



ISSN 0378-7702

INSTITUTO DEL MAR DEL PERU

INFORME

Nº 142

Diciembre, 1998

Areas de pesca de la flota artesanal de la caleta
Santa Rosa, Chiclayo, Perú. 1996-1998



*Con apoyo del Programa de
Cooperación Técnica para la Pesca
CEE-VECEP ALA 92/43*

Callao, Perú

CONSEJO DIRECTIVO DEL IMARPE

Vicealmirante (r) LUIS GIAMPIETRI ROJAS
PRESIDENTE

Doctor JUAN ALBERTO ARRUS ROKOVICH
VICEPRESIDENTE

Economista GODOFREDO CAÑOTE SANTAMARINA
DIRECTOR EJECUTIVO

Doctor LUIS ALFREDO ICOCHEA SALAS
DIRECTOR

Contralmirante RAFAEL CALIZAYA CRESPI
DIRECTOR

Vicealmirante (r) RAUL SANCHEZ SOTOMAYOR
DIRECTOR

Economista GONZALO LOAYZA DEVESCOVI
DIRECTOR



ISSN 0378 - 7702

INSTITUTO DEL MAR DEL PERU

INFORME

N° 142

Diciembre, 1998

**Areas de pesca de la flota artesanal de la caleta
Santa Rosa, Chiclayo, Perú. 1996-1998**

*Carlota Estrella Arellano, Renato Guevara-Carrasco,
Jacqueline Palacios León, Alex Guardia Otárola y Julio Galán Galán*

**Con apoyo del Programa de
Cooperación Técnica para la Pesca
CEE-VECEP ALA 92/43**

Callao, Perú

Asesora científica

Dra. Norma Chirichigno Fonseca

Conducción editorial

Dr. Pedro G. Aguilar Fernández

© 1998. Instituto del Mar del Perú

Esquina Gamarra y General Valle

Apartado Postal 22

Callao, PERU

Teléfono 429.7630 / 420.2000

Fax (511) 465.6023

E-mail: imarpe+@imarpe.gob.pe

Hecho el depósito de ley

Reservados todos los derechos de reproducción total o parcial, la fotomecánica y los de traducción.

ISSN: 0378-7702 (International Center for the Registration of Serials, Paris).

Pre Prensa Digital e Impresión: Gráfica BIBLOS S.A.

Jr. Tizón y Bueno 639 - Jesús María

Teléfonos: 463-5144 / 461-5922 / 261-7677

E-mail: biblos@misti.lared.net.pe

Portada: Caleta Santa Rosa, VECEP

Foto carátula: Biólogo Germán Vela

La información estadística, los mapas, figuras, términos y designaciones empleadas en la presentación de este documento son referenciales, no tienen valor oficial y son de completa responsabilidad de cada autor.

AREAS DE PESCA DE LA FLOTA ARTESANAL DE LA CALETA SANTA ROSA, CHICLAYO, PERU. 1996 - 1998

INFORME N° 142

Carlota Estrella Arellano Renato Guevara - Carrasco
Jacqueline Palacios León Alex Guardia Otárola Julio Galán Galán

CONTENIDO

PROLOGO	7
INTRODUCCION	7
Características y aspectos generales de la caleta Santa Rosa	8
METODO	10
RESULTADOS Y DISCUSION	11
Temperaturas superficiales	11
Composición textural de los sedimentos y batimetría	12
Evolución de los desembarques	17
Areas de pesca	17
Principales especies	19
<i>Mugil cephalus</i> , «Lisa»	19
<i>Scomber japonicus</i> , «Caballa»	20
<i>Trachurus picturatus murphyi</i> , «Jurel»	21
<i>Cynoscion analis</i> , «Cachema»	22
<i>Paralanchurus peruanus</i> , «Coco»	23
<i>Sarda chiliensis chiliensis</i> , «Bonito»	24
<i>Sciaena deliciosa</i> , «Lorna»	25
<i>Katsuwonus pelamis</i> , «Barrilete»	26
<i>Paralabrax humeralis</i> , «Cabrilla»	27
<i>Thunnus albacares</i> , «Atún de aleta amarilla»	28
<i>Seriotelella violacea</i> , «Cojinoba»	29
Flota artesanal	29
Referencias bibliográficas	79
Anexo I	78

PROLOGO

Es para nosotros importante entregar en esta ocasión otro producto del esfuerzo que a lo largo de estos años se ha venido desplegando en el marco de la Cooperación que brinda el Programa de Pesca CEE-VECEP ALA 92/43 al Instituto del Mar del Perú IMARPE, para contribuir al desarrollo de la pesquería artesanal en el Perú, mediante el apoyo a la investigación científica de los recursos hidrobiológicos y sus pesquerías. Es nuestra convicción que la ciencia y la tecnología debidamente orientada, pueden contribuir a la solución de problemas que afronta el sector pesquero en la búsqueda de un desarrollo sustentable.

Este informe se enmarca dentro de los objetivos del Proyecto "Determinación del Potencial Pesquero Artesanal en el Litoral Peruano" que se viene desarrollando desde 1996 y que el Instituto del Mar del Perú y el Programa de Pesca VECEP, han venido apoyando prioritariamente, como una contribución efectiva al conocimiento de la Pesca Artesanal y a la ordenación de su actividad.

El título *Áreas de Pesca de la Flota Artesanal de la Caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú. 1996 - 1998*, constituye un primer esfuerzo por conocer mejor la actividad pesquera artesanal en el aspecto relacionado con la distribución espacial de la flota y su variabilidad a lo largo del tiempo, siendo la cuarta publicación del Proyecto en relación con la actividad pesquera artesanal en el Perú.

Esperamos que este esfuerzo, dirigido principalmente a los pescadores artesanales, sea bien acogido, con la esperanza de ir demostrando que el conocimiento científico de la actividad pesquera no sólo es útil para obtener una mayor producción y productividad de la pesca, sino también imprescindible para el logro de un desarrollo sustentable de la pesca artesanal.

INTRODUCCION

La presente publicación brinda información sobre la actividad extractiva de la flota pesquera artesanal, basando su veracidad y confiabilidad en un riguroso sistema de captación, verificación y procesamiento de los datos registrados en la caleta de Santa Rosa, obtenida a través del Sistema de Captación de Información implementado por el proyecto a lo largo de la costa desde 1996. La progresiva consolidación del proyecto "Determinación del Potencial Pesquero Artesanal en el Litoral Peruano" permite presentar en esta oportunidad, en forma gráfica y resumida las capturas de los recursos hidrobiológicos que sustentan la pesquería artesanal en la caleta de Santa Rosa, Chiclayo, Perú. El periodo de estudio se inicia desde el segundo semestre de 1996, hasta el primer semestre de 1998; en particular se presenta la ubicación de las 11 especies más comercializadas y se explica en forma gráfica la ubicación de las zonas y el comportamiento de la flota. Se pone énfasis en las áreas más frecuentadas por los pescadores artesanales, con la finalidad de mejorar el

conocimiento de esta actividad y, por consiguiente, contribuir en el futuro a la toma de decisiones para el desarrollo y administración del sub-sector pesquero artesanal.

La información que se incluye tiene importancia en sí misma, en la medida que nos presenta la potencialidad extractiva de los pescadores artesanales del Perú, en un periodo que comprende, desde el punto de vista climatológico y oceanográfico, la máxima manifestación y el declive de El Niño 1997- 1998. Si se considera el desarrollo del conocimiento científico de la actividad pesquera, se podrá notar que la distribución espacial presentada en cartas geográficas de los recursos pesqueros, son la base fundamental para un mejor conocimiento de éstos y una introducción a su evaluación principalmente por métodos directos, aunque también por los métodos indirectos.

Se espera que en adelante, a partir de esta información, se pueda tener una mejor apreciación de la variación espacial y temporal del esfuerzo de pesca y cómo esto afecta el uso o aplicación de los métodos convencionales de evaluación de stocks.

Por lo pronto, una aplicación inmediata que

puede sugerir la información presentada en este trabajo, es la estimación de un índice preliminar del potencial de producción anual de algunas especies (principalmente aquellas que tienen menor capacidad de migración) en términos de $t/mn^2/año$, para los actuales niveles de esfuerzo y su comparación a lo largo del litoral peruano y a lo largo del tiempo, dentro del área cubierta por la flota artesanal.

Asimismo, el mejor conocimiento de la variabilidad del área de acción de la flota artesanal a lo largo del litoral, contribuirá efectivamente a una mejor aproximación a la solución de los conflictos que se presentan con cierta frecuencia, por interferencia con la flota industrial.

Por tanto, este informe constituye una materialización de los objetivos del Proyecto "Determinación del Potencial Pesquero Artesanal en el Litoral Peruano" y forma parte de una serie de trabajos que se irán publicando subsecuentemente, tratando de abarcar todas las caletas estudiadas.

Como complemento, se ha considerado necesario incluir un breve resumen de las características oceanográficas del área durante el periodo de estudio, así como los aspectos más saltantes de la estructura de los sedimentos, con el ánimo de brindar mayores elementos de juicio potencialmente útiles para el entendimiento de la distribución de algunas especies.

El Instituto del Mar expresa su reconocimiento a la Comunidad Económica Europea, que a través del Programa de la Pesca (CEE-VECEP ALA 92/43) ha contribuido significativamente al objetivo institucional de ir conociendo cada vez más las características de la pesca artesanal en el Perú, para aportar a su ordenamiento y desarrollo.

Características y aspectos generales de la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú

La caleta se ubica en el departamento de Lambayeque ($06^{\circ}54'S - 79^{\circ}55'W$) entre Pimentel y Puerto Eten, a 17 km, al Sur-Oeste de la ciudad de Chiclayo.

Tiene una población de 9 343 habitantes (INEI 1995) de los cuales el 87% depende de la pesca, el resto vive de otras actividades, dedicándose el mismo

pescador a la agricultura y ganadería en menor escala.

Actualmente Santa Rosa, Chiclayo, Perú, presenta alrededor de 207 embarcaciones registradas en la Capitanía de Puerto Pimentel, de las cuales en promedio el 46,8% opera mensualmente en la zona (Escudero 1997). Según los registros del proyecto, parte de la flota local que realiza faenas de pesca en la jurisdicción de Santa Rosa, está registrada en otras capitanías, pero se han quedado en la zona alrededor de 50 embarcaciones.

En Santa Rosa, Chiclayo, Perú, por no presentar muelle, los productos son desembarcados en la playa. Las embarcaciones al llegar a destino envían un cabo a tierra para asegurarla; luego jalan su boliche a la popa para que la embarcación no se maltrate por efecto del oleaje quedando perpendicular a la playa. Para realizar la comercialización de los productos primero arreglan el precio entre el comprador y un tripulante que baja dos cubetas de muestra. Luego el personal de descarga (bodegueros y cubeteros) empieza a bajar todo lo capturado colocándolo en unos depósitos de madera (baldones), donde se lava y luego es llevado a las cámaras frigoríficas. Cuando el producto no se ha podido comercializar fresco, es descargado en triciclos y conducido para ser procesado. Terminada la descarga la tripulación realiza la limpieza de su embarcación, y con ayuda del tractor típico en esta caleta (foto de la carátula) se hacen nuevamente a la mar, o suben la nave a la playa hasta cuando se realice un nuevo viaje.

No cuenta con muelle, por lo que la salida y embarque de las embarcaciones es hecho con la ayuda de tres tractores, uno del Consejo Distrital de Santa Rosa, Chiclayo, uno de la Sociedad Marítima de Pescadores, y uno del Programa de Pesca CEE-VECEP.

Cuentan además con dos terminales pesqueros, uno en desuso y el otro en actividad, este último de propiedad de dueños de cámaras frigoríficas, llamado Empresa Comercializadora de Productos Hidrobiológicos S.A. (ECOMPHISA).

Dispone de un "Centro de Procesamiento Pesquero Artesanal" - CEPPAR, el cual fue inaugurado en diciembre de 1997 y construido mediante el esfuerzo conjunto del Programa de Pesca

CEE-VECEP y el FONDEPES (Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero), sobre un área de terreno de 24 600 m², donado por el Municipio de Santa Rosa – Chiclayo, Perú.

Se distinguen tres tipos de comerciantes: “los mayoristas (camareros) que adquieren todo el producto que trae la embarcación;” los minoristas (canasteros) que adquieren el producto por cubetas; y” los procesadores” que adquieren el producto para darle mayor valor agregado (seco, seco - salado, etc).

La transacción comercial se rige por la Oferta y la Demanda; principalmente el producto es destinado a los mercados de la región y Lima; y en caso de ser

pescado salado (prioritariamente lisa) va a la frontera con Ecuador. Los procesadores además proveen de su producto a Instituciones como el PRONAA (Programa Nacional de Alimentación) con quienes realizan contratos para entregar lo requerido en fechas establecidas.

Los lugares aledaños más importantes en cuanto a volúmenes de desembarque son San José y Pimentel, que aportan con el 24,5% y el 5,6% respectivamente.

Entre los gremios más importantes de la zona se encuentran las siguientes:

• Asociación de Procesadores “Apoyo Popular”	Presidente: César Chanamé Reque (105 socios).
• Asociación de Procesadores “Directamente al Consumidor”	Presidente: Altemira Díaz Lumbre (75 socios).
• Asociación de Procesadores de Pescado “ASPAPES”	Presidente: Teodoro Utrregui Soto (103 socios).
• Asociación de Propietarios de Embarcaciones.	Presidente: Elías Chunga
• Sindicato de Pescadores Artesanales de Consumo Humano Directo del Distrito de Santa Rosa.	Presidente: Héctor Galán
• Sociedad Marítima de Pescadores Artesanales	Presidente: Feliciano Chanamé Castro

DATOS GENERALES DEL DISTRITO SANTA ROSA

Población 1995	9 343
Superficie (km ²)	14,09
Densidad poblacional (Hab./km ²)	663,09
Región natural	COSTA
Dispositivo de creación	Ley Regional 174 02/08/1 920
Nombre del alcalde	José Luis Rodas Díaz
Dirección	Unión N° 433

CARACTERISTICAS DE LA POBLACION CENSAL 1 993

Población censada	8 641
Población por área	
Urbana	8 518
Rural	123
Población por sexos	
Hombres	4 486
Mujeres	4 155
Tasa de crecimiento intercensal 1981-1993	4,20
Porcentaje de la población de 15 y más años	56,30
Tasa de analfabetismo de la población de 15 y más años	15,50
Porcentaje de la población de 15 y más años con primaria completa a más	7,50

SERVICIOS BÁSICOS DE LA VIVIENDA 1 993

Total de viviendas particulares	1 681
Vivienda que disponen de abastecimiento de agua	706
Viviendas con alumbrado eléctrico	1 055
Viviendas con servicio de desagüe	629
Porcentaje de hogares sin agua, ni desagüe, ni alumbrado	4,50
Porcentaje de hogares con al menos un artefacto electrodoméstico	77,30

INDICADORES DE TRABAJO Y EMPLEO 1 993

Población económicamente activa (PEA) de 6 y más años	2 610
Hombres	2 079
Mujeres	531
Tasa de actividad económica de la PEA de 15 y más años	48,30
Porcentaje de la PEA ocupada de 15 y más años	
En agricultura	3,80
En servicios	17,60
Asalariados	46,70

ATRATIVOS Y RECURSOS TURÍSTICOS

Fiestas Tradicionales	Día/Mes	Lugar
DIA DEL PESCADOR	29/06	SANTA ROSA
EL SEÑOR DE LOS MILAGROS	30/10	SANTA ROSA
LA VIRGEN DEL CARMEN	16/07	SANTA ROSA
SANTA ROSA DE LIMA	30/08	SANTA ROSA
Lugares Turísticos	Dist.(km)	Ubicación
LA PLAYA	-	SANTA ROSA
Recursos Turísticos 1 994		
Hotel	-	
Hostal	1	
Restaurantes	3	

Fuente: INEI, página Web 1 998

METODO

La información procesada proviene de encuestas de captura-esfuerzo, colectada por el Sistema de Captación de Información de Captura y Esfuerzo de la Pesquería Artesanal implementado desde 1996 por el "Proyecto Potencial Pesquero Artesanal en el Litoral Peruano". (Estrella y Guevara-Carrasco, 1998a, 1998b). Se registraron los datos del esfuerzo de pesca casi a nivel de censo. Para ello se mantuvo un observador permanente en la caleta de Santa Rosa en un horario entre las 06:00 a 18:00 horas; periodo en que se produce el mayor arribo de embarcaciones artesanales. En la elaboración de las cartas de pesca, se utilizó el programa Surfer (v.6,04) para el ploteo de los datos originales. Para la interpolación y obtención de los contornos, se utilizó el método de "Kriggring", contenido en el mismo software. El

proceso se fundamenta en estimar el valor en una superficie determinada basada en los valores de datos conocidos (observaciones) generando un mapa del contorno o parcela de la superficie. El área de interpolación (mapeo) se ubica entre los 79°15' a 81°00'W longitudinalmente y 06°15'a 8°00', área donde prioritariamente se realizan las capturas de los recursos hidrobiológicos que sustentan la pesquería artesanal en la caleta de Santa Rosa, Chiclayo. El periodo de estudio se inició a partir del segundo semestre de 1 996, comprendido todo el año 1997 y el primer semestre de 1998. En esta ocasión se presenta la ubicación de las 11 especies más comercializadas y se explica en forma gráfica la ubicación de las zonas y el comportamiento de la flota, enfatizando las áreas más frecuentemente acudidas por los pescadores artesanales.

Se presentan, además, cartas de composición de

color identificando las TSM entre los 02°S y los 08°S, región que incluye la jurisdicción de la caleta Santa Rosa, Chiclayo. Esta información viene siendo procesada por el Laboratorio de Percepción Remota de la Dirección General de Investigaciones en Pesca del IMARPE, provenientes del sensor AVHRR tomados específicamente por los satélites NOAA 12 y NOAA 14 (estos se ubican a una altura de 850 km con una resolución de 1,1 km por 1,1 km).

Las características de la variabilidad ambiental se basan en informes de las operaciones MOPAS (Monitoreo Oceanográfico en Pequeñas Áreas Seleccionadas), desarrolladas por la Dirección General de Investigaciones Oceanográficas del IMARPE. Asimismo las características de la composición textural de los sedimentos se han tomado en base al informe de Delgado *et al.* (1997).

RESULTADOS Y DISCUSION

Temperaturas superficiales

La presencia en nuestras costas de los dos fenómenos climáticos contrapuestos conocidos como "La Niña" (1996) y "El Niño" (1997-1998) determinaron cambios sustantivos en el ambiente oceanográfico pesquero en esta área litoral, la cual estuvo caracterizada por anomalías térmicas tanto negativas (1996) como positivas (1997 - 1998), incidiendo directamente en las actividades pesqueras artesanales.

Se tiene registrado que el ambiente, entre las latitudes 6 y 8 del litoral, se presentó frío desde fines del verano de 1995, lo que tradujo anomalías térmicas negativas entre -1 °C a -3 °C, motivadas por el constante e intenso afloramiento costero. Esta tendencia se mantuvo durante el transcurso del año 1995, notándose que la variación térmica marina (TSM) presentó valores por debajo de los promedios habituales, guardando relación con la variabilidad ambiental de macro escala. Así, las temperaturas registradas en los meses de verano de 1996 señalaron valores hasta de 3 °C y 4 °C por debajo de lo normal; para mayo y junio de este año, los índices oceánicos y atmosféricos en el Océano Pacífico

Tropical, indicaron que las características climáticas eran típicas de un periodo frío, de intensidad entre débil y moderado.

Las temperaturas superficiales (TSM) registradas en octubre de 1996 confirmaron la continuación de un periodo frío o Anti-Niño, durante el cual las anomalías térmicas variaron de -3,1 °C a +0,6 °C, con predominio de anomalías negativas al norte de los 7° S, debido a la intensificación y persistencia de los vientos superficiales, siendo similar la tendencia en noviembre de 1996 (operación MOFPEN 9610-11).

En el año 1997, a partir de marzo, se inició el desarrollo del fenómeno "El Niño Oscilación Sur", evento atípico, generando en esta zona (como en el resto del litoral peruano) la elevación de las temperaturas marinas hasta en 4 y 5 °C, situación que inmediatamente se reflejó en el clima.

El debilitamiento en las intensidades de los vientos alisios y el hundimiento de la termoclina por debajo de los 30 m, caracterizaron particularmente, la presencia de los fenómenos El Niño en nuestras costas, alterando el ecosistema marino peruano e interrumpiendo el afloramiento que inyecta nutrientes al mar peruano. Por ende, esta variabilidad climática de macro escala, se reflejó directamente en esta zona costera del Perú. Mientras que en enero y febrero se presentaron valores de TSM por debajo del promedio, el evento ENSO (El Niño Oscilación Sur), apreciado a partir de marzo, incrementó hasta en +2,4 °C las temperaturas medias en esta zona. En los meses de abril y mayo se registró un brusco incremento de la TSM asociado al desplazamiento meridional de las AES (Aguas Ecuatoriales Superficiales) hasta Chicama, que originaron anomalías térmicas de hasta +4,9 °C. Este proceso continuó, ya para junio toda la costa registró anomalías fuertes que superaron los +5,5 °C en promedio, debido a la presencia de mezclas de agua, entre las Aguas Costeras Frías (ACF) y las Aguas sub-tropicales Superficiales (ASS).

El invierno, en esta área del litoral continuó más cálida, con anomalías que superaron los +4,5 °C, en promedio. La temperatura se incrementó en primavera alcanzando valores máximos en diciembre

de 1997; el Boletín de Alerta Climático N° 84 ERFEN-CPPS de setiembre de 1997, señalaba que la termoclina se mantenía profunda confirmando que El Niño catalogado como fuerte y muy fuerte se mantuviera en desarrollo hasta casi el primer semestre del año 1998, registrándose las máximas anomalías climáticas hasta niveles de +8,3 °C (enero), sobrepasando los pronósticos previos y reflejándose sus efectos en la agricultura, transporte e infraestructura en general.

Las anomalías térmicas, obtenidas sobre la base de los promedios patrones dados por Zuta y Urquiza (1972) y Reynolds (1982), mostraron para marzo (1998) anomalías con valores de +7,2 °C al noroeste de la Isla Lobos de Tierra; estas anomalías están asociadas a la presencia de Aguas Ecuatoriales Superficiales, al norte de Pimentel y Aguas Subtropicales Superficiales (ASS) al sur de Pacasmayo (Gutiérrez 1998), (Figuras 1 y 2). Al inicio del otoño, al sur de Pimentel las condiciones previas de anomalías térmicas, descendieron significativamente señalando que ENOS se hallaba en su fase de declinación, lo que determinó un decaimiento en las temperaturas de las aguas marinas, el ascenso de la termoclina o el retorno de las masas de aguas a sus lugares habituales. Entre los meses de junio y julio, dentro de las 60 mn, esta área litoral mostró una distribución homogénea en las temperaturas de las aguas marinas litorales, próximas a 19 °C (Vásquez *et al.* 1998). Estos resultados, confirmaron que las condiciones oceanográficas se fueron normalizando para fines del primer semestre de 1998, determinando asimismo, la finalización del evento El Niño 1997-98 (Figura 3).

Composición textural de los sedimentos y batimetría

Respecto a la composición textural de los sedimentos en el área jurisdiccional de la caleta Santa Rosa, Chiclayo, delimitada entre los 06° y 08° de Latitud Sur y 79° y 81° de Longitud Oeste, la figura 3 muestra claramente la batimetría de la zona, las facies texturales de los sedimentos y su distribución superficial. Estas texturas sedimentarias

predominantes, están basadas en los componentes básicos: arena, limo y arcilla, según el diagrama triangular de Shepard (1954, en Delgado *et al.* 1987).

Delgado *et al.* (1987) y Delgado y Gomero (1995); sostienen que el patrón textural observado esta determinado por la interacción de varios factores medioambientales, peculiares a la región. En toda el área estudiada se producen afloramientos más o menos fuertes y se da una elevada productividad biológica. Entre los diversos factores que conducen a la formación de sedimentados arenosos o fangosos, las aguas bien o pobremente oxigenadas y las corrientes de fondo fuertes o débiles, respectivamente, son consideradas las más importantes.

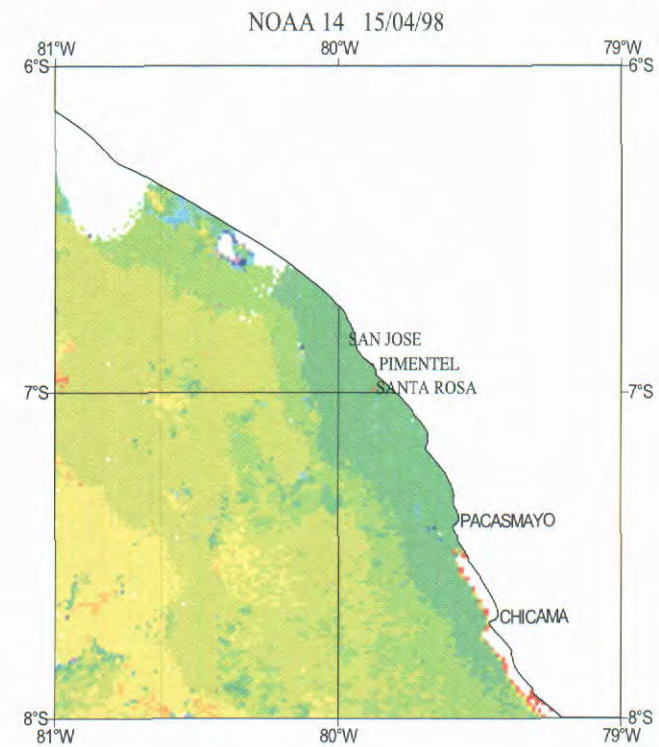
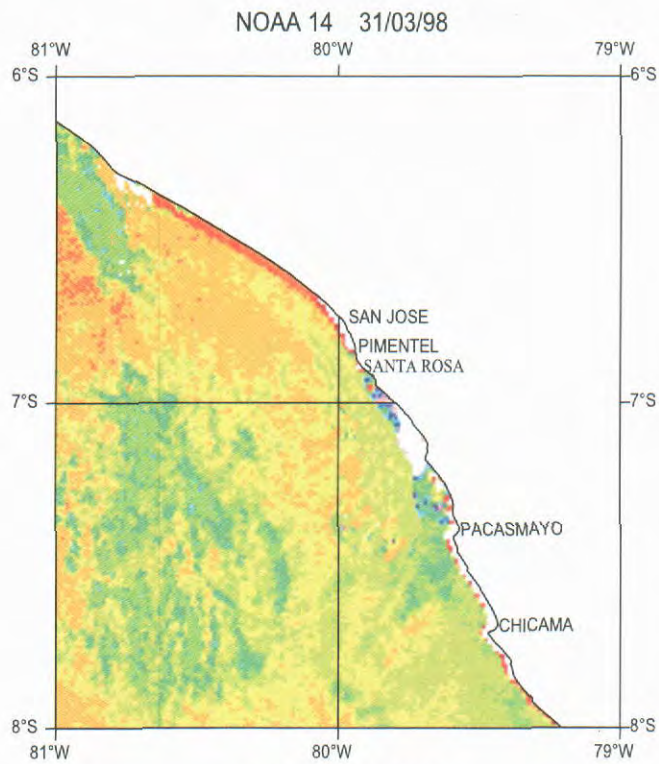
En la figura 4, se observan dos rasgos principales: predominancia de sedimentos arenosos en la mayor parte de la plataforma presentada (al sur de los 06°15'), alcanzando incluso profundidades del talud superior. Se observa asimismo, que la arcilla limosa cubre casi todo el talud continental.

En muchas partes del talud del borde de la plataforma, la cobertura de sedimento se reduce de espesor o desaparece, debido a que son áreas rocosas expuestas a la acción de las corrientes. Hay fondos rocosos en el área de las Islas Lobos de Tierra y Lobos de Afuera, en los cañones y en el talud superior.

Entre las 06°15' y 07°30'S aproximadamente se ubica una importante área de acumulación de arena, que es la facie textural compuesta por más del 75% del sedimento con granos de tamaño entre 62,5 y 2000 μ m cubriendo grandes extensiones de la plataforma, casi desde la línea de la costa hasta profundidades de 80-180 m frente a Pimentel-Pacasmayo, Islas Lobos de Tierra y Lobos de Afuera llegando hasta los 200-300 m. Cerca de la costa estas arenas son mas finas, de tonos grises y se presentan bastante "limpias" (salvo algunos parches de gravas y conchuelas). Las arenas de la plataforma exterior y del talud superior son por lo general más gruesas; pueden ser biógenas (foraminíferas) de color verde amarillento, o autógenas (fosforitas) de color verde oscuro a negro.

En la amplia plataforma (hasta 125 km de ancho), gran parte de los depósitos de arena se deben a la rápida transgresión holocena. En esta región la producción orgánica en las aguas superficiales es

FIGURA N° 1
TEMPERATURA SUPERFICIALES DEL MAR
EN LA JURISDICCION DE LA CALETA SANTA ROSA



TEMPERATURA (°C)



FIGURA N° 2
TEMPERATURAS SUPERFICIALES DEL MAR
EN LA JURISDICCION DE LA CALETA SANTA ROSA

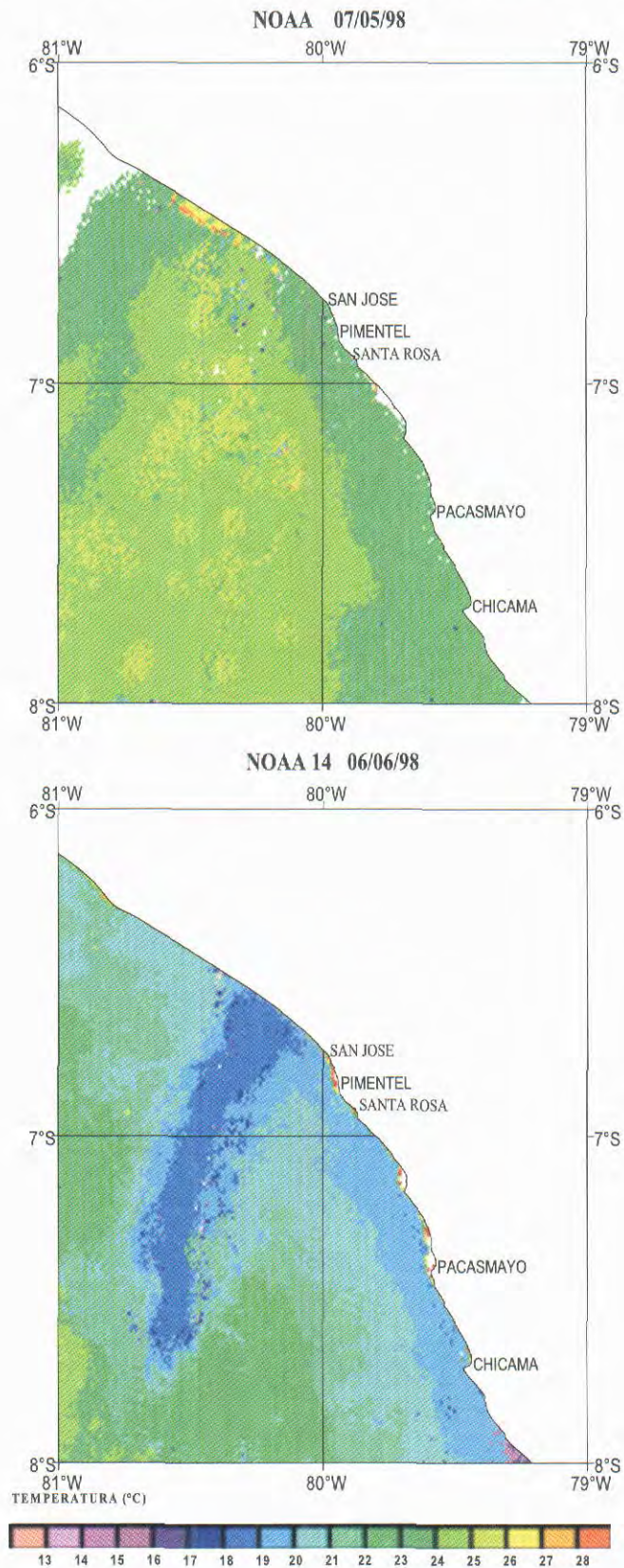
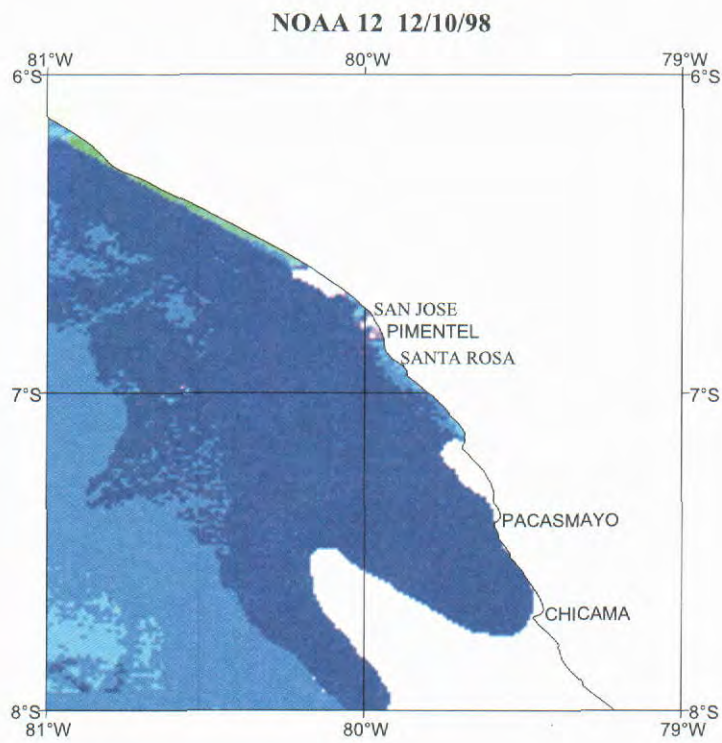
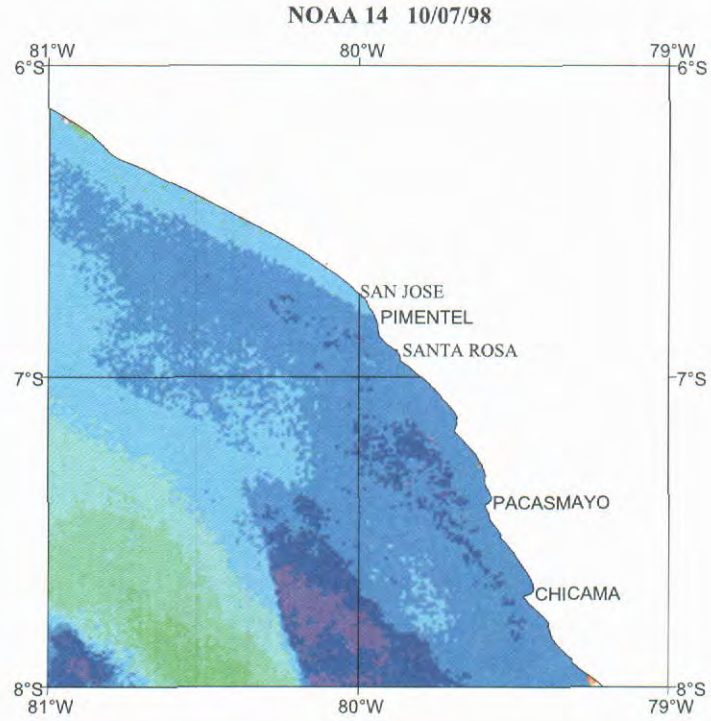


FIGURA N° 3
TEMPERATURAS SUPERFICIALES DEL MAR
EN LA JURISDICCION DE LA CALETA SANTA ROSA



TEMPERATURA (°C)

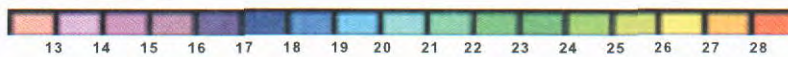
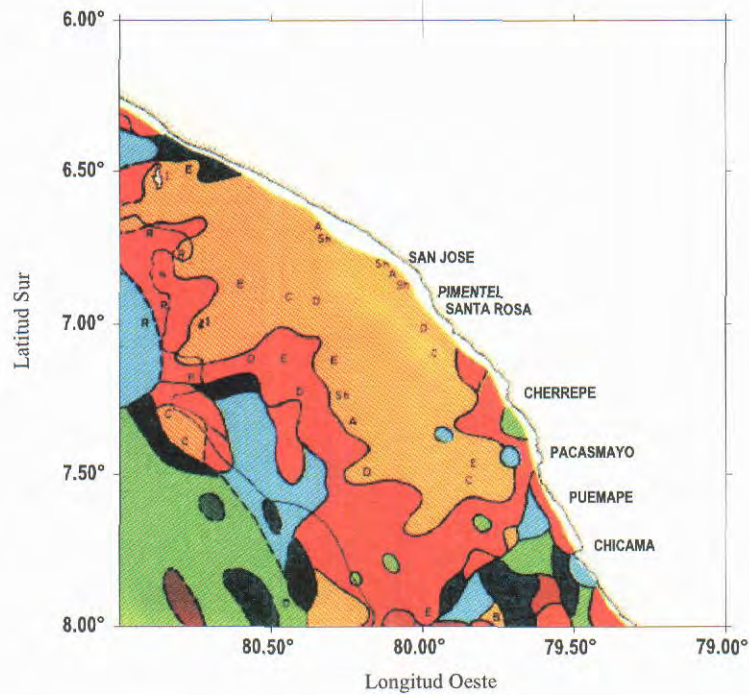
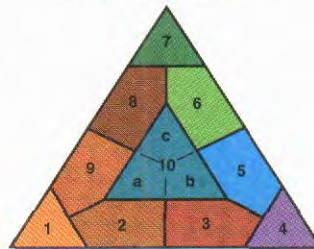


FIGURA N° 4
DISTRIBUCION DE LOS SEDIMENTOS SUPERFICIALES EN LA JURISDICCION DE LA CALETA SANTA ROSA



FACIES TEXTURALES



- | | | |
|--|---------------------|---------------------|
| 1.- ARENA | 2.- ARENA LIMOSA | 3.- LIMO ARENOSO |
| 4.- LIMO | 5.- LIMO ARCILLOSO | 6.- ARCILLA LIMOSA |
| 7.- ARCILLA | 8.- ARCILLA ARENOSA | 9.- ARENA ARCILLOSA |
| 10.- ARENA+LIMO+ARCILLA+(a,b,c opcionales) | | |

SIGNIFICADO DE LAS LETRAS

- | | |
|----------------------|-----------------|
| a: "fango" arenoso | R: fondo rocoso |
| b: "fango" limoso | I: isla |
| c: "fango" arcilloso | Sh: conchuela |

GRAVA (%)

- | |
|----------|
| A: >30 |
| B: 10-30 |
| C: 5-10 |
| D: 1-5 |
| E: <1 |

FUENTE: Delgado *et al.* 1987. Sedimentos superficiales del margen continental peruano: un mapa contextual. Bol. Inst. Mar Perú 11(5) : 178-190.

alta, sin embargo la columna de agua es oxigenada y la capa mínima de oxígeno sale de los límites de la plataforma, profundizándose.

La facie constituida por 40-75% de sedimento con partículas del tamaño de la arcilla, 12-50% del limo y menos de 20% de arena se denomina arcilla limosa. Esta facie textural es predominante al margen de la plataforma continental; distribuyéndose como una amplia faja continua en el talud estrechándose progresivamente hacia el norte. Aunque las arcillas limosas de la plataforma y del talud constituyen la misma facie textural, ellas exhiben características particulares y sus formaciones son distintas (Delgado *et al.* 1987).

Evolución de los desembarques

La caleta Santa Rosa (06°54' S y 79°55' W) es una de las caletas consideradas grandes, teniendo en cuenta los volúmenes históricos de desembarque, el número de embarcaciones, así como el número de pescadores y personas de una manera u otra están vinculadas al quehacer pesquero artesanal.

Los niveles de desembarques de productos hidrobiológicos fluctúan considerablemente y esto se debe básicamente a la migración de la flota conocida como "vikings" por la facilidad que tienen estas embarcaciones respecto a su autonomía de navegación y el arribo en cualquier puerto o caleta. Como se aprecia en la figura 5, los registros históricos anuales varían bastante, alrededor de una media histórica de $\pm 15\ 000$ t/año. A partir de los 90 han ido decreciendo año tras año siendo 1996 el año en que sus volúmenes llegaron al orden de la 8 000 t, en 1997 y el primer semestre de 1998 se ha observado un incremento significativo sobre todo en base a especies de oportunidad como el perico, camarón tití, barriletes entre otras.

