITES	UICN
<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelícano Pardo	Brown Pelican	EN		LC
<i>Ardea alba</i>	Garza Grande	Great Egret	LC	III	LC
<i>Mycteria americana</i>	Cigüeña Gabán	Wood Stork	EN		LC
<i>Phoenicopterus chilensis</i>	Flamenco Chileno	Chilean Flamingo	NT	II	NT
<i>Pandion Haliaeetus</i>	Águila Pescadora	Osprey	LC	II y III	LC
<i>Buteo polyosoma</i>	Aguilucho de Dorso Rojo	Red-backed Hawk	LC	II	LC
<i>Caracara cheriway</i>	Caracara Crestada	Crested Caracara	LC	II	LC
<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo Americano	American Kestrel	LC	II	LC
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón Peregrino	Peregrine Falcon	NT	II	LC
<i>Sterna elegans</i>	Gaviotín Elegante	Elegant Tern	NT		NT
<i>Sterna lorata</i>	Gaviotín Peruano	Peruvian Tern	VU		EN
<i>Larosterna inca</i>	Gaviotín Zarcillo	Inca Tern	VU		VU
<i>Forpus coelestis</i>	Periquito Esmeralda	Pacific Parrotlet	LC	II	LC
<i>Amazilia amazilia</i>	Colibrí de Vientre Rufo	Amazilia Hummingbird	LC	II	LC
<i>Myrmia micrura</i>	Estrellita de Cola Corta	Short-tailed Woodstar	LC	II	LC
<i>Tachycineta stolzmanni</i>	Golondrina de Tumbes	Tumbes Swallow	NT		NT
<i>Phytotoma raimondii</i>	Cortarrama Peruana	Peruvian Plantcutter	EN		EN

EN: En peligro, VU: Vulnerable, NT: Casi amenazado, LC: preocupación menos, DD: Datos deficientes (IUCN 2007).

Los Manglares de San Pedro soportan una elevada diversidad de aves tanto residentes durante todo el año, como migratorias en la época de primavera y verano principalmente del hemisferio norte. Constituye uno de los ecosistemas más importantes para la fauna y

³⁸ (Birdlife 2007; Rappole et al. 1993)

la flora del desierto con 93 especies de aves registradas en el manglar³⁹ el 81.7 % corresponden a especies residentes y el 18.3 a especies migratorias, 7.5 % de especies con carácter endémico tumbesino. En el ecosistema de Algarrobal asociado al manglar se registraron 27 especies en total, 8 de las cuales son especies no compartidas con el manglar. Del total de especies registradas en este ecosistema un 96.3 % correspondieron a residentes y 7.4% a migratorias⁴⁰. Las especies consideradas endémicas tumbesinas contribuyen con un 11.1 % ⁴¹. La lista de aves ha sido actualizada por Cesar Chávez & Álvaro García-2010, donde reportan nuevos registros para el manglar.

Diversidad de Mamíferos del Manglar de San Pedro.

Tabla N°26:

Lista de especies de aves del manglar y bosque seco asociado con alguna categoría nacional o internacional de conservación.

MAMÍFEROS (MAMMALS)				
<i>Pseudalopex sechurae</i>	Zorro de Sechura	Sechuran Fox		DD
<i>Delphinus delphis</i> ⁴²	Delfín común	Common dolphin		LR/LC
<i>Oncifelis colocolo</i> ⁴³	Gato de las pampas	Pampas cat	II	NT

EN: En peligro, VU: Vulnerable, NT: Casi amenazado, LC: preocupación menos, DD: Datos deficientes (IUCN 2007).

Derechos reales en el área.

Las tierras donde se encuentra el manglar de San Pedro de Vice han pertenecido a la Comunidad Agrícola de San Martín de Sechura (SMS) desde que la corona española entregó los títulos a las comunidades. En el año 2000 se realizó la inscripción ante la entidad de Registros Públicos Zona de la ciudad de Piura, generándose y dando origen de la ficha registral en catastro por medio de una partida electrónica (Ficha 035671). Posteriormente, en agosto de 2010 la comunidad realizó un acta para ceder el área mencionada a la municipalidad distrital de Vice.

³⁹ Cesar Chavez-Centro Neotropical- Aves del Manglar de San Pedro-2008

⁴⁰ (Birdlife 2007)

⁴¹ (Rappole et al. 1993)

⁴² Se le encuentra en la ZMC del Manglar.

⁴³ Alvaro García O.2011 Registro de *Leopardus colocolo* “ Gato de las pampas” en el Manglar de Vice.

Debido al interés petrolero en la zona en el año 2009 se hizo público un documento de registros públicos del año 1997 en el cual el Fundo Sol era dueño de 20,000 ha que incluyen el manglar de San Pedro de Vice y otras zonas. Sin embargo, no existe un documento de cesión por parte de la comunidad de SMS o de la municipalidad de Sechura que ceda esas hectáreas al mencionado Fundo, por lo cual se considera que ha existido un posible fraude a la ley. El único documento existente es un contrato de compra-venta del año 1956, en el cual se vende el área que incluye la zona de los manglares y playas aledañas. En el año 1990 se registró preventivamente la propiedad como propiedad del Fundo Sol Sol.

En base a este documento es que el Fundo Sol-Sol ha realizado un contrato de cesión con Olympic por medio de la cual la empresa ha realizado acciones en la zona sin el permiso y autorización de la municipalidad.

Sin embargo, aduciendo al interés colectivo sobre los particulares, y a que considera que ha existido un fraude a la ley, es que el municipio ha bloqueado toda acción de la compañía Olympic en la zona.

En el año 2006, Olympic presenta un EIA que no contempla el manglar en ningún aspecto y no propone mitigación de impactos. La municipalidad de Vice presenta en marzo de 2007 una lista de 25 observaciones al EIA presentado por Olympic. A pesar de estas observaciones y de las incongruencias entre el EIA planteado y la realidad local y espacial, el MEM aprobó por resolución directoral N° 165-2008-MEM/AAE, el EIA realizado por Olympic Perú luego del otorgamiento de varios plazos para subsanar las observaciones incluso cuando ya había vencido el tiempo de presentación de observaciones. Asimismo, las observaciones levantadas por Olympic no fueron presentadas ni a la MDV ni a la Municipalidad de Sechura, solo a la DGAAE incumpliendo con las normas de participación ciudadana. Posteriormente, la MDV presentó al MEM un expediente N° 1652362 de pronunciamiento sobre el levantamiento de observaciones en el cual se solicita la no aprobación del EIA.

La municipalidad y la comunidad han realizado marchas para demostrar el interés por conservar la zona y no permitir el impacto en el sitio. Actualmente, la municipalidad está realizando la investigación necesaria para demostrar el fraude cometido a la ley.

Desde esta posición y por la amplia historia de interés por la conservación, es que las autoridades locales han realizado las siguientes acciones:

- ✓ Resolución municipal N°094-2000/MDV declarando a los manglares como Área de Conservación Municipal por parte de la Municipalidad Distrital de Vice.
- ✓ Resolución de Intendencia N° 095-2003-GOB. REG. PIURA-CR declarando al ecosistema del Manglar de San Pedro de Vice y Bosque Seco aledaño como Santuario Regional de Piura.
- ✓ Ordenanza municipal N° 01-07.MDV/A declarando la delimitación y demarcación del ACM.
- ✓ Resolución CC S MS 010-2010-CC-S.MS, declarando a los Manglares de San Pedro de Vice como Área de Conservación Comunal.
- ✓ Acuerdo municipal N° 084-2010-DAP/MDV donde se adhiere y respalda el proyecto de ley N 4266/2010-CR que declara de necesidad y utilidad pública el establecimiento de la zona reservada Manglares de San Pedro de Vice.

En el pasado septiembre de 2010, la MDV se reunió con las autoridades del MINAM para expresar el interés y preocupación por el sitio Manglares de San Pedro de Vice, durante el cual se acordó completar el expediente técnico para designar al sitio como Área de Conservación Regional.

II.1.1.3 Diversidad de la Zona Reservada de Illescas

Ubicación y Descripción

La península de Illescas, Es una zona marina costera ubicada en el distrito y provincia de Sechura, departamento de Piura que cuenta con una extensión de 37 452,58 hectáreas; La península Illescas alcanza los 480 msnm, siendo una formación geológica única aislada de la antigua Cordillera de la Costa (del Paleozoico), su principal característica es el macizo rocoso de aproximadamente 40 x 20 Km de extensión rodeado por un mar excepcionalmente rico y el desierto de Sechura. En este macizo se alternan colinas y quebradas cubiertas por escasa vegetación y con algunos sitios de afloramiento de agua, y una zona litoral con playas arenosas y puntas rocosas.

Flora de Illescas.

A pesar de las extremas condiciones climáticas en el desierto costero Illescas cuenta con una flora especial con zonas del desierto con matorrales y cactus pueden dar lugar a incrementos notables de la vegetación por las precipitaciones relacionadas al evento de

“El Niño”; conserva varias formaciones vegetales que conforman hábitats especiales adaptados a las condiciones extremas de aridez y humedad características del desierto costero del Perú; es un importante lugar como refugio de especies silvestres endémicas, en situación de amenaza.

Por otro lado en las zonas con dunas, algunas especies son importantes porque estabilizan el movimiento o desplazamiento de estas masas de arena: *Colicodendron scabrida* y *Capparis avicenniifolia*. Las dunas a lo largo de la costa son estabilizadas también por el *Sesuvium portulacastrum*, la grama salada *Distichlis spicata* y *Cryptocarpus pyriformis*. En el desierto de Sechura es común encontrar la especie endémica *Alternanthera peruviana*. Otras especies endémicas en esta zona son *Palaua camanensis*, *P. trisejala* y *Nolana cerrateana*

Fauna Continental de Illescas

Está compuesta por 6 familias de mamíferos; 10 familias de reptiles entre ellos la Familia: Gekkonidae con 4 especies, de las cuales *Phyllodactylus climatus* es endémico de la Península de Illescas. Asimismo, se encuentra 15 familias de aves, entre estas: *Phytotoma raymondii*, *Vultur gryphus*, *Pelecanus thagus*, *Phalacrocorax bouganvilli*, *Phalacrocorax gaimardi*, *Sula variegata*, *Progne murphyi*, categorizadas en situación de amenaza según la legislación nacional (D.S. N°034-2004-AG).

Especies singulares y de rango restringido también están presentes: el “zorro costeño” *Lycalopex sechurae*, el “ratón de sechura” *Phyllotis gerbillus*, “víbora” *Bothrops roedingeri*, el “pinzón apizarrado” *Xenospingus concolor* y otros como *Sicalis raimondii*.

Fauna Marina de Illescas

La diversidad marina presente da soporte a la pesca artesanal que se realiza a lo largo de todo el litoral y que captura “anchoveta” *Engraulis ringens*, “sardina” *Sardinops sagax*, “bonito” *Sarda sarda chilensis*, “jurel” *Trachurus picturatus murphyi*, “caballa” *Scomber japonicus*, “lisa” *Mugil cephalus*, “cachema” *Cynoscion analis*, “suco” *Paralonchurus peruanus*, “chalaco” *Auchenionchus* sp, “trambollo” *Labrisomus philippii*, “chita”

Anisotremus scapularis, “pocoche” *Dormitator latifrons*, “cangrejo violáceo” *Platyxanthus orbigny*, “langosta” *Panulirus gracilis*, “pulpo” *Octopus mimus*, “palabritas” *Donax sp.*

Es común ver la aproximación de algunos pequeños cetáceos, especialmente del “delfín nariz de botella” *Tursiops truncatus* y son comunes los reportes de avistamientos de “ballenas jorobadas” *Megaptera novaeangliae*.

II.1.1.4 Diversidad de la Isla Lobos de Tierra

Ubicación y Descripción.

La isla Lobos de Tierra (LT) se ubica frente a los límites entre las regiones Lambayeque y Piura (06°26'S - 80°51'W). Es una de las islas más grandes del litoral peruano, con un área de 14.26 km² (10.50 km de largo por 4.00 km en su parte más ancha). Está orientada en dirección norte-sur, a 11.42 km de la costa, con una altura máxima de 120 msnm.

Es considerada como la prolongación del complejo de Illescas siendo la provincia de Sechura la más cercana al área. Isla Lobos de Tierra ecológicamente tiene una integración con la bahía de Sechura. Dentro del área de confluencia de las corrientes marinas ha hecho del lugar una zona con arrecifes rocosos que albergan gran diversidad de peces que actualmente son pocos abundantes, bancos naturales de concha de abanico, caracol fino, pulpo y un sitio determinante para la anidación y reproducción de aves residentes y migratorias.

Hasta el momento se tiene identificadas 139 especies: 16 especies de esponjas, 76 de moluscos, 16 crustáceos y 31 peces, quedando aún por determinar un importante número de organismos de varios grupos taxonómicos; donde se reporta algunas especies que son nuevas para la ciencia (esponjas y aparentemente también un crustáceo) y varios nuevos registros para el Perú, especialmente moluscos⁴⁴.

Diversidad de Invertebrados de Isla Lobos de Tierra.

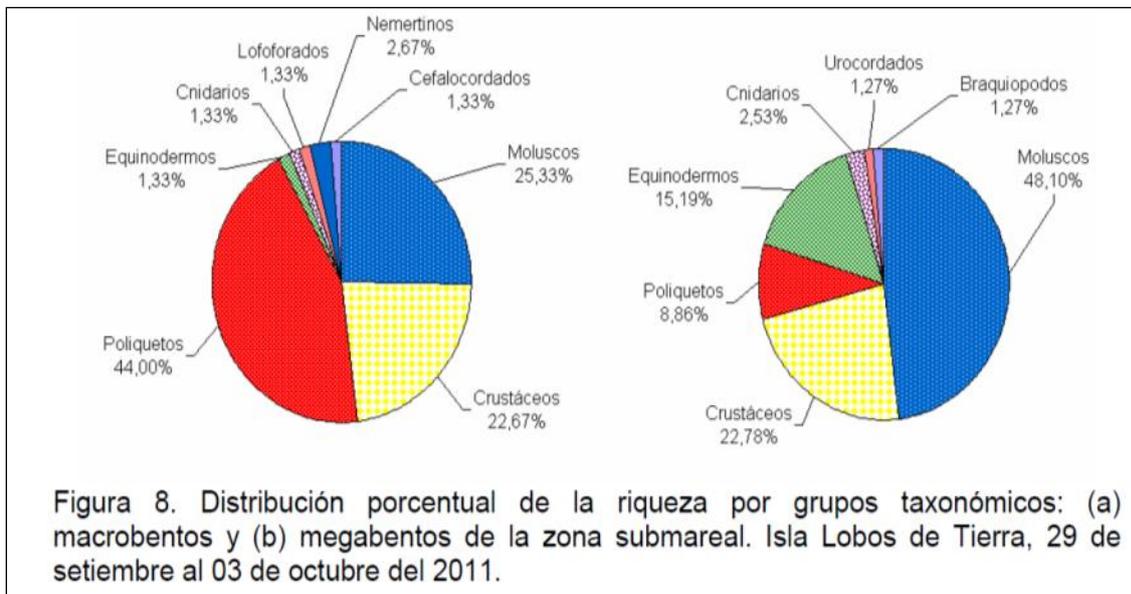
En la zona submareal, se registraron en total 124 especies de la comunidad bentónica, distribuidas en 10 grupos taxonómicos, encontrándose 40 especies de moluscos, 40 de

⁴⁴ Yuri Hooker-Isla Lobos de Tierra

poliquetos, 25 de crustáceos, 12 de equinodermos, 2 de nidarios, 2 nemertinos y 1 especie cada una del grupo de los cefalocordados, urocordados y lofoforados.

En la comunidad macro bentónica de fondo blando, se obtuvieron 75 especies, comprendidas en 8 grupos taxonómicos de los cuáles los poliquetos (44,00 %) y los moluscos (25,33 %) presentaron la mayor riqueza; mientras que en la comunidad mega bentónica se obtuvieron 79 especies constituidas en 6 grupos de los cuáles los moluscos fue el predominante con el 48,10%.

Gráfico N° 06



La mayor representatividad de los grupos taxonómicos en cuanto a su abundancia, en el macrobentos fue el grupo de los crustáceos con el 77,39 % seguido de los poliquetos con 20,39 %; mientras que en el megabentos los grupos predominantes fueron los moluscos con 57,57 % y los equinodermos con 18,42 %.

Tabla N°27:

Principales especies y densidad (ind.m²/estación) encontradas en la comunidad submareal. Isla Lobos de Tierra 2009.

Especie	Macrobentos		Especie	Megabentos	
	(ind.m ⁻²)	(%)		(ind.m ⁻²)	(%)
<i>Gammarus</i> sp (Cr)	26607	75,50	<i>Argopecten purpuratus</i> (M)	98	13,37
Spionidae (P)	2227	6,32	<i>Solenosteira fusiformis</i> (M)	71	9,69
<i>Diopatra rhizoicola</i> (P)	2073	5,88	<i>Neothyone gibber</i> (Equi)	70	9,55
<i>Hypsicomus</i> sp (P)	547	1,55	<i>Bursa ventricosa</i> (M)	36	4,91
Sabellidae (P)	387	1,10	<i>Chiton granosus</i> (M)	34	4,64
<i>Argopecten purpuratus</i> (M)	253	0,72	<i>Eurypanopeus transversus</i> (Cr)	33	4,50
<i>Ampelisca</i> sp (Cr)	213	0,61	<i>Cardita affinis</i> (M)	30	4,09
<i>Spiophanes bombyx</i> (P)	200	0,57	<i>Hepatus chiliensis</i> (Cr)	29	3,96
<i>Tharyx</i> sp (P)	187	0,53	<i>Arbacia spatuligera</i> (Equi)	20	2,73
<i>Notomastus</i> sp (P)	167	0,47	<i>Diopatra rhizoicola</i> (P)	15	2,05
<i>Megalomma</i> sp (P)	160	0,45	<i>Prunum curtum</i> (M)	14	1,91
<i>Nereis</i> sp (P)	160	0,45	<i>Mitrella unifasciata</i> (M)	12	1,64

Cr = crustáceo; P= poliqueto; Equi = equinodermo; M = molusco

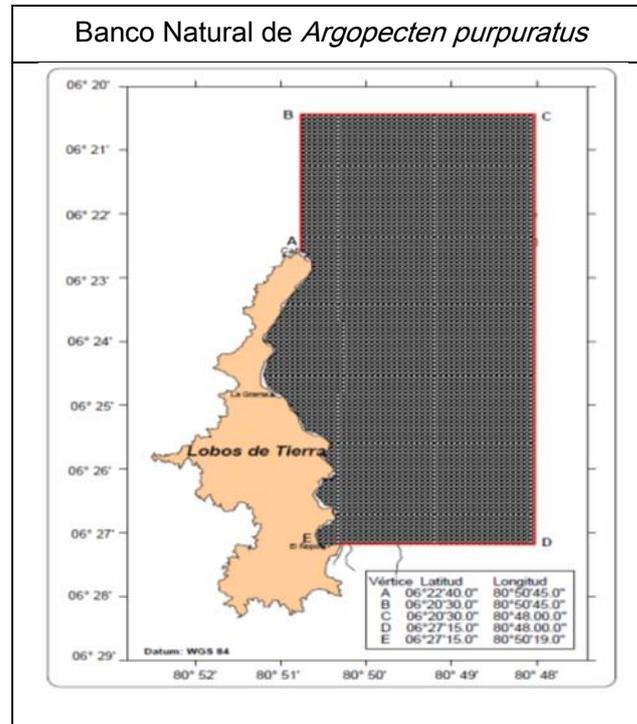
Banco Natural de concha de abanico en Isla Lobos de Tierra

Uno de los principales objetos de conservación en Lobos de Tierra es la *Argopecten purpuratus* “concha de abanico”; IMARPE Realizo estudios en el año 2003, con el objetivo de identificar y delimitar los bancos naturales de invertebrados marinos en la isla Lobos de Tierra por estar aquí el más extenso banco natural de la especie aproximadamente 4 473,7 ha; De las altas densidades históricas del recurso (más de 80 ind./m²) durante el estudio no superaron los 22.8 ind./m² en las áreas de mayor densidad. Donde el 7 % alcanzaba la talla mínima legal de extracción (65mm). Este banco se caracteriza por el predominio de sedimentos arenosos con tubos delgados de poliquetos y restos de concha, así como de sedimentos reducidos y semireducidos de arena gruesa mezclada con restos de concha antigua y tubos grandes de poliquetos⁴⁶.

⁴⁶ Delimitación y caracterización de bancos Naturales de invertebrados bentónicos-IMARPE-Lambayeque-2009.

A pesar de existir normativa que prohíbe la explotación de este banco natural, puede llegar a existir alrededor de 1500 embarcaciones trabajando a la vez sobre el banco. La mayor parte del producto extraído es llevado a bahía Sechura donde es vendido a los maricultores.

Gráfico N° 06.



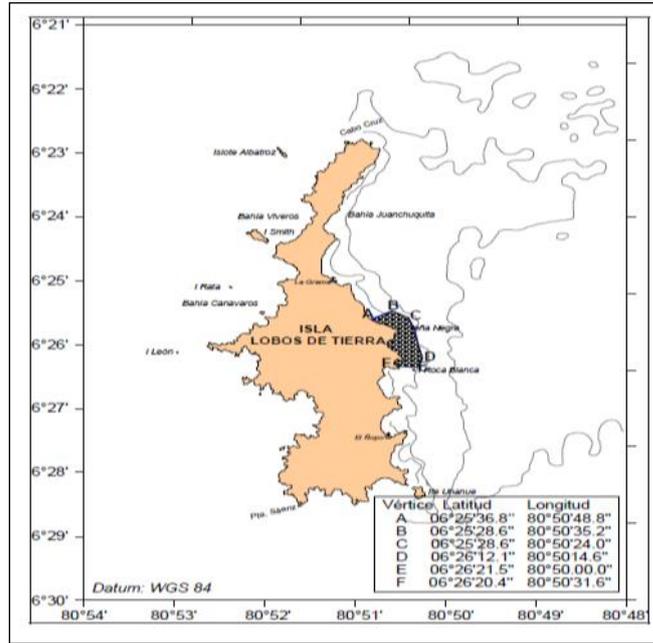
Banco Natural de concha fina.

Según el estudio de IMARPE en el 2009 donde determinan y delimitan los bancos naturales, describen el banco de *Transennella pannosa* "concha fina", es un recurso bentónico que se encuentra distribuido isla Lobos de Tierra, ubicado entre el sur de Peña Negra (06°25' 28" S) y Roca Blanca (06°26'22.2" S), abarcando una área de 71,6 hectáreas, este banco se caracteriza por el predominio de sedimentos de arena medio color amarillo y conchuela molida⁴⁷.

⁴⁷ delimitación y caracterización de bancos Naturales de invertebrados bentónicos-IMARPE-Lambayeque-2009.

Grafico 07.

Delimitación del banco natural de *Transennella pannosa*

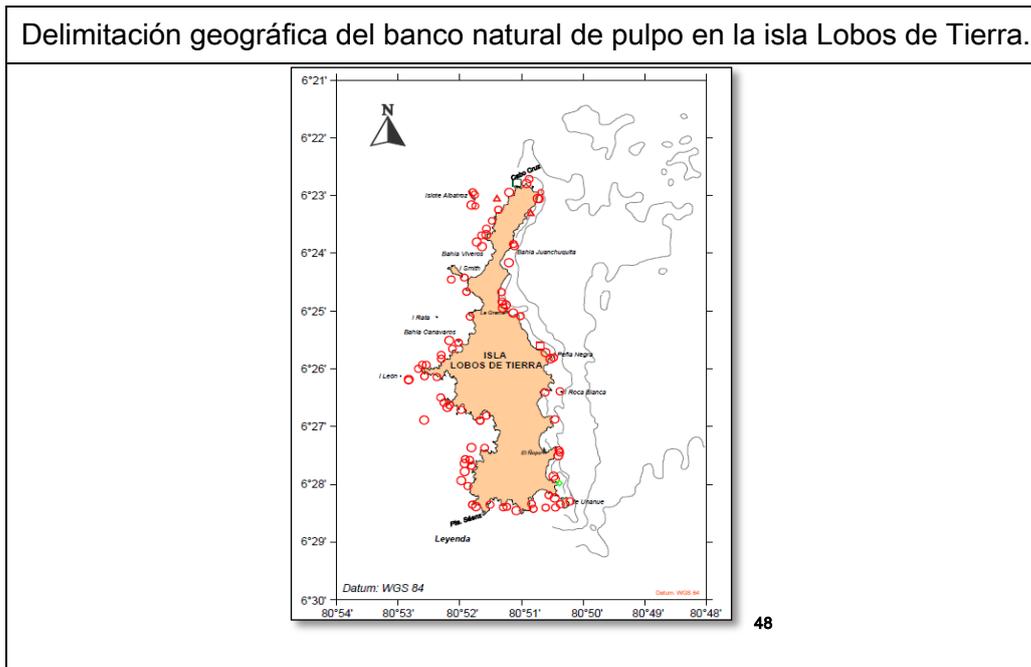


Bancos Natural de Pulpo.

Este recurso se distribuye en los alrededores de las islas Lobos de Tierra y Lobos de Afuera; en profundidades que varían entre 1 a 35 m donde el tipo de sustrato que habita es principalmente rocoso.

Grafico 08:

Delimitación geográfica del banco natural de pulpo en la isla Lobos de Tierra.



48

⁴⁸ Delimitación y caracterización de bancos Naturales de invertebrados bentónicos-IMARPE-Lambayeque-2009

Diversidad de Peces en isla Lobos de Tierra.

Con respecto a la comunidad íctica, el IMARPE⁴⁹ presentan los resultados obtenidos de la identificación y delimitación de bancos naturales en Isla Lobos de Tierra, los cuales son considerados como semicualitativos; encontrando que las especies ícticas con más presencia en casi todas las estaciones de muestreo son las pertenecientes a los géneros *Auchenionchus sp* y *Labrisomus*.

Comunidad de especies ícticas en la zona submareal. Isla Lobos de Tierra conformada por: *Abudefduf Alphestes multiguttatus*, *Auchenionchus sp*, *Cheilodactylus variegates*, *Chromis crusma*, *Halichoeres dispilus*, *Hippocampus ingens*, *Labrisomus philippii*, *Ophichthus remiger*, *Paralabrax humeralis*, *Pristigenys serrula*, *Psammobatis brevicaudatus*, *Scorpaena histrio*, *Sphoeroides annulatus*, *Stegastes acapulcoensis*, *Urotrygon sp*⁵⁰.

Tabla 28.

Comunidad de especies ícticas en la zona intermareal. Isla Lobos de Tierra 29 de setiembre al 03 de octubre 2011.

Especies	N. E. I. Rata	La Grama	El Ñopo
<i>Acanthistius pictus</i>	1	1	1
<i>Auchenionchus sp</i>	1	1	1
<i>Halichoeres dispilus</i>	3	1	2
<i>Labrisomus philippii</i>	2	1	1
<i>Mugil cephalus</i>	1	1	1
<i>Tomicodon chilensis</i>	3	3	3
<i>Urotrygon sp</i>	1	1	1

0= nulo 1= escaso; 2= abundante; 3= muy abundante

Otra especie protegida con poblaciones importantes es el *Hippocampus ingens* “caballito de mar” que es parte de la comunidad biológica de los bancos de concha de abanico. Esta especie también es intensamente colectada por los buzos “concheros” durante sus operaciones de extracción de conchas de abanico. Los hipocampos son secados en las

⁴⁹ Estudio de la biodiversidad en la isla lobos de tierra-IMARPE 2011

⁵⁰ Estudio de la biodiversidad en la isla lobos de tierra-IMARPE 2011

embarcaciones colgándolos al sol. Posteriormente serán vendidos a acopiadores que visitan regularmente los puertos de desembarco⁵¹.

Diversidad de algas en isla Lobos de Tierra.

IMARPE ⁵² detalla los resultados obtenidos de la cobertura algal presente en la zona de estudio. Se ha considerado organizar los resultados por zonas (intermareal) y por estaciones de muestreo (submareal), debido a que se han encontrado algas en todas las comunidades rocosas y en algunas estaciones de fondo blando. Se encontró una riqueza de 24 especies de macroalgas, correspondiendo la mayor diversidad a las algas rojas (Rhodophyta) con 16 especies, seguida de las algas verdes (Chlorophyta) con 5 especies, y las algas pardas (Phaeophyta) con 3 especies. En la franja supralitoral la especie *Gymnogongrus furcellatus* presentó la mayor cobertura algal en zonas de N. E. I. Rata (45 %) y El Ñopo (35%); mientras que en la zona mediolitoral destaca *Caulerpa filiformis*. En la zona submareal predomina *Caulerpa filiformis* y *Leptocladia peruvianus*.

Tabla 29.

Comunidad de algas (% de cobertura) en la zona intermareal y submareal. Isla Lobos de Tierra 29 de setiembre al 03 de octubre 2011.

Especies	% Cobertura																							
	Intermareal							Submareal																
	Nor		Este		I. Rata		La Grama		El Ñopo		E1		E2		E6		E12		E15		E16		E17	
	FS	ZM	FI	FS	ZM	FS	ZM	FS	ZM	FS	ZM	FS	ZM	FS	ZM	FS	ZM	FS	ZM	FS	ZM	FS	ZM	
Clorophyta																								
<i>Bryopsis peruviana</i>	5	1	1						2															
<i>Caulerpa filiformis</i>	25	35				20		35	5				10	30	60	70	75							
<i>Codium peruvianus</i>	15																							
<i>Ulva lactuca</i>	5	1	5					3																
<i>Ulva nematoidea</i>	2																							
Rhodophyta																								
<i>Ahnfeltiopsis durvillei</i>	1	1				1		2																
<i>Ahnfeltiopsis furcellata</i>	1	1				1		1																
<i>Amphiroa dimorpha</i>	2	2				2		3																
<i>Corallina officinalis</i>	2	5				5		5																
<i>Gelidium howei</i>	3							2																
<i>Gelidium sp.</i>	2	5	1					2																
<i>Grateloupia doryphora</i>	1	1				2		2																
<i>Gymnogongrus furcellatus</i>	45	10				30	30	35	12															
<i>Halymenia sp</i>	2																							
<i>Laurencia sp</i>	5	3																						
<i>Leptocladia peruviana</i>	2	2															15	10						
<i>Lithothamnion sp</i>	3	2	5	5	2			5																
<i>Porphyra columbina</i>	1	2				2		2																
<i>Prionitis decipiens</i>	2	3				2		3																
<i>Pterosiphonia pennata</i>	1	1				1		1																
<i>Rhodymenia corallina</i>			2			3		1	5	5	5													
Phaeophyta																								
<i>Colpomenia sinuosa</i>	5	2	1	5				3																
<i>Dictyota sp</i>	1																							
<i>Eisenia cokeri</i>	30	20															20	10						

FS = Franja supralitoral; ZM = Zona mesolitoral; FI = Franja infralitoral

51 delimitación y caracterización de bancos Naturales de invertebrados bentónicos-IMARPE-Lambayeque-2009

52 Estudio de la biodiversidad en la isla lobos de tierra-IMARPE 2011

Diversidad de Reptiles en isla Lobos de Tierra.

IMARPE⁵³ reporta dos especies de tortugas marinas la tortuga verde *Chelonia mydas agassizzi* y la tortuga pico de loro *Lepidochelys olivacea* las que se observaron alimentándose en los alrededores del muelle La Grama, ambas especies se encuentran dentro de la categoría de En peligro de extinción siendo el principal objeto de conservación es la *Chelonia mydas* “tortuga verde” que durante el estudio presentó una gran población, contabilizándose 92 individuos en aproximadamente 2 km de línea de costa (4.6 ind./100m de línea de costa) siendo, sin duda, la mayor población registrada para el mar peruano⁵⁴.

Diversidad de Aves en isla Lobos de Tierra.

La avifauna observada durante el estudio de IMARPE, registró una riqueza de 13 especies, algunas consideradas residentes, endémicas de la corriente peruana; solo 7 se observaron en la zona submareal (volando o flotando en el agua) destacando los piqueros *Sula nebouxii* y *Pelecanus thagus*; mientras que en el intermareal, se observaron 11 especies (algunas flotando, caminando en la playa y otras volando), siendo las especies más abundantes *Pelecanus thagus*, *Sula nebouxii* y *Larus dominicanus*.

- ✓ Aves reportadas en la isla Lobos de Tierra: *Calidris alba*, *Larus dominicanus*, *Cathartes aura*, *Pelecanus thagus*, *Larus pipixcan*, *Larosterna inca*, *Phalacrocorax brasilianus*, *Phalacrocorax bouganvilli*, *Phalacrocorax gaimardi*, *Sula granti*, *Sula nebouxii*, *Spheniscus humboldti*, *Numenius phaeopus*⁵⁵.

Especie

Del total de especies observadas, el mayor porcentaje fueron para las especies endémicas- residentes (61,54 %), seguida de las especies visitantes (23,08 %); mientras que las endémicas y residentes solo representaron el 7,69 % cada una.

⁵³ Estudio de la biodiversidad en la isla lobos de tierra-IMARPE 2011

⁵⁴ García-Godos et al (2009).

⁵⁵ Estudio de Biodiversidad de Isla Lobos de Tierra IMARPE-2011

Gráfico N°09:

Porcentaje de distribución según característica de la avifauna registrada. Isla Lobos de Tierra 29 de setiembre - 03 octubre 2011.

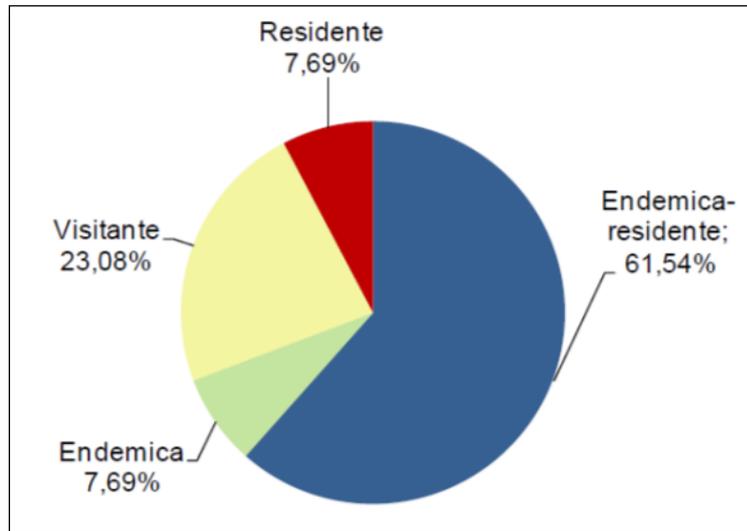


Tabla N° 30

Estado de conservación de las especies observadas durante el estudio de la biodiversidad marina en la isla Lobos de Tierra. 29 de setiembre al 03 de octubre 2011⁵⁶.

Especie	Categoria	
	IUCN	D.S.N° 034-2004-AG
<i>Calidris alba</i>	LC	
<i>Larus dominicanus</i>	LC	
<i>Cathartes aura</i>	LC	
<i>Pelecanus thagus</i>	NT	EN
<i>Larus pipixcan</i>	LC	
<i>Larosterna inca</i>	NT	VU
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	LC	
<i>Phalacrocorax bouganvilli</i>	NT	EN
<i>Phalacrocorax gaimardi</i>	NT	EN
<i>Sula granti</i>	LC	
<i>Sula nebouxii</i>	LC	
<i>Spheniscus humboldti</i>	VU	EN
<i>Numenius phaeopus</i>	LC	

VU = especie afronta un alto riesgo de extinción en su hábitat natural
LC= especie es de preocupación menor

En ambientes terrestres se identificó 20 especies de aves pertenecientes a 11 familias. Las especies identificadas fueron: pingüino de humboldt (*spheniscus humboldti*), piquero patas azules (*Sula nebouxii*), piquero peruano (*S. variegata*), pelícano peruano

⁵⁶ Estudio de Biodiversidad de Isla Lobos de Tierra IMARPE-2011

(*Pelecanus thagus*), piquero de nazca (*S. granti*), gaviota peruana (*Larus belcheri*), gaviota dominicana (*L. dominicanus*) y zarcillo (*Larosterna inca*), golondrina de la tempestad de elliot (*oceanites gracilis*), cormorán neotropical (*Phalacrocorax brasilianus*), cormorán guanay (*p. bougainvillii*) y gallinazo de cabeza roja (*catarthes aura*). Ocho especies fueron migratorias: gaviota de franklin (*Larus pipixcan*), zarapito trinador (*Numenius phaeopus*), vuelvepiedras (*arenaria interpres*), valaropo pico fino (*Phalaropus lobatus*) y playeros (*Calidris alba*, *c. alexandrinus*, *C. mauri*, *C. pusilla*).

Diversidad de Mamíferos marinos en isla Lobos de Tierra

Se registraron 30 individuos del “lobo marino chusco” *Otaria flavescens*, especie endémica y residente en esta isla, la manada estuvo conformada por adultos y juveniles, de igual manera reportan la ballena jorobada *Megaptera novaeangliae* y del “delfín común” *Delphinus capensis*. El estado de conservación de la especie *Otaria flavescens* registrado en la isla es vulnerable (Vu) según Decreto Supremo N° 034-2004-AG. *Megaptera novaeangliae* y *Delphinus capensis* no cuentan con una clasificación propia para Perú, por lo que se utiliza la clasificación de la IUCN donde los clasifica como datos insuficientes y de preocupación menor respectivamente⁵⁷.

II.1.2 Diversidad Marina de Sechura

Diversidad de Ictioplancton de la Bahía de Sechura.

El ictioplancton de la bahía de Sechura se caracteriza por la presencia de huevos y larvas de “anchoveta” *Engraulis ringens* y otros engraulidos, como también larvas de Scinenidae, Blenniidae, Labrisomidae, Athemiidae, Paralichthyidae, entre otros.

Las evaluaciones de IMARPE (2006), en la bahía de Sechura basado en la recolecta de información de las caletas de la provincia, reportan como Riqueza específica (número de especies) 23 especies dentro de las cuales encontraron algunas de gran importancia económica *Engraulis ringens* “anchoveta”, *Dosidicus gigas* “pota”, *Loligo gahi* “calamar gigante” *Sardinops sagax sagax* “sardina”, entre otras.

⁵⁷ Estudio de Biodiversidad de Isla Lobos de Tierra IMARPE-2011

Fotografía N°03

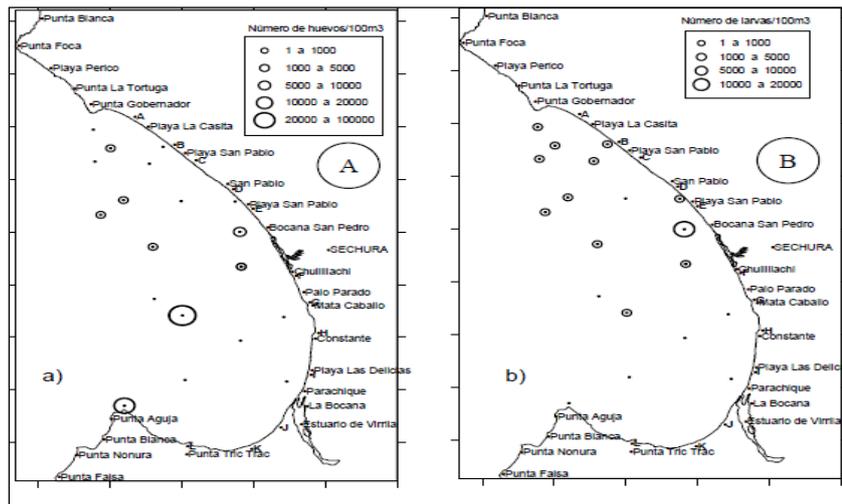
Hippocampus ingens “caballito de mar”



58

Gráfico N° 10:

Diversidad de Fitoplancton de la Bahía de Sechura.



Se reporta⁵⁹. Un total de 59 especies, de las cuales 29 fueron diatomeas, 24 dinoflagelados, 1 cocolitofórido, 1 silicoflagelado y más de 4 microflagelados. Mientras que en el invierno se identificó un total de 101 especies, de las cuales 56 fueron diatomeas, 32 dinoflagelados, 5 cocolitofórido, 2 silicoflagelado y más de 6 microflagelados.

58 Fotografía de Hury Hooker

59 Estudio de Biodiversidad de Isla Lobos de Tierra IMARPE-2011

Abundancia Relativa.

En el verano, el grupo de los microflagelados fue el dominante en número con un 53% del total, siendo los fitoflagelados los más representativos del grupo. En segundo lugar fueron las diatomeas con un 40% del total siendo las especies dominantes *Chaetoceros sociales* (29%) y *Detonula pumila* (10%). Los dinoflagelados fueron el 6% y los silicoflagelados y cocolitoforidos sumaron el 1%. En el invierno el grupo de las diatomeas fue el dominante en número con un 72.5% del total, siendo *Detonula pumila* (64.9%) la especie más representativa del grupo. En segundo lugar fueron los microflagelados con un 25.8% del total, siendo los fitoflagelados (18%) los más representativos del grupo. Los cocolitoforidos fueron el 4.2% y los dinoflagelados y silicoflagelados sumaron el 1.7%.

En la evaluación de invierno, la densidad del fitoplancton varió entre 3401 y 47663 cel 50 ml⁻¹. Los valores de la zona sur fueron mayores, en las estaciones 37 y 13 que los valores de la zona norte. Pero también se presentó un foco de alta densidad en las estaciones 47 y 44. La densidad de los microflagelados fue mayor en la zona norte. Sin embargo la densidad de diatomeas fue mayor principalmente en la zona sur y norte.

Pradera de Macroalgas.

Según los resultados de las evaluaciones de IMARPE⁶⁰ se determinó que la comunidad de macroalgas del hábitat marino de Sechura *Caulerpa flagelliformis* (90,8%), es la dominante, siendo esta especie de importancia biológica, que permite el asentamiento de la semilla de la concha de abanico, que en la bahía tiene impacto económico, a la vez también sirve de refugio de los estadios juveniles de muchas especies bentónicas que conforman la fauna de marino de Sechura.

Zooplancton.

