



**PERÚ**

Ministerio de la Producción

Despacho Viceministerial de Pesca y Acuicultura

Dirección General de Sostenibilidad Pesquera



# CHIMBOTE

**Taller:**  
**“Cambio Climático, Acciones de Adaptación en Pesca y Acuicultura”**  
**Chimbote - Región ANCASH**





PERÚ

Ministerio de la Producción

Despacho Viceministerial de Pesca y Acuicultura

Dirección General de Sostenibilidad Pesquera

## Taller: “Cambio Climático, Acciones de Adaptación en Pesca y Acuicultura” Región Ancash

La Dirección de Coordinación de Cambio Climático, dirección de línea de la Dirección General de Sostenibilidad Pesquera del Ministerio de la Producción, realizó durante los días 05 y 06 de Mayo del 2016, el Taller “Cambio Climático, Acciones de Adaptación y Mitigación en la Pesca y Acuicultura”.

El evento se desarrolló en el Auditorio de la Dirección Regional de Trabajo y Promoción del Empleo, ubicada en el distrito de Chimbote, provincia del Santa, **Región ANCASH**, de acuerdo a lo programado en el Plan Operativo Institucional - POI 2016.



### OBJETIVO:

El objetivo principal del Taller fue realizar la validación de las medidas de adaptación identificadas para la pesca INDUSTRIAL de consumo humano indirecto en la Región Ancash e identificar acciones de adaptación, fortaleciendo las capacidades de los funcionarios, profesionales, personal técnico, pescadores, acuicultores y usuarios del Gobierno Regional de Ancash.

El día 05 de mayo, se inicio al evento, el cual contó con la participación del Ing. Fernando Méndez Arteaga, en representación del Director Regional de la Producción de Ancash, quien dio la bienvenida a los asistentes y resaltó la importancia que debe darse a los efectos del cambio climático en sectores tan vulnerables como la pesca y acuicultura en la Región Ancash; luego de lo cual procedió a la inauguración del evento.

El taller contó con la asistencia de un total de 44 participantes, entre funcionarios de la DIREPRO Ancash, pescadores artesanales, maricultores, representantes de las universidades, instituciones de investigación, empresarios, entre otros.

Como parte del programa el día 5 de mayo se contó con las presentaciones relacionadas a:

“Diagnóstico de Vulnerabilidad Actual en el Sector frente al Cambio Climático”, y

“Líneas de Acción y principales Medidas de Adaptación identificadas para la región Ica”.

Desarrolladas por los Biólogos:

**Walter Richar Ferre Rodríguez**  
**Carlos Feliciano Cisneros Vargas**,  
profesionales de Dirección de Coordinación de Cambio Climático de la Dirección General de Sostenibilidad Pesquera del PRODUCE.

El día 06 de mayo se continuó con el desarrollo del taller, realizándose la presentación “**Acciones en el Sector Pesquero y Acuícola con Enfoque al Cambio Climático y la Gestión para su Implementación**”, contándose con la activa participación de los asistentes en los trabajos grupales que se realizaron.



## ANALISIS Y RESULTADOS

Con relación a las medidas de adaptación identificadas en el Diagnóstico de Vulnerabilidad Actual del Sector Pesca y Acuicultura, se realizó el proceso de validación, contándose con los aportes de los asistentes, los mismos que luego de la evaluación y discusión grupal, dio como resultado lo detallado en el siguiente cuadro:

### Pesca industrial para Consumo Humano Indirecto en Ancash

Líneas de acción	Medida de adaptación
<b>Política</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer incentivos a las buenas prácticas pesqueras y ambientales en la industria de harina y aceite de pescado.</li> <li>Promover el uso de instrumentos de gestión ambiental para las embarcaciones industriales pesqueras.</li> <li>Incentivar la entrada al sistema de emisores comunes por parte de las plantas industriales para evitar la contaminación de las bahías.</li> </ul>
<b>Tecnología</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer los procesos de producción de harina de pescado para obtener productos de mejor calidad que al mismo tiempo reduzcan efluentes y emisiones.</li> </ul>
<b>Conciencia pública</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover prácticas sostenibles de aprovechamiento del recurso hidrobiológico.</li> <li>Capacitación de la tripulación sobre buenas prácticas a bordo y conservación del ecosistema marino.</li> </ul>
<b>Investigación y observación sistemática</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer el monitoreo de variables ambientales y oceanográficas mediante el uso de embarcaciones industriales.</li> </ul>

Culminado el proceso de validación de las medidas de adaptación identificadas en el Diagnóstico de Vulnerabilidad Actual del Sector Pesquero y Acuícola, se realizó el proceso de análisis de las medidas priorizadas por los participantes según cada Línea de Acción, considerando los involucrados, expectativa, y contribución a la medida de adaptación, tal como se detalla a continuación:

### POLITICA

- **Establecer incentivos a las buenas prácticas pesqueras y ambientales en la industria de harina y aceite de pescado.**

INVOLUCRADOS	EXPECTATIVAS
PRODUCE DIREPRO MINAM MEF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover la liberación de impuestos a la importación de equipos de alta tecnología empleados para el proceso de producción de harina y aceite de pescado.</li> <li>Establecer convenios con Universidades, ITP, Gobierno Regional, IMARPE, SENATI, para la asistencia técnica para transferencia de capacidades e implementación de buenas prácticas en la producción de harina y aceite de pescado, así como en el uso de tecnologías limpias.</li> <li>Implementar un premio de reconocimiento a las empresas que realizan la producción con tecnología amigable al ambiente y producción de alta calidad.</li> </ul>

Del análisis realizado, los participantes identificaron como acción para la gestión de la medida de adaptación: Promover la creación de una Mesa Técnica para evaluar la pertinencia o no sobre la liberación de impuestos a la importación de equipos y la de otorgar el premio de reconocimiento a las empresas que realizan la producción con tecnología amigable al ambiente y producción de alta calidad.



## ANÁLISIS Y RESULTADOS

- Promover el uso de instrumentos de gestión ambiental para las embarcaciones industriales pesqueras.

INVOLUCRADOS	EXPECTATIVAS
PRODUCE DICAPI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los proyectos dentro de SEIA con el fin de establecer el instrumento de gestión ambiental que deberían presentar si las embarcaciones pesqueras industriales.</li> <li>• Promover la implementación de instrumentos de gestión ambiental para las embarcaciones pesqueras industriales.</li> </ul>

Nota: Información preliminar descrita por los participantes del Taller

Del análisis realizado, los participantes identificaron como acción para la gestión de la medida de adaptación: Conformar un grupo de trabajo regional para proponer la obligación del uso de instrumentos de gestión ambiental para las embarcaciones pesqueras industriales.

- Incentivar la entrada al sistema de emisores comunes por parte de las plantas industriales para evitar la contaminación de las bahías.

INVOLUCRADOS	EXPECTATIVAS
PRODUCE MINAM SNP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitar en los costos de ingreso hacia el sistema de emisor, para cubrir la brecha de empresas que puedan acceder al sistema.</li> </ul>

Nota: Información preliminar descrita por los participantes del Taller

Del análisis realizado, los participantes identificaron como acción para la gestión de la medida de adaptación: Promover la creación de un grupo de trabajo liderado por la SNP para evaluar las facilidades a otorgar para el acceso al sistema de emisor.



## TECNOLOGÍA

- Fortalecer los procesos de producción de harina de pescado para obtener productos de mejor calidad que al mismo tiempo reduzcan efluentes y emisiones.

INVOLUCRADOS	EXPECTATIVAS
PRODUCE SNP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liberación de impuestos para la adquisición de equipos tecnológicos.</li> </ul>

Nota: Información preliminar descrita por los participantes del Taller

Del análisis realizado, los participantes identificaron como acción para la gestión de la medida de adaptación: Promover la creación de un grupo de trabajo para analizar la pertinencia de evaluar la liberación de impuestos para la adquisición de equipos tecnológicos.

## CONCIENCIA PÚBLICA

- Promover prácticas sostenibles de aprovechamiento del recurso hidrobiológico.