La Caleta Santa Rosa, Chiclayo, registró un volumen global de desembarque para el primer semestre del año 1998 de 4 054 t y para el mismo periodo de tiempo de 1997 fue de 4 735 t. En el presente año el 99,9 % de los desembarques son peces, siendo la lisa (*Mugil cephalus*) la especie que obtuvo el mayor desembarque con 1 997 t, seguido por el barrilete (*Katsuwonus pelamis*) con 799 t.

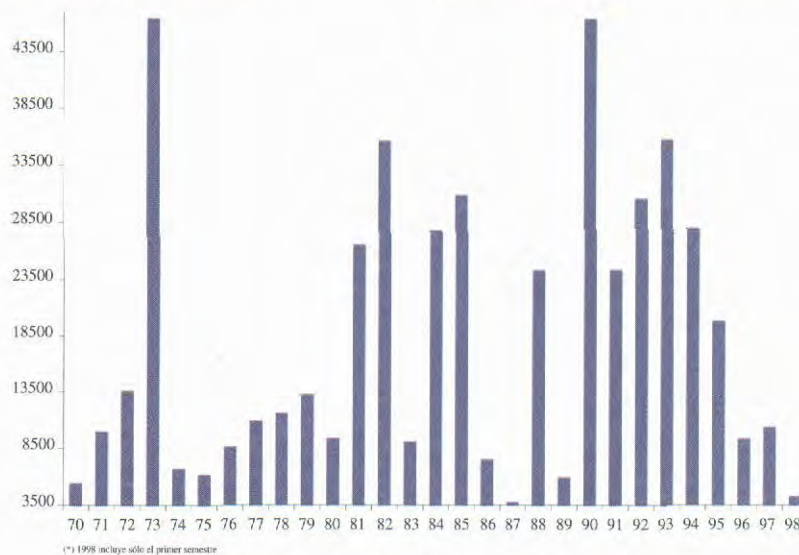


Figura 5.- Desembarque (t) Histórico de Productos hidrobiológicos en la Caleta Santa Rosa, Chiclayo

Áreas de pesca

Durante los dos años (julio 96 a junio 98) período de estudio, las áreas de pesca más acudidas, fueron las denominadas Isla Lobos de Afuera, Casita de 08 a 12 bz, Palo Parado, Bodegones, Isla Lobos de Tierra, Gigante entre otras alcanzando alrededor del 45 % del total capturado. Figuras 17, 18, 19 y Anexo 1.

Los lugares más frecuentados fueron: Isla Lobos de Tierra, Isla Lobos de Afuera y las áreas adyacentes a San José, Chérrepe; llegando hasta Pacasmayo. El segundo semestre de 1996 y el año 1997, los lugares de pesca estuvieron más costeros, en cambio durante el primer semestre de 1998 se observó una mayor dispersión de la flota.

Tabla 1

Lista de las 183 principales áreas de pesca observadas en la caleta de Santa Rosa, Chiclayo, Perú.

2 CABEZAS 2-3BZ	HUACA BLANCA 10-12BZ	PIMENTEL 20BZ/SAN JOSE 20BZ
BOCANA 06BZ	HUACA BLANCA 15BZ	PIMENTEL 25BZ
BOCANA 08-10BZ	HUACA BLANCA 20BZ	PIMENTEL 30BZ
BODEGONES	HUESO 05-10BZ	PIMENTEL 35BZ
BODEGONES 04-06BZ	IS BAJA 20BZ/IS LOBOS DE TIERRA	PIMENTEL 40-45BZ
BODEGONES 10BZ	IS BAJA 28BZ/IS LOBOS DE TIERRA	PIMENTEL 8BZ
BODEGONES 12BZ	IS BAJA 30BZ/IS LOBOS DE TIERRA	PIMENTEL:ROCA 10BZ
BODEGONES 15BZ	IS LAGARTO/IS LOBOS DE AFUERA	PRIMER BARRANCO
BODEGONES 20BZ	IS LOBOS DE AFUERA 08BZ/IS ALTA	PRIMER BARRANCO 08-10BZ
BODEGONES 25BZ	IS LOBOS DE AFUERA 25-30BZ	PRIMER BARRANCO 10-14BZ
BODEGONES 30BZ	IS LOBOS DE AFUERA 40BZ/IS ALTA	PRIMER BARRANCO 18-20 BZ
CABEZO ISLA LOBOS DE AFUERA	IS SAN BARTOLO/IS LOBOS DE AFUERA	PRIMER BARRANCO 24 BZ
CASITA 08-10BZ	ISLA ALTA 60BZ	PRIMER BARRANCO 31BZ
CASTILLO	ISLA BAJA «ÑAPO»	BARRANCO 50-60BZ
CAZA/LA CASA-05BZ	ISLA BAJA LADO ESTE 15-20BZ	PTO CHICAMA
CHERREPE	ISLA LOBOS DE AFUERA/IS ALTA 2	PTO ETEN
CHERREPE 0-8BZ	ISLA LOBOS DE AFUERA/ISLA ALTA	PTO ETEN 05BZ
CHERREPE 12-13BZ	ISLA LOBOS DE TIERRA/ ISLA BAJA	PTO ETEN 10BZ
CHERREPE 20BZ	ITE CHICHAL DE AF/IS LOBOS	PTO ETEN 25BZ
CHERREPE 25BZ	ITE LAGARTO 20BZ/IS LOBOS DE AFUERA	PTO ETEN 30BZ
CHERREPE 40-42BZ	ITE LAGARTO 30BZ/IS LOBOS DE AFUERA	PTO ETEN 35BZ
CHERREPE 48BZ	JEQUETEPEQUE 06-08BZ	PTO ETEN 40BZ
COLA DE LA BAJA	LA ANTENA	PTO ETEN 45BZ
COLA ISLA LOBOS DE AFUERA 43BZ	LA CASA 16-19BZ	PTO ETEN 60BZ
CRISTO SALVA 20-26BZ/IS LOBOS	LA CASA 18-25BZ	PTO ETEN 70BZ
CRISTO SALVA 28-30BZ/IS LOBOS	LA CASA 25-30	PTO ETEN 15BZ
CUATRO TETAS	LA LLAMA 05BZ	PTO ETEN 20BZ
CUATRO TETAS 06BZ	LA PEÑA 24BZ	PTO ETEN INTERNACIONAL 08BZ
CUATRO TETAS 10BZ	LA PUNTA	PTO ETEN INTERNACIONAL 12BZ
CUROICORA	LAGARTO 22-24BZ	PUNTON
DOS CABEZAS 06-08BZ	LAGUNAS	SAN JOSE
DOS MUJERES	LAGUNAS 05BZ	SAN JOSE 15-17BZ
DOS MUJERES 12-14BZ	LAGUNAS 10BZ	SAN JOSE 18-20BZ
EL APARATO 10BZ	LAGUNAS 18BZ	SAN JOSE 04-05BZ
EL CURA 10BZ	LAS CABEZAS	SAN JOSE 10-12BZ
EL CURA 14BZ	LAS ROCAS 04BZ	SAN JOSE 12-15BZ
EL CURA 6-7BZ	LLAMA 6-10BZ	SAN JOSE 30BZ
EL GIGANTE 20BZ	LOS BARRANCOS	SAN JOSE FTE 06BZ
EL HUESO	LOS BARRANCOS 10-12BZ/12BZ	SAN JOSE FTE LADO SUR
EL MARIA	LOS BARRANCOS 12-14BZ	SEGUNDO BARRANCO
EL MARIA 06BZ	LOS BARRANCOS 16-48BZ	SEGUNDO BARRANCO 3-7BZ
EL PASTAZA 10-12BZ	LOS BRUJOS	SEGUNDO BARRANCO 05-10BZ
EL PUNTON 10BZ	LOS HUEVOS 18BZ/IS LOBOS DE AFUERA	SEGUNDO BARRANCO 30BZ
EL PUNTON 18BZ	LOS HUEVOS 28 BZ/IS LOBOS DE AFUERA	STA ROSA
EL PUNTON 25 BZ	MEDIANIA	STA ROSA «SALINAS»
EL PUNTON 30 BZ	PACASMAYO	STA ROSA 05BZ
EL PUNTON 60BZ	PACASMAYO 10BZ	STA ROSA 08BZ
EL PUNTON 95BZ	PACASMAYO 30BZ	STA ROSA 10-15BZ
EMARY 10-15BZ	PACASMAYO FTE	STA ROSA 16-20BZ
ETEN:FARO 10BZ	PALO DE LA BAJA	STA ROSA 20BZ
FARO 05BZ	PALO PARADO	STA ROSA 25BZ
FARO DE SANTA ROSA FTE	PALO PARADO 05-12BZ	STA ROSA 35BZ
FARO/CENIZO/IS LOBOS DE AFUERA	PALO PARADO 07BZ	STA ROSA 40BZ
GIGANTE	PALO PARADO 18BZ	STA ROSA CHOSITA BOCANA
GIGANTE 07BZ	PALO PARADO 20BZ	STA ROSA MONSEFU 08BZ
GIGANTES 10BZ	PALO ROSADO	TERCER BARRANCO
GIGANTES 15BZ	PAPELERA	TERCER BARRANCO 8-10BZ
GIGANTES 25BZ	PIMENTEL	TERCER BARRANCO 05BZ
GIGANTES 30BZ	PIMENTEL 12BZ	TERCER BARRANCO 10-15 BZ
HUACA 20BZ	PIMENTEL 15BZ	TERCER BARRANCO 18 BZ
HUACA BLANCA 08BZ	PIMENTEL 16BZ	TERCER BARRANCO 30BZ

Principales especies

Nombre científico	: <i>Mugil cephalus</i>
Nombre común	: Lisa común
Nombre inglés	: Striped mullet
Talla media	: 35 cm

La lisa es una especie de la familia Mugilidae, y es uno de los recursos que sustenta la pesquería artesanal en el Perú. Se halla ampliamente distribuida a lo largo del litoral y se encuentra asociada a la desembocadura de los ríos, presentando los mayores volúmenes de captura en el norte del Perú (05°- 07°); en el sur los valores son bajos.

En Paita los ejemplares capturados se encontraron por encima de la talla mínima reglamentaria de captura (35 cm), mientras que en el Callao, Pisco e Ilo por debajo de la misma.

Distribución.- Es una especie cosmopolita de aguas costeras y estuarios de zonas tropicales y subtropicales de todos los mares en el Pacífico Oriental; se encuentra desde California (EE.UU.) hasta las Islas Galápagos. En el Atlántico Occidental desde Canadá al Brasil; y está ausente en las Bahamas y el Caribe; se localiza en las latitudes del 42° N y 42° S.

Hábitat.- Es una especie bento-pelágica, vive en fondos arenosos y areno-fangoso próximos a la costa, generalmente ricos en restos orgánicos y diatomeas y también en aguas libres, turbias o limpias; comparte su vida entre el agua del mar y el agua salobre, puede sobrevivir en agua fresca pero no se puede reproducir.

Alimentación.- La lisa es omnívora e iliofaga en preferencia por algas y diatomeas, materia orgánica en descomposición y pequeños crustáceos, cuando jóvenes comen plancton y algas próximas a la superficie.

Reproducción.- Alcanza su primera madurez sexual a los 29 cm y su primer desove a los 34 cm. Desovan en primavera y verano.

Importancia económica.- Es una especie de consumo masivo altamente comercial en el mercado local y del interior del país. Los precios por kilogramo en playa oscilaron entre S/. 0,73 a S/. 1,76 (tabla 4).

Utilización.- Las capturas de la lisa realizadas por la pesca artesanal tienen como destino principal el abastecimiento del consumo interno. Mayormente se comercializa en estado fresco y en menor porcentaje en producto de seco-salado. En estos últimos años en la región norte del país, viene siendo objeto de una exportación no tradicional hacia otros países como Ecuador, Venezuela e Israel. Las gónadas de lisa, seca - saladas son altamente apreciadas



para su exportación, ya que son utilizadas al estilo de caviar.

Artes de pesca.- El arte prioritariamente utilizado en la captura de esta especie es el "cercos" o «boliche», en segundo lugar se emplea la red de cortina denominada "liseras»(incluyendo el trasmallo), cuya longitud de malla esta entre 1 1/2 a 2 1/2 pulgadas, en menor escala se le extrae con chinchorro; puede aparecer en la captura con otros tipos de arte/aparejo, debido a su amplia distribución y asimismo por ser una especie resistente a las anomalías térmicas ENSO.

Desembarques.- Los desembarques de la lisa aparecen con cierta estacionalidad a pesar de las variaciones térmicas; el verano ha sido la estación cuando más se le captura, convirtiéndose en la especie más comercializada para consumo humano directo, llegando a niveles de 1400 toneladas mensuales.

Areas de pesca.- Las áreas de captura para esta especie durante los dos años (julio 96 a junio 98) del período de estudio, han sido las zonas de "Palo Parado" para 1996, "Casita 05 bz" en 1997, "Casita 08-10 bz" en 1998, alcanzando el 22%, 12% y 10% de los volúmenes totales anuales respectivamente.

Como se observa en las figuras 20, 21, 22 y 23, la localización de cardúmenes de lisa durante julio 1996 a junio 1998 constantemente estuvo presente, notándose cierta estacionalidad y predominando sus capturas en verano y primavera.

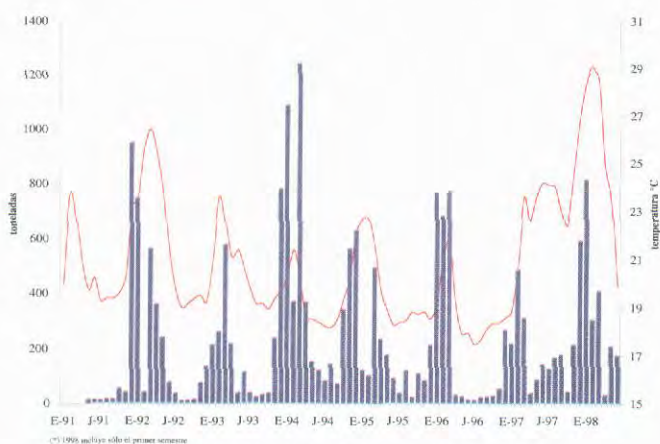


Figura 6.-Desembarque (t) de lisa (*Mugil cephalus*) en la Caleta Santa Rosa, Chiclayo

Nombre científico : *Scomber japonicus*
 Nombre común : Caballa
 Nombre inglés : Chub mackerel (Pacific)
 Talla media : 36 cm



La caballa es una especie pelágica que forma cardúmenes, prefiriendo las proximidades de la costa de la cual no se aleja mucho, son de movimientos rápidos como la mayoría de los scómbridos.

Distribución.- La especie se distribuye desde Manta e Islas Galápagos (Ecuador) hasta el sur de la bahía de Darwin 45°5' (Chile); y se distribuye a lo largo de todo el litoral peruano, hasta las 160 millas náuticas.

Alimentación.- Es una especie voraz se alimenta principalmente de peces pequeños, calamares y otros animales planctónicos Según Mendo (1976) en el análisis del contenido estomacal se observó una mayor incidencia de peces en su mayoría anchoveta (*Engraulis ringens*).

Hábitat.- Especie pelágica costera, oceánica, de la plataforma bentónica y talud bentónico.

Reproducción.- Madura sexualmente a los 8 meses, la primera madurez sexual en los machos a los 28 cm de longitud total y las hembras 27 cm, la principal época de desove es de enero a mayo, siendo el mes más pronunciado en marzo; la principal área de desove es al norte del Perú a los 07°10'S.

Artes de pesca.- Se le captura con redes de cerco, casi exclusivamente en Ecuador, Chile y Perú; aunque en el Perú se utilizan también redes agalleras y arrastre. En Japón, se le captura con curricanes, palangre vertical, red de izar, trampas y redes fijas.

Importancia económica.- Es una especie altamente comercial.

Utilización.- Se comercializa en estado fresco así como también para la industria del congelado, conservas, seco-salado (ahumado) y subproductos (harina), también se utiliza como carnada para la captura de otras especies.

Desembarques.- Los desembarques de esta especie en estos últimos 8 años muestran una gran varianza, esto va

en el orden de las 1 600 toneladas (primavera de 1993) a 0 toneladas (primavera de 1996), por ende no se percibe una estacionalidad clara del recurso, siendo sus capturas muy fluctuantes.

Áreas de pesca.- Las áreas de captura predominante para esta especie durante los dos años (julio 96 a junio 98) de estudio, han sido "Isla Lobos de Afuera" para 1996, "Frente a Santa Rosa 10-15 bz" en 1997, "Isla Lobos de Afuera 25-30 bz" en 1998, alcanzando el 100%, 13% y 35% de los volúmenes totales anuales respectivamente. En las figuras 24, 25, 26 y 27, se observa también que la distribución de la caballa en esta área fue incrementándose trimestralmente; así en el III trimestre de 1996 esta especie sólo se capturó en la Isla Lobos de Afuera; en 1997, tuvo un incremento tanto en su distribución como en sus desembarques, ya que fue capturada frente a Santa Rosa, Pimentel y en la Isla Lobos de Afuera (fig. 25). Para 1998 (fig. 26) esta especie mantuvo la misma tendencia que en 1997 en cuanto a su distribución con una ligera disminución de sus capturas.

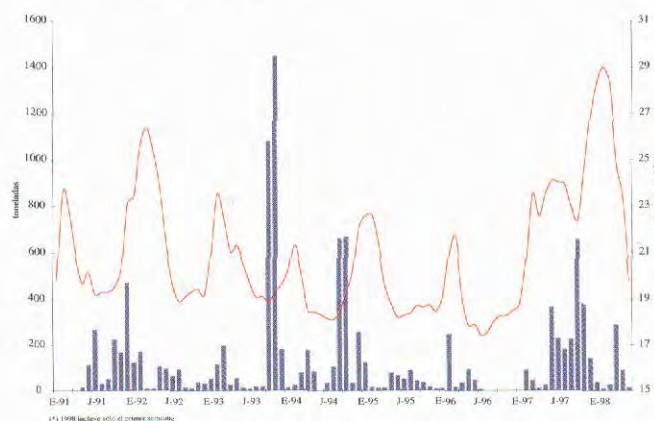


Figura 7.- Desembarque (t) de caballa (*Scomber japonicus*) en la Caleta Santa Rosa, Chiclayo

Nombre científico : *Trachurus picturatus murphyi*
 Nombre común : **Jurel del Pacífico Sur**
 Nombre inglés : **Southern jack mackerel**
 Talla media : **55 cm**



Pertenece a la familia Carangidae. *Trachurus* es uno de los géneros más ampliamente distribuidos de esta familia, se encuentra en aguas subtropicales, templadas y tropicales de Australia, África y América.

Distribución.- Se distribuye desde el Ecuador por el Norte hasta los 52°S y desde la Costa de América del Sur por el Este, hasta las aguas costeras de Nueva Zelanda e Isla Tasmania (Australia) por el Oeste.

Alimentación.- Se alimenta principalmente de crustáceos.

Hábitat.- El hábitat preferido del jurel es el frente oceánico formado por las aguas costeras frías (ACF), con las aguas subtropicales superficiales (ASS).

Reproducción.- El jurel desova en primavera.

Artes de pesca.- Se captura principalmente con redes de cerco, enmalle, arrastre y pinta (línea).

Importancia económica.- Es una especie altamente comercial.

Utilización.- Las capturas realizadas por embarcaciones de pesca artesanal tienen como destino el abastecimiento del consumo humano directo (fresco), enlatados y congelados y consumo humano indirecto subproductos (harina).

Desembarques.- Los desembarques del jurel registrados por la pesquería artesanal de Santa Rosa fueron altamente significativos en la primavera de 1993 así como el otoño de 1994, sus niveles de explotación fueron en promedio las 500 toneladas mensuales.

Áreas de pesca.- Las áreas de captura predominante para esta especie durante los dos años (julio 96 a junio 98) de

estudio, han sido “Isla Lobos de Afuera” para 1996, “Frente a Santa Rosa 10-15 bz” en 1997, “Isla Lobos de Afuera 25-30 bz” en 1998, alcanzando el 100%, 13% y 35% de los volúmenes totales anuales respectivamente. Para 1996 (fig. 28) se observa una fuerte concentración de jurel en la “Isla Lobos de Afuera”, según lo capturado por la flota artesanal los desembarques llegan a 1500 t en el III trimestre de 1996. En 1997 (fig. 30) se observa que en las tres primeras estaciones del año los niveles de desembarque disminuyen, a diferencia del IV trimestre donde los volúmenes se asemejan a los del IV trimestre del año anterior. Para el I semestre de 1998 se puede observar (fig. 31) una clara disminución de los volúmenes desembarcados tanto para el primer como para el segundo trimestre.

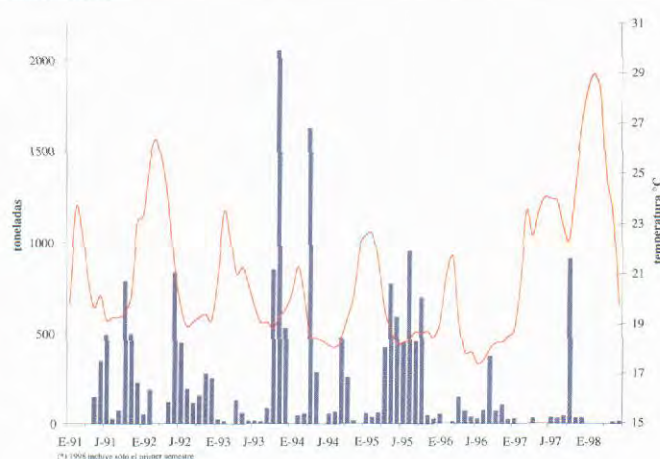


Figura 8.- Desembarque (t) de jurel (*Trachurus picturatus murphyi*) en la Caleta Santa Rosa, Chiclayo

Nombre científico : *Cynoscion analis*
 Nombre común : Cachema, ayanque
 Nombre inglés : Peruvian weakfish
 Talla media : 30 cm



La cachema es una especie costera.

Distribución.- Se distribuye desde Santa Elena (Ecuador), hasta Coquimbo (Chile), con un área de mayor concentración correspondiente a la zona de Paita y Sechura a profundidades someras.

Alimentación.- Se alimenta de crustáceos, zooplancton y principalmente de peces, siendo significativa la presencia de anchoveta en su espectro alimenticio.

Hábitat.- Vive en aguas costeras y poco profundas.

Reproducción.- El desove de esta especie se produce en primavera y verano (siendo más accesibles a las artes de pesca), la talla media de desove es 27 cm.

Artes de pesca.- Se captura principalmente con redes de arrastre.

Utilización.- La cachema se consume fresca, congelada y salada.

Desembarques.- La cachema es una especie que presenta grandes variaciones en sus desembarques mensuales como se puede observar en la figura 9, ya que va desde 896 toneladas en diciembre de 1993 a 0,054 toneladas en julio de 1997, teniendo como desembarque promedio mensual 162 toneladas.

Áreas de pesca.- Las áreas de captura predominantes para esta especie durante los dos años (julio 96 a junio 98) de estudio, han sido “Bodegones” para 1996, “Palo

Parado” en 1997, “Casita 08-10 bz” en 1998, alcanzando el 18%, 10% y 27% de los volúmenes totales anuales respectivamente. Como se observa en la figura 32 para 1996 la cachema estuvo presente en la zona costera, predominantemente en las zonas de los Bodegones, la Casa y Palo Parado. Para los años 1997 y 1998 amplió su distribución hasta las Islas Lobos de Afuera, siendo el III trimestre de 1997 el periodo de mayor volumen de captura llegando estas hasta las 50 t.

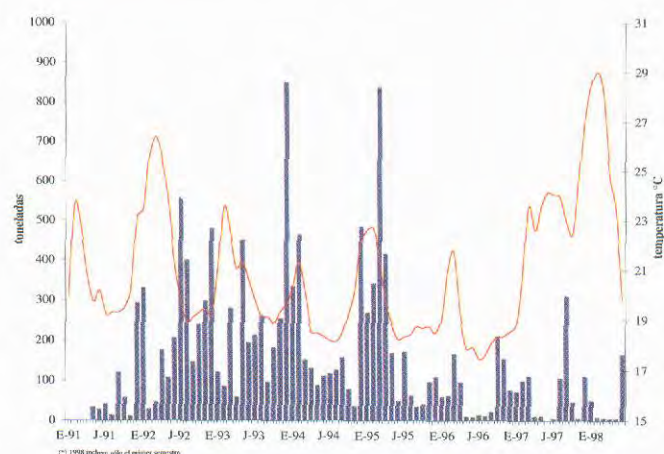


Figura 9.- Desembarque (t) de cachema (*Cynoscion analis*) en la Caleta Santa Rosa, Chiclayo

Nombre científico	:	<i>Paralichthys peruanus</i>
Nombre común	:	Coco, Suco, Roncador
Nombre inglés	:	Coco croaker
Talla media	:	35 cm



Distribución.- Se distribuye desde Puerto Pizarro hasta los 18°20'S, se encuentra en profundidades someras con áreas de mayor concentración en Paita, Sechura y Santa Rosa las tallas de las especies fluctúan entre 17 y 67 cm, siendo más frecuentes las tallas de 21 y 40 cm.

Alimentación.- Se alimenta principalmente de organismos componentes de los bentos, predominando los poliquetos, eufáusidos y gambas.

Hábitat.- Es una especie costera de fondos blandos.

Reproducción.- Esta especie desova entre primavera y verano, siendo la talla media de desove 41 cm. La máxima densidad reproductiva es alcanzada en el mes de febrero.

Artes de pesca.- Para la captura de esta especie se utiliza principalmente la red de arrastre seguido de las redes de enmalle.

Utilización.- Las capturas del coco que son realizadas por las embarcaciones artesanales tiene como destino principal el abastecimiento del consumo del mercado interno, generalmente se comercializa en estado fresco, siendo una especie muy apreciada por la excelente calidad de su carne.

Desembarques.- Como se puede apreciar en la figura 10 los desembarques de coco en la caleta Santa Rosa tienen grandes variaciones mensuales, llegando a su máxima expresión en enero de 1992 con 805 toneladas y en noviembre de 1997 se consignó el mínimo registro mensual con 0,005 toneladas, teniendo un desembarque promedio mensual de 94 toneladas.

Áreas de pesca.- Las áreas de captura predominantes para esta especie durante los dos años (julio 96 a junio 98) de estudio, han sido "Bodegones" para 1996 y 1997 y "Casita 08-10 bz" para 1998, obteniendo el 23 y 24% para 1996 y 1997 y el 14% para 1998 de los volúmenes

totales desembarcados. En las figuras 36 b), 37 b) y 39 b) se observa la distribución de los lugares de pesca, notándose claramente que 1996 fue el año de mayor densidad dentro de las cinco millas cercanas a la costa frente a San José; para 1997 la distribución fue más amplia y en 1998 estuvo restringida o focal, teniendo mayor densidad frente a San José y Chérrepe. Trimestralmente, las mayores capturas observadas para el año 1996 se dieron durante el III trimestre, abarcando de 6,5° a 7,0° S., teniendo incidencia frente a San José; en el año 1997 el primer trimestre mostró la mayor densidad disminuyendo drásticamente el resto del año (figuras 38 b, c, d). Para 1998 la captura de esta especie mostró relativa densidad, comprobando que para esta especie el periodo Pre-Niño es favorable (figs. 36 d y 38 a). Siendo los volúmenes de captura significativamente altos distribuidos al norte de Santa Rosa.

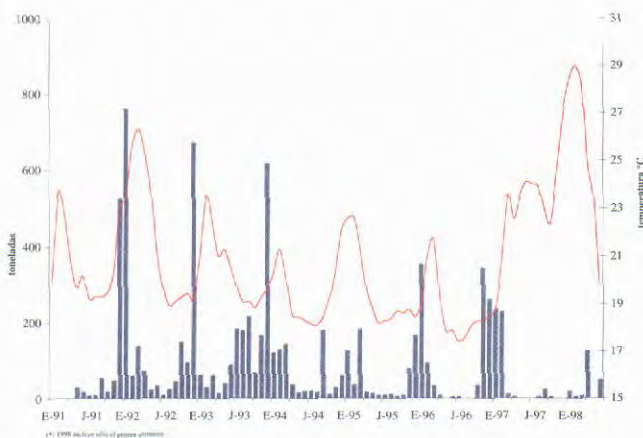
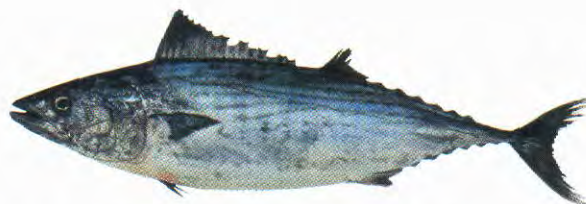


Figura 10.- Desembarque (t) de coco (*Paralichthys peruanus*) en la Caleta Santa Rosa, Chiclayo

Nombre científico	: <i>Sarda chiliensis chiliensis</i>
Nombre común	: Bonito del Pacífico Este sur
Nombre inglés	: Eastern Pacific bonito (south)
Talla media	: 55 cm 18 cm



A las especies del género *Sarda*, tanto del Pacífico como del Atlántico, se les conoce en estado adulto con el nombre de «Bonito». En el Perú y Chile, además de “bonito” se usa la denominación de «mono», y en su etapa juvenil «chauchilla» y los tamaños intermedios «cerrajón». Entre los depredadores más comunes del bonito están los tiburones de diferentes especies, el lobo marino y la pota.

Distribución.- Los bonitos son especies de distribución común en los mares tropicales y templados; es común en nuestra costa y se encuentra desde Canadá hasta Chile, vive en aguas cálidas del norte, con abundancia entre las Isla Lobos y la frontera con Chile.

Alimentación.- En estado juvenil y adulto muestran un canibalismo marcado, siendo su alimento entre los peces la anchoveta (*Engraulis ringens*) y los crustáceos (*Munida* sp.).

Hábitat.- Es un pez pelágico que vive dentro de la provincia nerítica considerado como estenotermo y estenohalino, nada casi en la superficie, se acerca a la costa (playa), probablemente en busca de alimento o depositar sus huevos, es una especie propia de aguas templadas se le encuentra desde los 14 °C a 23 °C y de preferencia entre los 15 °C y 18 °C.

Reproducción.- Esta especie madura y desova desde octubre hasta marzo meses que corresponden a primavera y verano, ya que tiene necesidad de calor para desovar, el principal periodo de desove, comprende de diciembre a febrero.

Artes de pesca.- El arte más usado es la red de boliche, las redes agalleras, boniteras y la pesca con anzuelo (línea).

Importancia económica.- Altamente comercial.

Utilización.- Es una especie muy requerida tanto para el consumo fresco como para la industria, con respecto a la segunda es más utilizada en la industria del enlatado, congelado y salado (artesanal).

Desembarques.- Los desembarques de bonito en la caleta Santa Rosa (fig. 11) hasta el mes de abril de 1993 sobrepasaron las mil toneladas, registrándose un máximo mensual de 3 397 toneladas en noviembre de 1992. Después de enero de 1995 estos desembarques han sido

mínimos ya que ni siquiera sobrepasaron las 250 t mensuales.

Áreas de pesca.- Las áreas de captura predominantes para esta especie durante los dos años (julio 96 a junio 98) de estudio, han sido “Isla Lobos de Tierra”, para 1996, “Los Huevos 28 bz” en 1997 y “Isla Lobos de Afuera 25-30bz” para 1998, representando el 61 %, 14 % y 17 % de volúmenes totales desembarcados. En la figura 40 se observa que la distribución de esta especie en el II semestre de 1996 estuvo restringida a seis lugares de pesca, donde los volúmenes no sobrepasaron las 10 toneladas; en el cuarto trimestre de 1996 la “Isla Lobos de Tierra” fue el área donde se obtuvo el 90 % de las capturas. En 1997 (fig. 40) se observa una amplia distribución abarcando desde los 6,4° hasta los 7,7° S (jurisdicción de la caleta Santa Rosa). En la figura 42 a partir del primer trimestre de 1997 se observa un incremento en los desembarques debido a la aparición del evento ENSO 1997-98, en el segundo trimestre continuó la misma tendencia observándose presencia de bonito tanto en las costas como en las Islas Lobos con capturas de alrededor de 50 toneladas; en el tercer y cuarto trimestre estos volúmenes fueron decreciendo, pero en cuanto a la distribución de la especie, ésta se mantuvo a lo largo del año. Para el primer semestre de 1998 (fig. 43) esta especie no estuvo disponible en el área de estudio.

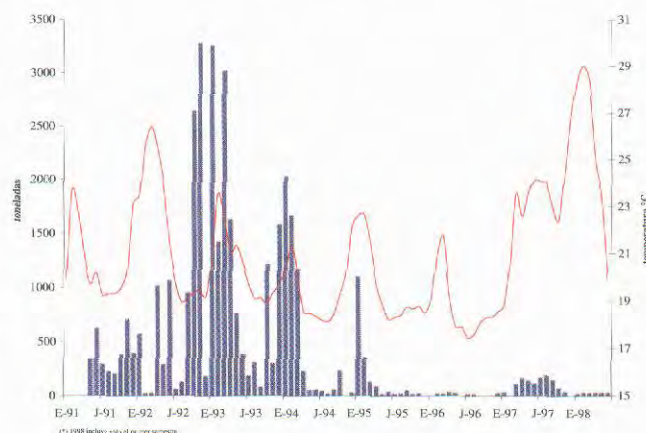


Figura 11.- Desembarque (t) de bonito (*Sarda chiliensis chiliensis*) en la Caleta Santa Rosa, Chiclayo

Nombre científico : *Sciaena deliciosa*
 Nombre común : **Lorna**
 Nombre inglés : **Lorna drum**
 Talla media : **30 cm 18 cm**



Es una de las especies que sustenta una parte importante de la Pesca Artesanal de la costa peruana.

Distribución.- Se distribuye desde Puerto Pizarro (Perú), hasta Antofagasta (Chile), y con una mayor concentración entre Chimbote y Pisco, destacando el Puerto del Callao en los desembarques.

Alimentación.- Se alimenta de anchoveta y mojarrilla, además de eufáusidos y copépodos.

Hábitat.- La lorna es un recurso que vive en fondos blandos (plataforma bentónica), y es pelágico-costera.

Reproducción.- El desove de esta especie se realiza en otoño e invierno y se inicia a los 21 cm de longitud. Aproximadamente el 50 % de los ejemplares alcanza la primera madurez sexual a los 25 cm.

Artes de pesca.- La lorna es capturada principalmente con redes tipo cortina denominadas "lornera" y trasmallo, en las capturas comerciales se observan tamaños que varían entre 13 – 36 cm con una talla media de 25,5 cm.

Utilización.- La lorna se comercializa en estado fresco, congelado y la elaboración de harina.

Desembarque.- La lorna es una especie que se hace menos disponible a la pesca en los periodos cálidos. Como se puede observar en la figura 12, esta especie tiene grandes fluctuaciones en sus desembarques llegando a desembarcar 563 toneladas en setiembre de 1995. Se observa también que, desde mayo de 1997 hasta junio de 1998, esta especie no presenta ningún registro de desembarque en la caleta Santa Rosa a excepción del mes de abril cuando registró 0,039 toneladas.

Áreas de pesca.- Las áreas de captura predominantes

para esta especie durante los dos años (julio 96 a junio 98) de estudio, han sido "Gigante", para 1996, "La Casa 05 bz" en 1997 y "Cherrepe 48 bz" para 1998, representando el 35 %, 37 % y 74 % de los volúmenes totales desembarcados. El año 1996 fue un año frío y siendo la lorna una especie demersal, ésta estuvo muy cercana a costa (fig. 44), teniendo como principales áreas de pesca Gigantes, Bodegones y Palo Parado, representando el 67 % de las capturas (370 t aproximadamente). Para el año 1997 y 1998 con el calentamiento de las aguas y la extensión de la corriente de Cromwell, esta especie se dispersó por lo que no estuvo disponible a las artes de pesca usados, registrándose capturas de hasta 100 toneladas sólo durante el primer trimestre de 1997 (Fig. 46); en el primer semestre de 1998 no se registró ni una tonelada de desembarque (Fig. 47).

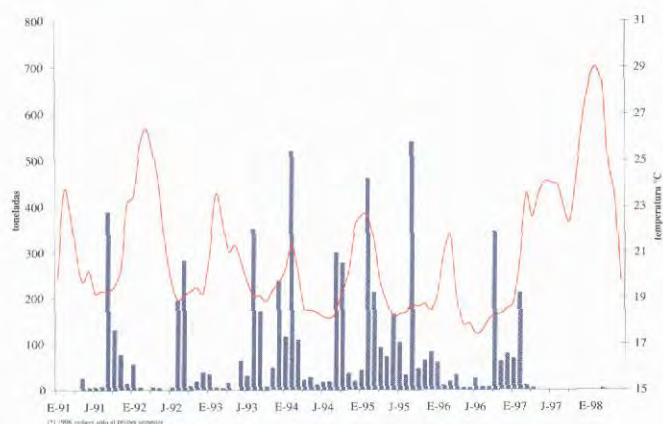
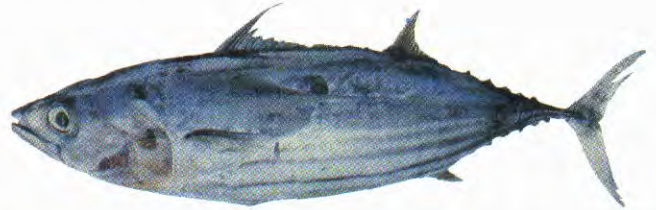


Figura 12.- Desembarque (t) de lorna (*Sciaena deliciosa*) en la Caleta Santa Rosa, Chiclayo

Nombre científico : *Katsuwonus pelamis*
 Nombre común : **Barrilete**
 Nombre inglés : **Skipjack tuna**
 Talla media : **70 cm**



Distribución.- Se encuentra distribuido a través del Pacífico sur en las latitudes tropicales y sub-tropicales en aguas con más de 20 °C, en la superficie. Se encuentra así mismo en el océano Atlántico e Indico, en Japón, Indonesia, Australia, en el Pacífico Occidental, América Central, parte Norte de Sudamérica y Galápagos.

Alimentación.- Se alimenta principalmente de peces, en segundo lugar de moluscos y por último de crustáceos; la cantidad de alimentos varía de acuerdo a la zona, observándose que no tiene preferencia alimenticia (se alimenta de cualquier organismo que encuentre a su disposición).

Hábitat.- Es una especie epipelágica

Reproducción.- El barrilete es una especie heterosexual, no se ha registrado las apariciones de hermafroditismo. Desovan varias veces en una temporada en aguas tropicales cerca al Ecuador; y desde la primavera hasta principios de otoño, en aguas sub-tropicales volviéndose más corto el periodo de desove al incrementarse la distancia del Ecuador.

Explotación.- En el Océano Pacífico Occidental, el barrilete es capturado en su mayoría por embarcaciones con carnada, pero en el Océano Pacífico Oriental la captura en mayor porcentaje está dado por las embarcaciones cerqueras y sólo una pequeña cantidad de barrilete es capturada por los palangreros las principales zonas de pesca en el ámbito mundial es en el Pacífico Occidental y Oriental. Las embarcaciones de cerco son básicamente epipelágicas.

Artes de pesca.- Es capturada principalmente con redes de cerco, en segundo lugar con anzuelo.

Utilización.- La comercialización del barrilete es para el mercado interno (fresco) y externo (congelado y conserva).

Desembarques.- Como se puede observar en la figura 13 los desembarques de barrilete desde enero de 1991 a

enero de 1998 no registran volúmenes significativos ya que estos ascienden a una tonelada mensual en promedio (febrero a mayo de 1992), recién a partir de enero de 1998 con el calentamiento de las aguas, esta especie comienza a incrementar sus desembarques llegando a registrar 666 toneladas en abril de 1998, para que luego con el descenso de la temperatura comience también la disminución de sus desembarques.

Areas de pesca.- El barrilete es una especie propia de aguas cálidas y el año 1996 por ser típicamente frío no presentó registros de captura de esta especie. En el año 1997 conforme fueron entrando las aguas cálidas comenzó a incrementarse el volumen de desembarque de esta especie a partir del tercer trimestre, siendo capturado básicamente en la Isla Lobos de Afuera sin sobrepasar una tonelada de desembarque (fig. 48 y 49). En el año 1998 se observa un incremento en los volúmenes de desembarque capturándosele básicamente frente a Santa Rosa a 25 bz y frente a Puerto Eten a 20 bz y en las Islas Lobos de Tierra y Lobos de Afuera (fig. 50).

