

RESULTADOS DE INDICADORES DE DESEMPEÑO – CUMPLIMIENTO DE LAS POLITICAS NACIONALES Y SECTORIALES
SECTOR PRODUCCIÓN: II SEMESTRE AÑO 2011

11/01/2012

INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ – IMARPE

POLITICA NACIONAL	A/P	ACTIVIDAD/ PROYECTO	INDICADOR PRIORIZADO	Meta Programada			PRINCIPALES LOGROS ALCANZADOS II SEMESTRE	OBSERVACIONES/ DIFICULTADES
				I Sem	II Sem	Ejec.		
C7. EN MATERIA DE EXTENSIÓN TECNOLÓGICA, MEDIO AMBIENTE Y COMPETITIVIDAD								
7.1 Estimular dentro de cada institución del Gobierno nacional y promover en la sociedad la difusión de actividades de investigación básica, investigación aplicada y de innovación tecnológica, estableciendo incentivos para la participación de investigadores en actividades de transferencias tecnológicas en todas las regiones del país.	A	Seguimiento de Pesquerías y Evaluación de Recursos Pesqueros	Cantidad de estudios realizados. U.M. informes Técnicos	63	72	120 (90 % de la meta anual)	<p>+ Se continúa ejecutando en forma permanente las actividades de seguimiento de la pesquería de anchoveta y otros recursos pelágicos (sardina, jurel, caballa, samasa, atún), Recursos Demersales y Costeros (merluza, anguila, cabrilla, cachema, otros) e Invertebrados marinos de importancia comercial (calamar, concha de abanico, choro, etc), cumpliendo con proporcionar información rápida y actualizada de las características biológicas de los principales recursos marinos, especialmente en lo referente a la aplicación de medidas preventivas para la protección de ejemplares juveniles, como en el caso de vedas de anchoveta, merluza, concha de abanico, chanque y otros recursos costeros.</p> <p>Desde enero hasta el 13 diciembre del 2011, se ha registrado un desembarque total de 6.49 millones de toneladas de recursos pelágicos. El principal recurso capturado fue anchoveta con 6.24 millones de toneladas (96,2%), jurel con 203 mil toneladas (3,1%) seguido por la caballa con 40 mil t (0,6%). En comparación al 2010, se observó un incremento del 48% en el desembarque de anchoveta; así como también los registros de jurel y caballa se incrementaron en un 100% y 94%; respectivamente</p> <p>+ El desembarque acumulado de merluza al 10 de diciembre, fue de 30 633 toneladas, correspondiendo 15 202 t (49,6 %) a lo desembarcado por las EAC y 15 431 t (50,4 %) a lo descargado por las EAME. Es necesario precisar que de los tres meses que conforman el cuarto trimestre, durante dos meses y medio la merluza estuvo en veda reproductiva</p> <p>+ Invertebrados marinos, El desembarque de invertebrados marinos en el Callao de enero a la primera quincena de diciembre de 2011 fue de 452 098 kg (valor preliminar), destacando por sus mayores volúmenes el caracol <i>Stramonita chocolata</i> (29,5%), la concha de abanico <i>Argopecten purpuratus</i> (19,3%) y el ancoco <i>Patallus mollis</i> (15,6%).</p> <p>+ Durante enero a octubre 2011 (preliminar) se desembarcaron 363 789 toneladas de calamar gigante a <u>nivel artesanal</u> (fuente PRODUCE), presentándose los mayores valores en Paita (46,5%), Talara (11,6%) y Matarani (11,1%). Los valores promedio de CPUE fluctuaron entre 20 kg/viaje en Zorritos y 10 838.4 kg/viaje en Paita. A <u>nivel industrial</u> (enero-diciembre) se capturaron 11 569,4 toneladas (preliminar) de este recurso, con la participación de 4 barcos calamareros. El CPUE promedio mensual varió de 13,9 a 619,7 t/buque</p>	<p>La investigación está sujeta a la disponibilidad presupuestal. La planificación de las actividades son neutralizadas por la irregularidad en la asignación de los recursos económicos de cada Ejercicio Fiscal, resultando limitados para la ejecución de las actividades.</p> <p>El IMARPE, a diferencia de otras entidades del sector público, tiene que realizar una actividad permanente y sostenida, que debe ser considerada como una inversión destinada al aumento de la producción y no como un gasto destinado al mantenimiento u operación de los servicios que presta el Estado</p>