De las evaluaciones de IMARPE se reportaron un total de 17 grupos taxonómicos cuya estructura comunitaria estuvo representados en los meses de enero y agosto, por los copépodos con 68,5% y 50,1% respectivamente; siguiéndoles en abundancia las larvas de decápodos con 12.2% y 35.3%; los apendicularios con 13.6% y 7.5%; las larvas de eufáusidos con 0.6% y 4.1%; los huevos y larvas de peces con 5.2% y 2.2%; y otros

60 Estudio de Biodiversidad de Isla Lobos de Tierra IMARPE-2011

grupos de menor abundancia (medusas, quetoganatos, ostrácodos, isópodos, sifonóforos, salpas, poliquetos, anfípodos, larvas de moluscos, larvas de cirripecidos, larvas de briozoarios y larva planctónica de planaria) con 0.9% y 0.8%, respectivamente.

Macrobenetos Submareal.

Según IMARPE La composición de especies identificadas en los dos periodos de muestreo fue de 162 taxa de las cuales 147 y 91 se identificaron en enero y agosto respectivamente. En enero de los 147 taxa 81 fueron poliquetos, 30 moluscos, 24 crustáceos y 12 otros (Nemertea, Hemicordado Cnidaria, Ophiuridea, Holotutidae, Oligochaeta y Sipunculidae). En agosto de los 91 taxa, 53 fueron poliquetos, 20 molusca, 14 crustáceos y 4 otros (Nemertea y Ophiuridea).

Biomasa y población.

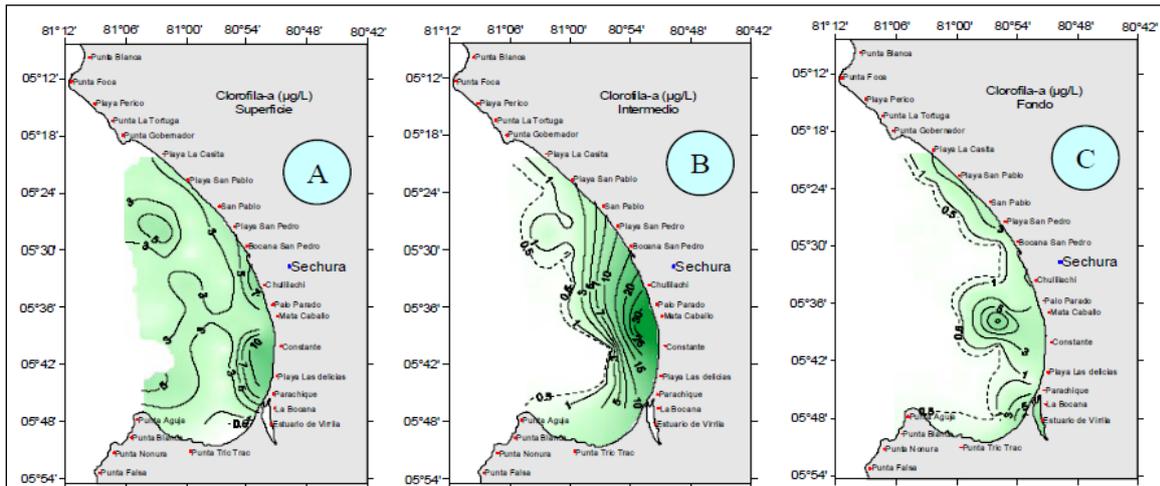
De la evaluación de enero se estimó la biomasa total de concha de abanico en $8\,896,7 \pm (46,48\%)$ t y la población en $208,2 \pm (46,43\%)$ millones de ejemplares. El stock explotable (≥ 65 mm) constituyó el 58,04% (120,8 millones de individuos) de la población y 78,1% (6 944,3 t) de la biomasa; mientras que la fracción juvenil (≤ 25 mm) fue 1,91% de la población (4,0 millones de individuos) y 0,02% de la biomasa (1,5t). La mayor biomasa y población se observó en el estrato II (5 – 10 m) con 5576,2 t y 95,3 millones de individuos respectivamente. Si comparamos con el año 2001 donde se realizó la última evaluación de concha, los valores de población y biomasa se han incrementado notablemente.

Producción de Clorofila en la Bahía de Sechura.

IMARPE reporta para la bahía de Sechura valores de clorofila en superficie de 0.36 a 14,65 ug/L. En los niveles intermedio y de fondo de obtuvieron distribuciones parecidas, disminuyendo hacia el oeste en áreas de mayor profundidad donde se observan valores altos cercanos a las costa, sobre todo en el nivel intermedio, con isoclinas de hasta 3,0 ug/L.

Gráfico N° 31

Distribución de clorofila, en superficie (A), intermedio (B), fondo (C).



II.2 Cambio climático. Investigaciones, vulnerabilidad, Niño, Niña, Mitigación o adaptación.

Como se conoce⁶¹, los impactos del cambio climático han sido descritos como una cadena de consecuencias causadas por el incremento de la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera. Los impactos de primer orden son las consecuencias directas para los procesos ambientales enlazados a la atmósfera. Los impactos de segundo orden son las consecuencias sobre los sectores económicos (sectores primarios) más estrechamente dependientes de los recursos naturales. Los impactos de tercer orden se refieren a los cambios en el valor económico asociado a los impactos de primer y segundo orden.

Conforme a dichos impactos y si se refiere a la Zona Marino Costera el análisis de la vulnerabilidad empieza por evaluar el impacto de primer orden, que son las consecuencias directas del cambio climático sobre los principales recursos marinos costeros, de manglar y estuario de los que depende la economía de la zona. Este primer análisis sirve para abordar posteriormente los impactos de segundo orden (sectores primarios), que incluyen las consecuencias en los sectores económicos más estrechamente dependientes de los recursos naturales, como el sector pesca,

61 PROCLIM. "Estudio de los impactos del cambio climático en el litoral marino de Piura".

turismo, transportes y comunicaciones. Así, se evalúa el nivel de dependencia económica de la población de zonas aledañas a los puertos y caletas desde donde se extraen los recursos, la conservación del medio ambiente, el potencial del turismo y posibles daños a la infraestructura portuaria.

Este enfoque desemboca en la identificación de problemas de mayor trascendencia en cada sector y las posibles medidas de adaptación, que deben ser sugeridas a la comunidad, de modo que, no sólo se informe de lo que probablemente sucederá, sino también de lo que pueden hacer los diferentes agentes socio-económicos que son parte de la comunidad, para protegerse y prevenir daños ocasionados por el cambio climático y los eventos EN, sobre todo en lo que respecta a medidas preventivas, con el fin de reducir su vulnerabilidad y manejar mejor el riesgo de desastre, así como las oportunidades que se identifiquen de los impactos positivos del cambio climático.

La zona marino costera - ZMC será directamente impactada por los efectos del cambio climático. Por ejemplo, como producto de los grandes deshielos, diversos estudios⁶² muestran un ascenso del nivel del mar a una tasa media de 1,8 mm/año desde el último siglo, y más recientemente a tasas estimadas cercanas a 2,8 +- 0,4⁶³, a 3,1 +-0,7⁶⁴ mm por año (1993-2003).

La ZMC de Sechura es una de las más productivas y biodiversas del país. Los estudios⁶⁵ muestran que en la parte tropical del norte del Perú, el número de especies ícticas y de invertebrados es mucho mayor que en otras partes del litoral, sobre todo a lo largo de la costa de Piura y en las Islas Lobos de Afuera y Lobos de Tierra, por estar localizadas aquí el área de transición entre las aguas frías y las aguas tropicales con especies representativas de cada una de ellas.

Como parte de los estudios que realizó el PROCLIM, se han identificado la vulnerabilidad y posibilidades de adaptación del ambiente marino y la pesquería a los potenciales cambios del nivel del mar y la temperatura en un horizonte hasta el

62 Bruce, Douglas (1997). "Global Sea Rise: A Redetermination"

63 Chambers, D (2003). "Calibración y Verificación de Jason-1 Usando Residuales Globales con Topex"

64 Bindoff, NL (2007). "Observaciones: Cambio Climático Oceánico y Nivel del Mar"

65 Majluf, P (2002). "Línea base Sechura"

año 2050, asociados al cambio climático global y a los eventos El Niño (EN). Además, se destaca los posibles efectos positivos que puede tener el calentamiento global sobre la distribución y abundancia de algunos recursos pesqueros. Si bien se considera que en general el impacto del cambio climático será negativo, también puede ser sustancialmente benéfico. En todas las regiones y sectores, el cambio climático generará una mezcla de costos y oportunidades cuyo efecto neto puede ser benéfico en algunas regiones y sectores. Para tomar ventaja de las oportunidades del cambio climático se requiere esfuerzo, iniciativa e inversión, por lo que dichos costos también deben ser considerados en el análisis de los efectos del clima.

II.2.1 Importancia de la Pesca.

El sector pesquero, si bien no destaca a nivel de aportación regional a su PIB, si tiene un peso relevante si vemos su aportación al PIB nacional sectorial, el cual llega al 26,85% superado sólo por Ancash con 41,35% del PBI nacional sectorial.

Es importante destacar que uno de los grandes centros de atención en lo que respecta a vulnerabilidad del sector pesquero se concentra en Piura y sus caletas, dado que con Ancash y Lima corresponden a alrededor del 82,70% de la producción nacional.

Sechura, con 52555⁶⁶ habitantes, es una provincia que concentra una importante proporción de la actividad pesquera de la región Piura. A nivel nacional su producción pesquera representa el 4,78% y a nivel regional el 47,67%, compitiendo con Paita y Talara.

Asimismo, la pesca, junto con la agricultura, es uno de los sectores que tienen la población económicamente activa (PEA) más alta, que corresponde aproximadamente al 33%, de los cuales 36,5% son hombres y el 7% mujeres. Los grupos de edad que predominan son de 15-29 y 30-44 años. Asimismo, sorprende el número alto de niños (6-14 años) que trabajan en este sector.

Los recursos del sector pesquero generan una serie de productos y servicios de los cuales depende directa o indirectamente una gran parte de la población de Sechura. Estos recursos son utilizados en su mayor parte para la producción industrial de harina y aceite de pescado.

Al 2002, Piura contaba con 9103 pescadores y 2200 embarcaciones en 24 puertos, caletas o bases; mientras que en Sechura existían aproximadamente 2500 pescadores industriales y 180 embarcaciones industriales, que se dedican a extraer recursos del mar para usos industriales, cuyo mercado está dominado por el de exportación.

Asimismo, existen en la actualidad aproximadamente 6234 pescadores artesanales y 1200 embarcaciones artesanales que dan vida a la extracción de especies del mar para el comercio de pescado fresco. En la Provincia de Sechura, las especies que son extraídas son utilizadas tanto para el consumo humano directo como para el industrial. Entre las principales especies que capturan los marisqueros del litoral de Sechura están la concha de abanico (*Argopecten purpuratus*), el caracol (*Stramonita chocolata*), el pulpo (*Octopus mimus*) e incluso pescado, siendo la concha de abanico la que lleva el liderazgo en la producción en una mayor proporción que el resto de especies y sabemos que la mayoría de la población se emplea en la marisquería.

II.2.2 Vulnerabilidad Socioeconómica ante el cambio Climático.

En la zona costera los eventos causales de la vulnerabilidad más importantes son el incremento del nivel medio del mar y la elevación de la temperatura del agua de mar. Sin embargo, en algunas situaciones particulares el incremento de las precipitaciones puede adquirir importancia

Tabla N°32:

Principales tipos de daños y efectos positivos causados por el cambio climático en la zona marino costera y la pesquería

Agentes causales	Detonantes del daño	Daños
Lluvia	Escorrentías, huaycos	Dstrucción de la Infraestructura de comunicaciones Cambios de salinidad en manglares y estuarios
Elevación del nivel el mar	Inundaciones Arenamiento de la de la playa Deposición de sedimentos en el fondo del mar al interior de la bahía Disturbio del hábitat de manglar	Pérdida de infraestructura industrial, de comunicación, turística y de vivienda Vidas humanas, instalaciones de acuicultura Pierde valor de uso la infraestructura portuaria Pérdida de recursos mariscos para consumo Pérdida de recursos mariscos para consumo Reducción o desaparición de algunos recursos por cambios de nivel en el hábitat
Incremento de la temperatura	Calentamiento del mar en el hábitat del recurso Calentamiento del ambiente estuarino Calentamiento del ambiente de manglar	Desaparición del recurso por emigración o nuevas interacciones de competencia, depredación, parasitismo, etc. Baja productividad de la mano de obra Desaparición de recursos estuarinos por mortandad o emigración Desaparición de recursos del manglar por mortandad o emigración

Entre los factores que incrementan la vulnerabilidad se ha identificado los factores socio-culturales, entre los que destacan: (1) la cultura de la no prevención; (2) la desorganización civil; y (3) el desconocimiento de la información sobre vulnerabilidad.

Además se identifican los factores de gestión institucional, entre los que destacan: (1) la débil gestión de los gremios y organizaciones civiles; (2) las malas prácticas de gestión en los gobiernos locales; y (3) las malas prácticas de la gestión proveniente del gobierno central.

II.2.3 El Impacto del ENSO en el Sector Pesquero.

A lo largo de la costa peruana los últimos eventos El Niño han tenido efectos positivos y negativos desde el punto de vista biológico y pesquero. En el ámbito terrestre, favorecieron la proliferación de vegetación terrestre debido al incremento de lluvias. En el ámbito marino favorecieron el incremento de algas marinas en la orilla rocosa debido a la gran mortandad de los herbívoros, así también la *Argopecten purpuratus* “concha de abanico” aceleró su crecimiento y alcanzó enormes densidades.

En las aguas costeras aparecieron altas densidades de camarones (*Litopenaeus vannamei*, *Penaeus californianus*, *Xiphopenaeus rivei*), dorados (*Coryphaena hippurus*), atunes (*Thunnus albacares*, *T. obesus*) y caballas (*Scomber japonicus peruanus*). Por otro lado, los efectos negativos generalmente han tenido drásticas repercusiones económicas y sociales, asociado con la caída de la pesca de anchoveta y sardina y la dispersión de los peces demersales, causando una disminución en sus pesquerías. Asimismo, los pescadores artesanales que se dedican a la extracción de mariscos son afectados, debido a la gran mortandad de *Aulacomya ater* “choros”, *Tagelus dombeii* “navajas”, *Gari solida* “almejas”, cangrejos (*Cancer setosus*), erizos de mar (*Loxechinus albus*) y otras especies.

Cambios oceanográficos y atmosféricos en la costa peruana durante El Niño.

Incremento de temperatura en las aguas superficiales y profundas.
Enfriamiento después de ENSO.
Profundización de la termoclina /picnoclina.
Cambios en la intensidad y período de las surgencias costeras.
Cambio parcialmente reversible de las corrientes oceánicas (disminución hacia el ecuador e incremento hacia los polos).
Incremento del oxígeno disuelto en los fondos.
Fluctuaciones de la salinidad.
Mayor penetración de la luz en las aguas (oceánicas) claras que incursionan con El Niño.
Incremento del nivel del mar y marejadas.

Lluvias e inundaciones en áreas desérticas a lo largo de la costa.
Sequías en algunas zonas de los Andes.
Incremento de la sedimentación y reducción de la salinidad en los estuarios de los ríos.

Cambios biológicos en los ecosistemas marinos de la costa peruana durante El Niño

Cambios en la composición de especies
Inmigración de organismos de aguas tropicales y oceánicas
Emigración hacia el polo y hacia aguas más profundas de peces, aves e invertebrados
Dispersión de peces demersales
Desplazamiento de especies autóctonas
Extensión de hábitat de algunas especies (langostinos, langostas, jaibas, percebes)
Fallas en la reproducción
Mortandades masivas (de mariscos, aves y mamíferos marinos)
Incremento de la biomasa (algunos invertebrados y peces)
Disminución de la competencia (debido a las mortandades)
Incremento de la presión de depredación (por invertebrados y peces tropicales inmigrantes)
Colapso de la pesquería de anchoveta
Colapso de la pesquería de anchoveta
Boom de concha de abanico, pulpo y otros invertebrados.

Durante El Niño 1997-98, también considerado muy fuerte, se registró un aumento de la diversidad biológica de la ictiofauna pelágica en la costa peruana. Especies de la Provincia Panameña como la *Anchoa nasus* “samasa”, *Cetengraulis mysticetus* ayamarca”, y de la zona oceánica, como *Auxis rochei* “melva”, *Katsuwonus pelamis* “barrilete”, *Thunnus albacares* “atún de aleta amarilla” y *Scomberomorus maculatus sierra* “sierra”.

La población de anchoveta en la costa peruana cayó de 9 millones de toneladas en abril de 1997 a 1,2 millones en setiembre de 1998. La *A. purpuratus* “concha de abanico” también incrementó durante este evento, pero no en la magnitud que en El Niño 1982-83 debido probablemente a la alta actividad extractiva y al mal manejo de este recurso durante este evento⁶⁷. En el departamento de Piura, la pesca de anchoveta y sardina fue fuertemente afectada durante El Niño 1997-98, pero se incrementó la de *A. nasus* “samasa”, *Exocoetus volitans* “pez volador”, *C. mysticetus* “ayamarca”, *Litopenaeus vannamei* “langostinos” y concha de abanico.

En 1975 la población pesquera de Sechura era: Parachique 360 pescadores Matacaballo 597, La Bocana 360, Tortuga 128 y Chulliyachi 222, es decir un total de 1667 pescadores. Siete años después se produjo un evento El Niño muy fuerte que alteró el ritmo de crecimiento poblacional en Sechura y otros centros poblados piuranos. Debido al colapso que sufrieron pueblos ribereños entre ellos Chulliyachi, San Pedro, Parachique, La Bocana, los maretazos e inundaciones obligó a la gente a migrar, y centros importantes como Chulliyachi desaparecieron. Posteriormente hubo una repoblación, y en 1993 el censo registró 4193 personas dedicadas a la actividad pesquera.

La disminución de la producción de especies de captura durante los eventos El Niño genera una secuela de impactos socio-económicos, principalmente la reducción de la producción para consumo humano directo e industrial. Durante El Niño 1997-98 el daño socio-económico se reflejó en la escasez de captura al alejarse los cardúmenes hasta distancias que van más allá de las aconsejables en términos económicos. La disminución de la captura de la anchoveta, afectó no solamente el ingreso de los pescadores, sino también la industria de procesamiento para la exportación. Se estima que los daños totales al sector pesquero durante El Niño 1997-98 ascendieron a los 26,3 millones de dólares. De ello, 41,8 millones corresponden a daños directos sobre la infraestructura, y 31,9 millones a pérdidas de captura de especies pelágicas y de ventas de langostinos. Las evaluaciones que se han realizado para identificar las principales vulnerabilidades que presenta el

67 (CAF, 2000)

sector pesquero para enfrentar El Niño, revelan que los mayores problemas se focalizan en la débil capacidad de respuesta de los pescadores para adaptarse a las variaciones oceanográficas y aprovechar las oportunidades.

La industria conservera también es fuertemente afectada por El Niño. En diciembre de 1997 de 10 plantas de enlatado sólo operaban 4, de 34 de congelado 6 continuaban procesando, y de 15 harineras 7 mantenían su producción. La deflación del Producto Bruto Interno del sector estuvo en proporción a la disminución de la actividad pesquera. Sin embargo, a fines de 1998 se notó una recuperación de establecimientos de procesamiento pesquero. La exportación de productos pesqueros en Piura se mantuvo durante 1997, pero sufrió una caída en 1998 de casi el 50% en miles de dólares.

II.2.4 Vulnerabilidades ante el Cambio Climático en la Zona Marino Costera.

En general, existe alta vulnerabilidad de la zona marina costera de Sechura ante el cambio climático muy vinculado a la presencia del FEN que afecta la producción primaria por la elevación del nivel del mar. Esta elevación acarrea larvas y juveniles de otras áreas, incrementando la diversidad de especies. Algunas especies de invertebrados bentónicos están destinados a su desaparición o más propensos a depredadores. Hay que medir los impactos en el mangle y otras especies.

En un escenario bajo condiciones actuales de elevación del nivel medio del mar y un evento El Niño hay una alta vulnerabilidad de la infraestructura portuaria y vial, particularmente en la zona sur de la bahía, como Constante, Puerto Nuevo, Parachique y Virrilá. Pueden afectarse los muelles y embarcaciones y con ello una posible escasez de pescado para consumo humano y la consiguiente elevación de precios. El tramo de carretera entre Constante y Parachique y la del área de Bayobar pueden ser afectados por la elevación del nivel del mar.

La actividad turística puede impactarse por la elevación del nivel del mar, destruyendo zonas de visita por su alta biodiversidad como el estuario de Virrilá y la destrucción de zonas de recreo y reducción del área paisajística en San Pedro, Chulliyachi y Vichayo. Los impactos del FEN en la infraestructura de carreteras y servicios de agua y energía eléctrica ahuyentan al turismo. También asusta la

presencia de plagas y transmisión de enfermedades tropicales por el incremento de las poblaciones de mosquitos.

Se estima también que el incremento de la temperatura superficial del mar por encima de su promedio normal afectará la productividad de la producción primaria de fitoplacton, la pérdida de diversidad en invertebrados bentónicos y la inmigración de especies foráneas de aguas cálidas.

El incremento de la temperatura afecta la pesquería de anchoveta y con ello se reduce los desembarcos, generando desempleo. Algunas especies emigran y se desplazan según el ciclo del ENSO. Por el contrario la concha de abanico va bien con el calentamiento del mar y se reproducen rápidamente.

Como parte del estudio de PROCLIM se han elaborado diversos escenarios para medir los impactos del cambio climático incluso al año 2050.

Como conclusión del presente diagnóstico la zona marino-costera de Sechura y su pesquería están fuertemente influenciadas por la variabilidad climática oceanográfica de El Niño, que tiene una recurrencia de 3 a 4 años y que el cambio climático global intensificará la magnitud de sus impactos. Ello se deberá fundamentalmente a la elevación del nivel del mar, el incremento de la temperatura promedio del mar y por la intensificación y mayor recurrencia del FEN en la zona marino costera.

II.3 Áreas y estados de conservación de la ZMC Sechura.

La zona marino costera de Sechura presta servicios ecológicos importantes a nivel regional. Sus zonas costeras de alta productividad son imaginables en el tiempo y el espacio a través de una buena gestión. Tanto la zona Continental como la zona no continental cuentan con una riqueza en recursos naturales renovables y no renovables asociados a una biodiversidad única por sus características climáticas y por las corrientes marinas.

En este ámbito existen 2 áreas de conservación establecidas como son la Reserva de Illescas y La isla Lobos de Tierra, esta última perteneciente al Sistema Nacional

de Islas, Islotes y Puntas Guaneras ambas administradas por el SERNANP, así como la identificación de zonas potenciales para conservación como son El Manglar de San Pedro y la Zona de Humedales Virrilá, Ramón y Ñapique, estas iniciativas de Conservación impulsadas por el Gobierno Regional Piura en sinergias con la ONG Naturales y Cultura Internacional. Todas las zonas mencionadas forman un ecosistema particularmente diverso, rico en endemismos y con alta biomasa de algunas especies, las que ofrecen abundante alimento y propicia para actividades productivas sostenibles. El borde de la plataforma continental representa un ambiente con grandes agregaciones de especies marinas en el fondo, la columna de agua y la superficie. El ecosistema tiene importancia regional como fuente de alimentación para especies migratorias de aves, peces, tortugas y mamíferos marinos que provienen de áreas distantes.

Es valioso por sus espectáculos naturales. Es una zona en la cual a menudo se puede avistar cetáceos como la ballena jorobada, delfines que a menudo migran desde la zona austral así como también los animales residentes representados en los pingüinos de la corriente de Humboldt y los lobos marinos. Otro punto resaltante es la riqueza de fauna y flora endémica como la cotarrama peruana, copetón rufo entre otros. Esto puede aprovecharse a través de actividades de ecoturismo, investigación las cuales deben ser reflejadas en un plan de gestión integral.

La Zona Marino costera de Sechura no es prístina. Es decir Está expuesto a todo tipo de amenazas originadas o potenciadas por las actividades humanas. Actualmente existen varias actividades económicas entre las que destacan la minería metálica y no metálica, hidrocarburos, acuicultura, que se sobreponen a las iniciativas de conservación o no existe un equilibrio entre conservación y explotación de los recursos, generando una potencial amenaza a estos ecosistemas frágiles siendo una fuente de virtuales conflictos.

Las ciudades costeras descargan con frecuencia efluentes urbanos sin tratamiento o con tratamiento deficiente al medio acuático. La pesca no sustentable y la pesca ilegal, el exceso de capacidad pesquera, el descarte de especies y de tallas no comerciales, la captura incidental de aves, mamíferos y especies marinas, así como

de decenas de especies de invertebrados son algunos de los graves problemas que amenazan la abundancia y diversidad de las especies y la potencialidad económica de la Zona Marino Costera de Sechura.

El uso actual de la Zona Marino Costera de Sechura, que afecta a la diversidad y abundancia de la vida marina en zonas destinadas a conservación, resulta en el sustento y beneficio de muchos. Pero este uso debe ser responsable y sostenible en el tiempo. Los actuales usos extractivos de la zona costera, con impactos negativos reconocibles, generan beneficios económicos de importancia regional que se distribuyen en una proporción mayoritaria de la población de la zona. Por su parte, los servicios ecológicos del sistema no han sido cuantificados económicamente, a pesar de su enorme relevancia y beneficio para toda la población local y regional durante generaciones.

Falta un modelo integrado de gestión que permita medir el valor relativo de los bienes y servicios zona marino costera de Sechura para la economía regional. La valoración se enfrenta a obstáculos como la carencia de datos básicos, irregularidad en el registro de los mismos y dificultad de acceso a la información pública. Este punto debe contemplarse en la actualización del Plan de Manejo Integral de la Zona Marino Costera de Sechura.

Algunas especies y poblaciones se encuentran en riesgo. Por lo menos 25 especies se consideran amenazadas de extinción según los criterios de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN). Todas las especies de tortugas marinas y un número creciente de tiburones, delfines, lobos marinos y aves endémicas tienen alta probabilidad de extinción local, si no disminuyen las amenazas que los afectan. El pingüino de Humboldt, sustento importante del turismo de naturaleza en algunas áreas costeras, es la especie más afectada la contaminación crónica por actividades productivas. Aves y mamíferos marinos están expuestos a riesgos crecientes – favorecidos por actividades humanas – de enfermedades epidémicas capaces de causar mortandades masivas.

Existe un rico marco jurídico que aporta herramientas indispensables para el uso sostenible. El impacto sobre las especies y los ambientes no responde al vacío normativo sino a deficiencias en la aplicación y cumplimiento del marco jurídico vigente. Las acciones de control son insuficientes, los derechos de acceso a la información y a la participación ciudadana se encuentran limitados en la práctica y faltan algunos instrumentos jurídicos clave en los niveles nacional y regional. El diálogo internacional tendiente a la gestión integrada del ecosistema es insuficiente.

Si bien existen herramientas de conservación que aportan al uso sustentable, se las usa en forma incipiente. Las medidas para evitar la captura incidental de muchos animales en las artes de pesca son conocidas, aunque su implementación no está generalizada. No existen planes de manejo de las pesqueras ni de la actividad artesanal que contemplen el funcionamiento del ecosistema y la diversidad de necesidades de los usuarios. La zona marino costera de Sechura se han creado importantes áreas marino-costeras protegidas que cubren una parte de los sitios relevantes, aunque su extensión acuática es aún exigua. Una proporción considerable de estas unidades de conservación carece de implementación efectiva. Actualmente el SERNANP viene trabajando la ampliación del espacio marino de áreas establecidas como Illescas y se ha realizado reuniones participativas para establecer criterios de conservación en el Pacífico Tropical.

La valiosa aunque incompleta información científica sobre el ecosistema se usa en forma limitada para fundamentar las decisiones de manejo ante la sociedad. No existe un programa de indicadores sobre el estado de conservación de la biodiversidad. No existen vínculos apropiados entre la investigación de los recursos naturales y el manejo de dichos recursos, en tanto que los resultados científicos no reciben atención prioritaria en la gestión.

II.4 Biodiversidad y Aprovechamiento de los recursos naturales.

Según la Zonificación Ecológica Económica con la que cuenta la región de Piura, que fue aprobada con la Ordenanza Regional N° 261 - 2013/GRP-CR; donde determinan que la provincia de Sechura es una de las más ricas en recursos y con el mayor potencial de la región.

La Zona Marino Costera de Sechura cuenta con recursos naturales, como: bancos naturales de concha de abanico, de pulpo, de concha fina; anchoveta, merluza, anguila; petróleo, fosfatos, gas, salmueras, entre otras. Las aéreas existentes o propuestas de conservación en la provincia de Sechura, son ricas en recursos naturales, presentan potencial turístico, extractivo, etc., lo cual debe ser manejado integralmente para dar sostenibilidad los recursos existentes en ella.

II.4.1 Aprovechamiento de los Recursos Naturales de Sechura.

II.4.1.1 Aprovechamiento de los RRNN en Ñapique y el Estuario de Virrilá.

En Ñapique y estuario de Virrilá se realizan diferentes actividades como la ganadera, principalmente el ganado caprino, predominante de raza criolla, de baja productividad; los campesinos liberan el ganado al bosque para que se alimenten. Los problemas de los agropecuarios es la sequía, siendo en estas épocas donde pierden ganado, no cuentan con suficiente agua y el bosque no proporciona suficiente alimento, lo que ocasiona la muerte del ganado⁶⁸.

La actividad de pesca artesanal es la que más se realiza en Ñapique y Virrila, donde el pescador en época de abundancia puede obtener ingresos monetarios promedio de 20 nuevos soles diarios (equivalente a un jornal diario). Esto varía, un buen día puede ser 5-100 soles, Por otro lado en el Estuario de Virrilá, (al sur del Estuario y aproximadamente una hora de camino a pie-Bayovar) existe actividad ganadera con más de 500 socios con ganado vacuno.

En época de abundancia, varia en una quincena se extrae una tonelada por pescador, en la zona hay 20 pescadores, cada cámara. La *Mugil sp* "lisa" se extrae más de la laguna La Niña, pero poco de Ñapique, en este lugar más se pesca trucha. Por el contrario en Ramón y Ñapique, hay de todo tipo de pescado, es un "semillero". Encontrándose en época de bastante agua camarones de río pequeños y en poca cantidad, que se utilizan para consumo familiar en la provincia.

⁶⁸ EXPEDIENTE TÉCNICO DE ESTABLECIMIENTO AREA DE CONSERVACIÓN REGIONAL COMUNAL HUMEDALES DE VIRRILÁ – RAMON Y ÑAPIQUE-GORE-Piura-2010

En el Estuario de Virrilá se extrae Artemia salina, que localmente llaman “la huevera”, la cual vara en la ribera del río o en las plantas de la ribera, esto se presenta con la venida del río, pero en vaseante (cuando se reduce el agua), la cual es usada como pellet o alimento en la acuicultura.

La actividad forestal en Ñapique y Virrila está relacionada a la fuerte presión que ejerce la situación de pobreza de las familias campesinas, originando la utilización directa de los recursos del bosque cercano al estuario y la laguna, pues realizan tala de árboles, generalmente algarrobo (para leña y carbón) y en menor proporción zapote (para artesanía), constituyendo esta actividad en una forma segura para las familias humildes de obtener ingresos económicos para su subsistencia.

Respecto al aprovechamiento actual de los recursos, en las Lagunas de Ramón y Ñapique, el aprovechamiento del ecosistema está relacionado a la actividad pesquera, ganadera y agrícola. Entre las principales actividades económicas que se desarrollan en esta zona se tiene la ganadería (caprina principalmente) a campo abierto, la pesca artesanal y extracción de leña. Prácticamente según comentarios de la población, las lagunas Ramón y Ñapique, han reducido notablemente su potencial de superficie de agua.

En las zonas de influencia del los Humedales de Virrilá - Ñapique, las familias cuentan con un ingreso promedio anual de S/. 10,502.762. En cuanto a la obtención de los ingresos, cerca del 31% de sus ingresos proceden de la extracción del bosque (leña, carbón y algarrobina), un 26% es generado por otras actividades (pesca y jornales), 23% de los ingresos provienen de la apicultura, 12% de la agricultura y 8% de la ganadería. En el siguiente cuadro se presenta de manera más detallada lo anteriormente mencionado.

Unos de los recursos que extraen Ñapique, especialmente las mujeres que trabajan en artesanía, son la Totora y Fenco, transformándolos en petates, abanicos, pisaderas para las camitas, asientos de carros, esto lo llevan a la Unión y Sechura a vender; también llegan comerciantes de Sullana y Piura para comprar. Una mujer puede producir un petate por día, producto que puede tener precios de de 5 a 10 nuevos soles, según la época y el material (totora o fenco). En los meses de verano

de Diciembre a Marzo, estos productos se encarecen y en las velaciones llegan a 10 soles, el resto del año se vende poco y de igual modo se reduce la producción, algunas familias dejan de producir.

Tabla N° 33:

Promedio de ingresos de las familias por actividad en el área de influencia del ACR Actividad.

Sub Actividad	Su actividad	Ingresos S/. Comunal Humedales de Virrilá-Ramón y Ñapique	% de ingresos
Agrícola		1,416.13	12
Ganadería		946.34	8
Apicultura		2,746.67	23
Bosque	Leña	1,925.70	16
	Carbón	323.33	3
	Madera	-	
	Algarrobina	1,460.70	12
	Total Bosque	3,709.74	
Otros		3,154.76	26
Total		11,973.64	100
Fuente: Informe final del servicio de consultoría: Elaboración de Línea base y sistema de monitoreo participativo en las ACR-PAN Bosque seco. Encuestas Familias			

Tabla N°34:

Actividades económicas y características en la zona de influencia del ACR
Comunal Humedales de Virrilá-Ramón y Ñapique Actividad

Actividades económicas	Corredor Económico
<p>Ganadería menor (caprino y ovino)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Representa el 8% de los ingresos generados por las familias de las zonas de influencia del ACR. • Existe principalmente ganado caprino, predominante de raza criolla y ganado ovino en menor escala. • Los niveles de productividad son bajos, pues no hay un manejo adecuado. • Liberan el ganado al campo abierto para que se alimente. • Hay escaso desarrollo de actividades complementarias y de procesamiento (lácteos). • En la comunidad de Chutuque existe un botiquín veterinario administrado mediante un fondo rotatorio por la comunidad, lo que permite realizar vacunación al ganado, pero este es aún deficiente. • La comercialización es en vivo, los acopiadores son locales o de la ciudad de Piura, quienes compran el producto en la misma casa del productor y llevan a comercializar en mercados de Catacaos o Piura. La venta se realiza generalmente ante necesidades urgentes de dinero. • No tienen poder de negociación del producto.
<p>Agricultura</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La actividad agrícola representa el 12% (S/. 1416.00) de los ingresos anuales obtenidos por las familias que habitan el área de influencia del ACR. • Los principales cultivos de temporales son: maíz, fréjol castilla, pallar, camote, zapallo y algodón. • La producción de arroz, maíz, frejol castilla, pallar, sandía, melón, algodón, zapallo y checos (potos) son destinados al mercado, los acopiadores son provenientes de la ciudad de Catacaos y Piura. • Parte de la producción de frejol chileno y camote es destinado principalmente al autoconsumo. • Existen bajos niveles de productividad, la inversión en la agricultura es mínima. • Limitado acceso a crédito.
<p>Apicultura</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La actividad apícola representa el 23% de los ingresos que obtienen las familias al año. • Se dedican a la producción de miel de abeja, en la comunidad de Cristo Nos Valga existe una asociación de apicultores. • La venta es local en las comunidades del sector Panamericana y a veces (grandes cantidades) es llevada a mercados de Catacaos y Piura.

<p>Forestal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Representa el 31% de los ingresos económicos anuales que obtienen las familias del ACR. • La leña y carbón procedente del algarrobo es el principal producto comercializado a acopiadores locales quienes venden el producto en Catacaos y Piura. • También se utiliza la leña para el autoconsumo. • También en épocas de disponibilidad de algarroba, las familias se dedican a la elaboración de algarrobina.
<p>Pesca</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La pesca artesanal en la Laguna Ramón y Ñapique es una fuente importante de ingresos (meses febrero a diciembre) para el sostenimiento de las familias, un significativo número (60%) de familias se dedican a esta actividad. • Se obtienen especies como: lisa, tilapia, Carpa, Life, Bagre, Ñofoles, Tramboyo y camarones los que son destinados a la venta

II.4.1.2 Aprovechamiento de los RRNN en el Manglar de San Pedro.

En Sechura existen 23,269.39 ha de terrenos cultivables. Según la Administración Técnica de Riego (ATDR) del Medio y Bajo Piura (hoy ALA) la superficie bajo riego abarca 11,389 ha. Existen cuatro comisiones de regantes organizados en la junta de Usuarios de riego de Sechura. En promedio cada familia de las comisiones de regantes poseen 0.99 ha bajo riego. Se presume que algunas familias poseen más de un predio en la misma comisión o en otras. El tamaño de la propiedad oscila entre 0.10 ha hasta 50 Has.

La agricultura del Bajo Piura se caracteriza por el monocultivo y el uso Intensivo de productos agroquímicos como fertilizantes e insecticidas que contaminan no sólo el producto sino también los suelos agrícolas. Esta práctica tan arraigada de los agricultores ha traído como consecuencia el deterioro y salinización de los suelos, la proliferación de las plagas, bajos rendimientos, bajos precios, y por tanto un deterioro de la economía familiar campesina La principal actividad productiva y la que involucra mayor cantidades de mano de obra es la pesca artesanal con 6734 pescadores artesanales y 2500 pescadores industriales, seguida de la agricultura (mayormente de monocultivo) y el comercio.

No se ha podido establecer la superficie boscosa actual, tampoco hay información sobre las entidades encargadas de su regulación, control de uso, ni datos sobre los volúmenes de tala. No se tienen datos como porcentaje de la superficie boscosa provincial que se haya destinado al uso forestal a fin de practicar aprovechamiento racional de madera y leña.

Sechura y Vice son los distritos donde predomina la actividad pesquera, siendo Vice el distrito con la mayor flota pesquera de la provincia. En los otros distritos la población se dedica mayoritariamente a actividades Agrícolas.

La demanda interna actual de roca fosfórica, está dado exclusivamente por Industrias Químicas S.A. (INDUS S.A), que producen superfosfatos de calcio simple con mezclas de nitrógeno, fósforo y potasio. Por el altísimo porcentaje de suelos ácidos, pobres en óxido fosfórico, las áreas de la sierra y la selva peruana, constituyen el mercado interno, para la aplicación directa de la roca fosfórica de Bayóvar. El mercado externo, se estima que la demanda de roca fosfórica de Bayóvar es de 4.0 millones de TM, centrada básicamente en la Cuenca del Pacífico. Exportándose a Nueva Zelanda y el resto del mundo. Se explota el gas en Vice con problemas y conflictos en ciertas zonas cercanas al manglar de San Pedro entre la empresa Olympic Perú, comuneros y el Municipio de la zona.

Sechura cuenta con numerosos atractivos turísticos por sus playas, cálido clima, restos arqueológicos y numerosas festividades. Sin embargo, hasta la actualidad no se ha aprovechado sus potencialidades naturales, como una fuente alternativa y complementaria de ingresos. Los recursos turísticos principales de la provincia son las lagunas Ñapique y Ramón, que en épocas del Fenómeno de El Niño forman un extenso lago y la Iglesia San Martín de Tours en la ciudad de Sechura, monumento histórico que data del siglo XVIII. No se ha podido identificar planes de promoción turística provincial o regional. Tampoco se han podido recolectar datos representativos de la actividad turística en la provincia, como flujo anual de turistas y puestos de trabajo que se generan. Parece que el turismo es más de carácter regional y nacional que internacional.

La ciudad de Sechura constituye el centro de servicios de los centros poblados cercanos que desarrollan actividades económicas vinculadas a la pesca y agricultura. El valor social que posee el del manglar se ha estimado a partir de la producción pesquera y extractiva directa principalmente y en segundo plano se encuentra el uso recreativo de las playas adyacentes. Los recursos extraídos son principalmente hidrobiológicos para subsistencia entre peces, conchas, cangrejos, langostinos.

La extracción es principalmente por pesca artesanal la cual se realiza con atarraya y chinchorro principalmente, utilizando balsas construidas a mano y algunos tienen botes sin motor y un promedio de 29 balsas. La extracción de crustáceos se realiza con una especie de tubo construido por ellos mismos, que ejerce un vacío y succiona al invertebrado que se encuentra enterrado medio metro bajo la arena. En el caso de las conchas se realizan extracciones manualmente y los cangrejos son a veces capturados con redes y otras veces con cebos o con la mano.

Algunos usuarios utilizan conchas para artesanías, esteras para esterillas (*Scirpus* sp.). Algunos pobladores utilizan los árboles de la zona para extraer leña y utilizarla para consumo directo en los hogares. Existe extracción ilegal de madera principalmente de algarrobo y de mangle en la zona sur del manglar y en el desierto en el caso de los bosques de algarrobo. Lo amenazante de esta actividad actualmente es la quema que se realiza en el ecosistema para lograr el rebrote más rápido de la totora, lo cual genera una amenaza constante para el manglar y el ecosistema de bosque seco aledaño.

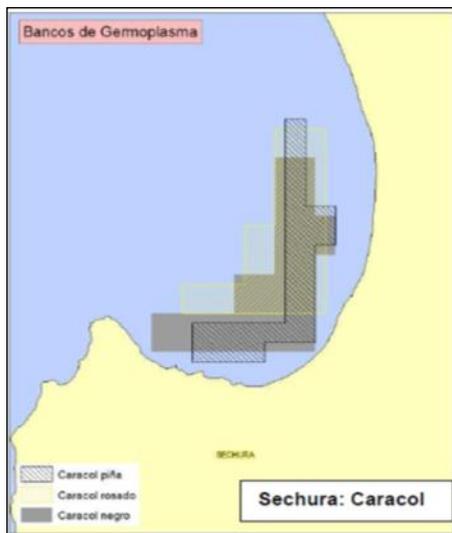
Algunas personas tienen ganado caprino en la zona los cuales se alimentan en el desierto, algarrobal y manglar. En el pasado existían cazadores, principalmente de flamencos, pero luego de la creación del área de conservación municipal esta actividad no se ha registrado nuevamente, por lo menos por parte de los pobladores locales.

II.4.1.3 Aprovechamiento de los RRNN marinos de Sechura.

Explotación de la concha de abanico.