INVOLUCRADOS	EXPECTATIVAS
PRODUCE SNP UNIV.SAN PEDRO UNIV.CÉSAR VALLEJO ULADECH UNIV. ALAS PERUANAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar el ecoturismo priorizando la sensibilización al aprovechamiento sostenible del recurso hidrobiológico.</li> <li>• Actualización de las normas que promueven el aprovechamiento sostenible de los recursos hidrobiológicos.</li> <li>• Capacitación en todos los niveles.</li> <li>• Promover el empleo de métodos de investigación de aprovechamiento sostenible.</li> <li>• Promover la difusión del uso de tecnologías limpias.</li> </ul>

Nota: Información preliminar descrita por los participantes del Taller

Del análisis realizado, los participantes identificaron como acción para la gestión de la medida de adaptación: Promover la gestión de Proyectos de Inversión Pública, con alcance al desarrollo de componentes para las expectativas señaladas.

## ANÁLISIS Y RESULTADOS

- **Capacitación de la tripulación sobre buenas prácticas a bordo y conservación del ecosistema marino.**

INVOLUCRADOS	EXPECTATIVAS
PRODUCE MARINA DE GUERRA CENTROS ESPECIALIZADOS SANIPES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar capacitaciones a la tripulación en Marco de la normatividad sobre buenas prácticas a bordo y conservación del ecosistema marino, mediante cartillas de difusión.</li> <li>• Promover el desarrollo de convenios con centros especializados.</li> <li>• Fortalecer las acciones de coordinación interinstitucional.</li> </ul>

Nota: Información preliminar descrita por los participantes del Taller

Del análisis realizado, los participantes identificaron como acción para la gestión de la medida de adaptación: Promover la firma de convenios de cooperación interinstitucional que fortalezcan la gestión sobre buenas prácticas a bordo y conservación del ecosistema marino.

## INVESTIGACIÓN Y OBSERVACION SISTEMÁTICA

- **Fortalecer el monitoreo de variables ambientales y oceanográficas mediante el uso de embarcaciones industriales.**

INVOLUCRADOS	EXPECTATIVAS
PRODUCE OEFA MINAM SNP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover el incremento de áreas de investigación en el sector privado.</li> <li>• Actualización de la normatividad que promueva la creación de áreas de investigación en el sector privado.</li> </ul>

Nota: Información preliminar descrita por los participantes del Taller

Del análisis realizado, los participantes identificaron como acción para la gestión de la medida de adaptación: Promover la creación de un grupo de trabajo regional para elaborar la propuesta que permita el incremento de áreas de investigación en el sector privado.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se realizó la validación de las medidas de adaptación identificadas en el Diagnóstico de Vulnerabilidad Actual frente al Cambio Climático del Sector Pesca y Acuicultura.

Se identificó preliminarmente como acciones para la gestión de las medidas de adaptación validadas en el taller, las siguientes:

- Promover la creación de un grupo de trabajo para evaluar la pertinencia o no sobre la liberación de impuestos a la importación de equipos y la de otorgar el premio de reconocimiento a las empresas que realizan la producción con tecnología amigable al ambiente y producción de alta calidad.
- Conformar un grupo de trabajo regional para proponer la obligación del uso de instrumentos de gestión ambiental para las embarcaciones pesqueras industriales.
- Promover la creación de un grupo de trabajo regional liderado por la SNP para evaluar las facilidades a otorgar para el acceso al sistema de emisor .
- Promover la gestión de Proyectos de Inversión Pública, relacionados al aprovechamiento sostenible de los recursos hidrobiológicos.
- Promover la firma de convenios de cooperación interinstitucional que fortalezcan la gestión sobre buenas prácticas a bordo y conservación del ecosistema marino.
- Promover la creación de un grupo de trabajo regional para elaborar la propuesta que permita el incremento de áreas de investigación en el sector privado.

Se hizo de conocimiento a la Dirección Regional de la Producción de Ancash, las acciones identificadas con el objeto de que promuevan su gestión, ofreciéndoles el apoyo y asistencia técnica respectiva de la Dirección de Coordinación de Cambio Climático de la Dirección General de Sostenibilidad Pesquera de acuerdo a su competencia.

Cualquier información o consulta podrá comunicarse a:

Blgo. Richar Ferre Rodríguez [wferre@produce.gob.pe](mailto:wferre@produce.gob.pe)  
Blgo. Carlos Cisneros Vargas [ccisneros@produce.gob.pe](mailto:ccisneros@produce.gob.pe)



PERÚ

Ministerio  
de la Producción

## Taller: CAMBIO CLIMATICO, Y ACCIONES DE ADAPTACION EN LA PESCA Y ACUICULTURA

Chimbote, mayo del 2016

# DIAGNÓSTICO DE VULNERABILIDAD ACTUAL EN EL SECTOR FRENTE AL CAMBIO CLIMATICO



***Blgo. Walter Richar Ferré Rodríguez***  
***Blgo. Carlos Feliciano Cisneros Vargas***

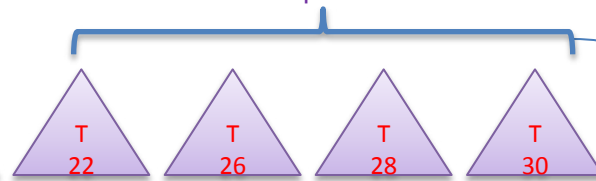
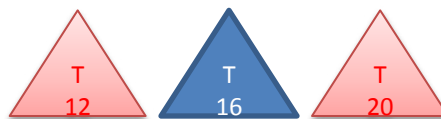
Dirección de Coordinación de Cambio Climático  
Dirección General de Sostenibilidad Pesquera

# DEFINICIONES BASICAS



**VARIABILIDAD CLIMATICA** Variaciones en el estado promedio del clima en todas las escalas temporales y espaciales.

**CAMBIO CLIMATICO:** Modificaciones en el estado medio del clima o en su variabilidad que persisten durante un periodo extendido



**CLIMA**  
Estado Promedio Del tiempo

## TIEMPO

Temp. Aire  
Pres. Atm  
Humedad  
Vel. Viento  
Precipitación

**VULNERABILIDAD:** Impactos del cambio climático, es una función de la exposición a condiciones climáticas, la sensibilidad a dichas condiciones



**Dato - Información - conocimiento**

**Lo que no se mide no se gestiona**

**Lo que no se mide no genera conocimiento**

**Sin conocimiento mas vulnerables**

**Sin conocimiento difícil plantear adaptaciones**

**Implementar estudios de prospectiva**

**ADAPTACIONES:** Acciones que se realizan para ayudar a las comunidades y ecosistemas a moderar, enfrentar o aprovechar los cambios actuales y esperados en las condiciones climáticas



## ¿POR QUÉ OCURREN ESTAS SITUACIONES?

### DESASTRES



Conjunto de **daños y pérdidas de una UP** como consecuencia del impacto de un peligro, que generan una severa interrupción del servicio y desborda su posibilidad de respuesta y recuperación.