						<p>+ En agosto se ejecuto el monitoreo poblacional del Camarón en el río Cañete, en cuanto a su disponibilidad se reporta un leve incremento. En octubre se realizo la prospección de monitoreo poblacional de camarón en el río Tambo entre 02 y 09 de octubre, en la cuenca del río Tambo, en el sector de 0 a 400 msnm, evidencia la menor disponibilidad del recurso camarón</p> <p>+ Reclutamiento de anchoveta frente a Chimbote – Chicama. 2011-05. IMARPE V, se ejecutaron 04 salidas a mar para la ejecución la Línea de observaciones del reclutamiento de anchoveta frente a Chimbote y Chicaza. En agosto, los huevos de anchoveta, estuvieron presentes en el 85% de estaciones y las larvas en el 81%. En octubre se determinó la presencia de 96% huevos y 92% larvas de anchoveta en el total del área evaluada.</p> <p>+ Se evaluaron las poblaciones de aves guaneras en las islas Macabí, Guañape Sur y Guañape Norte e islas Macabi, en el mes de noviembre.</p> <p>- Se lleva a cabo la ejecución el Censo Nacional de Lobo Fino en todo su rango de distribución, evaluando todas las loberías desde Huacho hasta Morro Sama (Tacna).</p> <p>+ Estudios Caracterización y evaluación de las poblaciones de invertebrados marinos (bancos naturales). se ejecutó 04) salidas al mar de la actividad "Monitoreo de invertebrados marinos y marcaje de concha de abanico en el área del Callao. Se muestrearon 7 especies, 4 crustaceos (<i>Cancer coronatus</i>, <i>C. setosus</i>, <i>C. porteri</i> y <i>Hepathus chilensis</i>), 2 bivalvos (<i>A. purpuratus</i> y <i>G. ovata</i>) y 1 gasterópodo (<i>S. chocolata</i>).</p> <p>- También, se ha ejecutado el Estudio de Línea Base en área del Callao (21-30 noviembre 2011).</p> <p>+ Aplicación de tecnología satelital en el desarrollo y manejo de las actividades pesqueras y del medio ambiente: Se mantiene actualizada la página web con información de cartas de TSM, ATSM, Clorofila-a, salinidad, corrientes superficiales, nivel del mar. Esta información es presentada en cartas regionales y zonales. http://190.81.175.51/uprsig/sst_prov.html</p> <p>CRUCEROS / PROSPECCIONES:</p> <p>- 01 Crucero de Estimación de la Biomasa Desovante de Anchoveta Utilizando el Método de Producción de Huevos MPH 1108-09. Zona Sur. del 31-08-2011 al 10-09-2011. Zona Norte del 12-09-2011 al 10-10-2011. J. OLAYA</p> <p>- "Crucero de Evaluación Hidroacustica de los Recursos Pelágicos con énfasis en Jurel Caballa y Pota. Del 29 de octubre al 22 de noviembre.</p> <p>- "Crucero de Evaluación Hidroacustica de los Recursos Pelágicos con énfasis en Jurel Caballa y Pota. Segunda Etapa. Del 25 de noviembre, al 17 de diciembre.</p> <p>- 01 Estaciones Fijas - Callao Convenio UPCH/IMARPE del 19-07 al 19-07-2011 SNP-2</p> <p>-</p>
--	--	--	--	--	--	--

						<ul style="list-style-type: none"> - 02 Monitoreo "Reclutamiento de Anchoveta entre Chimbote y Chicama 1107" del 05-07 al 09-07-2011 y del 02-08 al 05-08-2011. IMARPE V - 01 Monitoreo Ambiental del Area Marino Costera de la Bahía de San Nicolas a Punta San Fernando" Zona sur. del 02-07 al 13-07-2011 - 01 Monitoreo del Desove de la Anchoveta y Condiciones Ambientales en Periodo de Veda en Areas Seleccionadas del 18-08 al 20-08-2011 - 01 Estimación de la Biomasa de los Principales Recursos del Lago Titicaca del 14-07 al 26-07-2011 IMARPE VIII - "Pesca experimental y estudios bioecologico de las principales especies icticas del lago Titicaca- Evaluación de la calidad acuática en las zonas de pesca de Ramis y muelle barco del 05-10-2011 al 07-10-2011. 	