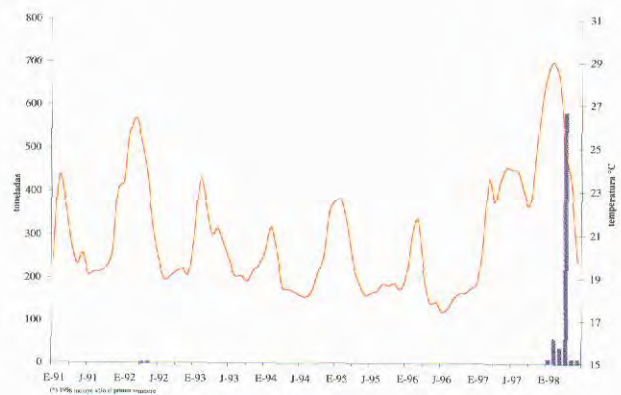


Figura 13.- Desembarque (t) de barrilete (*Katsuwonus pelamis*) en la Caleta Santa Rosa, Chiclayo

Nombre científico : *Paralabrax humeralis*
 Nombre común : **Cabrilla, cágaló**
 Nombre inglés : **Peruvian rock seabass**
 Talla media : **35 cm**



Es un pez bentónico que habita de preferencia en los lugares rocosos, es bastante abundante en el norte del litoral peruano y muy apreciado para el consumo humano. La pesquería de esta especie se realiza todo el año, pero su desarrollo es escaso.

Distribución.- Se distribuye desde Puerto Pizarro (Perú), hasta el extremo austral de Chile, además de la Isla Galápagos e Isla Juan Fernández, es posible encontrarlas en aguas someras hasta profundidades que bordean los 200 m. Pero en mayor concentración en aguas costeras a profundidades de 50 a 100 m.

Alimentación.- La cabrilla esta considerada como una especie típicamente carnívora, se alimenta principalmente de invertebrados pequeños como los eufáusidos y las larvas de langostinos.

Hábitat.- Es una especie de fondos duros (bentónico de plataforma), en estado juvenil permanece más cerca de la costa.

Reproducción.- Los desoves se producen principalmente en verano correspondiéndole una talla media de desove de 39 cm.

Artes de pesca.- Se captura principalmente con redes de arrastre, enmalle y pinta (anzuelo).

Utilización.- Es un recurso muy apreciado por la calidad de su carne, es comercializado en fresco (consumo humano directo), en congelado (industria) y salado (artesanal).

Desembarque.- Los desembarques mensuales de cabrilla de enero de 1991 a junio de 1998 han tenido grandes fluctuaciones (fig. 14), llegando a desembarcar 713 toneladas en octubre de 1995, para luego ir en descenso

y no registrar desembarques de enero de 1996 a marzo de 1998; de abril a junio de 1998 se registró en promedio 0,6 toneladas mensuales de cabrilla desembarcadas en la caleta Santa Rosa.

Áreas de pesca.- Las áreas de captura importantes para esta especie durante los dos años (julio 96 a junio 98) de estudio, han sido “Isla Lobos de Afuera”, para 1996 y 1997 y “San José 12-15 bz” para 1998, representando el 80 %, 96 % y 98 % de los volúmenes totales desembarcados. En el segundo semestre de 1996 y primer trimestre de 1997 esta especie ha tenido capturas significativas en las “Islas Lobos de Tierra” y “Lobos de Afuera” y frente a San José (figs. 51, 52 y 53) y durante el segundo semestre de 1997 y primer semestre de 1998 sus capturas disminuyeron siendo menores a 5 toneladas por trimestre (fig. 54).

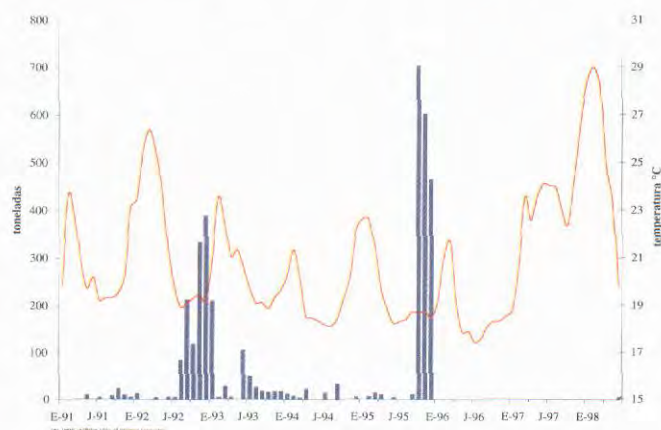


Figura 14.- Desembarque (t) de cabrilla (*Paralabrax humeralis*) en la Caleta Santa Rosa, Chiclayo

Nombre científico	:	<i>Thunnus albacares</i>
Nombre común	:	Atún de aleta amarilla
Nombre inglés	:	Yellowfin tuna
Talla media	:	130 cm



Distribución.- Es una especie tropical y se ha observado en cada uno de los mares cálidos con temperaturas que oscilan entre los 18 °C a 31 °C, se encuentra en el Pacífico Oriental desde Punta Concepción (California) hasta San Antonio y Talcahuano (Chile), y desde Hokkaido (Japón), hasta Cabo Howe (Australia) y Nueva Zelanda en el Pacífico Occidental. Se encuentra en el Archipiélago de Indonesia y el Océano Indico; es una especie que se agrupa generalmente en la superficie con individuos de la misma especie y talla, se asocia frecuentemente con los delfines principalmente con *Stenella attenuata*, *S. longirostris* y *Delphinus delphis*.

Alimentación.- El atún de aleta amarilla se alimenta de peces y crustáceos, esta ocurre durante las horas del día y principalmente en las capas superficiales.

Hábitat.- Los atunes de aleta amarilla están aparentemente confinados, en todos los estados de su vida, a las aguas del estrato superior (10 a 200 m) son especies oceánicas (epipelágicos).

Reproducción.- Es una especie heterosexual, no presenta características morfológicas externas que permitan distinguir a las machos de las hembras. La época de desove está relacionada con la distribución geográfica del túnido. El desove es fraccionado y ocurre durante todo el año. El atún de aleta amarilla que vive en las zonas costeras o adyacentes a la Isla Lobos de Afuera, alcanza la madurez sexual a una talla diferente a la del atún de aleta amarilla encontrado en aguas de alturas del Océano Pacífico. Las hembras alcanzan la primera madurez a los 110 cm.

Artes de pesca.- Son explotados principalmente con redes de cerco y con caña y sedal. Se emplea también en la superficie curricanes, redes agalleras y cordel (anzuelo), la pesca subsuperficial se realiza casi exclusivamente el arte del palangre

Protección y administración.- La población del atún de aleta amarilla del Pacífico es administrada por la Comisión Interamericana del Atún Tropical (C.I.A.T).

Importancia económica.- Es una especie altamente comercial por la excelente calidad de su carne, los precios son elevados por la gran demanda del mercado externo.

Utilización.- Las capturas del atún de aleta amarilla, realizadas por embarcaciones pesqueras artesanales tienen como destino principal el abastecimiento del consumo humano directo (fresco), congelado y en conserva; se comercializan también las aletas, las cuales son muy apreciadas en el mercado extranjero, exportándose especialmente al Japón.

Desembarques.- El atún de aleta amarilla es una especie que se hace disponible a los pescadores artesanales con el advenimiento de aguas cálidas. En la figura 15 se observa que los desembarques de atún comienzan a tener presencia en la caleta Santa Rosa a partir de enero de 1998, llegando a su máxima expresión en abril con 76 toneladas.

Areas de pesca.- El atún de aleta amarilla es una especie típica de aguas cálidas, razón por la cual no se registraron desembarques en 1996. En el año 1997 con el advenimiento de aguas cálidas a partir del segundo trimestre se observan algunos registros de capturas de esta especie al sur de Santa Rosa en la zona denominada "segundo barranco" con 0,25 toneladas; en el tercer y cuarto trimestre de 1997 las capturas provinieron de la Isla Lobos de Afuera (fig. 56). En el año 1998 (fig. 57) se puede observar que esta especie estuvo presente desde los 06°15' S hasta los 07°15' S, siendo las principales áreas de pesca las Islas Lobos de Tierra y Lobos de Afuera.

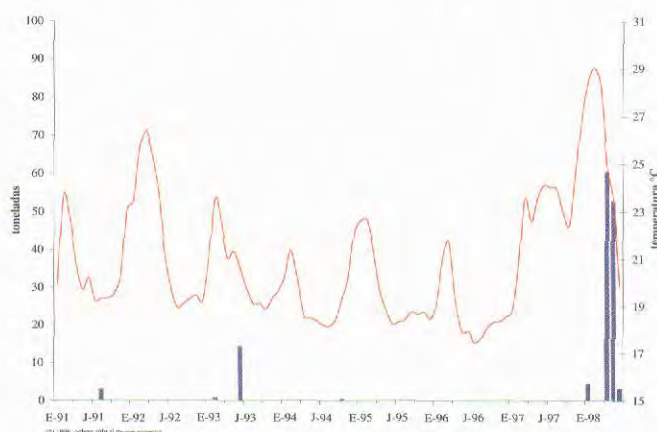


Figura 15.- Desembarque (t) de atun de aleta amarilla (*Thunnus albacares*) en la Caleta Santa Rosa, Chiclayo

Nombre científico : *Seriotelella violacea*
 Nombre común : **Cojinoba**
 Nombre inglés : **Palm ruff**
 Talla media : **50 cm**



Distribución.- Se distribuye en casi todo el litoral peruano desde Talara hasta Valparaíso (Chile); es una especie pelágica importante en la pesquería por el volumen de descarga; en cuanto a su distribución vertical está considerada como una especie meso y batipelágica, y en cuanto a su distribución horizontal es una especie nerítica.

Alimentación.- Se alimenta principalmente de anchoveta, eufáusidos, zooplancton etc.

Hábitat.- Es una especie pelágica de fondos blandos y de aguas templadas.

Reproducción.- El período de desove ocurre en los meses de noviembre a marzo.

Artes de pesca.- En orden de importancia se encuentra la cortina, boliche, arrastre y cordel (anzuelo).

Importancia económica.- Es uno de las especies que sustenta la pesquería artesanal.

Utilización.- Es una especie que se consume en forma directa, su carne es muy aceptada en el mercado interno, en la industria es utilizada en la elaboración de seco-salado y congelado.

Desembarque.- Como se puede apreciar en la figura 16 los desembarques de cojinoba no fueron registrados a partir del incremento de la temperatura del agua de mar, debido a la migración de esta especie hacia el sur, tal es así que en la caleta Santa Rosa se observaron desembarques de cojinoba sólo hasta diciembre de 1995, teniendo su máxima manifestación mensual en noviembre de 1992 con 169 toneladas.

Áreas de pesca.- La cojinoba es una especie propia de aguas frías razón por la que tuvo desembarques en la caleta Santa Rosa durante 1996 y 1997 a diferencia de 1998. Para 1996 la cojinoba, en esta jurisdicción, estuvo predominantemente presente en la Isla Lobos de Afuera y frente a Santa Rosa con el 87 % de los desembarques totales registrados para esta especie (fig. 58). Durante el año 1997 sólo tuvo presencia en los desembarques durante el primer trimestre de 1997 (fig. 60); y a partir del segundo trimestre de 1997 hasta el segundo trimestre de 1998, no se registraron desembarques de cojinoba en la caleta Santa Rosa.

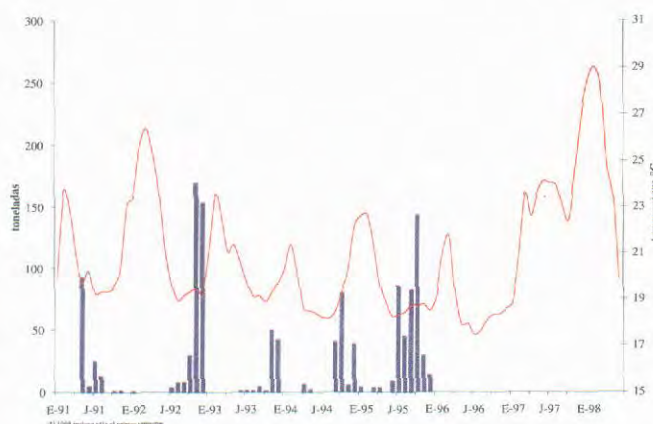


Figura 16.- Desembarque (t) de cojinoba (*Seriotelella violacea*) en la Caleta Santa Rosa, Chiclayo

Precios playa

En las tablas 2 y 3 se presentan los precios playa por kilogramo de los recursos hidrobiológicos marinos comercializados al estado fresco, en la Caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante 1996 y 1997, dando su equivalente en dólares. El lenguado (*Paralichthys adspersus*) registró el mayor precio de comercialización en playa durante los dos años; La anchoveta (*Engraulis ringens*) para 1996 y la sardina (*Sardinops sagax sagax*) para 1997, fueron las especies que registraron los precios más bajos de comercialización en la playa y la cachema (*Cynoscion analis*), machete (*Etmidium maculatum*) entre otros, fueron las especies que se comercializaron durante todo el periodo de estudio.

Flota artesanal

En el cuadro que va a continuación se anota el total de embarcaciones registradas, el número de viajes realizados y el CPUE (t/viaje) para los años 1996, 1997 y 1998. Es importante resaltar que para la caleta Santa Rosa el CPUE se ha incrementado en la época cálida y es debido a las especies de oportunidad y las oceánicas.

Año	FLOTA				VIAJES			CPUE t/viaje
	Total	Operativa	Foránea	Inactiva	Total	Con Pesca	Sin Pesca	
1998	257	111	54	92	1410	1278	132	2,9
1997	279	149	78	52	4136	3756	380	2,6
1996	263	156	62	45	2745	2449	296	1,5

TABLA 2: PRECIOS PLAYA POR KILOGRAMO DE LOS RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS MARINOS COMERCIALIZADOS AL ESTADO FRESCO, EN LA CALETA DE SANTA ROSA-CHICLAYO, PERU DURANTE 1996

ESPECIES	CALETA : SANTA ROSA	JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
		PRECIOS NUEVO SOLES POR KILO DÓLAR (U.S.A.) POR KILO	PRECIOS NUEVO SOLES POR KILO DÓLAR (U.S.A.) POR KILO	PRECIOS NUEVO SOLES POR KILO DÓLAR (U.S.A.) POR KILO	PRECIOS NUEVO SOLES POR KILO DÓLAR (U.S.A.) POR KILO	PRECIOS NUEVO SOLES POR KILO DÓLAR (U.S.A.) POR KILO	PRECIOS NUEVO SOLES POR KILO DÓLAR (U.S.A.) POR KILO	PRECIOS NUEVO SOLES POR KILO DÓLAR (U.S.A.) POR KILO	PRECIOS NUEVO SOLES POR KILO DÓLAR (U.S.A.) POR KILO	PRECIOS NUEVO SOLES POR KILO DÓLAR (U.S.A.) POR KILO	PRECIOS NUEVO SOLES POR KILO DÓLAR (U.S.A.) POR KILO	PRECIOS NUEVO SOLES POR KILO DÓLAR (U.S.A.) POR KILO	PRECIOS NUEVO SOLES POR KILO DÓLAR (U.S.A.) POR KILO
AGUA, AGUJILLA	<i>Strongylura exilis</i>	3.00	1.22	3.00	1.22	-	-	3.00	1.18	3.00	1.16	3.00	1.16
BAGRE	<i>Bagre sp., Galeichthys sp</i>	0.50	0.20	0.50	0.20	0.50	0.20	0.50	0.20	0.50	0.19	0.50	0.19
BONITO CHAUCHILLA	<i>Sarda chilensis chilensis</i>	2.15	0.88	2.20	0.89	2.18	0.88	2.19	0.87	-	-	2.22	0.86
CABALLA, VERLE	<i>Scomber japonicus</i>	1.00	0.41	1.00	0.41	-	-	1.20	0.47	1.20	0.47	-	-
CABINZA	<i>Isacia conceptionis</i>	-	-	-	-	0.40	0.16	0.40	0.16	-	-	-	-
CABRILLA, CAGALO	<i>Paralabrax humeralis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	3.50	1.36	3.50	1.35
CACHEMA AYANQUE	<i>Cynoscion analis</i>	2.90	1.18	2.90	1.18	3.00	1.21	3.00	1.18	3.00	1.16	3.00	1.16
COCO, SUCO, RONCA	<i>Paralichthys peruianus</i>	3.00	1.22	3.00	1.22	3.00	1.21	2.75	1.08	2.30	0.89	2.40	0.93
COJINOBA, PALMERA	<i>Seriola lalandi</i>	3.50	1.43	3.50	1.42	4.00	1.61	3.50	1.38	5.00	1.94	5.00	1.93
CHITA, SARGO DEL SUR	<i>Anisotremus scapularis</i>	3.00	1.22	3.00	1.22	-	-	3.00	1.18	3.00	1.16	4.00	1.54
CHOCHOQUE	<i>Stellifer pinnatus</i>	0.50	0.20	0.50	0.20	0.50	0.20	0.50	0.20	0.50	0.19	0.50	0.19
CHULA, MISHO, VINA SEÑORITA	<i>Menticirrhus patiensis</i>	3.00	1.22	3.00	1.22	3.00	1.21	3.00	1.18	3.00	1.16	3.00	1.16
CHUMBO, COCINERO	<i>Caranx hippos</i>	0.50	0.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FORTUNO	<i>Seriola lalandi</i>	3.00	1.22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GALLINAZO, GALLINAZA	<i>Ophioscion obscurus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	0.60	0.23	0.60	0.23
GUITARRA	<i>Rhinobatos planiceps</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUREL, FUREL	<i>Trachurus picturatus murphyi</i>	0.80	0.33	0.62	0.25	0.80	0.32	0.80	0.32	0.80	0.31	0.80	0.31
LENGUADO COMUN	<i>Paralichthys adspersus</i>	-	-	-	-	12.00	4.82	12.00	4.73	12.00	4.65	12.00	4.63
LISAL, COMUN	<i>Mugil cephalus</i>	2.00	0.82	2.00	0.81	2.00	0.80	2.00	0.79	2.00	0.78	2.00	0.77
LORNA, CHOLO, RONCACHO	<i>Sciaenops ocellatus</i>	1.20	0.49	1.00	0.41	0.50	0.20	0.50	0.20	0.40	0.16	0.40	0.15
MACHETE, MACHETILLO	<i>Ethmidium maculatum</i>	0.60	0.24	0.60	0.24	0.60	0.24	0.60	0.24	0.60	0.23	0.60	0.23
MERLUZA, PESCADILLA	<i>Merluccius gayi peruianus</i>	-	-	0.50	0.20	-	-	-	-	-	-	-	-
MERO	<i>Epinephelus sp., Mycteroperca sp.</i>	5.00	2.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MOJARRILLA, M. COMUN	<i>Stellifer minor</i>	0.70	0.29	0.70	0.28	0.70	0.28	0.80	0.32	0.80	0.31	0.80	0.31
PAMPANO, PAMPANITO	<i>Trachinotus patiensis</i>	2.20	0.90	-	-	2.20	0.88	2.20	0.87	2.20	0.85	2.20	0.85
PEJERREY	<i>Odonesthes regia regia</i>	0.60	0.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PINTADILLA, PINTACHA	<i>Chelodactylus variegatus</i>	1.60	0.65	-	-	-	-	1.60	0.63	1.60	0.62	1.60	0.62
RAYA C. ESPINAS	<i>Myliobatis peruianus</i>	-	-	1.50	0.61	2.00	0.80	2.00	0.79	2.00	0.78	2.00	0.77
RAYA, BATEA, BATANA	<i>Urotygion sp.</i>	-	-	-	-	-	-	2.50	0.99	2.50	0.97	2.50	0.96
ROBALO, LUBINA	<i>Dasyatis brevipes</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.16	-	-
SARDINA	<i>Sciaenops ocellatus</i>	0.30	0.12	0.30	0.12	0.30	0.12	0.30	0.12	0.30	0.12	0.30	0.12
TIGURON	<i>Sardinops sagax sagax</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	3.50	1.36	-	-
TOLLO	<i>Phonace sp., Isurus sp.</i>	-	-	3.50	1.42	3.50	1.41	3.50	1.38	3.50	1.36	3.50	1.35
TRAMBOLLO, TOMOLLO	<i>Mustelus sp., Trachis sp.</i>	2.50	1.02	2.50	1.02	-	-	-	-	-	-	-	-
OTROS	<i>Labrisomus philippii</i>	0.58	0.24	0.52	0.21	0.52	0.21	0.50	0.20	0.48	0.19	0.60	0.23
TAZA CAMBIARIA	\$ 1 U.S.A. =	SI/ 2.45	SI/ 2.46	SI/ 2.49	SI/ 2.54	SI/ 2.58	SI/ 2.59	SI/ 2.58	SI/ 2.58	SI/ 2.58	SI/ 2.58	SI/ 2.59	SI/ 2.59

FUENTE: PROYECTO POTENCIAL PESQUERO ARTESANAL
 * MIPE OF GENERAL DE ECONOMIA PESQUERA

TABLA 3: PRECIOS PLAYA POR KILOGRAMO DE LOS RECURSOS HIDROBIOLOGICOS MARINOS COMERCIALIZADOS AL ESTADO FRESCO, EN LA CALETA DE SANTA ROSA-CHICLAYO, PERU DURANTE 1997

Dpto.	LAMBAYEQUE	CALETA : SANTA ROSA	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO	
			PRECIOS NUEVO SOLES POR KILO	PRECIOS DOLAR (U.S.A.) POR KILO	PRECIOS NUEVO SOLES POR KILO	PRECIOS DOLAR (U.S.A.) POR KILO	PRECIOS NUEVO SOLES POR KILO	PRECIOS DOLAR (U.S.A.) POR KILO	PRECIOS NUEVO SOLES POR KILO	PRECIOS DOLAR (U.S.A.) POR KILO	PRECIOS NUEVO SOLES POR KILO	PRECIOS DOLAR (U.S.A.) POR KILO	PRECIOS NUEVO SOLES POR KILO	PRECIOS DOLAR (U.S.A.) POR KILO
		<i>Strongyura exilis</i>	2.30	0.88	2.50	0.94	2.40	0.91	2.30	0.86	-	-	-	-
		<i>Engraulis ringens</i>	0.17	0.06	0.16	0.06	-	-	-	-	0.18	0.07	-	-
		<i>Squatina californica</i>	-	-	2.00	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Thunnus albacares</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Prionace glauca</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.50
		<i>Bagre sp., Galeichthys sp</i>	0.50	0.19	0.50	0.19	0.40	0.15	0.30	0.11	0.40	0.15	-	-
		<i>Katsuwonus pelamis</i>	-	-	-	-	-	-	2.00	0.75	-	-	-	-
		<i>Larimus pacificus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Sarda chilensis chilensis</i>	-	-	-	-	1.80	0.68	2.16	0.81	1.80	0.68	2.52	0.95
		<i>Scomber japonicus</i>	0.54	0.21	0.36	0.14	0.54	0.20	-	-	0.81	0.30	0.54	0.20
		<i>Isacia conceptionis</i>	0.50	0.19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Paralabrax humeralis</i>	3.50	1.34	3.50	1.32	3.50	1.32	-	-	-	-	-	-
		<i>CACHEMA, VAYANQUE</i>	1.80	0.69	1.80	0.68	1.80	0.68	2.25	0.85	2.25	0.85	2.50	0.94
		<i>Audefdui sp., Chromis sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Paralichthys peruanus</i>	2.25	0.86	1.80	0.68	2.25	0.85	2.24	0.84	2.25	0.85	-	-
		<i>Seriola violacea</i>	2.50	0.95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Aucrenonchus microcirrhitis</i>	-	-	0.50	0.19	0.30	0.11	0.30	0.11	0.30	0.11	0.30	0.11
		<i>Anisotremis scapularis</i>	4.00	1.53	4.00	1.51	3.94	1.49	3.00	1.13	-	-	-	-
		<i>Stellifer pizarroensis</i>	0.50	0.19	0.50	0.19	0.50	0.19	0.50	0.19	0.50	0.19	-	-
		<i>Menticirrhus patiensis</i>	2.00	0.76	2.00	0.75	2.50	0.94	3.00	1.13	-	-	-	-
		<i>Pontinus furciferinus</i>	-	-	5.00	1.89	-	-	-	-	5.00	1.88	-	-
		<i>Coryphaena hippurus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Ophioscion obscurus</i>	2.50	0.95	2.50	0.94	2.00	0.75	1.60	0.60	-	-	-	-
		<i>Rhinobatos placiceps</i>	-	-	-	-	2.50	0.94	-	-	-	-	-	-
		<i>Trachurus picturatus murphyi</i>	0.54	0.21	-	-	-	-	1.08	0.41	-	-	-	-
		<i>Paralichthys adspersus</i>	15.00	5.73	15.00	5.66	15.00	5.66	15.00	5.64	-	-	-	-
		<i>Scaena deliciosa</i>	0.90	0.34	0.45	0.17	0.90	0.34	0.90	0.34	-	-	-	-
		<i>Ethmidium maculatum</i>	0.30	0.11	0.30	0.11	0.30	0.11	0.30	0.11	0.30	0.11	-	-
		<i>Epinephelus sp., Mycterperca sp.</i>	-	-	5.00	1.89	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Stellifer minor</i>	0.50	0.19	0.50	0.19	0.50	0.19	0.50	0.19	0.50	0.19	-	-
		<i>Trachinotus patiensis</i>	2.00	0.76	2.50	0.94	2.50	0.94	2.50	0.94	2.50	0.94	3.00	1.13
		<i>Chloroscrombus orqueta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Ocotifisthes regia regia</i>	-	-	-	-	1.50	0.57	-	-	-	-	-	-
		<i>Hirundichthys rondeletii</i>	1.23	0.47	1.33	0.50	1.34	0.50	1.32	0.50	2.25	0.84	1.80	0.68
		<i>Chelodactylus variegatus</i>	2.50	0.95	3.00	1.13	3.00	1.13	3.00	1.13	-	-	-	-
		<i>Myliobatis peruvianus</i>	1.50	0.57	1.50	0.57	2.00	0.75	2.00	0.75	2.00	0.75	-	-
		<i>Urolophion sp.</i>	1.00	0.38	1.00	0.38	1.20	0.45	1.20	0.45	-	-	-	-
		<i>Dasypatis brevis</i>	1.50	0.57	1.50	0.57	1.50	0.57	1.20	0.45	-	-	-	-
		<i>Sardinops sagax sagax</i>	0.45	0.17	0.45	0.17	0.45	0.17	0.63	0.24	0.72	0.27	0.45	0.17
		<i>Scomberomorus sierra</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Mustelus whitneyi</i>	-	-	4.00	1.51	3.00	1.13	3.00	1.13	-	-	-	-
		<i>Labrisomus philippii</i>	-	-	5.00	1.89	5.00	1.89	4.00	1.50	4.00	1.50	4.00	1.50
		TAZA CAMBIARIA \$1 U.S.A.=	SI. 2.45		SI. 2.62		SI. 2.65		SI. 2.66		SI. 2.66		SI. 2.66	

FUENTE: * PROYECTO: POTENCIAL PESQUERO ARTESANAL
* MIPE: OF. GENERAL DE ECONOMIA PESQUERA

Tabla 3: PRECIOS PLAYA POR KILOGRAMO DE LOS RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS MARINOS COMERCIALIZADOS AL ESTADO FRESCO, EN LA CALETA DE SANTA ROSA-CHICLAYO, PERU DURANTE 1997

Dpto. LAMBAYEQE	CALETA : SANTA ROSA	JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
		PRECIOS NUEVO SOLES POR KILO (U.S.A.) POR KILO	PRECIOS DÓLAR (U.S.A.) POR KILO	PRECIOS NUEVO SOLES POR KILO (U.S.A.) POR KILO	PRECIOS DÓLAR (U.S.A.) POR KILO	PRECIOS NUEVO SOLES POR KILO (U.S.A.) POR KILO	PRECIOS DÓLAR (U.S.A.) POR KILO	PRECIOS NUEVO SOLES POR KILO (U.S.A.) POR KILO	PRECIOS DÓLAR (U.S.A.) POR KILO	PRECIOS NUEVO SOLES POR KILO (U.S.A.) POR KILO	PRECIOS DÓLAR (U.S.A.) POR KILO	PRECIOS NUEVO SOLES POR KILO (U.S.A.) POR KILO	PRECIOS DÓLAR (U.S.A.) POR KILO
ESPECIES													
AGUJA, AGUJILLA	<i>Strongylura exilis</i>	-	-	2.30	0.87	2.10	0.79	-	-	-	-	-	-
ANCHOVETA, PELADILLA	<i>Engraulis ringens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ANGELOTE, PEZ ANGEL	<i>Squalina californica</i>	-	-	-	-	-	-	2.00	0.75	-	-	-	-
ATUN ALETA, AMARILLA, ALBACORA	<i>Thunnus albacares</i>	2.00	0.75	2.00	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-
AZUL, CHIRI, TIBURON AZUL	<i>Prionace glauca</i>	-	-	-	-	1.80	0.68	-	-	-	-	-	-
BAGRE	<i>Bagre sp., Galeichthys sp</i>	-	-	-	-	0.30	0.11	0.40	0.15	-	-	-	-
BARRILETE	<i>Katsuwonus pelamis</i>	2.00	0.75	2.20	0.83	-	-	2.20	0.82	2.20	0.10	2.20	0.81
BEREJE	<i>Larimus pacificus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	0.18
BONITO, CHAUCHILLA	<i>Sarda chilensis chilensis</i>	2.34	0.88	2.07	0.78	2.25	0.85	1.98	0.74	0.22	0.01	2.08	0.76
CABALLA, VERLE	<i>Scomber japonicus</i>	0.36	0.14	0.36	0.14	0.27	0.10	0.03	0.01	0.32	0.01	0.36	0.13
CABINZA	<i>Isacia coarctationis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CABRILLA, CAGALO	<i>Paralichthys humeralis</i>	-	-	-	-	2.90	1.09	-	-	-	-	-	-
CACHEMA, YANQUE	<i>Cynoscion analis</i>	0.72	0.27	2.43	0.92	2.43	0.92	2.43	0.91	2.43	0.11	2.25	0.83
CASTANETA, C-MANCHADA	<i>Abudefduf sp; Chromis sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.30	0.11
COCO, SUCO, RONCADOR	<i>Paralichthys peruanus</i>	2.50	0.94	1.79	0.68	2.70	1.02	2.69	1.01	-	-	2.29	0.84
COJINOBA, PALMERA	<i>Seriola violacea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CHALACO	<i>Auclerionchus microcirrhis</i>	0.30	0.11	0.30	0.11	0.30	0.11	-	-	-	-	0.20	0.07
CHITA, SARGO DEL SUR	<i>Anisotremus scapularis</i>	5.06	1.91	-	-	3.10	1.17	-	-	-	-	-	-
CHOCHOQUE	<i>Stellifer pizarrensis</i>	-	-	-	-	0.50	0.19	-	-	-	-	-	-
CHULA, MISHO, VINA, SEÑORITA	<i>Merluccius patiensis</i>	2.50	0.94	2.60	0.98	-	-	-	-	2.50	0.11	2.30	0.84
DIABLO, DIABLO, ROJO	<i>Pontinus furciminus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DORADO, PERICO	<i>Coryphaena hippurus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.00	1.10
GALLINAZO, GALLINAZA	<i>Ophioclinus obscurus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GUITARRA	<i>Rhinobatos planiceps</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2.50	0.11	-	-
JUREL, FUREL, CAIREL	<i>Trachurus picturatus murphyi</i>	0.54	0.20	0.81	0.31	0.72	0.27	-	-	0.07	0.00	0.72	0.26
LENGUADO COMUN	<i>Paralichthys adspersus</i>	-	-	-	-	15.00	5.65	15.00	5.61	-	-	-	-
LORNA, CHOLO, RONCACHO	<i>Sciaenops ocellatus</i>	-	-	-	-	0.42	0.16	-	-	-	-	-	-
MACHETE, MACHETILLO	<i>Ethmidium maculatum</i>	-	-	-	-	0.30	0.11	0.30	0.11	0.30	0.11	0.31	0.11
MERO	<i>Epiplatys sp., Mycteroperca sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MUJARRILLA, M. COMUN	<i>Stellifer minor</i>	-	-	0.80	0.30	-	-	-	-	-	-	-	-
PAMPANO, PAMPANITO	<i>Trachinotus patiensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PARDO, CITARITA, CHUYE	<i>Chirocentrus ocellatus</i>	2.00	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PEJERREY	<i>Odonesthes regia regia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PEZ VOLADOR, LISA VOLADORA	<i>Hirundichthys rondeletii</i>	2.05	0.77	1.87	0.70	1.79	0.67	1.75	0.66	1.78	0.08	1.79	0.66
PINTADILLA, PINTACHA	<i>Chelodactylus variegatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RAYA, AGUJA, RAYA	<i>Myllobatis peruvianus</i>	2.20	0.83	2.00	0.75	1.70	0.64	1.80	0.67	1.80	0.08	2.00	0.73
RAYA, C. ESPINAS	<i>Urotygon sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RAYA, BATEA, BATANA	<i>Dasyatis brevis</i>	-	-	-	-	1.50	0.57	-	-	-	-	2.00	0.73
SARDINA	<i>Sardinops sagax sagax</i>	0.80	0.30	-	-	0.46	0.17	0.45	0.17	0.45	0.02	0.45	0.17
SIERRA, VERLE	<i>Scomberomorus sierra</i>	-	-	-	-	3.50	1.32	-	-	3.50	0.15	3.50	1.28
TOLLO COMUN, T. PRIETO	<i>Mustelus whitneyi</i>	-	-	3.30	1.25	3.00	1.13	3.00	1.12	-	-	3.00	1.10
TRAMBOLLO, TONOLLO	<i>Labrisomus phillipi</i>	4.00	1.51	4.00	1.51	4.00	1.51	-	-	-	-	4.00	1.47
	TAZA CAMBIARIA \$ 1 U.S.A.=	SI: 2.85	SI: 2.85	SI: 2.85	SI: 2.85	SI: 2.85	SI: 2.85	SI: 2.67	SI: 2.67	SI: 2.71	SI: 2.71	SI: 2.73	SI: 2.73

FUENTE : * PROYECTO: POTENCIAL PESQUERO ARTESANAL
* MPE-OF: GENERAL DE ECONOMIA PESQUERA

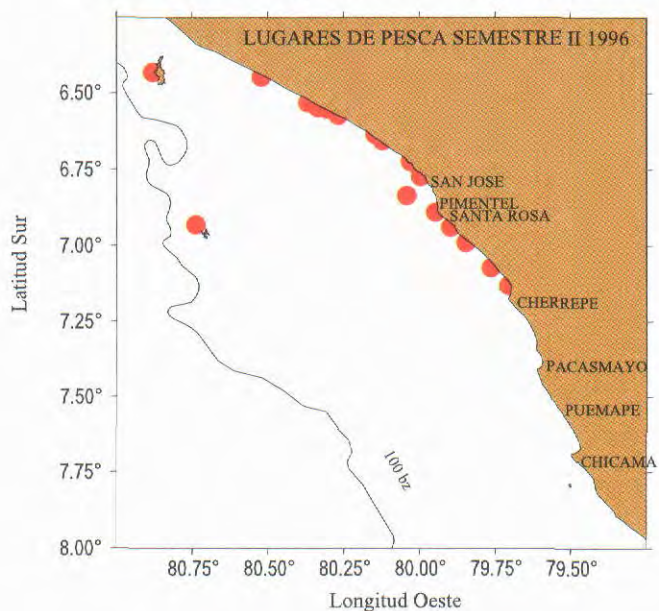
TABLA 4: PRECIOS PLAYA POR KILOGRAMO DE LOS RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS MARINOS COMERCIALIZADOS AL ESTADO FRESCO, EN LA CALETA DE SANTA ROSA-CHICLAYO, PERU DURANTE 1998

Dpto.	LAMBAYEQUE	CALETA : SANTA ROSA	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO	
			PRECIOS NUEVO SOLES POR KILO	PRECIOS DÓLAR (U.S.A) POR KILO	PRECIOS NUEVO SOLES POR KILO	PRECIOS DÓLAR (U.S.A) POR KILO	PRECIOS NUEVO SOLES POR KILO	PRECIOS DÓLAR (U.S.A) POR KILO	PRECIOS NUEVO SOLES POR KILO	PRECIOS DÓLAR (U.S.A) POR KILO	PRECIOS NUEVO SOLES POR KILO	PRECIOS DÓLAR (U.S.A) POR KILO	PRECIOS NUEVO SOLES POR KILO	PRECIOS DÓLAR (U.S.A) POR KILO
	ESPECIES													
	ATUN ALETA AMARILLA, ALBACORA		-	-	-	-	-	-	2.50	0.89	2.20	0.77	2.00	0.69
	BARRILETE		1.00	0.36	1.20	0.43	1.20	0.43	0.90	0.32	1.80	0.63	1.00	0.34
	BARRILETE NEGRO, MELVA		0.50	0.18	-	-	-	-	0.50	0.18	-	-	-	-
	BERECHE		0.30	0.11	0.56	0.20	0.10	0.04	-	-	-	-	-	-
	BONITO, CHAUCHILLA		2.78	1.01	-	-	-	-	3.33	1.18	3.00	1.06	3.38	1.16
	CABALLA, VERLE		1.30	0.47	1.00	0.36	1.25	0.44	1.02	0.36	0.75	0.26	1.53	0.53
	CACHEMA, AYANQUE		2.85	1.04	2.31	0.83	2.01	0.72	3.30	1.17	1.85	0.65	2.57	0.88
	COCO, SUCO, RONCA		1.30	0.47	2.57	0.92	2.41	0.86	4.00	1.42	0.50	0.18	2.30	0.79
	DORADO, PERICO		1.56	0.57	1.73	0.62	2.40	0.85	-	-	-	-	-	-
	ESPEJO, PAMPANITO, JOROBADO		-	-	0.74	0.27	-	-	-	-	-	-	-	-
	JUREL FINO, JURELILLO		-	-	-	-	0.68	0.24	0.37	0.13	0.28	0.10	0.37	0.13
	LISAL, COMUN		1.76	0.64	0.73	0.26	1.21	0.43	0.92	0.33	0.88	0.31	1.05	0.36
	LORNA, CHOLO, RONCACHO		-	-	-	-	3.00	1.07	1.85	0.66	-	-	-	-
	MACHETE DE HEBRA		0.45	0.16	0.70	0.25	0.40	0.14	0.26	0.09	-	-	-	-
	MACHETE, MACHETILLO		-	-	-	-	0.18	0.06	-	-	-	-	-	-
	MANTA		-	-	-	-	-	-	0.50	0.18	-	-	-	-
	MOJARRILLA, M. COMUN		0.30	0.11	0.55	0.20	0.20	0.07	-	-	-	-	-	-
	PAMPANO, PAMPANITO		-	-	1.45	0.52	2.23	0.79	5.00	1.77	1.85	0.65	2.27	0.78
	PEZ CINTA		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.18	0.06
	RAYA, C. ESPINAS		-	-	-	-	-	-	0.90	0.32	-	-	-	-
	SIERRA, VERLE		-	-	1.85	0.66	-	-	1.80	0.64	2.00	0.70	2.00	0.69
	TIBURON MARTILLO, CRUCETA		3.00	1.09	3.00	1.08	4.00	1.42	4.10	1.45	-	-	4.00	1.37
	TOLLO		-	-	3.50	1.25	2.32	0.83	3.20	1.13	-	-	-	-
	TAZA CAMBIARIA \$ 1 U.S.A.=		S/. 2.74		S/. 2.79		S/. 2.81		S/. 2.82		S/. 2.84		S/. 2.91	

FUENTE : * PROYECTO: POTENCIAL PESQUERO ARTESANAL
 * DIRECCION REGIONAL DE PESQUERIA-CHICLAYO

FIGURA N°17

a) Ubicación de los lugares de pesca frecuentados por la flota artesanal de la caleta Santa Rosa - Chiclayo, Perú durante el segundo semestre de 1996



b) Distribución de las capturas desembarcadas en la caleta Santa Rosa - Chiclayo, Perú durante el segundo semestre de 1996