La flota que extrae la semilla del banco de la Isla Lobos de Tierra en mayor porcentaje proviene de la Bahía de Sechura, en menor proporción flotas de diferentes partes del litoral peruano. Las embarcaciones marisqueras usadas en las faenas de extracción son botes marisqueros de 23 pies de eslora y provistas de una compresora y motor fuera de borda. Al respecto es preciso mencionar que a pesar de los notables esfuerzos de los pescadores de Lambayeque, hasta ahora no cuentan con una flota para tal propósito. La información disponible sobre los desembarques provenientes del banco de la Isla Lobos de Tierra muestra un mayor aprovechamiento por parte de los pescadores de Sechura que aquellos de Lambayeque. Sin embargo, la veracidad de esta información queda en duda al compararlos con la información de otra fuente oficial.

Grafico N° 12
Bancos Naturales



Banco de Germoplasma de Caracol piña, caracol rosado y cangrejo negro en la bahía de Sechura



Zona de pesca de Anguila en las bahías de Piura



Pesca Pelágica en las bahías de Piura años 2007-2008



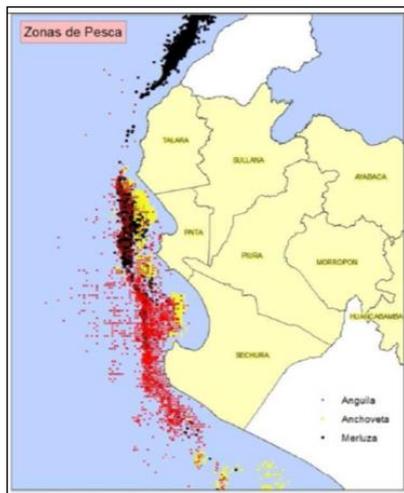
Zona de pesca de Anchoveta en las bahías de Piura



Zona de Pesca en Merluza en las bahías de Piura



Zona de Pesca de Arrastre 2007-2008



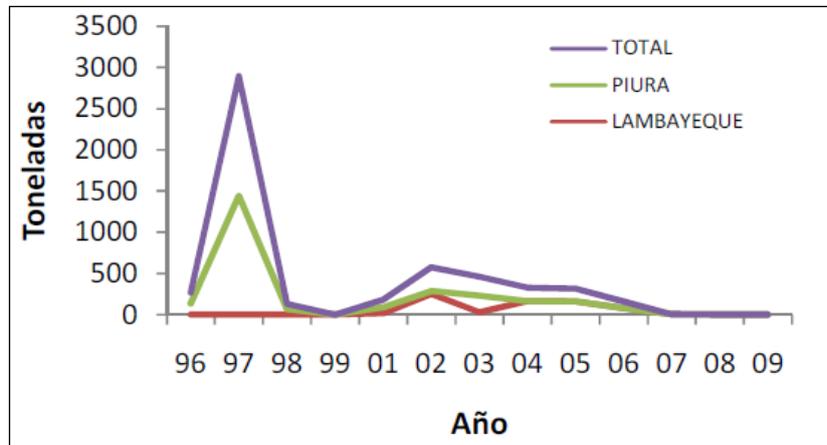
Zona de Pesca en Anguila, Anchoveta y Merluza en las bahías de Piura



Núcleo de Concha de Abanico 2009 en la bahía de Sechura

Grafico N° 13

Desembarque (t) de concha de abanico proveniente del banco natural de Isla Lobos de Tierra



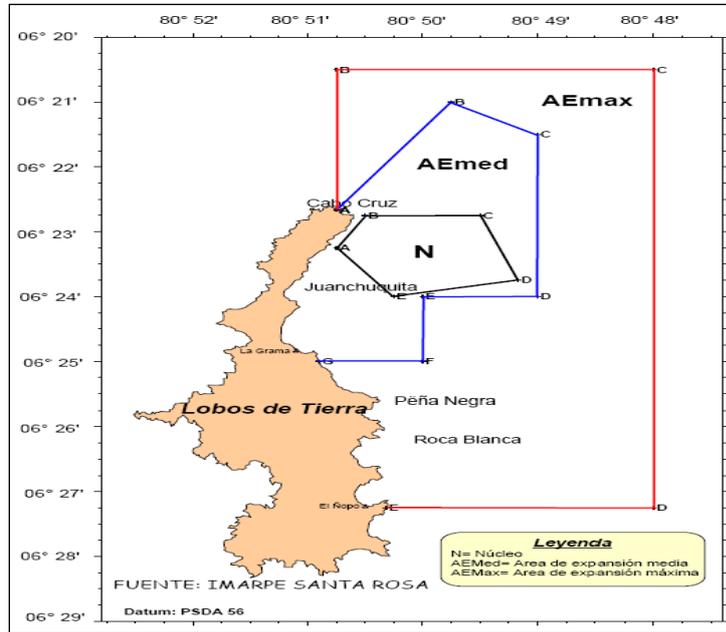
La concha de abanico por ser una especie de alta fecundidad es muy probable que no presente alto riesgo de sobrepesca en reclutamiento. Aun cuando esto puede ser cuestionado por algunos trabajos con evidencias de limitaciones en el reclutamiento⁶⁹, lo cierto es que los reclutamientos en el banco de concha de abanico de la Isla Lobos de Tierra presentan una alta variabilidad a niveles de stock relativamente bajos. Estas variaciones son congruentes con los fuertes pulsos de reclutamiento durante los eventos del fenómeno El Niño fuerte en algunas zonas de la costa peruana⁷⁰

⁶⁹ Defeo 1998; Peterson 2002

⁷⁰ (Wolff y Mendo, 2000).

Grafico N° 14

Expansión del reclutamiento de la concha de abanico en Fenómeno de Niño



Conexión entre la Isla Lobos de Tierra y la Bahía de Sechura.

En la actualidad la conexión entre la Isla Lobos de Tierra y la Bahía de Sechura se da a nivel socio-económico. Pescadores y empresarios privados no solo de la zona, sino de diferentes partes de la costa peruana han aprovechado de manera desordenada la oferta productiva que tiene la Isla Lobos de Tierra, convirtiéndola en los últimos años, en el centro de producción y extracción de semillas más importante como base para el engorde y exportación hacia mercados internacionales.

El derecho al uso de los recursos por parte tanto de pescadores provenientes de Sechura como de Lambayeque se fundamenta en la tradición pesquera de sus culturas ancestrales.

Con la finalidad de conjugar esfuerzos y minimizar conflictos de uso de la Isla Lobos de Tierra, las autoridades de las Regiones de Lambayeque y Piura realizaron reuniones orientadas a la elaboración de un plan de manejo que fue titulado: Plan de manejo integral birregional de la Isla Lobos de Tierra (Región Lambayeque y Piura, 2005) y que

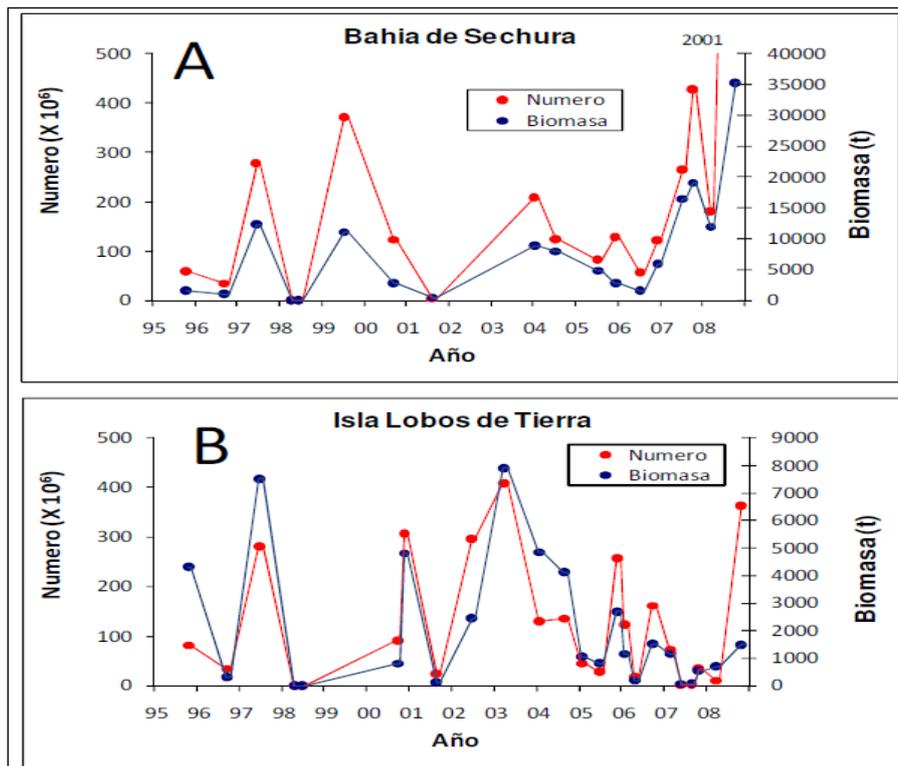
finalmente no fue implementado. Este antecedente nos muestra la ligazón establecida entre autoridades para el aprovechamiento del banco, hecho que deberá tenerse en cuenta al momento de preparar, adoptar e implementar el plan de manejo de la ZMC de Sechura.

Por otro lado, la conexión entre la Isla Lobos de Tierra y Bahía de Sechura no solo es de tipo socio-económico, sino también de tipo eco-sistémico. Las comunidades de especies y hábitats en ambos lugares son muy parecidas y nos lleva a formular la hipótesis de la tele conexión larval de recursos como la concha de abanico. Esta hipótesis debe ser evaluada en un futuro inmediato para poder evaluar las opciones de manejo en relación al banco de concha de abanico⁷¹.

Grafico N°15

Variación de la biomasa y número de los stocks de Bahía de Sechura (A) e Isla Lobos de Tierra (B).

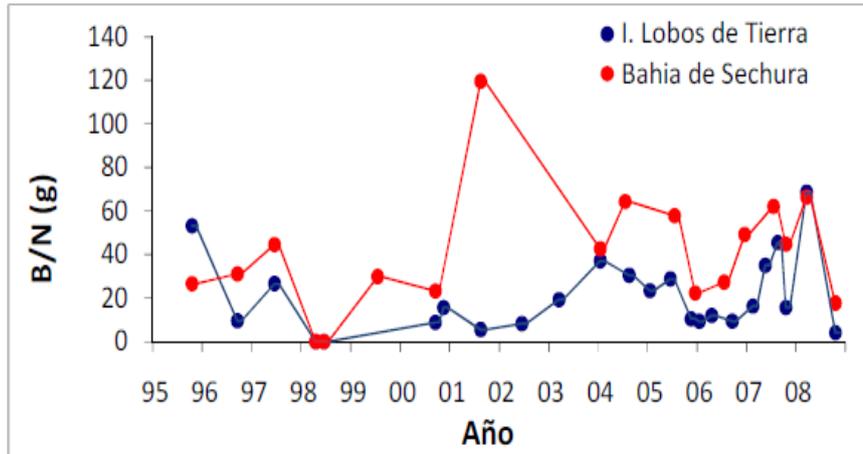
Elaborado con datos de IMARPE



⁷¹ Determinación y Delimitación de bancos naturales en isla Lobos de Tierra IMARPE-2009

Grafico N°16

Variación de la razón biomasa/número de los stocks de Bahía de Sechura e Isla Lobos de Tierra.



Captura máxima.

La pregunta de cuánto es la captura o rendimiento máximo que se puede esperar de la explotación del banco de Isla Lobos de Tierra está sujeta a los éxitos del reclutamiento y la permanencia y productividad de los cohortes durante su vida. Sabemos que por un lado los impactos de El Niño son negativos para la concha de abanico en esta zona de la costa peruana⁷², así como la presencia de mareas rojas; Ambos factores sumados al efecto de la pesca originan fluctuaciones grandes en la abundancia del stock como se mostró anteriormente.

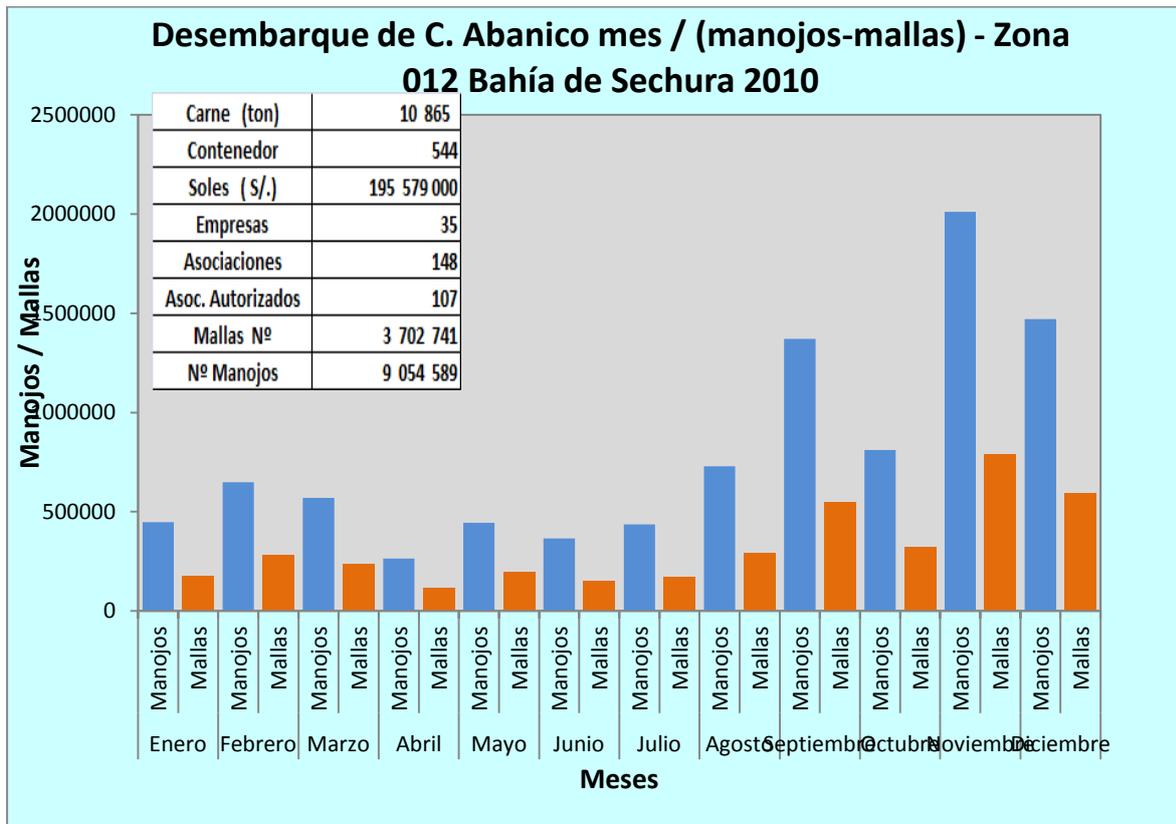
De estos factores el efecto de la pesca podría mitigarse si se aplican estrategias que reduzcan el riesgo de una sobreexplotación por reclutamiento y por crecimiento. La extracción de semillas estaría ligada a ambos tipos de sobreexplotación y por lo tanto es necesaria que la extracción sea regulada considerando la dinámica de la cohorte en términos de biomasa y valor.

Por otro lado es difícil pensar el otorgamiento del banco para su administración a la comunidad pesquera de Lambayeque o a la de Sechura ya que ambos tienen intereses en el aprovechamiento del banco. Sin embargo, se podría pensar en el otorgamiento de un área del banco con fines de manejo y explotación de la concha de abanico y el resto

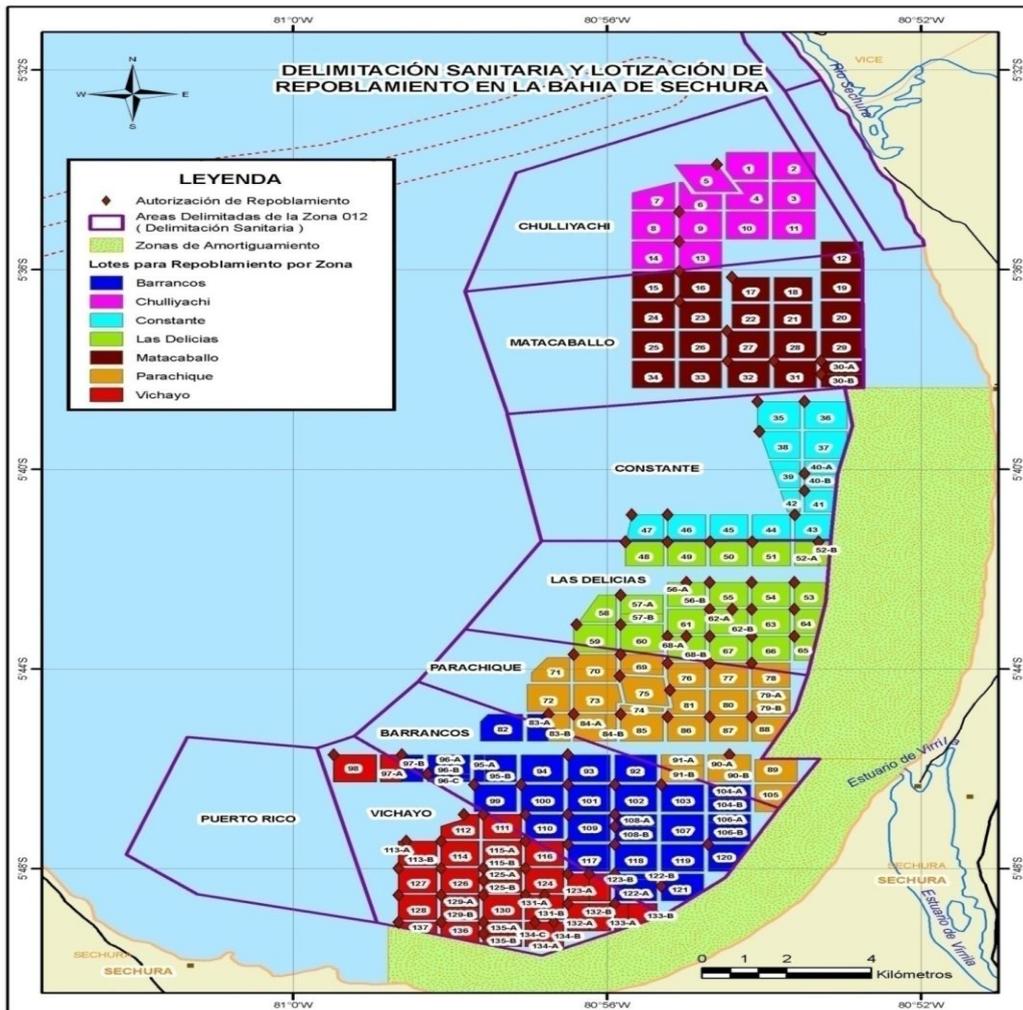
⁷² (Mendo et al. 2008)

de áreas con acceso regulado para la extracción del recurso. En la actualidad, el gran potencial de captación de postlarvas en Sechura podría a largo plazo asegurar el autoabastecimiento de semilla en la Bahía, y ello facilitaría el manejo del banco de la Isla Lobos de Tierra. En este contexto sería importante promover el desarrollo de actividades de captación de postlarvas con colectores artificiales en las áreas de repoblamiento como una medida de abastecimiento de semilla en la Bahía de Sechura.

Grafico N°16



Áreas de Repoblamiento en la Bahía de Sechura.



II.4.2 Aprovechamiento de los recursos No Renovables de Sechura.

Es importante señalar, que los sitios prioritarios de conservación de Sechura se sobreponen con importantes áreas de concesiones acuícolas, mineras y petroleras y a la vez existen restos arqueológicos identificados pertenecientes a: Parachique, Virrilá (Conchal), Puerto Nuevo Parachique, Constante (Conchal), Pampa de Huaquillas y Cerro Chuchal amarillo.

Tabla N°35
Empresas Petroleras presentes en la Bahía Sechura.

EMPRESA	Lo te	Ubicación	Actividad	Estados
OLYMPIC PERU INC. SUCURSAL PERÙ	XII I B	PAITA-LA TORTUGA-LA UNIÓN-VICE-SECHURA	Explotación y producción de gas natural	
	XII I A	PUEBLO NUEVO DE COLAN-LA BOCANA-VICHAYAL-PAITA	Explotación y producción de petróleo	
FAULKNER EXPLORATION INC. S.A.	XX VII	ILLESCAS-PUERTO RICO-SECHURA	Perforación de pozos exploratorios	
SAVIA PERÙ S.A.	Z-2B	ZOCALO NORTE-MAR Y COSTAS DE SECHURA, LOBITOS NEGRITOS TALARA	Explotación y producción de petróleo	
	Z-6	PIURA	Explotación y producción de petróleo	
	Z-45	PIURA	Contrato de licencia de exploración y explotación de hidrocarburos	EIA en evaluación
PITKIN PETROLEUM PERÙ S.A.C.	XX VII I	CATACAOS-PIURA, OLMOS-LAMBAYEQUE	Contrato de licencia de exploración y explotación de hidrocarburos	EIA en evaluación

Tabla N° 36
Concesiones Mineras en la Bahía Sechura

CONCESIÓN MINERA	INGRESO	TITULAR	EST. AM B	REGI MÉN	ACTIVIDAD	PROVINCIA	DISTRITO	Resolución N°	Fech. Res.
ARCO IRIS I	19/03/2008	Eusebio rojas Luque	Día	Ppm	Explotación de fosfatos	Sechura	Sechura	035-2009/GOBIERNO REGIONAL PIURA - 420030-DR	20/08/2009
YURIKO 1	23/10/2009	Fosyeiki s.a.c	Día	Ppm	Explotación de fosfatos	Sechura	Sechura	016-2010/GOBIERNO REGIONAL PIURA- 420030-DR	10/02/2010
YURIKO 2	23/10/2009	Fosyeiki s.a.c	Día	Ppm	Explotación de fosfatos	Sechura	Sechura	017-2010/GOBIERNO REGIONAL PIURA- 420030-DR	10/02/2010
SAN FRANCISCO DE ASIS I	01/12/2010	Orlando ayala chungu	Día	Ppm	Explotación agregados	Sechura	Vice	063-2012/Gobierno Regional-420030-DR	31/05/2012
CONCESION MINERA OLENKA	04/10/2011	Marianela Laura oña Álvarez	Día	Ppm	Explotación agregados	Sechura	Sechura	059-2012/Gobierno Regional-420030-DR	30/05/2012
VIRGEN DE COCHARCAS I	27/01/2012	Arenera san Pedro	Día	Ppm	Explotación agregados	Sechura	Sechura	066-2012/GOBIERNO REGIONAL PIURA- 420030-DR	08/06/2012

ARCO IRIS III	07/06/2012	Eusebio rojas Luque	Día	R.g	Explotación de roca fosfórica	Sechura	Sechura	027-2013/Gobierno Regional-420030-DR	07/02/2013
---------------	------------	---------------------	-----	-----	-------------------------------	---------	---------	--------------------------------------	------------

Gráfico N°17

Mapa del Sector energético Concesiones Petroleras

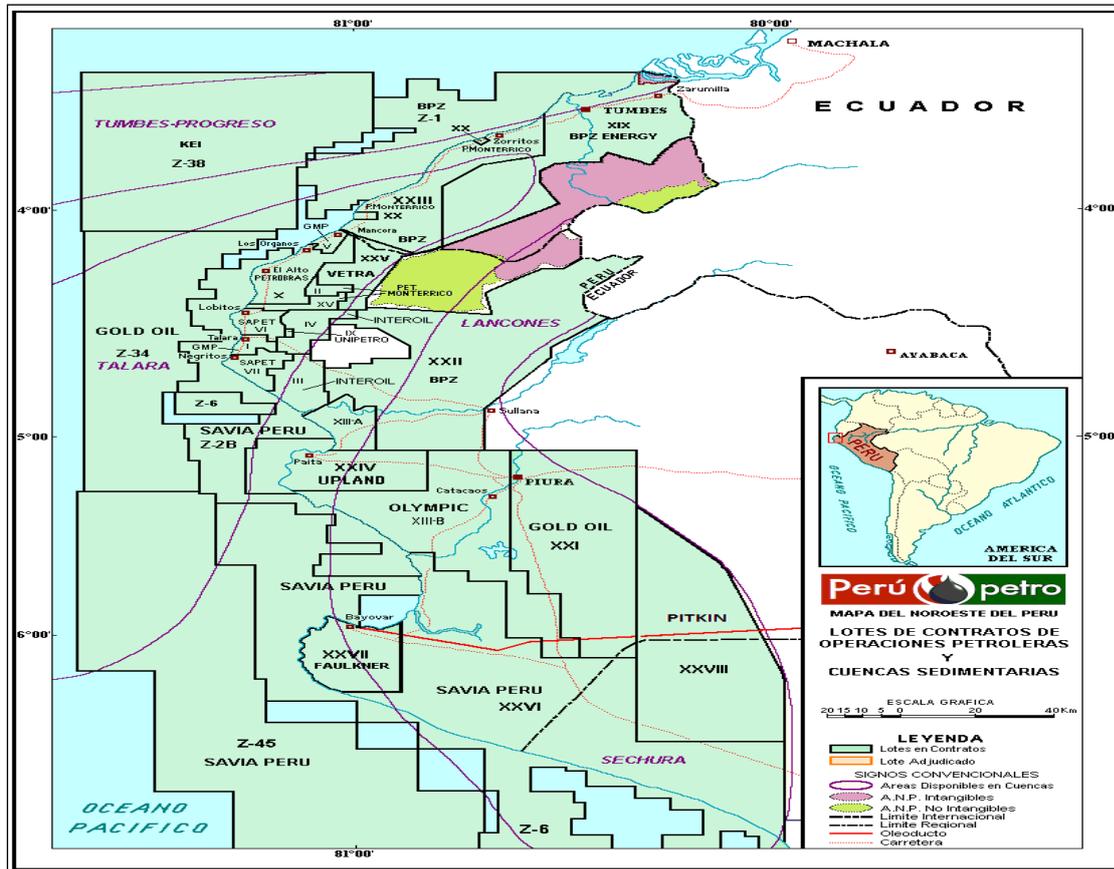


Tabla N°37

Áreas de repoblamiento otorgadas por la Dirección Regional de Producción - Lambayeque en la Isla Lobos de Tierra (tomado de Región Lambayeque y Piura 2005)

NOMBRE O RAZON SOCIAL	ZONA	Nº RESOLUCIÓN	HAS.	ESPECIE
ASOCIACIÓN SOCIEDAD MARÍTIMA UNION DE PESCADORES DE SAN JOSE	ISLA LOBOS DE TIERRA	R.D.R.S. Nº 097-2003-GR.LAMB/PRODUCE	50	CONCHA DE ABANICO
ASOCIACIÓN PIMENTELEÑA DE PESCADORES EN CABALLITOS DE TOTORA	ISLA LOBOS DE TIERRA	R.D.R.S. Nº 100-2003-GR.LAMB/PRODUCE	50	CONCHA DE ABANICO
ASOCIACIÓN DE MARICULTORES Y PESCADORES ARTESANALES DEL PUERTO PIMENTEL	ISLA LOBOS DE TIERRA	R.D.R.S. Nº 101-2003-GR.LAMB/PRODUCE	50	CONCHA DE ABANICO
ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DEL CASERIO DOS PALOS DEL DISTRITO DE MORROPE	ISLA LOBOS DE TIERRA	R.D.R.S. Nº 017-2004-GR.LAMB/PRODUCE	50	CONCHA DE ABANICO
ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES "MARISCOS DEL NORTE"	ISLA LOBOS DE TIERRA	R.D.R.S. Nº 086-2004-GR.LAMB/PRODUCE	50	CONCHA DE ABANICO

Ecoturismo.

En el ACR existe un alto potencial para el turismo, así las Lagunas Ramón y Ñapique cuando aumentan su caudal son navegables por pequeñas embarcaciones, también es refugio natural de famosos flamencos, pato finlandés y chorlito de un collar. Es una gran laguna con piso seguro en casi toda su orilla, sobre estas lagunas existe un viejo mito llamado “Ramounca y Ñaupic” que forman parte de las leyendas y tradiciones propias de los pueblos rurales del norte del país; el Estuario de Virrilá se puede apreciar desde la carretera Sechura – Bayóvar y puede representar parte del circuito turístico entre Sechura y la Península de Illescas.

La Zona Marino Costera y el Turismo.

El turismo en la ZMC es decir en el litoral costero es uno de los sectores con mayor crecimiento tanto para recreación como para otros deportes acuáticos. Aspectos específicos También hay instalaciones costeras más recientes orientadas a dar mayor albergue y comodidad al turismo, hay creciente mercado del ecoturismo en Playas y Circuitos para visitar Manglares, Miradores de Aves, Áreas de Conservación Regional, por constituirse no sólo en áreas recreacionales para visitantes sino también como la zona de investigación, estudio u observaciones o Miradores en razón de que gran parte de ellas constituyen IBAs y EBAs que brindan avistamiento de aves endémicas o migratorias con características especiales por su rica biodiversidad

La creciente popularidad del ecoturismo ha generado mayor demanda de servicios recreativos naturistas, de mejores vías de acceso y de otros servicios en las áreas costeras y marinas protegidas y en sus zonas de amortiguación. El ecoturismo tal como el turismo convencional, crea la necesidad de mejorar el manejo ambiental y la planificación del uso de la tierra en un grado que, con frecuencia, rebasa las capacidades de las jurisdicciones locales. Además, el ecoturismo no está exento de los problemas asociados a las pérdidas económicas.

Alrededor de los balnearios es frecuente la práctica de los deportes acuáticos motorizados, los que afectan la biodiversidad, a través de la contaminación por residuos de hidrocarburos y ruido, siendo las aves y los mamíferos marinos los taxa más

susceptibles a estas actividades. Los ruidos de exploraciones sísmicas de las petroleras también influyen en la desorientación de los lobos marinos y/o delfines al destruir la membrana el tímpano y verse afectado en su equilibrio y orientación, motivándoles salir a las playas y morir por incapacidad de seguir en el cuerpo de agua.

La conservación y el uso sostenible de la Diversidad Biológica solo será posible con la aplicación de un enfoque ecosistémico como eje transversal, al proceso de un ordenamiento Ambiental y Manejo de Cuencas. (Guerra, 2012). El Instituto Nacional de Cultura - INC ha señalado que en el ACR se aprecia la existencia de conchales como: San Pedro, Constante, Virrilá, Parachique, Lado sur colindante con laguna Ramón Grande y Laguna Ñapique Grande Huaquilla (pampas salinas), Pampas de Huaquillas.

Tabla N°38

Arribos y pernoctaciones por distritos en la provincia de Sechura, periodo: 2003-2012⁷³

DISTRITOS	Años											
	2006		2008		2009		2010		2011		2012	
	Arribos	Pernoc.										
BELLAVISTA	2695	2699	4597	5015	2823	4364	441	9357	881	7678	586	8589
SECHURA	8179	11520	8870	21810	9778	24501	13257	26789	14120	25852	24407	36957
VICE	162	377	359	388	435	745	173	176	261	314	1154	1155
TOTAL	11036	14596	13826	27213	13036	29610	13871	36322	15262	33844	26147	46701

Tabla N°39

ARRIBOS Y PERNOCTACIONES DE VISITANTES NACIONALES Y EXTRANJEROS EN LA PROVINCIA DE SECHURA PERIODO 2003 - 2012

CATEGORIA	Años											
	2006		2008		2009		2010		2011		2012	
	Arribos	Pernoc.										
Nacionales	10944	14466	13692	27008	12696	29057	13624	35431	14917	33289	25766	45982
Extranjeros	92	130	134	205	340	553	247	891	345	555	381	719
TOTAL	11036	14596	13826	27213	13036	29610	13871	36322	15262	33844	26147	46701

⁷³ Información de MINCETUR

II.5 Potencialidades de los Recursos Naturales Renovables y No Renovables.

II.5.1 Aspectos físicos de la ZMC de Sechura.

GEOLOGIA.

En el Cenozoico y, como resultado del tectonismo con fallamiento; en el bloque costero se perfiló el desarrollo de las Cuencas Sechura, Talara y Progreso que fueron rellenadas por una gruesa secuencia sedimentaria clástico-marina y, debido a las variaciones en el espacio-tiempo de las condiciones de sedimentación controladas por la orogenia andina; dio como resultado una variada distribución de unidades litoestratigráficas que afloran en la región costera.

En la cuenca Sechura, limitada por los cerros Illescas, el macizo de Olmos y Huypirá; la sedimentación Cenozoica se inicia en el Eoceno con eventos de transgresión marina y depositación de las Formaciones Chira y las Terrazas Verdúm que bordean los cerros Illescas, la cual terminó por efecto del levantamiento y un hiatus (etapa erosiva) de la segunda fase de la tectónica andina (fase Inca) reactivándose dicha sedimentación en el Oligoceno medio con el depósito de las formaciones Máncora y Heath reconocidas solo, en las perforaciones del subsuelo⁷⁴.

La cuenca Sechura alcanza su mayor desarrollo espacial en el Mioceno dando lugar al depósito de las Formaciones Montera, Zapallal y Miramar seguidas por la tercera fase de la deformación andina y el depósito de los conglomerados de la Fm. Hornillos del Plioceno. En el desierto de Sechura encontramos también la depresión de Bayovar que es la zona más baja del territorio peruano, descendiendo algunos metros bajo el nivel del mar. Se encuentran sedimentos de la serie Cenozoica, litología de la Formación Chira, Formación Montera, Formación Zapallal y del Pleistoceno tiene Tablazo Talara, Lobitos, y Depósitos eólicos, Cordones Litorales.

Su Tectónica la ubica en la Zona Noroccidental que comprende la repisa Costera, entre Sechura y Tumbes y está delimitada por los Macizos pre paleozoicos

⁷⁴. Boletín 32, INGEMMET

(Illescas, Amotapes y la Brea) por el Este y se extiende hasta la plataforma continental por el mar. Dentro de esta zona encontramos tres subprovincias⁷⁵: a) norte, Cuenca Progreso (hasta norte del levantamiento de Lobitos) b) centro, Cuenca Talara (entre levantamiento de Lobitos y Negritos) c) sur, comprende Lagunitos y Portachuelo (sur de levantamiento de Negritos).

La Falla de Illescas es una estructura Tardi-hercinica que se reactivó en el Terciario, lo que ha originado una zona de falla de unos 3.5 Km de ancho⁷⁶ que comprende un sistema de fallas regionales de dirección NO-SE de juegos combinados complejos. Se originó como una falla de desgarre dextral que separó el basamento en dos bloques: uno occidental (Macizo de Illescas) y otro oriental (Cuenca de Sechura). Durante el Terciario (Eoceno-Mioceno) se reactivó como falla normal, y en la fase compresiva Mio-Plioceno se reactivó como falla inversa. Es posible que en el Pleistoceno, nuevamente se estén reactivando las fallas. El desplazamiento acumulado desde el Eoceno superior al Cuaternario, es del orden de los 700m; esto como respuesta a todas las fases tectónicas que han afectado a la cuenca Sechura. La falla de Illescas ha jugado un rol importante en el estilo de sedimentación ocurrida principalmente en el oligoceno, Mioceno y Plioceno.

La existencia de hidrocarburos en la región son conocidos y explotados desde comienzos del siglo pasado; y están relacionados a secuencias de rocas sedimentarias detríticas de edad Terciario inferior a medio rellenando las cuencas de Talara Sechura y Progreso, siendo los yacimientos de Negritos, Lobitos, Brea y Pariñas, Los Órganos y también en la zona del zócalo continental, los que participan en la producción de petróleo tan es que, una de las principales refinerías del Perú se encuentra instalada en Talara. Las cuencas con yacimientos de petróleo y gas son la cuenca Talara y Sechura; en la primera se explota petróleo desde hace mucho tiempo, mientras que en la segunda, las empresas exploradoras han descubierto un gran potencial de gas. Las unidades litoestratigráficas productoras de petróleo son las Formaciones Talara, Verdúm, Pariñas, Salina y Palegreda y los lotes cubren tanto las zonas costeras como también las zonas de

⁷⁵ Boletín 32, INGEMMET

⁷⁶ Boletín 32, INGEMMET

zócalo continental frente a las costa de Talara y Paita. Los yacimientos de gas en la Región se ubican en el zócalo continental frente a Sechura y en las zonas costeras de las provincias de Paita, Talara y Sechura.

Los minerales no metálicos (también llamados minerales industriales) son aquellas sustancias minerales cuyo valor económico está determinado por sus propiedades físicas y/o químicas. La ocurrencia de estos minerales en la Región Piura, ocupa vastas extensiones de la región costera del Departamento; y están asociados casi en su totalidad a los ambientes de formación de las rocas sedimentarias del Terciario y Cuaternario; siendo la llanura de la depresión salina del desierto de Sechura la que alberga el mayor volumen de reservas de dichos minerales en la Región.

El yacimiento de fosfatos lo tenemos en Bayovar y ha sido reconocido desde mediados del siglo pasado; y han despertado el interés de numerosas empresas. El año 2005, bajo un proceso de privatización se otorgó la concesión de los Fosfatos de Bayovar a la empresa brasileña Vale do Rio Doce (CVRD) que a travez de su filial, la Cía Miski Mayo SAC, será la encargada de la explotación de estos recursos en la provincia de Sechura. El área de los fosfatos de Bayovar es extensa (123,976 Hás) y, a la fecha, el proyecto Bayovar se encuentra en la etapa de construcción de mina. El proyecto involucra la explotación del depósito de fosfatos cuyas reservas minables se estiman en 238 millones de toneladas métricas, lo que garantiza una explotación anual de 3.3 MT durante 31 años de vida del proyecto con. Producción de concentrados de roca fosfórica al 30% y ácido fosfórico además de salmueras (6.24MT), diatomitas (45 millones), carbonatos (42 millones) yeso (2196 millones). Las reservas potenciales son estimadas en 10,000 millones de toneladas (Fuente, Pro inversión). El yacimiento de Bayovar, es considerado el décimo mayor depósito de fosfatos en el mundo.

Se tienen 302 derechos mineros en Sechura que abarcan un área de 411676.76 Ha de los cuales 3 son Metálicos y 299 No Metálicos.

GEOMORFOLOGIA.

En Geomorfología en Sechura se evidencia el Morfotectonismo este proceso se dio durante el cenozoico, donde los elementos activos predominantes que han dado lugar al modelado geomórfico fueron: un bloque rígido en levantamiento intermitente (macizo Illescas) y una cubeta de sedimentación sujeta a sucesivos hundimientos (Cuenca Sechura), por movimientos a lo largo de la zona de influencia de la falla illescas.

En el desierto de Sechura se han diferenciado 4 rutas de migración de arena. La primera se encuentra a lo largo del corredor Playa Los Chanchos – Depresión Salina Grande – Sechura, siendo la duna gigante Salina Cerro el rasgo más prominente. La segunda ruta se desarrolla entre la quebrada Namuc y Chutuque, donde las dunas gigantes Los Perritos, Julian Grande y Julian Chico son las formas resaltantes. El tercer corredor se encuentra entre Las Salinas y Alto de Minchales, siendo la duna Tres Marías la más grande. El cuarto corredor queda entre la pampa Palo Grueso y Peña la Chica.

SUELOS.

Según el Estudio de Suelos de la ZEE, existe un paisaje aluvial con presencia de cauces superficiales de régimen intermitente. Es un sub-paisaje originado por las excepcionales avenidas provenientes de las quebradas de la Cordillera Occidental de los Andes en la estación o época de lluvias, cuya acción e influencia llega a penetrar en el ámbito del desierto de Sechura, a través de las quebradas denominadas La Tranca, Alto del Zorro y Yudur.

A nivel de los suelos de las tierras bajas del Desierto Costero o Zona árida típica del departamento de Piura se tiene a los Regosoles, estos suelos conforman las arenas desérticas de las planicies costeras de Piura, estas arenas secas o Regosolés éutricos, más propiamente dicho, están formados por suelos esencialmente arenosos y sueltos, de origen eólico y de drenaje excesivo. El relieve topográfico es bastante variable desde plano a ondulado. Su distribución geográfica es muy amplia, siendo representativos y en forma dominante, los suelos del desierto de

Sechura. En el desierto de Sechura, debajo de los depósitos aluviales y eólicos, se encuentran los tablazos marinos pleistocénicos.

Entre los perfiles representativos del suelo de Sechura se encuentran:

- Sub Clase A1s (r) que agrupa tierras de calidad agrológica alta, se encuentra conformado por suelos profundos; en fase por pendiente plana a moderadamente inclinada (0 - 8%); de textura media, con drenaje natural bueno; de reacción ligeramente alcalina a neutra; de fertilidad natural media a alta y con restricción por riego. Sus limitaciones están referidas principalmente al factor edáfico, así también necesitan aplicación de riego. en el área agrícola de la provincia de Sechura.
- Sub Clase P3s (t) que agrupa tierras de calidad agrológica baja, está conformada por suelos moderadamente profundos a superficiales, con pendientes, moderadamente a Fuertemente inclinada (4 –15%), textura media a moderadamente fina; con reacción moderadamente a ligeramente ácida; fertilidad natural baja; con drenaje natural bueno a excesivo. Sus limitaciones están referidas principalmente a los factores edáficos y ligeramente el climático. Las tierras de esta Sub Clase se ubican principalmente en las zonas desérticas en terrazas marinas, planicies y áreas aluviales fuertemente inclinadas, en los distritos de Sechura.
- Sub Clase F3s que comprende las tierras de producción forestal de calidad agrológica baja, ubicadas sobre depósitos fluviales en terrazas bajas inundables y en complejos de orillares, se encuentra conformada por suelos en fase por pendiente plana a ligeramente inclinada (0 – 4 %), el cual ha sido modelado por la acción fluvial mediante la deposición de materiales al ser inundadas en épocas lluviosas. Se presentan asociadas a tierras de Cultivos en Limpio y Tierras de Protección debido a problemas de inundación en épocas de lluvia; sobre suelos moderadamente profundos a superficiales, limitados temporalmente por la napa freática superficial; son neutros a ligeramente ácidos, con fertilidad natural media a baja. Estas tierras de esta Sub Clase se encuentran situadas en las localidades del desierto de Sechura.
- Unidad Xs, conformada por suelos cuya clase textural es de arenas, en fase por pendiente plana a ligeramente inclinada (4 – 15%); con bajo nivel de fertilidad, condiciones físicas y químicas desfavorables para el crecimiento de los cultivos y déficit permanente de agua. Estas tierras se encuentran situadas en las zonas

hiperáridas del departamento de Piura, en el Desierto de Sechura configurando una geomorfología de escarpes y elevaciones en áreas cercanas al litoral.