A	Investigaciones en Oceanografía					<p>+ Se realizaron estudios referidos a El Niño - Oscilación del Sur y sus impactos frente a la Costa Peruana, desarrollándose actividades para determinar las características de la variabilidad espacio-temporal de parámetros básicos del ambiente. El informe grupo El Niño noviembre 2011 (ENFEN), En el litoral peruano predominaron las condiciones frías. En promedio, la temperatura superficial del mar presentó valores alrededor de 0,8°C por debajo de lo normal</p> <p>+ Se realizan investigaciones sobre la Dinámica del Afloramiento Costero durante el desarrollo de las actividades se ha producido una mejora en el conocimiento de los principales procesos meteorológicos que interactúan en el afloramiento costero basado en el análisis de la variabilidad temporal del viento superficial y de los índices de afloramiento y turbulencia durante los meses de enero a diciembre 2011</p> <p>+ Se continúa con los estudios de variabilidad interanual y decadal de condiciones Bio-geoquímicas en el mar peruano en la estación fija Callao, cuyo objetivo es tener la climatología de los campos químicos de las secciones históricas de muestreo del IMARPE, además de determinar índices relacionados con los recursos biológicos más importantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estación fija Callao- Octubre, en la columna de agua se registraron las isotermas de 13,0 a 15,0 °C, en donde se muestra la tendencia del afloramiento desde los 50 m hacia la superficie. Las concentraciones halinas muestran Aguas Costeras Frías (34,8 – 35,1 ups) en toda el área evaluada. - Durante el Crucero Regional Oceanográfico 2011-0910, los contenidos de oxígeno disuelto variaron de 2,56 a 7,14 mL/L, el afloramiento costero se dio con mayor intensidad de Punta La Negra a San Juan con valores menores de 4,0 mL/L <p>+ Estudios Paleoceanográficos, Determinación de zonas propicias para estudios paleoceanográficos y evaluación del potencial de sus registros: La interpretación de la cartografía del fondo marino permitirá localizar áreas prospectables para investigación</p>	

						<p>paleoceanográfica. También permitirá un mejor conocimiento de las características del fondo marino que habitan los recursos bentodemersales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proyecto Parasex II de acuerdo a investigaciones en curso desarrolladas a escala interanual, los sedimentos laminados de la zona de Pisco serían un registro de alta resolución de paleo-vientos o paleo-Paracas, con obvias implicancias en estudios de tendencias y variabilidad climática a escalas local o regional - Recopilación de información histórica del banco de datos geológico de la Ensenada de Sechura. Información de tipos de fondo de un sector submarino frente a la Isla San Lorenzo <p>+ Se continúa con los estudios sobre Interacción de la zona de mínima de oxígeno, sedimentación de carbono y procesos bentónicos. Se desarrollaron estudios para caracterizar la distribución horizontal de la macrofauna y clorofila-a en sedimentos de la plataforma continental en relación a la zona de mínima de oxígeno.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crucero intensivo Oceanografico –CRIO agosto11, en la línea frente al Callao. Las condiciones frías se manifestaron también en la distribución del oxígeno disuelto (OD). Los valores de OD en la superficie alcanzaron valores de 4 mL.L-1 a los 20 m de profundidad y 20 millas de la costa el 18 de agosto - Macrofauna, los resultados de la evaluación de primavera de 2011, indican que los parámetros comunitarios disminuyeron para la estación de 94m, con respecto al invierno. En octubre los valores de abundancia alcanzaron 327 ± 467 ind. m⁻², la tercera parte de la abundancia en agosto <p>+ Se realizaron estudios referidos al Plancton y su relación con el ecosistema. Estudiar la variabilidad espacio temporal de las comunidades del plancton en el ecosistema del mar peruano.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se efectuó el seguimiento de la presencia de indicadores biológicos de plancton asociados con masas de agua en la línea Chicama Chimbote 1107 y 1108, durante agosto esta especie mantuvo su distribución hasta las 65 mn, pero esta vez asociada a <i>Eucalanus inermis</i> (ACF). Sin embargo a distancias mayores de 55 mn se apreció además a los indicadores de ASS, <i>Acartia danae</i>, <i>Calocalanus pavo</i> y <i>Oncaea conifera</i> llegando en Chimbote hasta las 30mn, indicando mezcla en ambas zonas. - En noviembre (Cruc 1111-12), los volúmenes de plancton en la región norte-centro fueron bajos, estos fluctuaron entre 0,03 (Punta La negra) y 1,57(Paita) mL.m³, asociados a un rango de TSM comprendido entre 15,95 y 23,82 °C. - Se concluye que durante el período entre el 2009 y 2011 se ha determinado a las diatomeas <i>Coscinodiscus perforatus</i>, <i>C. centralis</i>, <i>Skeletonema costatum</i> y <i>Chaetoceros lorenzianus</i> como las posibles especies bioindicadores de contaminación marina en la zona del Callao.