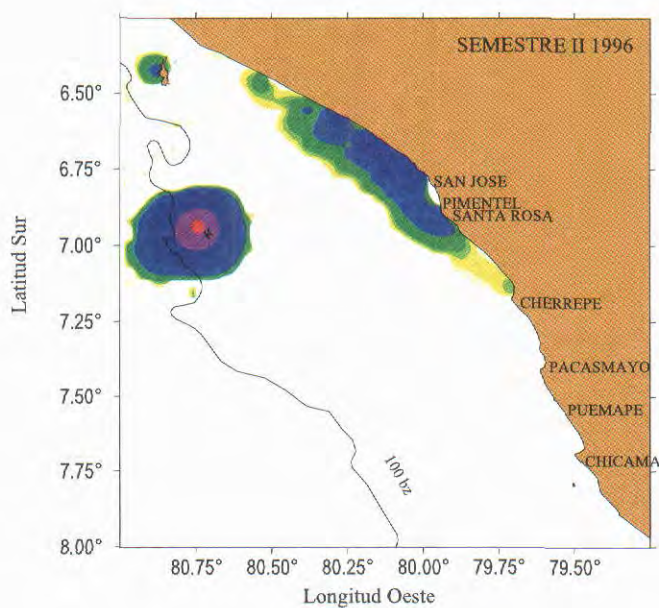
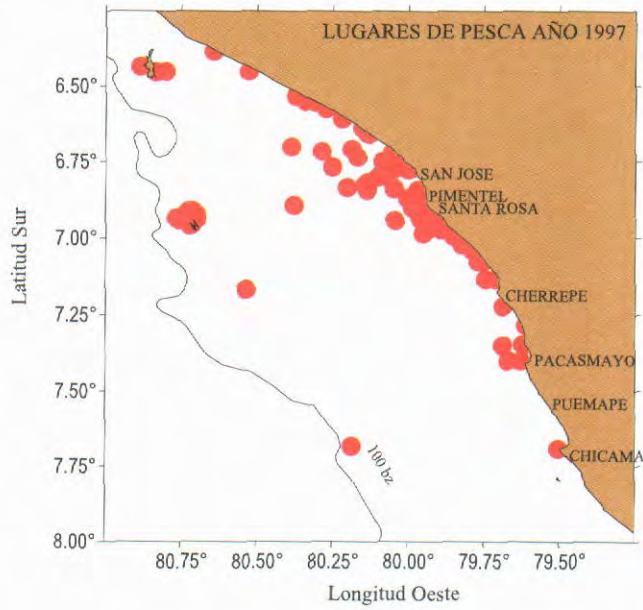


FIGURA N°18

a) Ubicación de los lugares de pesca frecuentados por la flota artesanal de la caleta Santa Rosa - Chiclayo, Perú durante el año 1997



b) Distribución de las capturas desembarcadas en la caleta Santa Rosa - Chiclayo, Perú durante el año 1997

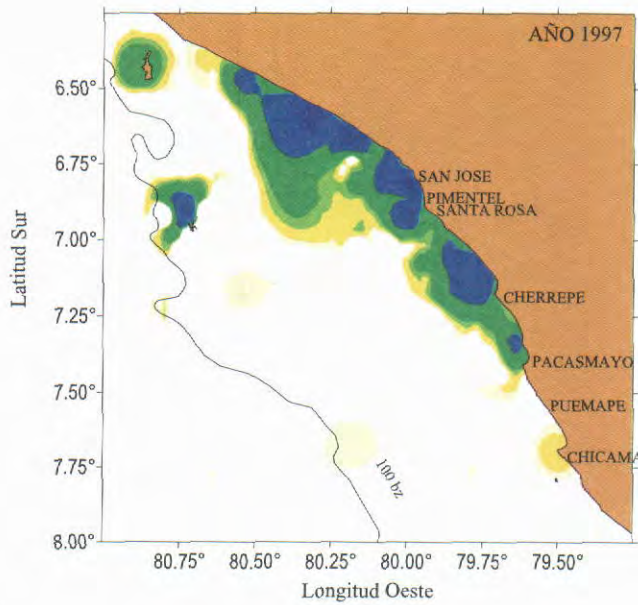
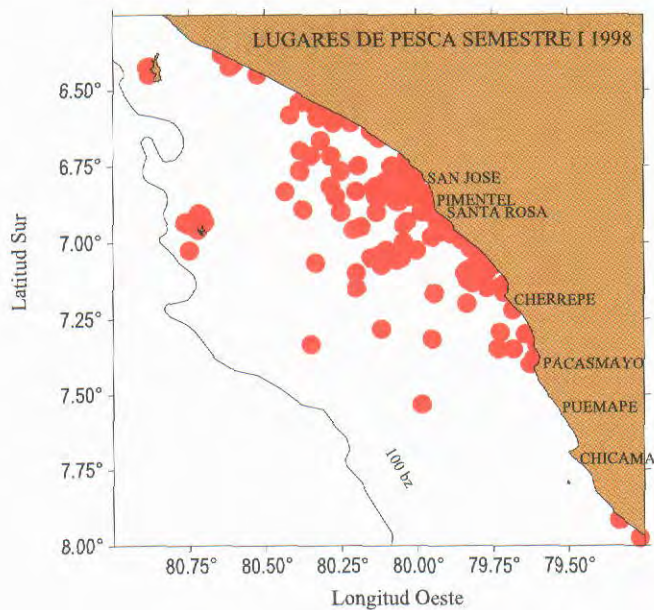


FIGURA N°19

a) Ubicación de los lugares de pesca frecuentados por la flota artesanal de la caleta Santa Rosa - Chiclayo, Perú durante el primer semestre de 1998



b) Distribución de las capturas desembarcados en la caleta Santa Rosa - Chiclayo, Perú durante el primer semestre de 1998

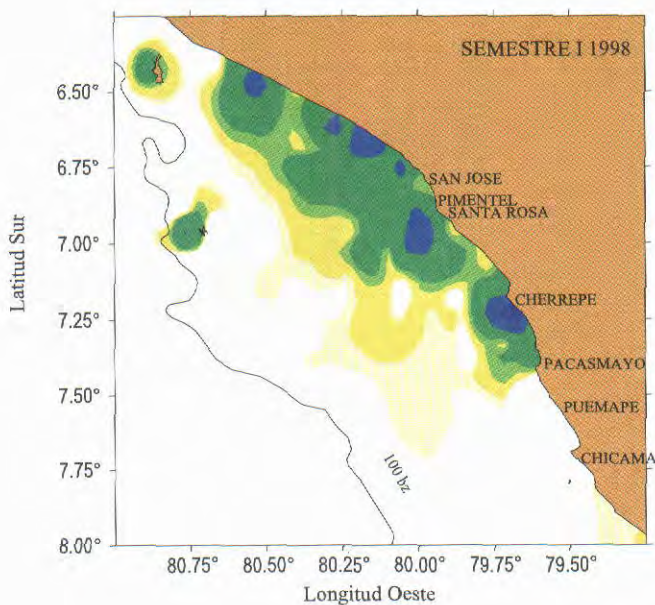
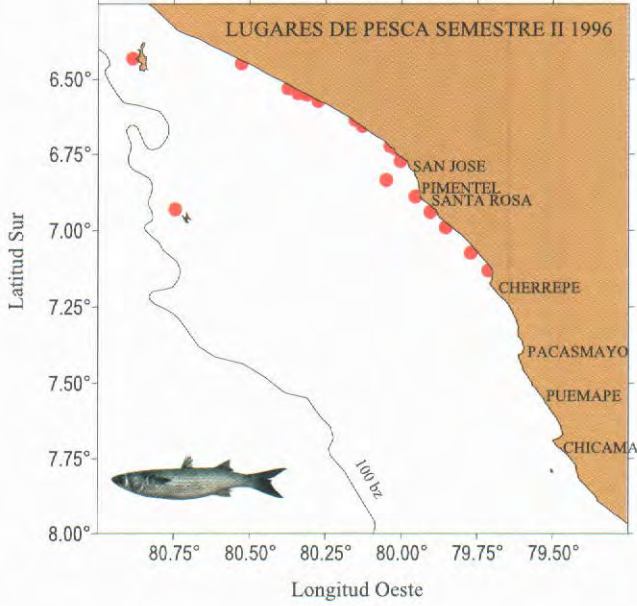
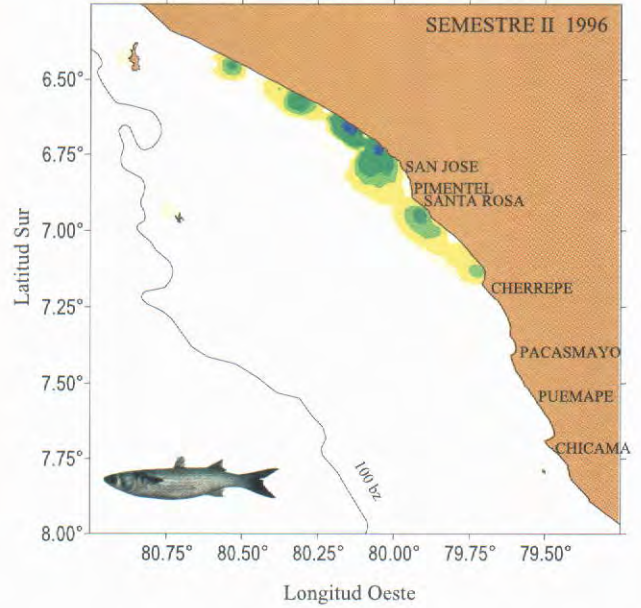


FIGURA N°20

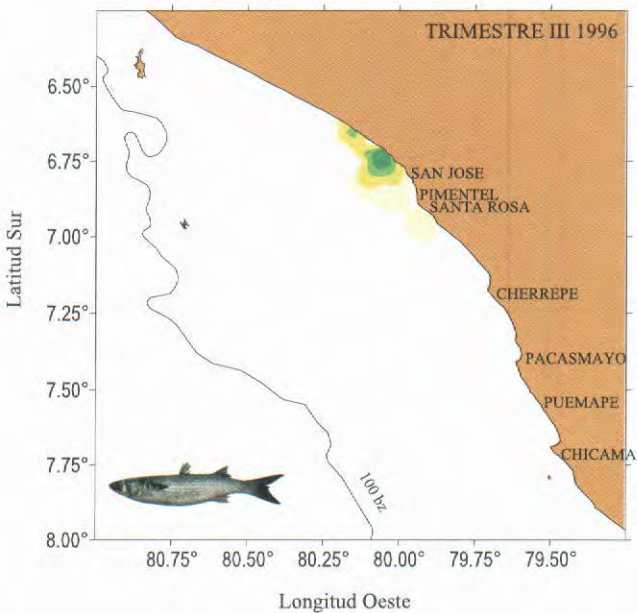
a) Ubicación de los lugares de pesca de "lisa" frecuentados por la flota artesanal de la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo semestre de 1996



b) Distribución de las capturas totales de "lisa" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo semestre de 1996



c) Distribución de las capturas de "lisa" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el tercer trimestre de 1996



d) Distribución de las capturas de "lisa" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el cuarto trimestre de 1996

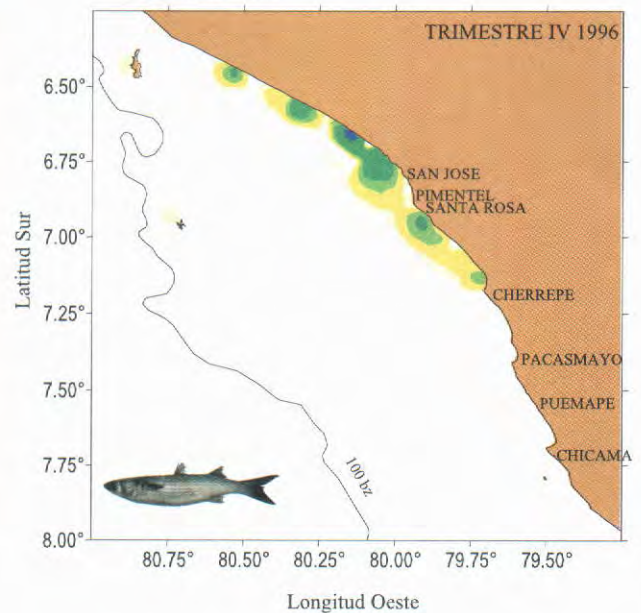
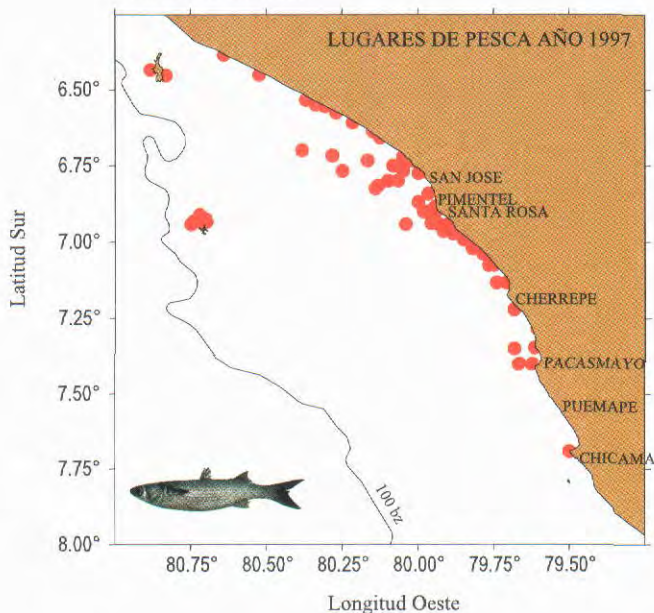


FIGURA N°21

a) Ubicación de los lugares de pesca de "lisa" frecuentados por la flota artesanal de la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú durante el año 1997



b) Distribución de las capturas totales de "lisa" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante 1997

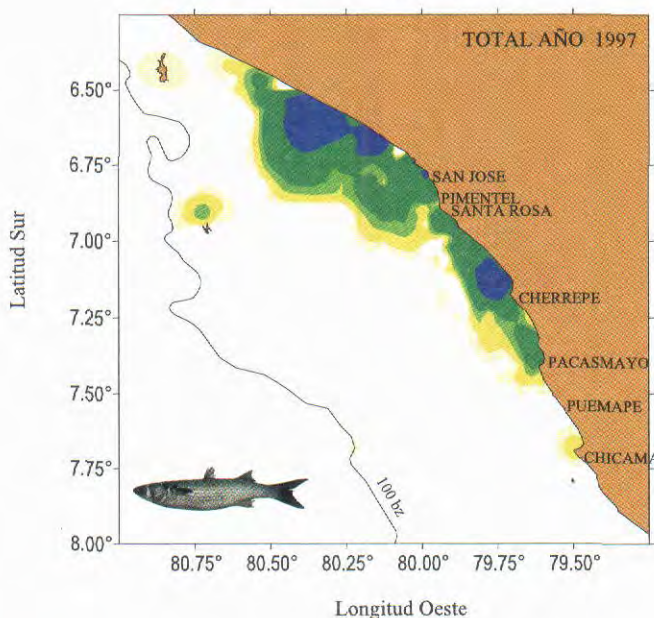
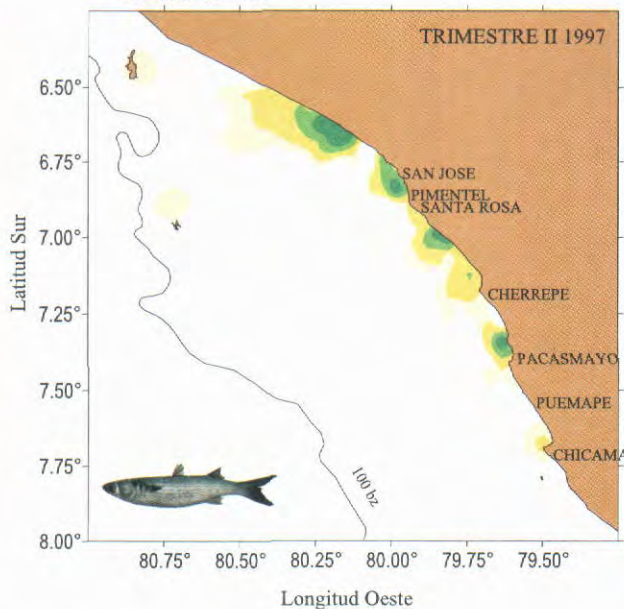
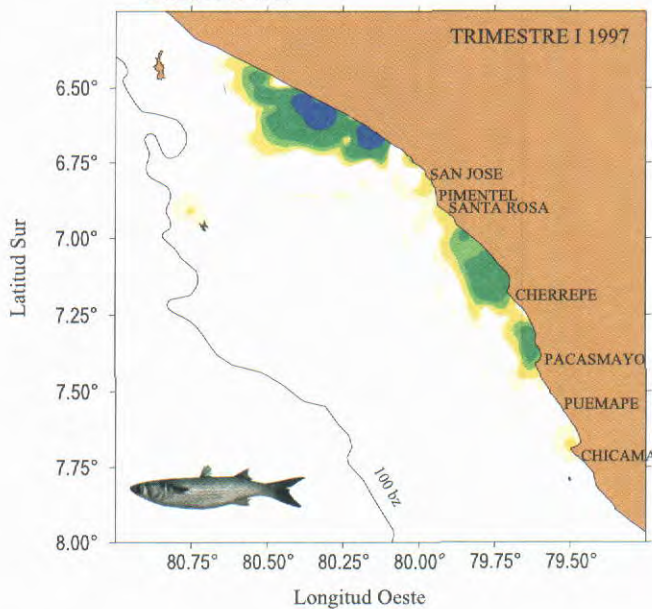


FIGURA N°22

a) Distribución de las capturas de "lisa" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer trimestre de 1997

b) Distribución de las capturas de "lisa" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo trimestre de 1997



c) Distribución de las capturas de "lisa" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el tercer trimestre de 1997

d) Distribución de las capturas de "lisa" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el cuarto trimestre de 1997

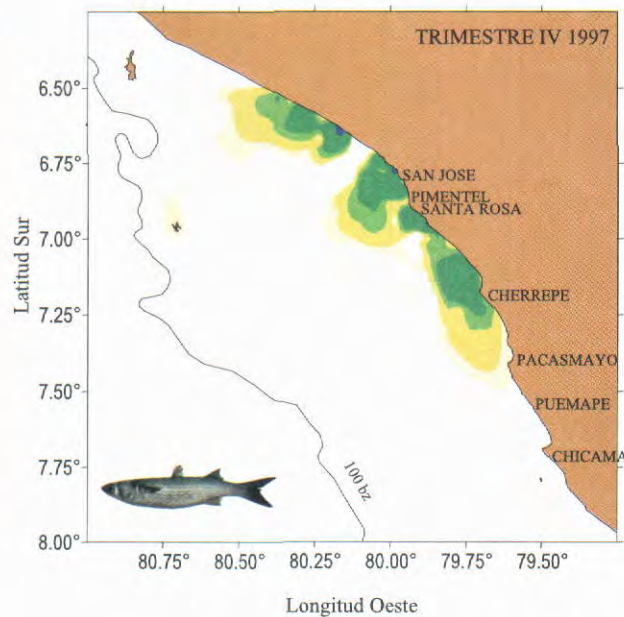
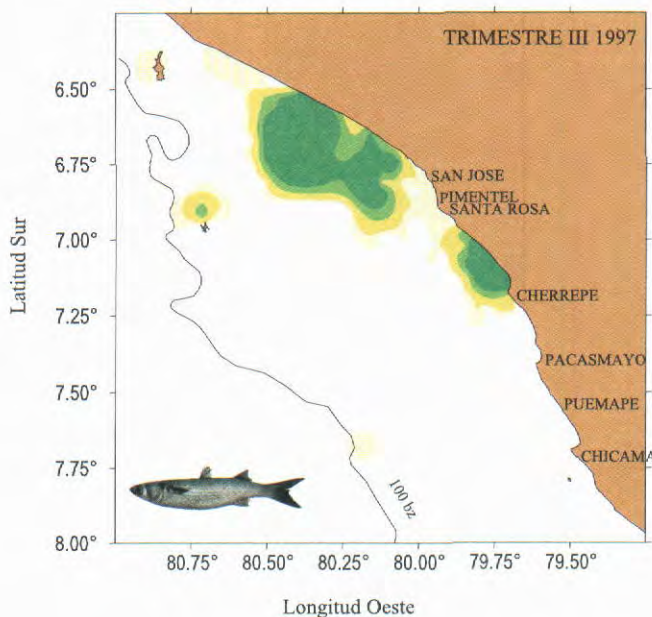
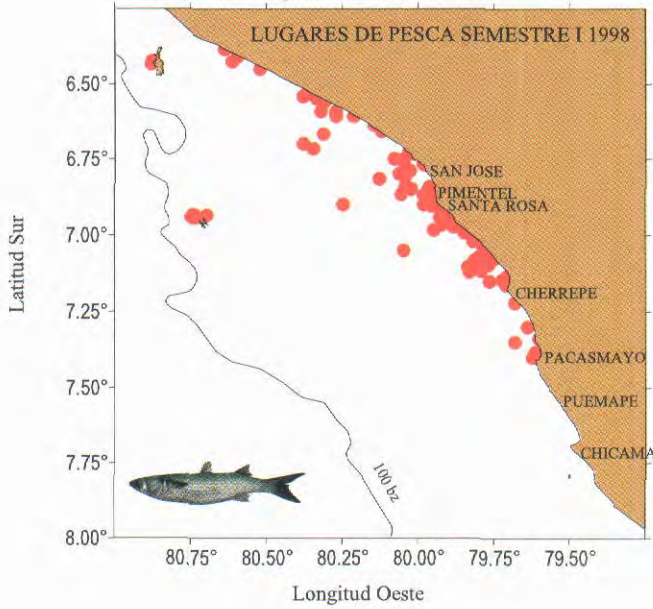
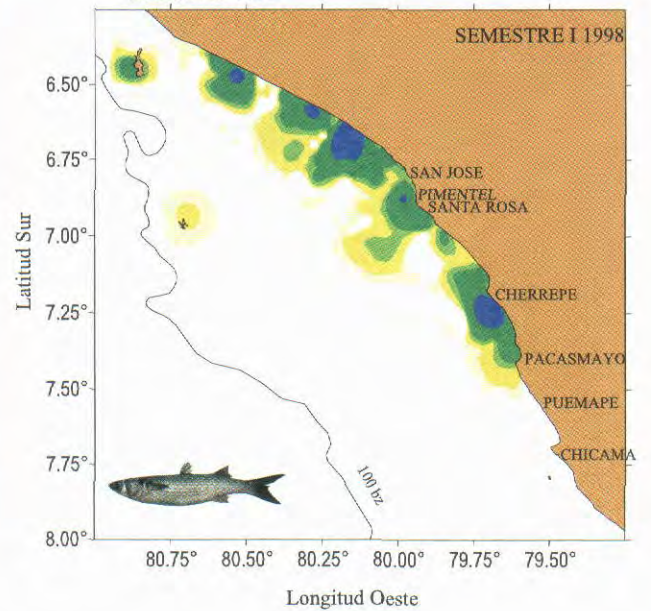


FIGURA N°23

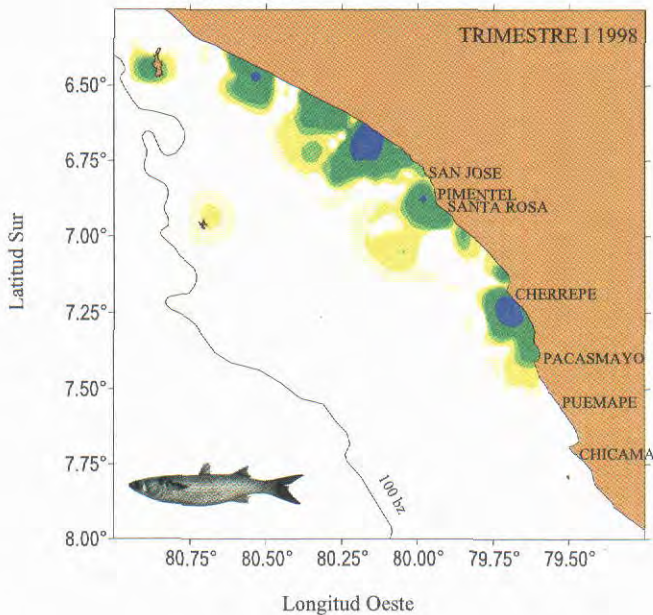
a) Ubicación de los lugares de pesca de "lisa" frecuentados por la flota artesanal de la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer semestre de 1998



b) Distribución de las capturas totales de "lisa" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer semestre de 1998



c) Distribución de las capturas de "lisa" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer trimestre de 1998



d) Distribución de las capturas de "lisa" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo trimestre de 1998

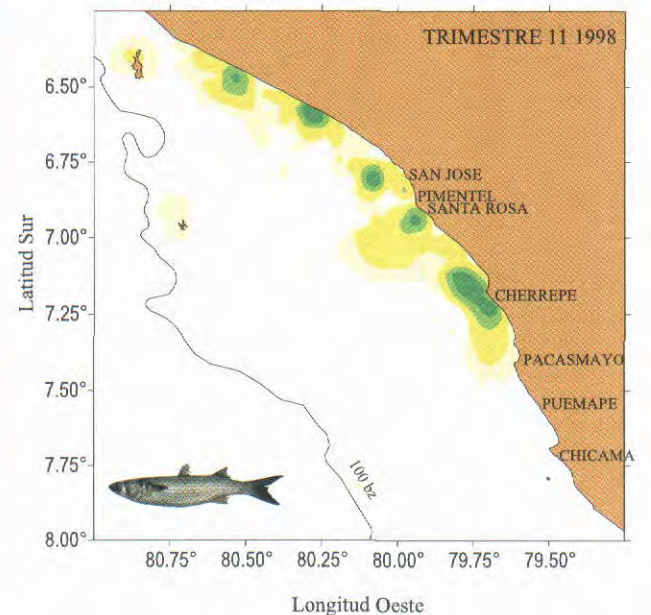
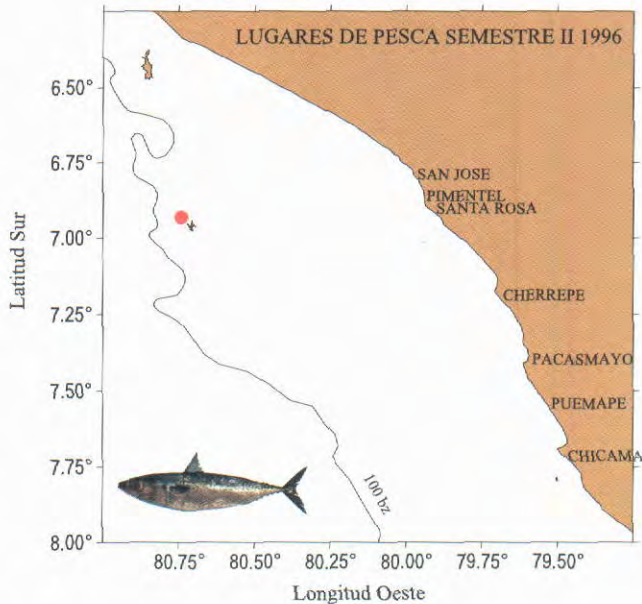
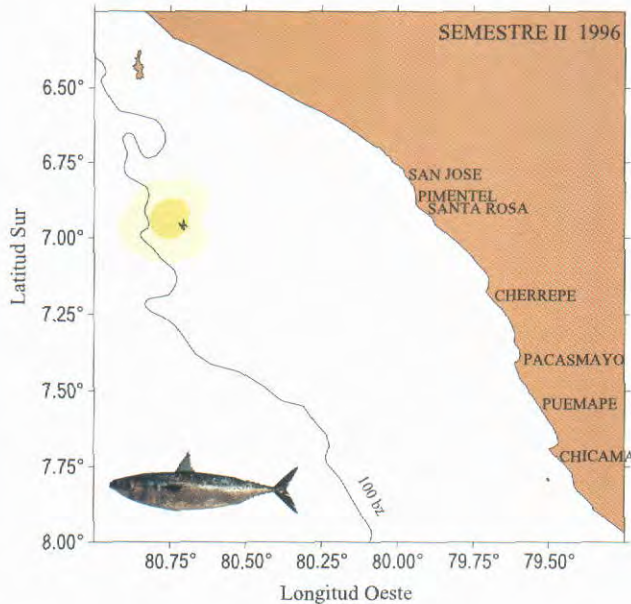


FIGURA N°24

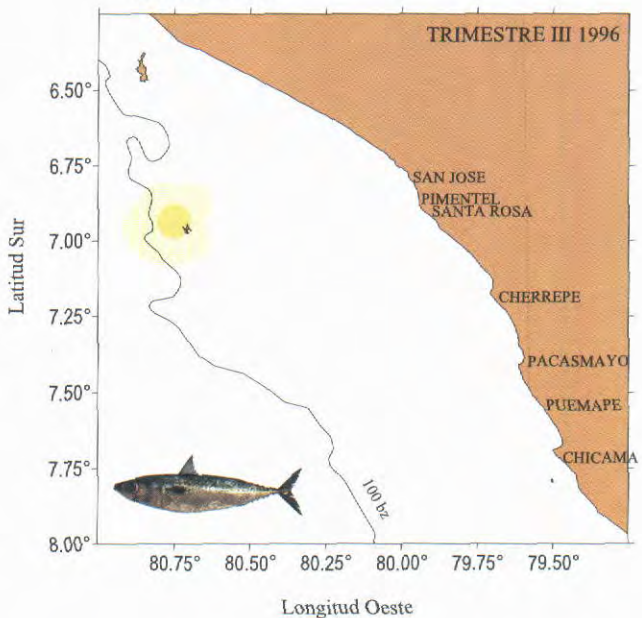
a) Ubicación de los lugares de pesca de "caballa" frecuentados por la flota artesanal de la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo semestre de 1996



b) Distribución de las capturas totales de "caballa" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo semestre de 1996



c) Distribución de las capturas de "caballa" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el tercer trimestre de 1996



d) Distribución de las capturas del "caballa" desembarcados en la caleta, Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el cuarto trimestre de 1996

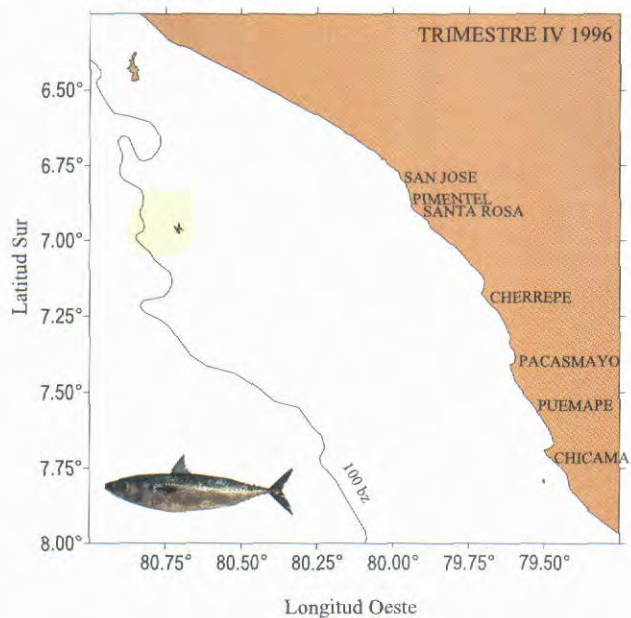
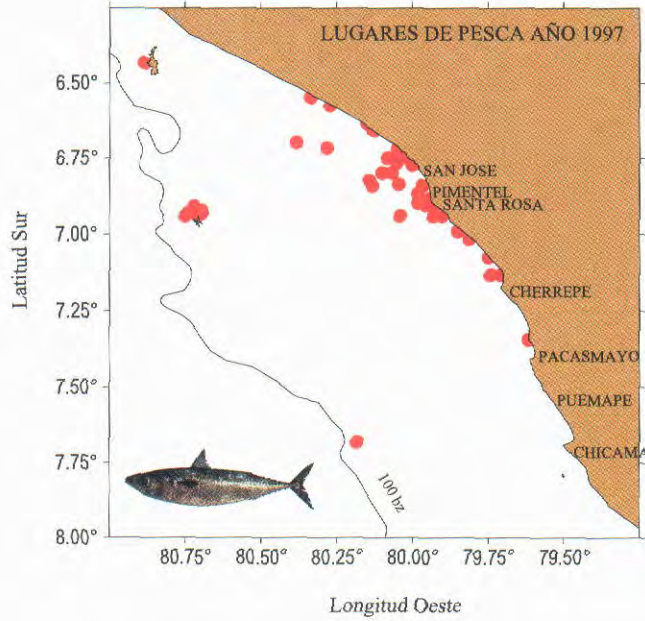


FIGURA N°25

a) Ubicación de los lugares de pesca de "caballa" frecuentados por la flota artesanal de la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el año 1997



b) Distribución de las capturas totales de "caballa" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante 1997

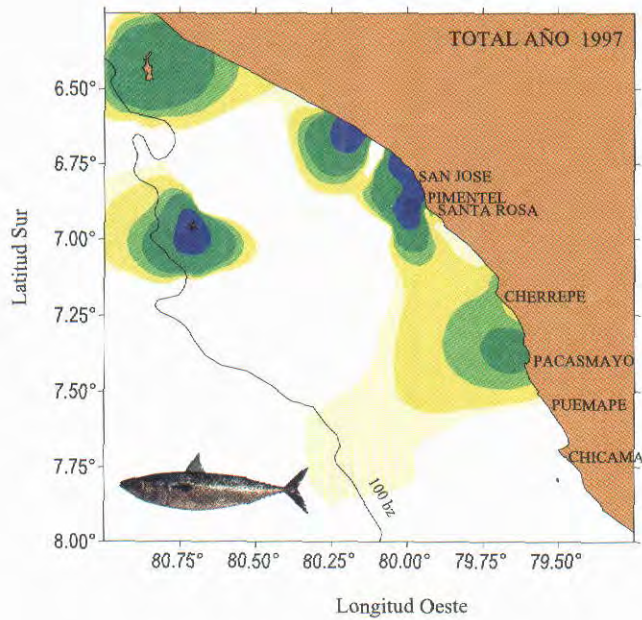
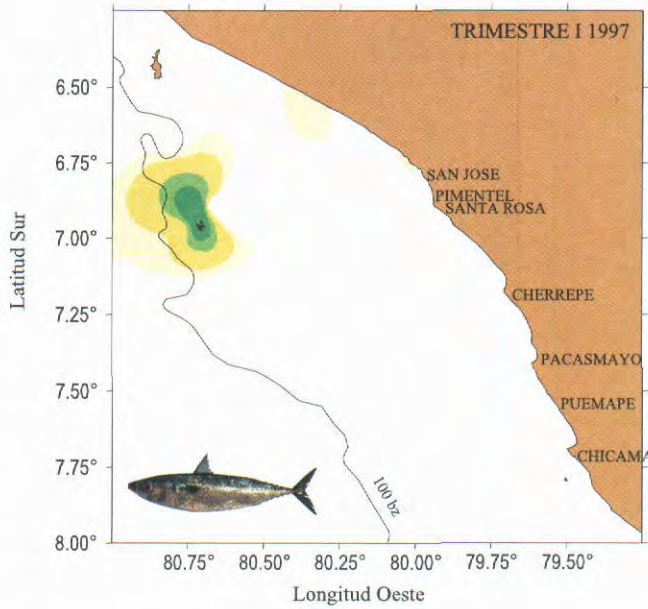
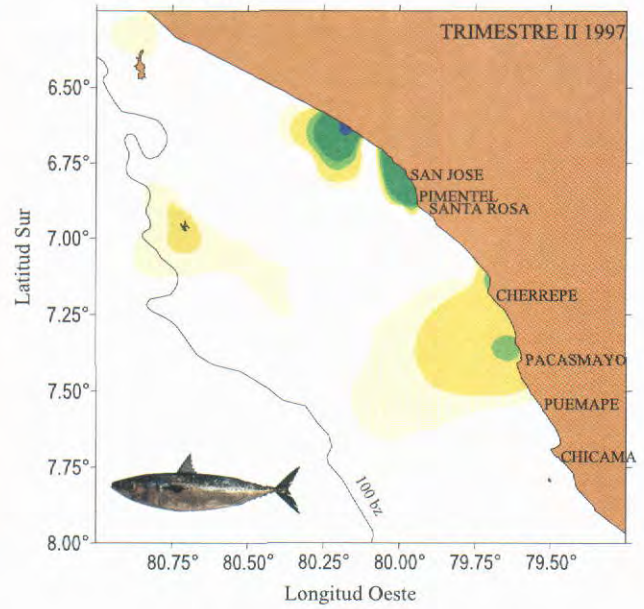


FIGURA N°26

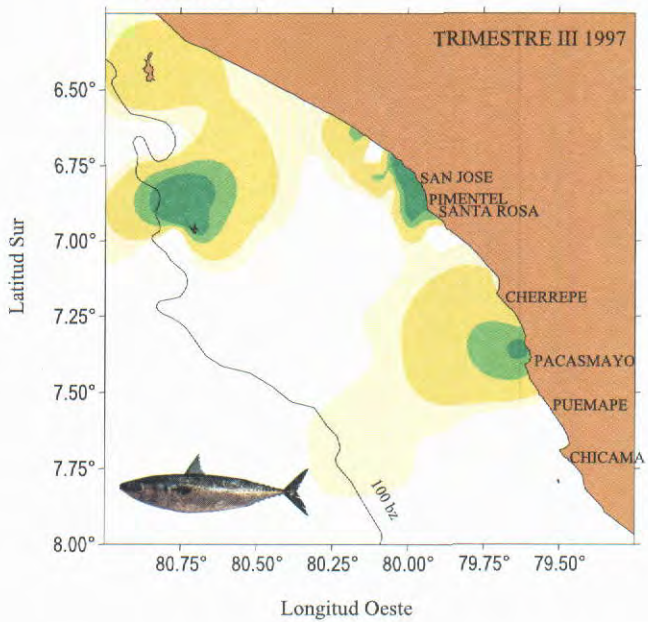
a) Distribución de las capturas de "caballa" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer trimestre de 1997



b) Distribución de las capturas de "caballa" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo trimestre de 1997



c) Distribución de las capturas de "caballa" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el tercer trimestre de 1997



d) Distribución de las capturas de "caballa" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el cuarto trimestre de 1997

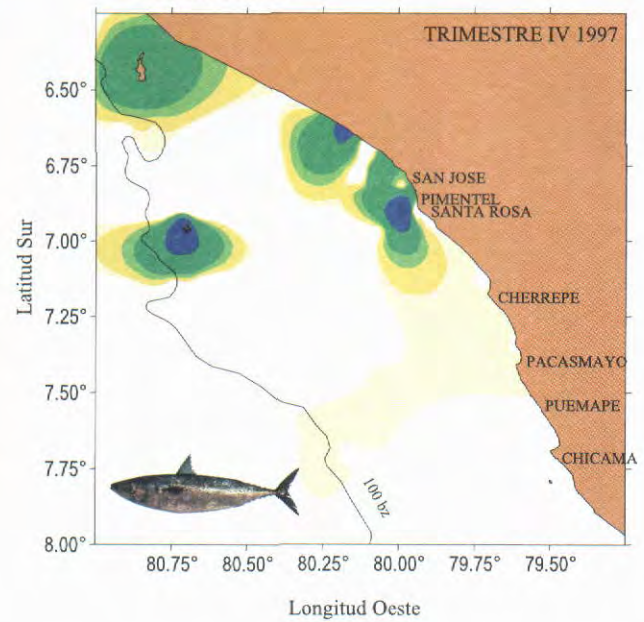
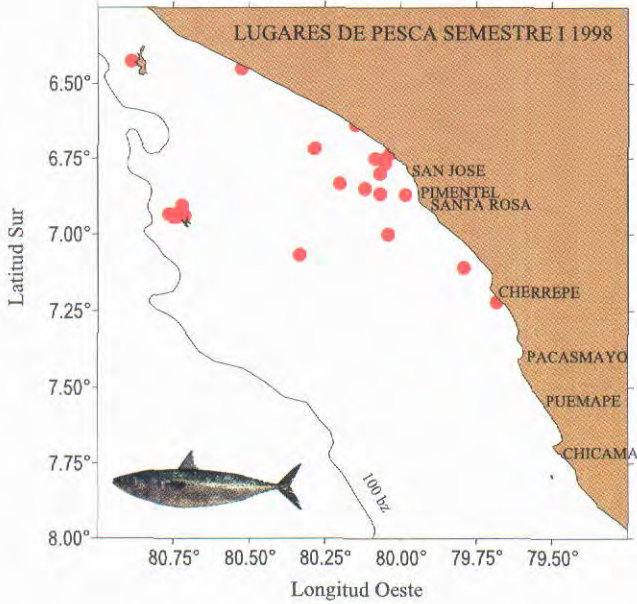
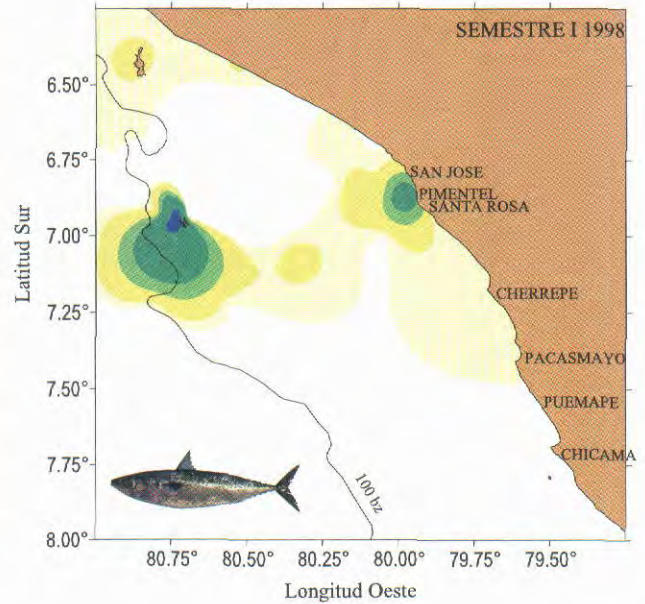