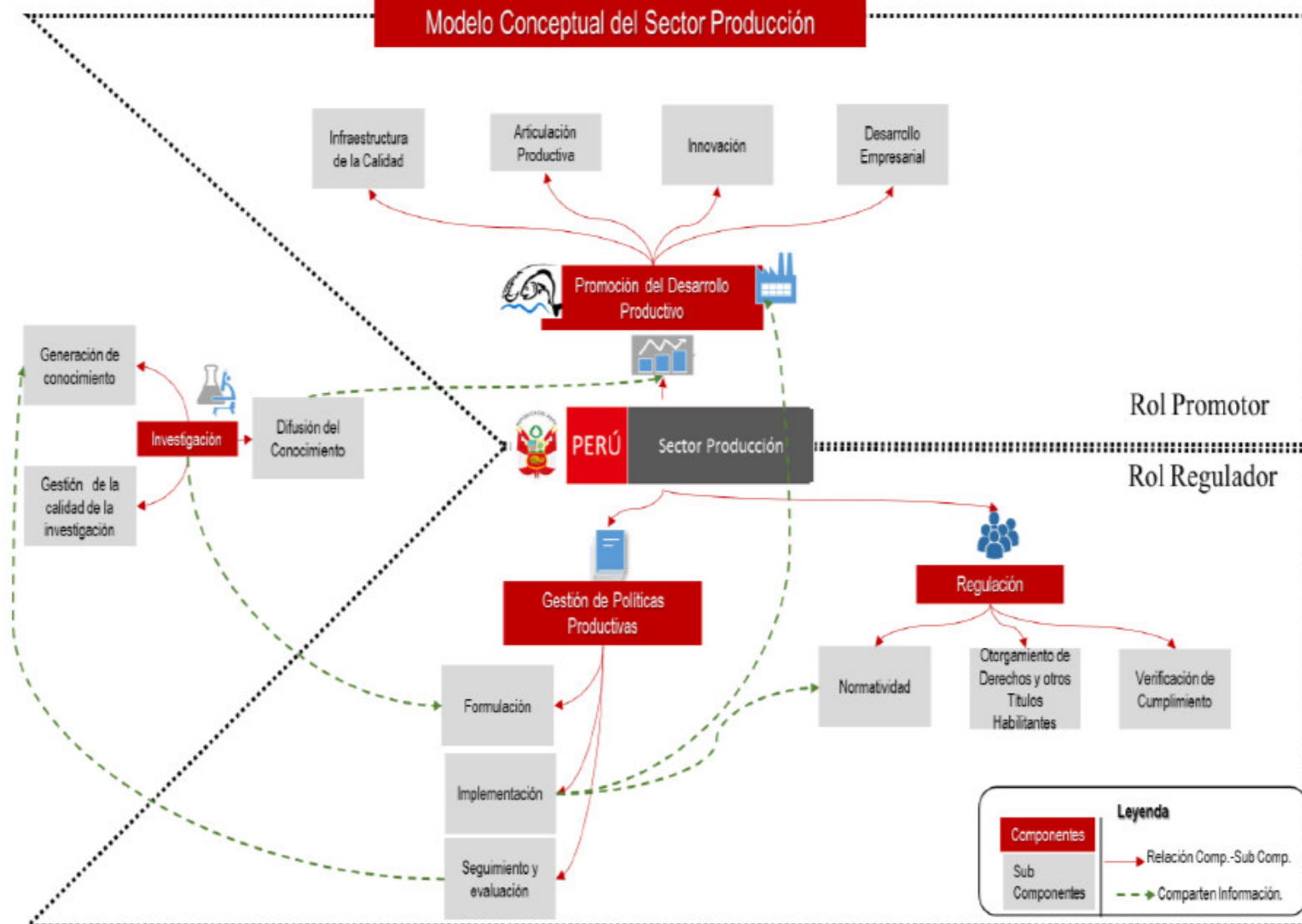
# EL RIESGO Y SUS FACTORES



# PLAN ESTRATÉGICO SECTORIAL MULTIANUAL DEL SECTOR PRODUCE 2016-2021

## Resolución Ministerial N° 435-2015-PRODUCE

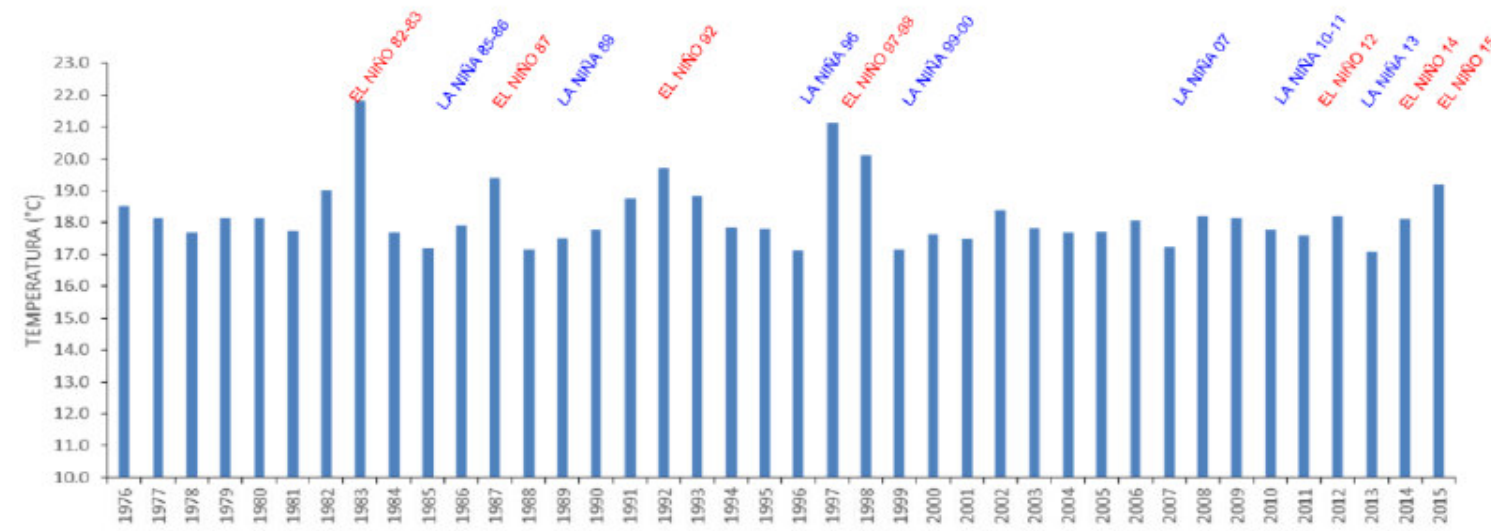
### Modelo Conceptual del Sector Producción



- **Cambio de Temperaturas Superficiales del Mar (TSM)<sup>14</sup>**

*La serie temporal fue hecha con los promedios anuales de la temperatura superficial del mar (TSM) que se registran en los Laboratorios de Paita, Chicama, Chimbote, Callao, Pisco e Ilo del IMARPE.*

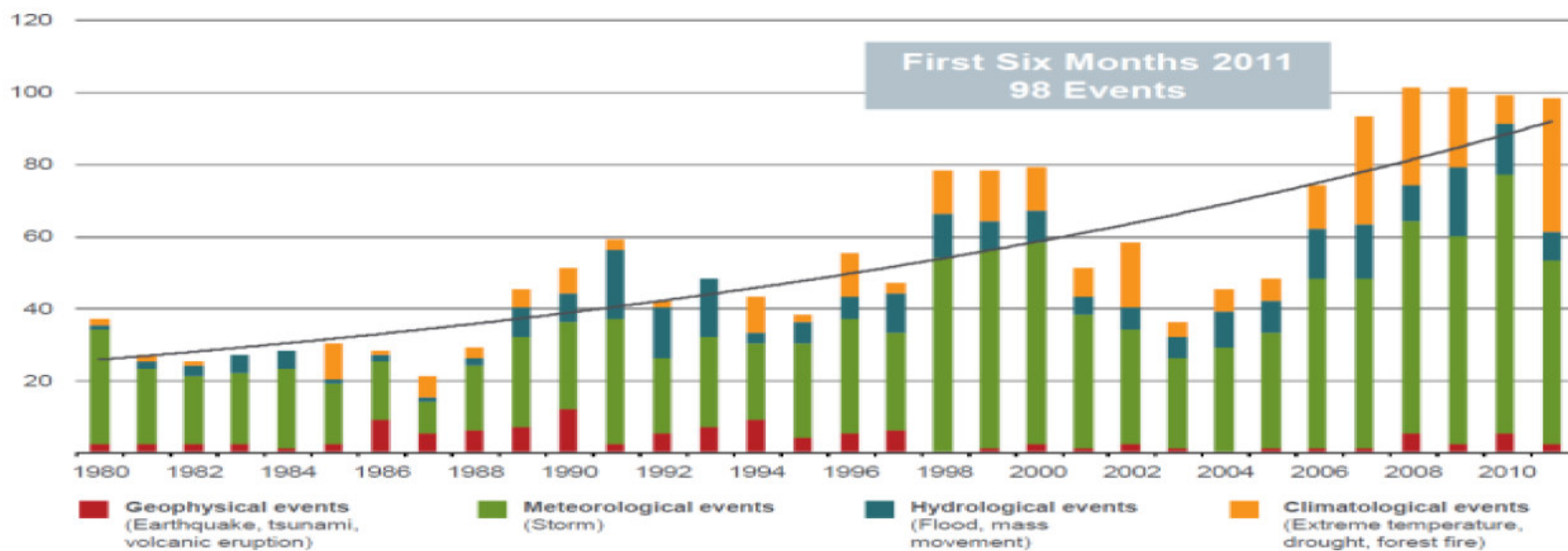
*En la serie se aprecia una alta variabilidad interanual de la TSM, resaltando los periodos cálidos asociados a Niños extraordinarios como los ocurridos el 1982-93 y 1997-98 y Niños fuertes y moderados (1987, 1992, 2012, 2014, 2015); así como periodos fríos asociados a eventos La Niña que ocurrieron en 1985-86, 1988, 1996, 1999-2000, 2007, 2010-11, 2013, entre otras.*