--	--	--	--	--	--	--

						<p>+ Dinámica de las floraciones algales inocuas y nocivas frente a la costa peruana. Monitorear la presencia de especies potencialmente tóxicas determinando los rangos de abundancia relativa, tomando en consideración los valores estandarizados del laboratorio de Fitoplancton del IMARPE en: Ausente; Presente; Escaso; Abundante y Muy abundante. Contar con un registro de las floraciones algales producidas a lo largo de la costa peruana, identificando la especie productora de toxinas y la concentración (cel/L) de estos organismos</p> <p>- Sechura, se determinaron 8 especies del fitoplancton potencialmente tóxico, Las densidades celulares de setiembre oscilaron entre 160 y 3 380 cel.L⁻¹, destacando la diatomea <i>Pseudo-nitzschia pungens</i> por reportar un máximo de 3 360 cel.L⁻¹ en Matacaballo. Chimbote, en la zona de El Dorado (Samanco), se detectó biotoxinas lipofílicas. Las abundancias celulares variaron entre 1 300 y 187 980 cel.L⁻¹, en 01-F y Dhoir SAC, respectivamente, asociadas a un rango de TSM entre 16,5 y 18,3 °C. Pisco, los resultados semicuantitativos (red) mostraron que los dinoflagelados destacaron por su mayor representatividad, con <i>D. acuminata</i> como la más frecuente. Las concentraciones celulares en bahía Paracas variaron entre 427 y 520 cel. L⁻¹, con el mayor aporte celular de <i>D. acuminata</i> con 220 cel.L⁻¹ durante la primera quincena de setiembre.</p> <p>+ Modelado de los procesos de Ecosistema Marino de Humboldt., se desarrollan modelos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelado de la dinámica climatológica e interanual del Afloramiento Costero Peruano. - Previsión de la anomalía de la temperatura superficial del mar en el Pacífico Ecuatorial durante el 2012 usando un modelo de complejidad intermedia acoplado océano-atmósfera. - Análisis de la eficiencia computacional y numérica de un modelo acoplado océano-atmósfera de complejidad intermedia - Modelo simplificado de dinámica poblacional estructurado en edad del stock norte-centro de la anchoveta peruana (<i>Engraulis ringens</i>). - Modelado ecotrófico multidecadal del Norte del Ecosistema de la Corriente de Humboldt. <ul style="list-style-type: none"> - Análisis de la eficiencia computacional de un modelo atmosférico en un cluster de alto rendimiento. - Validación de la Climatología de TSM en la región de Perú utilizando ROMS y datos de satélite en el periodo 2000 – 2008. - Algoritmos evolutivos para calibración de modelos ecosistémicos IBM usando datos de series de tiempo: aplicación al modelo OSMOSE. - Indicadores ecosistémicos en el Norte del Ecosistema de la Corriente de Humboldt. - Simulación de la anomalía de la TSM del Pacífico Ecuatorial en el 2011 usando un modelo acoplado océano-atmósfera de complejidad intermedia. - Estructura vertical promedio de la temperatura en la región de Perú utilizando ROMS en el periodo 2000 – 2008. - Estudio del impacto de la circulación ecuatorial en la zona de
--	--	--	--	--	--	---

						<p>mínimo de oxígeno mediante el modelo biogeoquímico PISCES.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jurel (<i>Trachurus murphy</i>) y caballa (<i>Scomber japonicus</i>) frente a la costa peruana y su predación sobre la anchoveta (<i>Engraulis ringens</i>). - Variabilidad intraestacional a decadal del impacto del modo 1 y 2 de la onda Kelvin ecuatorial en la temperatura superficial del mar frente a Perú. - Variación estacional y tendencia de largo plazo en la intensidad del viento costero, eventos extremos e intensidad del afloramiento frente a Pisco. - Variabilidad estacional a decadal del impacto de la onda Kelvin atrapada a la costa en la capa de mezcla a lo largo de la costa peruana 1958-2008: un modelo