FIGURA N°27

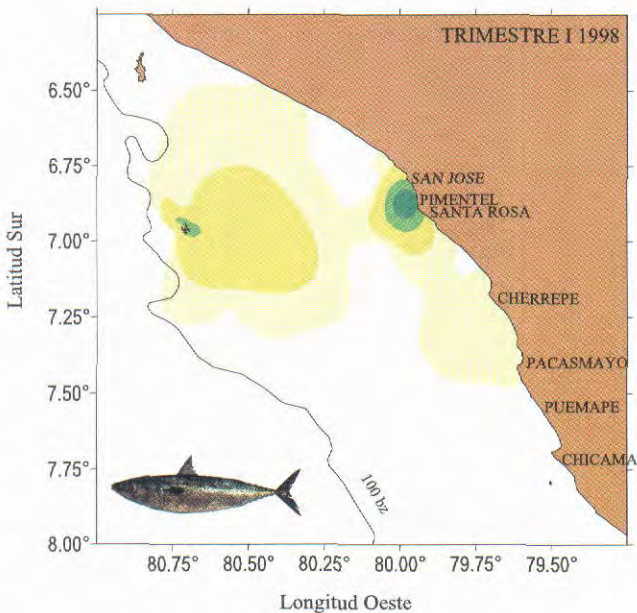
a) Ubicación de los lugares de pesca de "caballa" frecuentados por la flota artesanal de la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer semestre de 1998



b) Distribución de las capturas totales de "caballa" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer semestre de 1998



c) Distribución de las capturas de "caballa" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer trimestre de 1998



d) Distribución de las capturas de "caballa" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo trimestre de 1998

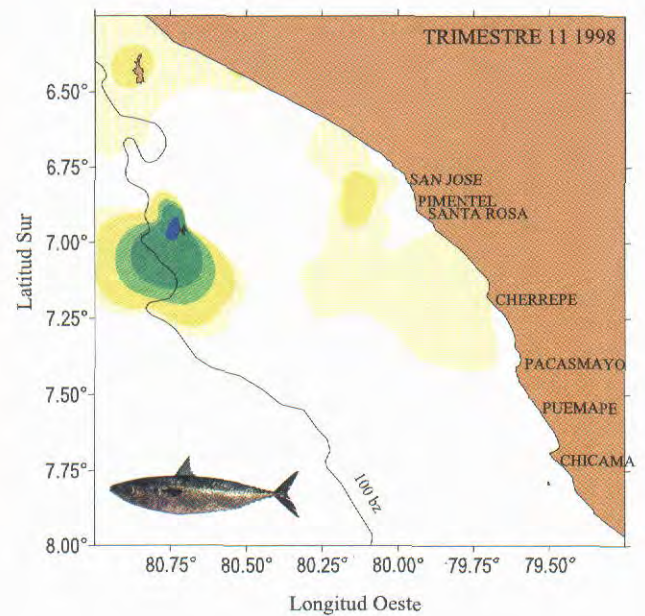
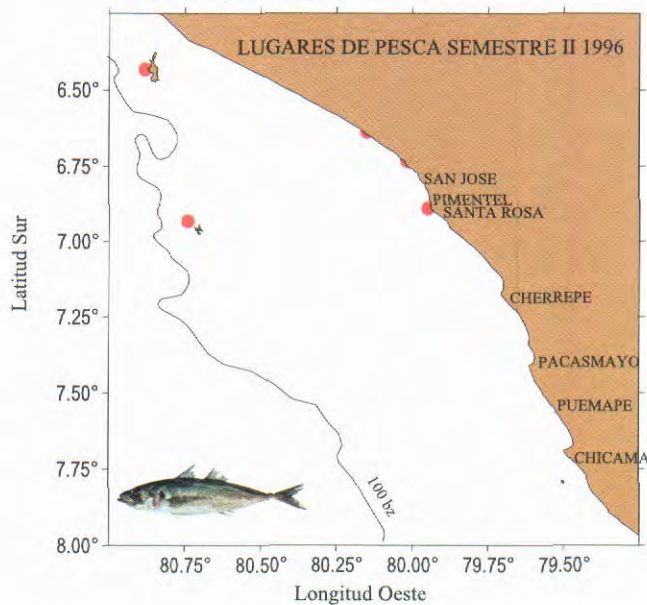
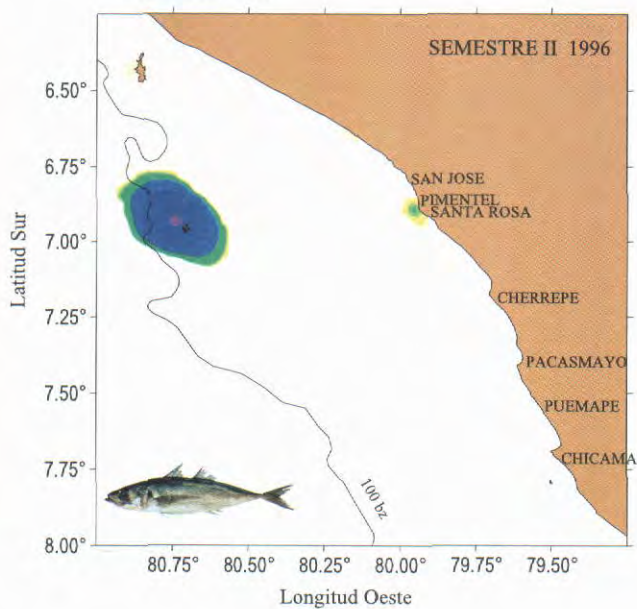


FIGURA N°28

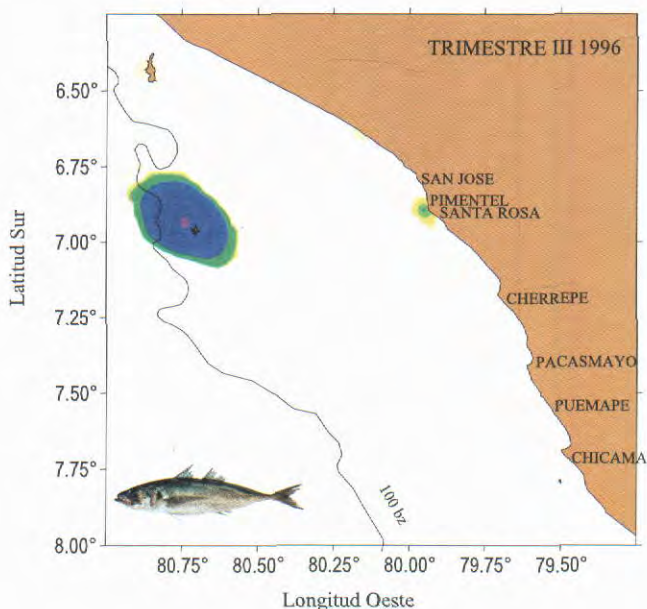
a) Ubicación de los lugares de pesca del "jurel" frecuentados por la flota artesanal de la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo semestre de 1996



b) Distribución de las capturas totales del "jurel" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo semestre de 1996



c) Distribución de las capturas del "jurel" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el tercer trimestre de 1996



d) Distribución de las capturas del "jurel" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el cuarto trimestre de 1996

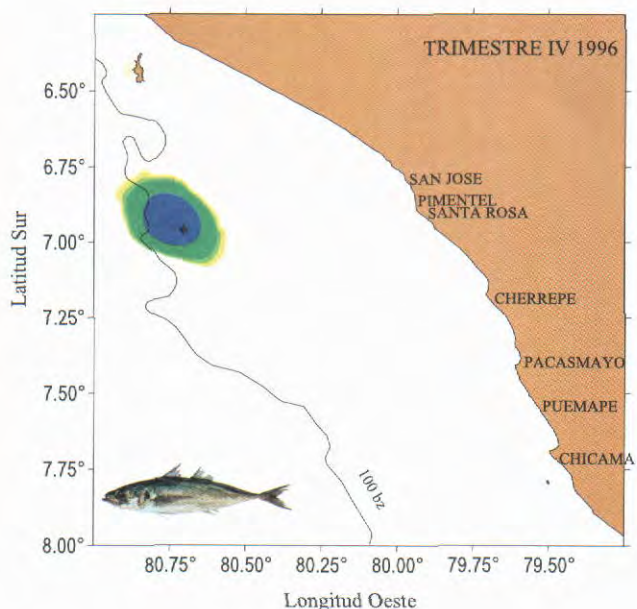
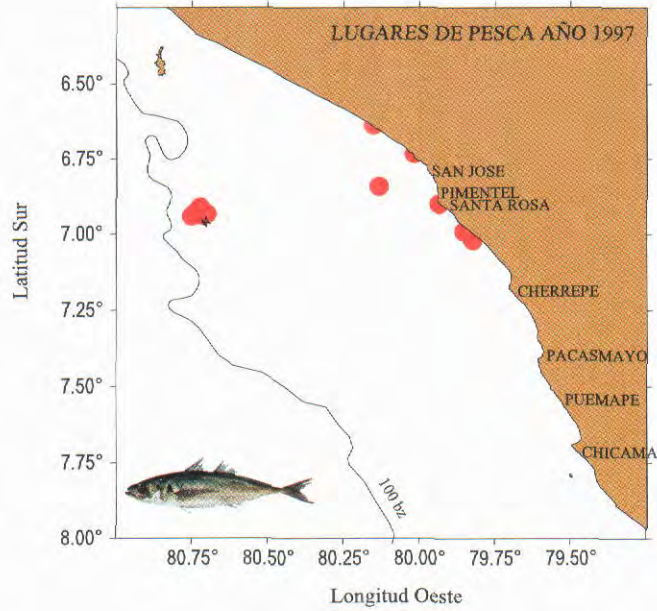


FIGURA N°29

a) Ubicación de los lugares de pesca del "jurel" frecuentados por la flota artesanal de la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el año 1997



b) Distribución de las capturas totales del "jurel" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante 1997

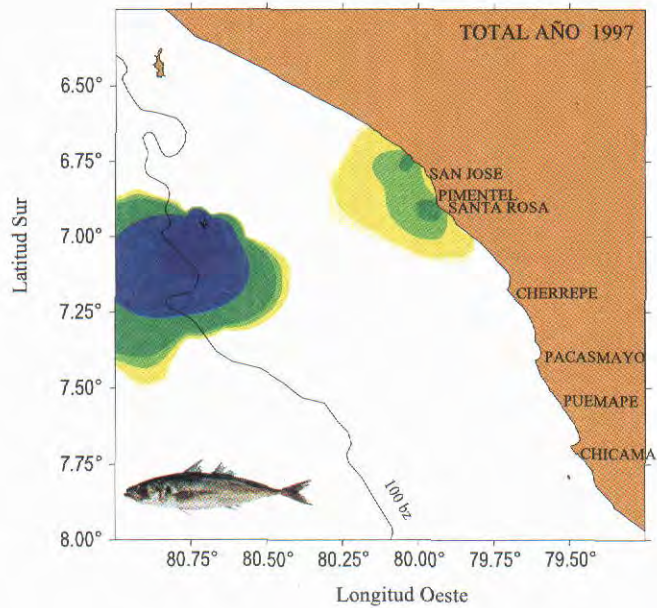
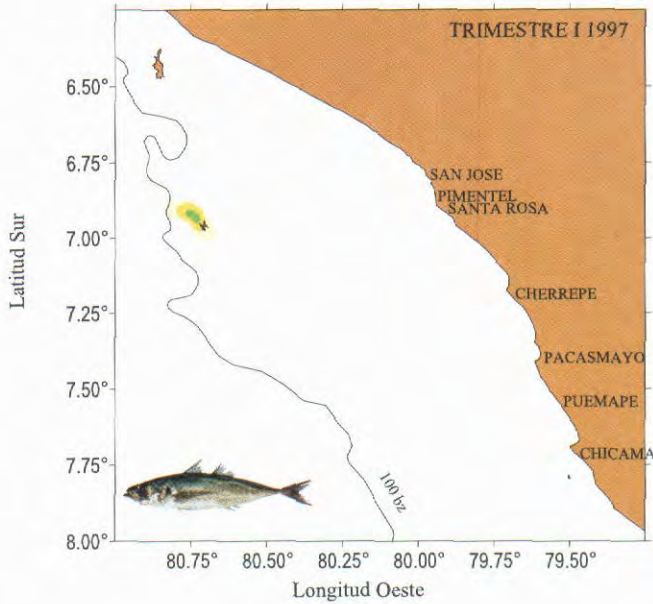
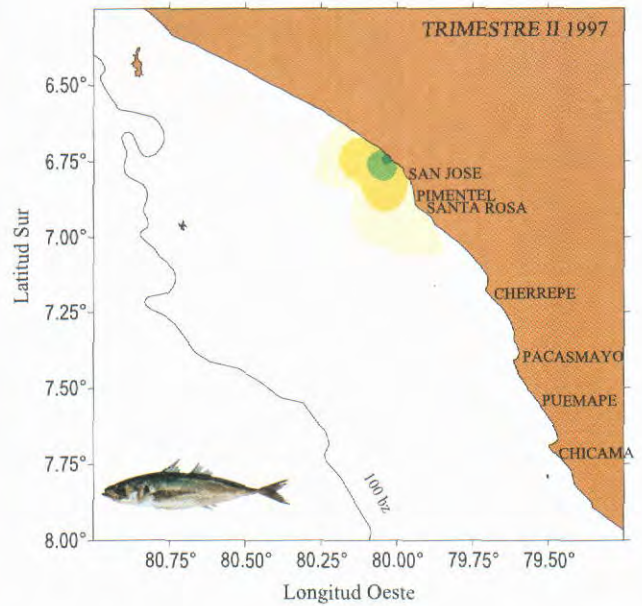


FIGURA N°30

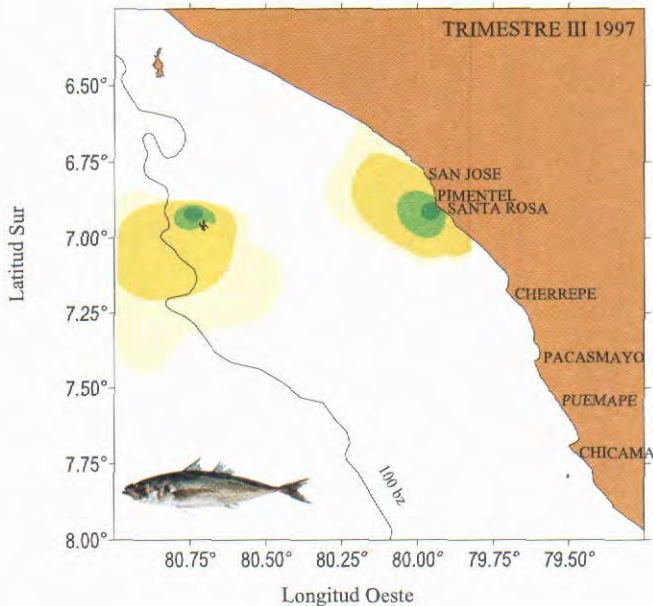
a) Distribución de las capturas del "jurel" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer trimestre de 1997



b) Distribución de las capturas del "jurel" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo trimestre de 1997



c) Distribución de las capturas del "jurel" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el tercer trimestre de 1997



d) Distribución de las capturas del "jurel" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el cuarto trimestre de 1997

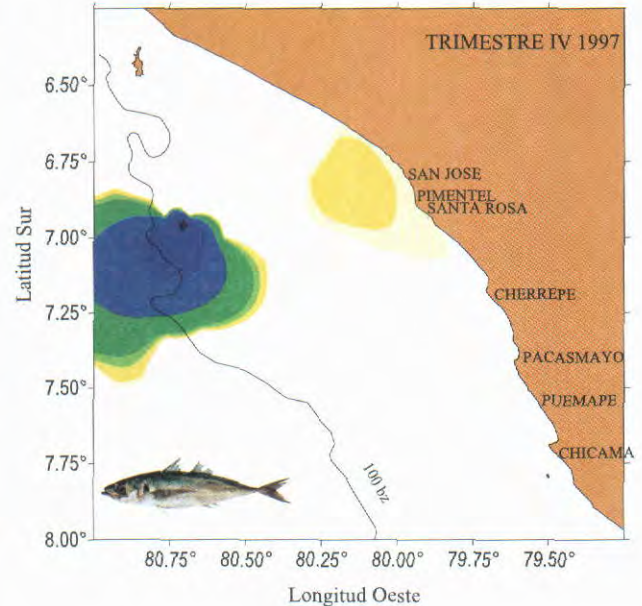
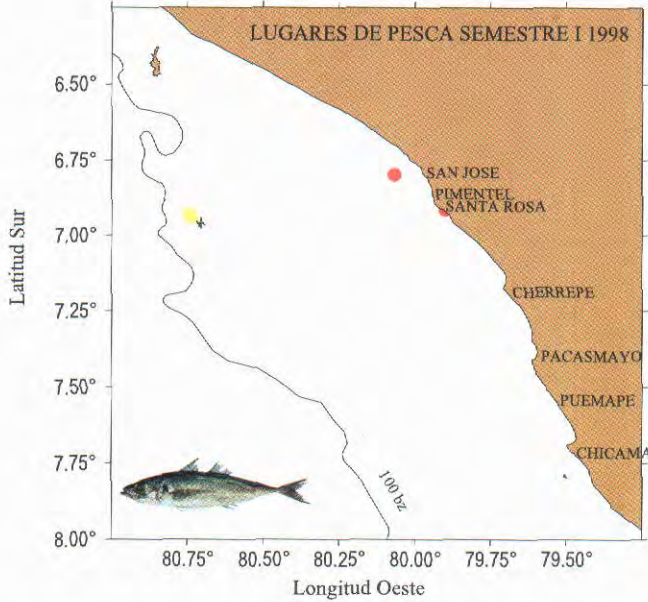
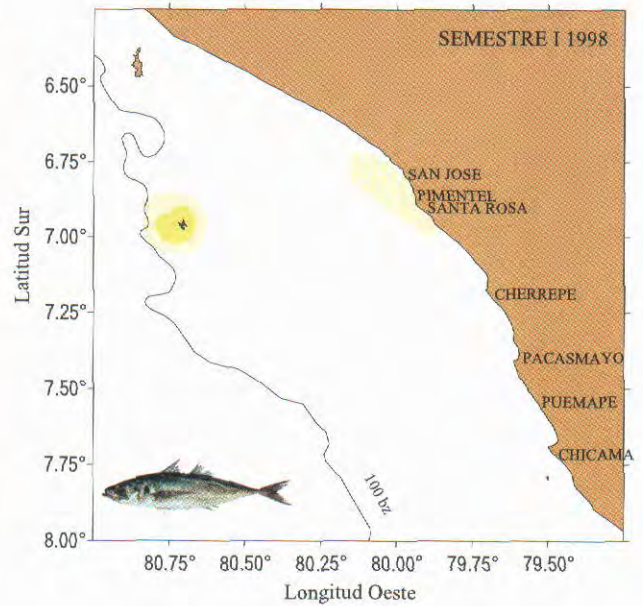


FIGURA N°31

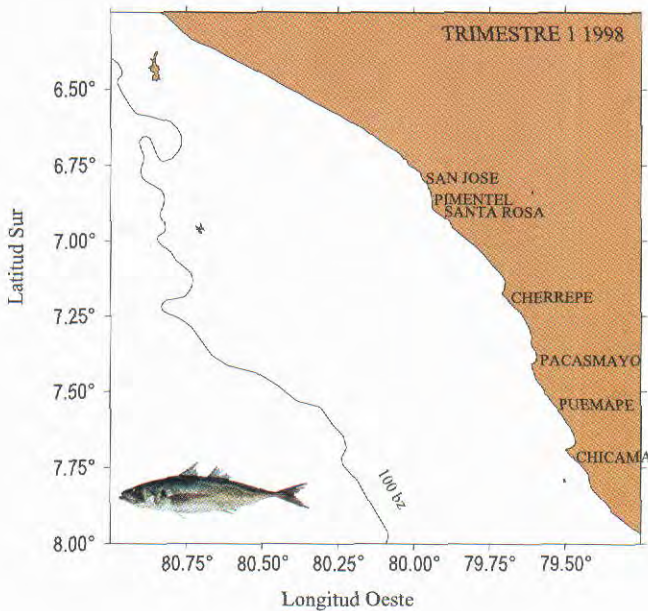
a) Ubicación de los lugares de pesca del "jurel" frecuentados por la flota artesanal de la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer semestre de 1998



b) Distribución de las capturas totales del "jurel" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer semestre de 1998



c) Distribución de las capturas del "jurel" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer trimestre de 1998



d) Distribución de las capturas del "jurel" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo trimestre de 1998

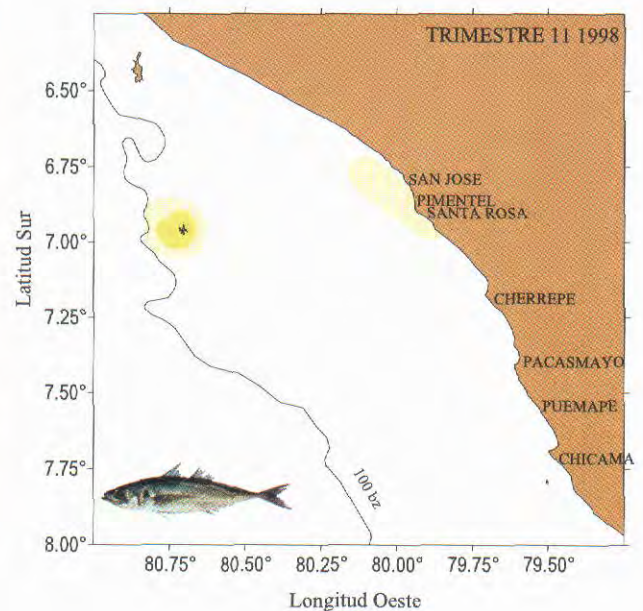
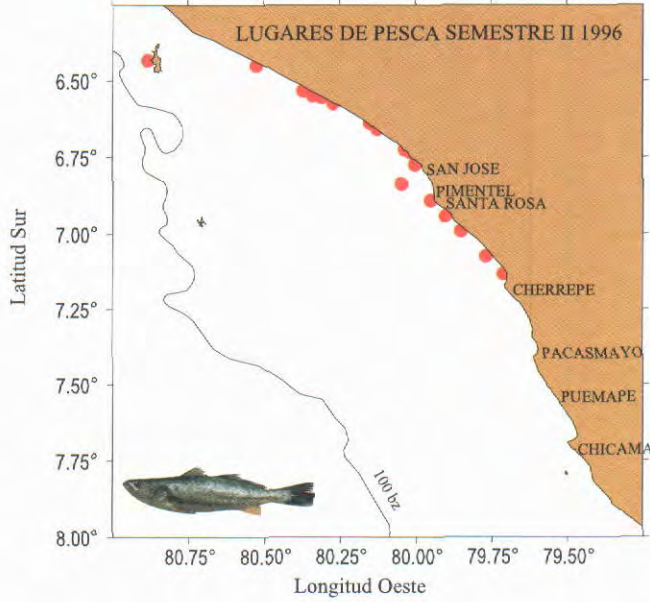
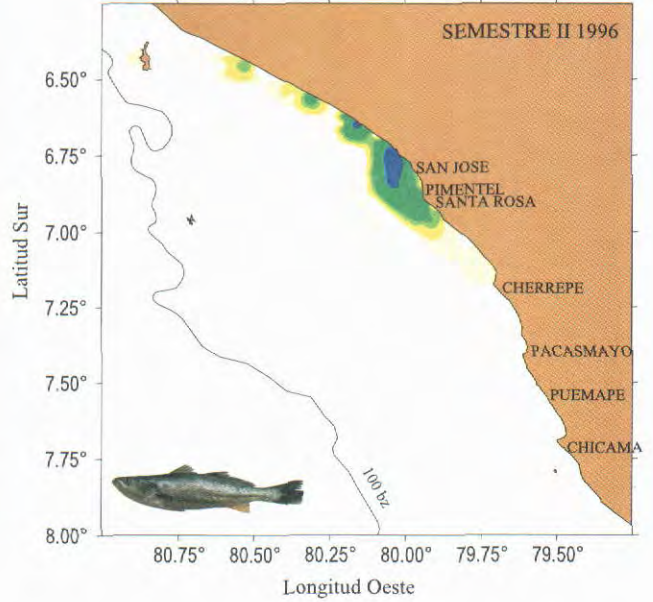


FIGURA N°32

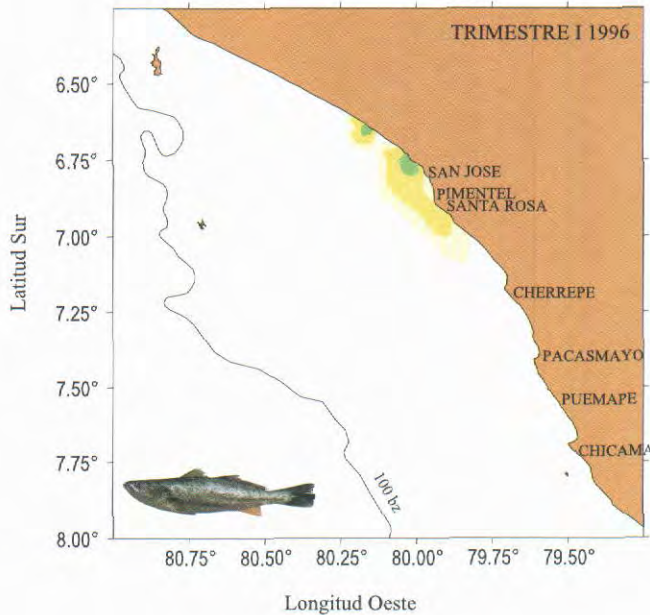
a) Ubicación de los lugares de pesca de "cachema" frecuentados por la flota artesanal de la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo semestre de 1996



b) Distribución de las capturas totales de "cachema" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo semestre de 1996



c) Distribución de las capturas de "cachema" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el tercer trimestre de 1996



d) Distribución de las capturas de "cachema" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el cuarto trimestre de 1996

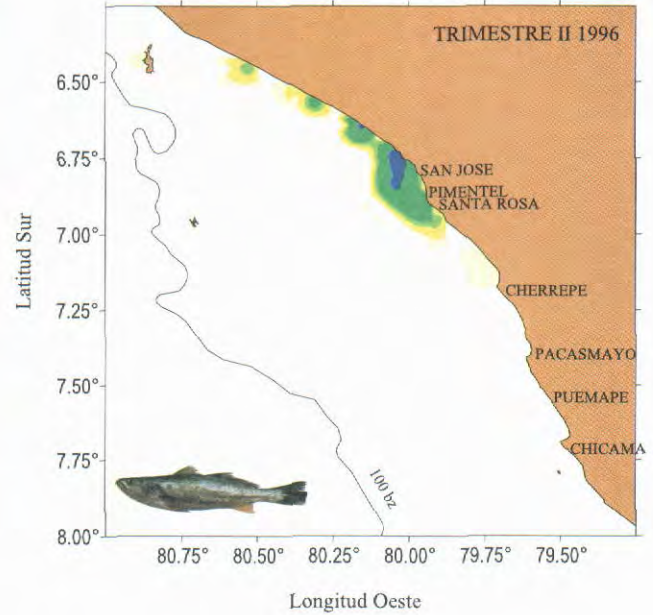
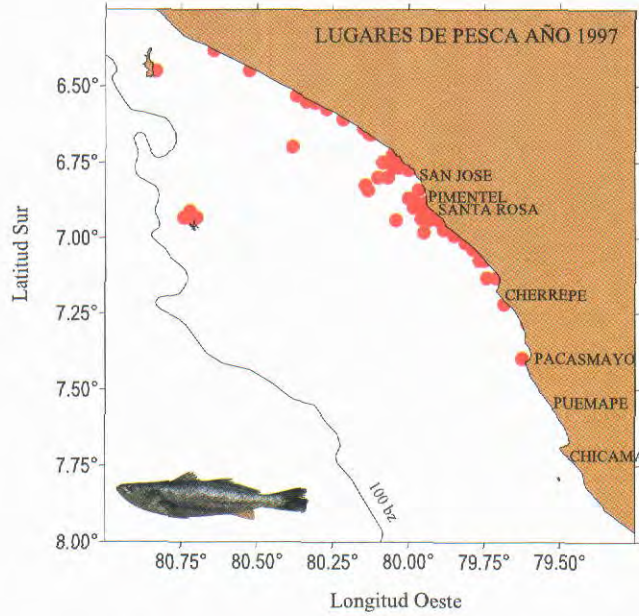


FIGURA N°33

a) Ubicación de los lugares de pesca de "cachema" frecuentados por la flota artesanal de la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el año 1997



b) Distribución de las capturas totales de "cachema" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante 1997

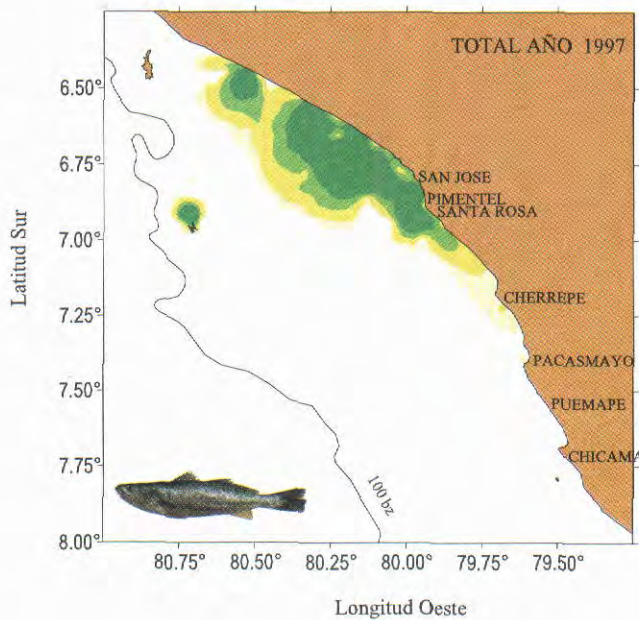
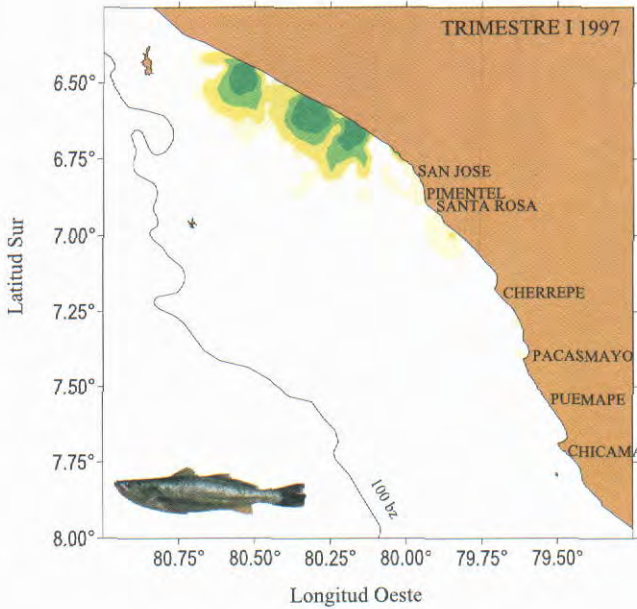
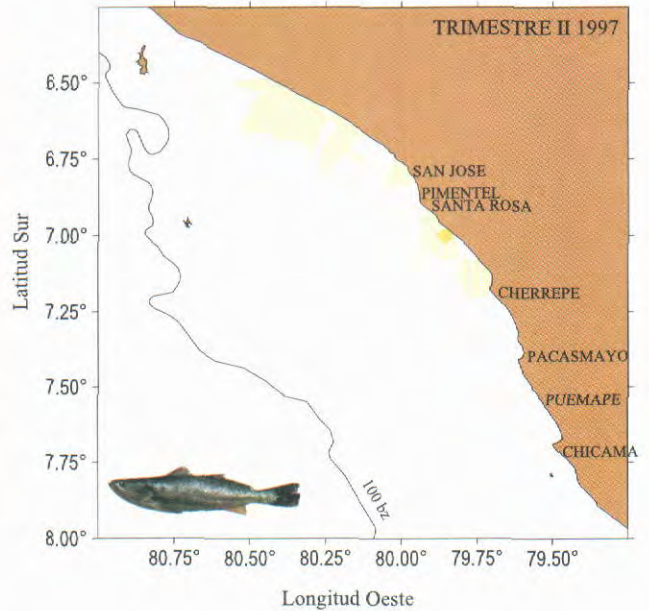


FIGURA N°34

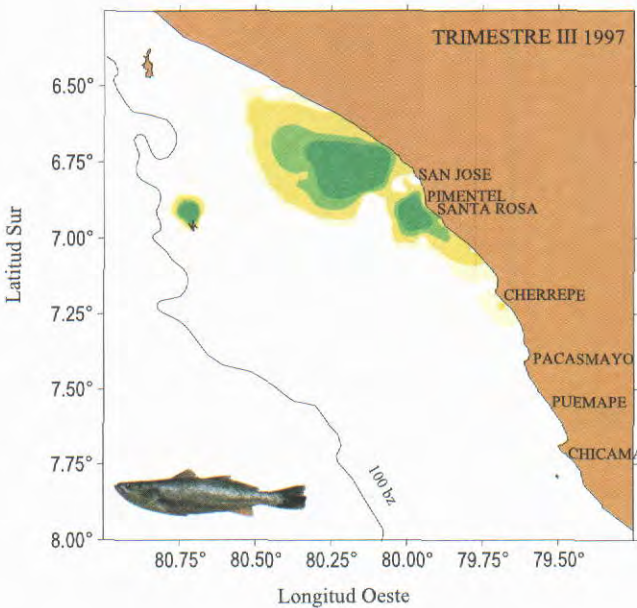
a) Distribución de las capturas de "cachema" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer trimestre de 1997



b) Distribución de las capturas de "cachema" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo trimestre de 1997



c) Distribución de las capturas de "cachema" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el tercer trimestre de 1997



d) Distribución de las capturas de "cachema" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el cuarto trimestre de 1997

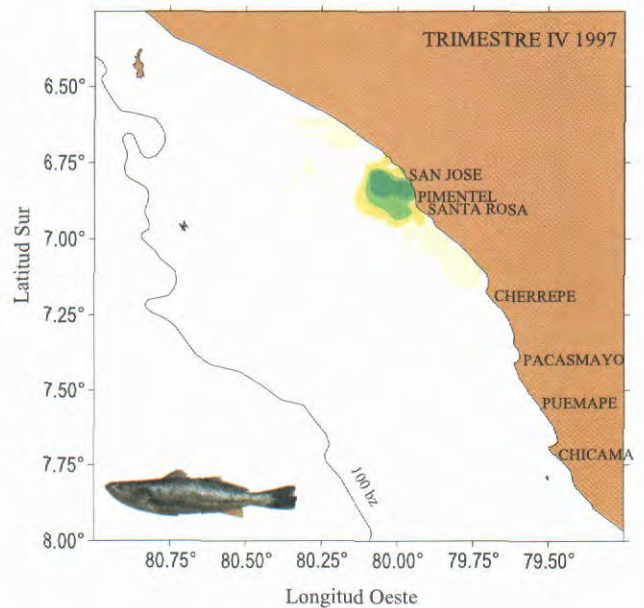
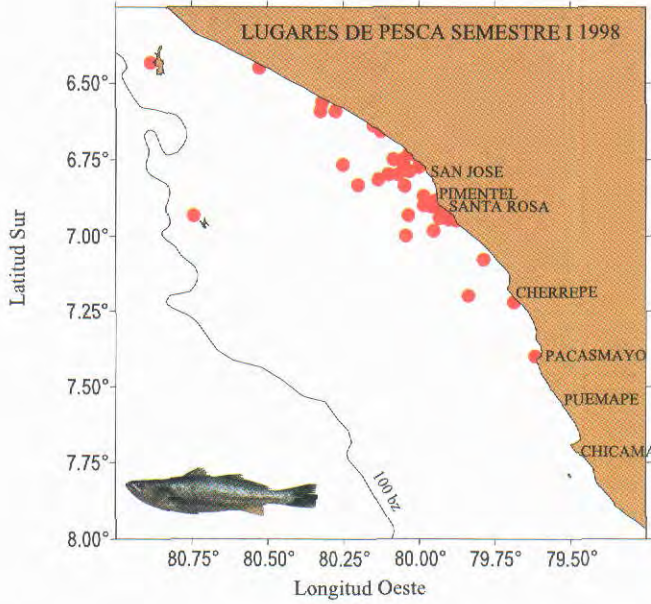
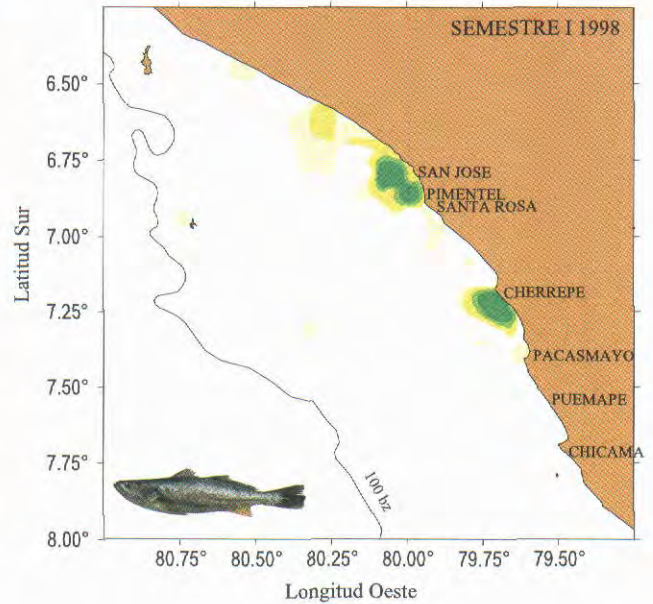


FIGURA N°35

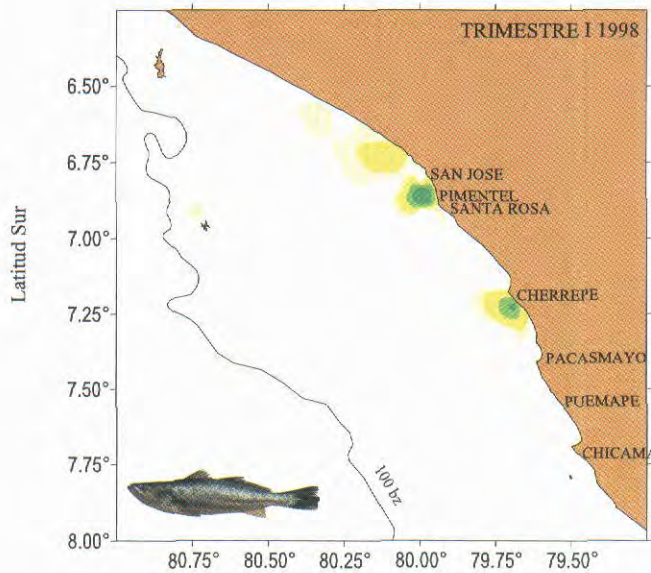
a) Ubicación de los lugares de pesca de "cachema" frecuentados por la flota artesanal de la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer semestre de 1998



b) Distribución de las capturas totales de "cachema" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer semestre de 1998



c) Distribución de las capturas de "cachema" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú durante el primer trimestre de 1998



d) Distribución de las capturas de "cachema" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú durante el segundo trimestre de 1998