**Fuente: IMARPE.**

## Tendencia N°3: Incremento de los riesgos por efecto de desastres naturales y antropogénicos y del cambio climático

Gráfica: Incremento de las catástrofes naturales en todo el mundo



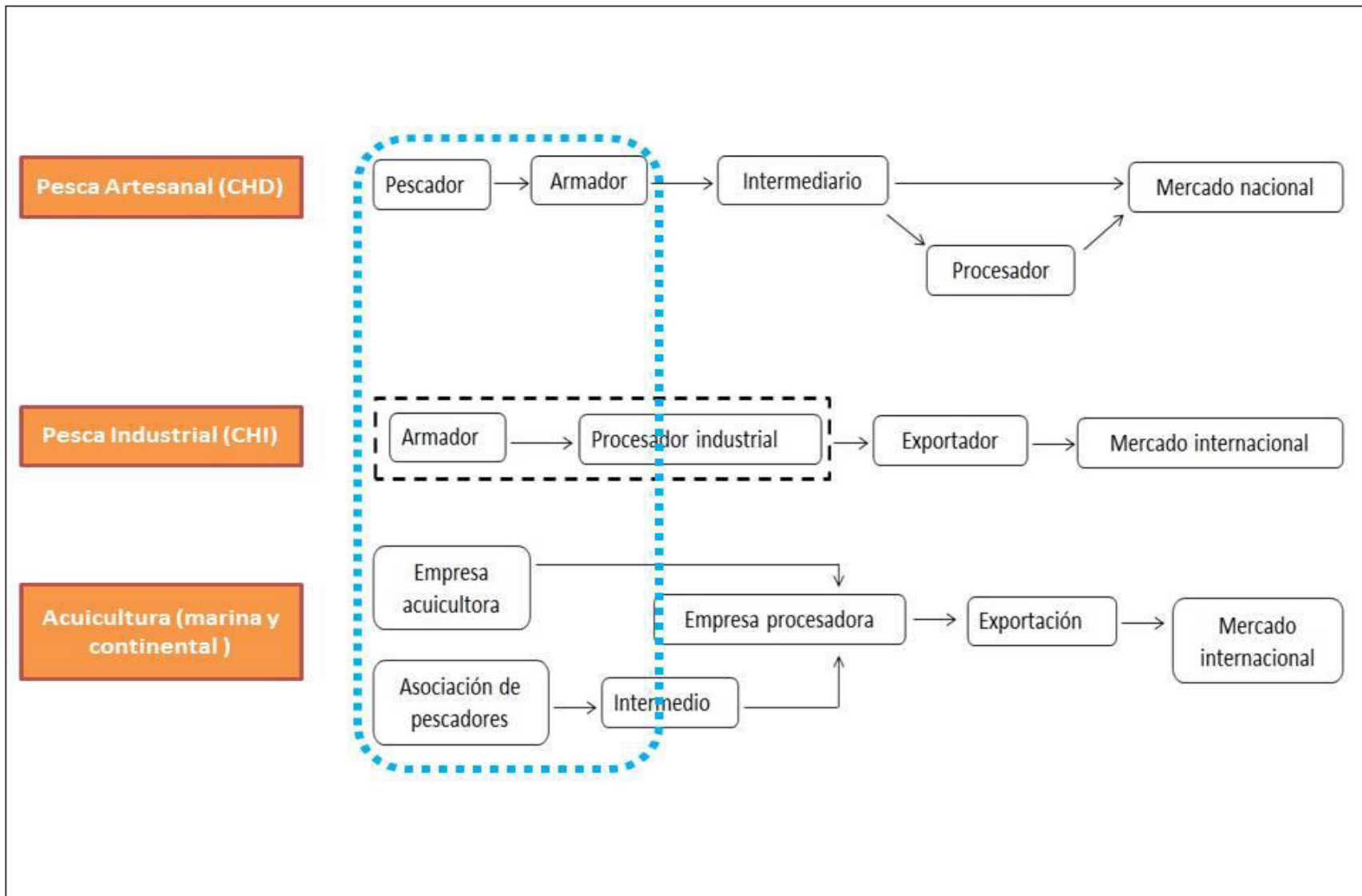
Fuente: MR NatCatSERVICE © 2011 Munich Re 7.

## Acciones Estratégicas PESEM

### Sostenibilidad

Objetivos estratégicos	N°	Acción Estratégica
Potenciar el crecimiento y desarrollo competitivo de la actividad acuícola.	29	Acuicultores acceden a servicios para innovar y desarrollar la cadena productiva en la acuicultura.
	30	Acuicultores acceden a servicios para el fomento de las inversiones y el ordenamiento de la acuicultura.
	31	Acuicultores acceden a servicios de certificación en <del>sanidad</del> acuícola.
Fortalecer la actividad pesquera con un enfoque de desarrollo sostenible.	32	Recursos hidrobiológicos regulados para su explotación, conservación y sostenibilidad.
	33	Incrementar el valor agregado de la producción pesquera y acuícola.
	34	Los agentes de la pesca y acuicultura aplican estándares sanitarios en el comercio de productos hidrobiológicos.
	35	El Sub-Sector Pesquería y Acuicultura refuerza los mecanismos existentes de control, sensibilización y disuasión para el cumplimiento de la normativa pesquera y acuícola.
	36	Mejora de la productividad de la pesca artesanal.
	37	Agentes de la pesca capacitados en gestión para la comercialización de productos hidrobiológicos.
	38	El Sub-Sector Pesquería y Acuicultura recibe información relevante para el control manejo y sostenibilidad de sus recursos

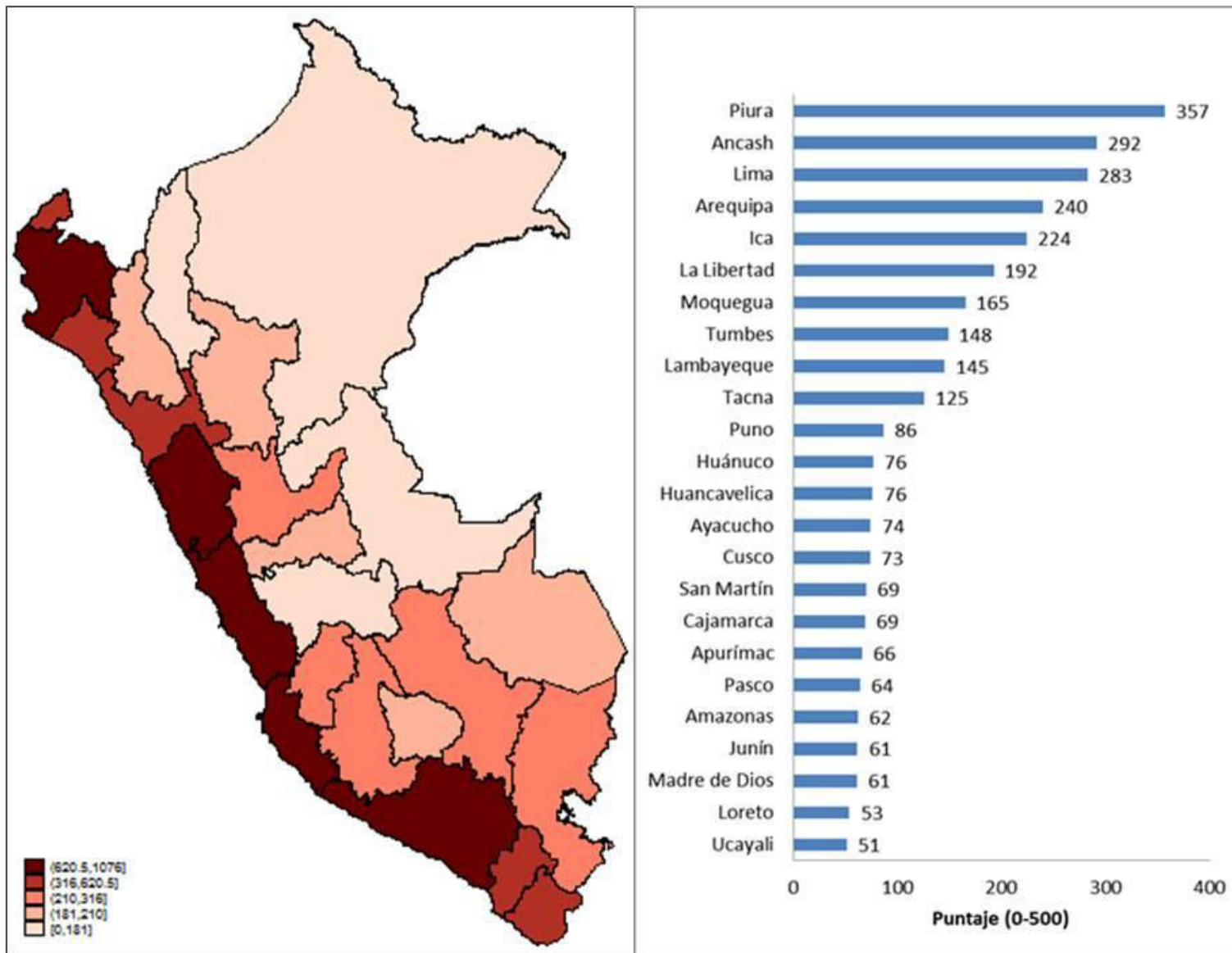
## Cadena de Valor del Sector Pesca y Acuicultura