conceptual del incremento del gradiente del dipolo latitudinal de temperatura superficial del mar. - Impacto de la onda Kelvin ecuatorial intraestacional en los gradientes de temperatura superficial del mar frente a la costa peruana <p>CRUCEROS / PROSPECCIONES: 02 Crucero Intensivo Oceanográfico CRIO del 15-08 al 18-08-2011 y del 23-08 al 18-08-2011 - "Crucero Intensivo Oceanográfico" CRIO del 23-08 al 23-08-2011 - 02 Estudio de la Variabilidad Oceanográfica en el perfil San José - Isla Lobos de Afuera" del 19-07 al 23-07-2011 y del 07-09 al 11-09-2011. SEÑOR DE SIPAN - 01 Estudio de la Variabilidad Limnológica en el Lago Titicaca del 28 al 30 -09-2011.</p>	
A	Investigaciones en Acuicultura y Biotecnología					<p>+ Determinación experimental en ambientes controlados de los rangos de especies indicadoras: Con el objetivo de parametrizar las respuestas de la anchoveta a las variaciones ambientales bajo condiciones de simulación experimental:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inducción hormonal para el desove y obtención de huevos y larvas de anchoveta peruana en cautiverio, en las pruebas realizadas se observó una fuerte asincronía entre reproductores obteniéndose huevos no fecundados. - Se realizaron pruebas de comportamiento térmico con las especies: <i>Paralichthys adspersus</i> (lenguado) y <i>Sciaena deliciosa</i> (lorna). - Se ha continuado realizando pruebas de consumo de oxígeno para individuos adultos con el fin de determinar el consumo de oxígeno estándar específico <p>+ Se realizaron experimentos para la obtención de semillas de organismos marinos de importancia económica (lenguado y erizo). En relación a los avances de proyecto "Producción de semilla del Lenguado <i>Paralichthys adspersus</i> en cautiverio: I Mejoramiento de la calidad y cantidad de desoves"/ Contrato N° 051-FINCyT-PIBAP-2009; las actividades estuvieron orientadas a la culminación de proyecto con la elaboración del informe técnico final, el informe financiero para el cierre de la cuenta del proyecto y la firma de la segunda adenda para finalizar el mismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se viene llevando a cabo el cultivo de larvas de erizo, del desove realizado con reproductores precedente de San Juan de Marcona, se espera lograr semillas de erizo para el próximo mes para iniciar su 	

						<p>traslado al ambiente natural</p> <p>+ En Patología y Sanidad se realizaron muestreos parasitológicos de 15 lenguados del proyecto Fincyt. Se tomaron muestras de diez lenguados del proyecto Fincyt "Producción de semilla de lenguado <i>Paralichthys adspersus</i> en cautiverio". Algunos de los ejemplares presentaron signos patológicos y parásitos externos e internos.</p> <p>- Se desarrollan estudios de Prevalencia de los parásitos que afectan la comercialización de especies marinas: Jurel: protozoo <i>Eimeria</i> sp. en hígado. Cangrejo peludo: metacercarias de trematodo monogenético en músculo</p> <p>+ Banco de Germoplasma, se está realizando estudios en laboratorios para obtención y mantenimiento de cepas. En relación al análisis de compuestos bioactivos, a partir de biomasa algal. La producción de cultivo de microalgas, hasta la primera semana de noviembre ha estado destinada a los laboratorios de Cultivo de Alimento Vivo, Biología Experimental, Moluscos y Peces con un volumen total de 750.00 L. En lo que va del año la producción total ha sido de 13,976.00 L</p> <p>.</p>	