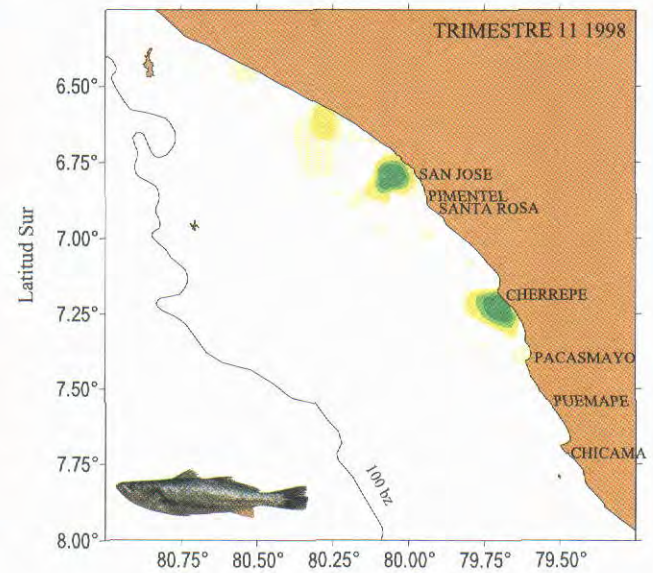
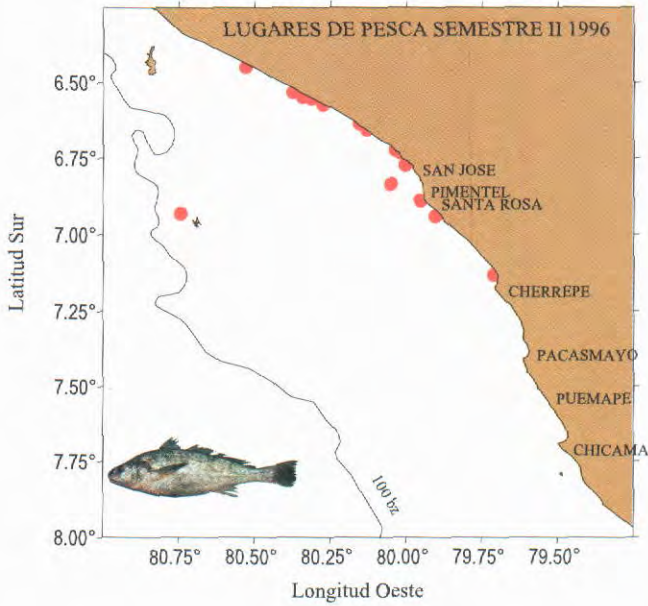
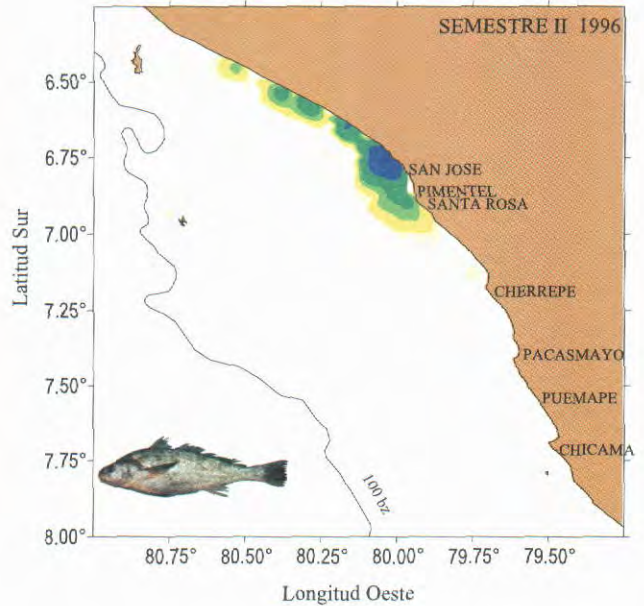


FIGURA N°36

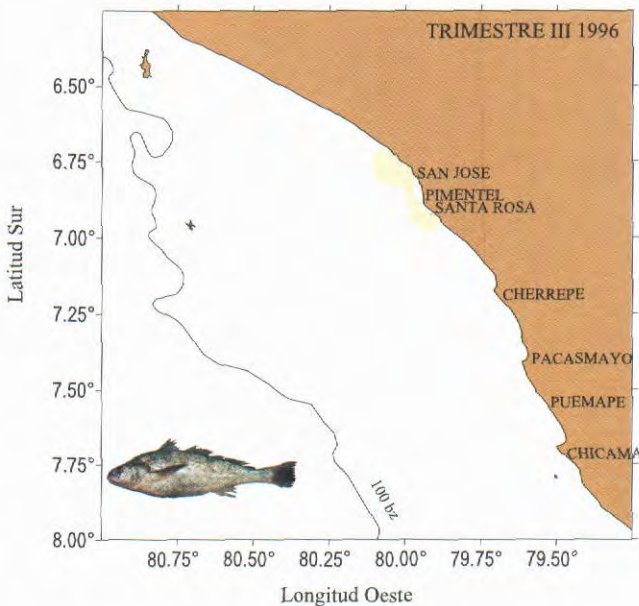
a) Ubicación de los lugares de pesca del "coco" frecuentados por la flota artesanal de la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo semestre de 1996



b) Distribución de las capturas totales del "coco" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo semestre de 1996



c) Distribución de las capturas del "coco" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el tercer trimestre de 1996



d) Distribución de las capturas del "coco" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el cuarto trimestre de 1996

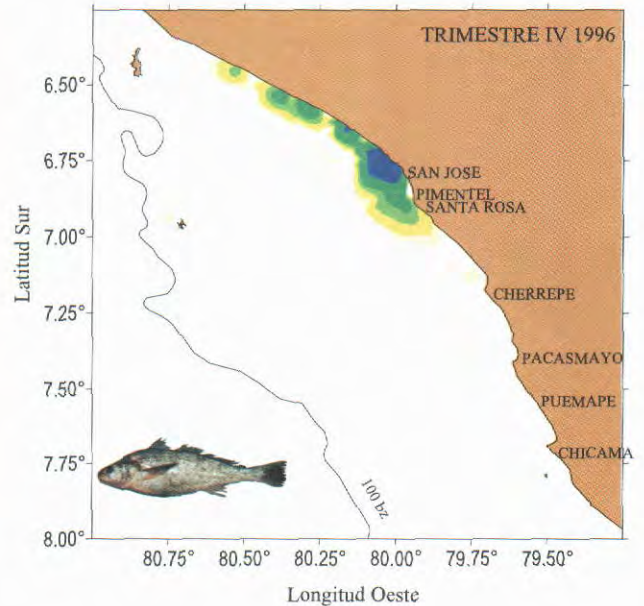
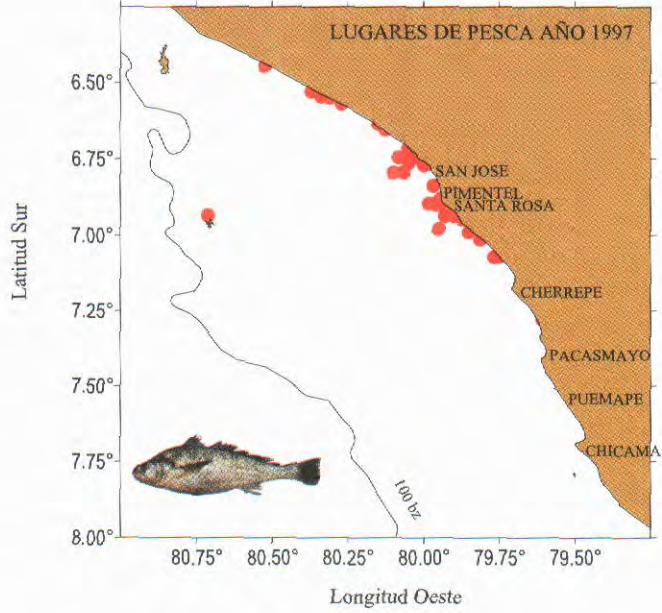


FIGURA N°37

a) Ubicación de los lugares de pesca del "coco" frecuentados por la flota artesanal de la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el año 1997



b) Distribución de las capturas totales del "coco" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante 1997

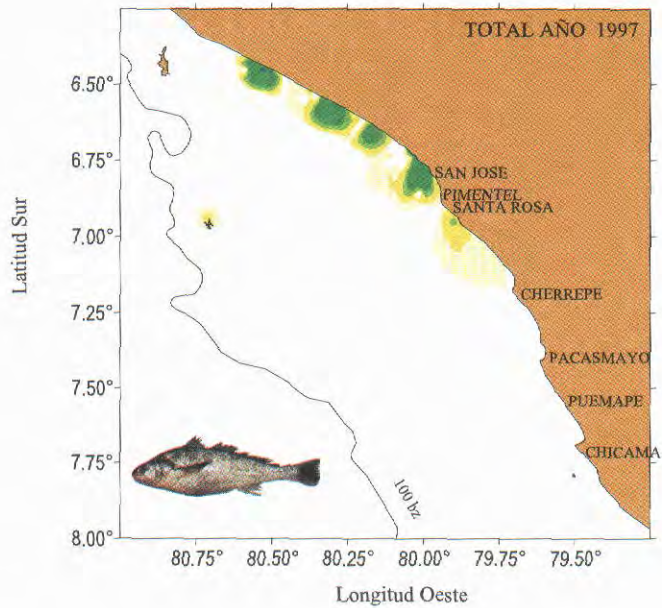
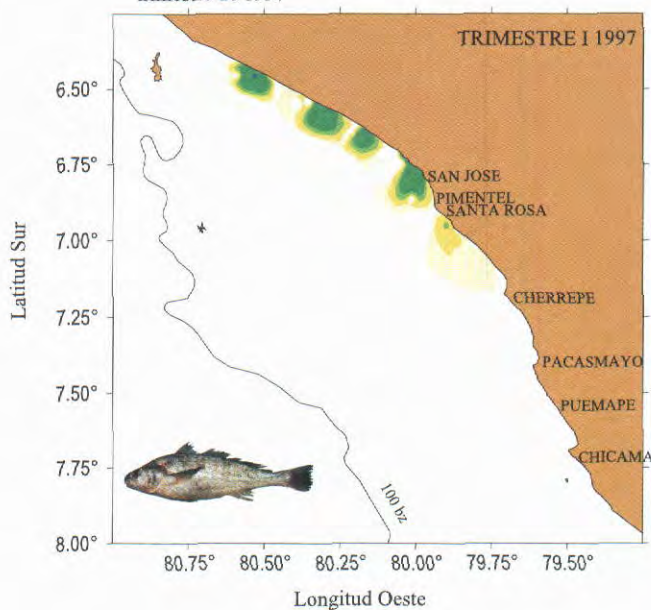
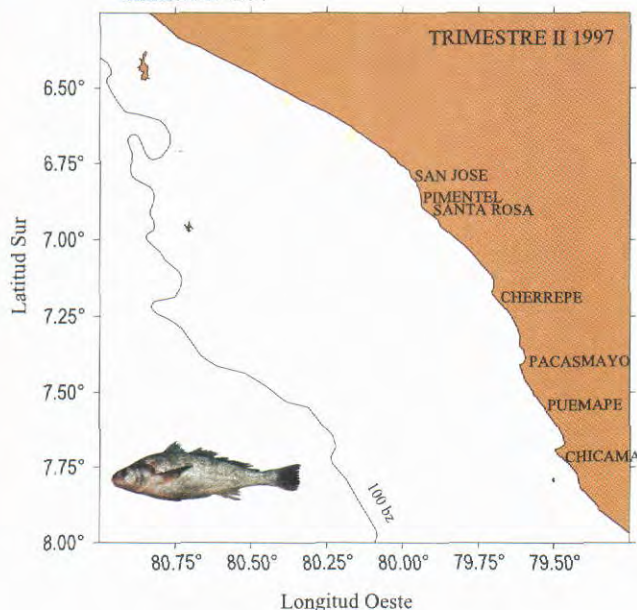


FIGURA N°38

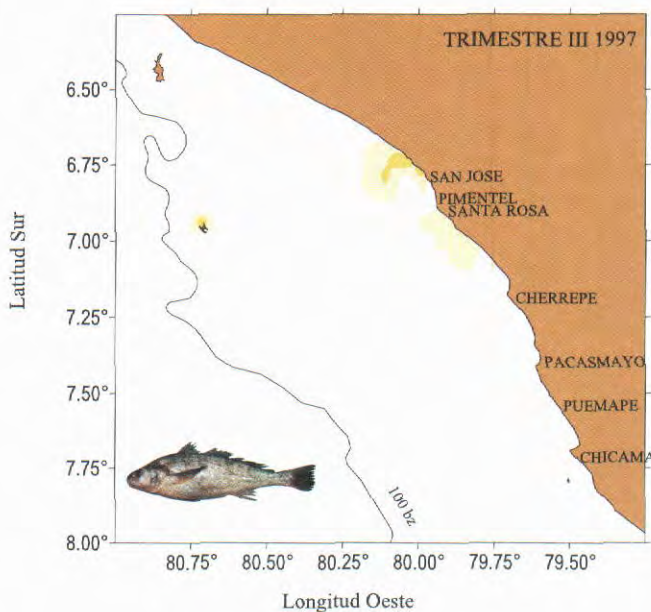
a) Distribución de las capturas del "coco" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer trimestre de 1997



b) Distribución de las capturas del "coco" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo trimestre de 1997



c) Distribución de las capturas del "coco" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el tercer trimestre de 1997



d) Distribución de las capturas del "coco" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el cuarto trimestre de 1997

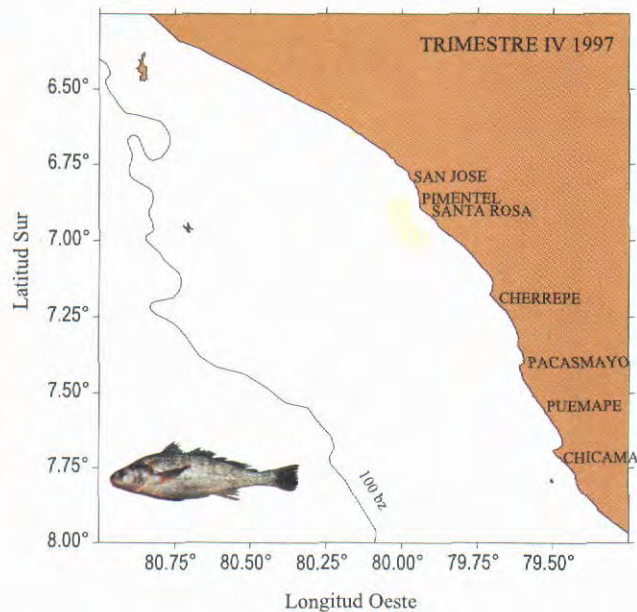
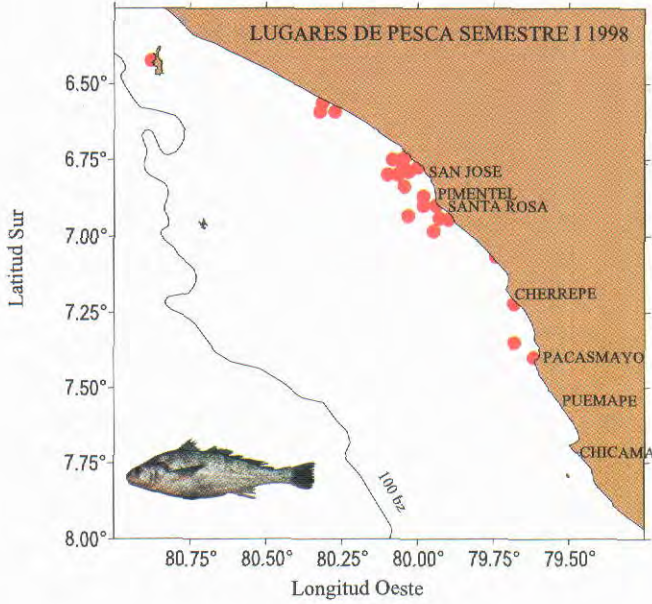
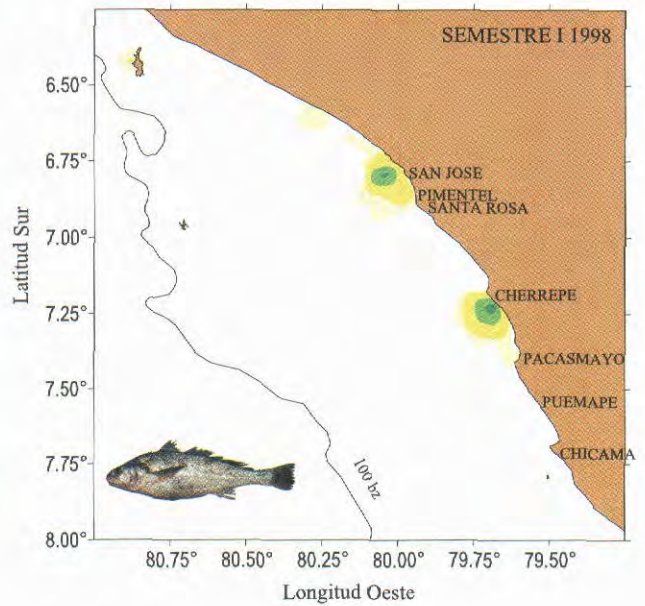


FIGURA N°39

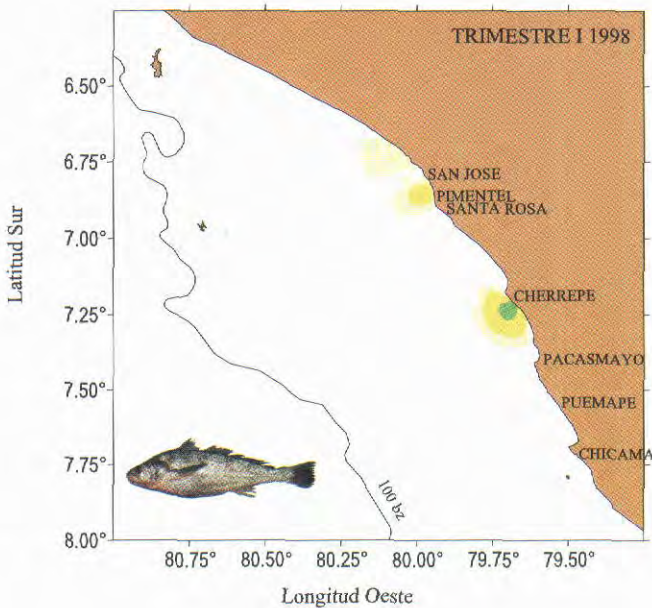
a) Ubicación de los lugares de pesca del "coco" frecuentados por la flota artesanal de la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer semestre de 1998



b) Distribución de las capturas totales del "coco" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer semestre de 1998



c) Distribución de las capturas del "coco" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer trimestre de 1998



d) Distribución de las capturas del "coco" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo trimestre de 1998

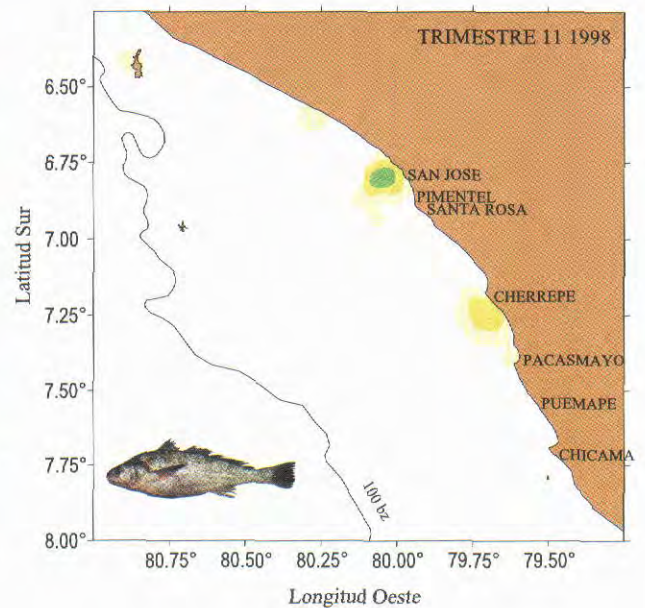
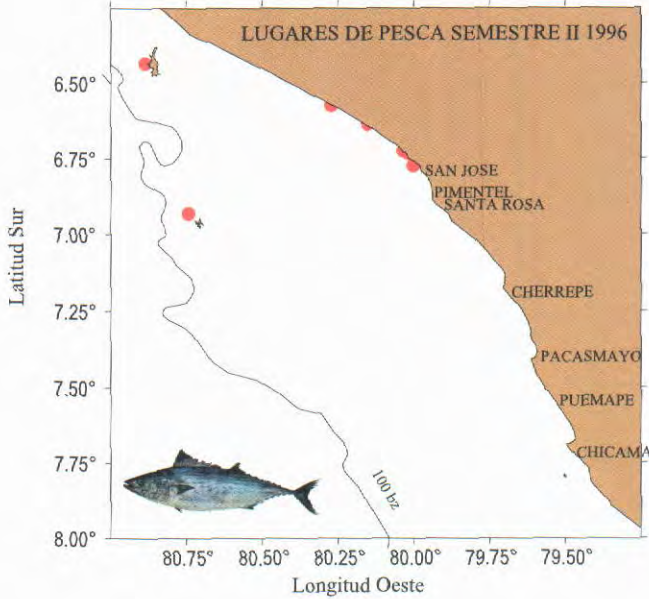
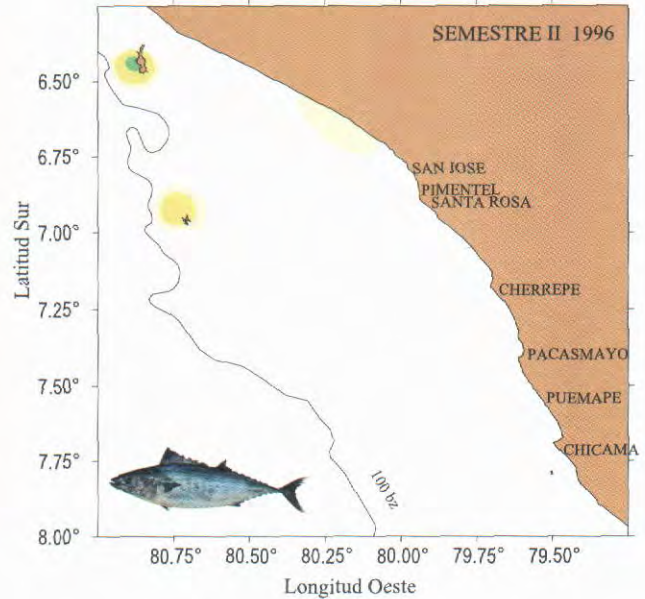


FIGURA N°40

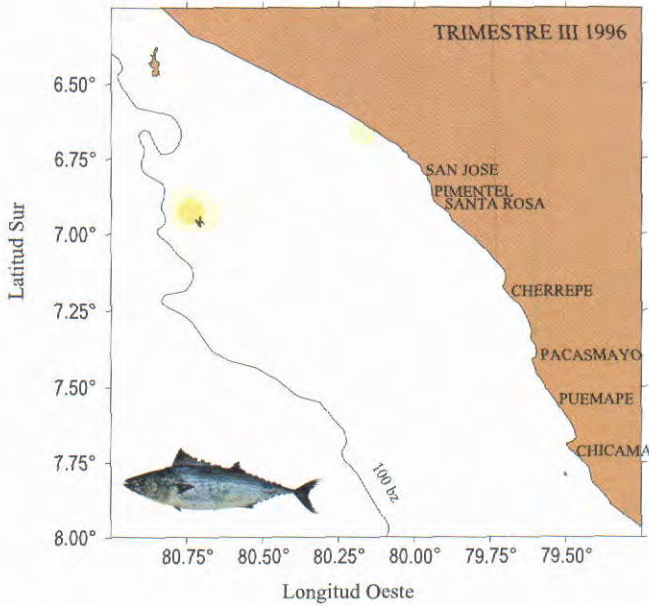
a) Ubicación de los lugares de pesca del "bonito" frecuentados por la flota artesanal de la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo semestre de 1996



b) Distribución de las capturas totales del "bonito" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo semestre de 1996



c) Distribución de las capturas del "bonito" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el tercer trimestre de 1996



d) Distribución de las capturas del "bonito" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el cuarto trimestre de 1996

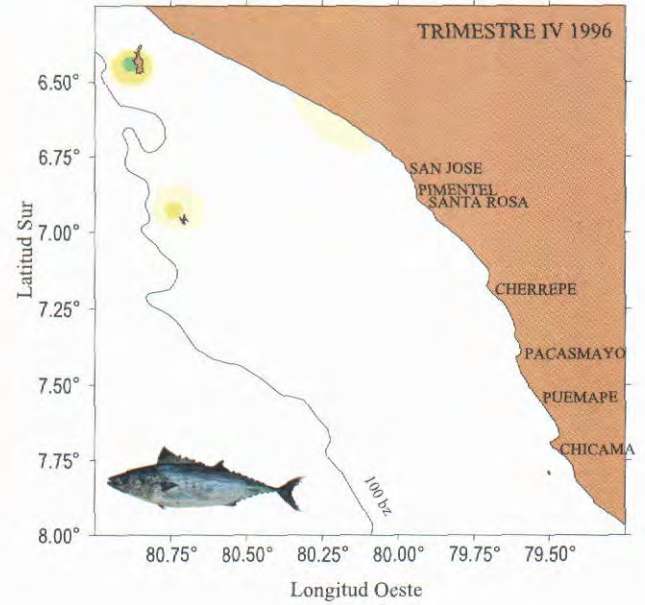
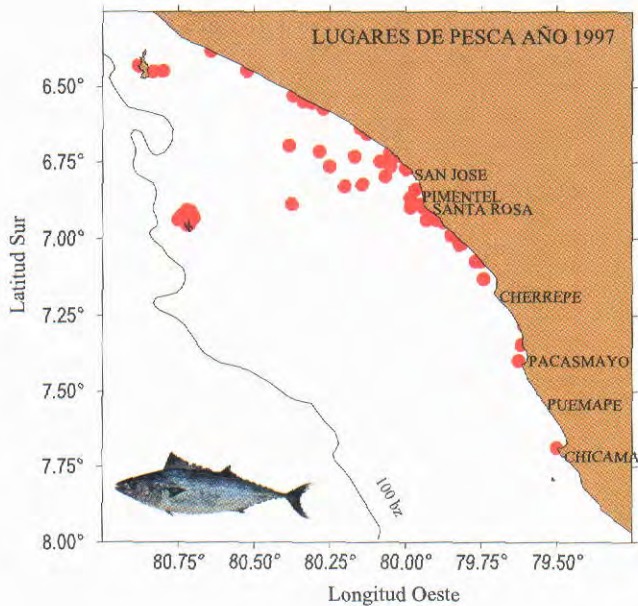


FIGURA N°41

a) Ubicación de los lugares de pesca del "bonito" frecuentados por la flota artesanal de la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el año 1997



b) Distribución de las capturas totales del "bonito" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante 1997

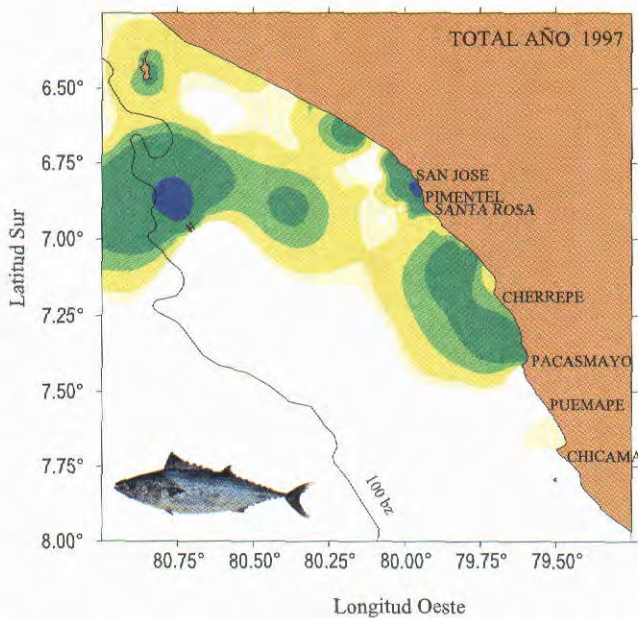
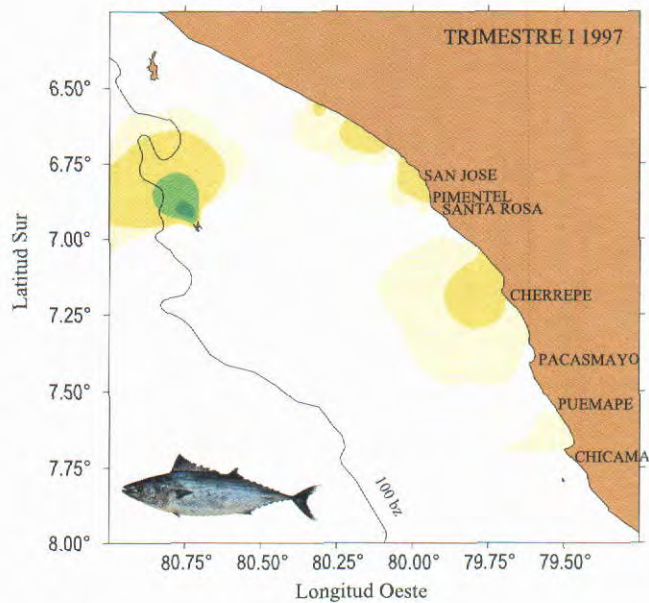
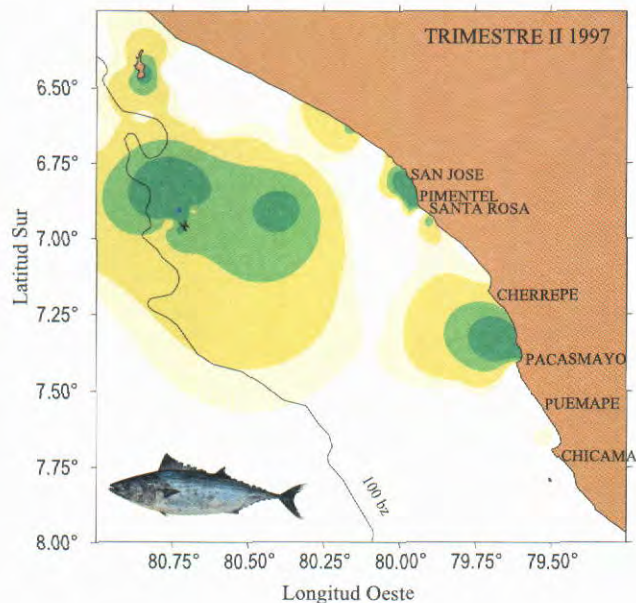


FIGURA N°42

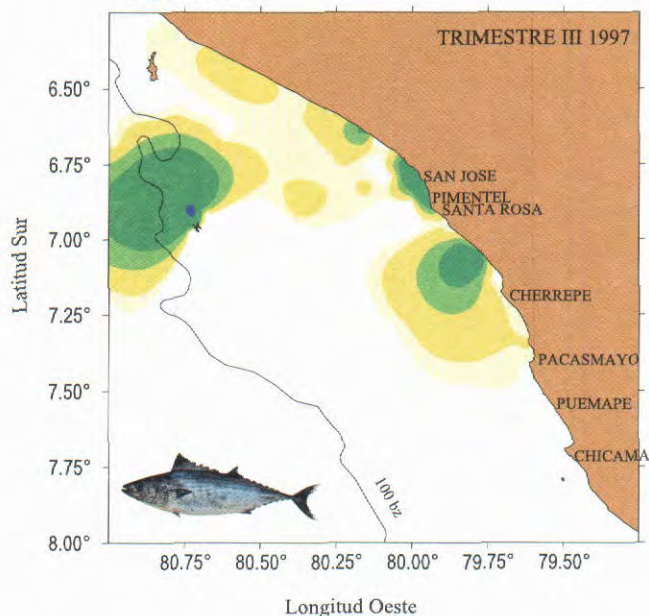
a) Distribución de las capturas del "bonito" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer trimestre de 1997



b) Distribución de las capturas del "bonito" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo trimestre de 1997



c) Distribución de las capturas del "bonito" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el tercer trimestre de 1997



d) Distribución de las capturas del "bonito" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el cuarto trimestre de 1997

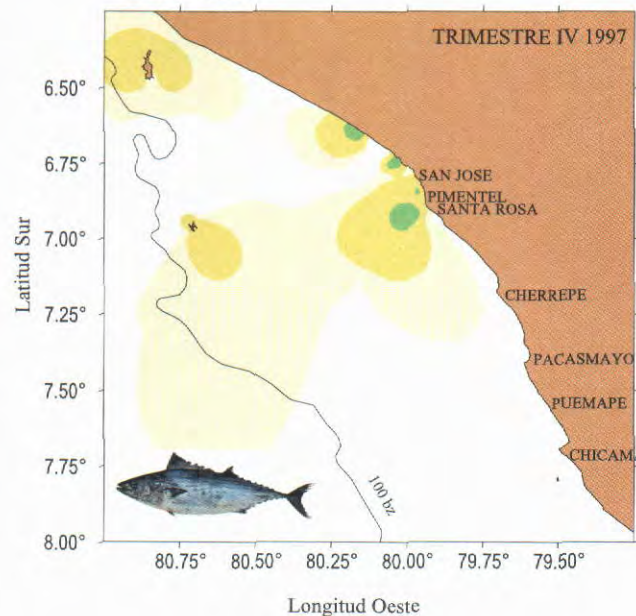
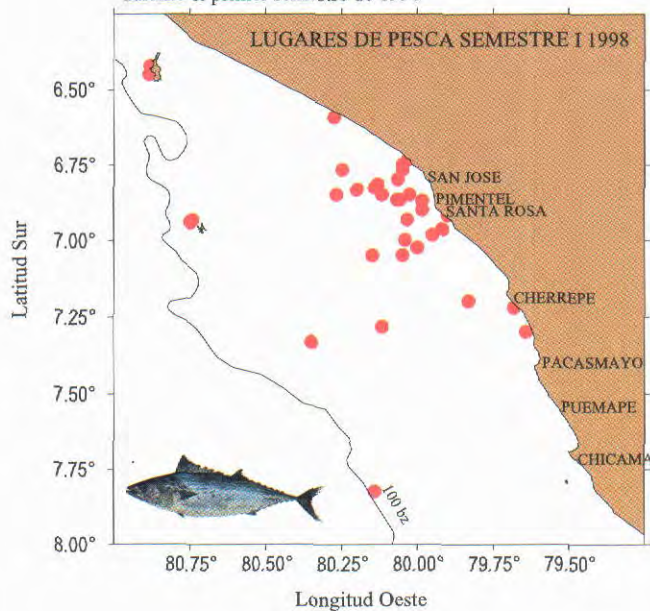
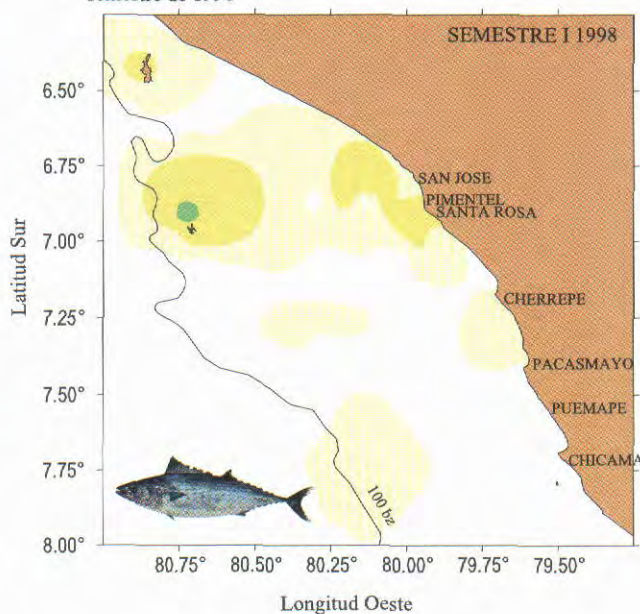


FIGURA N°43

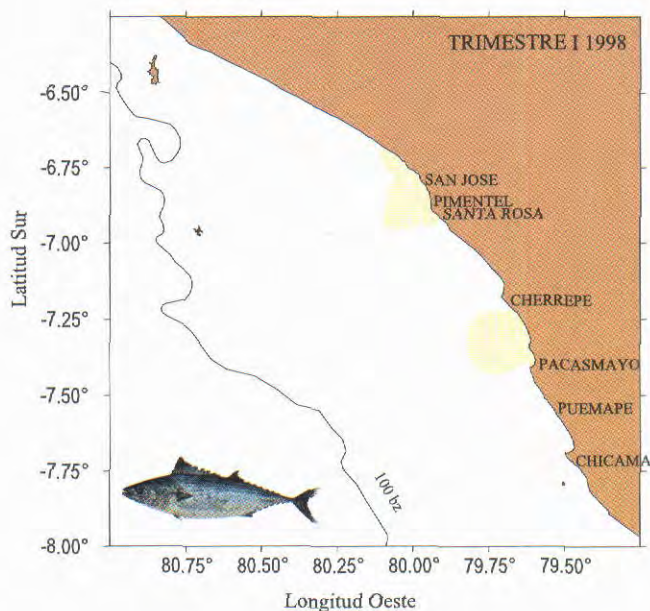
a) Ubicación de los lugares de pesca del "bonito" frecuentados por la flota artesanal de la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer semestre de 1998



b) Distribución de las capturas totales del "bonito" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer semestre de 1998



c) Distribución de las capturas del "bonito" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer trimestre de 1998



d) Distribución de las capturas del "bonito" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo trimestre de 1998

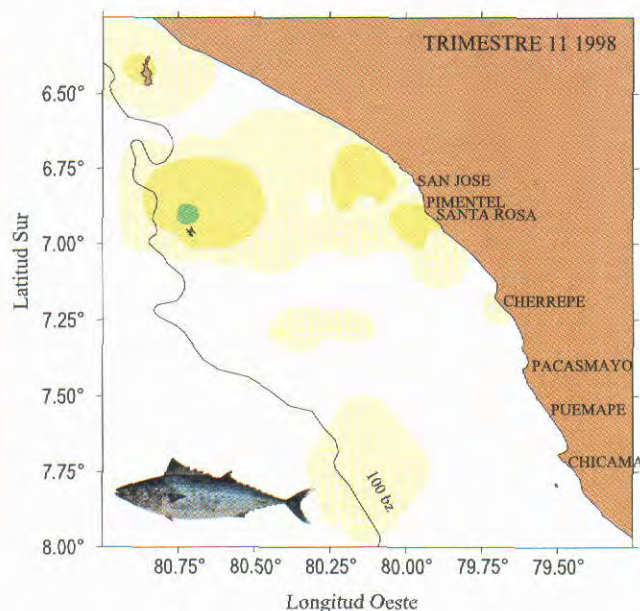
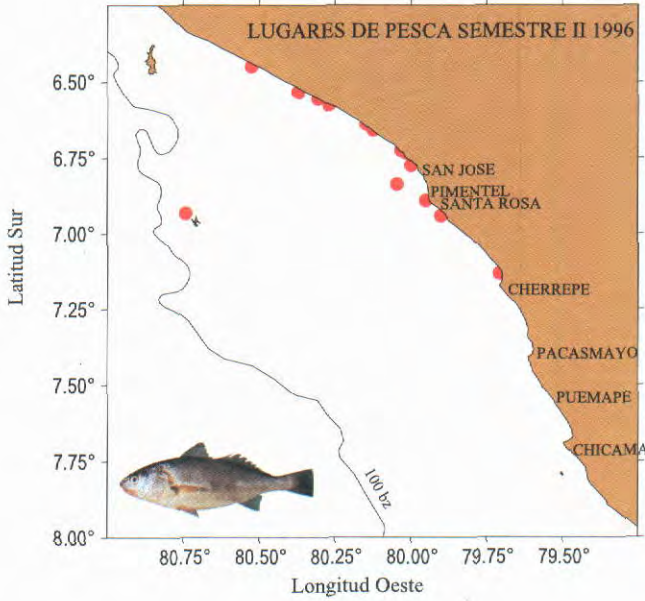
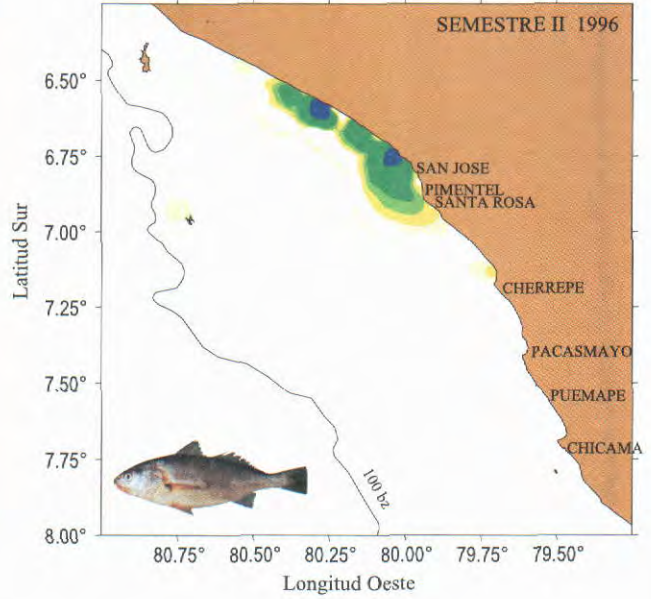