II.5.2 Aspectos Bioecológicos.

COBERTURA VEGETAL.

El ámbito costero de Piura el 70% de su territorio, caracterizado por una sucesión del desierto y pampas; llanuras aluviales y quebradas secas que se activan de manera violenta cuando ocurren lluvias intensas, y el inicio del piedemonte andino, en este ámbito se encuentra la provincia de Sechura. En el Biomas de Desiertos y matorrales xérofilos, se encuentra el Desierto de Sechura con 9 903941 ha de superficie que corresponde al 7.65% del territorio del Perú. La ecorregión desierto de Sechura limita por el Oeste con el Océano Pacífico, al Este se extiende hasta los 100 Km y al Norte limita con el Bosque Seco. Posee un clima semicálido muy seco, extremadamente árido en verano y húmedo en invierno debido a la temperatura media anual de 22 °C (WWF 2001), causada por la corriente peruana que produce un colchón de neblina hasta los 800 a 1000 msnm (Brack 2005). La precipitación promedio anual es de 100 mm en áreas cercanas al mar (WWF 2005). En los valles, y en otros espacios con mayor disponibilidad de humedad pueden encontrarse bosques bastante homogéneos de algarrobos (*Prosopis* sp.).

La deforestación es un problema en Sechura que consiste en la extracción parcial o total de la flora que incluye árboles, arbustos, y cubierta de pastos naturales, quedando el suelo desprotegido y susceptible a la pérdida por erosión hídrica y eólica que finalmente produce la sedimentación que va a colmatar los grandes reservorios y la infraestructura mayor y menor de riego y drenaje de la región. Se ha identificado los siguientes lugares afectados: Carretera Vice – Bayobar, Sector Hierba Blanca, Belisario, Chutuque, Mala Vida, Pozo Oscuro, El Barco, Ramón y Ñapique. También se constata erosión eólica en la zona Sechura-Bayobar.

En Sechura se observa bosque seco muy ralo de llanura, bosque seco ralo de llanura, matorral seco, matorral desértico, matorral de dunas, manglar. Este último tipo de vegetación tiene un área de 456.17 hectáreas. Ubicado en el distrito de

Vice. Es un tipo de vegetación que se encuentra en la confluencia de agua dulce proveniente de los canales de drenaje agrícola como es el caso del dren Sechura y el ingreso de agua salada producto de las mareas altas, suelos inundados, fangosos, que da origen a un ecosistema único en el Perú, que viene desde Tumbes y termina en los Manglares de San Pedro (Sechura-Piura) en donde se ha observado dos especies dominantes de mangle; *Avicennia germinas* y *Laguncularia racemosa* “mangle blanco”, asociados a *Acacia macracantha* “faique”, *Chloris virgata* “grama”, *Distichlis spicata* “grama salada”, *Parkinsonia aculeata* “azote de cristo”, *Scirpus maritimus* “totora”, *Sporobulus virginicus* “grama”, *Prosopis pallida* “algarrobo”. Hay reportes que en la desembocadura del Estuario Virrila, se viene poblando de mangle, encontrándose hasta tres especies; *Avicennia*, *Laguncularia* y *Rizhophora*.

ZONAS DE VIDA.

La Zona Marino Costera frente al litoral de Sechura involucra relieves y accidentes geográficos como son:

1. El desierto de Sechura: Ubicado en UTM 514876 N y 9386136 E. y 525357 N y 9401059 E. Espacio Mayor ubicado en la parte noroeste del Perú. Zona desértica de aprox. 127,550 Ha. Destaca un impresionante médano blanco conocido como las Dunas Julián. Ubicado al Este de Sechura.
2. El Macizo de Illescas: El gran macizo rocoso fue parte de una cadena de montañas que llega a la costa se extiende en 40 km y se eleva a 480 m de altura.
3. La Gran Depresión en la que hay depósitos de no metálicos (fosfatos de Bayovar).
4. La Bahía de Sechura, es una porción de mar que entra al continente, más pequeña que un golfo, en la bahía se ha construido el puerto Bayóvar. El punto más alto es Punta Aguja a 87 m.s.n.m., el punto más bajo se localiza en el Estuario de Virrilá considerado como una de las depresiones más bajas del continente con 32 m.b.n.m.
5. El Estuario de Virrila, que posee una gran riqueza ictiológica, recibe aguas dulces que provienen del río Piura y aguas saladas que recibe del mar y se concentran en el estuario.

6. Playas: Conjunto de playas vírgenes ubicadas en la zona de Illescas y litoral sechurano: Constante, Parachique, Matacaballo, Puerto Rico, Chulliyachi.

En la zona marino costera hay mucha riqueza hidrobiológica. IMARPE-PAITA evaluó los Bancos naturales de invertebrados. Se mencionan las spp de mayor abundancia en:

1. Bancos naturales de conchas de abanico en, Chullilyachi, Palo Parado, Matacaballo, Caleta Constante, Caleta Las Delicias, Caleta Parachique y Puerto Rico.
2. Pesca Artesanal de calamar común en Caleta Las Delicias y Parachique.
3. Banco natural de “caracol babosa” (*Synum cymba*) en Caleta Constante, Caleta Las Delicias, Caleta Parachique y Puerto Rico.
4. Banco natural de “caracol negro” (*Stramonita chocolata*) en Matacaballo, Caleta Constante, Caleta Las Delicias, Caleta Parachique y Puerto Rico.
5. Banco natural de “caracol piña” (*Hexaplex brassica*) en Palo Parado, Matacaballo, Caleta Constante, Caleta Las Delicias, Caleta Parachique y Puerto Rico.
6. Banco natural de “caracol rosado” (*Bursa ventricosa*) en Palo Parado, Matacaballo, Caleta Constante, Caleta Las Delicias, Caleta Parachique.
7. Pesca de langostino en Caleta Constante, Caleta Las Delicias, Caleta Parachique.
8. Área de extracción de Macroalgas entre Caleta Parachique y Puerto Rico.
9. Área de pesca artesanal (chula, cabinza, cachema, lisa, y chita) entre Matacaballo y Palo Parado, frente a las Caletas San Pedro y Chullillache y frente a las Caletas Parachique y antes de Puerto Rico.
10. Banco natural de pulpo, en Caleta Constante, Caleta Las Delicias, Caleta Parachique y Puerto Rico.

II.5.3 Aspectos Sociales.

Sechura tiene una superficie de 6369.9 km². Al 2007 su población es de 62,319 habitantes con 93, 9% en población urbana y una densidad poblacional muy baja de 9,8% hab/km. El 50,1% son varones y 49,9 mujeres. Un 38% de la población se distribuye entre 25 a 64 años y un 26% de 5 a 16 años.

El Índice de Desarrollo Humano IDH de Sechura es de 0.5699, que le asigna el lugar 70 en el ranking nacional. La Esperanza de vida al nacer es de 68.2 años. El porcentaje de alfabetismo es 94.3%. La escolaridad es del 77.3%. El logro educativo es del 88.6%. El Ingreso familiar per cápita es de 246.7 Nuevos soles por mes. 18% de la población no cuenta con servicios de agua potable y un alto 62% no cuenta con desagüe. 25% no tiene electricidad. La tasa de desnutrición es del 35%.

La histórica Comunidad Campesina de Sechura se asienta mayormente en la provincia con una extensión superficial de 3.772.5984 ha. Esta Comunidad es titulada con la denominación de SAN MARTIN DE SECHURA, tiene predios adjudicados por aplicación del D.L. N° 17716 y sectores titulados en aplicación de la Ley N° 24657.

Existen 78 Instituciones educativas en la etapa inicial, 63 en la primaria, 19 en la secundaria, totalizando 160. El número de matriculados asciende a 3053 en inicial, 8322 en primaria y 3900 en secundaria. El porcentaje de niños que culminan la primaria oportunamente es del 69% y a nivel secundario solo el 41%.

Se ubican 6 Puesto de salud, y 1 Centro de Salud en el distrito de Sechura.

II.5.4 Aspectos Productivos

II.5.4.1 AGRICULTURA.

Entre los aspectos productivos de mayor relevancia de la Provincia de Sechura se tiene en materia agrícola cultivos transitorios que producen 55,308 Toneladas que corresponden al 8,4% de la producción regional. Se tiene una extensa zona arrocera en el valle del Bajo Piura, incluyendo a todos los distritos de la provincia de Sechura, con 12,238 hectáreas (21.8%) en el nivel regional. En producción pecuaria se logran 478 Toneladas que corresponden al 1,6% regional en los cuales se cuenta con 116 TM de carne, y 419 Toneladas de leche de vaca que corresponde al 1,5 % regional. Se producen 599 Toneladas de algarroba, hualtaco, que hacen el 1,3% regional. Según INRENA en Sechura se tiene 114 Ha de algarrobo como explotación forestal según autorizaciones en el 2008 y con una producción forestal de 599 m³. La Comunidad Campesina de Sechura viene ejecutando proyectos de manejo

sostenible del bosque seco y para la producción de algarrobina y derivados. Existe una pequeña planta de procesamiento.

II.5.4.2 ACUICULTURA

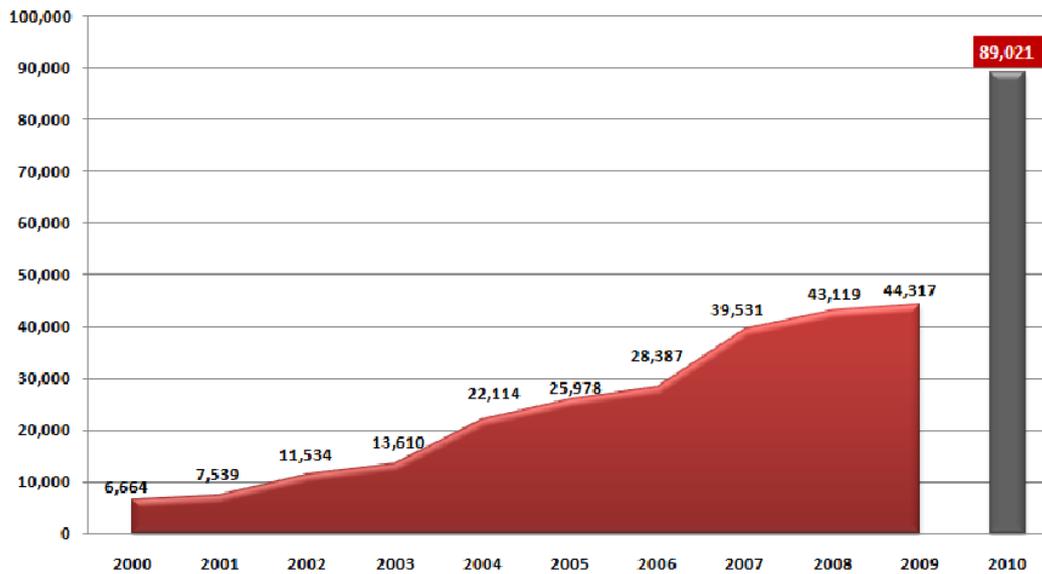
La cosecha de la acuicultura peruana en el año 2010 alcanzó poco más de 89 mil toneladas, siendo que el 81% son cosechas del ámbito marino y el 19% proviene del ámbito continental. Se puede apreciar en líneas generales que todos los sistemas de producción acuícola experimentaron un crecimiento notable a partir de 2002, particularmente los principales cultivos concha de abanico, siendo su principal banco el de Isla Lobos de Tierra.

En el año 2008 el cultivo de concha de abanico sufrió una baja debido a eventos naturales como marea roja y el ingreso de corrientes cálidas que afectaron con altas mortalidades el cultivo y la producción de semilla de la especie; sin embargo, se ha recuperado notablemente y el proceso de formalización de las asociaciones de pescadores artesanales que se dedican a la actividad de repoblamiento en Sechura ha permitido tener un mejor registro sobre las cosechas de acuicultura de dicha especie como se puede apreciar en las estadísticas del año 2010⁷⁷.

De igual modo, se ha determinado que el crecimiento de la acuicultura peruana en el periodo 2000 – 2009 ha sido a una tasa anual de 20.8%, lo cual representa un crecimiento importante frente a otros sectores de producción de alimentos en el país.

⁷⁷ Mendoza, D. Informe: Panorama de la Acuicultura Mundial, en América Latina y el Caribe y en el Perú, Dirección General de Acuicultura, Ministerio de la Producción. Lima, Perú. 2011. 66p.

Tabla N° Evolución de la acuicultura peruana en TM



Actualmente, existen departamentos que vienen convirtiéndose en las principales zonas de producción acuícola en el país, por sus características ambientales y condiciones para el desarrollo de un buen cultivo de acuicultura y áreas apropiadas, tal es así que se ha caracterizado a Tumbes como la zona de mayor actividad acuícola para la especie langostino; Piura y Ancash para la concha de abanico.

Los departamentos con los principales volúmenes de cosecha son Piura con 46.7 mil TM (52.5%), seguido por Tumbes con 12.7 mil TM (14.3%), Ancash con 12.6 mil TM (14.25%), Puno con 9.6 mil TM (10%), Junín con 1.8 mil TM (2.08%), Ica con 923 TM (1.08%), Lima con 820 TM (0.92%), San Martín con 810 TM (0.91%), Huancavelica con 726 TM (0.82%) y Loreto con 642 TM (0.72%), el resto de departamentos sumarían un volumen total de 1.3 mil TM (1.5%).

Tabla N° Cosecha de acuicultura por departamento en TM

DEPARTAMENTO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	% en 2010
AMAZONAS	22.72	61.74	70.65	68.42	108.4	77.75	0.09
ANCASH	9,034.87	10,407.62	17,190.90	13,082.21	12,151.18	12,684.53	14.25
APURÍMAC	48.36	32.28	27.42	25.72	21.47	50.59	0.06
AREQUIPA	20.57	25.77	17.4	44.81	53.65	15.32	0.02
AYACUCHO	92.79	110.03	103.53	82.53	97.32	67.96	0.08
CAJAMARCA	48.59	73.04	122.72	130.19	225.56	263.17	0.30
CUSCO	36.34	67.02	107.96	181.42	136.45	277.25	0.31
HUANCAVELICA	134.13	135.70	115.25	153.68	247.34	726.38	0.82
HUÁNUCO	67.61	79.04	34.47	38.67	47.13	112.07	0.13
ICA	130.06	300.66	132.85	18.00	76.68	963.80	1.08
JUNIN	2,119.49	1,651.78	1,758.05	2,078.85	1,757.93	1,847.87	2.08
LA LIBERTAD	28.91	17.76	14.73	207.77	73.98	63.54	0.07
LAMBAYEQUE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
LIMA	294.15	192.35	198.77	187.82	221.87	820.91	0.92
LORETO	376.05	356.54	478.05	480.42	476.45	642.12	0.72
MADRE DE DIOS	29.90	36.11	32.64	48.24	65.73	102.73	0.12
MOQUEGUA	0.20	90.74	64.02	5.72	24.58	4.66	0.01
PASCO	253.51	255.85	263.74	310.83	243.51	171.06	0.19
PIURA	2,889.09	2,735.26	4,062.61	4,444.69	6,318.84	46,778.98	52.55
PUNO	2243.33	2981.79	3893.25	8877.17	9437.84	9682.82	10.88
SAN MARTIN	214.31	220.96	149.31	259.67	231.96	810.85	0.91
TACNA	29.45	18.45	24.93	35.31	33.43	36.68	0.04
TUMBES	7,859.56	8,509.44	10,632.93	12,266.56	12,147.75	12,727.33	14.30
UCAYALI	3.69	26.71	35.00	90.10	117.72	92.30	0.10
TOTAL	25,977.68	28,386.64	39,531.18	43,118.80	44,316.77	89,020.67	100.00



Según la base de dato de la superintendencia Nacional de Administración Tributaria SUNAT se ha podido determinar las partidas arancelarias mediante las cuales en el año 2010 se ha realizado las exportaciones de las principales especies acuícolas como la concha de abanico, langostino, trucha arcoíris, tilapia, paiche, y las cuales incluyen en cada una de estas una gran variedad de presentaciones.

Tabla N° Exportaciones de concha de abanico por partida arancelaria 2010

ESPECIE	PARTIDA ARANCELARIA	DESCRIPCION	VOLUMEN en TM	VALOR en FOB US\$
CONCHA DE ABANICO	307211000	VENERAS (VIEIRAS, CONCHA DE ABANICO) VIVOS, FRESCOS O REFRIGERADOS	573.48	5,447,671
	307291000	VENERAS (VIEIRAS, CONCHA DE ABANICO)	9,406.73	90,979,476
TOTAL			9,980.21	96,427,147

Sistema Productivo de concha u ostión de abanico

La concha de abanico, también conocida como ostión abanico u ostión del norte está referida a la especie *Argopecten purpuratus*, un molusco bivalvo presente en toda la zona costera peruana, la semilla se obtiene por captación directa del ambiente natural - denominado acuicultura basada en la captura - y en una menor proporción a través de algunos laboratorios que cuentan con la tecnología para producirlos en ambientes controlados.

El cultivo se lleva a cabo principalmente en sistemas “suspendido” o denominados “long - line” y en menor medida en sistemas de “fondo”. Las fases de cultivo incluyen: captación de semilla, cultivo intermedio (3 a 6 meses) y engorde (6 meses, hasta que alcancen 5 a 8 cm.), culminando en la cosecha. Se considera que los principales factores que contribuyen al desarrollo de este cultivo en el país, son la existencia de abundante semilla de la especie en el medio natural, clima apropiado para alcanzar tallas comerciales en corto tiempo; dominio de la técnica de maduración sexual artificialmente, alta productividad del mar peruano que provee de alimento natural a la especie y una alta demanda con precios atractivos en el mercado internacional; sus principales desventajas consisten en la dependencia de las condiciones ambientales para la obtención de semilla y la presencia frecuente de episodios de marea roja.

De igual modo, para el procesamiento, existe un porcentaje de rendimiento de peso de cosecha a principales productos transformados, los cuales son destinados a los mercados siendo que en la presentación de talo + coral el rendimiento promedio se encuentra entre 16 y 18 % y en el caso de media valva dicho rendimiento promedio se encuentra entre 30 y 40%.

Tabla N°. Escenario de la concha u ostión abanico peruano en 2010

Volumen Cosechado en 2010	58,101 TM
Valor de exportación en 2010	96,427 millones de dólares
Principales destinos en 2010	Francia, EEUU, Países Bajos, Bélgica, etc.
Ranking mundial de ostiones y vieiras	Puesto N° 6 (1º China, 2º Corea, 3º Japón, 4º Francia, 5º EEUU Norteamérica, 9º Chile, etc.)
Ranking en América Latina y el Caribe	Puesto N° 1 (2º Chile, 3º Brasil, 4º México etc.)

Fuente: Fishstat Plus – FAO

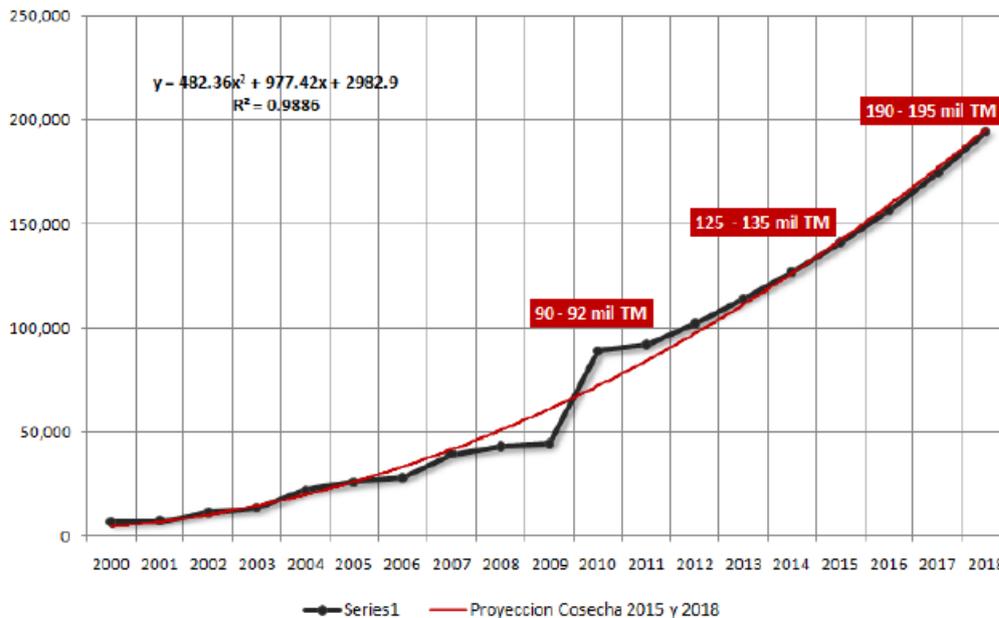
Proyección de la Acuicultura en el Perú

En ese sentido, analizando el crecimiento general de la acuicultura peruana en el periodo 2000 - 2009, su tasa de crecimiento determinada para dicho periodo (20.8%) y el considerable incremento registrado en el año 2010, basado principalmente por los registros de cosecha obtenidos de la concha u ostión abanico, se considera que los volúmenes de cosecha de la acuicultura peruana que podrían registrarse para el año 2011 estarían entre los 90 mil y 92 mil TM, se considera que los volúmenes de concha de abanico, los cuales dieron el considerable crecimiento, posiblemente se mantengan o disminuyan en dicho año, ello debido a la poca presencia de semilla en el medio natural y la cual tendría un impacto en las cosechas del 2011, sin embargo se espera aún el incremento de los volúmenes principalmente de la cosecha de la trucha arco iris y luego del langostino, tilapia, gamitana, sábalo cola roja y paiche. De igual modo, por el volumen que podría registrarse en 2011 el Perú aún mantendría

virtualmente en el Puesto N° 5 del Ranking de la acuicultura en América Latina y El Caribe.

De igual modo, teniendo en cuenta que los diversos sistemas productivos de la acuicultura vienen teniendo un interesante crecimiento, debido a la demanda de productos y mejor desarrollo de los mercados tanto internos como externos, mejora de precios, el ingreso a la actividad de empresas que se orientarían especialmente al cultivo de concha de abanico y trucha arco iris, así como el incremento de volúmenes de cosecha de las pequeñas y medianas empresas acuícolas de las diferentes especies que se cultivan en el país, se estima aún de manera moderada que la acuicultura peruana continuará con un interesante crecimiento y en el 2015 podría registrar entre las 125 mil y 135 mil TM, asimismo, considerando dicha moderación y una posible disminución de la tasa de crecimiento de la acuicultura peruana, se estima que para el 2018 los volúmenes de cosecha podrían encontrarse entre las 190 mil y 195 mil TM.

Tabla N° Proyección de crecimiento de la acuicultura peruana para el 2015-2018
Figura N° 25. Proyección de crecimiento de la acuicultura peruana para el 2015 y 2018



Se proyecta que para el año 2015, la producción de acuicultura alcanzaría y luego superaría a la pesca extractiva, siendo que proyectando una tendencia lineal esta podría alcanzar en el 2015 los 96 millones de TM y si se emplea la tasa de crecimiento de 5.77% es posible que se registren 102 millones de TM incluyendo las plantas

II.5.4.3 PESCA.

Los más importantes porcentajes se dan en el sector pesquero con una producción de 409628 Toneladas de anchoveta, pota, merluza, etc. que hacen el 36% regional. Una manufactura destacada en el departamento de Piura, y una de las más importantes para la Zona marino Costera – ZMC es la relativa a harina y conservas de pescado en Sechura cuya producción 75,361 Toneladas que corresponde al 50,4% regional. La producción de Harina de pescado es 41120 TM y aceite de pescado con 34241 TM. Existen 4 plantas industriales en la ciudad de Sechura para la harina de pescado y una para conserva de pescado.. El desembarque de recursos hidrobiológicos marinos es de 6707 TM de congelado, 2,249 TM de enlatado, 23,117 TM de fresco y 377555 TM de harina que totalizan 409628 TM. En este distrito se practica de actividad de maricultura, con la producción de conchas de abanico mediante la micro inversión en la bahía de Sechura. A esta actividad se dedican alrededor de 7000 personas por más de 6 años. La producción acuícola de Sechura es de 1,409 Toneladas en concha de abanico que resulta el 34,66 % regional. Se han instalado pozos para el desarrollo de la acuicultura.

La actividad pesquera se ve afectada por factores climáticos y ambientales, tales como el Fenómeno El Niño o el sobre enfriamiento de las aguas marinas, así como por las vedas que se establecen para favorecer el ciclo reproductivo de la anchoveta. Otro problema es el escaso valor agregado pues el 52.7% de la extracción se orienta a producción de harina de pescado; siendo así que se desperdicia un valioso recurso nutritivo como es la anchoveta para una industria de harina que requiere poca mano de obra. En los últimos años se han entregado más concesiones petroleras en el litoral marino, lo cual viene afectando la pesca. En el caso de Sechura el Ministerio

de la Producción ha impulsado una zonificación del espacio petrolero y pesquero pero solo para efectos de la exportación de productos pesqueros.

Durante la última década se ha mejorado la infraestructura de los desembarcaderos portuarios, de tal manera que operan empresas productoras de derivados pesqueros. Además existe una zona industrial en la ciudad con el objeto de mejorar la exportación de productos pesqueros. En el camino de Sechura a Bayovar se ubican diferentes plantas industriales de harina de pescado y otras empresas prestadoras de servicios pesqueros, tales como CAMAR SA; HAYDUK; COISHCO; TASP; Asesoría Pesquera SRL y el Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero (con el desembarcadero pesquero artesanal). En Parachique existe además el desembarcadero, algunas empresas constructoras de lanchas y barcos al servicio de los clientes portuarios.

Fotografía N° 4

Pesca artesanal en Constante



II.5.4.4 MINERIA.

En minería no metálica se producen 161982 Toneladas de yeso y bentonita que corresponde al 99,5% regional. En Sechura existen yacimientos mineros ricos en rocas y minerales no metálicos que se emplean en la producción agrícola y la

⁷⁸ Fuente: Fotografía de Harold Parra en Constante

moderna industria entre los cuales están la roca fosfórica, salmueras, conchuela, diatomita, yeso. La Compañía Azufrera Sechura explotó la zona minera del Cerro Illescas, en Bayovar (Sechura) hasta el año 1920. Y según las últimas estadísticas del Ministerio de Energía y Minas resumidas por el INEI se ha venido explotando entre los años 2000 al 2007 la bentonita, roca fosfórica, arcilla refractaria y yeso; existiendo un potencial minero no metálico por explotar muy rico en las provincias arriba mencionadas.

Actualmente la Compañía Vale do Río Doce (CVRD) de Brasil ha iniciado la explotación y tiene previsto iniciar la producción comercial de roca fosfórica, de los yacimientos del Proyecto Bayovar (Sechura) en el año 2010; con una capacidad de producción de 3.9 millones de toneladas anuales, en un área concesionada de 74059 hectáreas y un potencial de 283000000 TM. En salmuera líquida se cuenta con un potencial de 2979300000 TM. En yeso, la Unidad Minera Juan Paulo I de Sechura ha producido 161 982 Toneladas en el 2007 y existe un potencial de 240000 TM. En conchuela se tiene un potencial de 42400000 Toneladas.

II.5.4.5 HIDROCARBUROS.

La explotación petrolera abarca todo el litoral marino costero compitiendo con la pesca en las provincias de Talara, Paita, Sechura. En el Cerro Illescas de Bayovar pasando “Puerto Rico” se ubican las instalaciones del Oleoducto de PETROPERU, para lo cual existe un desembarcadero o puerto de embarque del petróleo el mismo que ha adaptado las instalaciones de las tuberías de petróleo llegando directamente a los barcos cargueros.

II.5.4.6 TURISMO.

En turismo, se cuenta con 11 establecimientos hoteleros al 2008, que conforman el 26% de la región con un número de arribos de 13,039 de los cuales 12902 son nacionales y 137 extranjeros. Es una provincia importante por su bahía o Cerro Illescas. En esta zona se puede apreciar el desierto de Sechura; en el distrito de Vice se encuentran los Manglares de San Pedro. En la zona del bosque seco en el distrito de Cristo Nos Valga encontramos las lagunas Ramón y Ñapique. Se han identificado zonas arqueológicas en Chusis. Es también conocido por ser un sitio arqueológico de

la Región. Los fósiles corresponden a dientes de tiburón ya identificados y publicados en el año 2008 por el IP; además de dos dientes de roedores asociados con los tiburones, lo cual refuerza la hipótesis de un ambiente litoral muy cercano a la emersión. Se han reportado fósiles vertebrados encontrados en la cantera del Sr Zapata, ubicada en la cercanía del caserío de Letirá, Distrito de Vice, Provincia de Sechura (coordenadas UTM: 9400658-0520567). El hallazgo más relevante concierne a dos fragmentos de una misma mandíbula de mastodonte, aparentemente un joven adulto. Existe un Museo de Etnología de Sechura. La Iglesia San Martín de Tours de Sechura es un punto de interés histórico.

II.5.4.7 INFRAESTRUCTURA VIAL.

La red vial por tipo de superficie de rodadura en Sechura se clasifica en: Asfaltado con 256,051 Km, Afirmado con 128,823 Km, Trocha con 172,806 Km, Sin datos con 99,857 Km y 21, 882 Km en proyecto incluyendo la denominada Costanera. Sechura es una de las provincias que cuenta con mejor y mayor longitud de carreteras asfaltadas con 256 Km que corresponde al 23,54% de la región. Es una provincia de fácil accesibilidad. Existe un aeródromo para vuelos de avionetas particulares a cargo de la Cía Minera Bayovar SA y consiste en una pista de 700x20, de arena. La carretera Panamericana cruza el desierto de Sechura.

II.5.4.8 ECONOMIA.

En los aspectos de organización del territorio se observa que al interior de la dinámica comercial, uno de los flujos más importantes es el que articula a Talara-Paita-Sechura. En Sechura se da un flujo económico vía marítima hacia el exterior sobre todo de productos hidrobiológicos y conservas. De Piura se recibe ropa, vestidos, insumos agrícolas, azúcar, aceite, manteca, fideos y otros productos manufacturados, algunos materiales de construcción. Por vía marítima exterior se exportan productos hidrobiológicos y petróleo hacia EEUU y Unión Europea.

En Sechura existen 5 Estaciones base de empresas de comunicaciones y 15 Estaciones Vía Satélite y 3 Centrales de Comunicaciones. Hay 8 Antenas de Radio y 8 de Cable.

Existen 6 grandes establecimientos comerciales en la ciudad de Sechura y 1 mercado de abastos. Se ha incrementado el número de establecimientos hoteleros y de restaurantes.

Se cuentan con servicios financieros y 3 agencias en la ciudad de Sechura.

II.5.5 Resultados de la ZEE Regional.

Conforme los resultados de la ZEE Piura, la Provincia de Sechura cuenta con 5 Grandes Zonas en los siguientes porcentajes: Áreas de Conservación y Protección Ecológica con 556652.13 Ha que corresponden al 19.37%, Zonas de Aptitud Urbana Industrial con 62688 Ha que corresponde al 2.8%; Zonas de Recuperación con 498422.52 Ha que corresponde al 17.35%; Zonas de Tratamiento Especial con 6310.50 ha que corresponde al 0.22%; y las Zonas Productivas con 1749115.58 Ha con el 60.88% de su territorio provincial.

Esto demuestra la gran aptitud productiva de la Provincia de Sechura en cuyo ámbito se encuentran hidrocarburos, gas, minería no metálica, pesca, acuicultura. Por otra parte, resalta la importancia del Área de Conservación y Protección Ecológica lo cual indica que para mantener las buenas condiciones ambientales que sostengan la producción deben cuidarse esa área. Recientemente se ha declarado a Illescas como una Zona de Reserva.

Grafico N°018

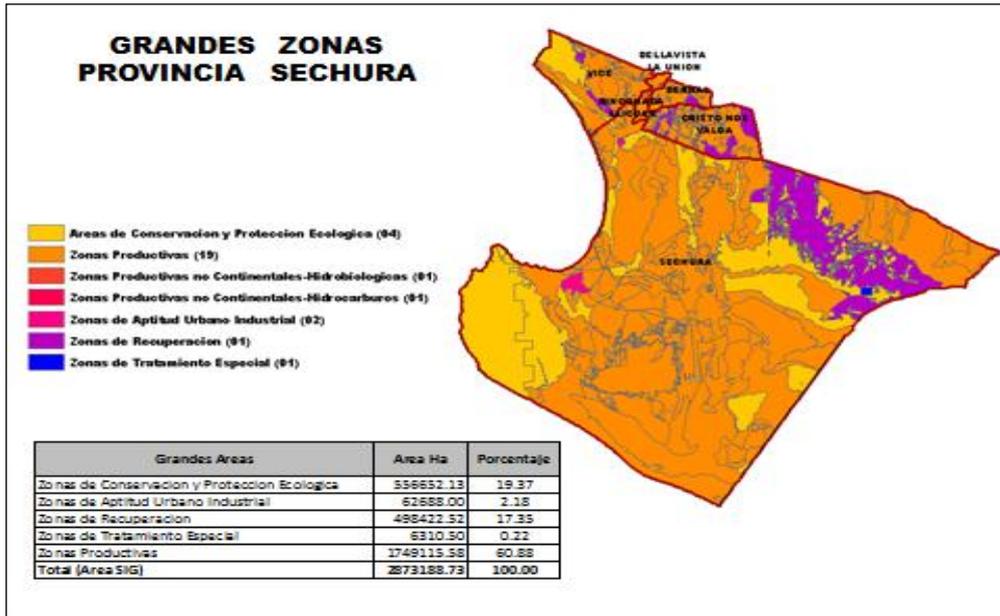


Grafico N°19

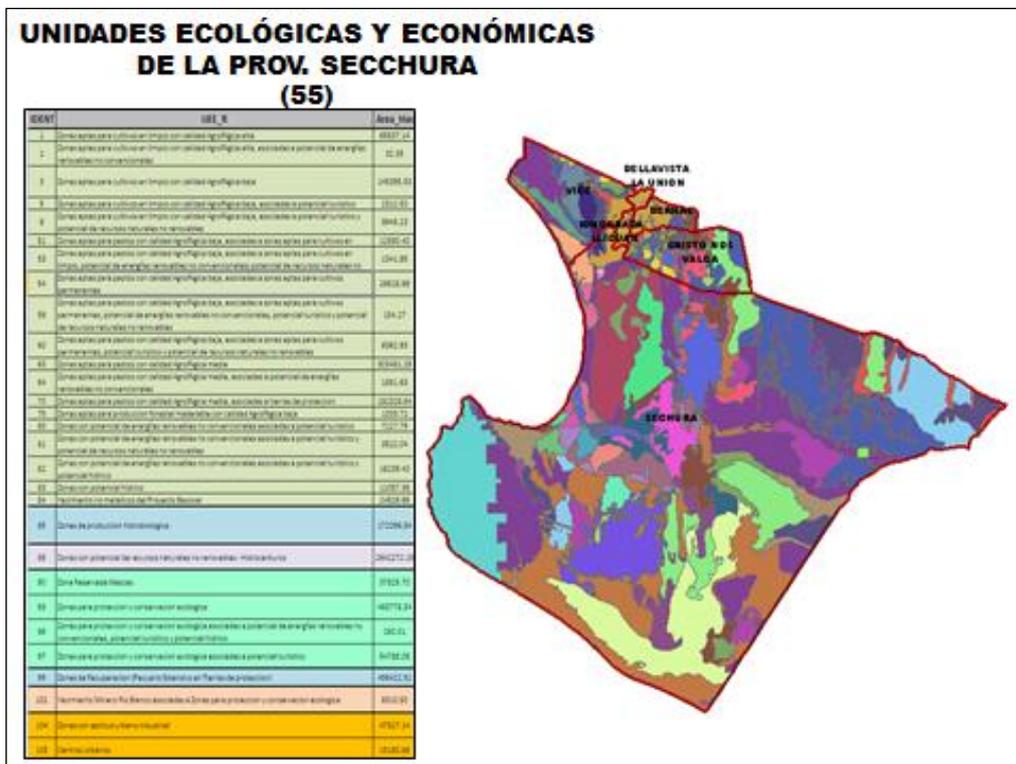


Grafico N°20

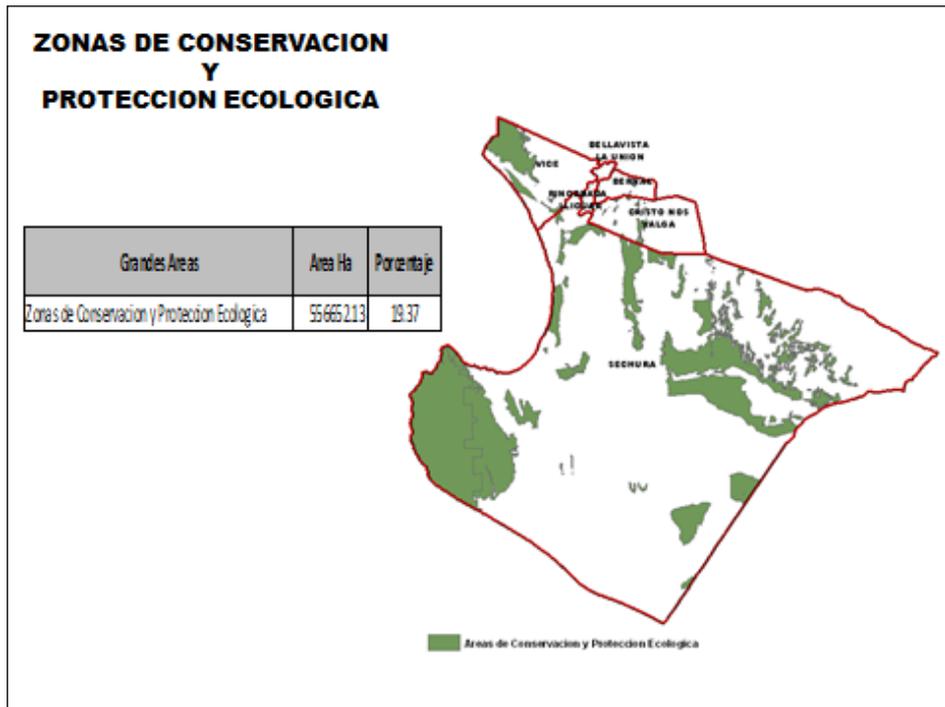
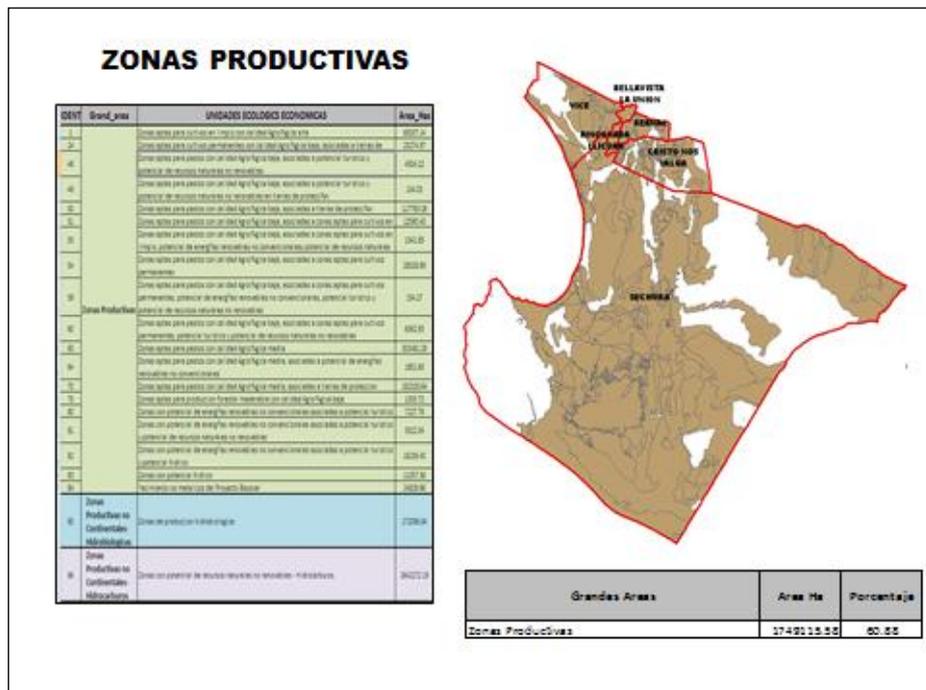


Grafico N°21



III. GESTION INTEGRAL DE LA CALIDAD AMBIENTAL

III.1 Contaminación Ambiental.

Sechura se encuentra en la zona baja de la cuenca del río Piura. Cuenta con extensiones de áreas dedicadas al cultivo del arroz, maíz, algodón, y en su extensiones se han creado drenes, los cuales vienen contaminando en su recorrido y llevando finalmente todo estos contaminantes a la bahía de Sechura; añadiendo que en su ámbito se encuentran yacimientos de minerales no metálicos tales como fosfatos, salmueras, sal, arena, piedras, etc. No se cuenta con información pertinente sobre la magnitud y naturaleza de las actividades del sector minero, para medir su posible impacto. Adicionalmente, por encontrarse en zona de litoral cuenta con una riquísima zona de producción hidrobiológica, acuícola, petrolera; por confluencia de todas estas actividades la bahía está recibiendo:

- Efluentes líquidos y gaseosos de plantas pesqueras instaladas en la zona.
- Sanguaza y residuos óleos de la flota pesquera.
- Potenciales contaminantes de petróleo
- Residuos sólidos de poblaciones aledañas y de flota pesquera
- Residuos orgánicos de pobladores y pescadores.