## Indicadores y variables a analizar

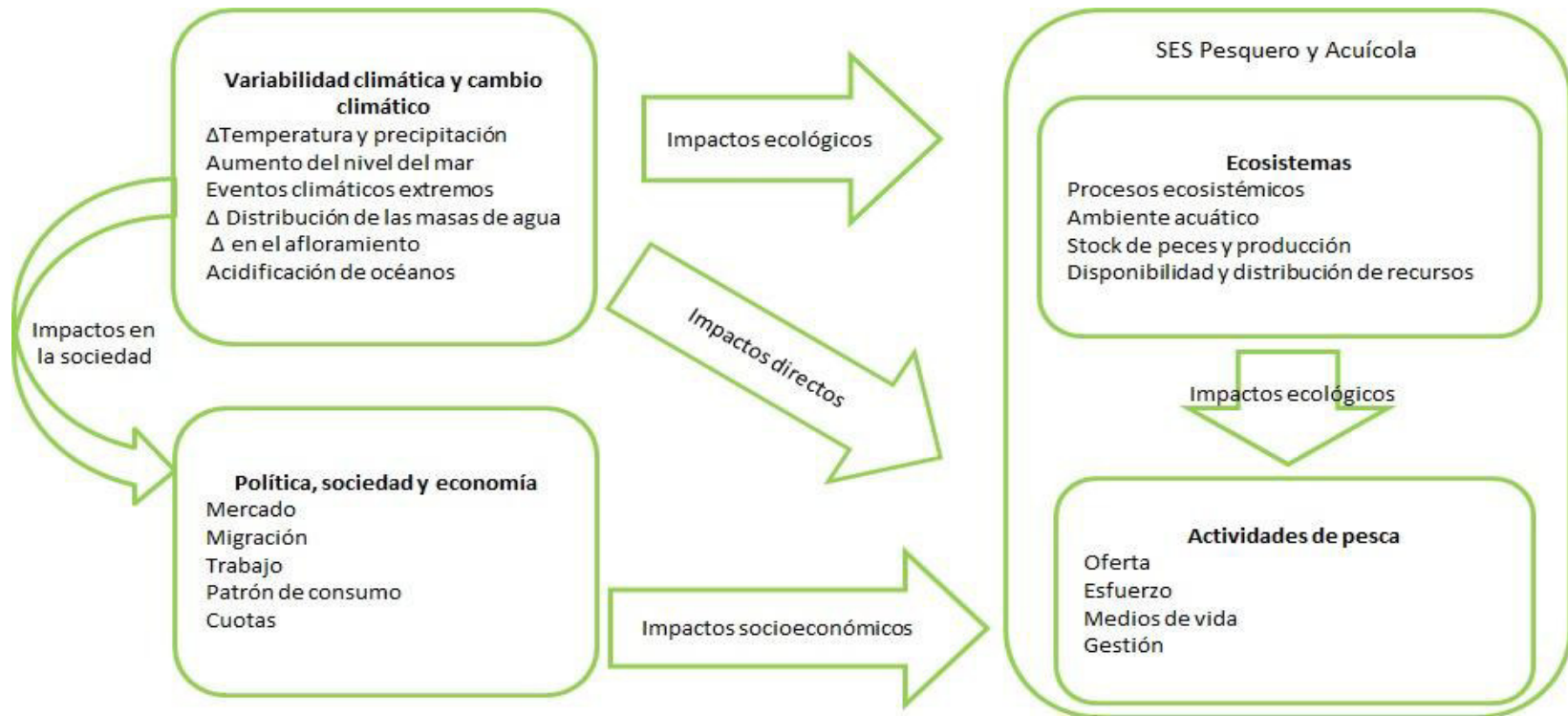
	Indicadores	Variables
<b>Índice de Vulnerabilidad</b>	Socioeconómico (SE)	1. Empleo
		2. VAB pesca
		3. Pobreza
		4. Plantas pesqueras
		5. Educación
		6. Desembarques
		7. Tecnología
	Ambiental (AMB)	1. Calidad del Agua
		2. Diversificación de especies
		3. Amenazas no climáticas
	Climático (CLI)	1. Impacto del evento El Niño
		2. Emergencias por Fenómenos Naturales
	Institucional (INST)	1. Estrategias regionales de cambio climático

## Mapa y Ranking Nacional de la Vulnerabilidad de la Pesca y de la Acuicultura





## Modelo Socio-ecológico: el clima y la actividad pesquera y acuícola en el Perú



**Impactos ecológicos**

- Cambio en la productividad
- Cambio en la distribución de especies
- Incremento de la variabilidad de captura
- Cambios en la estacionalidad de producción
- Cambio en el nivel del mar

**Impactos directos**

- Infraestructura dañada
- Engranajes dañados en el mar
- Pérdida/incremento de las rutas de navegación
- Inundaciones de comunidades de pesca

**Impactos socioeconómicos**

- Afluencia de pescadores migrantes
- Salud reducida debido a enfermedades
- Reducción de la rentabilidad en otros sectores

Fuente: Adaptado de Daw, Adger, Brown, & Badjeck, 2009.

## Diagnóstico Actual de la Pesca Industrial de Consumo Humano Indirecto en Ancash

Tipo de Diagnóstico	Variables analizadas
Socioeconómico	<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Empleo:</b> 50% de la población dedicada a la actividad pesca y un 35% a la pesca marítima.</li><li>● <b>Desembarque de principales especies:</b> Al año 2014 el desembarque para CHI ha decrecido (2005-2014), mostrando un nivel 86% menor que el nivel del 2005. La producción de harina de pescado ha presentado una fuerte caída desde el 2004 hasta el 2014.</li><li>● <b>Número de plantas pesqueras:</b> 60 plantas de harina de pescado, a la fecha 56 están vigentes.</li><li>● <b>VAB:</b> Aporte de la actividad pesquera representa el 3% del VAB total de la región.</li><li>● <b>Educación:</b> 37% de la población dedicada a la pesca tiene educación primaria y 35% con educación secundaria.</li><li>● <b>Pobreza:</b> 90% de las personas que se dedican a la pesca se califican como no pobres.</li><li>● <b>Tecnología:</b> Al 2015, se registra un total de 912 embarcaciones como flota pesquera industrial de CHI (madera y acero).</li><li>● <b>Asociatividad:</b> La Sociedad Nacional de Pesquería agrupa a las principales empresas harineras del país.</li></ul>

## Diagnóstico Actual de la Pesca Industrial de Consumo Humano Indirecto en Ancash

### Ambiental

- Descarga de agua residual proveniente de plantas industriales va directamente a la Bahía Ferrol. Se tiene una normatividad específica para lograr su recuperación. Se ha avanzado con la instalación y operación de un sistema de transporte de los efluentes de las plantas pesqueras ubicadas en el entorno de la bahía.
- Las emisiones de las plantas de harina y aceite de pescado son controladas a través de la innovación tecnológica en el sistema de secado, establecido en el D.S. N° 621-2008-PRODUCE.
- Los efluentes y emisiones. Generados por las plantas de CHI son gestionados a través del D.S. N° 010-2008-PRODUCE y D.S N° 011-2009- MINAM referentes a los Límites Máximos Permisibles.
- Las emisiones generadas durante el procesamiento de la harina de pescado no son del tipo GEI, y no tendrían efecto en el Cambio Climático; sin embargo el uso de combustible fósil (petróleo y gas natural) en los calderos, generan la emisión de gases de combustión que no están regulados.
- Concesiones de exploración y explotación petrolera dirigidos a la búsqueda de petróleo y gas.
- Agua de lastre como consecuencias del ingreso de embarcaciones para el traslado de productos a las bahías.
- Antamina, ha construido un mineroducto, para el transporte de zinc, que llega a Punta Lobitos en el litoral marítimo de Huarney.