FIGURA N° 44

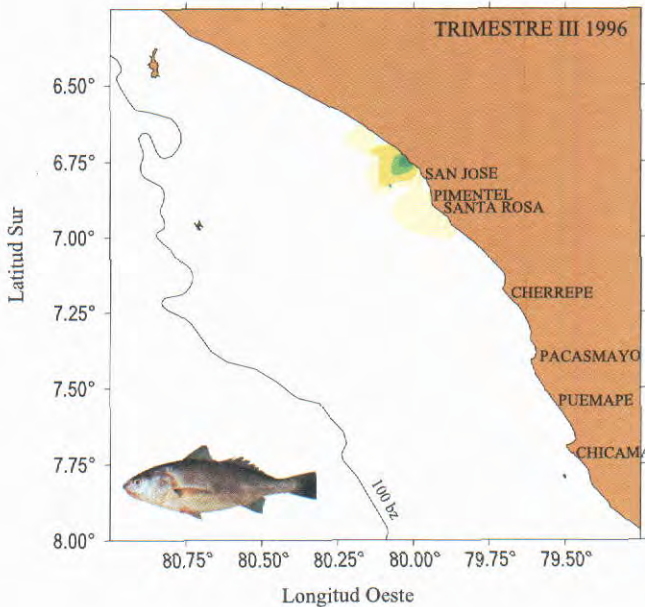
a) Ubicación de los lugares de pesca de "lorna" frecuentados por la flota artesanal de la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo semestre de 1996



b) Distribución de las capturas totales de "lorna" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo semestre de 1996



c) Distribución de las capturas de "lorna" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el tercer trimestre de 1996



d) Distribución de las capturas de "lorna" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el cuarto trimestre de 1996

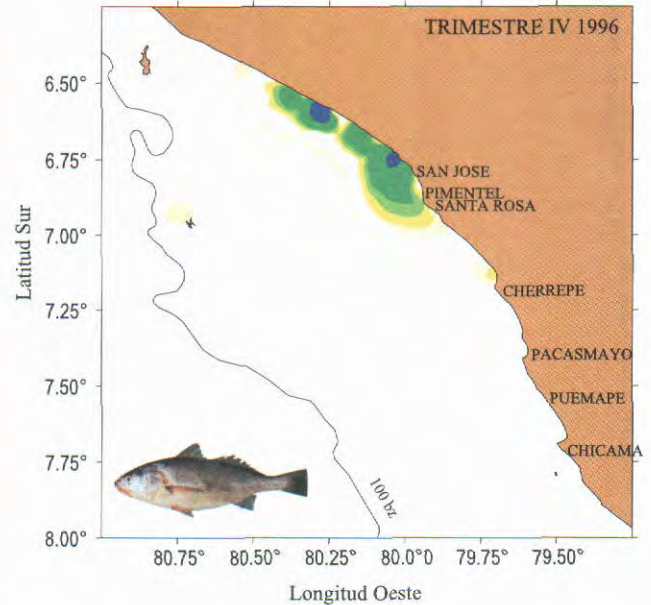
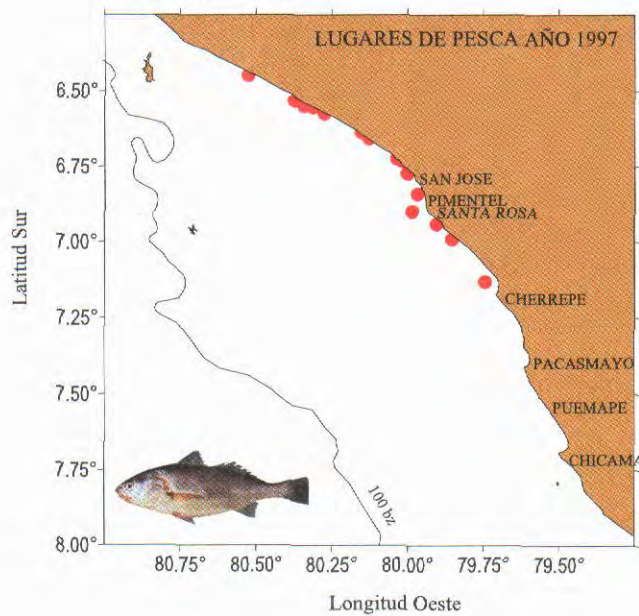


FIGURA N°45

a) Ubicación de los lugares de pesca de "lorna" frecuentados por la flota artesanal de la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el año 1997



b) Distribución de las capturas totales de "lorna" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante 1997

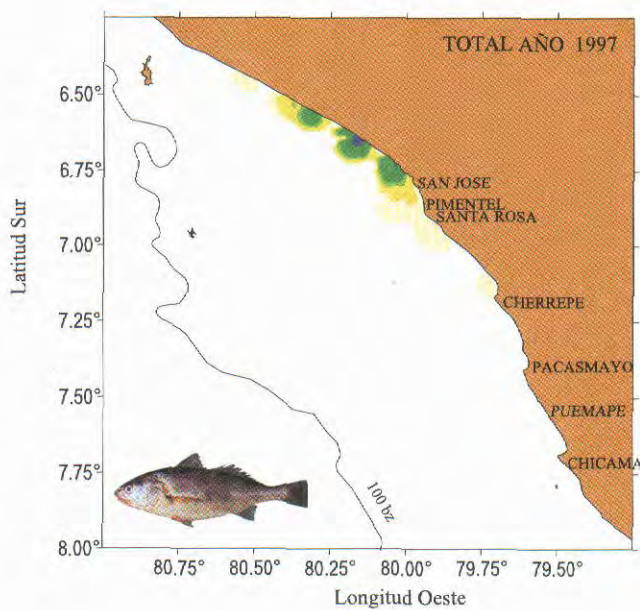
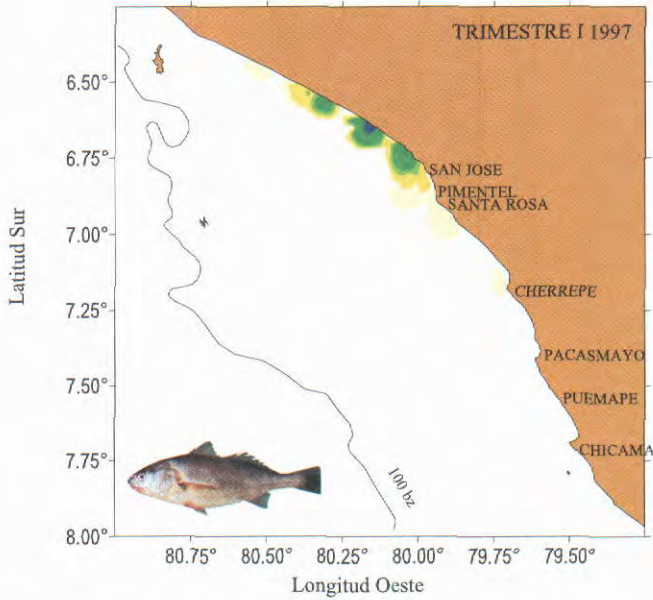
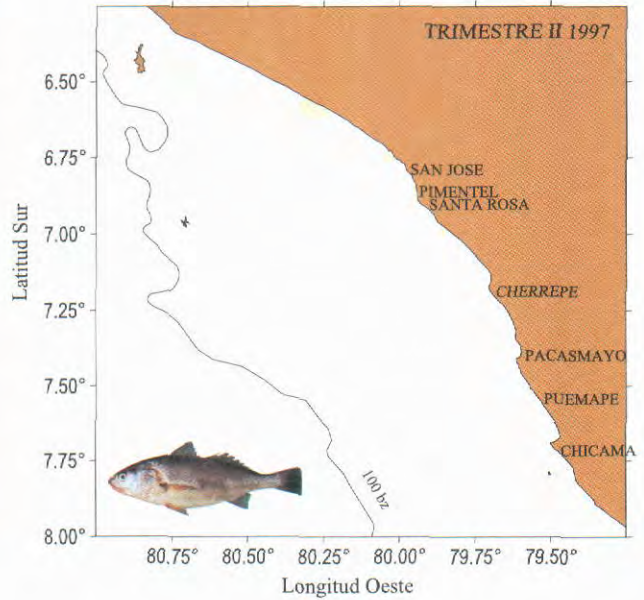


FIGURA N°46

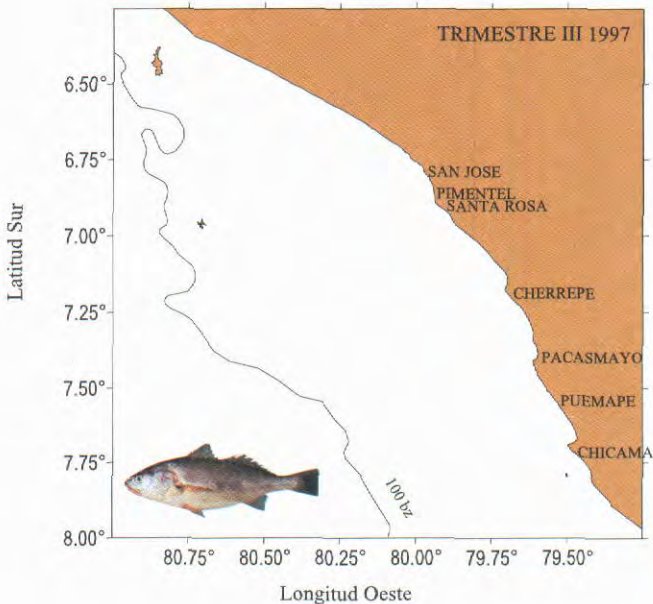
a) Distribución de las capturas de "lorna" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer trimestre de 1997



b) Distribución de las capturas de "lorna" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo trimestre de 1997



c) Distribución de las capturas de "lorna" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el tercer trimestre de 1997



d) Distribución de las capturas de "lorna" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el cuarto trimestre de 1997

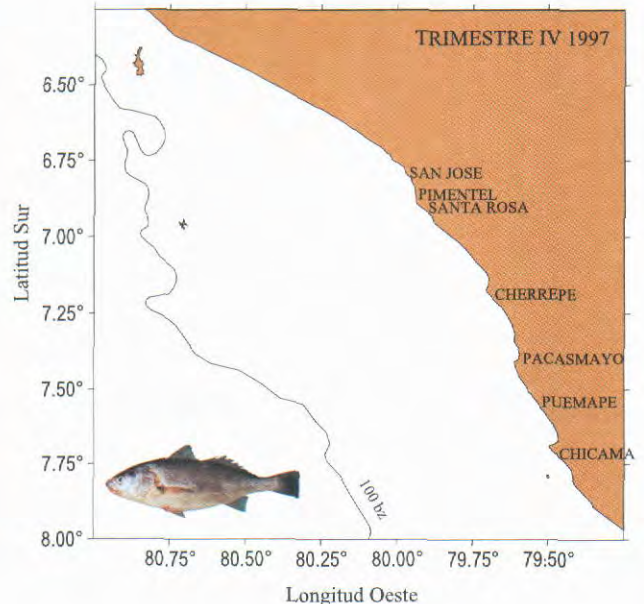
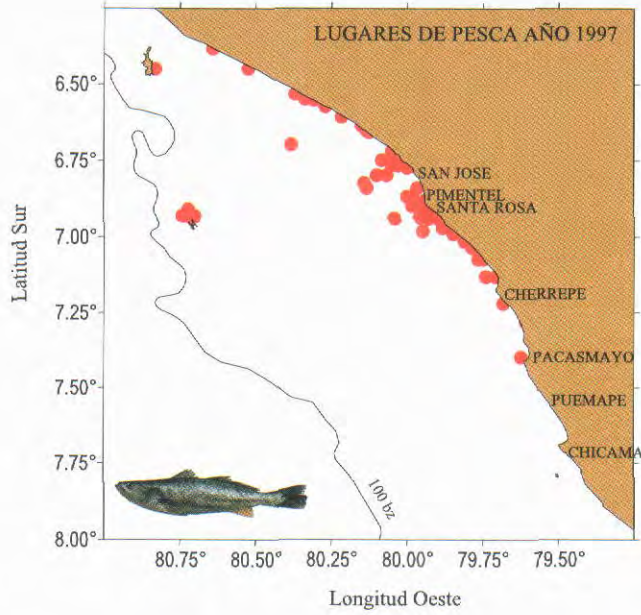


FIGURA N°33

a) Ubicación de los lugares de pesca de "cachema" frecuentados por la flota artesanal de la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el año 1997



b) Distribución de las capturas totales de "cachema" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante 1997

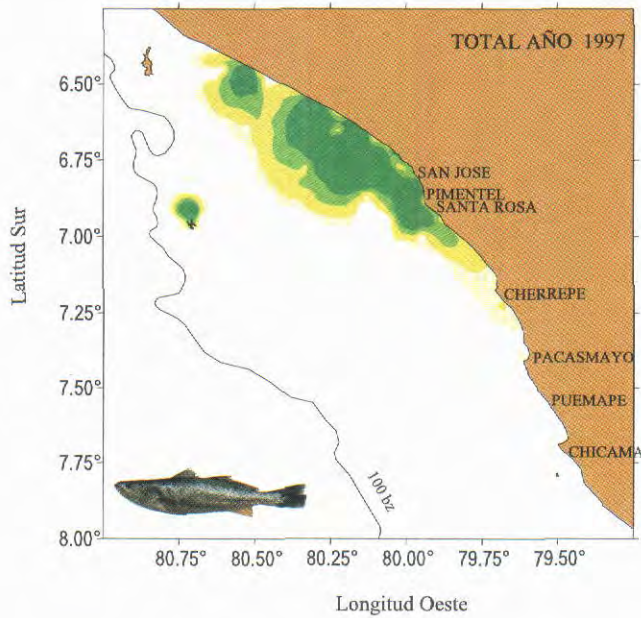
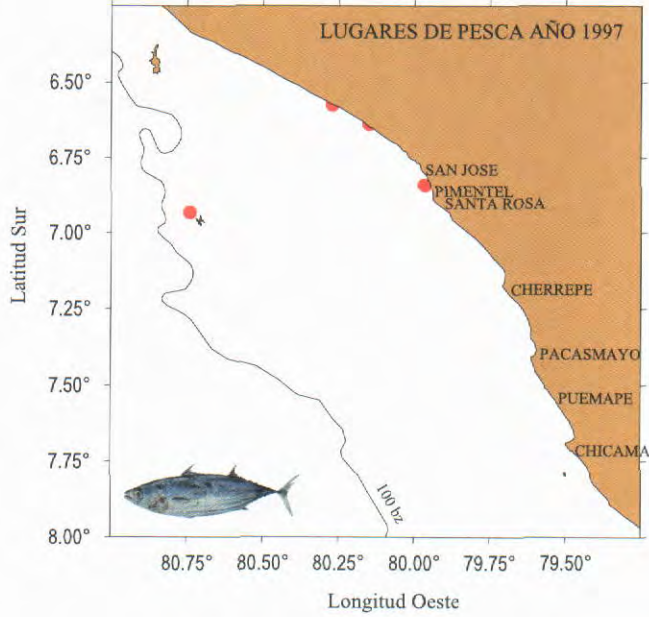


FIGURA N°48

a) Ubicación de los lugares de pesca del "barrilete" frecuentados por la flota artesanal de la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el año 1997



b) Distribución de las capturas totales del "barrilete" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante 1997

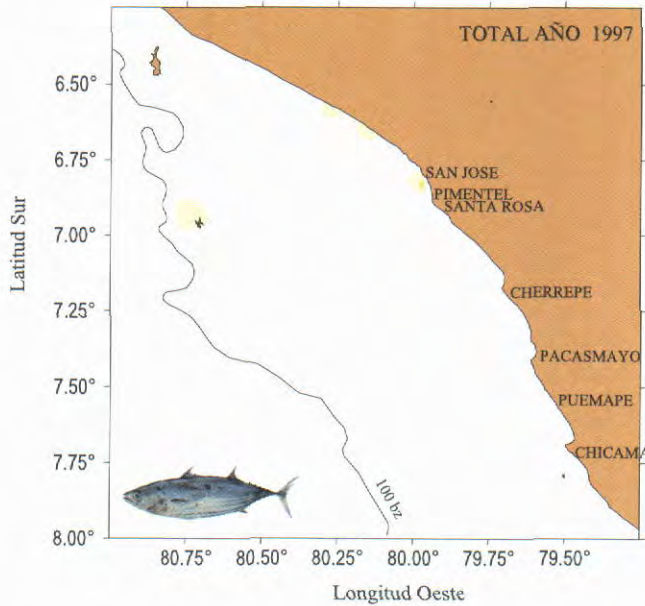
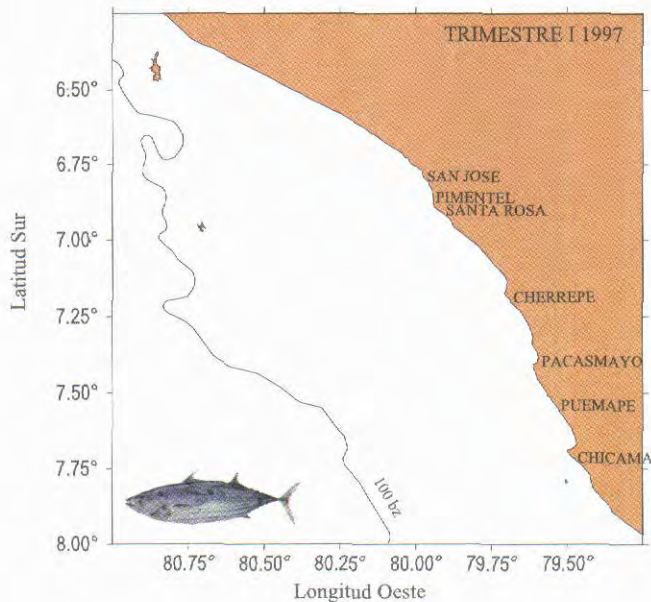
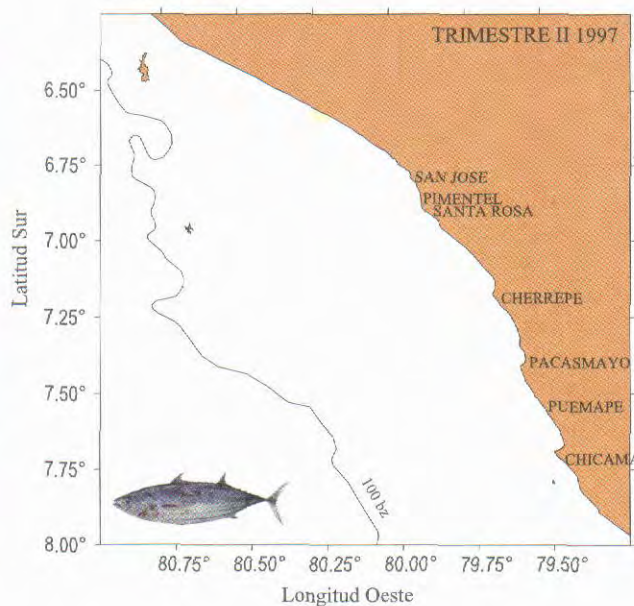


FIGURA N°49

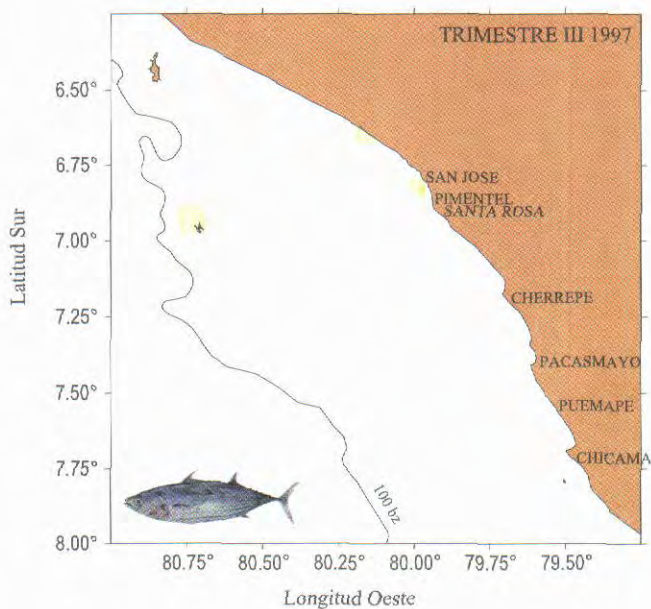
a) Distribución de las capturas del "barrilete" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer trimestre de 1997



b) Distribución de las capturas del "barrilete" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo trimestre de 1997



c) Distribución de las capturas del "barrilete" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el tercer trimestre de 1997



d) Distribución de las capturas del "barrilete" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el cuarto trimestre de 1997

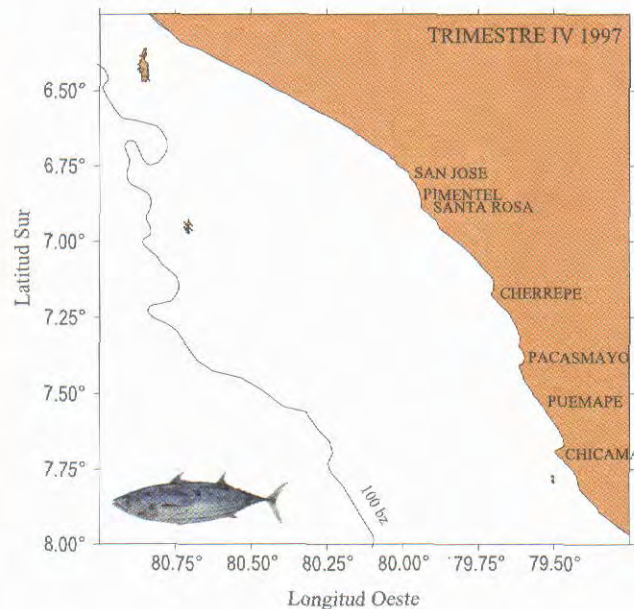
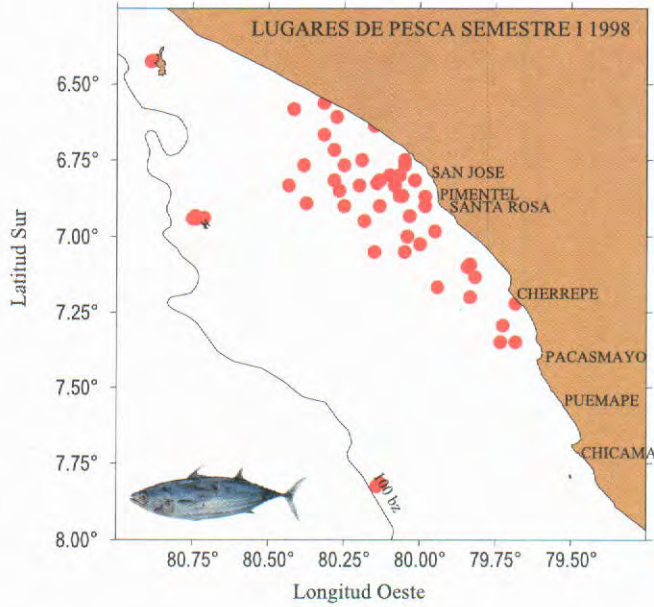
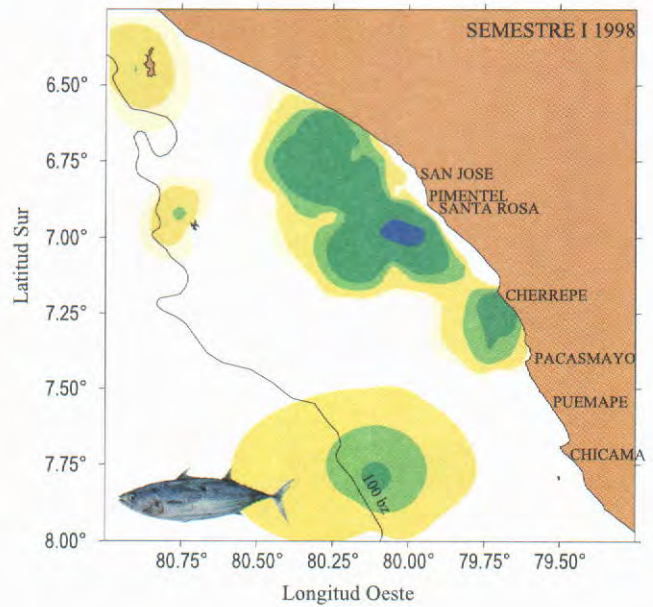


FIGURA N°50

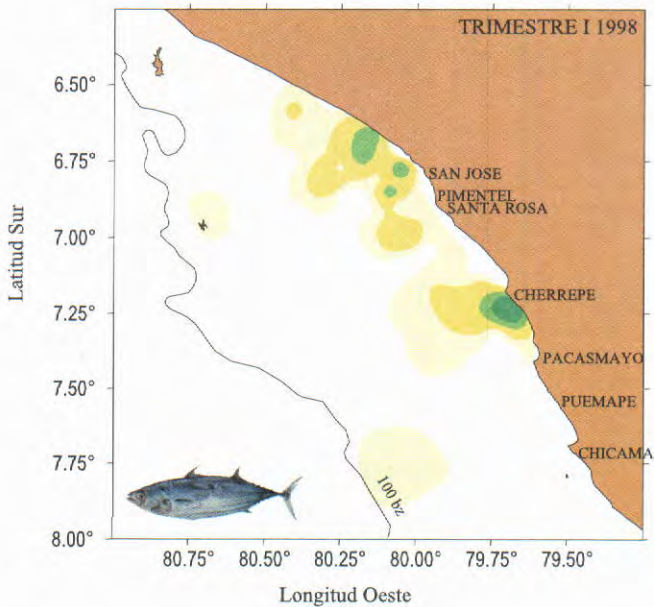
a) Ubicación de los lugares de pesca del "barrilete" frecuentados por la flota artesanal de la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer semestre de 1998



b) Distribución de las capturas totales del "barrilete" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer semestre de 1998



c) Distribución de las capturas del "barrilete" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer trimestre de 1998



d) Distribución de las capturas del "barrilete" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo trimestre de 1998

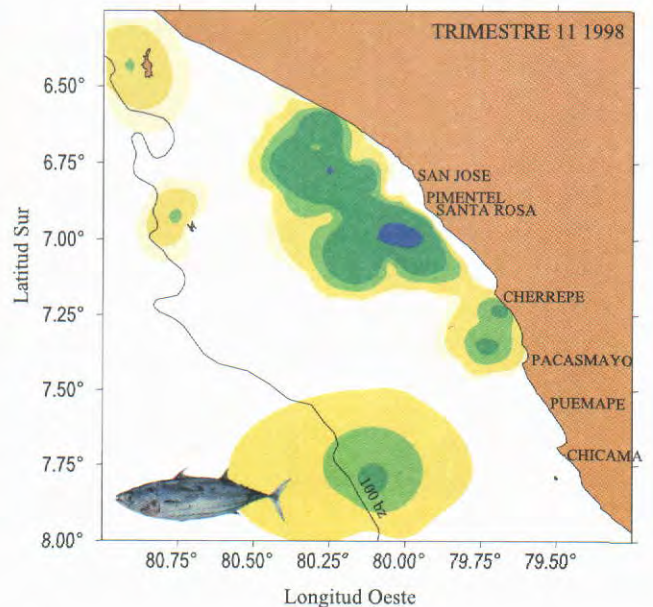
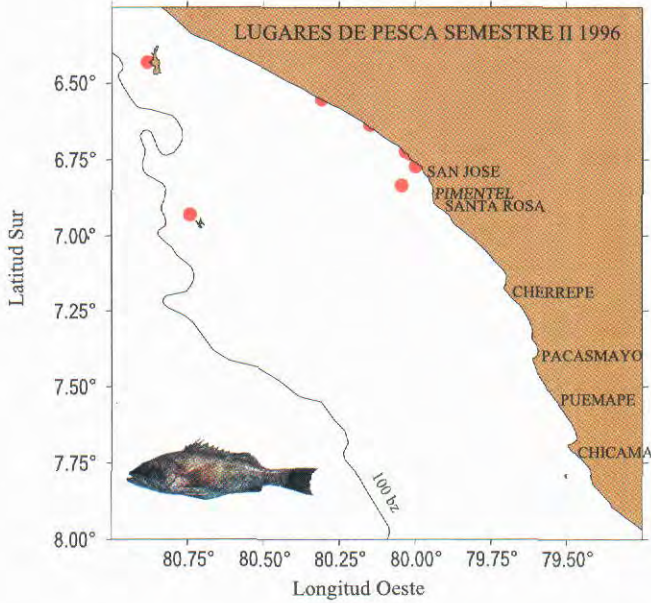
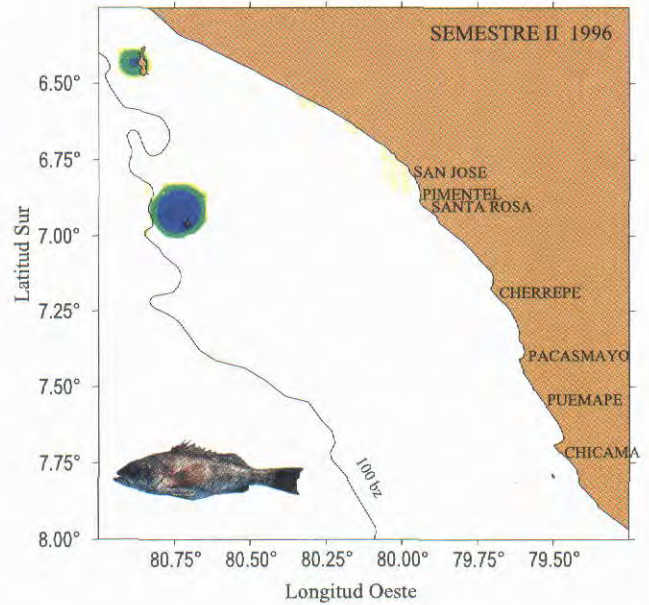


FIGURA N°51

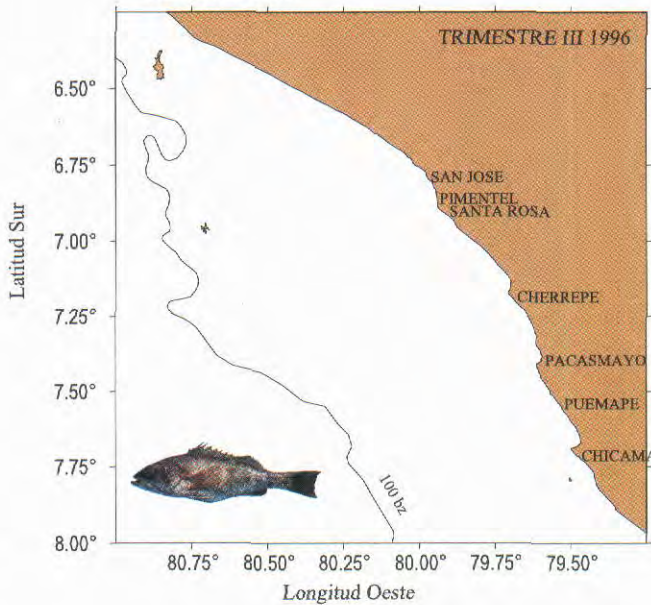
a) Ubicación de los lugares de pesca de "cabrilla" frecuentados por la flota artesanal de la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo semestre de 1996



b) Distribución de las capturas totales de "cabrilla" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo semestre de 1996



c) Distribución de las capturas de "cabrilla" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el tercer trimestre de 1996



d) Distribución de las capturas de "cabrilla" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el cuarto trimestre de 1996

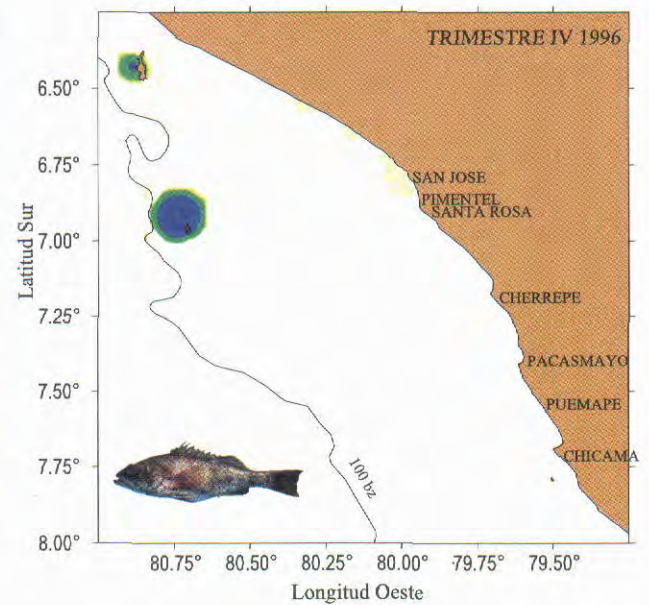
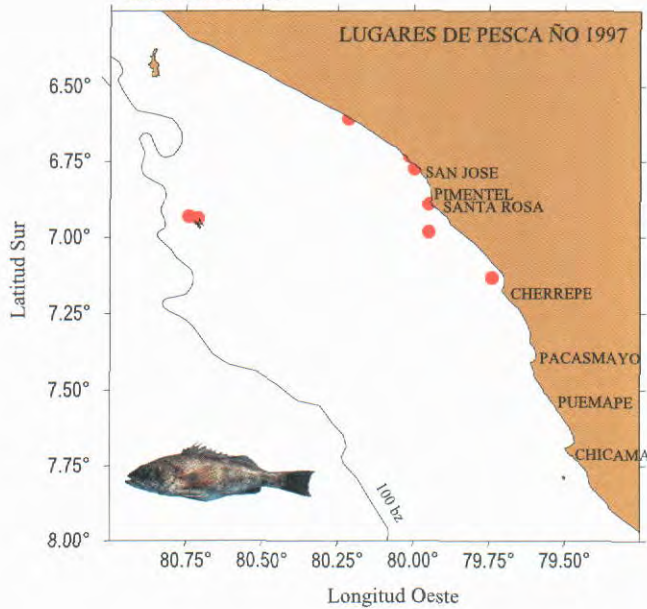


FIGURA N°52

a) Ubicación de los lugares de pesca de "cabrilla" frecuentados por la flota artesanal de la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el año 1997



b) Distribución de las capturas totales de "cabrilla" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante 1997

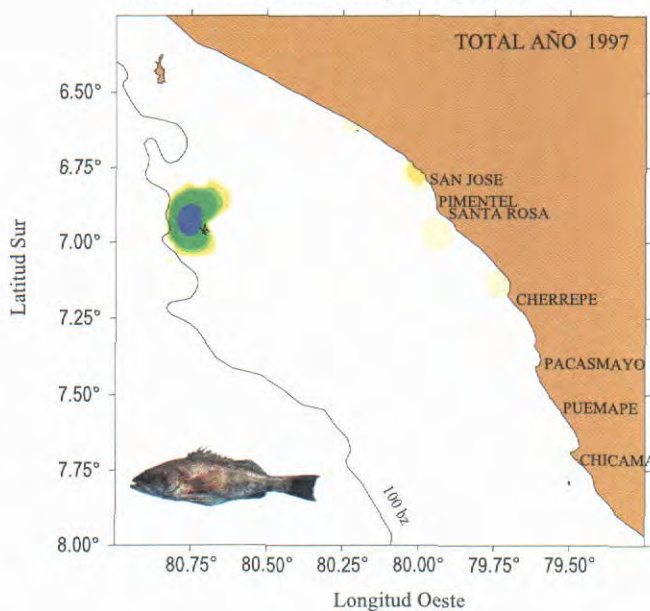
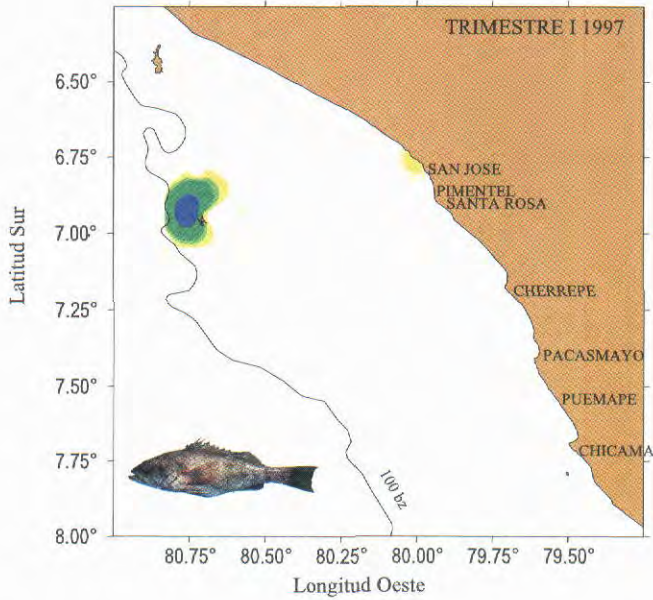
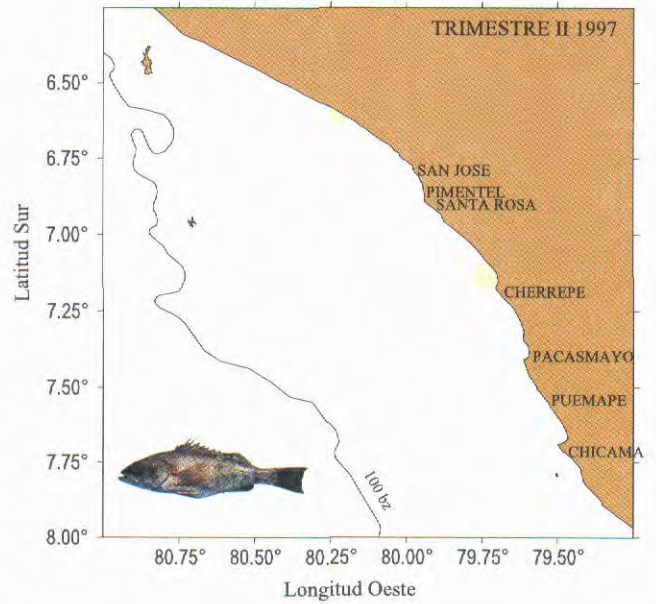


FIGURA N°53

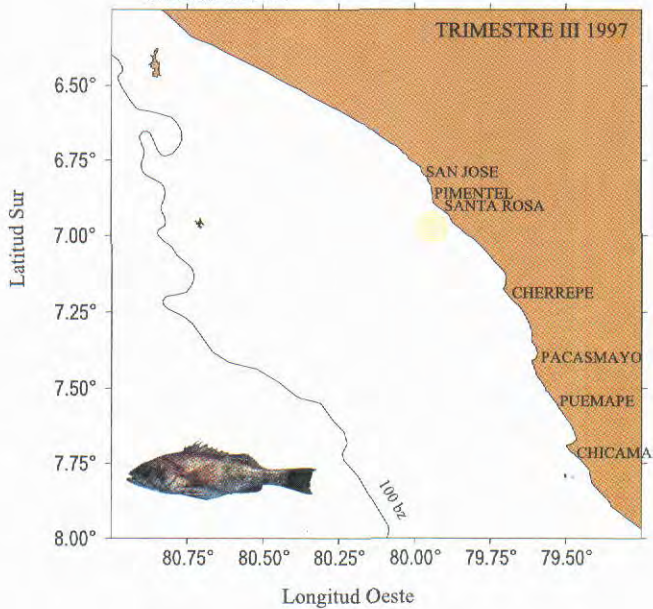
a) Distribución de las capturas de "cabrilla" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer trimestre de 1997



b) Distribución de las capturas de "cabrilla" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo trimestre de 1997



c) Distribución de las capturas de "cabrilla" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el tercer trimestre de 1997



d) Distribución de las capturas de "cabrilla" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el cuarto trimestre de 1997