A	Investigaciones en Calidad de Ambientes Acuáticos y Biodiversidad					<p>+ Se realizaron investigaciones para evaluar la calidad del ambiente marino costero a través de un monitoreo a lo largo de la costa en áreas seleccionadas para clasificar las aguas superficiales con fines de conservación y desarrollo sustentable, principalmente en áreas donde se desarrolla actividad acuícola y la pesquería artesanal.</p> <p>- Se monitoreo la provincia del Santa, de la Región Libertad, Huacho, Carquín, Vegueta, Chancay, Marcona y Pisco, efectuándose 1003 análisis microbiológicos y 390 análisis de DBO5 en agua mar</p> <p>- Paita y Talara (Julio), los valores para coliformes totales y termotolerantes por línea costera fueron de $2,4 \times 10^2$ a $< 2 \text{NMP}/100\text{ml}$. Los valores registrados por mar para coliformes totales y termotolerantes fue de $< 2 \text{NMP}/100\text{ml}$. En ambos casos, estos valores cumplen con el valor de 1000NMP/100ml estipulado por el ECA para Agua Categoría 2: Actividades Marino Costeras</p> <p>- En el Callao 10/11 los sulfuros presentó una concentración media de 0.0140 mg H2S/L, una concentración máxima de 0.0757 mg H2S/L y una mínima de 0.0013 mg H2S/L, siendo las estaciones 17 y 25 (0.0757 y 0.0653 mg H2S/L), las que presentan mayor contaminación. Esta evaluación presenta valores de contaminación por debajo de lo estipulado por el ECA de aguas en su categoría 4(0.06 mg/L),</p> <p>- La evaluación de Hidrocarburos del petróleo en aguas marinas en la bahía del Callao 10/11, Chorrillos y Chimbote 11/11 presentó concentraciones por debajo de lo estipulado por la COI (10 ug/L),.</p> <p>+ Biodiversidad marina y su conservación en el Perú, se realizaron identificaciones taxonómicas y preparación de ejemplares para su ingreso a la Colección de Científica de Invertebrados: - Se realizó el mantenimiento de 100 ejemplares correspondientes a</p>	

						<p>muestras obtenidas en el Ecosistema de los Manglares de Tumbes para su ingreso a la Colección Científica.</p> <p>- En agosto se realizó el Taller de Introducción al Proyecto Global Environmental Facility (GEF) – United Nations Development Programme (UNDP) “<i>Hacia un Manejo con Enfoque Ecosistémico del Gran Ecosistema Marino de la Corriente Humboldt</i>” (GEMCH) en el Auditorio del IMARPE</p> <p>- En octubre y diciembre se realizaron las prospecciones a la Isla San Lorenzo con la finalidad de determinar los atributos poblacionales de la población de la macroalga parda <i>Macrocystis pyrifera</i> La densidad de la población varió entre 0 y 7.0 plantas/m², de acuerdo a la disponibilidad de sustrato rocoso, con un promedio de 1.98 ± 1.7 plantas/m², alcanzando las mayores concentraciones a los 4 m de profundidad (3.5 ± 2.0 plantas/m²).</p> <p>- En noviembre (17 y 18) del presente año, se realizó el Taller Informativo del Proyecto “<i>Hacia un Manejo con Enfoque Ecosistémico del Gran Ecosistema Marino de la Corriente Humboldt</i>”(GEMCH), en el Auditorio principal del PNUD</p>	
A	Investigaciones en Pesca Artesanal y Nuevas Pesquerías					<p>+ Se realizaron estudios de esfuerzo pesquero, estadísticas y áreas de pesca artesanal, en 36 lugares de desembarque a lo largo del litoral peruano, lo que permite determinar los niveles de desembarque por lugar, especie, y artes de pesca en unidades estándar.</p> <p>El estimado de desembarque de la pesquería artesanal durante el año 2011, fue de 654 441 toneladas de recursos hidrobiológicos (preliminar), predominando los volúmenes de peces con el 53,4% y en segundo lugar los invertebrados con el 46,3%, mientras que las algas alcanzaron sólo el 0,2% del volumen total. Dentro del rubro “otros” se incluye desembarques de ovas del pez volador que representaron el 0,1% del total anual.