## Diagnóstico Actual de la Pesca Artesanal de Consumo Humano Directo en Ancash

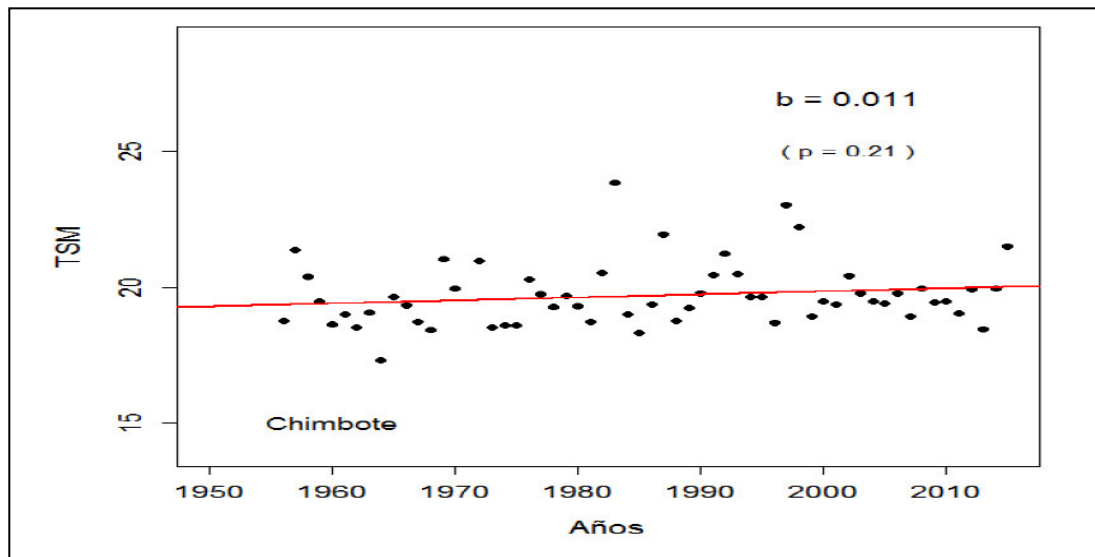
Tipo de Diagnóstico	Variables analizadas
<b>Político e Institucional</b>	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="484 348 1698 686">• Diversos dispositivos legales o medidas de regulación para la pesca industrial de anchoveta (Ley General de Pesca, Ley sobre límites máximos de captura por embarcación, Reglamento de inspecciones y sanciones pesqueras y acuícolas, Talla mínima de captura, Porcentaje de tolerancia de pesca incidental, Cierre temporales de segmentos del litoral, Reglamento de Sistema Satelital SISESAT, entre otros).</li><li data-bbox="484 753 1698 1143">• Organismos e instituciones de apoyo para la pesquería industrial de CHI (PRODUCE, Viceministerio de Pesca y Acuicultura, Dirección General de Extracción y Producción Pesquera para Consumo Humano Indirecto, IMARPE, ITP, SANIPES, INACAL, Ministerio de Defensa, Autoridad Nacional del Agua, MINAM, OEFA, FONCOPEs, DIGESA, Sindicatos y gremios, organismos de armadores pesqueros, programas sociales de asistencia alimentaria y asociación de pescadores).</li></ul>

## PESCA INDUSTRIAL PARA CONSUMO HUMANO INDIRECTO EN ANCASH

### 1. Amenazas Climáticas

a) **Variación de temperatura superficial del mar (TSM) y Eventos El Niño:** La distribución de frecuencias presentó asimetría positiva, debido a los eventos El Niño. La TSM frente a Chimbote tuvo además una tendencia ligeramente positiva ( $+0.011^{\circ}\text{C}$ ) no significativa ( $p=0.21$ ). (IMARPE, 2015). Efectos de eventos el niño predomina sobre efectos de cambio climático.

#### Variación anual de las temperaturas superficiales del mar frente al laboratorio costero de Chimbote



## ***PESCA INDUSTRIAL PARA CONSUMO HUMANO INDIRECTO EN ANCASH***

### **1. Amenazas Climáticas**

**b) ↑ del nivel medio del mar:** De acuerdo a la Segunda Comunicación Nacional, el nivel del mar aumentará entre 60 y 80 cm para los próximos cien años (MINAM, 2010). En relación a la región Ancash, la información es escasa. No significativo

**c) Eventos climáticos extremos:** La frecuencia e intensidad de eventos extremos como huaycos, inundaciones, lluvias intensas y deslizamientos, aumentarían por efecto del cambio climático. Asimismo, la ocurrencia de El Niño como parte de la variabilidad climática, produciría cambios en el número de los eventos y la fuerza con la que se desarrollan.

**d) Oleaje anómalo:** Ante la ocurrencia de oleaje fuera de lo normal, la población que vive cerca de la costa y la actividad pesquera son las más afectada. En el caso de Ancash, la pesca industrial se paraliza, y por solicitud de las autoridades como medida de seguridad, se cierran los puertos respectivos (RSD, 2013). Las viviendas de la población también se ven afectada.

## *PESCA INDUSTRIAL PARA CONSUMO HUMANO INDIRECTO EN ANCASH*

### **2. Amenazas No Climáticas**

- a) **Contaminación:** La ciudad de Chimbote (Ancash) es considerada una de las ciudades más contaminadas del país. El crecimiento desordenado de la ciudad, el desarrollo de la industria pesquera, la siderúrgica y los vertimientos de efluentes domésticos sin tratar representan las fuentes de contaminación más importantes de la ciudad.
  
- b) **Pesca ilegal:** presencia de más de un centenar de embarcaciones provenientes de otras regiones que llegan y depredan la anchoveta, vendiendo además lo extraído a plantas de harina ilegales.

## Caracterización y análisis del riesgo para la pesca industrial de CHI en Ancash

Amenazas		Vulnerabilidad			Análisis del riesgo actual (cadena de impactos potenciales)			Valoración del riesgo
		Exposición	Sensibilidad	Capacidad Adaptativa				
Climáticas	Eventos extremos	Número de plantas: 60 Volumen de desembarque: 962,672 tn (año 2012 /fuente: PRODUCE) Personas empleadas: 18,454 (no hace distinción entre CHD ni CHI)	48% sólo cuentan con educación inicial o primaria Exigencia de nuevos estándares de calidad Pesquería mono específica (alta dependencia de la Anchoveta)	Existencia de un marco institucional para pesca industrial. Marco regulatorio y monitoreo (cuotas) Asociatividad alta Instalación de emisor submarino Aproferrol	Daños a la infraestructura y embarcaciones	Disminución de desembarques*	Pérdidas de empleo y pérdidas económicas	Alto
	Oleaje anómalo							
	Eventos El Niño							
No climáticas	Pesca ilegal		Alta sensibilidad de la anchoveta a cambios de temperatura		Cambios en la distribución y abundancia de los recursos			
	Contaminación							