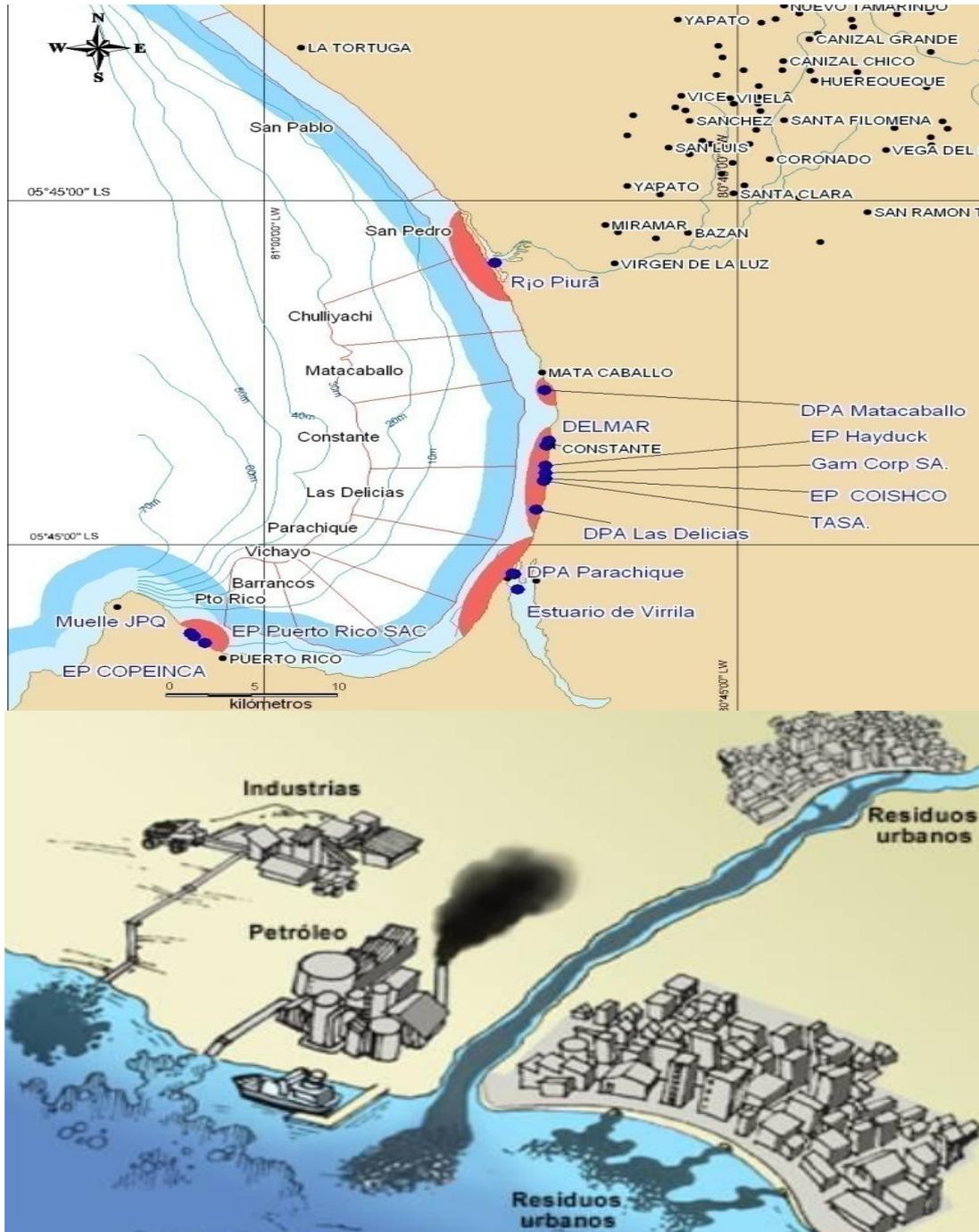
A través de ITP-SANIPES se desarrollado un Plan de habilitación sanitaria con la participación de los pescadores extractores de mariscos, la Municipalidad y Ministerio de Producción y el Gobierno Regional, para mantener a la Bahía de Sechura dentro de las exigencias sanitarias del mercado europeo, lo que hasta el momento viene dando excelentes resultados que favorecen a los pescadores artesanales a través del incremento de los precios de sus productos, con lo que se han desarrollado acciones:

Acciones tomadas por la AC con respecto a las recomendaciones de FVO-DG-SANCO de la auditoria del 2009 relacionado a MBV

Recomendaciones	Acciones AC	Resultados
<p>La AC debería asegurar que las áreas de producción de MBV se clasifiquen de acuerdo con las condiciones establecidas en los puntos A.3. a A.6. del Capítulo II del Anexo II del Reglamento (EC) No 854/2004.</p>	<p>Implementación de una nueva clasificación de áreas de producción. Las reevaluaciones han sido realizadas en concordancia con lo establecido en el DS 07-2004-PRODUCE, el cual es equivalente a los puntos A.3 al A.6 del Capítulo II, del Anexo II del Reglamento (EC) N° 54/2004.</p>	<p>Registradas en el listado de la UE, 20 áreas clasificadas de tipo A y 3 áreas condicionalmente aprobadas de tipo B. Los moluscos bivalvos no pectínidos que cumple con lo establecido en Reglamento (CE) N° 854/2004, capítulo II del Anexo II, son tratados térmicamente Comunicado N° 055-2008-ITP/SANIPES.</p>
	<p>La AC ha incluido límites para la aprobación condicional de áreas de producción Tipo C de MBV, relacionada con <i>E.coli</i>, de acuerdo con el Anexo II, Parte A punto 5.</p>	<p>La clasificación se encuentra implementada y en proceso de revisión/actualización anual, según corresponde.</p>
<p>La AC debería asegurar que el monitoreo de las áreas de producción clasificadas de MBV sea llevado a cabo de acuerdo con las condiciones establecidas en el punto B.5. y 6 del Capítulo II del Anexo II de la Regulación (EC) No 854/2004.</p>	<p>La AC emitió el Comunicado N° 047-2009-ITP/SANIPES, del 21 de setiembre del 2009, en el que se establece el monitoreo semanal para biotoxinas en los periodos de recolección de MBV, de acuerdo con lo establecido en el punto B.5. y 6 del Capítulo II del Anexo II de la Regulación (EC) No 854/2004.</p>	<p>La AC informa a los participantes de la cadena de producción de moluscos bivalvos sobre el estado operativo de las áreas de producción, como resultado de los monitoreos a través de la página Web</p>
	<p>Desde diciembre del 2009, se implementó la frecuencia semanal del monitoreo de biotoxinas y fitoplancton toxico, durante la extracción o recolección, a nivel nacional</p>	
<p>La AC debería proveer garantías respecto a que los MB destinados a la exportación a la UE cumplan con los estándares</p>	<p>La AC ha actualizado el Manual de Indicadores, Sanitario, en concordancia con los requerimientos del Capítulo V de la Sección VII del Anexo III del Reglamento (EC) No 853/2004 y Anexo I del</p>	<p>La AC asegura que los certificados Oficiales a los países comunitarios, se realiza en cumplimiento a los métodos establecidos por la UE.</p>

<p>sanitarios para MBV (considerando los requerimientos del Capítulo V de la Sección VII del Anexo III del Reglamento (EC) No 853/2004 y Anexo I del Reglamento de la Comisión (EC) No 2073/2005</p>	<p>Reglamento de la Comisión (EC) No 2073/2005)</p>	
	<p>La AC permite la exportación de MB oficialmente certificados solo si cumplen totalmente con los estándares sanitarios para MBV. (Comunicado N° 047-2009-ITP/SANIPES del 21 de setiembre de 2009)</p>	
<p>Resultados de proceso de ordenamiento acuícola sanitario</p>	<p>Áreas de repoblamiento</p>	<p><i>N° Derechos otorgados por DIREPRO: 124</i> <i>N° de Expedientes presentados al SANIPES :102</i> <i>N° Auditorías realizadas: 77</i> <i>Ninguna Asociación califica la auditoria sanitaria</i></p>
	<p>Embarcaciones pesqueras</p>	<p><i>N° Expedientes presentados: 182</i> <i>N° Expedientes atendidos:121</i> <i>N° PT Permiso de pesca: 79</i> <i>N° PTHS:14</i></p>
<p>Acondicionamiento de los Desembarcaderos Pesqueros Artesanales</p>	<p>Según la Norma Sanitaria vigente para los desembarcaderos pesqueros artesanales</p>	<p>Establecimiento ubicado cerca de focos de contaminación Las diferentes áreas de tareas previas en deterioro, no garantiza que las operaciones de desembarque se realice en condiciones sanitarias No se garantiza el uso de agua de mar limpia. Responsabilidad del operador: No se asegura que las operaciones se realizan en condiciones higiénicas y sanitarias</p>

Fuentes de contaminación de las áreas de producción de Moluscos Bivalvos



También la acuicultura tiene repercusiones negativas en el medio marino:

Las Langostineras y cultivo de Artemia pueden ser consideradas como amenazas por el impacto negativo que su desarrollo ha tenido en otras áreas en donde se realizan. Entre estos impactos se encuentran la contaminación por el uso de antibióticos, desechos industriales y químicos. Los antibióticos se utilizan en gran cantidad para el control de las enfermedades de los crustáceos cultivados, causando un grave impacto ambiental. Entre estos antibióticos se encuentran las tetraciclinas, cloranfenicol, furazolidona y otros. Las otras fuentes de contaminación son los residuos químicos como sodio, calcio, fosfato y grasas, además de hidrocarburos y aceites quemados como consecuencia de las labores de mantenimiento y reaprovisionamiento de combustible en la acuicultura.

III.2 Contaminación del aire agua y suelo.

Contaminación del Agua

La provincia de Sechura recibe las aguas superficiales provenientes de la cuenca del río Piura, cuenca que pertenece al sistema hidrográfico del Océano Pacífico. Este desemboca en Sechura luego de su recorrido por las provincias de Huancabamba, Morropón y Piura. Este río constituye la principal fuente de agua dulce para mantener todo el sistema de Humedales de Sechura, sin embargo está siendo afectado por las distintas acciones antropogénicas, especialmente las que buscan aumentar su caudal por medio de importación de aguas de la cuenca del río Chira y por obras de encauzamiento y canalización del río. Además durante su recorrido se va contaminando porque la población arroja basura a lo largo de su cauce y se ha convertido en el receptor de aguas servidas sin tratamiento procedentes de la ciudad de Piura y de otros centros poblados ribereños (excepto Catacaos, pero con tratamiento incompleto). En el distrito de La Unión, el botadero de basura está cerca al canal Baggio.

Se ha identificado que las principales fuentes de contaminación corresponden a las plantas de harina de pescado, los puntos de embarque de la pesca artesanal e industrial, los fondeaderos de la flota pesquera e industrial, la planta de concentración de fosfatos, terminal del oleoducto y los centros poblados ribereños, cuyos efluentes líquidos y aguas servidas son vertidos en su gran mayoría al litoral de la bahía. Se desconoce el volumen de descarga de los desagües y los parámetros de contaminación. El uso de insecticidas, pesticidas y otros productos químicos para el desarrollo de la actividad agrícola, podrían considerarse como amenazas por los impactos que tienen sobre el medio, sin embargo su efecto todavía no ha sido determinado.

Contaminación de la ZM de Sechura.

El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental-OEFA, en marco de su plan operativo institucional realizó del 22 al 26 de Julio del 2012 el levantamiento de información en campo, con muestreos de sedimento y agua dirigidos a la evaluación ambiental de las playas comprendidas a lo largo de la ZMC de Sechura, influenciadas por la actividad industrial emplazada, principalmente en la zona de Bayovar, cuyo fin es determinar el estado de la calidad del ambiente acuático. Donde identifican diferentes industrias tanto pesqueras, petroleras, mineras, hidrocarburos, las cuales son los siguientes:

- Tecnología de alimentos S.A(industria de harina de pescado)
- Pesquera Diamante
- Pesquera Diamante
- Pesquera Hayduk
- Corporación pesquera Inca
- Empresa pesquera Puerto Rico
- Cia Minera Misly Mayo (Explotación de Fosfatos)
- Petroperú-Terminal Bayovar (Recepción de Petróleo procedente de la selva a través del oleoducto Nor-Perú)

Estacion		CMO mg/kg	TPH ug/kg	
Playa la Casita	SED-01	0.1	<0,3	
Playa San Pablo	SED-02	0.3	<0,3	
Playa Bocana San Pedro	SED-03	<0,1	<0,3	
Playa Mata Caballo	SED-04	0.3	<0,3	

Playa Constante	SED-05	<0,1	<0,3	
Plata terminal pesquero las Delicias	SED-06	<0,1	<0,3	
Playa Parachique	SED-07	0,2	<0,3	
Playas Estuario de Virrilla	SED-08	<0,1	<0,3	
Playa Blanca	SED-09	0,6	<0,3	
Playa Puerto Rico	SED-10	<0,1	<0,3	
Playa Bayovar	SED-11	<0,1	<0,3	

- ☞ Según el informe de la OEFA de la calidad ambiental de la bahía de Sechura se destacan las siguientes:
- ☞ El análisis granulométrico realizado indican que es arena, descartando la presencia de materia orgánica generada por la actividad antropogenica.
- ☞ La estación AP-05, ubicada en la playa del Terminal Pesquero las Delicias reporto un valor del Ph fuera del rango señalado en el ECA-Categoría 4.
- ☞ El valor del Zinc obtenido en la estación AP-10-playa del terminal pesquero de la caleta Puerto Rico supero el valor límite del ECA para el agua-Categoría 4.
- ☞ Los valores de fosfatos obtenidos en las estaciones en su mayoría están por encima del rango establecido en el ECA para agua –Categoría 4.
- ☞ El valor del N obtenido en la estación AP.02- Plata Constante se encuentra fuera del rango establecido por el ECA para agua-categoría 4.
- ☞ El valor del análisis de solidos totales en la estación AP 07-Parachique supero el rango establecido por el ECA para agua-categoría 4

Contaminación del Aire

Los principales factores que influyen negativamente en la calidad de aire, lo constituyen las fábricas de procesamiento de harina de pescado, el parque automotor existente (combis, moto taxis), las ladrilleras, molinos de arroz (partículas en suspensión), quema de los rastrojos en los suelos agrícolas, inadecuada disposición final de los residuos orgánicos y exposición de excretas al aire libre. Emisión de gases por residuos sólidos y procesos de productos hidrobiológicos se perciben en la ciudad de Sechura. Si bien existen registros de mediciones de la calidad del aire en la capital regional, nunca se han hecho mediciones de la calidad del aire en la provincia de Sechura. Tampoco se cuenta con estaciones cercanas de control de la contaminación atmosférica. Un motivo de preocupación y malestar general son las partículas en suspensión de los molinos de arroz, sin embargo no se cuenta con registro de su ubicación ni número en la provincia. Sin embargo es evidente que la presencia de la industria de harina de pescado, los humos de las ladrilleras y de las prácticas de quema agrícolas y el incremento del sector transporte ejercen una influencia negativa en la calidad del aire, que se refleja en los altos índices de morbilidad general provincial, especialmente el infantil que alcanzó más del 50% en el año 2003.

Un gran malestar en la población es ocasionado por los malos olores provenientes de las harineras de pescado, la fetidez de la descomposición de las conchas que luego del desvalve son arrojadas al aire libre y la crianza de porcinos en centros urbanos. Sin embargo no se cuenta con registros de estas fuentes como mapas de ubicación. En cuanto al parque automotor no se cuenta con información básica como antigüedad promedio, número de vehículos, volumen y tipo de combustible consumido por el sector transporte en la provincia. No se cuenta con mapa sonoro de la ciudad para un inventario de la situación, identificando los focos y naturaleza de los ruidos y las zonas especialmente sensibles. Tampoco existen medidas de prevención reglamentación de ruidos.

Descripción e Interpretación de fuentes fijas en la cuenca atmosférica de Piura

El Inventario de Emisiones de Fuentes Fijas fue realizado entre enero y junio del 2004. La metodología usada para calcular el valor de las emisiones de las fuentes fijas es la Metodología Rápida de la Organización Mundial de la Salud (3). Para realizar el inventario de emisiones de fuentes fijas, se obtuvo el listado de las actividades económicas que se ubican en el ámbito de la cuenca atmosférica y que por la característica de sus actividades emiten contaminantes al aire. En el presente inventario se diferencia las fuentes fijas puntuales. F

Fuentes fijas Puntuales en la cuenca atmosférica

Estrato	Descripción de CIU ⁽⁴⁾	CIU Actual	CIU	Distrito			Total
				Piura	Castilla	Catacaos	
Actividades Industriales y relacionadas que realicen combustión	Elaboración de aceite y grasas de origen vegetal y animal	1514	3115	1	0	1	2
	Generación, captación y distribución de energía eléctrica	4010	4101	1	0	0	1
Calderos	Suministro de vapor y agua caliente	4030	4103	1	1	1	3
Fabricación de Cemento y actividades relacionadas	Fabricación de Cemento, cal y yeso	2694	3692	1	0	0	1
Grifos y relacionados	Venta al por mayor de combustibles sólidos, líquidos, gaseosos y de productos conexos	5141	6100	1	0	0	1
Desmotado de algodón	Desmotado de algodón	0140	3212	2	0	0	2
Total Registradas en la Cuenca:				7	1	2	10

III.3 Evaluación del Impacto Ambiental.

Podemos definir el concepto de “calidad ambiental” como el conjunto de características del medio ambiente, relacionado con la disponibilidad y facilidad de acceso a los recursos naturales y a la ausencia o presencia de agentes nocivos. Todo esto necesario para el mantenimiento y crecimiento de la calidad de vida de los seres humanos. Asociados a este concepto, se encuentran los términos “estándar de calidad ambiental” y “límite máximo permisible”, instrumentos de gestión ambiental que buscan regular y proteger la salud pública y la calidad ambiental, permitiéndole a la autoridad ambiental desarrollar acciones de control, seguimiento y fiscalización de los efectos causados por las actividades humanas.

Los gobiernos locales no tienen conocimiento de la existencia de Estudios de Impacto Ambiental de los proyectos mineros de la zona, que son manejados directamente por el Gobierno Central. Actualmente se encuentran en curso exploraciones, no solo en tierra firme, sino también en el zócalo continental. El anuncio del hallazgo de reservas de petróleo, sumado a la reciente privatización de los fosfatos de Bayóvar, ha generado grandes expectativas y especulaciones por la posible generación de numerosos puestos de trabajo. Se desconoce el número de personas, que actualmente se encuentran trabajando en la exploración y explotación de gas.

La contaminación por petróleo es una amenaza potencial, ya que desde el Puerto de Bayóvar se atienden los embarques de petróleo y es allí donde confluye el oleoducto Nor Peruano. Este puerto cuenta con muelles y plataformas para recibir buques de hasta 250,000 toneladas de capacidad. Este lugar ha sido identificado por la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS, 1981) en su inventario de Fuentes contaminantes como un área de riesgo, ya que el movimiento y las operaciones (lastre, bombeo de sentinas) de embarcaciones de gran tonelaje, los tanques de almacenamiento existentes, los procesos de abastecimiento de crudo y derivados, convierten esta zona en un área propensa a derrames accidentales. Según las evaluaciones del Instituto del Mar del Perú en el área de Bayóvar y la ensenada de Sechura, se pueden observar que algunas zonas presentan concentraciones altas de fosfatos, silicatos y nitritos, las cuales son producto de los efluentes mineros. Este incremento sobre todo de los fosfatos, induce a una rápida proliferación de algas y fitoplancton y por ende el desarrollo de procesos eutróficos.

III.4 Planes Manejo y Control de los residuos sólidos.

A nivel de la ciudad de Sechura la generación de RRSS promedio per cápita es de 0.45 Kg / hab. /día; Volumen basura domiciliaria: 11.25 TM/día. Residuos de mercados: de 1 TM /día, residuos comerciales: 2 TM/día, Volumen de desechos industriales: 3 TM/día: Volumen total: 517.5 TM / mes. La cobertura del servicio de recolección es de 80% de la población urbana. Volumen de basura recolectada: 15.20 TM diarias y en forma mensual 395.20 TM. Mensualmente no se recogen

122.3 TM. (23 % de los RRSS generados). Equipamiento: una unidad compactadora de 8 TM, dos volquetes de 4 TM y 3.2 TM respectivamente.

La Municipalidad Provincial no cuenta con un Plan Integral de Gestión Ambiental de residuos sólidos (PIGARS), conforme lo establece la Ley general de residuos sólidos N° 27314. No se cuenta con un sondeo ni estudio de la composición de la basura. No se menciona si la comunidad participa activamente en la gestión de residuos sólidos, o en la limpieza pública, o si cumple con el pago de arbitrios, la tarifa ni sistema de cobro. Tampoco se ha podido determinar: Índice de morosidad y Sistema de cobro. Costo anual y porcentaje de presupuesto municipal utilizado para subvencionar el servicio. No se cuenta con datos sobre la gestión de RRSS desagregado por distrito.

Segregación y Reciclaje

La segregación se realiza en forma informal y parcialmente. Los segregadores abandonan en forma desordenada lo que no les es útil. El 90% de los Residuos Sólidos son arrojados sin ningún tratamiento al botadero o silo abierto y el 10% restante es quemado. El botadero o silo abierto actual se encuentra ubicado a 7 Km. al norte de la ciudad. Es conveniente indicar que si bien los residuos sólidos son recogidos diariamente, estos permanecen durante largas horas expuestos a la intemperie en las calles aledañas al mercado, colegios e instituciones públicas y privadas del centro de la ciudad, perjudicando el ornato de las ciudades y atrayendo perros callejeros, roedores, cucarachas y moscas.

Calidad de Vida en Ambientes Urbanos

El 79% del sistema de agua potable se encuentra en estado regular y el 8% en mal estado. De la antigüedad de los sistemas se señala que: el 25% tiene menos de 7 años, 8%, entre 7 y 10 años y 25% más de 10 años, del 42% no se dispone de información. El 71% de la población de la provincia cuenta con conexiones

domiciliarias, 4% con piletas públicas, El 25% no indica el tipo de servicio. Respecto a la calidad de la prestación del servicio: El 59 % del sistema funciona con problemas y el 8% está inoperativo. Del 33% no se dispone de información.

No hay datos confiables respecto a Cobertura del servicio, Sistema administrativo, sistema de cobro, tarifas, índice de morosidad, monto del déficit de recaudación. Todos los años la Municipalidad tiene que cubrir la morosidad con recursos del presupuesto municipal destinado a inversiones. A pesar de la catastrófica situación de salubridad, no se cuenta con índices confiables de hogares con conexión al sistema de desagües por distrito, ni tampoco con otros como Índice de Letrinización. Los centros de salud, a pesar de registrar todos los casos de enfermedades, no llevan una estadística de la incidencia de las enfermedades que ocurren por las malas condiciones de salubridad.

III.5 Sustancias químicas y materiales peligros de las actividades productivas.

Evaluación de Efectos de la Contaminación Sobre las Comunidades Bentónicas y los Organismos Marinos

La forma más técnica y científica para determinar criterios de calidad de cuerpos de agua, consiste en ensayos biológicos de toxicidad, los cuales pueden ser agudos o letales y los subletales o de cronicidad. Estos últimos dan valores que siguiendo una ecuación da los de cronicidad, donde los individuos acuáticos muestran efectos fisiológicos, morfológicos, alteraciones bioquímicas o genéticas.

Por tal razón, estos ensayos o pruebas de toxicidad sirven para recomendar a la autoridad ambiental, las propuestas de valores para los estándares de calidad de aguas, es decir, concentración de contaminantes provenientes de descargas de aguas residuales mixtas o industriales, en los que el ecosistema no sería afectado.

En los últimos años se han efectuado los bioensayos, o pruebas de toxicidad con diferentes organismos marinos que son expuestos a elementos o compuestos químicos en diferentes concentraciones, para obtener los valores problema. En el 2009 se han realizado pruebas toxicológicas con diferentes grupos de animales, entre ellos se encuentra el erizo de mar *Arbacia spatuligera*, efectuando pruebas de tipo subletal con cadmio a diferentes concentraciones, determinándose el efecto de este elemento sobre la fertilización en esta especie. En el 2010, se incluyeron pruebas ecofisiológicas, midiendo tasas de filtración e ingestión en organismos marinos seleccionados, para evaluar la respuesta de tolerancia y efectos subletales, al ser expuestos a diferentes concentraciones de sustancias o elementos tóxicos.

Para determinar si los niveles de contaminación están ocasionando algún grado de perturbación en las comunidades marinas, es fundamental identificar los efectos referidos a las variables ecológicas, como por ejemplo, diversidad de especies

biomasa, abundancia, distribución, etc. En este sentido, se ha seleccionado bahías en donde se ha procedido a monitorear indicadores de calidad del agua y sedimentos, para estimar la naturaleza del cambio que estas comunidades presentan.

También se han realizado pruebas ecotoxicológicas con la finalidad de determinar el efecto de los contaminantes químicos sobre el agua y los organismos marinos expuestos a diferentes concentraciones. Los resultados sirven para proponer a la autoridad ambiental nacional, los estándares de calidad de agua.

IV. GOBERNANZA AMBIENTAL.

En este capítulo se abordan los temas acerca de la Dimensión Político Institucional: autoridades locales, organizaciones sociales y políticas. Sistema de Gestión Ambiental. Mapeo de Actores locales; el Marco legal e Institucional de la ZMC de Sechura, el Marco Legal e Institucional del área Acuícola y Ordenamiento Pesquero; Cultura, Nivel Educativo, Educación Ciudadana y Ambiental; Inclusión Social: gestión de conflictos socioambientales.

IV.1 INSTITUCIONALIDAD PÚBLICA.

La institucionalidad pública de la ZMC de Sechura, está constituida por los órganos desconcentrados del Gobierno Central, los órganos desconcentrados del Gobierno Regional, los Gobiernos Locales y las Instituciones Públicas y No Públicas Asociadas al Ambiente (CAR) presentes en este ámbito.

Organos desconcentrados del Gobierno Central

IMARPE: Instituto del Mar Peruano, está presente en la provincia a través de sus investigaciones.

Ministerio de la Producción: PRODUCE

Ministerio de Agricultura:

Ministerio del Ambiente:

Organos desconcentrados del Gobierno Regional.

Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente

Dirección Regional de Producción

Dirección Regional de Energía y Minas

Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo

Dirección Regional de Agricultura

Dirección Regional de Salud.

Gobierno Local.

Municipalidad Provincial de Sechura: organigrama y funciones relacionadas con el medio ambiente.

Municipalidad Distrital de Vice.

Municipalidad Distrital de Cristo Nos Valga.

Instituciones No Públicas asociadas al ambiente..

Grupo Técnico de Regional de Zona Marino Costera y Humedales-GTRZMCyH asdcrito a la Comisión Ambiental Regional-CAR.

Comité de Gestión Ambiental de la Bahía de Sechura.

Mesas Temáticas.

Organizaciones Sociales Y Productivas.

En la Zona Marino Costera de Sechura, existen organizaciones sociales como en el resto del país, la población es muy solidaria de allí la tendencia a vivir en constante comunicación y ayuda mutua de acuerdo al lugar y al entorno donde se vive. En la bahía destacan organizaciones sociales de mujeres con fines de apoyo a los niños, y familias de escasos recursos, organizaciones deportivas y organizaciones productivas como las asociaciones de pescadores entre otras. A continuación se mencionan.

Comités de Vaso de Leche

De acuerdo al Padrón del Programa Vaso de Leche de la Municipalidad Provincial de Sechura, hay 52 Comités de Vaso de Leche en esta jurisdicción de los cuales 34 corresponden a la ciudad capital Sechura, 11 a las caletas y 8 a los caseríos de Sechura capital (Anexo N° 5)

Organizaciones juveniles.

Los jóvenes se organizan para identificarse, buscar alternativas de capacitación, por la disminución de los precios de los pasajes Sechura – Piura, etc, sobre todo la juventud que estudia en las universidades de la ciudad de Piura. La Central Juvenil agrupa a las diferentes organizaciones de la provincia tales como Nueva Era, AJUSE, LIMAE, AJES, Pastoral Juvenil, Estudiantes del Instituto Tecnológico Superior Ricardo Ramos Plata, Estudiantes de la UNP, Estudiantes de la UCV, de ULADECH, San Pedro. Pero sobre todo se organizan para fines inmediatistas y por exigir alguna mejora en su bienestar, de acuerdo a la información de los diarios de los últimos doce meses.

Comunidad Campesina de San Martín de Sechura.

Es una comunidad cuya organización data desde antes de la llegada de los españoles, pero que lamentablemente tuvieron que comprar las tierras a España, por 320,000 pesos al representante en el Perú Virrey don Blasco Núñez de Vela y actuando como personero el cacique Narciso Capullan, según consta en el título de la “Comunidad de Indios” del 9 de Mayo de 1544.

Hacia el año 2005, se crea la Fundación San Martín de Sechura con el aporte de la empresa Vale por la explotación de los fosfatos Bayovar, sin embargo podríamos decir que a raíz de estos aportes se han venido una serie de problemas en esta Comunidad, enfrentamientos que solo se han menguado en la actualidad pero aún no solucionados.

Asociaciones Pesqueras.

Están conformadas por las Asociaciones de pescadores artesanales, sindicatos y otros gremios que agrupan a los diferentes pescadores dedicados a la pesca artesanal a lo largo de la bahía de Sechura.

Tabla N°40

RELACION DE ASOCIACIONES PESQUERAS		
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	ASOCIACIONES
1	PRESENTACION ECHE PAZO	ASOC. PESC. ARTESANALES SECHURA
2	ALEX ECHE CHUNGA	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES-CONSTANTE
3	CLAUDIO COLLAZOS PURIZACA	FRENTE DE DEFENSA DE MARICULTORES- SECHURA
4	AVELINO NUNURA QUEREVALU	GREMIO DE PESCADORES ARTESANALES-TORTUGA
5	FAUSTINO PAZO FIESTAS	ASOCIACIÓN DE PESCADORES PINTEROS -chulliyachi
6	AQUILINO RUIZ ANTON	GREMIO DE PESCADORES ARTESANALES - PARACHIQUE
7	JORGE CHUNGACHUNGA	AGROPES- ÑACER- ÑAPIQUE
8	AURELIO POSSO TORNERO	FRENTE DE ASOCIACIONES FAAPV- SECHURA PRESENTE.-
9	VICTOR ZAPATA JACINTO	SINDICATO DE PESCADORES INDUSTRIALES Y ARTESANALES-SECHURA
16	MERARDO VITE ZETA	ASOCIACIÓN DE EMBARCACIONES DE LEY N° 26920-SECHURA

Fuente: PRODUCE 2013

IV.1.1 Sistema de Gestión Ambiental de Sechura.

El Sistema de Gestión Ambiental Local de Sechura, es una gestión de ámbito provincial que se relaciona de manera directa en la gestión de la ZMC de Sechura, o podría decirse que incluyendo este sistema debería estar la gestión de la bahía de Sechura.

La Ley General del Ambiente N° 28611 que establece los principios y normas básicas que asegure el efectivo ejercicio del derecho saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida⁷⁹. Mediante Ley 28245 se crea el Sistema de Gestión Ambiental a nivel nacional sobre la base de las instituciones estatales, órganos y oficinas de los ministerios, entidades e instituciones públicas a nivel nacional, regional y local sustentado en la participación del sector privado y de la sociedad civil. En este ejercicio funcional se crean las Comisiones Ambientales Regionales (CAR) como instancias de gestión regional de carácter multisectorial y las Comisiones Ambientales Municipales (CAM) como instancias creadas por las municipalidades provinciales y distritales articulando las políticas ambientales locales con las Comisiones Regionales y el MINAM.

⁷⁹ <http://www.minam.gob.pe/>

La Comisión Ambiental Municipal de Sechura ha sido reactivado hace algunos años (2011) y a partir del mes de Abril del 2011 se instala la Comisión de Gestión de la Bahía de Sechura con el propósito de velar por su manejo integral, término que incluye el proceso de desarrollo en todos los aspectos: físicos, biológicos y humanos de la Zona Marino Costera. Pero el manejo integral también se entiende como la integración horizontal entre sectores económicos como pesquería, turismo, transporte, y las unidades asociadas de gobierno que tienen una influencia significativa sobre la planeación y el manejo de los recursos costeros y su ambiente. Así mismo, la integración vertical de todos los niveles, nacionales, regionales o locales de organizaciones gubernamentales o no gubernamentales que tienen una influencia significativa sobre la planeación y el manejo de los recursos costeros y su ambiente⁸⁰.

IV.1.2 Mapa de Actores – Mapa de Poder

Es un mapeo preliminar y referencial cuyo objetivo es brindar información acerca de los actores locales existentes y su incidencia en el territorio, en el propósito de implementar la gestión integral de la zona marino costero.

Los actores locales.

Una caracterización preliminar de los actores locales nos lleva a agruparlos en una matriz según el sector al que pertenecen. En tal sentido, para fines del presente documento, ubicamos a los actores en cuatro grupos: sector público o gobierno, sector privado – empresarial, sector de sociedad civil y sector no público.

Sector público o gobierno. Conformado por las municipalidades, oficinas o dependencias descentralizadas de ministerios como salud, educación, agricultura, agencias de investigación del estado y todas aquellas instituciones relacionadas al estado y que tienen como fin brindar un servicio público. Tienen un impacto importante en el territorio pues al ser organismos de gobierno, son responsables de la ejecución e implementación de las políticas públicas locales, sea en asociación con otros sectores públicos –en una lógica multisectorial– o de manera sólo sectorial.

⁸⁰ Alvarez Jara Carlos Roberto. Consultoría MINAM.2012. Lineamientos para el Manejo Integrado de la Zona Marino Costera.

El sector público acudió a los talleres de manera mayoritaria: Municipalidad Provincial de Sechura, Municipalidad Distrital de Vice, Municipalidad Distrital de Cristo Nos Valga, AAA Jequetepeque, MINAM –OT, GORE Piura (Gerencia de RRNN y GMA), OEFA, SANIPÉS, DIREPRO-PRODUCE Piura, SERNAMP, Dirección Regional de Educación, DIRCETUR, IMARPE.

Sector privado. Están los sectores con vocación empresarial y/o con fines de lucro, tales como las grandes empresas, (mineras fundamentalmente), medianas, pequeñas y micro empresas, negocios o comercios particulares, gremios empresariales, asociaciones de productores, etc. El nivel de impacto en el territorio varía de acuerdo a su especialización económico-productiva. Existen empresas mineras que operan en el desierto de Sechura pero influye en el litoral costero, como empresas extractoras de biomasa marina; sin embargo tanto en la costa como en la zona marítima existe una presión por el uso de los recursos naturales, tales como los fosfatos, uranio, petróleo, como también de la biomasa marina, maricultura de exportación y los recursos petroleros y gasíferos en el mar. En los talleres se notó la presencia de las siguientes empresas: CIA Minera Miskimayo SRL, Empresa Pesquera Diamante S.A, Savia Perú.

Sociedad civil. Conformado por las organizaciones o asociaciones de ciudadanos organizados voluntariamente, de manera independiente. Pueden organizarse como juntas vecinales, organizaciones sociales, comités de defensa, comités de regantes, frentes de defensa, comunidades campesinas, etc. En los talleres de diagnóstico demostraron interés y acudieron los siguientes: el Frente de Defensa de Marisqueros de la Bahía de Sechura, el Frente de Maricultores de Sechura, el Gremio de Extractores de Mariscos, la Sociedad Civil San Cristo, Asociación Tu Tierra, la Comunidad Campesina de Sechura, "Sombrero de Paja", la Comisión de Usuarios de la Margen Derecha. En este caso las diferentes organizaciones tienen diferente impacto en el territorio, en el caso de los acuicultores o marisqueros dedicados a la exportación ellos requieren un control ambiental y para ellos es vital el buen manejo del ambiente sin embargo en el caso de los productores agrícolas dedicados al arroz, aún no cuentan con una producción de tipo ecológica.

- a) **Sector no público.** Conformado por instituciones que no pertenecen al Estado ni al sector privado empresarial, pero desarrollan acciones a favor de las comunidades y la población en enfoque de intervención que prioriza la participación ciudadana, la inclusión social y el desarrollo de capacidades. Las ONGs, centros de investigación no público se ubican en este rubro, las iglesias en los casos que desarrollen actividades de promoción social. Asistieron a los talleres las ONGs NCI, PRODELPHINUS, ECOPLAYAS.

Algunas Características de la Dinámica de los Actores Locales.

- b) La ZMC de Sechura al igual que en todo el país existen nuevas actividades, emprendimientos e incluso nuevos conflictos de uso a consecuencia del desarrollo local y las particularidades (recursos naturales, riqueza del mar, minerales etc). Existen por ejemplo conflictos de uso en la pesca artesanal, por concesiones petroleras, por concesiones acuícolas, presencia de nuevas inversiones en minería industria y la mismo desarrollo de la acuicultura; contexto en el cual hacen presencia los actores locales en la ZMC de Sechura. Esta dinámica productiva ejerce presión sobre la dinámica socioambiental al entrar en conflicto de interés y de uso de los recursos naturales, pero muchas veces a causa de la escasa comunicación entre los implicados directos, tal como el caso de las denuncias formuladas el año 2011 sobre la contaminación de la empresa Vale en donde tuvo que intervenir un equipo evaluador pero lo más importante fue la conformación del Comité de Gestión de la Bahía de Sechura.

Se pueden definir las siguientes características:

- **Complejidad social.** La dinámica social en la zona marina (puertos, caletas) difieren de la dinámica existente en el área rural de Cristo Nos Valga (zona de lagunas) con la dinámica de la ciudad capital Sechura y Vice. La diferencia puntual la observamos en el hecho de que mientras en las caletas y zonas rurales los intereses de los actores locales están más asociados a temáticas como la disponibilidad de servicios básicos (carencia de agua, desagüe, energía etc) en las ciudades de Sechura y Vice poco a poco sus servicios se ven atendidos y sus intereses cada vez corresponden a temáticas del “crecimiento”, como son la presencia de paraderos urbanos o interurbanos la necesidad de adquisiciones y comunicación con otras ciudades como La Unión, Piura, requerimientos de créditos etc. Todo lo cual puede determinar el mayor interés en el manejo integral de la Bahía que podrían tener algunos

actores relacionados con la pesca, la acuicultura y menor interés en algunas organizaciones de base ubicadas en las ciudades.

La articulación entre actores se limita al manejo integral de la bahía. Los actores locales se movilizan en función de sus intereses. Según sus intereses la articulación entre ellos es más o menos fuerte, en el caso de tener intereses opuestos han existido algunos enfrentamientos que vienen siendo superados con el diálogo y luego de instalada la Comisión de Gestión de la Bahía, Comisión que pretende orientar un solo objetivo: el manejo integral de la bahía. Solo en este caso puede existir la articulación entre actores de sectores diferentes. Sin embargo lejos de este objetivo común los diferentes actores pueden tener limitada articulación entre ellos dada la lógica de intervención muy sectorial que no contribuye a una intervención articulada de los actores en el territorio.

En el caso de los actores del sector público de gobierno, sus intereses y objetivos están por el lado de la contribución a la implementación efectiva de políticas públicas locales y sectoriales, siendo el objetivo mayor la lucha contra la pobreza a partir de la asistencia técnica o la mejora de capacidades locales, como puede ser el caso del sector PRODUCE cuya intervención es reconocida en la zona por los gremios de pescadores, o a través de la sensibilización sostenida para una calidad de vida saludable, como sucede con el Sector Salud. Expresadas en las políticas de estado, en las directivas de gobierno o en las del sector al que pertenecen, la predisposición de estos actores hacia la articulación con otros es más evidente al momento de su intervención. Forma parte de sus estrategias institucionales de intervención. De allí la mayor asistencia de los actores de Gobierno en los talleres de Diagnóstico, puesto que deben cumplir con la normatividad vigente.

En el caso de los Gobiernos Locales de Sechura, Vice y Cristo Nos Valga la coordinación entre ellos se expresa en espacios o procesos como el Presupuesto Participativo en donde la articulación entre municipalidades distritales y entre estas y la Municipalidad provincial según las últimas modificatorias a la Ley Marco de Presupuesto Participativo deben ser más estrechas con el objeto de mejorar la inversión pública local

En cuanto a las relaciones Estado – Sociedad Civil, estas siempre han tendido a ser conflictivas, sobre todo cuando Gobierno Local Provincial y sociedad civil deben ponerse de acuerdo para la implementación de políticas públicas e inversión locales como proponen las normas sobre participación y descentralización en el país. Las relaciones entre estos grupos de actores generalmente son conflictivas teniendo como principal argumento la mala prestación del servicio, la vulneración de acuerdos o la postergación de la palabra empeñada, factores que sin duda no contribuyen a la construcción de gobernabilidad en el territorio. En el caso de los gobiernos locales distritales al parecer son menos conflictivas con la ciudadanía representada por sus organizaciones vecinales.

Respecto a la articulación entre actores de sociedad civil, al parecer es relativa. Generalmente los actores sociales actúan de manera aislada y no es posible encontrar articulaciones importantes entre ellos. Ni siquiera en el Presupuesto Participativo en donde puede ser una oportunidad importante para la concertación local, por el contrario, se pone en evidencia la efervescencia de intereses particulares o de grupo y que sumado a la lógica de atomización del presupuesto limita esas articulaciones importantes. Un factor que permite entender este fenómeno tiene que ver con la limitada representatividad de un espacio de sociedad civil a nivel provincial. En el caso de la Comunidad Campesina de Sechura por ejemplo las relaciones entre sus integrantes han sido hasta hace algunos meses de tipo conflictiva, han debido intervenir actores externos a ellos para poder llegar a un acuerdo y nuevas elecciones que puedan definir una “sola directiva”, por lo cual se puede concluir que esta organización tiene interés y poder para aportar al logro del objetivo común de la ZMC de Sechura.

Participación en la Gestión Local y de la ZMC de Sechura

Los actores del sector público y de gobierno y sociedad civil son los más involucrados en los asuntos relacionados a la participación en la gestión local. En la actualidad, se observa la participación de sector público y sociedad civil en los procesos participativos en torno al cuidado y manejo integral del ambiente, promovidos por el Gobierno Local (residuos sólidos) y Regional (Comité de Gestión la Bahía de Sechura). Asimismo, la formulación del Plan de Desarrollo Concertado de la Provincia de Sechura al 2020, obedece al

proceso de descentralización del estado, en donde es fundamental la presencia y participación de la sociedad civil organizada en el planteamiento del Presupuesto participativo.

El sector privado o empresarial viene mostrando interés en participar en la gestión de la bahía de Sechura con las limitaciones de ser quienes explotan los recursos naturales y que de una u otra forma ocasionan problemas socio-ambientales sobre todo cuando las concesiones impiden el desarrollo de actividades pesqueras.

En el caso de las ONGs, señalan interés en la gestión de la bahía incluso algunas como el caso del NCI participan de la CAR a nivel regional, y otras han mostrado el deseo de pertenecer al comité de gestión de Sechura y del Grupo Técnico Regional de Zona Marino Costera y Humedales-GTRZMZYH, como es el caso de la ONG Pro-Delphinus, quien ya ha oficializado su solicitud de incorporación al comité de gestión de Sechura y del GTRZMCyH

Municipalidad provincial de Sechura: Creada por Ley 4134 del 15 de junio del año 1920, se rige bajo la Constitución Política del Perú del año 1993; tiene un ámbito provincial, siendo sus funciones más importantes: la organización del espacio físico o uso del suelo (rural y urbano), brindar o asegurar los servicios públicos locales, protección y conservación del medio ambiente, planeamiento y dotación de infraestructura para el desarrollo económico local, participación vecinal entre otros. Actualmente viene ejerciendo la Secretaría del Comité de Gestión de la Bahía de Sechura.