</p> <p>Los principales recursos de la pesquería artesanal durante este año fueron la anchoveta (<i>Engraulis ringens</i>) con el 41,3% y la pota (<i>Dosidicus gigas</i>) con el 35,1% del volumen anual. La concha de abanico (<i>Argopecten purpuratus</i>) con el 9,3% y el perico (<i>Coryphaena hippurus</i>). Estas cuatro especies en conjunto representaron el 87,2% del desembarque reportado por esta pesquería durante el 2011</p> <p>+ Estudios de Macroalgas: Estos estudios permitirán conocer el estado de los indicadores poblacionales de las principales especies de macroalgas en el Litoral del Perú (Huanchaco, Matarani e Ilo) a fin de recomendar estrategias para su ordenamiento:</p> <p>- III trimestre, se ejecuto la Evaluación Poblacional de <i>L. trabeculata</i> entre Pta. San Juan y Yanyarina, entre los 5 y 30 metros de profundidad, el que contó con el apoyo de la Municipalidad Distrital de Marcona. La biomasa total estimada de <i>L. trabeculata</i> fue de 80858 t, con mayor disponibilidad en los Sectores II y III</p> <p>- Se ha ejecutado las actividades de campo (8-14 de diciembre del 2011) que permitirán determinar la disponibilidad de biomasa y el</p>	

						<p>análisis de los indicadores biológicos-poblacionales de las especies <i>Lessonia trabeculata</i> y <i>L. nigrescens</i>, en las principales localidades del litoral de Arequipa dividida en seis (6) sectores de trabajo.</p> <p>+ Se desarrollaron estudios de diversificación y mejoramiento de las artes y métodos de pesca para la sostenibilidad de la pesquería peruana:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se ejecutó el monitoreo de las artes de pesca fantasma (artes de pesca pasivas sembradas) en la respectiva zona de experimentación comprendidas entre Isla Pescadores (Ancón) y la Isla Pachacamac (Lurín) - Actividades de pesca alternativa con Redes de Enmalle en Chimbote - Investigaciones sobre Artes Perdidos, Abandonados o Descartados (Pesca Fantasma) en el Litoral Peruano - Difusión de los resultados de investigación en tecnología pesquera a la comunidad de la REGIÓN MOQUEGUA-TACNA” del 30 de noviembre al 03 de diciembre del 2011, entre los principales: <p>+ Estudios para elaborar y evaluar un sistema de seguimiento de la pesca ilegal con explosivos, que permita la aplicación en el control, vigilancia y seguridad, de modo que se asegure la integridad del ecosistema y los niveles saludables de las especies que habitan las zonas donde se practica esta actividad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Experimentos de Triangulación de Ondas Sonoras que afectan el ecosistema marino en Huacho del 16 al 23 de noviembre del 2011. Se llevaran a cabo en las zonas de los alrededores del Islote Lobillos, Hornillos y Centinela en jurisdicción de Huacho, Región Lima Provincias <p>+ Estudios de Diversidad y Conservación de Sistemas marinos costeros:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se llevaron a cabo dos muestreos en la localidad de Pucusana (Terminal Pesquero Zonal - TPZ), realizados durante el mes de julio y agosto del presente, con el propósito de obtener información proveniente de los desembarques de las principales especies de tiburones objetivos de la pesquería artesanal, que nos permitirá dar las pautas científicas necesarias para su manejo y conservación. Se registraron 5 especies de tiburones, recopilando información de la morfometría de 424 ejemplares. El mayor número correspondió al “tiburón azul” <i>Prionace glauca</i> (74,5 %), seguido del “tiburón diamante” <i>Isurus oxyrinchus</i> (15,6 %), “tiburón martillo” <i>Sphyrna zygaena</i> (7,5 %), “tiburón pardo” <i>Carcharhinus brachyurus</i> (1,9%) y “tiburón zorro” <i>Alopias vulpinus</i> (0,5%). - Se ha elaborado el “Plan de Investigación de las Areas Marinas y Costeras Protegidas.” (PI-AMCP), con la finalidad de implementar investigaciones biológicas, ecológicas y pesqueras que contribuyan a la conservación de la biodiversidad, manejo pesquero y a las actividades de gestión de las ANPM-C.. 	