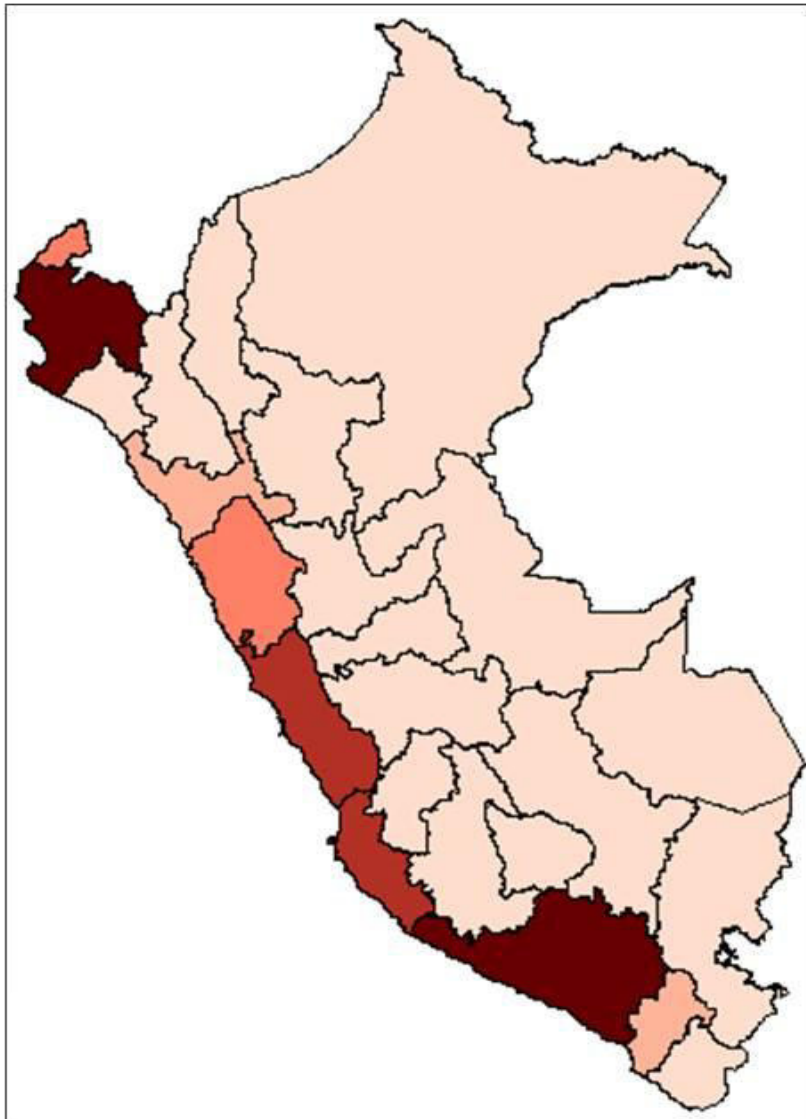


## Mapa de zonas vulnerables en el sector pesca industrial (CHI)



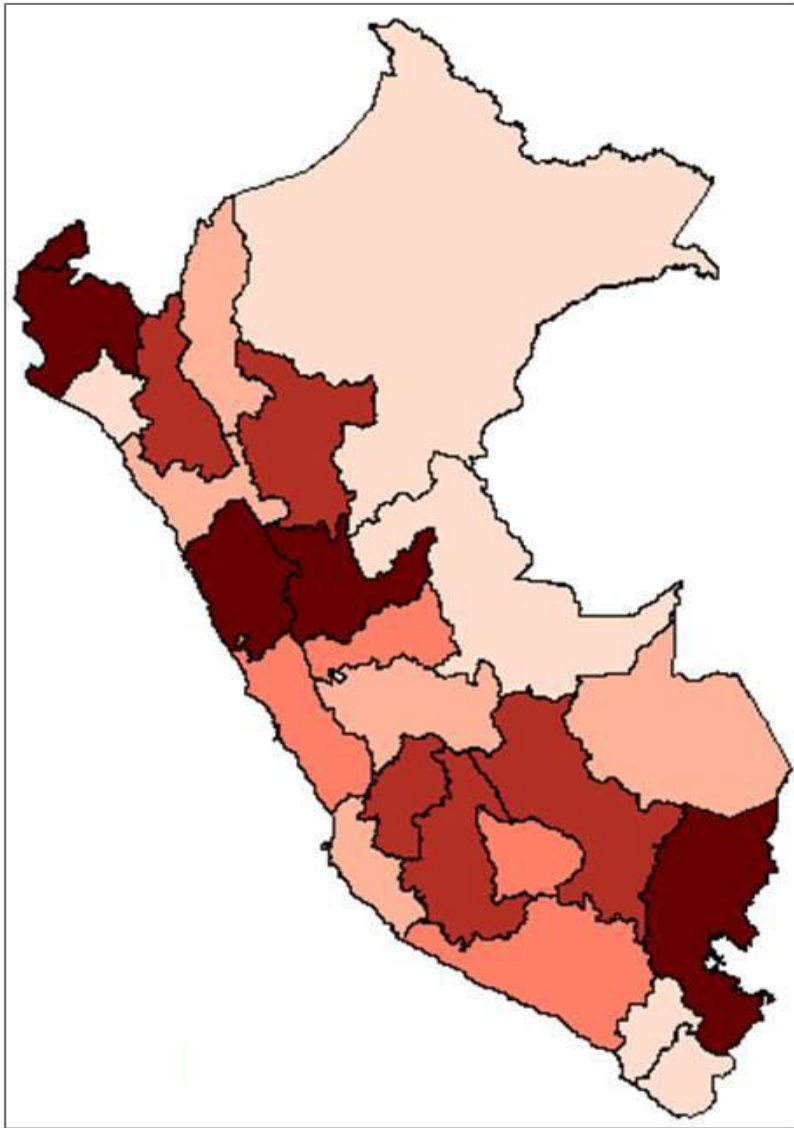
Regiones	SE	Ambiental	Climático	Estrategia Regional	PUNTAJE FINAL
Amazonas	-	-	-	1	-
Ancash	5	4	3	5	4
Apurímac	-	-	-	2	-
Arequipa	1	4	3	2	2
Ayacucho	-	-	-	4	-
Cajamarca	-	-	-	4	-
Callao	-	-	-	5	-
Cusco	-	-	-	4	-
Huancavelica	-	-	-	5	-
Huánuco	-	-	-	5	-
Ica	3	4	2	1	3
Junín	-	-	-	4	-
La Libertad	2	4	3	1	2
Lambayeque	1	4	2	1	2
Lima	5	4	4	2	4
Loreto	-	-	-	2	-
Madre de Dios	-	-	-	5	-
Moquegua	1	4	2	5	2
Pasco	-	-	-	5	-
Piura	2	4	3	1	3
Puno	-	-	-	2	-
San Martín	-	-	-	5	-
Tacna	1	3	1	1	1
Tumbes	-	-	-	5	-
Ucayali	-	-	-	1	-

## Mapa de zonas vulnerables para la pesca artesanal (CHD)



Regiones	SE	Ambiental	Climático	Estrategia Regional	PUNTAJE FINAL
Amazonas	-	-	-	1	-
Ancash	1	3	3	5	2
Apurímac	-	-	-	2	-
Arequipa	3	4	3	2	3
Ayacucho	-	-	-	4	-
Cajamarca	-	-	-	4	-
Callao	-	-	-	5	-
Cusco	-	-	-	4	-
Huancavelica	-	-	-	5	-
Huánuco	-	-	-	5	-
Ica	3	4	2	1	2
Junín	-	-	-	4	-
La Libertad	1	3	2	1	2
Lambayeque	2	2	2	1	2
Lima	2	3	3	2	2
Loreto	-	-	-	2	-
Madre de Dios	-	-	-	5	-
Moquegua	1	3	2	5	2
Pasco	-	-	-	5	-
Piura	5	4	3	1	4
Puno	-	-	-	2	-
San Martín	-	-	-	5	-
Tacna	1	2	1	1	1
Tumbes	2	2	2	5	2
Ucayali	-	-	-	1	-