Municipalidad distrital de Vice: al igual que la Municipalidad o Gobierno distrital de Vice, se crea por Ley 4134 del 15 de Junio del año 1020, entre sus funciones más importantes es la organización del espacio local del distrito de Vice, gestionar los servicios públicos de este distrito, protección y conservación del medio ambiente, planeamiento de la inversión distrital, participación vecinal y otros. Este gobierno local viene apoyando obras en la Municipalidad delegada de La Tortuga, impulsando el espacio de conservación de los Manglares de San Pedro de Vice. Actualmente integra el Comité de Gestión de la Bahía de Sechura.

Municipalidad distrital de Cristo Nos Valga, creada por Ley 15434 del 02 de febrero del año 1065, cuenta con las mismas funciones que la Municipalidad de Vice, sin embargo no ha asistido a ningún taller de socialización del presente diagnóstico.

Gobierno Regional Piura, a través de la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente (GRNGMA) de acuerdo al artículo 8° del Reglamento del Sistema Regional de Gestión Ambiental de la Región Piura tiene entre sus funciones asignadas en la Ley Orgánica del Gore en la Norma Modificatoria o Ley N° 27902, la de “formular, proponer, ejecutar, evaluar, dirigir, controlar y administrar los planes, políticas en materia ambiental en concordancia con los planes de los gobiernos locales” y de “implementar el Sistema Regional de Gestión Ambiental en coordinación con la Comisión Ambiental Regional”. Actualmente es la impulsora de la actualización del presente diagnóstico de la ZMC de Sechura y gestora de la Gestión integral de la Bahía.

Autoridad Nacional del Agua -AAA Jequetepeque:

Entre sus principales funciones relacionadas a la ZMZ Sechura están:

- ✚ -Establecer los lineamientos para la formulación, aprobación, actualización, supervisión de implementación de los Planes de Gestión de Recursos Hídricos.
- ✚ -Elaborar el método y determinar el valor de las retribuciones económicas por el derecho de uso de agua y por el vertimiento de aguas residuales tratadas en fuentes naturales de agua; así como, aprobar las tarifas por monitoreo y gestión de aguas subterráneas y por uso de la infraestructura hidráulica.
- Aprobar reservas de recursos hídricos y trasvases de agua de cuenca; declarar el agotamiento de las fuentes naturales de agua, zonas de veda, zonas de protección, zonas intangibles y estados de emergencia en las fuentes naturales de agua; dictando en cada caso las medidas pertinentes.
- ✚ Otorgar, modificar y extinguir, previo estudio técnico, derechos de uso de agua, autorizaciones de vertimientos y de reúso de agua residual; aprobando cuando sea necesario la implementación, modificación y extinción de servidumbres de uso de agua.
- Conducir, organizar y administrar el Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos; el Registro Administrativo de Derechos de Uso Agua, el Registro Nacional de Organizaciones de Usuarios, el Registro de Vertimientos y los demás registros que correspondan.

- ✚ Emitir opinión técnica vinculante para la aprobación de instrumentos de gestión ambiental, que involucren las fuentes naturales de agua, así como el otorgamiento de autorizaciones, extracción de material de acarreo, y respecto a la disponibilidad de recursos hídricos para el otorgamiento de viabilidad de los proyectos de infraestructura hidráulica.
- ✚ Ejercer jurisdicción administrativa exclusiva en materia de aguas, desarrollando acciones de administración, fiscalización, control y vigilancia, para asegurar la conservación y protección del agua en cuanto a su cantidad y calidad de los bienes naturales asociados a esta, además, de la infraestructura hidráulica multisectorial, ejerciendo para tal efecto la facultad sancionadora y coactiva.
- ✚ -Establecer los parámetros de eficiencia aplicables al aprovechamiento de los Recursos Hídricos, en concordancia con la Política Nacional del Ambiente.
- ✚ -Promover y apoyar la formulación de proyectos y la ejecución de actividades que incentiven el uso eficiente, el ahorro, la conservación, la protección de la calidad e incremento de la disponibilidad de los recursos hídricos. Así también, autorizar la ejecución de obras que se proyecten en los bienes naturales asociados al agua y en infraestructura hidráulica multisectorial.
 - Promover programas de educación, difusión y sensibilización, sobre la importancia del agua para la humanidad enmarcadas dentro de una Cultura del Agua, que se reconozca el valor social, ambiental y económico de dicho recurso.

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Es un organismo técnico especializado adscrito al Ministerio del Ambiente. Es el ente rector del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental- SINEFA.

Tiene la responsabilidad de verificar el cumplimiento de la legislación ambiental por todas las personas naturales y jurídicas. Asimismo, supervisa que las funciones de evaluación, supervisión, fiscalización, control, potestad sancionadora y aplicación de incentivos en materia ambiental, realizada a cargo de las diversas entidades del Estado, se realice de forma independiente, imparcial, ágil y eficiente, de acuerdo a lo dispuesto jurídicamente en la Política Nacional del Ambiente. Ha estado presente en todos los talleres realizados por el diagnóstico de la ZMC de Sechura.

Servicio Nacional de Sanidad Pesquera -SANIPES

El Servicio Nacional de Sanidad Pesquera es la prestación dirigida a lograr una eficaz administración que establezca y mantenga procedimientos que promuevan y certifiquen la calidad de los recursos y/o productos pesqueros y acuícolas a fin de proteger la salud de los consumidores. Asimismo tiene como Objetivos Específicos las siguientes acciones:

Realizar acciones de inspección, vigilancia en todas las fases de las actividades pesqueras y acuícolas de productos pesqueros provenientes de la pesca y acuicultura.

Realiza investigaciones pesqueras

Inspección y control sanitario y de calidad de las zonas y áreas de producción, reinstalación y plantas de depuración de molusco bivalvos y de acuicultura, incluida la exportación e importación de animales acuáticos vivos, en los ámbitos Marinos y continentales realizando acciones

Emite certificados oficiales sanitarios y de calidad de los recursos y productos hidrobiológicos

Inspección y control sanitario y de calidad de las zonas y áreas de producción, reinstalación y plantas de depuración de molusco bivalvos y de acuicultura, incluida la exportación e importación de animales acuáticos vivos, en los ámbitos Marinos y Continentales

DIREPRO PRODUCE

El Ministerio de la Producción fue creado por Ley 27779 del 10 de julio de 2002. Tiene como finalidad diseñar, establecer, ejecutar y supervisar, en armonía con la política general y los planes de gobierno, política nacionales y sectoriales aplicables a los sectores de pesquería y de MYPE e industria, asumiendo rectoría respecto de ellas. Dicta normas y lineamientos técnicos para la adecuada ejecución y supervisión de las políticas, la gestión de los recursos del Sector, así como para el otorgamiento, reconocimiento de derechos, la sanción, fiscalización y ejecución coactiva. Entre sus funciones más importantes están:

Fomentar e incorporar la investigación, innovación y transferencia tecnológica, así como el planeamiento estratégico en los procesos productivos.

Mejorar y consolidar el sistema sectorial de gestión ambiental, proponiendo las políticas y normas de protección ambiental y de conservación de los recursos naturales.

Identificar oportunidades y promover el crecimiento de las inversiones, en el ámbito de la pesca e industria.

Este Ministerio viene trabajando conjuntamente con el GORE Piura el proceso de manejo integral de la ZMC de Sechura.

DIRECCION REGIONAL DE EDUCACIÓN

Es un órgano desconcentrado del Gobierno regional Piura, con relación técnico normativo con el Ministerio de Educación. Responsable de promover coordinar y evaluar el desarrollo de la educación, ciencia y tecnología, cultura y recreación y deporte en el ámbito regional con participación de los diferentes actores sociales. El representante directo de este sector en Sechura se comprometió personalmente a participar del proceso de implementación y trabajo con el manejo integral de la ZMC de Sechura.

DIRCETUR:

La Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo tiene dos subdirecciones, Turismo y Comercio. Fomenta y supervisa proyectos y actividades relacionadas con el comercio exterior, comercio y el turismo regional y local. En la ZMC viene participando del proceso de manejo integral de la ZMC de Sechura.

Instituto del Mar del Perú - IMARPE:

Es un Organismo técnico descentralizado adscrito al Ministerio de la Producción. Funciona con autonomía científica, técnica, económica, y administrativa. Promueve y desarrolla investigaciones científicas y tecnológicas en el mar del Perú y en aguas continentales.

En Sechura viene participando con estudios realizados a los largo de los últimos años con fines de actualización del presente diagnóstico.

SECTOR PRIVADO.-

MISKIMAYO:

Es una subsidiaria de la Compañía Vale do Río Doce (CURD) en el Perú, que desde el año 2005 viene desarrollando trabajos de exploración minera no metálica en Sechura, explotan los fosfatos de Bayóvar.

SAVIA PERÚ

Nace en febrero del año 2009, liderada por dos empresas estatales petroleras: ECOPETROL de Colombia y KNOC de Corea del Sur; en Sechura tiene a cargo la exploración y explotación de hidrocarburos para la transferencia de gas a baja presión desde las plataformas SP1A y ES1 hasta Punta Lagunas en la caleta Puerto Rico

PRO-DELPHINUS

Organización peruana con más de 15 años de trabajo en el litoral sur peruano, desde hace aproximadamente dos años viene realizando capacitaciones a los pescadores, para la minimización de la captura incidental de lobos marinos, aves marinas, nutrias, tortugas, etc. a la par vienen realizando investigaciones en Sechura, Paita y Talara, y brindando en las escuelas de las provincias educación ambiental.

Organización Ecológica Playas Peruanas - ECOPLAYAS

Es una organización ecológica que durante el año 2010, realizó el estudio de Biodiversidad del Territorio para el Comité de categorización del SERNANP

Naturaleza y Cultura Internacional - NCI

Es una organización internacional dedicada a la conservación de la diversidad biológica y cultural. Ha realizado una serie de investigaciones en favor de la conservación de la biodiversidad principalmente de los Humedales de San Pedro y en el desierto de Sechura.

SOCIEDAD CIVIL

Comunidad Campesina San Martín de Sechura

Es una comunidad cuya organización data desde antes de la llegada de los españoles, pero que lamentablemente tuvieron que comprar las tierras a España, por 320,000 pesos al representante en el Perú Virrey don Blasco Núñez de Vela y actuando como personero el cacique Narciso Capullan, según consta en el título de la “Comunidad de Indios” del 9 de Mayo de 1544.

Hacia el año 2005, se crea la Fundación San Martín de Sechura con el aporte de la empresa Vale por la explotación de los fosfatos Bayovar, sin embargo podríamos decir que a raíz de estos aportes se han venido una serie de problemas en esta Comunidad, enfrentamientos que solo se han menguado en la actualidad pero aún no solucionados.

Frente de Defensa de Marisqueros de la Bahía de Sechura – FREMARSEC

Este frente está conformado por seis gremios: el Frente Unificado de Pescadores Artesanales Extractores de mariscos - FUPAEMS; el Gremio de Pescadores Artesanales Extractores de Mariscos de Parachique, La Bocana y Anexos; el Frente de Defensa del Pesquero Vichayo – FREDEL VICHAYO; el Frente de Pescadores Acuicultores Artesanales de Puerto Rico-Bayóvar – FREPAAC Puerto Rico; el Frente de Maricultores Artesanales de Matacaballo-Chulliyachi – FIUPAAC-MCCH; el Frente de Asociaciones de Maricultores Artesanales de Parachique.

Algunas características de la dinámica de los actores locales.

La ZMC de Sechura al igual que en todo el país existen nuevas actividades, emprendimientos e incluso nuevos conflictos de uso a consecuencia del desarrollo local y las particularidades (recursos naturales, riqueza del mar, minerales etc). Existen por ejemplo conflictos de uso en la pesca artesanal, por concesiones petroleras, por concesiones acuícolas, presencia de nuevas inversiones en minería industria y el mismo desarrollo de la acuicultura; contexto en el cual hacen presencia los actores locales en la ZMC de Sechura. Esta dinámica productiva ejerce presión sobre la dinámica socioambiental al entrar en conflicto de interés y de uso de los recursos naturales, pero muchas veces a causa de la escasa comunicación entre los implicados directos, tal como

el caso de las denuncias formuladas el año 2011 sobre la contaminación de la empresa Vale en donde tuvo que intervenir un equipo evaluador pero lo más importante fue la conformación del Comité de Gestión de la Bahía de Sechura.

Se pueden definir las siguientes características:

Complejidad social. La dinámica social en la zona marina (puertos, caletas) difieren de la dinámica existente en el área rural de Cristo Nos Valga (zona de lagunas) con la dinámica de la ciudad capital Sechura y Vice. La diferencia puntual la observamos en el hecho de que mientras en las caletas y zonas rurales los intereses de los actores locales están más asociados a temáticas como la disponibilidad de servicios básicos (carencia de agua, desagüe, energía etc.) en las ciudades de Sechura y Vice poco a poco sus servicios se ven atendidos y sus intereses cada vez corresponden a temáticas del “crecimiento”, como son la presencia de paraderos urbanos o interurbanos la necesidad de adquisiciones y comunicación con otras ciudades como La Unión, Piura, requerimientos de créditos etc. Todo lo cual puede determinar el mayor interés en el manejo integral de la Bahía que podrían tener algunos actores relacionados con la pesca, la acuicultura y menor interés en algunas organizaciones de base ubicadas en las ciudades.

La articulación entre actores se limita al manejo integral de la bahía. Los actores locales se movilizan en función de sus intereses. Según sus intereses la articulación entre ellos es más o menos fuerte, en el caso de tener intereses opuestos han existidos algunos enfrentamientos que vienen siendo superados con el diálogo y luego de instalada la Comisión de Gestión de la Bahía, Comisión que pretende orientar un solo objetivo: el manejo integral de la bahía. Solo en este caso puede existir la articulación entre actores de sectores diferentes. Sin embargo lejos de este objetivo común los diferentes actores pueden tener limitada articulación entre ellos dada la lógica de intervención muy sectorial que no contribuye a una intervención articulada de los actores en el territorio.

En el caso de los actores del sector público de gobierno, sus intereses y objetivos están por el lado de la contribución a la implementación efectiva de políticas públicas locales y

sectoriales, siendo el objetivo mayor la lucha contra la pobreza a partir de la asistencia técnica o la mejora de capacidades locales, como puede ser el caso del sector PRODUCE cuya intervención es reconocida en la zona por los gremios de pescadores, o a través de la sensibilización sostenida para una calidad de vida saludable, como sucede con el Sector Salud. Expresadas en las políticas de estado, en las directivas de gobierno o en las del sector al que pertenecen, la predisposición de estos actores hacia la articulación con otros es más evidente al momento de su intervención. Forma parte de sus estrategias institucionales de intervención. De allí la mayor asistencia de los actores de Gobierno en los talleres de Diagnóstico, puesto que deben cumplir con la normatividad vigente.

En el caso de los Gobiernos Locales de Sechura, Vice y Cristo Nos Valga la coordinación entre ellos se expresa en espacios o procesos como el Presupuesto Participativo en donde la articulación entre municipalidades distritales y entre estas y la Municipalidad provincial según las últimas modificatorias a la Ley Marco de Presupuesto Participativo deben ser más estrechas con el objeto de mejorar la inversión pública local

En cuanto a las relaciones Estado – Sociedad Civil, estas siempre han tendido a ser conflictivas, sobre todo cuando Gobierno Local Provincial y sociedad civil deben ponerse de acuerdo para la implementación de políticas públicas e inversión locales como proponen las normas sobre participación y descentralización en el país. Las relaciones entre estos grupos de actores generalmente son conflictivas teniendo como principal argumento la mala prestación del servicio, la vulneración de acuerdos o la postergación de la palabra empeñada, factores que sin duda no contribuyen a la construcción de gobernabilidad en el territorio. En el caso de los gobiernos locales distritales al parecer son menos conflictivas con la ciudadanía representada por sus organizaciones vecinales.

Respecto a la articulación entre actores de sociedad civil, al parecer es relativa. Generalmente los actores sociales actúan de manera aislada y no es posible encontrar articulaciones importantes entre ellos. Ni siquiera en el presupuesto participativo en donde pudiendo ser una oportunidad importante para el socio local, por el contrario, se pone en evidencia la efervescencia de intereses particulares o de grupo y que sumado a la lógica de atomización del presupuesto limita esas articulaciones importantes. Un factor

que permite entender este fenómeno tiene que ver con la limitada representatividad de un espacio de sociedad civil a nivel provincial. En el caso de la Comunidad Campesina de Sechura por ejemplo las relaciones entre sus integrantes han sido hasta hace algunos meses de tipo conflictiva, han debido intervenir actores externos a ellos para poder llegar a un acuerdo y nuevas elecciones que puedan definir una “sola directiva”, por lo cual se puede concluir que esta organización tiene interés y poder para aportar al logro del objetivo común de la ZMC de Sechura.

Participación en la gestión local y de la ZMC de Sechura

Los actores del sector público, de gobierno y sociedad civil son los más involucrados en los asuntos relacionados a la participación en la gestión local. En la actualidad, se observa la participación de sector público y sociedad civil en los procesos participativos en torno al cuidado y manejo integral del ambiente, promovidos por el Gobierno Local (residuos sólidos) y Regional (Comité de Gestión la Bahía de Sechura); Asimismo la formulación del Plan de Desarrollo Concertado de la Provincia de Sechura al 2020, obedece al proceso de descentralización del estado, en donde es fundamental la presencia y participación de la sociedad civil organizada en el planteamiento del Presupuesto participativo.

El sector privado o empresarial viene mostrando interés en participar en la gestión de la bahía de Sechura con las limitaciones de ser quienes explotan los recursos naturales y que de una u otra forma ocasionan problemas socioambientales, sobre todo cuando las concesiones impiden el desarrollo de actividades pesqueras.

En el caso de las ONGs, señalan interés en la gestión de la bahía incluso algunas como el caso del NCI participan de la CAR a nivel regional, y otras han mostrado el deseo de pertenecer al comité de gestión de Sechura y del Grupo Técnico Regional de Zona Marino Costera y Humedales-GTRZMCyH, como es el caso de la ONG Pro-Delphinus, quien ya ha oficializado su solicitud incorporación al comité de gestión de Sechura y del GTRZMCyH .

Tabla N°42

Matriz de PODER - INTERÉS en la Gestión de la ZMC de Sechura

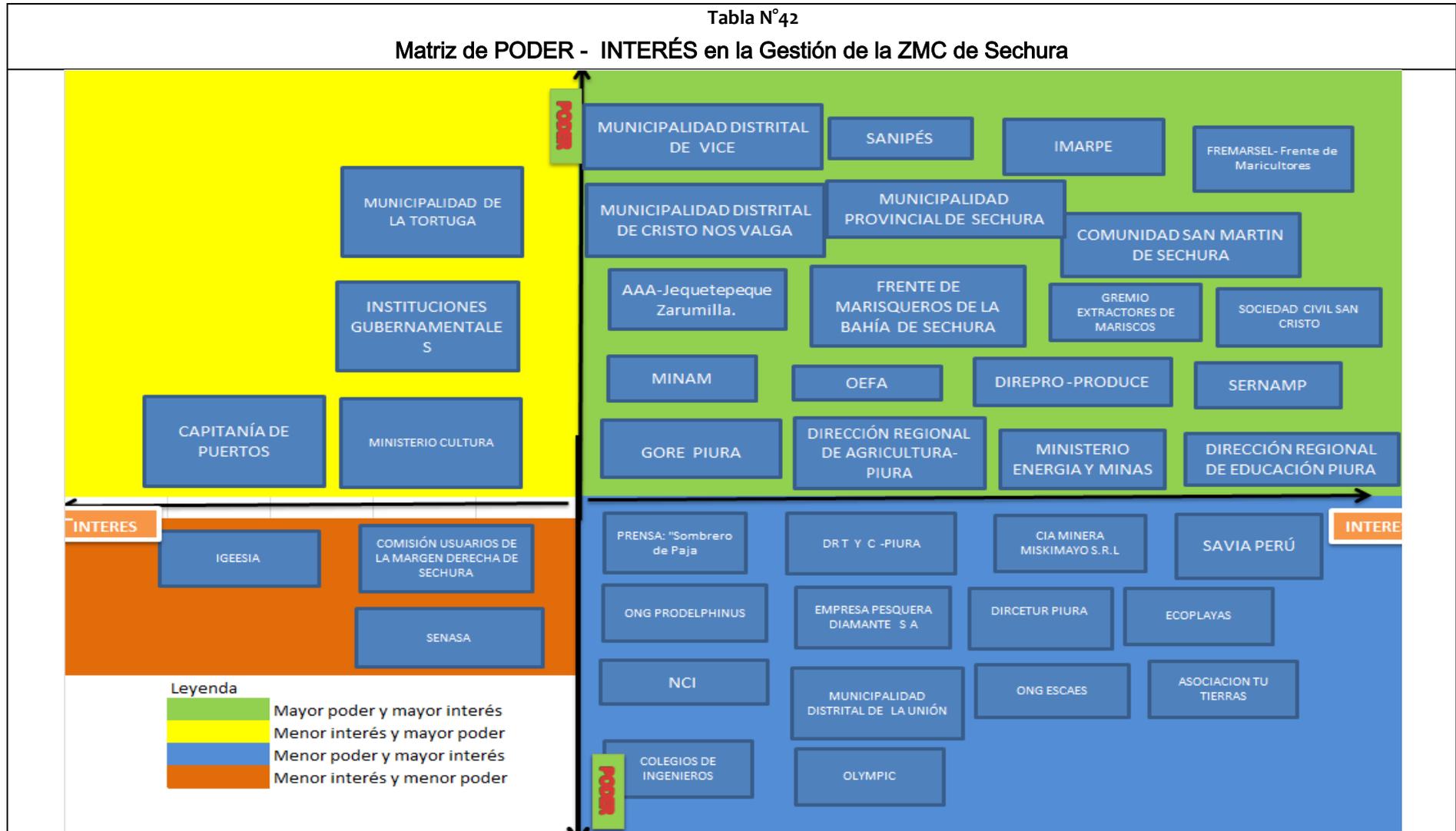
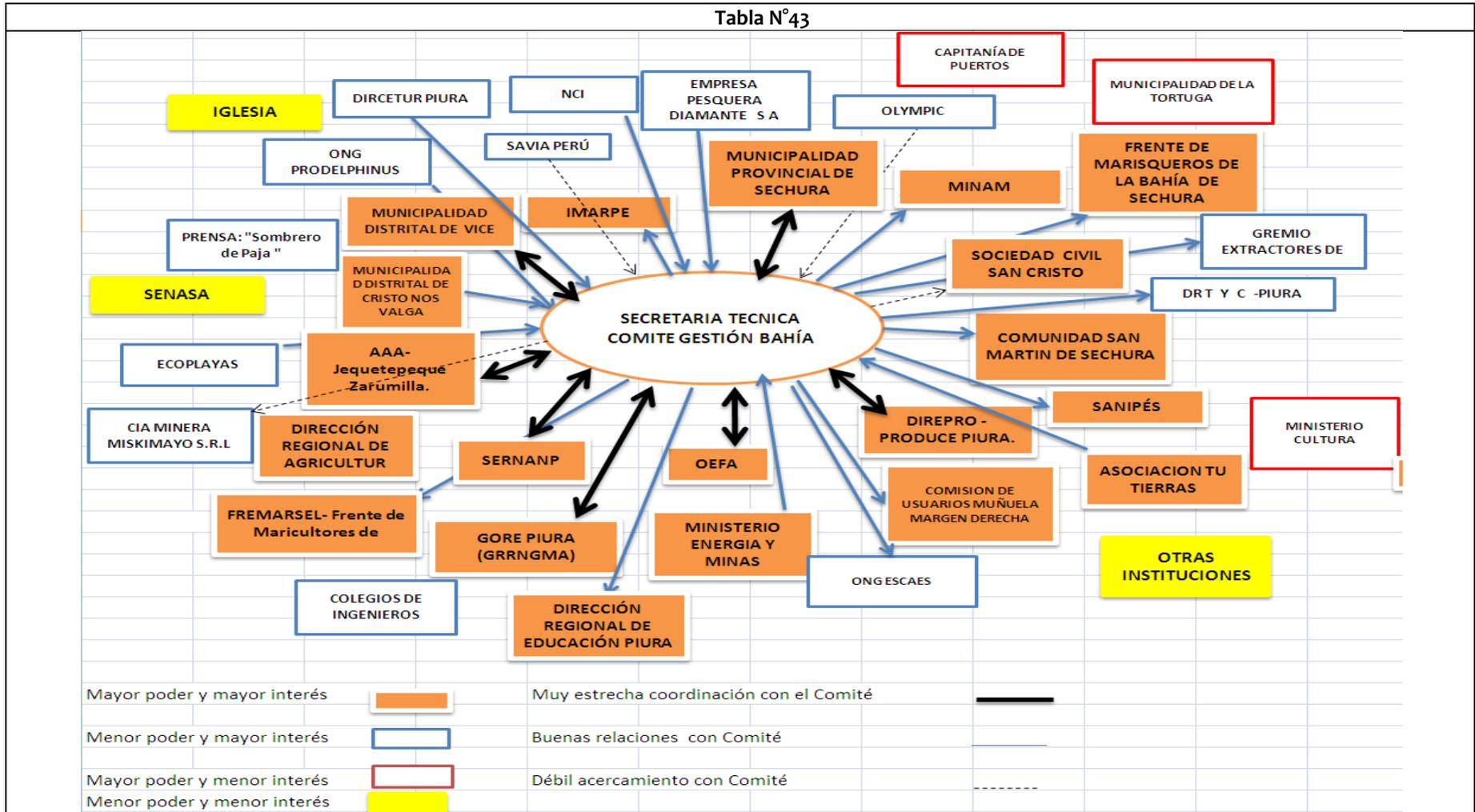


Tabla N°43



Del gráfico anterior se puede observar que en la ZMC de Sechura presenta una dinámica social que gira en torno a las empresas que extraen los recursos pesqueros, mineros, petroleros, la pesca industrial y artesanal y la acuicultura siendo estos actores clave para complementar la labor de los actores público gubernamental que juegan un rol de mediadores en el momento de los conflictos.

IV.2 Marco legal e Institucional de la Zona Marino Costera de Sechura

IV.2.1 Nivel Internacional

- **Convención de Washington. 1941:** Donde se promovió el establecimiento de áreas de conservación, Parques Nacionales, Reservas Nacionales, Monumentos Naturales y Reservas Vírgenes.
- **Declaración de Santiago 1952:** Quedo establecida la Zona de dominio marítimo de 200 millas marítimas que es justificada en la conservación de los recursos naturales.
- **Convención Washington, 1946:** Se estableció la regulación de la Caza de las Ballenas, donde el Perú se adhirió el 18 de agosto de 1979.
- **Convenio sobre Diversidad Biológica-COP 7:** las partes se acuerdan establecer un sistema representativo de ANP marinas para el 2012.
- **Protocolo para la Conservación y Administración de las Áreas Marinas y Costeras Protegidas del Pacífico Sudeste (del CPPS) 1995:** Es un compromiso para el establecimiento y adopción de medidas para la protección de ecosistemas frágiles.
- **Convención de Humedales – RAMSAR (1971):** Llamada también convención sobre los Humedales de Importancia Internacional, es un tratado intergubernamental que sirve de marco para la acción nacional y la cooperación internacional en pro de la conservación y el uso racional de los humedales y sus recursos. Negociado en los años 1960 por los países y organizaciones no gubernamentales que se preocupaban por la creciente pérdida y degradación de los hábitats de humedales de las aves acuáticas migratorias, el tratado se adoptó en la ciudad iraní de Ramsar en 1971 y entró en vigor en 1975. Es el único tratado

global relativo al medio ambiente que se ocupa de un tipo de ecosistema en particular, y los países miembros de la Convención abarcan todas las regiones geográficas del planeta donde el Perú es un país firmante del convenio:

- **Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, realizada el 16 de junio de 1972**, se enfatizó en los temas ambientales, fundamentalmente en los asuntos oceánicos y costeros. El debate se centró en dos premisas esenciales: La degradación del ambiente es un problema de las naciones industrializadas, por lo que ellas deben sufragar los gastos que implique su corrección y el modelo de desarrollo de fuertes cambios en los modos de producción, distribución y consumo.
- **Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Desarrollo – PNUMAD, 1976**: puso en marcha el Programa Ambiental del Caribe, con ayuda de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, a partir del cual se identificó un “Programa sobre Planificación integrada y desarrollo institucional para el manejo de los recursos marinos y costeros 1990-1991”. El objetivo fundamental de este programa era fortalecer la capacidad y competencia de las instituciones pertinentes de la región, en relación con la preparación e implementación de planes de manejo integrado de las pequeñas islas y las áreas costeras.
- **Marco de la Comisión Permanente del Pacífico Sur–CPPS, 1981**: Organismo regional creado en 1952, se firma el acuerdo a desarrollar el “Plan de acción de protección del medio marino y áreas costeras del pacifico sudeste”, cuyo objetivos son Proteger el medio marino y las áreas costeras, para promover la preservación de la salud y el bienestar de las generaciones presentes y futuras: y, Proporcionar el marco para el establecimiento y aplicación de una política adecuada e integral, teniendo en cuenta las necesidades particulares de la región.
 - a. Este Plan impulsa las áreas temáticas de este Pan de Acción son contaminación, Ordenamiento Territorial, Áreas Protegidas y Biodiversidad.
- **Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar – UNCLOS (1982)**: Es el instrumento multilateral más importante desde la aprobación de la Carta de la ONU, y representa el resultado del equilibrio de los intereses marítimos de más

de 150 Estados. Tiene por objetivo respetar la soberanía de todos los Estados y establecer un orden jurídico en los mares y océanos para facilitar la comunicación internacional, promover su uso con fines pacíficos, utilizar equitativa y eficientemente sus recursos, estudio, protección, preservación del medio marino y conservación de sus recursos vivos. Esta Convención es considerada como una propuesta eficiente para concertar los problemas relacionados con la jurisdicción y administración de los ambientes marinos territoriales y de aguas internacionales en el mundo.

- **Conferencia de Rio o Cumbre de la Tierra, 1992:** llevada a cabo en Rio de Janeiro – Brasil, en junio de 1992; a partir de esta cumbre toma fuerzas el concepto de MIZC, al recoger dentro de los principales programas de áreas el manejo integrado y el desarrollo sostenible de las zonas costeras incluyendo el de la Zonificación Ecológica Económica – ZEE. La celebración de esta conferencia impulsó a los países a dirigir sus acciones hacia este nuevo tipo de MIZC, definiendo las principales metas y acciones del mismo.

- **La Agenda 21 – Capítulo 17,** fue suscrita por 172 países miembros de Naciones Unidas. El concepto de Programa 21 se gestó en la Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible organizada por Naciones Unidas en Rio de Janeiro.
 - a. Se podría definir como una estrategia global que se lleva a la práctica de manera local y que implica a todos los sectores de una comunidad: sociales, culturales, económicos y ambientales. Es un compromiso hacia la mejora del ambiente y, por ende, de la calidad de vida de los habitantes de una comunidad, municipio o región.
 - b. En principio, la Agenda 21 debe contemplar tres aspectos: la sostenibilidad medioambiental, la justicia social y el equilibrio económico. Todas se logran de forma participativa de todos los actores públicos y privados.
 - c. En el Capítulo 17, señala que al medio ambiente marino y las zonas costeras deben ser protegido y su uso debe ser racional para permitir el desarrollo de los recursos vivos y evitar la saturación en el uso de los espacios costeros promoviendo para tal fin el uso de la herramienta de gestión denominada Manejo Integrado de Zonas Costeras (MIZC).

d. Asimismo, en dicho documento se realiza la relación que existe entre el desarrollo sostenible y los ambientes marinos costeros con base en cuatro puntos:

- Los ambientes marinos costeros constituyen un sistema integral esencial para el mantenimiento global de la vida;
- Las costas y los océanos ofrecen oportunidades económicas y sociales para el desarrollo sostenible;
- La Ley del Mar (1982) de las Naciones Unidas establece derechos y obligaciones de los Estados y provee la base internacional sobre la cual se busca la protección y el desarrollo sostenible de las costas, los mares y sus recursos; y,
- En vista de la creciente destrucción y degradación ambiental, se requiere de nuevos enfoques para el manejo de las zonas costeras (a nivel subregional, regional y global), integrales en su contenido, precavidas y preventivas en su ámbito.
- **Conferencia de Jakarta, 1995** en el marco del Convenio de biodiversidad biológica, se ratifica que “alienta el uso del MIZMC, como el marco más apropiado para abordar la problemática de los impactos humanos en la diversidad biológica costera y marina”.

IV.2.2 Nivel Nacional:

- **Constitución Política del Perú, 1993**, en su Artículo 54°, establece que “el territorio del Estado es inalienable e inviolable. Comprende el suelo, el subsuelo, el dominio marítimo, y el espacio aéreo que los cubre. El dominio marítimo del Estado comprende el mar adyacente a sus costas, así como su lecho y subsuelo, hasta la distancia de doscientas millas marinas medidas desde las líneas de base que establece la ley.

En su dominio marítimo, el Estado ejerce soberanía y jurisdicción, sin perjuicio de las libertades de comunicación internacional, de acuerdo con la ley y con los tratados ratificados por el Estado.

El Estado ejerce soberanía y jurisdicción sobre el espacio aéreo que cubre su territorio y el mar adyacente hasta el límite de las doscientas millas, sin perjuicio de las libertades de comunicación internacional, de conformidad con la ley y con los tratados ratificados por el Estado”.

- **Plan Bicentenario el Perú hacia el 2021 – CEPLAN** - (Decreto Supremo 054-2011.PCM); Los objetivos Estratégicos considerados son:

1. Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales con participación y beneficio de las poblaciones locales.
2. Desarrollar una estrategia de calidad ambiental mejorada y gestionada con enfoque integral en el ámbito nacional.
3. Desarrollar un manejo integrado y eficiente del agua y las cuencas a nivel nacional.
4. Fortalecer el Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA) desde los tres niveles de gobierno, con activa participación ciudadana.

Lineamiento de Política: Recursos Naturales: establece como segundo punto, “Impulsar la gestión integrada de los recursos naturales, la gestión integrada de los recursos hídricos y el ordenamiento territorial”.

En Programas Estratégicos en el punto 5PG - considera un Programa de manejo integrado de las zonas marino costeras, de ámbito nacional, esperándose como resultado:

- Mayor articulación en las acciones de los tres niveles de gobierno y de los sectores nacionales en las zonas marino costeras.
 - Sostenibilidad de las actividades económicas.
 - Fomento de la seguridad alimentaria.
 - Ordenamiento y planificación de las zonas marino-costeras.
 - Resolución de conflictos.
 - Conservación y uso sostenible de los recursos naturales marino-costeros.
- **Política Nacional Ambiental - DS N° 012-2009-MINAM;**

De acuerdo al artículo 9° de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, “el objetivo de la Política Nacional del Ambiente es mejorar la calidad de vida de las personas, garantizando la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo; y el desarrollo sostenible del país, mediante la prevención, protección y recuperación del ambiente y sus componentes, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, de una manera responsable y congruente con el respeto de los derechos fundamentales de la persona”.

Establece en su Eje de Política 1: Conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y de la diversidad biológica. Y como Lineamiento de

Política 7: Ecosistemas Marino – Costeros: estableciendo literalmente los siguientes: literal;

- a) Fortalecer la gestión integrada de las zonas marino-costeras y sus recursos con un enfoque ecosistémico.
 - b) Promover el aprovechamiento sostenible y conservación de la diversidad biológica de los ecosistemas marino-costeros, con especial énfasis en los recursos pesqueros.
 - c) Proteger ecosistemas frágiles como los humedales y cuencas de la región costera.
 - d) Promover la investigación de los ecosistemas marino-costeros con tecnologías adecuadas.
 - e) Promover el ordenamiento de las zonas marino-costeras para un aprovechamiento sostenible de sus recursos, a través de la zonificación ecológica y económica.
 - f) Promover el uso sostenible de los recursos marinos, monitorear y vigilar las 200 millas para evitar vertimientos contaminantes en el mar territorial nacional, con prioridad en las zonas más cercanas a la costa.
- **Ley del Sistema Nacional de Gestión Ambiental - Ley 28245 (2004):** menciona en su Artículo 6, que se deben implementar los “lineamientos para la formulación, ejecución de un manejo integrado de las Zonas Marino Costeras”, teniendo en cuenta que la gestión de éstas áreas es transectorial y transversal. Asimismo, en su artículo 9º; define como una de las funciones de la Autoridad Nacional Ambiental; literal: a) Proponer, coordinar, dirigir y evaluar la Política Nacional Ambiental, la que será aprobada por decreto supremo, velando por su estricto cumplimiento y ejecutando las acciones necesarias para su aplicación; b) Aprobar el Plan y la Agenda Nacional de Acción Ambiental: c) Dirigir el Sistema Nacional de Gestión Ambiental y d) Establecer la política, criterios y procedimiento para el Ordenamiento Territorial.
 - **Ley General del Ambiente - Ley N° 28611 (2005):** es la norma ordenadora del marco normativo legal para la gestión ambiental en el Perú. Menciona que el Estado, respecto de las zonas marinas y costeras, es responsable de: a. Normar el ordenamiento territorial de las zonas marinas y costeras, como base para el aprovechamiento sostenible de estas zonas y sus recursos. b. Normar el desarrollo de planes y programas orientados a prevenir y proteger los

ambientes marinos y costeros, a prevenir o controlar el impacto negativo que generan acciones como la descarga de efluentes que afectan el mar y las zonas costeras adyacentes. d. Regular la extracción comercial de recursos marinos y costeros productivos considerando el control y mitigación de impactos ambientales. c. Regular el adecuado uso de las playas, promoviendo su buen mantenimiento. d. Velar por que se mantengan y difundan las condiciones naturales que permiten el desarrollo de actividades deportivas, recreativas y de ecoturismo.

- **Plan Nacional de Acción Ambiental: PLANAA – Perú: 2011-2021** (D.S. N°014-2011-MINAM): Se deberá desarrollar Planes de Manejo Integrado de las zonas marino costeras a nivel locales.
- **Acuerdo Nacional 2007:** En su Política de Estado 19 menciona que se promoverá el ordenamiento territorial, el manejo de cuencas, bosques y zonas marino costeras así como la recuperación de ambientes degradados, considerando la vulnerabilidad del territorio.
- **Lineamientos de Política para el Ordenamiento Territorial (RM N° 026-2010-MINAM) (2010):** El ordenamiento territorial es una política de estado, un proceso político y técnico administrativo de toma de decisiones concertadas con los actores sociales, económicos, políticos y técnicos, para la ocupación ordenada y sostenible del territorio. En lineamiento 1.3. , menciona literal; “Implementar el Ordenamiento Territorial y la gestión integral de las Cuencas Hidrográficas y las zonas marino costeras para contribuir al desarrollo sostenible del país.
- **Reglamento de Zonificación Ecológica y Económica – (Decreto Supremo N°087-2004-PCM):** El cual es proceso dinámico y flexible para la identificación de diferentes alternativas de uso sostenible de un territorio. Los Sectores, los Gobierno Regionales y Locales son las entidades encargadas de la ejecución de la Zonificación Ecológica y Económica – ZEE.
- **Metodología para la Zonificación Ecológica Económica (DCD N° 010-2006-CONAM/CD) (2006):** Menciona que la Zonificación Ecológica Económica es un instrumento que genera información sobre diversas alternativas de uso del territorio y de los recursos naturales. Para áreas ubicadas en zonas marino y

del litoral costero las variables a estudiar, expresadas en mapas corresponden a la naturaleza particular de estos ecosistemas.

- **Reglamento de la Ley de Control y Vigilancia de las Actividades Marítimas, Fluviales y Lacustres (DS N° 028-DE-MGP-2001):** Menciona que la franja ribereña de 50 metros contados a partir de la línea de más alta marea Ámbito de Gestión de la Zona Marino Costera de Piura será considerada área acuática, correspondiéndole a la Autoridad Marítima otorgar derechos de uso de terrenos situados en dicha franja, para la construcción e instalación de malecones u otras obras de uso público, turístico o recreativo, así como las dedicadas exclusivamente a actividades relacionadas con el uso del mar, tales como astilleros, varaderos, marinas, muelles o dedicadas a la explotación de recursos, para lo cual se seguirá el mismo procedimiento establecido en el artículo anterior. Asimismo, indica que la zona marítimo terrestre está comprendida por la franja acuática de cinco (5) millas marinas medidas desde la línea de más alta marea hacia mar adentro, incluidas las islas e islotes, y la franja terrestre en la costa, medida desde dicha línea hasta los 1000 metros hacia tierra.
- **Áreas Naturales Protegidas (Ley 26834 -1997) y su Reglamento:** Según la suscrita el Art. 1 dice que las aéreas naturales protegidas son espacios continentales y/o marinos expresamente reconocidos incluyendo su categoría y zonificaciones, para conservar la biodiversidad y demás valores asociados al culturales, paisajísticos y de investigación; el Art. 65, 66, 67 de la suscrita ley donde faculta el establecimiento de ANP en el ámbito marino mediante Decreto Supremo aprobado en Consejo de Ministros con refrendo del MINAG (actualmente del MINAM) y de PRODUCE, que es obligación de la autoridad nacional de ANP promover la creación de ANP en el ámbito marino y marino-costero; siendo el ente rector el SINANPE (actualmente SERNANP) quien administrara estas áreas, con un Plan Director que deberá incluir una estrategia para la red de ANP en el ámbito marino y costero.
- **Ley de Protección, Conservación y Repoblamiento de las Islas, Rocas y Puntas Guaneras del país (Ley N° 28793-2006):** Donde se declara de interés nacional la protección, conservación y repoblamiento de las islas, rocas y puntas

guaneras del país y se encarga la incorporación de las islas y puntas guaneras del país, como A naturales protegidas-ANP, que serán administradas por SINANPE.

IV.2.3 Nivel Regional.