	P	Remotorización y Modernización del Buque de Investigación	Instalación de la Planta de Propulsión y su operatividad	% de avance del		99 %	- La Dirección Nacional del Endeudamiento Público, teniendo en cuenta las consideraciones expuestas en el informe N° 087-2011-EF/68.01 de la Dirección General de Endeudamiento y Tesoro

		Científica Alexander Von Humboldt	U.M. Acciones	proyecto			<p>Público (Ex Dirección General de Programación Multianual del Sector Público), solicita la NO OBJECCIÓN a la KfW para aprobar la utilización del saldo del préstamo ascendente a EUR 203 704.50 para la adquisición de planchas de acero naval y pinturas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mediante correo electrónico de fecha 06 de mayo de 2011, se remitió a la KfW las precisiones para la compra del acero naval se desarrollará mediante un proceso de exoneración al SIMA-PERÚ, teniendo en cuenta que es el astillero que viene realizando la instalación de la Planta de Propulsión y Equipos Auxiliares, y es el único que tiene la capacidad de proporcionar todo el material de planchas considerando dimensiones, espesores y cortes. Con respecto a la adquisición de la pintura se desarrollará un proceso de compras de acuerdo a la Ley de Contrataciones del Estado. - Se elaboró la información para la reunión de Revisión de Cartera de la KfW, con la participación de Produce, MEF e IMARPE, en la que se ha solicitado considera los saldos del proyecto para el 2012. - El 03 de marzo de 2011 se firmó el contrato N° 0002-2011-IMP "Contratación del Servicio de Mantenimiento y Adecuación del B.I.C. Humboldt del IMARPE" por un monto ascendente a S/: 2'003,027.14 Nuevos Soles. - Con fecha 07 de marzo del 2011 se firma la Addenda al Contrato de Servicio N° 0002-2011 Contratación del Servicio de Mantenimiento y Adecuación del B.I.C. Humboldt del IMARPE", el cual modifica el monto contractual a S/.1'986,194.97, en aplicación a la Ley N° 29666. - El 09 de marzo del 2011 se pagó el 40% de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas y el 80% de la Planta de Propulsión con los Recursos del EE. - Del préstamo concertado con la KfW por € 2'000,000.00 se ha ejecutado el 99.351% en la adquisición de los Sistemas de Propulsión y Equipos Auxiliares y el 0.65% se ejecutará en el transcurso del año 2012 para la adquisición de la bomba sumergible portátil; debiéndose ejecutar el 100% del préstamo de la KfW. - Con relación a los gastos de la Contrapartida Nacional a la fecha se han ejecutado S/.5'645,943.63 correspondiente a los pagos de impuestos de los equipos adquiridos y la instalación de los mismos (81.86%). Se ha ampliado el Contrato de Préstamo hasta el 30 de julio de 2012. - Para el año 2012, se cuenta con S/. 827,894.83 en la Contrapartida Nacional para los gastos preoperativos pendientes de ejecución del Proyecto de Remotorización y Modernización del BIC Humboldt. 	
7.8 Implementar las medidas de prevención de riesgos y daños ambientales que sean		Investigaciones en Calidad de Ambientes Acuáticos y	Cantidad de estudios realizados.	7	8	14 (92 % de la meta	+ Investigación orientada al ordenamiento territorial en la zona marino costera , estudios orientados a la Gobernanza de la zona marino costera mediante la elaboración de diagnósticos ambientales, con el fin de alcanzar propuestas de Ordenamiento Ambiental:	

necesarias.		Biodiversidad	U.M. informes Técnicos		anual)	<p>- En agosto y diciembre llevó a cabo en las instalaciones del IMARPE la II y III reunión Plenaria del Punto Focal, cuya agenda se basó en informar y coordinar en el ámbito nacional acciones relativas al "Proceso Ordinario de Evaluación del Estado del Medio Marino a Escala Mundial, incluido los Aspectos Socioeconómicos".</p> <p>- En setiembre, en Chile se llevo a cabo el "Seminario, bajo el auspicio de las naciones unidas, en apoyo del proceso ordinario de presentación de informes y evaluación del estado del medio marino a escala mundial, incluidos los aspectos socioeconómicos" en las instalaciones de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL).</p> <p>- II Taller Macroregional sobre Lineamientos conceptuales y metodológicos para el Ordenamiento Territorial de zonas marino costeras de las regiones de Arequipa, Moquegua y Tacna, llevado a cabo en la ciudad de Arequipa el 22 setiembre</p> <p>- Del 08 al 12 de diciembre de 2011 se llevó a cabo la Prospección de la Zona marino costera del valle del río Caplina en la región Tacna. Desarrollando actividades de georeferenciación de usos del territorio con la ayuda de imágenes satelitales tipo Landsat</p> <p>+ Investigación y vigilancia de los impactos en las comunidades u organismos acuáticos, en el cual se determina el efecto de los compuestos químicos sobre los organismos acuáticos mediante pruebas ecotoxicológicas agudas, crónicas y el empleo de marcadores químicos a fin de evaluar el riesgo ecológico:</p> <p>- Se realizaron pruebas ecotoxicológicas usando ejemplares del bivalvo <i>Semimytilus algosus</i> con aguas residuales sin tratamiento del colector Comas - Callao en un tiempo de exposición de 96 horas, registrando parámetros diarios de temperatura, oxígeno disuelto y pH, obteniéndose una CL_{50-96h} de 15,09% con límites de confianza al 95% de 13,41% y 16,69%.</p>	
-------------	--	---------------	---------------------------	--	--------	--	--