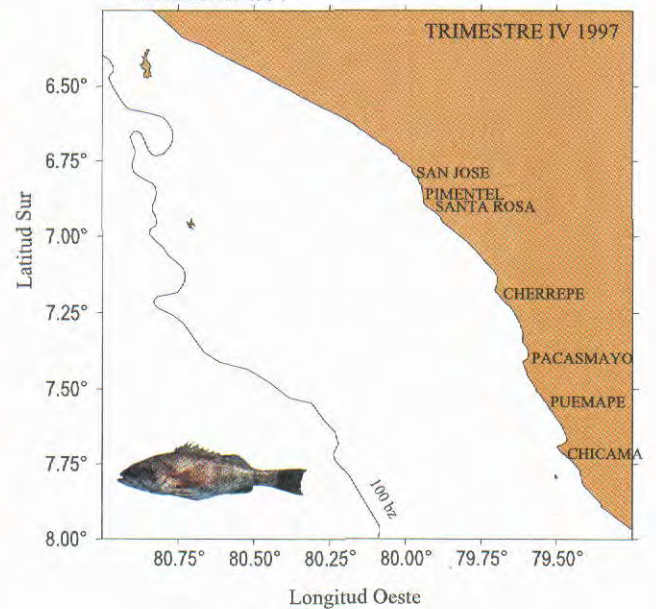
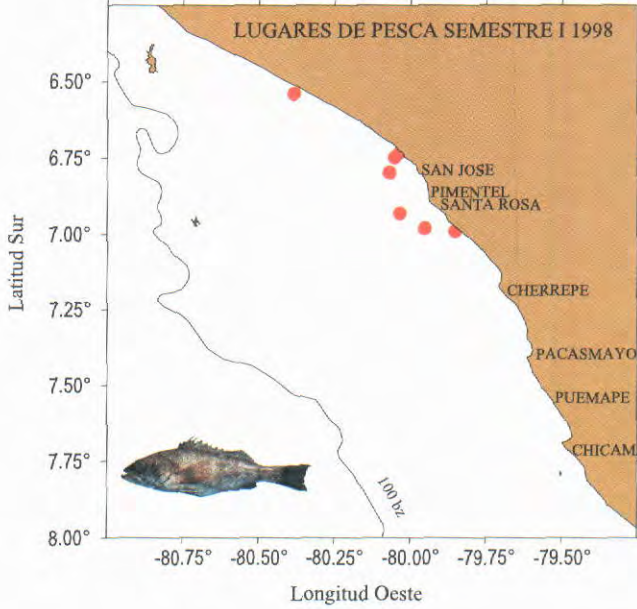
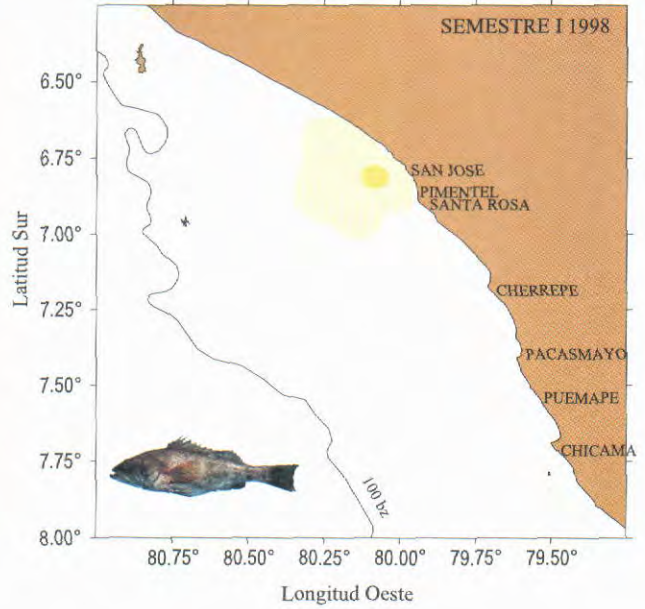


FIGURA N°54

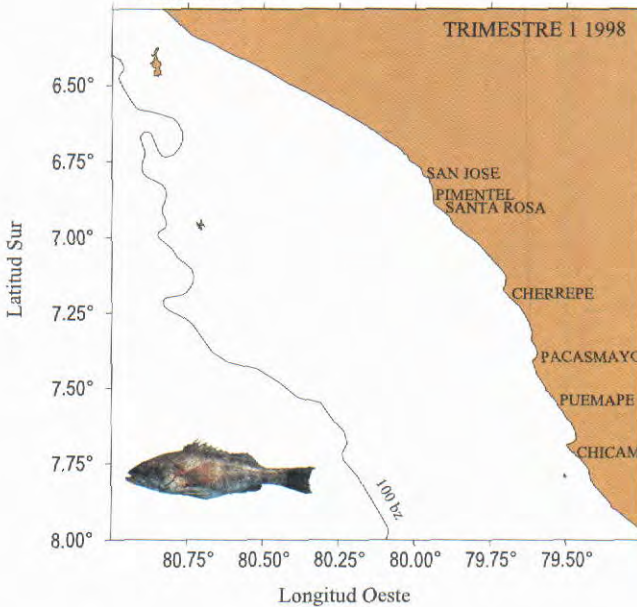
a) Ubicación de los lugares de pesca de "cabrilla" frecuentados por la flota artesanal de la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer semestre de 1998



b) Distribución de las capturas totales de "cabrilla" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer semestre de 1998



c) Distribución de las capturas de "cabrilla" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer trimestre de 1998



d) Distribución de las capturas de "cabrilla" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo trimestre de 1998

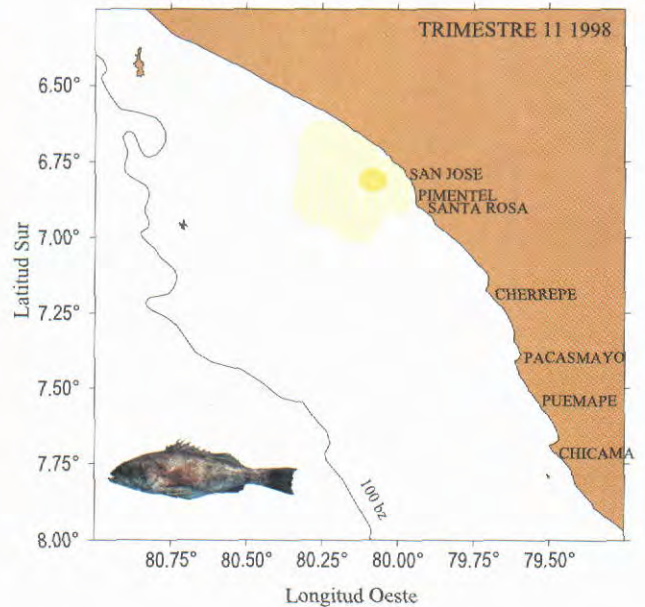
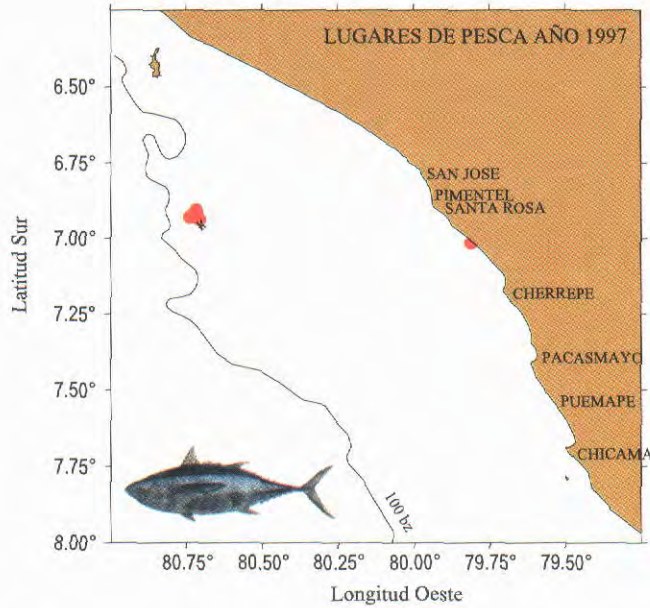


FIGURA N°55

a) Ubicación de los lugares de pesca del "atún" frecuentados por la flota artesanal de la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el año 1997



b) Distribución de las capturas totales del "atún" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante 1997.

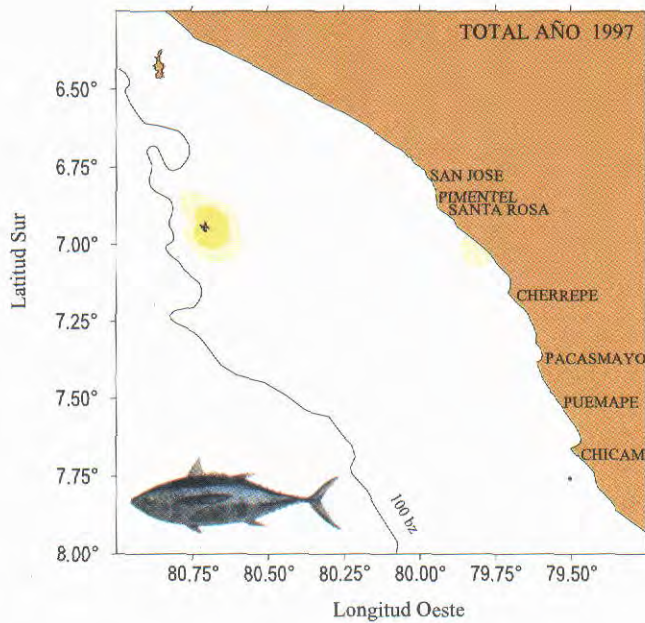
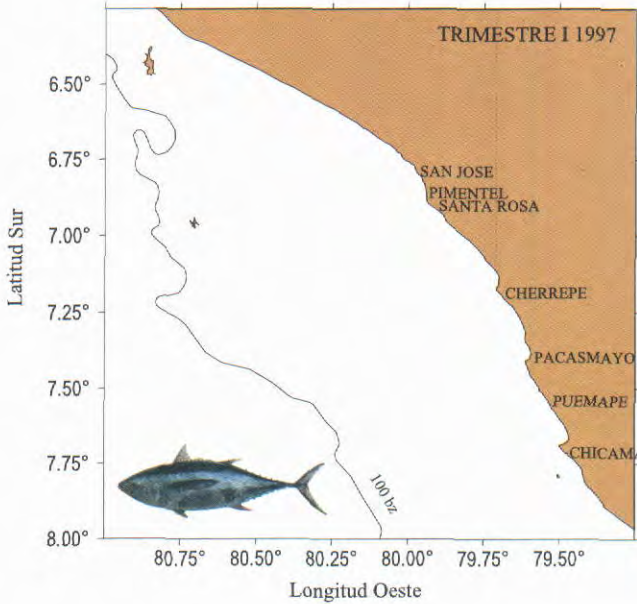
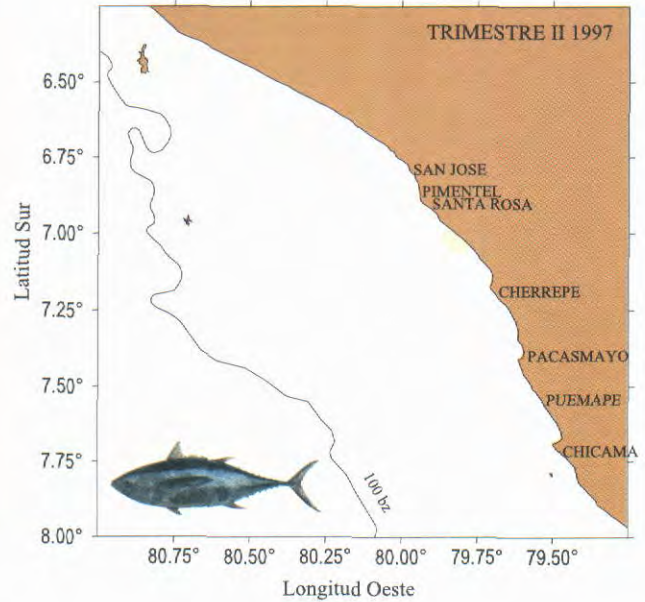


FIGURA N°56

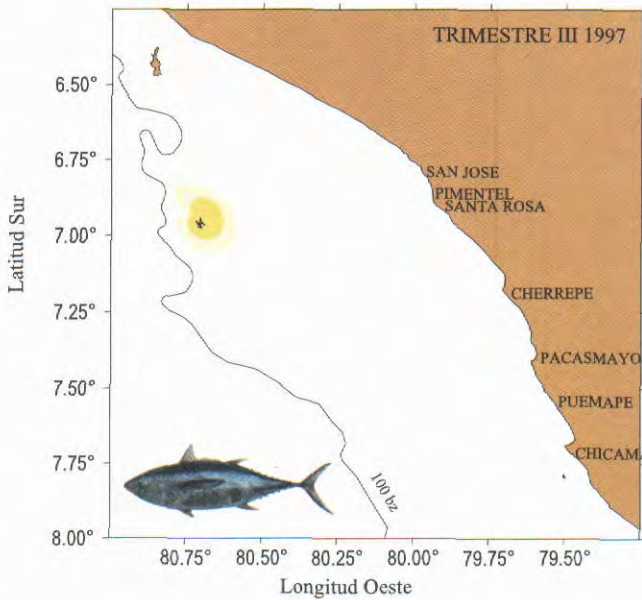
a) Distribución de las capturas del "atún" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer trimestre de 1997



b) Distribución de las capturas del "atún" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo trimestre de 1997



c) Distribución de las capturas del "atún" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el tercer trimestre de 1997



d) Distribución de las capturas del "atún" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el cuarto trimestre de 1997

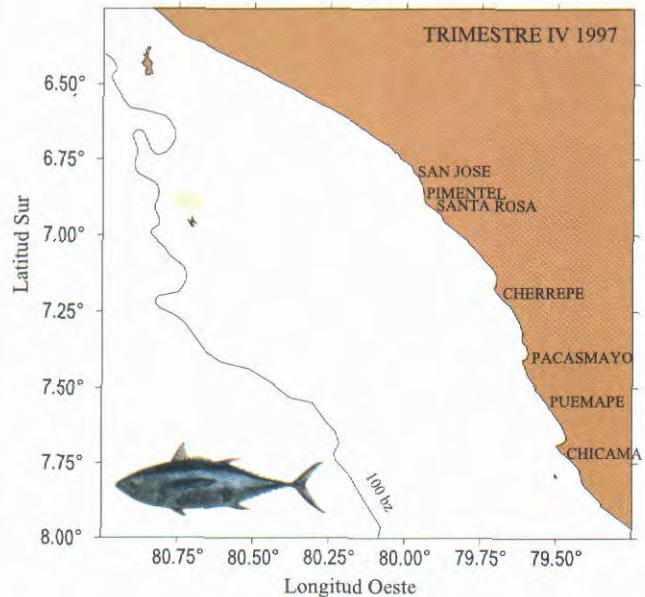
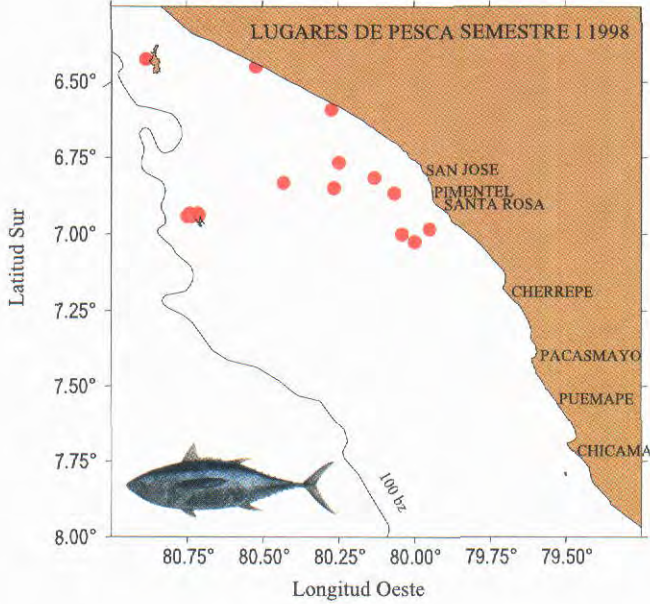
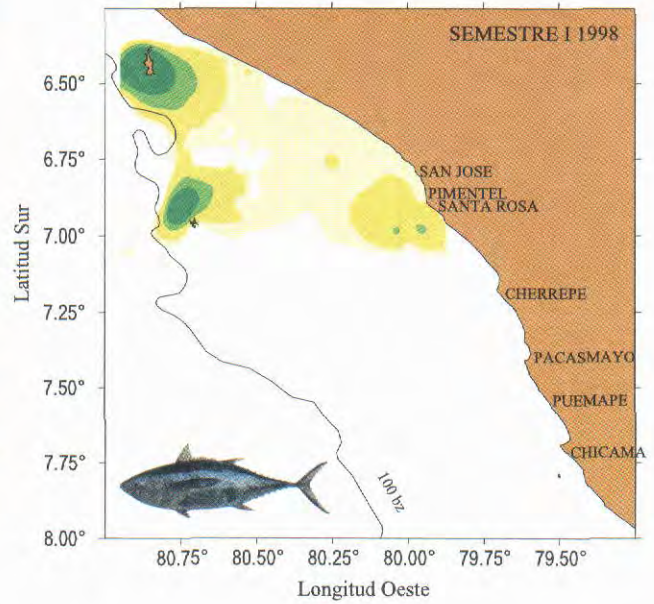


FIGURA N°57

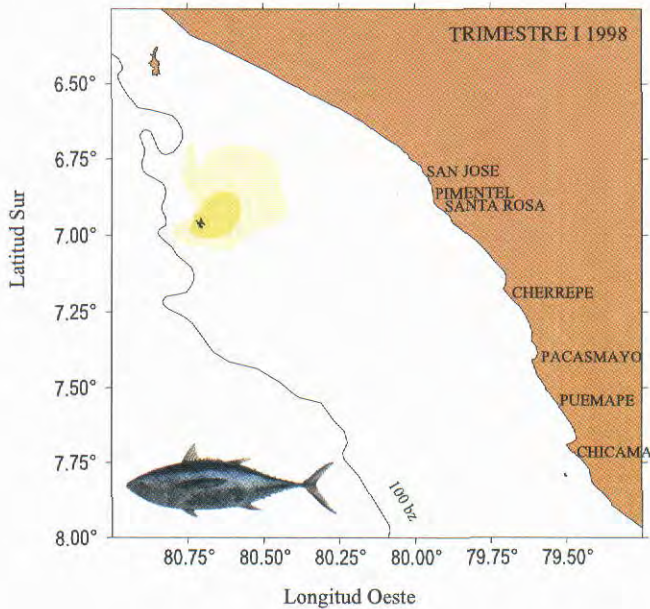
a) Ubicación de los lugares de pesca del "atún" frecuentados por la flota artesanal de la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer semestre de 1998



b) Distribución de las capturas totales del "atún" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer semestre de 1998



c) Distribución de las capturas del "atún" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer trimestre de 1998



d) Distribución de las capturas del "atún" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo trimestre de 1998

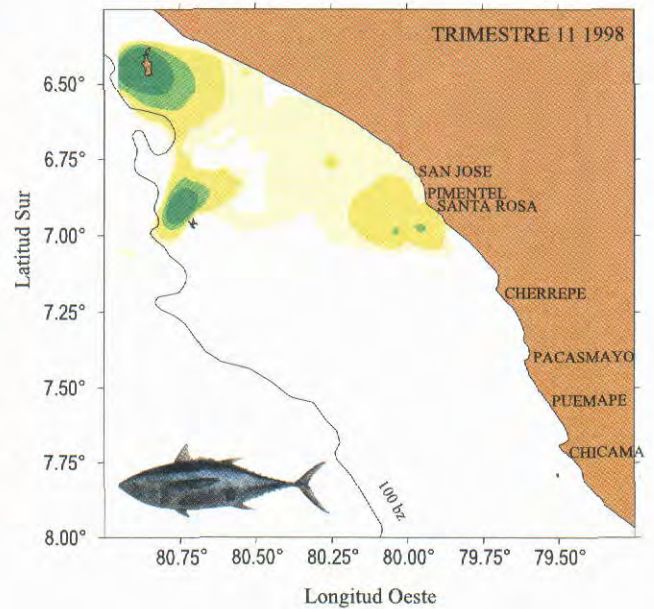
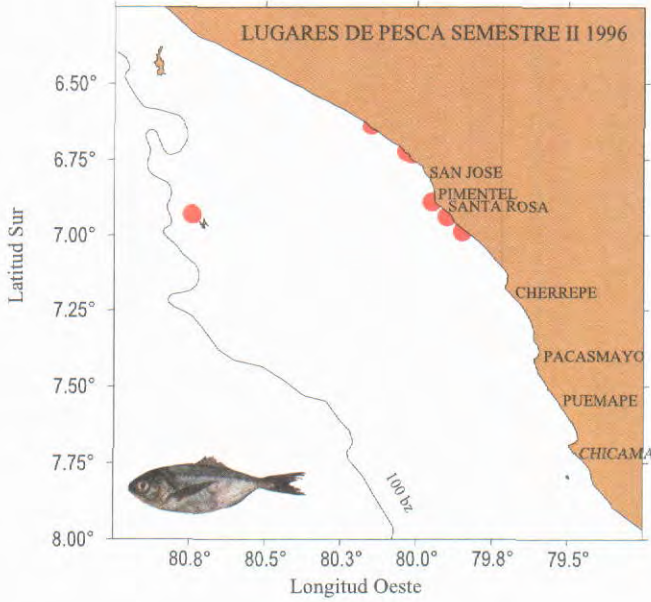
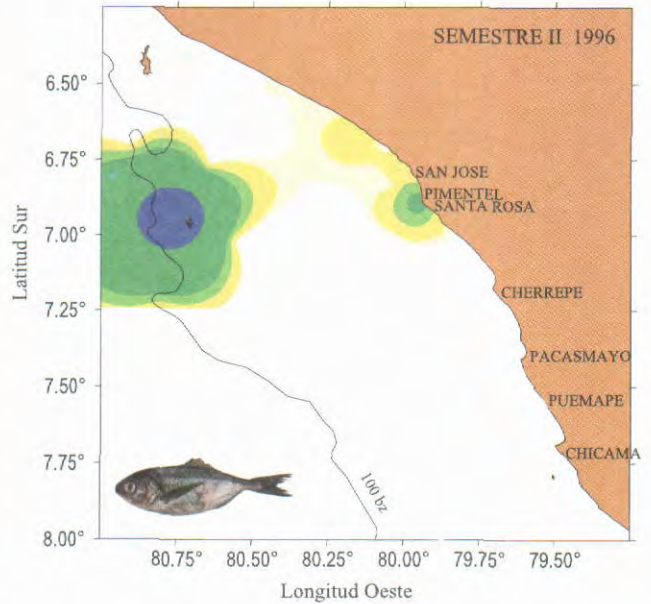


FIGURA N°58

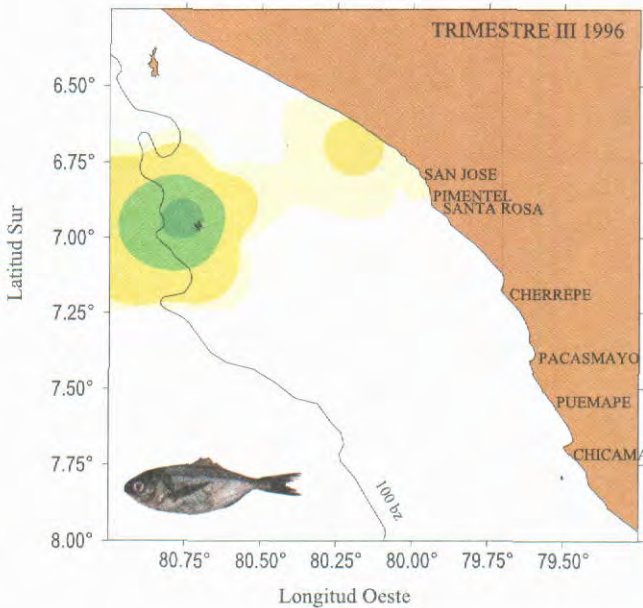
a) Ubicación de los lugares de pesca de "cojinoba" frecuentados por la flota artesanal de la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo semestre de 1996



b) Distribución de las capturas totales de "cojinoba" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo semestre de 1996



c) Distribución de las capturas de "cojinoba" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el tercer trimestre de 1996



d) Distribución de las capturas de "cojinoba" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el cuarto trimestre de 1996

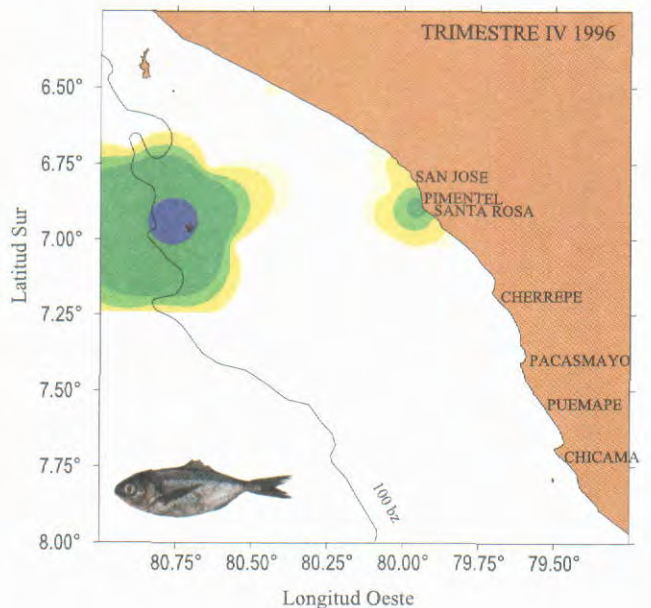
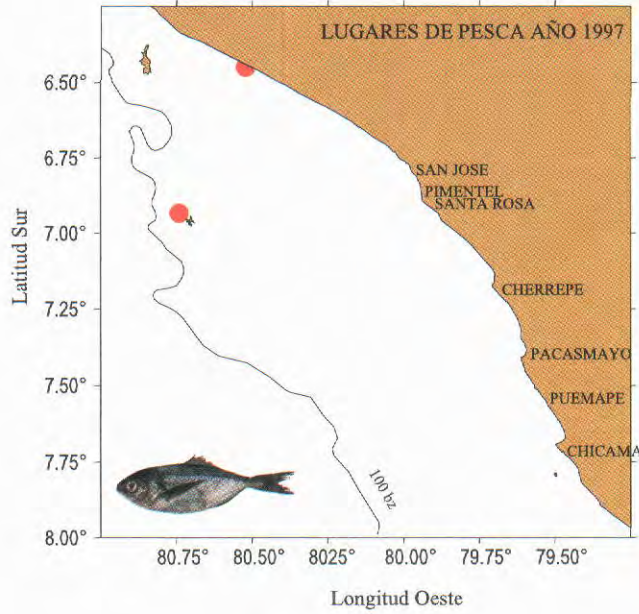


FIGURA N°59

a) Ubicación de los lugares de pesca de "cojinoba" frecuentados por la flota artesanal de la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el año 1997



b) Distribución de las capturas totales de "cojinoba" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante 1997

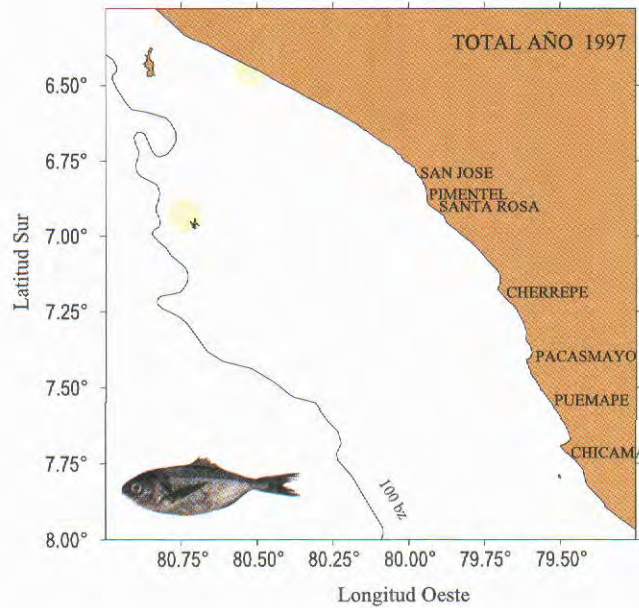
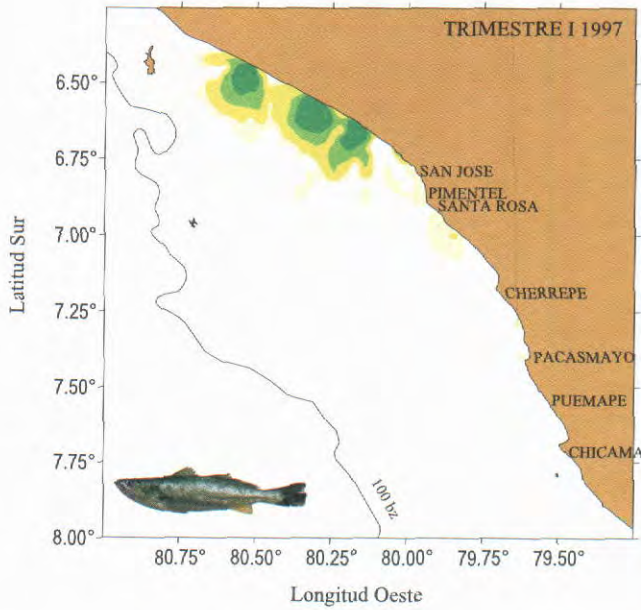
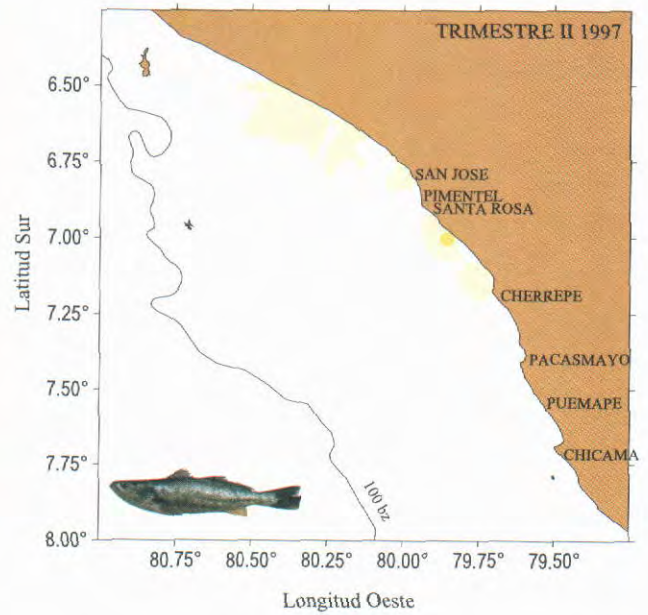


FIGURA N°34

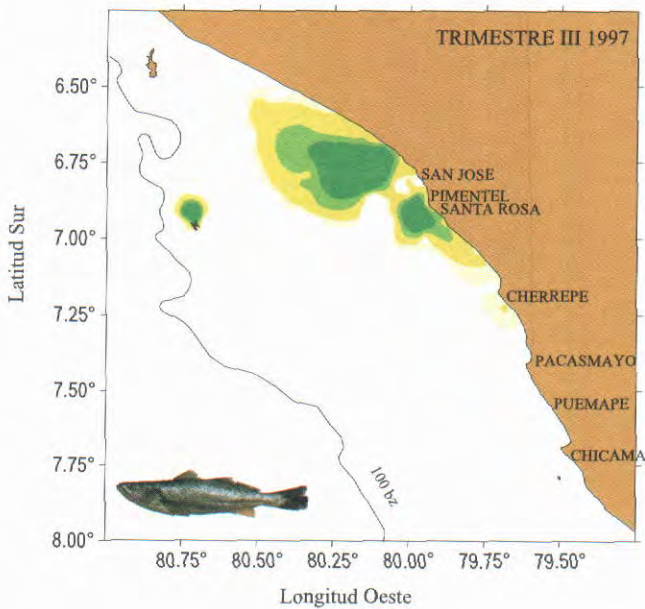
a) Distribución de las capturas de "cachema" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el primer trimestre de 1997



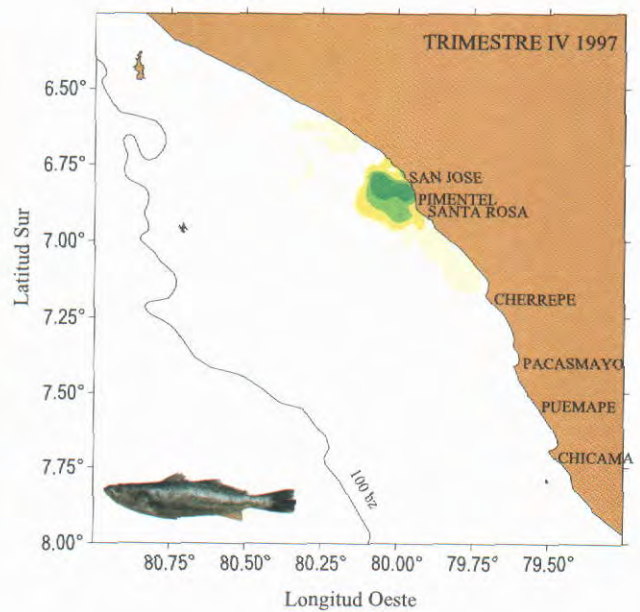
b) Distribución de las capturas de "cachema" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el segundo trimestre de 1997



c) Distribución de las capturas de "cachema" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el tercer trimestre de 1997



d) Distribución de las capturas de "cachema" desembarcados en la caleta Santa Rosa, Chiclayo, Perú, durante el cuarto trimestre de 1997



Agradecimientos

Es importante para los autores expresar nuestro agradecimiento a todos los miembros del equipo de trabajo que forman parte del Proyecto: "Determinación del Potencial Pesquero Artesanal en el Litoral Peruano", tanto observadores de campo como personal de cómputo, sin cuyo esfuerzo este trabajo no habría sido posible.

Asimismo, vaya nuestro reconocimiento al apoyo recibido de la Dirección General de Investigaciones en Pesca, en la persona de su director Ing. Mariano Gutiérrez Torero, por la información

proporcionada por el Laboratorio de Percepción Remota.

Finalmente, reconocemos que el mantenimiento del Proyecto en la magnitud en que se ha venido desarrollando no habría sido posible si no se hubiese contado con el apoyo de la Comunidad Económica Europea, en las personas de la Dra. Isabel Tsukayama, Co-Directora Nacional y el Dr. Jhon Tilman, Co-Director Europeo, quienes supieron comprender desde sus inicios, la importancia que un proyecto de este tipo tiene para el desarrollo de la pesquería artesanal en nuestro país.

Anexo 1

Dirección de Investigaciones de Recursos Demersales y Costeros Proyecto: "Determinación del Potencial Pesquero Artesanal en el Litoral Peruano"

EQUIPO DE COLABORADORES

Blgo. Renato Guevara Carrasco	Jefe del Proyecto
Dr. Manuel Samamé Linares	Responsable de Meta
Blga. Carlota Estrella Arellano	Responsable del Proyecto
Blgo. Julio Galán Galán	Observador de Campo Santa Rosa
Bach. Wilmer Avila Pérez	DIRDC - PPA
Bach. Jacqueline Palacios León	DIRDC - PPA
Ing. Ana Medina Cruz	DIRDC - PPA
Bach. Alex Guardia Otárola	Supervisor
Téc. Jesús Oré Lagala	Programador
Téc. Mary Romero Rojas	DIRDC - PPA
Bach. Jorge Zuzunaga Ramos	DIRDC - PPA
Ing. Milagros Barrientos Cervera	DGIP

Referencias

- CHIRICHIGNO, N. 1982. Catálogo de especies marinas de interés económico actual o potencial para América Latina INFOPECA- FAO: Parte II.
- DIRECCIÓN DE HIDROGRAFÍA Y NAVEGACIÓN DE LA MARINA. 1995. Derrotero de la costa del Perú. Volumen I. 2da edición 170 pp.
- DELGADO, C., R. GOMERO, H. SALZWEDEL, L. FLORES, G. CARBAJAL. 1987. Sedimentos superficiales del margen continental peruano: un mapa textural. Bol. Inst. Mar del Perú. 11(5): 178-190.
- DELGADO, C. Y R. GOMERO, 1995. Atlas sedimentológico de la plataforma continental peruana. Inf. Inst. Mar del Perú. 110: 31 pp.
- DIOSES, T. 1995. Análisis de la distribución y abundancia de los recursos Jurel y Caballa frente a la Costa peruana. Inf. Prog. Inst. Mar Perú. 03:55 pp.
- ESCUDERO HERRERA LUIS. 1997. Encuesta estructural de la pesquería artesanal del litoral peruano. Inf. Prog. Inst. Mar del Perú. 59: 88 pp.
- ESCUDERO, L., M. BARRETO, M. LAURA, F. GÓMEZ, V. TAPIA. 1998. Boletín de temperaturas superficiales del mar. Inf. Dir. Gral. Inv. Pesca. 1:40 pp.
- ESTRELLA, C. Y R. GUEVARA - CARRASCO. 1998a. Informe estadístico anual de los recursos hidrobiológicos de la pesca artesanal por especies, artes, caletas y meses durante 1996. Inf. Inst. Mar del Perú. 131: 222 pp.
- ESTRELLA, C. Y R. GUEVARA - CARRASCO. 1998b. Informe estadístico anual de los recursos hidrobiológicos de la pesca artesanal por especies, artes, caletas y meses durante 1997. Inf. Inst. Mar del Perú. 132: 422 pp.
- ESTRELLA, C., R. GUEVARA - CARRASCO Y J. PALACIOS. 1998. Informe estadístico de los recursos hidrobiológicos de la pesca artesanal por especies, artes, caletas y meses durante el primer semestre de 1998. Inf. Inst. Mar Perú. 139: 229 pp.
- FORSBERGH, ERIC. 1980. Sinopsis sobre datos biológicos del Atún Barrilete (Linnaeus, 1758), en el Océano Pacífico. Rev. Com. Perm. Pacífico Sur. 11: 191-228 pp.
- FLORES, M., S. VERA, R. MARCELO Y E. CHIRINOS. 1994. Estadísticas de los desembarques de la pesquería marina peruana 1983 - 1992. Inf. Inst. Mar Perú. 105: 202 pp.
- FLORES, M., S. VERA, R. MARCELO Y E. CHIRINOS. 1996. Estadísticas de los desembarques de la pesquería marina peruana 1992,1993,1994. Inf. Inst. Mar del Perú. 118: 76 pp.
- FLORES, M., S. VERA, R. MARCELO Y E. CHIRINOS. 1997. Estadísticas de los desembarques de la pesquería marina peruana 1995 - 1996. Inf. Inst. Mar del Perú. 129: 64 pp.
- GUTIÉRREZ, M. 1998. Resumen ejecutivo acerca de la distribución, biomasa y aspectos biológicos de los principales recursos pelágicos durante el otoño de 1998. Crucero Bic Humboldt 9803-05 de Tumbes a Tacna. Inf. Inst. Mar Perú. 135: 7-15 pp.
- HOWARD, O. YOSHIDA. 1980. Sinopsis sobre datos biológicos de los bonitos. Rev. Com. Perm. Pacífico Sur. 11: 313-354 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA. 1994. Censos Nacionales 1993 IX de Población y IV de Vivienda. Resultados definitivos, tomos I - V.
- JON, S. COLE. 1980. Sinopsis sobre datos biológicos del Atún Aleta Amarilla (*Thunnus albacares*) en el Océano Pacífico. Rev. Com. Perm. Pacífico Sur. 11: 41-96 pp.
- KURT, M. SHAEFER. 1980. Sinopsis sobre datos biológicos del estornino "Caballa" (*Scomber japonicus*, 1782) en el Océano Pacífico. Rev. Com. Perm. Pacífico Sur. 11: 247-278 pp.
- LLANOS, J. 1974. Algunas consideraciones biológicas de la "lisa" (*Mugil cephalus*) en la Laguna del Medio Mundo. Tesis U.N. de Trujillo Prog. Acad. CC. BB. 56 pp.
- MIÑANO, J. Y J. CASTILLO. 1971. Investigación biológica preliminar de la "cabrilla" (*Paralabrax humeralis*) en Chimbote Serie I Inf. Esp. Inst. Mar Perú. 83: 14 pp.
- MIÑANO, J. Y J. CASTILLO. 1971. Primeros resultados de la investigación biológica pesquera de la "caballa" (*Scomber japonicus peruanus*) Inf. Esp. Inst. Mar Perú. 84: 31 pp.
- PIZARRO, L., AYÓN P., GIRÓN M., DELGADO E, Y SOLÍS J. 1997. Condiciones Oceanográficas frente a la costa Norte y Centro del Perú. 22 de octubre -10 noviembre (Operación MOPFEN 9610-11). Inf. Prog. Inst. Mar Perú. 64: 33 pp.
- REYNOLDS, RICHARD Y A. MONTHLY. 1982. Averaged Climatology of Sea Surface Temperature. NOAA Technical Report NWS. s.l. (US), (31): 1 - 35.
- VÁSQUEZ, L., N. DOMÍNGUEZ Y R. MARQUINA 1998. Aspectos Oceanográficos durante el Crucero de Evaluación del recurso merluza. Crucero BIC José Olaya Balandra 9806-07. Inf. Inst. Mar Perú. 138: 30-45.
- ZUTA, S. Y W. URQUIZO. 1972. Temperatura promedio de la superficie del mar frente a la costa peruana periodo 1928 - 1969. Bol. Inst. Mar Perú. 2(8): 459-520.