- **Acuerdo Regional N° 061-2003/GOB.REG.PIURA-CR;** con este acuerdo se crea el Programa Regional de Manejo integrado de Recursos de la Zona Marino Costera de Piura, encargándose a la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente su implementación.
- **Acuerdo Regional N°029-2004/GRP-CR,** Aprobación del Plan Regional de Habilitación Sanitaria de la Bahía de Sechura y la Isla Lobos de Tierra.
- **Ordenanza Regional N° 069-2005/GRP-CR.** Aprobación del Plan de Manejo Integral de la Isla Lobos de Tierra.
- **Resolución Ejecutiva Regional N° 494-2005/GOB.REG.PIURA-PR,** Se conformó el “Comité de Gestión de la Bahía de Sechura”, encargándose a éste la elaboración del “Plan de Manejo Integral de la Zona Marino Costera de Sechura”.
- **Ordenanza Regional N°077-2005/GRP-CR,** se crea el Sistema Regional de Gestión Ambiental de la Región Piura y la Política Ambiental Regional de Piura.
- **Ordenanza Regional N°115-2006/GRP-CR;** Aprobación del Programa Regional de Manejo integrado de Recursos de la Zona Marino Costera de Piura y el Plan de Manejo Integral de la Zona Marino Costera de Sechura.
- **D.S. N° 017-92-PE,** declara las 5 millas reservadas para la pesca artesanal como zona de protección de la flora y fauna, y prohíbe el uso de artes y aparejos de pesca que modifiquen las condiciones bioecológicas del medio marino, tales como redes de arrastre de fondo, redes de cerco industriales, rastras y chinchorros mecanizados.
- **Ley N°. 27308.** Ley Forestal y de Fauna silvestre prohíbe la caza de aves guaneras.
- **Resolución Presidencial N° 038-2011-SERNANP,** publicada el pasado 13 de marzo, se declaró oficialmente incompatible la utilización del arte de pesca denominado chinchorro, así como la extracción o corte de macroalgas dentro de las 71 áreas naturales protegidas y sus zonas de amortiguamiento.
- **Ordenanza Regional N° 261 - 2013/GRP-CR,** que aprueba **LA MESOZONIFICACION ECOLOGICA ECONOMICA DEL DEPARTAMENTO DE PIURA** a escala 1: 100,000, como base para el Ordenamiento y la Gestión Territorial; que permitirá implementar políticas de desarrollo, programas,

proyectos de inversión pública y privada, que conlleven al desarrollo sostenible del departamento, el cual se sustenta en el documento “Memoria Final de La Zonificación Ecológica Económica (ZEE) de la Región Piura”, que en 256 folios forma parte de la presente Ordenanza Regional, donde se dispone su utilización, difusión, coordinación y su correcta aplicación a los diferentes procesos.

4.3 Marco Legal e Institucional del Área Acuícola y Ordenamiento Pesquero

- **LEY GENERAL DE PESCA “Ley 25977” y su REGLAMENTO “D.S. N 012-2001-PE”**
- **Ley 27460 y D.S. N° 030-2001-PE Ley de Promoción y Desarrollo de la Acuicultura (Mayo 2001) y su Reglamento (D.S. 030-2001-PE- Julio 2001 Regula y promueve la actividad acuícola, como fuente de alimentación, empleo e ingresos, optimizando los beneficios económicos en armonía con la preservación del medio ambiente.** Son de aplicación del sector acuícola los beneficios laborales establecidos en el artículo 7° y 10° de la Ley N° 27360, referidos a la contratación laboral.
Se incorpora a los trabajadores de la acuicultura al Seguro de Salud existente para los trabajadores del sector agrario.
- **D.S. N° 023-2001-PE**, aprueba el Reglamento de Administración y Manejo de las Concesiones Especiales para el desarrollo de la maricultura de especies bentónicas en las Zonas de Uso Especial en la Reserva Nacional de Paracas.
- **Ley N° 28326** (modificatoria de la Ley N° 27460) **BENEFICIOS**
- **Ley N° 27460.** Suspensión del pago por derecho de acuicultura que establece el artículo 19° de la **Ley N° 29331 (modificatoria de la Ley N° 27460) Beneficio Tributario**, precisa alcances de la Ley N° 27460 El beneficio tributario del IR comprende a las personas naturales y jurídicas que realicen alguna de las actividades de acuicultura previstas en la Ley N° 27460, incluso si, directamente o a través de terceros, realizan actividades posteriores de procesamiento primario, congelado, transformación o envasado, para comercialización interna o externa, con los productos hidrobiológicos provenientes de sus actividades de acuicultura.
- **D.S.N° 030 -2001-PE REGLAMENTO DE LA LEY DE PROMOCION Y DESARROLLO DE LA ACUICULTURA.**

- **D.S. Nº 019-2003-PRODUCE**, entre lo más resaltante, precisa sobre concepto de procesamiento primario, otorgar derecho sobre el recurso a sembrar para comunidades campesinas, indígenas y organizaciones sociales de pescadores artesanales y cumplimiento de plazos de operatividad.
- **D.S. Nº 013-2005-PRODUCE y 015-2008-PRODUCE**, modifica el art. 42 del Reglamento referido a la Comisión Nacional de Acuicultura
- **D.S. Nº 004-2008-PRODUCE**, entre lo más resaltante se da:
 - Concepto de obtención de semilla
 - Plazo de vigencia para autorizaciones
 - Transferencia de autorizaciones y concesiones (50% de ejecución)
 - Régimen de acceso a la actividad acuícola, se precisa cuando se otorga autorización y concesión
 - Convenio de Conservación, Inversión y Producción Acuícola, en cuanto al plazo de ejecución del 100% al tercer año.
 - Abastecimiento de semilla y reproductores con fines de acuicultura, (nueva información a solicitar para Bancos naturales)
- **TUPA (O.R. 200-2011-GOB.REG. PIURA-CR), ORDENAMIENTO PESQUERO:** Anchoveta, Atún, Merluza y Bacalao, Anguila, Jurel y Caballa, Pota, Amazonía Peruana.
- **DECRETO SUPREMO Nº 019-2009-PRODUCE DE ORDENAMIENTO PESQUERO DE LAS MACROALGAS MARINAS Y MODIFICAN REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE PESCA APROBADO POR DECRETO SUPREMO Nº 012-2001-PE Y EL REGLAMENTO DE INSPECCIONES Y SANCIONES PESQUERAS Y ACUICOLAS APROBADO POR DECRETO SUPREMO Nº 016-2007-PRODUCE:** donde la más resaltante es el "Artículo 10º.- El decomiso total de los recursos hidrobiológicos cuando se realice actividades pesqueras de macroalgas marinas sin permiso, en zonas prohibidas o reservadas, o cuando se transporte, comercialice o procese o almacene en áreas vedadas sin el certificado de procedencia o cuando se utilicen aparejos no permitidos o sistemas mecanizados para la remoción y/o siega (extracción) de macroalgas marinas así como ganchos, equipos mecanizados y otros accesorios no permitidos para la colecta del recurso citado, o coleccionar y/o acopiar dicho recurso cuando se encuentre prohibido.

- Decreto Supremo N° 016-2009-PRODUCE que aprueba el Reglamento de Ordenamiento Acuícola de la Actividad de Repoblamiento en la Bahía de Sechura, aplicado a las personas naturales o jurídicas que realicen actividades de repoblamiento en la Bahía de Sechura, así como a aquellas actividades de investigación y capacitación acuícola.

IV.3 Cultura, Nivel Educativo , Educación Ciudadana y Ambiental.

IV.3.1 Cultura y Nivel educativo.

Se entiende por cultura al “conjunto de todas las formas, modelos o patrones, explícitos o implícitos, a través de los cuales una sociedad regula el comportamiento de las personas que la conforman. Como tal, incluye las costumbres, prácticas, códigos, normas y reglas, sobre la manera de ser, vestimenta, religión, rituales, normas de comportamiento y sistemas de creencias. Desde otro punto de vista, se puede decir que la cultura es toda información y habilidades que posee el ser humano. ⁸¹

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura – UNESCO, la cultura “da al hombre la capacidad de reflexionar sobre sí mismo; a través de ella el hombre expresa, toma conciencia de sí mismo, se reconoce como un proyecto inacabado, pone en cuestión sus propias realizaciones, busca incansablemente y crea obras que lo trascienden” (UNESCO, 1982: Declaración de México).

La educación es un proceso de aprendizaje y enseñanza que se desarrolla a largo plazo y que contribuye a la formación integral de las personas, al pleno desarrollo de sus potencialidades, a la creación de cultura, y al desarrollo de la familia y de la comunidad. Se desarrolla en instituciones educativas y en diferentes ámbitos de la sociedad. Por eso la educación formal complementa la cultura de los pueblos, no la puede reemplazar, pero sí moldear. De allí se puede afirmar que es posible una educación ciudadana y ambiental.

⁸¹<http://es.wikipedia.org>

Por eso una de las conclusiones del Primer Taller de Actualización del Diagnóstico de la zona marino costera de Sechura, “ es una fortaleza para esta zona, la existencia de sensibilización ambiental en las instituciones educativas”, sin embargo en general “existe una baja educación ambiental poblacional” y por otro lado, se adolece de currículas educativas que tomen en cuenta el manejo sostenible de los recursos naturales y promuevan una cultura ambientalista en la bahía sobre todo en el caso de la contaminación de las playas, que tienen lugar en algunas actividades informales y también formales.

Nivel Educativo.

En la provincia de Sechura y por ende en la zona marino costera el ente rector que orienta al sector educativo es la Unidad de Gestión Educativa Local - UGEL Sechura, como órgano desconcentrado del Ministerio de Educación y de la Dirección Regional de Educación Piura, responsable de la administración de la educación en la provincia.

Tabla N° 37

Población Escolar, Docentes e Instituciones Educativas de UGEL Sechura 2010							
NIVEL	MODALIDAD	MATRICULADOS		DOCENTES		N°I.E.	
		PUBLICO	PRIVADO	PUBLICO	PRIVADO	PUBLICO	PRIVADO
Inicial	Escolarizado	2293	693	71	53	44	15
	No Escolarizado	606	87	30	4	31	5
Primaria	Menores	7294	1706	266	104	50	16
	Adultos						
Seundaria	Menores	3201	797	170	88	15	9
	Adultos						
Básica Alternativa		157	0	6	0	1	0
Especial		35	22	3	2	1	1
Ocup Téchni Produ		172	80	6	7	2	2
Total		13758	3385	552	258	144	48

Fuente: www.drep.gob.pe/Dirección Regional de Educación 2010.

La provincia de Sechura cuenta con 192 Instituciones Educativas, de las cuales 144 (%) son de gestión estatal, que atienden en promedio a 13758 alumnos, llegando así a una cobertura de 80.3% de la población escolar, mientras que la educación privada atiende a 3385 atendiendo al 19.7% del total de alumnos. Se concluye que el sector estatal atiende en promedio al 80% de la cobertura de demanda educativa en la provincia, quedando una tarea por hacer participar al sector privado en la atención de este sector.

Tabla N° 38

Población de 3 años y más, por Sexo y Nivel Educativo alcanzado, según Distrito en la Zona Marino Costera de Sechura. 2007									
Provincia, Distrito y Sexo	Población Total	Nivel Educativo							
		Sin nivel	Educación Inicial	Primaria Completa	Secundaria Completa	Superior no Univ. Incompleta	Superior no Univ. Completa	Superior Univ. Incompleta	Superior Univ. Completa
ZMC Sechura	44 630	4 997	1 940	21 850	11 063	1 429	1 697	838	816
Hombre	22 127	2 102	965	10 276	6 350	675	806	494	459
Mujer	22 503	2 895	975	11 574	4 713	754	891	344	357
Sechura	30 116	3 201	1 320	13 918	8 028	1 056	1 258	689	646
Hombre	14 975	1 337	680	6 545	4 554	501	596	409	353
Mujer	15 141	1 864	640	7 373	3 474	555	662	280	293
Cristo Nos Valga	3 057	288	137	1 665	712	101	105	27	22
Hombre	1 546	115	65	833	400	50	57	15	11
Mujer	1 511	173	72	832	312	51	48	12	11
Vice	11 457	1 508	483	6 267	2 323	272	334	122	148
Hombre	5 606	650	220	2 898	1 396	124	153	70	95
Mujer	5 851	858	263	3 369	927	148	181	52	53

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - Resultados Definitivos del Censo Nacional 2007

Otro aspecto referencial, es el logro educativo alcanzado por la población de 3 años y más; contemplando este punto en la zona marino costera, se tiene que de la población total de esta ZMC de 44,630 habitantes, de las cuales 4,997 (11.0 %) no poseen ningún nivel educativo 1940 (4%) tienen nivel inicial; 21,850 (49 %) con primaria completa; el 24.78% poseen secundaria completa, el 3.2% cuentan con educación Superior No Universitaria Incompleta; un 4% con Educación Superior No Universitaria Completa; el 2% con Educación Superior Universitaria Incompleta y el 1.8 % con Educación Superior Universitaria Completa.

IV.3.2 Educación Ciudadana y Ambiental.

La educación es un derecho fundamental de la persona y de la sociedad. El estado debe garantizar el ejercicio del derecho a una educación integral y de calidad para todos los peruanos.

En tal sentido, en los lineamientos de Política ambiental en materia de educación ciudadana y ambiental se pretende “fomentar una cultura y modos de vida compatibles con los principios de la sostenibilidad, los valores humanistas” “desplegando las capacidades creativas de los peruanos hacia el aprovechamiento

sostenible y responsable de la diversidad natural y cultural”, “Incluir en el sistema educativo nacional el desarrollo de competencias en investigación e innovación, emprendimientos, participación, sostenible y responsablemente nuestro patrimonio natural” y “fomentar la responsabilidad socioambiental y la ecoeficiencia (producir más con menos recursos y menos contaminación, reusar, reciclar) por parte de las personas, familias, empresas e instituciones, así como la participación ciudadana en la decisiones públicas sobre la protección ambiental”.

En el Taller de Actualización de la ZMC de Sechura, del día primero de Abril del 2013 concluye que “existe Posibilidad de mayor sensibilización ambiental local en proyectos futuros de explotación de gas”; además actualmente se vienen desarrollando un Proyecto de Reforestación de Illescas, el cual brinda la oportunidad de que los ganaderos o pequeños productores locales sean capacitados. Ello en cumplimiento con los postulados del Plan de Gobierno, el Gobierno Regional Piura que viene promoviendo las actividades de reforestación, cuidado, conservación, uso y aprovechamiento sostenible del patrimonio forestal.

Para ello el Gobierno Regional cuenta con el programa NORBOSQUE que dirige la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente desde donde se promueve la constitución de Comités de Gestión de Manejo Forestal e implementación de Planes de Manejo de Bosque. Se destaca el proyecto de reforestación que se ha iniciado en San Cayetano, desierto de Sechura con el financiamiento privado de la empresa Misky Mayo, la misma que beneficiará a la Asociación de Ganaderos de San Cayetano y anexos de la Comunidad Campesina San Martín de Sechura. La empresa privada contempla invertir tres y medio millones de dólares en un plazo de tres años en la zona de Illescas, desierto de Sechura para reforestar 350 hectáreas, utilizando un sistema de riego por goteo.

Fotografía N°05



En los grupos del Primer Taller de Actualización Del Diagnóstico de la ZMC Sechura (1-4-2013)

IV.4 Inclusión Social : gestión de conflictos.

IV.4.1 Conflictos territoriales.

Actualmente existe discrepancias a la pertenecía de la Caleta La Tortuga entre Paita y Sechura.

En cuanto al estado de este conflicto se menciona que el Congreso de la República archivo el Proyecto de Ley N° 713/2006.PE en julio del 2011 por termino de legislatura, por lo que la Dirección Nacional Técnica de Demarcación Territorial de la Presidencia del Consejo de Ministros con Oficio N° 006-2012-PCM/DNTDT remitió al Gobierno Regional Piura, para el respaldo por el Consejo Regional y su actualización debido al tiempo transcurrido.

Cabe manifestar que el proyecto de Ley 713, excluía el centro poblado La Tortuga de la provincia de Paita; mas al ser devuelto al Gobierno Regional Piura, continua vigente la Ley N° 26290 "Crean en el Departamento de Piura la Provincia de Sechura" donde su interpretación en las cartas nacionales del Instituto Geográfico Nacional excluye al centro poblado La Tortuga de la provincia de Sechura y según

la Quinta Disposición Transitoria y Final de la Ley N° 27795, manifiesta que mientras se determina el saneamiento de los límites territoriales, conforme a la presente Ley, las delimitaciones censales u otros relacionados con las circunscripciones existentes son de carácter referencial. Por lo que se manifiesta que la jurisdicción político administrativo del centro poblado La Tortuga es a la provincia/distrito de Paita.

A la fecha la Sub Gerencia Regional de Bienes Regionales y Ordenamiento Territorial, viene realizando la actualización con los Alcaldes y respectivos equipos técnicos de las Municipalidades Distritales y Provincial de Paita.

IV.4.2 conflictos socioambientales

La Ley de Política Nacional del Ambiente o Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM de 23 de Mayo de 2009, señala, en materia de inclusión social en la gestión ambiental “Fomentar la participación activa y pluricultural de la población en la gestión ambiental, y en particular, la intervención directa de grupos minoritarios o vulnerables, sin discriminación alguna; en el caso de la ZMC de Sechura significa tener en cuenta los conflictos socioambientales, en donde la ancestral Comunidad Campesina San Martín de Sechura, y los gremios de pescadores tienen representatividad en el caso de la participación de las decisiones socioambientales. “Promover la adopción de mecanismos para evaluar y valorar el enfoque de género e intercultural, y los intereses de los grupos minoritarios o vulnerables en los procesos de gestión ambiental”. “Fomentar la generación de espacios y el uso de herramientas y otros medios, que faciliten efectivamente la participación de la población con capacidades especiales o diferentes en la gestión ambiental. “Incentivar la participación de las mujeres y los jóvenes en los diversos procesos para que ejerzan una efectiva ciudadanía ambiental”. En este último aspecto, se puede mencionar la necesidad de que el Comité de Gestión de la Bahía de Sechura, integre a las mujeres obreras que laboran en las langostineras y en la concha de abanico a fin de conocer directamente su problemática e inquietudes.

En la bahía de Sechura, en este aspecto, se busca la promoción de espacios que faciliten la participación activa de la población en la gestión ambiental; sobre todo

incentivar la participación de las mujeres y los jóvenes en los diversos procesos, como es el caso en la gestión de proyectos productivos y ambientales en los espacios de la ZMC, con el ánimo de que puedan ejercer una efectiva ciudadanía ambiental.

IV.4.3 Gestión de conflictos socio ambientales.

En el mes de Junio del año 2012, Defensoría del Pueblo según Informe N° 156 de los doscientos cuarenta conflictos, entre activos y latentes que tiene el país, trece corresponden a Piura, los cuales muchas veces causan violencia en estos enfrentamientos. El adjunto para la Prevención de Conflictos Sociales y la Gobernabilidad de la institución, Dr. Rolando Luque, informó que de los trece conflictos, siete son activos y seis se consideran latentes. Pero de ellos cinco corresponden a “asuntos de gobierno local”, cinco a nivel socioambiental, uno comunal y dos de tipo laboral. En el caso de Sechura: “ el Frente de Defensa de los intereses de la bahía y provincia de Sechura y el Frente de las Asociaciones de maricultores artesanales de Parachique rechazan las concesiones de exploración y explotación de los lotes Z 2B y Z6 de la empresa Savia Perú en la Bahía de Sechura. Señalan que contamina el mar en el que ellos realizan su actividad productiva. Hay diálogo”.

En los Talleres sobre actualización del diagnóstico del mes de Abril del 2013 se señalaron los siguientes conflictos: “conflicto entre los maricultores y la empresa Savia” “conflicto entre la pesca industrial y la pesca artesanal ” “conflicto entre armadores y anchoveteros” “conflicto entre la empresa Vale y los pescadores por la absorción del agua no tratada” señalando el “incumplimiento de los Estudios de Impacto Ambiental aprobados por la Autoridad competente de parte de las empresas presente en la Bahía de Sechura”.

El conflicto entre la empresa estadounidense Petrotech de William Kallop (vendida luego a dos empresas estatales, colombiana y coreana, con el nombre de Savia Perú) y la ciudadanía de Sechura se agudizó a partir del año 2009, estando en latencia durante mucho tiempo atrás.

Un aspecto a tener en cuenta es la dinámica de la conflictividad que se da en las siguientes fases:

- Fase temprana: de impacto en la opinión pública, los canales institucionales no resuelven los reclamos.
- Escalamiento: inicio de acciones colectivas para la demanda social. Autoridades elevan reclamos a niveles superiores. Convocatorias a medidas de fuera.
- Crisis: movilizaciones colectivas (paros, huelgas, bloqueos etc.) que pueden llegar a altos niveles de violencia. Las fuerzas del orden intervienen y se convierten en un actor más del conflicto social.
- Desescalamiento: se interrumpen las medidas de violencia y se inician los acuerdos para detener la acción colectiva
- Diálogo: inicio de acuerdos. Se firman convenios y pactos, Se canalizan las demandas a través de los canales institucionales respectivos. No hay amenazas de reactivar las medidas de fuerza. (ANEXO 1).

V. COMPROMISOS Y OPORTUNIDADES AMBIENTALES

V.1 Compromisos y Oportunidades.

Se refiere a los compromisos internacionales en la zona marino costera en el tercer nivel, para el ámbito de Sechura, sobre lo cual los participantes del taller manifiestan conocer la legislación en manejo de materiales peligrosos MARPOL (Marítimo) y como una oportunidad para mejorar el mar sechurano está el Proyecto de Crianza de Algas, con el objetivo de absorber la contaminación del mismo, el cual demandará en el futuro un costo de aproximadamente 300 millones de dólares para la instalación de un Proyecto Piloto de este tipo en la bahía de Sechura. Este proyecto se podría ejecutar en el marco del compromiso del Perú en el cuidado del mar peruano, en cumplimiento de un objetivo importante para la ZMC de “promover la investigación de los ecosistemas marino costero con tecnologías adecuadas” y la gestión integral de esta zona; en esta tarea se requiere de la gestión y compromiso de los gobiernos regional y local con la Cooperación Internacional. Pero también de los pescadores y maricultores de la zona, quienes actualmente expulsan residuos al mar; así mismo se requiere del cumplimiento de

los EIA, PAMA y otros compromisos de parte de las empresas que explotan el gas, o mineras con actual peligro latente de contaminación ambiental.

V.2 Ambiente, Comercio y Competitividad.

Se refiere a los compromisos internacionales en la zona marino, este tema es aún poco conocido en el ámbito provincial de Sechura. Al respecto se tiene conocimiento que la exportación pesquera carece de un constante monitoreo sanitario en la Bahía de Sechura y al contrario son los mismos productores quienes se están preocupando por tratar de cumplir con las normas sanitarias en la medida de lo posible. Así lo confirmaron, autoridades regionales y educativas convocados por la Red Regional de Desarrollo Económico de la Región y el Instituto Tecnológico de la Producción (ITP) en el mes de enero del presente año 2013, en la Universidad de Piura, reunidos para analizar la situación sanitaria de la bahía de Sechura, concluyendo en la urgencia de elaborar un Plan de Manejo Sanitario para la bahía de Sechura.

V.3 Análisis FODA.

Se realizaron tres talleres con el objetivo de construir con el comité de gestión de Sechura las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de la ZMC de Sechura, teniendo como resultado la mayor participación de ellos en los talleres. Siendo los resultados mostrados en el documento de sistematización de los tres talleres y la matriz construida en el Anexo 05.

VI. ANEXOS.

ANEXO N° 01.

Escalamiento de conflictos en Sechura.

AÑO - CONFLICTO	ETAPA	UBICACION	SECTOR	AMBITO
2010: Rechazo a la exploración y explotación de hidrocarburos en la Bahía de Sechura Descripción del problema: Los frentes de defensa de pobladores y de maricultores de la Bahía de Sechura rechazan las actividades exploración y de explotación de hidrocarburos por parte de la empresa Savia Perú, concesionaria de los lotes Z2B y Z6, alegando la contaminación de la bahía donde ellos desarrollan sus actividades productivas.	Escalamiento 	Provincia: Sechura Distrito Sechura, Parachique	Energía y Minas, Producción (pesca y maricultura), Ambiente	Regiona
ACTORES PRIMARIOS		RECURSOS PARA EL DIÁLOGO		
Actor A: Pobladores y maricultores organizados de la Bahía de Sechura: El Frente de defensa de los intereses de la bahía y provincia de Sechura (FREDIBPSE) y Frente de las Asociaciones de maricultores artesanales de Parachique (FAMARP)	Actor B: Empresa Petrolera Savia Perú	Promover una mesa de diálogo entre la empresa y los diversos actores involucrados, con la facilitación y mediación de actores legítimamente validados por las partes.		
ACTORES SECUNDARIOS				
Actor a1: Autoridades Locales de la Municipalidad de Sechura	Actor b1: PerúPetro			

AÑO - CONFLICTO	ETAPA	UBICACION	SECTOR	AMBITO
Rechazo a la exploración y explotación de hidrocarburo en la zona de manglares Descripción del problema : Las autoridades locales del distrito de Vice y los pobladores rechazan las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos por parte de la empresa Olympic Perú, concesionaria del lote XIII B, alegando la potencial afectación ambiental de los Manglares de San Pedro de Vice en Sechura y considerando que sean declarados una Zona Reservada.	Escalamiento	Sechura-Vice	Energía y Minas, Ambiente, Turismo	Regional
ACTORES PRIMARIOS		RECURSOS PARA EL DIÁLOGO		
Actor A: Municipalidad Distrital de Vice	Actor B: Empresa Olympic	Promover una mesa de diálogo entre la empresa y los diversos actores involucrados, con la facilitación y mediación de actores legítimamente validados por las partes.		
ACTORES SECUNDARIOS				
Actor a1: Pobladores Organizados del Distrito	Actor b1: Perú Petro			

ANEXO N° 02.

Lista de especies de aves registradas en Virrilá y Laguna Ñapique de Sechura, indicado la categoría de Amenaza según IUCN y la Legislación Peruana.

Especie	Amenaza		Endemismo
	IUCN	Peru	
<i>Mycteria americana</i>		En Peligro	
<i>Phoenicopterus chilensis</i>			
<i>Anas bahamensis</i>			
<i>Anas cyanoptera</i>			
<i>Podiceps major</i>			
<i>Pelecanus occidentalis</i>			
<i>Sula variegata</i>		En Peligro	
<i>Sula nebouxii</i>			
<i>Fregata magnificens</i>			
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>			
<i>Phalacrocorax bougainvillii</i>		En Peligro	
<i>Ardea cocoi</i>			
<i>Bubulcus ibis</i>			
<i>Ardea alba</i>			
<i>Nycticorax nycticorax</i>			
<i>Egretta thula</i>			
<i>Coragyps atratus</i>			
<i>Cathartes aura</i>			
<i>Buteo polyosoma</i>			
<i>Parabuteo unicinctus</i>			
<i>Buteogallus meridionalis</i>			
<i>Pandion haliaetus</i>			
<i>Caracara cheriway</i>			
<i>Falco columbarius</i>			
<i>Falco peregrinus</i>			
<i>Fulica ardesiaca</i>			
<i>Haematopus palliatus</i>			
<i>Himantopus mexicanus</i>			
<i>Burhinus superciliosus</i>			
<i>Oreopholus ruficollis</i>			
<i>Pluvialis squatarola</i>			
<i>Thinocorus rumicivorus</i>			
<i>Charadrius collaris</i>			
<i>Charadrius alexandrinus</i>			
<i>Catoptrophorus semipalmatus</i>			
<i>Limosa haemastica</i>			
<i>Limosa fedoa</i>			
<i>Numenius phaeopus</i>			
<i>Tringa flavipes</i>			
<i>Tringa sp.</i>			
<i>Tringa melanoleuca</i>			

<i>Actitis macularius</i>			
<i>Calidris alba</i>			
<i>Phalaropus tricolor</i>			
<i>Larus dominicanus</i>			
<i>Larus belcheri</i>			
<i>Larus modestus</i>			
<i>Larus atricilla</i>			
<i>Larus cirrocephalus</i>			
<i>Thalasseus maximus</i>			
<i>Thalasseus elegans</i>			
<i>Thalasseus sandvicensis</i>			
<i>Sterna hirundo</i>			
<i>Rynchops niger</i>			
<i>Zenaida auriculata</i>			
<i>Zenaida meloda</i>			
<i>Columbina cruziana</i>			
<i>Tapera naevia</i>			
<i>Crotophaga sulcirostris</i>			
<i>Athene cunicularia</i>			
<i>Glaucidium peruanum</i>			
<i>Chordeiles acutipennis</i>			
<i>Caprimulgus longirostris</i>			
<i>Amazilia amazilia</i>			
<i>Veniliornis callonotus</i>			
<i>Lepidocolaptes souleyetii</i>			
<i>Geositta peruviana</i>			T/P
<i>Phleocryptes melanops</i>			
<i>Synallaxis stictothorax</i>			
<i>Furnarius leucopus</i>			
<i>Campostoma obsoletum</i>			
<i>Pseudelaenia leucospodia</i>			T
<i>Todirostrum cinereum</i>			
<i>Pyrocephalus rubinus</i>			
<i>Muscigralla brevicauda</i>			
<i>Tyrannus melancholicus</i>			
<i>Myiarchus semirufus</i>	EN		T/P
<i>Progne tapera</i>			
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>			
<i>Tachycineta stolzmanni</i>			
<i>Hirundo rustica</i>			
<i>Campylorhynchus fasciatus</i>			
<i>Thryothorus superciliaris</i>			
<i>Troglodytes aedon</i>			
<i>Mimus longicaudatus</i>			
<i>Polioptila plumbea</i>			
<i>Conirostrum cinereum</i>			
<i>Phrygilus plebejus</i>			
<i>Piezorhina cinerea</i>			T

<i>Pospiza hispaniolensis</i>			
<i>Sicalis taczanoswskii</i>			T
<i>Sicalis flaveola</i>			
<i>Sporophila peruviana</i>			
<i>Zonotrichia capensis</i>			
<i>Saltator striatipectus</i>			
<i>Molothrus bonariensis</i>			
<i>Dives warszewiczi</i>			
<i>Icterus graceannae</i>			T

ANEXO N° 03.

Lista alfabética de las fanerógamas (plantas con flores) del Sitio Ramsar

“Manglares San Pedro” de Vice – Sechura – Piura – Perú.

Nombre científico Familia Nombre común.

1. *Acacia huarango* Ruiz ex J.F. Macbride 1930 FABACEAE “huarango”
2. *Acacia macracantha* H. & B. ex Willdenow 1806 FABACEAE “espino”, “faique”
3. *Aeschynomene tumbezensis* J.F. Macbride 1930 FABACEAE
4. *Alternanthera peruviana* (Moquin) Suessenguth 1934 AMARANTHACEAE “hierba blanca”
5. *Alternanthera pubiflora* (Benth) Kuntze 1891 AMARANTHACEAE “hierba blanca”, “lancetilla”
6. *Alternanthera pungens* Kunth 1817 AMARANTHACEAE “hierba del pollo”
7. *Avicennia germinans* (L.) L. 1764 ACANTHACEAE “mangle negro o prieto”
8. *Baccharis salicifolia* (R. & P.) Persoon 1807 ASTERACEAE “chilco”
9. *Bacopa monnieri* (L.) Wettst. 1891 PLANTAGINACEAE “bacopa”
10. *Batis maritima* L. 1759 BATAACEAE “vidrio”
11. *Cenchrus echinatus* L. 1753 POACEAE “cadillo”
12. *Cenchrus myosuroides* Kunth 1815 POACEAE “cadillo”
13. *Chloris virgata* Swartz 1797 POACEAE “grama”
14. *Colicodendron scabridum* (Kunth) Seem. 1852 CLEOMACEAE “sapote”
15. *Cryptocarpus pyriformis* Kunth 1817 NYCTAGINACEAE “chope”, “nacupillo”
16. *Cynodon dactylon* (L.) Pers. 1805 POACEAE “grama dulce”
17. *Distichlis spicata* (L.) Greene 1887 POACEAE “grama salada”
18. *Exodeconus prostratus* (L'Héritier) Raf. 1838 SOLANACEAE “campanilla olorosa”
19. *Heliotropium curassavicum* L. 1753 BORAGINACEAE “hierba del alacrán”
20. *Indigofera suffruticosa* Miller 1768 FABACEAE “pasto”
21. *Ipomoea crassifolia* Cavanilles 1802 CONVOLVULACEAE “bejuco”
22. *Iresine diffusa* H.B.K. ex Willdenow 1806 AMARANTHACEAE
23. *Laguncularia racemosa* (L.) C.F. Gaertn. 1807 COMBRETACEAE “mangle blanco”
24. *Leptochloa uninervia* (J. Presl) Hitchc. & Chase 1917 POACEAE
25. *Lippia nodiflora* (L.) Michaux 1803 VERBENACEAE “turre hembra”
26. *Ludwigia peploides* (Kunth) P.H. Raven 1963 ONAGRACEAE “flor de clavo”
27. *Monnina pterocarpa* Ruiz & Pavon 1798 POLYGALACEAE “palomilla”
28. *Muntingia calabura* L. 1753 MUNTINGIACEAE “cerezo de monte”
29. *Parkinsonia aculeata* L. 1753 FABACEAE “azote de Cristo”
30. *Passiflora foetida* L. 1753 PASSIFLORACEAE “granadilla de culebra”
31. *Paspalum bonplandianum* Flügge 1810 POACEAE “grama”
32. *Paspalum racemosum* Lamarck 1791 POACEAE “nudillo”
33. *Paspalum vaginatum* Swartz 1788 POACEAE “grama”
34. *Phragmites australis* (Cavanilles) Trinius ex Steudel 1840 POACEAE “carricillo”

35. *Prosopis juliflora* (Swartz) DC. var. *horrída* (Kunth) Burkart 1976 FABACEAE “algarrobo”
36. *Prosopis pallida* (H. & B. ex Willdenow) H.B.K. 1823 FABACEAE “algarrobo”
37. *Psittacanthus chanduyensis* Eichler 1868 LORANTHACEAE “suelta con suelta”
38. *Salicornia fruticosa* L. 1762 AMARANTHACEAE “parachique”
39. *Scirpus maritimus* L. 1753 CYPERACEAE “totora”
40. *Sesuvium portulacastrum* (L.) L. 1759 AIZOACEAE “lejíja verde”
41. *Spilanthes leiocarpa* DC. 1836 ASTERACEAE “turre macho”
42. *Sporobolus indicus* (L.) R. Brown 1810 POACEAE “cerillo”, “grama”
43. *Sporobolus virginicus* (L.) Kunth 1829 POACEAE “grama”
44. *Tamarix gallica* L. 1753 TAMARICACEAE “ciprés”
45. *Tessaria integrifolia* R. & P. 1798 ASTERACEAE “pájaro bobo”
46. *Tiquilia dichotoma* (R. & P.) Persoon 1805 BORAGINACEAE “flor de arena”
47. *Tiquilia paronychioides* (Philippi) A.T. Richardson 1976 BORAGINACEAE “manito de ratón”
48. *Typha angustifolia* L. 1753 TYPHACEAE “inea”, “enea”
49. *Vigna adenantha* (G. Meyer) Maréchal, Mascherpa & Stainier 1978 FABACEAE “porotillo”
50. *Vigna luteola* (Jacquin) Bentham 1859 FABACEAE “porotillo”.

ANEXO N° 04. Matriz del Análisis FODA de la ZMC de Sechura (4 ejes)

EJE 1: CONSERVACION Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES Y LA DIVERSIDAD BIOLOGICA

TEMAS		Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas	Visión
		¿En que estamos Bien?	¿Qué potencialidades puede presentar Sechura?	¿Qué problemas ambientales presenta Sechura?	¿A que es vulnerable Sechura?	¿Cómo quisiéramos ver a la bahía de Sechura dentro de 10 años?
Diversidad Biológica de la ZMC de Sechura, humedales, flora y fauna(mar y tierra)	Bancos naturales de concha de abanico, pulpo, concha fina- (Isla Lobos de Tierra)	Explotación sostenida de Concha de Abanico.	Sobre explotación, utilización de técnicas de pesca no adecuadas al medio ambiente, contaminación del hábitat.	. Perdida de la biomasa de los bancos naturales, diversidad y disminución de la resiliencia de isla Lobos de Tierra,	. La diversidad biológica de la ZMC de Sechura es conservada y aprovechada de manera sostenible.	
	. Ubicación geográfica privilegiada, con presencia de humedales costeros, zona marina lo que ha permitido la diversidad especies (invertebrados y vertebrados) en la bahía de Sechura, tanto	. Ecoturismo, conservación de la diversidad, investigación y la difusión de la riqueza biológica de Sechura. . Generación de actividades económicas a partir del aprovechamiento sostenible de la diversidad	Falta de infraestructura, inseguridad ciudadana y planes de ecoturismo	. Extinción de las especies endémicas, disminución de sus poblaciones,		
			Tala indiscriminada de los bosques secos y de llanura, actividades extractivas no reguladas, ni fiscalizadas	Pérdida de bosques y más ecosistemas.		

1.1 DIVERSIDAD BIOLOGICA		marinas como terrestres, endémicas, y migratorias.	biológica.	que trae como consecuencia la sobre explotación de los recursos, y la pérdida de hábitad	
				.Escaso conocimiento de las especies endémicas y sus poblaciones.	.Fenómenos naturales, cambio climático
				Escasos recursos para la gestión de la Bahía: monitoreos, estudios, diagnósticos, etc.	. Disminución de la residencia de los ecosistemas marinos y costeros de Sechura.
				. Escasa difusión del la diversidad de especies que alberga Sechura	. Disminución de fondos para la investigación y la gestión y monitoreo áreas de conservación y programas de difusión de la diversidad de Sechura.
		Interés por promocionar y conservar la diversidad por parte de ONG's.	. Actores se articulan para la gestión de la conservación.	Desarticulación de ONGs con instituciones públicas.	

		Normatividad que protege a las especies endémicas y en peligro de extinción, como también su no comercialización nacional e internacional	. Implementar y difundir esta normatividad	. El no cumplimiento de las normas establecidas que protegen las especies endémicas y en peligro de extinción.		
				. Vacio de información biológica e información desactualizada.		
				. Poco conocimiento de la población sobre la diversidad biológica.		
				. No hay proyectos para captar los fondos de inversión para proteger la diversidad biológica.		

		<p>. Existen áreas de conservación ya establecidas (Isla lobos de tierra & illescas) en sechura que tienen categoría nacional y una (Manglar de San Pedro) que tiene categorización internacional (Humedal Ramsar)</p>	<p>. Involucramiento e Implementación de programas ambientales en las áreas establecidas por las empresas privadas que extraen los recursos de Sechura.</p>	<p>. Escasa educación, sensibilización y compromiso ambiental de la población, autoridades, y empresa privada para el manejo de las aéreas de conservación</p>	<p>. Malas prácticas de gestión en aéreas de conservación y falta de fondos para los monitoreos, investigación o planes de manejos de las áreas de conservación.</p>	
		<p>. Áreas propuestas cuentan con estudios, diagnóstico y sus expedientes técnicos, los cuales vienen siendo redimensionados. (San Pedro, Virrilá & Ñapique)</p>	<p>. La empresa privada que presenta concesiones en las zonas propuestas como áreas de conservación deben involucrarse y participar activamente en pro del establecimiento de las áreas.</p>		<p>. Conflictos socio ambientales</p>	<p>Las áreas establecidas y propuestas</p>

Áreas y estados de conservación de la ZMC Sechura.	<p>.Gran porcentajes de las comunidades participan y tienen gran interés en establecer alguna categoría de conservación en sus áreas</p>	<p>Involucramiento directo de las comunidades en la gestión de las Áreas de conservación</p>		<p>Contaminación petrolera, minera en las áreas de conservación.</p>	
	<p>. Compromiso de las autoridades públicas y comunidades para conservación y gestión de las aéreas.</p>	<p>Captar recursos externos para la conservación de los Recursos Naturales.</p>	<p>. Burocracia para el gestión de las áreas de conservación</p>	<p>Disminución y mal manejo de las zona de amortiguamiento</p>	
	<p>Se cuentan con diferentes investigaciones en las áreas propuestas, realizadas por ONG's, CORBIDI y diferentes instituciones</p>	<p>. Fomentar y gestionar recursos para la investigación en Sechura.</p>	<p>Dentro de las aéreas existen concesiones mineras y de hidrocarburos de los cuales se les debe obtener su consentimiento legal para el establecimiento de áreas de conservación.</p>	<p>Presencia de fenómenos naturales</p>	

		. Comité de Gestión Ambiental de Zona Ambiental de Illescas CAZRI establecido.	Fortalecimiento del CAZRI a través de un plan de manejo Integral de la ZRI, y la creación de un comité ambiental para las áreas de conservación de Sechura	Limitación en el manejo administrativo.	Presión sobre las aéreas de conservación por actividades antropológicas	
		Implementación de programa de reforestación en Illescas por VALE	Replicación del programa por otras empresas privadas.		Trafico de terrenos.	
		. La fundación comunal cuanta con recursos para promover la conservación	. Aprovechamiento de los recursos para el manejo sostenibles de las áreas.		. Actividades extractivas no reguladas ni fiscalizadas que pondrán en riesgo aéreas protegidas.	
		. Apoyo y presencia de ONG's en áreas de conservación	. Articular acciones para la conservación de la diversidad en Sechura.			