## Mapa de zonas vulnerables para la acuicultura



Regiones	SE	Ambiental	Climático	Estrategia Regional	PUNTAJE FINAL
Amazonas	1	4	3	1	2
Ancash	2	4	2	5	3
Apurímac	1	4	4	2	2
Arequipa	1	4	3	2	2
Ayacucho	1	3	4	4	2
Cajamarca	1	4	4	4	2
Callao	-	-	-	5	-
Cusco	1	4	4	4	2
Huancavelica	1	3	3	5	2
Huánuco	1	3	4	5	2
Ica	1	4	2	1	2
Junín	1	3	3	4	2
La Libertad	1	4	2	1	2
Lambayeque	1	2	1	1	1
Lima	1	3	3	2	2
Loreto	1	2	2	2	2
Madre de Dios	1	4	2	5	2
Moquegua	1	4	1	5	2
Pasco	1	3	2	5	2
Piura	4	4	3	1	4
Puno	2	4	3	2	3
San Martín	1	4	3	5	2
Tacna	1	3	1	1	1
Tumbes	2	4	2	5	3



PERÚ

Ministerio  
de la Producción

# Taller: CAMBIO CLIMATICO, Y ACCIONES DE ADAPTACION EN LA PESCA Y ACUICULTURA

Chimbote, mayo del 2016

## LINEAS DE ACCION Y PRINCIPALES MEDIDAS DE ADAPTACION IDENTIFICADAS PARA LA REGION ICA



*Blgo. Walter Richar Ferré Rodríguez*  
*Blgo. Carlos Feliciano Cisneros Vargas*

Dirección de Coordinación de Cambio Climático  
Dirección General de Sostenibilidad Pesquera

## En línea con el documento de iNDC se trabajo en siete Líneas de Acción:

1. **Políticas:** se refiere al marco de políticas, de planificación, legal y regulatorio que se requiere para alcanzar los objetivos planteados en las iNDCs y para reducir los riesgos actuales identificados.
2. **Institucionalidad y gobernanza:** donde se incluyen medidas orientadas a fortalecer a las instituciones y su capacidad para facilitar y fiscalizar.
3. **Tecnología:** donde se plantean las medidas relacionadas tanto al hardware como al software y orgware necesario para reducir la vulnerabilidad de las unidades de evaluación y del sector.
4. **Finanzas:** como medio habilitante para el desarrollo de medidas de adaptación.
5. **Fortalecimiento de capacidades:** referido a las actividades de extensión y capacitación necesarias para la reducción de vulnerabilidad.
6. **Conciencia pública:** donde se plantean medidas para mejorar comportamientos del consumidor y pescador con enfoque de sostenibilidad.
7. **Investigación y observación sistemática:** referido a la mejora de la base de información respecto al cambio climático y sus impactos en el sector pesquero. Asimismo, se incluyen medidas orientadas a mejorar las actividades de monitoreo y observación sistemática de la actividad pesquera y sus impactos.

## Medidas de adaptación para la pesca industrial para consumo humano indirecto en Ancash

Líneas de acción	Medida de adaptación
<b>Políticas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Establecer incentivos a las buenas prácticas pesqueras y ambientales en la industria de harina y aceite de pescado.</li><li>● Promover el uso de instrumentos de gestión ambiental para las embarcaciones industriales pesqueras</li><li>● Incentivar la entrada al sistema de emisores comunes por parte de las plantas industriales para evitar la contaminación de las bahías.</li></ul>
<b>Tecnología</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Fortalecer los procesos de producción de harina de pescado para obtener productos de mejor calidad que al mismo tiempo reduzcan efluentes y emisiones.</li></ul>
<b>Conciencia pública</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Promover prácticas sostenibles de aprovechamiento del recurso hidrobiológico.</li><li>● Capacitación de la tripulación sobre buenas prácticas a bordo y conservación del ecosistema marino.</li></ul>
<b>Investigación y observación sistemática</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Fortalecer el monitoreo de variables ambientales y oceanográficas mediante el uso de embarcaciones industriales.</li></ul>



PERÚ

Ministerio  
de la Producción

## Taller: CAMBIO CLIMATICO, Y ACCIONES DE ADAPTACION EN LA PESCA Y ACUICULTURA

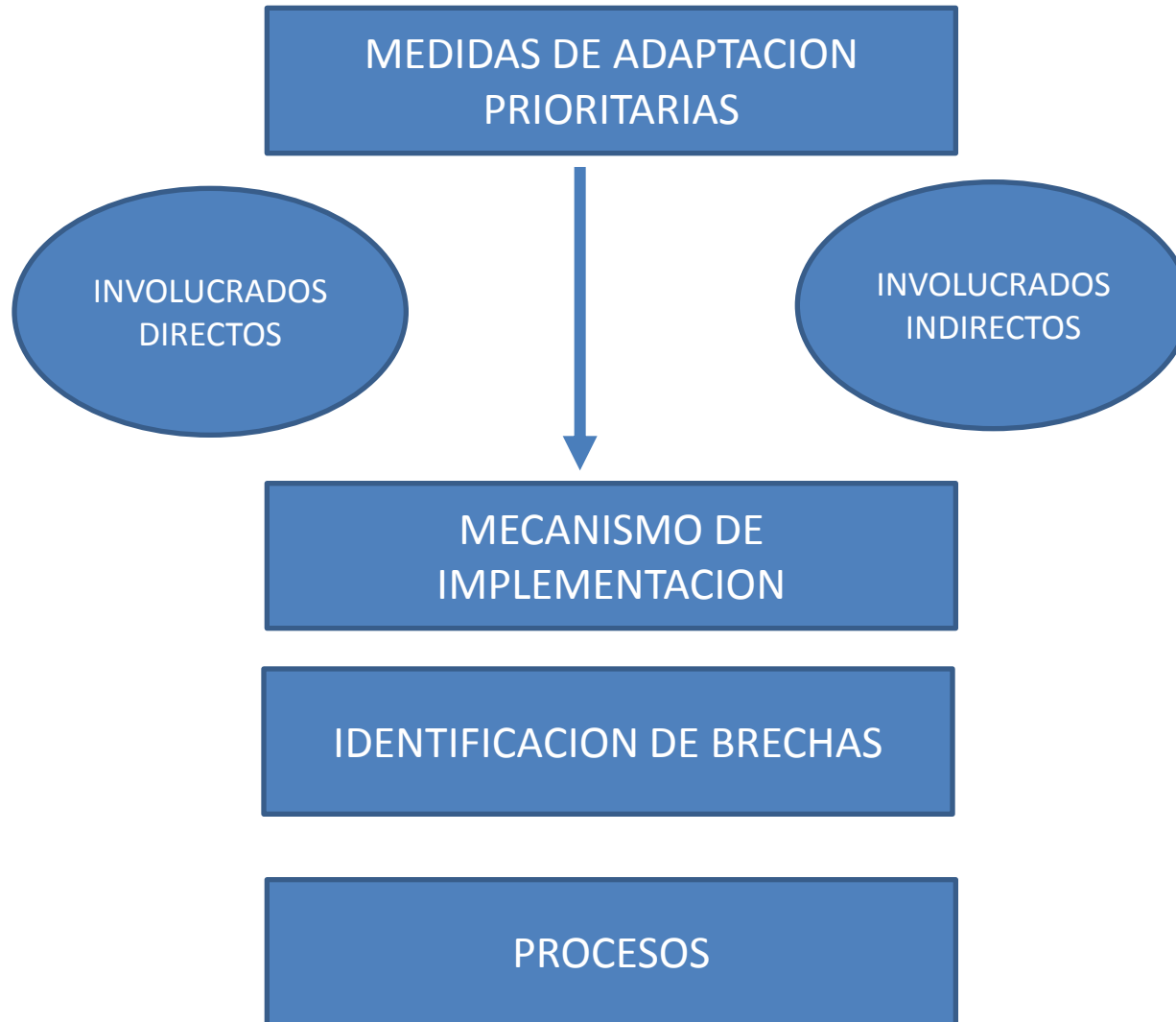
Chimbote, mayo del 2016

### ACCIONES EN EL SECTOR PESQUERO Y ACUÍCOLA CON ENFOQUE AL CAMBIO CLIMATICO Y LA GESTION PARA SU IMPLEMENTACION



*Blgo. Walter Richar Ferré Rodríguez*  
*Blgo. Carlos Feliciano Cisneros Vargas*

Dirección de Coordinación de Cambio Climático  
Dirección General de Sostenibilidad Pesquera







PERÚ

Ministerio  
de la Producción

Despacho Viceministerial  
de Pesquería

Dirección General  
de Sostenibilidad Pesquera



# GRACIAS

**Dirección General de Sostenibilidad Pesquera**  
**Dirección de Coordinación de Cambio Climático**