		. Normativa existente que favorece la creación de áreas de conservación.	. Aprovechamiento de las normatividad para crear áreas de conservación.	. La normativa presenta algunos aspectos que limitan y atrasan el establecimiento de áreas de conservación		
		Presencia de yacimientos de petróleo, minerales no metálicos y metálicos	. Extracción y uso de los recursos de manera sostenible.	. Falta de caracterización de los recursos y su aplicación	. Depredación de los recursos naturales	Se cuenta con el
		Gran biomasa de recursos como los Lácticos		. Explotación de los recursos sin planes de manejo y el incremento de la flota de pesca artesanal	. Malas prácticas en la explotación de recursos	
		Existencia de normatividad que regula la extracción de los recursos (EIA, PAMAS, cuotas de pesca, vedas, ECAs, LMPs, etc.)	Ejecución y cumplimiento de la normatividad que regula la sobreexplotación de los recursos.	. Conflictos sociales, conflictos de uso de recursos	. Presencia de sequias e inundaciones	

Recursos naturales renovables y no renovables.	.Cumplimiento de estándares de calidad internacional para la exportación de algunos recursos	. Certificación y manufacturación de los recursos naturales de Sechura para su comercialización.	. Desconocimiento de la capacidad de carga y reserva de los recursos	. Contaminación en áreas de extracción de recursos por las actividades petroleras, mineras y de pesca	ordenamiento territorial de Sechura, logrando la explotación sostenida de los recursos, y el manejo integral de la bahía de Sechura.
	. Plan birregional para el manejo sostenible de isla Lobos de Tierra.	. Implementación del plan birregional asegurando el uso sostenible de sus recursos	. Sobreexplotación y el no cumplimiento de normas, vedas, cuotas de pescas.	. Incremento y saturación de la capacidad de carga de la ZMC de Sechura	
	.Innovación de técnicas extractivas y crecimiento de la acuicultura en la bahía de Sechura.	. Fomentar la acuicultura en Sechura y la generación de ingresos alternativos a las comunidades.	. Escaso seguimiento y monitoreo del cumplimiento de los parámetros permisibles.		
	. La flota más grande de pesca artesanal del Perú	. Generación de ingresos alternativos a las comunidades.	. La no ordenación territorial de las actividades en la bahía		
		. Interés de entidades y empresas por promocionar los atractivos turísticos.	Falta de capacitación en alternativas de los usos de los recursos		

				Infraestructura no adecuada para brindar servicios turísticos.	Incremento y no solución de los conflictos socio ambientales y Fenómenos naturales	
				. Desconocimiento de estudios de mercado en el rubro turístico.		
				Negligencia en la capacitación a operadores turísticos y empresas turísticas en general.		

Eje 2: Gestión Integral de la Contaminación Ambiental.

Temas		Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas	Visión
2.1 CONTROL INTEGRADO DE LA CONTAMINACION	Pasivos ambientales	Inicio de la identificación de los pasivos ambientales.	. Disposición final adecuada.	Desconocimiento de los efectos de contaminación como son los pasivos ambientales.	. Deterioro de la salud de la población.	. Disminución de la producción de pasivos ambientales.
	Indicadores, parámetros y monitoreos de control y calidad ambiental	. Se cuenta con LMP, ECAS, y su normatividad.	. Manejo adecuado de las herramientas.	Falta de monitoreo ambiental-sanitario único y el no cumplimiento de la normatividad	. Contaminación del medio ambiente por los pasivos ambientales.	. Uso de herramientas por empresas productivas.
		. Normatividad que exige los EIA, EsIA, PAMA. Etc.	. Participación ciudadana en monitoreos ambientales en proyectos de inversión.	. Negligencia del operario ambiental.		. Cumplimiento estricto de los parámetros.

		. Existencia de instituciones de certificación ambiental de la Bahía	.Fortalecimiento en las instituciones de investigación (laboratorios)	Ausencia de un tratamiento de las aguas servidas.		. Valoración biológica y ecológica de la biodiversidad de Sechura.
		. Existencia de instituciones que realizan , monitores, fiscalización y evaluación de las diferentes actividades productivas		.Utilización de motores de dos tiempos en la pesca artesanal		
				Desconocimiento de técnicas para la minimización de la contaminación ambiental.		
				. Focalización por parte del Estado en las grandes industrias más no en pequeñas empresas.		

EJE 3: GOBERNANZA AMBIENTAL

TEMAS		Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas	Visión
INSTITUCIONALIDAD	Marco Normativo Legal	Inicio de estudio de Ordenamiento Territorial. Aprobación Reglamento de Supervisión Directa para el cumplimiento de la Normatividad Ambiental vigente. D.S. 015-2006. MINENM Reglamento de Protección Ambiental de las Actividades de Hidrocarburos. Ordenanza Regional 069-2005. Plan de Manejo Integral de la Isla "Lobos de Tierra". Reactivación del Comité de Gestión de la Bahía de Sechura. O.M- 2008 declara la Bahía de Sechura para uso exclusivo de la pesca artesanal.	Propuesta Mesa de Diálogo del sector pesca, PCM, GORE, gobiernos locales, gremios y otros. Mesa Local de Concertación Pesquera. Preocupación de los gremios por la búsqueda de gestión del saneamiento de la bahía de Sechura(búsqueda de productos de calidad e inocuos)	Ausencia de fiscalización estatal para el respeto de la legislación vigente. No se cuenta con un Plan de Ordenamiento Territorial. Incumplimiento del ordenamiento acuícola en la Bahía de Sechura. Existe posición ilegal de marisqueros dentro de la zona de amortiguamiento.	Inexistencia de normatividad en el uso y control de agroquímicos en la agricultura. Aplicación del D.L 005-2012-PRODUCE. Demora en la aprobación de los E.IA. Informalidad de los maricultores y pescadores artesanales.	Normas legales necesarias, difundidas, fiscalizadas y cumplidas. Presencia real de instituciones como Capitanía, Aduanas etc. ZMC Sechura cuenta con normas claras que protegen el medio ambiente y los recursos naturales.
	SLGA			Carencia de Unidad Formuladora de		

				Proyectos		
CULTURA, EDUCACION, CIUDADANIA AMBIENTAL	Cultura ambiental. Ciudadanía ambiental	Existe sensibilización ambiental en las instituciones educativas	Posibilidad de mayor sensibilización ambiental local en proyectos futuros de explotación de gas. Proyecto de reforestación de Illescas 300 has (ganaderos son capacitados).	Ausencia de concientización ambiental a nivel poblacional. Presencia de botaderos de concha de abanico, por escasa conciencia ambiental. Débil participación comunitaria frente a problemas ambientales y productivos. Desarticulación entre los actores e Instituciones locales. Escasa concordancia con currículas educativas en todos los niveles educativos.	Idiosincrasia de la población pescadora de la provincia de Sechura, se puede convertir en una amenaza, ante la ausencia de sensibilización ambiental.	Se practica una educación ambiental en todas las instituciones educativas de Sechura y a nivel poblacional. Ecosistema con recursos naturales aprovechados de manera sostenible, con calidad de vida a sus pobladores. Se cuenta con Sectores competentes, trabajando bajo un enfoque integral en la gestión de la zona marina costera de Sechura.

INCLUSION SOCIAL EN LA GESTIÓN AMBIENTAL	Enfoque de género	Inclusión social en la gestión ambiental. Buena participación de la mujer en empleos de procesadoras de concha de abanico. Oportunidad laboral sin distinción, con el Desarrollo de capacidades.				Inclusión social en todos los sectores y empresas.
	Revaloración de usos y Costumbres ancestrales		Festividad religiosa (Semana Santa) y festividades del pescador como espacios para educación ambiental		Costumbres familiares (desde hace varios años) con el lavado de ropa con lejía que son vertidos al mar,	Se respetan las costumbres de los pobladores,

<p>CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES</p>	<p>Resolución de conflictos, capacitaciones</p>			<p>Ausencia de un tratamiento de las aguas servidas provenientes de los diferentes centros poblados de Sechura. Conflicto de intereses entre la actividad pesquera industrial y artesanal. Priorización de intereses socio políticos y económicos ante que los ambientales.</p>	<p>Conflicto social entre los maricultores y la empresa Savia. Conflicto entre armadores y anchoveteros. Conflicto entre la pesca industrial y la pesca artesanal. Conflicto entre la empresa Vale y los pescadores por absorción del agua no tratada. Incumplimiento de los EIAs</p>	<p>Conflictos socioambientales solucionados mediante el diálogo.</p>
------------------------------------	---	--	--	---	---	--

<p>ACTIVIDADES DE EXPLOTACION DE RECURSOS NATURALES</p>	<p>Minería, pesca, hidrocarburos, acuicultura, etc.</p>		<p>Reciclaje de desechos (valvas) sólidos del proceso de concha de abanico. Potencial gastronómico a partir de los recursos marinos. Posibilidad de desarrollar el turismo de playas, humedales, estuario y manglares. Canon minero y petrolero. Presencia de recurso gas.</p>	<p>Deficiencias en el monitoreo y seguimiento al control de la biomasa existente y reacción ante su disminución</p>	<p>Contaminación por ríos y afluentes. Posible presencia del Fenómeno El Niño, convierte a la zona en vulnerable.</p>	<p>La Bahía de Sechura ha mejorado con calidad y saneamiento ambiental, en el otorgamiento de productos pesqueros hidrobiológicos.</p>
---	---	--	--	---	---	--

EJE 4: COMPROMISOS Y OPORTUNIDADES AMBIENTALES INTERNACIONALES

TEMAS		Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas	Visión
		¿En que estamos Bien?	¿Qué potencialidades presenta Sechura	¿Qué problemas ambientales presenta Sechura?	¿a que es vulnerable Sechura?	¿Cómo quisiéramos ver a la bahía de Sechura dentro de 10 años
COMPROMISOS INTERNACIONALES	Conocimiento del tema	Adhesión de Perú a los Tratados Internacionales sobre Medio Ambiente y la Biodiversidad	Difundir por todos los medios de comunicación social, las políticas internacionales y nacionales sobre el ambiente.	Desconocimiento de los compromisos ambientales asumidos por el Estado Peruano. Ausencia de compromiso estatal para el cumplimiento de obligaciones ambientales. Los compromisos ambientales de las instituciones públicas y privadas son enunciativos y poco realizables.	CONVEMAR	Los compromisos internacionales ambientales han sido debidamente difundidos y asimilados por las instituciones gubernamentales y privadas. La bahía de Sechura maneja los recursos naturales con enfoque de gestión integral marino costero, en articulacion con los sectores competentes, se cumplen las Normas del marco Nacional e Internacional en beneficio de las poblaciones locales. Normas, políticas, Planes concordantes con los acuerdos y compromisos internacionales.

AMBIENTE, COMERCIO Y COMPETITIVIDAD	Reparación ambiental			Incumplimiento de la reparación ambiental por los responsables del impacto ambiental negativo provenientes de las diversas actividades en la Bahía de Sechura.		Se cumple con el Plan de Cierre de los Proyectos mineros.
	Responsabilidad social Corporativa					Se cuentan con instituciones Estatales Fiscalizadoras y sancionadoras ante los incumplimientos.
	Ecoeficiencia			Ausencia de un constante monitoreo sanitario de la Bahía de Sechura.		Se reciclan los residuos de la concha de abanico y de otros recursos de la Bahía

ANEXO N° 05.			
COMITÉS DE VASO DE LECHE 2013			
N°	Nombre De Comité	Nombre De Presidenta	Dirección
1	CRISTO LA LUZ DEL MUNDO	MARIA QUEREVALU QUEREVALU	CALLE SUCRE C/07
2	DIVINA MISERICORDIA	ANITA MARCELINA PAZO QUEREVALU	AA.HH NUEVO CHUYILLACHE
3	EL PAN NUESTRO	ROXANA DEL PILAR RUMICHE IMÁN	AA.HH VICTOR RAUL
4	ENRIQUE RIVERA	EUSEBIA PAZO REYES	CONRALMIRANTE VILLAR C/01
5	ESPERANZA DE LOS NIÑOS	VILMA LUZ FIESTAS FIESTAS	AA.HH NUEVA ESPERANZA II ETAPA
6	GOTITAS DE AMOR	MARIA ESTHER SABA RAMIREZ	AA.HH VIRGEN DEL CARMEN
7	GUIAME SEÑOR	ROXANA FIESTAS LLENQUE	AA.HH VICTOR RAÚL - LOS PINOS
8	JESSENIA MARGARITA	DOLORES JANETH FIESTAS RUMICHE	AA.HH 3 DE ENERO
9	JESUS EL PAN DE VIDA	GUMERCINDA MORALES FIESTAS	AA.HH 3 DE ENERO
10	JESÚS ES EL CAMINO	LUCIA ALZAMORA PEREZ	AA.HH LOS JARDINES II ETAPA
11	JESUS ES MI GUÍA	MARIA ELENA YANGUA CALLE	AA.HH NUEVO CHUYILLACHE
12	JESUS NAZARENO	JUANA AYALA PAIVA	LEONCIO PRADO C/05
13	LA ESPERANZA	MAGDA CATHERINE CHUNGA VILELA	AA.HH LOS JARDINES
14	NIÑO JESÚS	MIRTHA VILELA GIRON	P.J TUPAC AMARU
15	NUESTRA SEÑORA GUADALUPE I	DEVIRGINIA ZETA LORO	AA.HH LA FLORIDA I ETAPA
16	NUESTRA SEÑORA GUADALUPE II	DEMILAGROS AGURTO IPANAQUE	AA.HH LA FLORIDA II ETAPA
17	PADRE DIOS	ELENA FREYRE CAMPOVERDE	AA.HH VICENTE CHUNGA ALDANA
18	PADRE DIOS I	PAULA PURIZACA MORÁN	AA.HH VICENTE CHUNGA ALDANA
19	SAN BENITO	MAGDALENA CURO GALÁN	AA.HJ. NUEVA ESPERANZA I ETAPA
20	SAN FRANCISCO	SOFIA SERNAQUE SILVA	AA.HH LA FLORIDA III ETAPA
21	SAN JACINTO FORASTERO	YESSICA GONZALES RUIZ	AA.HH VICENTE CHUNGA ALDANA
22	SAN JOSE	PATRICIA RAMOS NAMUCHE	AA.HH NUEVO BAZAN
23	SAN JUAN BAUTISTA	FANNY FIESTAS RUIZ	AA.HH SAN JUAN BAUSTISTA
24	SAN MARTIN DE PORRAS	SOCORRO PURIZACA MORÁN	AA.HH LA FLORIDA II ETAPA
25	SAN SEBASTIAN	MARY ESTHER VELASQUEZ PAIVA	AA.HH 3 DE ENERO

26	SANTA CECILIA I	CONSUELO ECHE QUEREVALU	AA.HH SAN MARTIN
27	SANTA CECILIA II	CLEMENCIA PAIVA MORÁN	AA.HH SAN MARTIN
28	SANTA ROSA	GLADIS ANTON POICON	CALLE BUENOS AIRES C/03
29	SARITA COLONIA	VICTORIA MARCELO HUERTAS	P.J TUPAC AMARU
30	VICTOR TEMOCHE	MONICA CHUNGA ANTÓN	AA.HH MICAELA BASTIDAS II ETAPA
31	VIRGEN DE LA PUERTA	ANGELITA FIESTAS MORALES	AV.BAYOVAR
32	VIRGEN DE LA PUERTA	ISABEL MANUELA ECA JACINTO	AA.HH MICAELA BASTIDAS I ETAPA
33	VIRGEN DEL PILAR	PATRICIA ANTON AMAYA	AA.HH VICENTE CHUNGA ALDANA
34	ZOILA VICTORIA	GLADIS PURIZACA PURIZACA	CALLE LOS INCAS C/05
	CALETAS		
35	MARÍA AUXILIADORA	JANETH GONZALES ALAMO	LA BOCANA ESTE
36	PERPETUO SOCORRO	JENY ISABEL CALLAO NIÑO	CIUDAD DEL PESCADOR
36	PUERTO RICO	VIRGINIA PUESCAS FIESTAS	BAYOVAR
37	LAS DELICIAS	NINFA INTOR BASAURI	CALETA LAS DELICIAS
38	SAN PEDRO	MARIA MENDOZA TORRES	BAYOVAR
39	SANTA ROSA DE LIMA	MARGARITA ANTÓN SANCHEZ	NUEVO PARAQUICHE(CERRO)
40	SEÑOR DE LA PAZ	JUANA RUIZ PURIZACA	PLAYA BLANCA
41	VIRGEN DE FÁTIMA	JESSICA PANTA YARLEQUE	CALETA CONSTANTE
42	VIRGEN DE LAS MERCEDES	JESUS MARIA PAZOS PAZOS	PARAQUICHE NORTE
43	VIRGEN DEL ROSARIO	DOMITILA SOSA RUIZ	PARACHIQUE SUR
44	VIRGEN DEL SOCORRO	FLOR YOVERA MORE	LA BOCANA SUR
	CASERIOS DE SECHURA		
45	MARÍA AUXILIADORA	MARTINA MARTINEZ LLENQUE	TAJAMAR
46	PAMPA DE LORO	JESSICA GOMEZ ECHE	PAMPA DE LORO
47	SAN ISIDRO	MARTINA MORALES PINGO	CASERIO CHUSIS
48	SANTA MARGARITA	ROSA PATRICIA ANTÓN CHUNGA	CASERIO YAPATO
49	CRUZ DEL CHALPON	MARIA FLORES CHAPILLIQUEN	CASERIO EL BARCO
50	MARIA AUXILIADORA	JUANA LIDIA BAYONA COVEÑAS	CASERIO BELISARIO
51	MARÍA AUXILIADORA	PRISCA RUMALDA SANCHEZ ALDANA	CASERIO LA ANGOSTURA
52	SANTA MARÍA	LIDIA SANCHEZ TUME	CASERIO TRES CRUCES

ANEXO N° 06.

RELACIÓN DE COMEDORES POPULARES DE LA ZMC SECHURA					
N°	NOMBRE DEL COMEDOR	DISTRITO	PRESIDENTA	DIRECCIÓN	BENEFICIARIOS
1	DIVINO CAUTIVO	SECHURA	LUZ AMPARO QUEREVALÚ QUEREVALÚ	CALLE CONTRALMIRANTE VILLAR	50
2	SAN MARTÍN COMUNAL	SECHURA	SANTOS FRIAS PAZO	AA.HH SAN MARTIN	50
3	SAN JACINTO FORASTERO	SECHURA	ROSA MARÍA ROSAS JULCA	AA.HH VICENTE CHUNGA ALDANA	50
4	NIÑO JESÚS	SECHURA	MARGARITA AMAYA CHUNGA	TUPAC AMARUC MZ D LT 06	50
5	SAN MARCELO	SECHURA	KATHERINA ELIZABETH MARTINEZ VITE	AA.HH LOS JARDINES	50
6	VIRGEN DE LA PUERTA	SECHURA	MARI ANITA FACUNDO HUANCAS	AA.HH MICAELA BASTIDAS I ETAPA	50
7	VIRGEN DEL CARMEN	SECHURA	FELICITA ECHE DE ZAPATA	PJ TUPAC AMARU	50
8	VIRGEN DEL PILAR	SECHURA	JOHANA IMAN CORDOVA	AA.HH VICENTE CHUNGA ALDANA	50
9	JUAN BAUTISTA	SECHURA	JULIA FIESTAS PURIZACA	AA.HH SAN JUAN BAUTISTA	50
10	SAGRADO CORAZON DE MARÍA	SECHURA	MARIA SANTOS ECHE QUEREVALU	CALETA CONSTANTE	50
11	MARIA AUXILIADORA	SECHURA	FELICITA RAMIREZ PUESCAS	CALETE PARACHIQUE	50
12	MARIA AUXILIADORA	SECHURA	JUANA MACALUPU YOVERA	CALLE REAL S/N - TAJAMAR	50
13	SAN ISIDRO	SECHURA	MARITZA JACINTO FIESTAS	CASERIO CHUSIS	50
14	VIRGEN DE GUADALUPE	SECHURA	MARINA FIESTAS TUME	AA.HH VICTOR RAUL	50
15	YESENIA MARGARITA	SECHURA	SANTOS CORINA PURIZACA ALVAREZ	AA.HH TRES DE ENERO - SECTOR SUR	50
16	JESUS NUESTRA MANA	SECHURA	MILAGROS DEL ROSARIO IMAN MOSCOL	AA.HH LA FLORIDA - II ETAPA	50
17	MILAGRO DE JESUS	SECHURA	MARTHA IMAN MOSCOL	AA. HH NUEVO HORIZONTE	50
18	BENDICION DE DIOS	SECHURA	CLARA CARHUACHINCHAY RIOS	AA. HH LOS JARDINES	50
19	JESUS ES MI GUIA Y NADA ME FALTA	SECHURA	MORALES PINDAY MARIA DEL CARMEN	AA. HH NUVO CHULLIYACHE	
20	LUZ DE ESPERANZA	SECHURA	GUADALUPE INES CHAVESTA CASTILLO	VILLA CANADA MZ A LT 15	
21	DIOS ES AMOR	SECHURA	TEMPORA ANTON SANCHEZ	NUEVO PARACHIQUE	
22	SAN JOSE	SAN CRISTO	ANA MARIA BANCAYAN PURIZACA	NUEVO CHUPER	50
23	VIRGEN DEL PILAR	SAN CRISTO	ELSA MORALES PURIZACA	MALAVIDA	50
24	SAN RAMON NONATO	SAN CRISTO	JUANA CHUNGA PURIZACA	CHUTUQUE	50
25	SANTA ROSA- NORTE	SAN CRISTO	MARIA VICTORIA FIESTAS PURIZACA	AV. SAN RAMON	50
26	VIRGEN DE MERCEDES	SAN CRISTO	MARIA JACINTO BELUPU	CALLE COMERCIO	50
27	SANTA CLARA	SAN CRISTO	JULIA ELENA PURIZACA PURIZACA	CALLE LAMBAYEQUE S/N - SANTA CLARA	50

28	SANTA CLARITA	SAN CRISTO	MARIA ANGELICA CALDERON PAICO	CALLE LAMBAYEQUE S/N - SANTA CLARA	50
29	SAN JUAN BAUTISTA	SAN CRISTO	VILMA ESPINOZA AYALA	CALLE LAMBAYEQUE S/N - CERRITOS	50
30	VIRGEN DEL CARMEN	SAN CRISTO	MANUELA CHUNGA CHUNGA	CALLE LAMBAYEQUE S/N - CERRITOS	50
31	SAN JOSE	VICE	MARISELA PANTA BANCAYAN	SAN JOSE - VICE	50
32	VIRGEN DE MERCEDES	VICE	MARLENY E. ECHE PINGO	SAN JOSE - VICE	50
33	MARIA AUXILIADORA	VICE	MARIA CHUNGA PANTA	CALLE SANTA ROSA - BECARA	50
34	SANTA MARIA	VICE	MARITZA JANET BRUNO CURO	CHALACO	50
35	SANTA ROSA DE LIMA	VICE	MARIA PASCUALA PANTA PANTA	LETIRA	50
36	SEÑOR DE LOS MILAGROS	VICE	VICENTA PURIZACA FIESTAS	SANCHEZ	50
37	VIRGEN DEL CARMEN	VICE	LILY ARMENIA FIESTAS RUIZ	SANCHEZ	50
38	PERPETUO SOCORRO	VICE	BERTHA MERCEDES ZETA PURIZACA	CHALACO	50
39	CARLOS MARCELO	VICE	TEMPORA DEL SOCORRO PANTA PERICHE	LETIRA - BARRIO SUR	50
40	NSTRA SEÑORA DE GUADALUPE	VICE	JULIA CINTHIA RUMICHE SANCHEZ	LETIRA	50
Fuente: Municipalidad Provincial de Sechura					

ANEXO N° 07.

Actas de las reuniones realizadas y oficios de invitación a los talleres realizados.

 "Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

ACTA DE REUNION
GRUPO TECNICO DE LA ZONA MARINO COSTERO DE PIURA

Siendo las 16.00 horas del día 19 de Marzo del 2013, nos reunimos en la sala de reuniones de la Sub gerencia de Medio Ambiente los integrantes del Grupo Técnico de la Zona Marino Costera y Humedales de la CAR, establecido en la R.R.G. N° 363-2011/GOB.REG.PIURA. GRRNyGMA-GR

- Ing. Isabel Pizarro Comejo, Sub Gerente de Medio Ambiente
- Máximo Aponte Vega, Municipalidad Provincial de Paita
- Alexander More Cahuapaza, Naturaleza y Cultura (NCI).
- Ing. Liliana Pisfil, Dirección Regional de Producción
- Yesica Quispe Ramirez, IMARPE - Paita

Participan en calidad de invitados las siguientes personas:

- Bach. Harold Parra Rivera, equipo técnico de la SGRMA
- Lic. Lisett Trelles Alburquerque, equipo técnico de la SGRMA.
- Diana Rojas Cienfuegos, practicante de la SGRMA.
- Blgo. Edgar Vicuña, Coordinador Territorial de la Zona Norte del SERNANP.
- Econ. María Albañil Ordinola, consultora

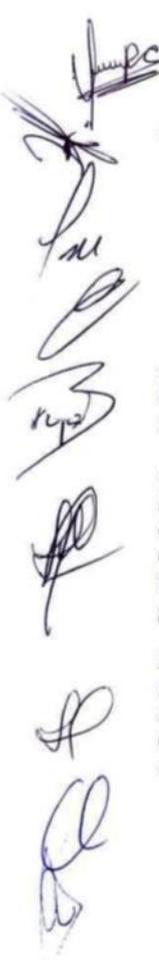
El Grupo Técnico Regional de ZMC ha sido convocado con la siguiente agenda:

1. Revisión del Plan de trabajo de la Consultoría para la elaboración del DIAGNOSTICO DE LA ZONA MARINO COSTERA DE SECHURA, en el marco del Programa del Manejo Integrado de la Zona Marino Costera de la región Piura, a cargo de la consultora Econ. María Albañil Ordinola.
2. Elaboración de agenda y planificación del próximo taller de identificación de criterios para la determinación de zonas prioritarias para la conservación en el ámbito del mar tropical.

La Ing. Isabel Pizarro Comejo dio inicio a la reunión, dando la bienvenida a todos los miembros del GTRZMC y los invitados a esta reunión que se suman con la finalidad de contribuir técnicamente a la agenda propuesta.

Informa que la consultoría está siendo financiado por la ONG ProGobernabilidad, los productos se encuentran especificados en los términos de referencia y ellos se elaborarán de forma participativa con la validación del comité de Gestión de Bahía de Sechura, el tiempo de entrega de los productos es de un mes, tiempo en el cuál tanto el GTRZMC y Humedales así como el CGZMC Sechura tendrán espacio para presentar sus aportes.

La elaboración de la Actualización del Diagnóstico de la Zona Marino Costera de Sechura se constituye como el principal insumo para la actualización del Plan de Manejo Integrado de la Zona Marino Costera de Sechura que es el siguiente paso en el proceso de actualización de los instrumentos de gestión del Manejo Integrado de la Zona Marino Costera, programado para el año 2013.





"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

ACTA DE REUNION
GRUPO TECNICO DE LA ZONA MARINO COSTERO DE PIURA

SERNANP, CIP Capitulo pesqueros, ONG ESCAES, PDRS-GIZ, Ing. Ronald Ruiz, Dra. Edda Guerra, Capitanía de Puertos de Paíta y otros.

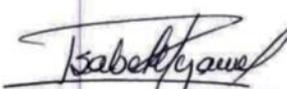
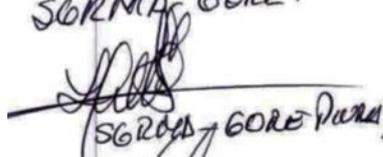
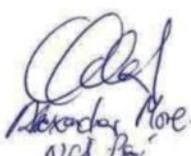
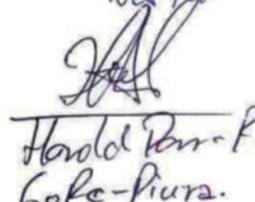
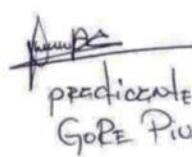
- **Nacional:** IMARPE-Lima, UNCH Laboratorio de Biología Marina(Dr. Yuri Hooker), UNLM (Dr. Jaime Mendo), ONG Prodelfinus, Eco oceánica, Ecoplayas, INKATERRA, TNC, Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente del GORE Tumbes, SERNANP Lima, Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra del Perú.

- El día Lunes 25 de Marzo Alex More se compromete a remitir el programa y propuesta metodológica a los miembros de GTRZMC para sus aportes y posterior remisión de invitaciones que estará a cargo de la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente. Se propone el local de la Escuela de Biología de la UNP.

Acuerdos

1. Se aprueba la propuesta de modelo conceptual con los aportes indicados en el acta y el acompañamiento del GTRZMC a la presentación que se realizara el día miércoles 20 de marzo en el auditorio de la municipalidad de Sechura así como el seguimiento y validación del documento final.
2. Organizar y desarrollar el taller de Identificación de criterios para la determinación de zonas prioritarias para la conservación en el ámbito del mar tropical los días 10 y 11 de Abril en la ciudad de Piura.

Siendo las 18:15 horas se da por culminada la reunión del GTRZMC, donde los participante firman en señal de conformidad.

 Isabella Yauco SGORMA GORE.	 D. SREPP Piura	 Maximiliano GORE
 SGROMA GORE Piura.	 Alex More UNP	 Yessica GORE
 Edgar Uquino Mirano SERNANP	 Haroldo GORE-Piura.	 Practicante GORE PIURA

"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"



Piura
Región

**ACTA DE REUNION
COMITÉ DE GESTIÓN DE LA BAHÍA DE SECHURA**

Siendo las 10:55 horas del día 20 de Marzo del 2013, nos reunimos en la sala de reuniones de la Municipalidad Provincial de Sechura los miembros del Comité de Gestión de la Zona Marino Costera de Sechura y representantes de la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, con la finalidad de tratar el siguiente punto de agenda.

1. Revisión y validación del Plan de trabajo de la Consultoría para la elaboración del DIAGNOSTICO DE LA ZONA MARINO COSTERA DE SECHURA, en el marco del Programa de Manejo Integrado de la Zona Marino Costera de la región Piura, a cargo de la consultora Econ. María Albañil Ordinola.

Se da inicio a la reunión con las palabras del Sr. Pedro Quiroga Galán, en representación del Alcalde de la Provincia de Sechura, quien da la bienvenida a todos los miembros del Comité de Gestión.

La Ing. Isabel Pizarro Cornejo- Subgerenta Regional de Medio Ambiente, informa que la consultoría está siendo financiado por la ONG ProGobernabilidad, los productos se encuentran especificados en los términos de referencia los que se obtendrán de forma participativa con el acompañamiento técnico del Grupo Técnico Regional de Zona Marino Costera y Humedales y la revisión y validación del comité de Gestión de Bahía de Sechura,

La elaboración de la Actualización del Diagnóstico de la Zona Marino Costera de Sechura se constituye como el principal insumo para la actualización del Plan de Manejo Integrado de la Zona Marino Costera de Sechura que es el siguiente paso en el proceso de actualización de los instrumentos de gestión del Manejo Integrado de la Zona Marino Costera, programado para el año 2013.

La Econ. María Albañil presentó el plan de trabajo para la elaboración del diagnóstico, el mismo que tuvo los siguientes aportes:

- Con respecto al Punto III - tema 3.2.Sustancias químicas y materiales peligrosos, Residuos industriales, minería – se solicita retirar de este punto "minería".
- Incluir en el Punto III Procesos de Deforestación.
- Punto II: Diversidad Biológica, Conservación y aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales, se solicita incluir un punto adicional referente a los "Potenciales de Recursos Renovables y no Renovales de la Provincia de Sechura".

(Vertical list of handwritten signatures on the left margin)

(Horizontal list of handwritten signatures at the bottom)



"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

ACTA DE REUNION
COMITÉ DE GESTIÓN DE LA BAHÍA DE SECHURA

Acuerdos:

1. La Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente – GRRNNyGMA se compromete a compartir el documento de "Determinación del Ámbito de Gestión de la Zona Marino Costera" y el Shape, el cual fue aprobado por los Comités de Gestión de Sechura, Paita y Talara y que tiene opinión favorable del Ministerio del Ambiente.
2. Con los aportes obtenidos el Comité de Gestión de la Zona Marino Costera se aprueba el Modelo Conceptual para el Diagnóstico Socioeconómico Ambiental de la Zona Marino Costera de Sechura.
3. Los participantes se comprometen a compartir información (estudios, monitoreos ambientales históricos etc.) que emiten en sus instituciones y que contribuyan a la elaboración del Diagnóstico, previa solicitud formal.
4. Se acuerda como fecha el 01 de abril 2013, a las 10:00 horas en el Auditorio de la Municipalidad de Sechura, la realización del primer taller.
5. La GRRNNyGMA remitirá vía correo electrónico la lista de los integrantes del Comité de Gestión de la Bahía Sechura.
6. La Municipalidad Provincial de Sechura invitará a otros actores de la Provincia que no pertenecen al Comité de Gestión.

Siendo las 12:41 horas se da por culminada la reunión, donde los participantes firman en señal de conformidad.

(Handwritten signatures and names)

Teresa Cecilia
Edgar Torres F.
Wladimir
REPRO Pira
DARLO UZO
A. BAHAMONDE
CMM
PROSECRETA
JUAN MANUEL
GONZALEZ
URSULA MOSES
OEFA
Henry Bustamante



GOBIERNO REGIONAL PIURA

"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

Piura, 26 MAR 2013

OFICIO MULTIPLE Nº 056-2013/GRP-450000

Señor
«Nombres_y_apellidos»
«Cargo»
«Direccion»

ASUNTO : Invitación a Taller de "Mapeo de actores en la Zona Marino Costero de Sechura para la realización del diagnóstico Socio-Económico-ambiental de la zona marino costera de la provincia de Sechura"

Me dirijo a Usted, para saludarle muy cordialmente y a la vez manifestarle que en la reunión del día 20 de marzo del año en curso, donde se presento el Plan De Trabajo para la elaboración del **Diagnostico socio-económico-ambiental de la Zona Marino Costera de la provincia de Sechura**, en la que obtuvimos los aportes y aprobación del plan de trabajo por parte del Comité de Gestión de la Zona Marino Costera de Sechura, entre los puntos y acuerdos de la reunión quedo señalado la realización de un taller donde se trabajarían el mapeo de actores y análisis FODA para la elaboración del Diagnostico Socio-Económico-Ambiental de Sechura.

Siendo este un proceso participativo e incluyente de todos los sectores se le solicita su asistencia y activa participación al taller el cual se llevará a cabo el 01 de Abril del presente a la 09:00 a.m. en el Auditorio de la Municipalidad Provincial de Sechura.

Esperando su gentil asistencia, hago propicia la ocasión para expresarle a usted, lo sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente,

GOBIERNO REGIONAL PIURA

ING° CRISTINA PORTOCARRERO LAU
SECRETARÍA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES
Y GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE



GOBIERNO REGIONAL PIURA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

Piura,

16 de ABR 2013

OFICIO MULTIPLE N° 062-2013/GRP-450000

Señor

Walter Ordoñez
SAVIA-PERU

Asunto: **Invitación al "II Taller para el Diagnóstico de la ZMC de Sechura"**

Tengo a bien dirigirme a usted para hacerle llegar mi saludo institucional, y, a la vez comunicarle que La Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente del Gobierno Regional Piura, con el financiamiento de la ONG Pro-Gobernabilidad, en el marco del Programa Regional de Zona Marino Costera, estamos desarrollando la actualización del **Diagnóstico Socio-Económico Ambiental de la Zona Marino Costera de Sechura**, siendo este un proceso de integración y concertación, donde instituciones públicas, ONGs y empresas privadas deben aportar y enriquecerlo.

Por lo tanto, le hacemos una cordial invitación a participar en el **"II Taller de FODA y Mapeo de Actores para el Diagnóstico de Sechura"**, el cual se realizara el 16 de Abril a las 10:00 a.m. del presente en el auditorio de la facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de Piura.

Ocasión propicia para testimoniarle a usted, los sentimientos de mi especial deferencia.



Atentamente
GOBIERNO REGIONAL PIURA

'NG' CRISTINA PORTOCARRERO LAI
GERENTE REGIONAL DE RECURSOS NATURALES
Y GESTION DEL MEDIO AMBIENTE

Consulta el Sistema de Información Ambiental Regional en <http://siar.regionpiura.gob.pe/>



GOBIERNO REGIONAL PIURA

GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

ARCHIVO

Recepción ProGobernabilidad 20-04-2013

MESA DE PARTES

RECIBIDO

Fecha: 30.04.13 a las 10:55 am.

OFICIO MULTIPLE N° 089 - 2013/GRR-1450000

Piura, **29 ABR 2013**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SECHURA

MESA DE PARTES

Documento N° 342

Fecha: 30/04/13 Hora: 11:09

Recepcionado por: [Firma]

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA UNIÓN

TRAMITE DOCUMENTARIO

REGISTRO N° 2654

FECHA: 30 ABR 2013

HORA: 10:55

FOLIOS: 001

RECIBIDO POR: [Firma]

Asunto: Invitación a III Taller de Mapeo de Actores y Presentación del avance del Diagnóstico Socioeconómico-ambiental de la Zona Marino Costera de Sechura.

Atención: «Atención»

UNITED OCEAN S.S.A. - Dpto. Asesoría y Asistente de G. - 01-1041903

2013-04-30 1:30 PM

VIGILANTE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BERNAL LLICUAR

SECRETARIA

REG N° 30 ABR 2013

FECHA: 30 ABR 2013

HORA: [Firma]

TIRMA

Tengo a bien dirigirme a usted para hacerle llegar nuestro cordial saludo institucional y a la vez manifestarle que la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente del Gobierno Regional Piura, en el marco del Programa Regional del Manejo Integral de la Zona Marino Costera de Piura, viene realizando el "Diagnostico Socioeconómico-Ambiental de la Zona Marino Costera de Sechura", siendo este un proceso concertado que involucra a la empresa privada, instituciones públicas, ONGs, gremios, organizaciones civiles, Etc.

Este Diagnóstico ha sido posible gracias al financiamiento de la ONG ProGobernabilidad y es realizada por la Consultora Econ. María Albañil Ordinola, quien con el acompañamiento técnico del Grupo Técnico Regional de Zona Marino Costera – GTRZMC, el equipo de la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente y del Comité de Gestión de la Zona Marino Costera de Sechura ha venido recogiendo aportes e información que han servido como insumo para la elaboración de este Diagnóstico.

En esta oportunidad y siguiendo con este proceso interactivo le invitamos a participar de un III Taller para la presentación de avances del Diagnóstico Socioeconómico-Ambiental y elaboración del Mapeo de Actores. Este Taller se realizará en el Auditorio Municipal de Vice Sechura el día 09 de mayo a las 09:30 horas.

Agradecemos por anticipado su participación.

30-04-13

Recepción J. Trujillo

M. D. V. Rogador M. D. V.

Recepción H. D. V.

Recepción H. D. V.

GOBIERNO REGIONAL PIURA

ING. CRISTINA PORTOCARRERO LAU

GERENTE REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BERNAL LLICUAR

SECHURA - PIURA

MESA DE PARTES

FECHA: 30/04/13

HORA: 11:30

REGISTRO: [Firma]

FIRMA: [Firma]

JUNTA DE USUARIOS S.E.C.

COMISION DE USUARIOS MUNICIPIO DE BERNAL LLICUAR

RECIBIDO

30 ABR 2013

HORA: 12:30 PM

Fotos: [Firma]

Piura Región
GOBIERNO REGIONAL PIURA
DIRECCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN

"AÑO DE LA INTEGRACIÓN NACIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE NUESTRA DIVERSIDAD"
"AÑO DE LA SEGURIDAD CIUDADANA EN LA REGIÓN PIURA"

Piura, 22 ABR 2013

OFICIO N° 2266 - 2013-GRP-420020-100-800

GOBIERNO REGIONAL PIURA
TRAMITE DOCUMENTAR
18475
24 ABR 2013
RECIBIDO
REG. N°.....

Señora
IGN. CRISTINA PORTOCARRERO LAU
Gerente General de Recursos Naturales y
Gestión de Medio Ambiente
PIURA.-

ASUNTO : DIAGNÓSTICO SOCIO-ECONÓMICO-AMBIENTAL DE
DE LA PROVINCIA DE SECHURA

REF : Oficio Multiple N° 073-2013/GRP-450000

Tengo el agrado de dirigirme a usted, y en atención a su solicitud de información para el Diagnóstico Socio-Económico-Ambiental de la Provincia de Sechura, expresarle que solamente se cuenta con Certificaciones y Constancias Ambientales de Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA) vigentes y no vigentes, Reporte de Monitoreo de Efluentes (CHI), a partir del 2002 al 2013, y por construir los cuadros de Residuos Sólidos del 2011 al 2012; y de vertimientos año 2013 de acuerdo a su requerimiento de información de la sede central remitidos.

Sin otro particular reitero a usted, los sentimientos de mi estima y consideración.

Atentamente,



Ing. LIZARDO AYON VALDIVIEZO
Director Regional de la Producción - Piura

GOBIERNO REGIONAL PIURA
GR. RR.NN. y GEST. M. A
Sub Gerencia Regional de Medio Ambiente

RECIBIDO

FOLIOS
FECHA 29/04/2013
HORA 4:00

c.c.:
800
250



PERÚ	Ministerio de Agricultura	Autoridad Nacional del Agua	Autoridad Administrativa del Agua Jequetepeque Zarumilla - Código V
-------------	----------------------------------	------------------------------------	--

"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"
"Año Internacional de la Quinua"

Piura, **26 MAR 2013**
OFICIO N° 429 -2013-ANA-AAA-JZ-V

Señora Ingeniera
CRISTINA PORTOCARRERO LAU
Gerente Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente
Gobierno Regional Piura
Piura -



Asunto : Expresa disculpas y acredita representantes
Referencia : Oficio Múltiple N° 052-2013/GRP-450000. CUT N° 28548-2013.

Es grato dirigirme a usted para saludarla y en atención al oficio de la referencia manifestarle que no fue posible participar en la reunión sobre presentación del plan de trabajo para la elaboración del diagnóstico del ámbito de gestión de la zona marino costera de la bahía de Sechura, realizada el día de 20 de marzo del presente, debido a la serie de compromisos adquiridos por nuestros profesionales en el marco de la celebración del día mundial del agua, por lo cual requerimos vuestras disculpas.

De otro lado, acreditar como representantes de la Autoridad Administrativa del Agua Jequetepeque - Zarumilla ante el Comité de Gestión de la Bahía de Sechura, a los siguientes profesionales:

	Nombres y Apellidos	Correo electrónico	Teléfono de oficina	Celular/RPM
Titular	César Augusto López Córdova	Cesarlopez_500@hotmail.com	356332	953567047/*165894
Alterno	Félix Zacarías Aguilar Ylaquijo	felixza@hotmail.com	356332	969643079/*272012

Sin otro particular, es propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente,



ING. AMBERLI OLANO CHAVEZ
Director
Autoridad Administrativa del Agua
Jequetepeque - Zarumilla

GOBIERNO REGIONAL PIURA
GERENCIA

PIURA : 27/03
PASE A : SG RMA.
PARA : Tomar en cuenta

C.C:
SDCPRH/Archivo
AOCHI/CLC