

Buenas Prácticas de Manejo para el Cultivo de Camarón

Administración De La Pesquería De Langosta Del Pacífico En Baja California Sur

Presentación al Taller de Intercambio Internacional Sobre Extensión en
Acuicultura

Armando Vega Velasquez

2004



Proyecto: Prácticas de Desarrollo Sostenible en Ambientes Costeros de
Prioridad de los Ecosistemas del Golfo de California: Camaronicultura

Reconocimientos

La presente publicación ha sido posible a través del patrocinio de la Fundación David y Lucile Packard, además contó con el apoyo de de la División para Desarrollo Económico, Agricultura y Comercio de la Oficina de Ambiente y Recursos Naturales de la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos bajo los términos del Acuerdo Cooperativo No. PCE-A-00-95- 0030-05 y el apoyo de las siguientes instituciones:

- El Centro de Recursos Costeros de la Universidad de Rhode Island, CRC URI
- El Centro de Recursos Costeros y Acuicultura del Pacífico de la Universidad de Hawai-Hilo, PACRC-UHH
- El Comité de Sanidad Acuícola Sinaloa, A.C., CESASIN, México
- Conservación Internacional-México (CI-México)

Armando Vega Velasquez, Centro Regional de Investigaciones Pesqueras-La Paz. SAGARPA/Instituto Nacional de la Pesca. (2004). Administracion De La Pesqueria De Langosta Del Pacifico En Baja California Sur. Presentación al Taller de Intercambio Internacional sobre Extensión en Acuicultura. Mazatlán, Sinaloa, México. Centro Regional de Educación para el Desarrollo Sustentable/Secretaría De Medio Ambiente Y Recursos Naturales. Junio 14 al 16 del 2004. Proyecto: Relaciones entre la Acuicultura y la Salud Pública. Universidad Autónoma de Sinaloa, Universidad de Hawai'i-Hilo y Centro de Recursos Costeros de la Universidad de Rhode Island.

Proyecto: Prácticas de Desarrollo Sostenible en Ambientes Costeros de Prioridad de los Ecosistemas del Golfo de California Marinas Recreativas y Maricultura del Coastal Resources Center, University of Rhode Island, USA.



The David and Lucile Packard Foundation



pacrc
Pacific Aquaculture & Coastal Resources Center





ADMINISTRACION DE LA PESQUERIA DE LANGOSTA DEL PACIFICO

Armando Vega Velázquez

Programa Langosta

Centro Regional de Investigaciones Pesqueras-
La Paz.

SAGARPA/Instituto Nacional de la Pesca

Introducción

Por su alto valor las langostas están expuestas a intensas tasas de explotación, por lo que la mayor parte de estos recursos en el mundo esta en sus máximos niveles de producción, con algunos casos de colapso (i.e. langosta de Hawai, Sudáfrica).

Para inducir su aprovechamiento sostenido son indispensables mecanismos de manejo basados en un buen conocimiento de la biología, dinámica poblacional, su ambiente y factores socioeconómicos (Breen, 1997).

Introducción

La efectividad mecanismos de manejo dependera de:

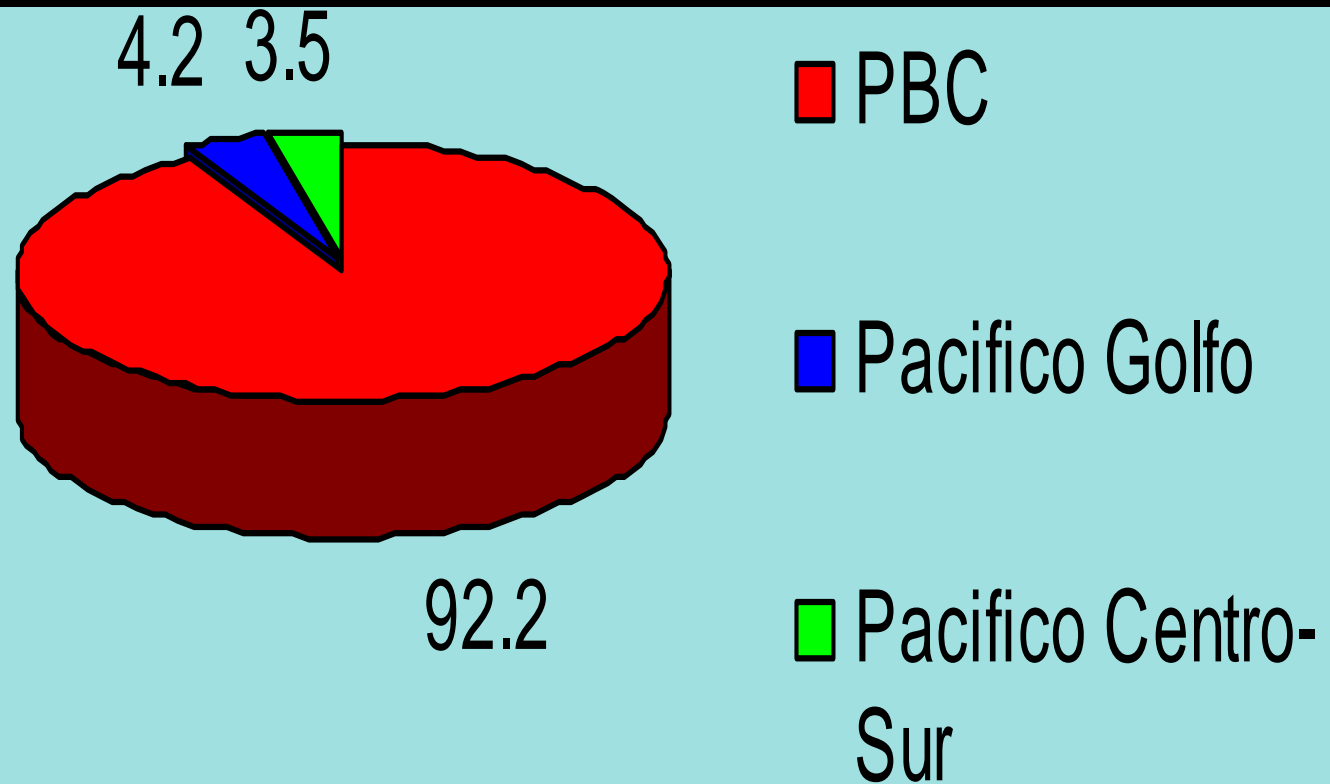
- El nivel de eficiencia de los servicios de inspección y vigilancia gubernamentales,
- El grado de organización de los productores
- mecanismos institucionales que faciliten la coordinación entre Autoridades, investigadores y productores (industria) en los procesos de toma de decisiones de manejo (corresponsabilidad).

Las estrategias de corresponsabilidad han sido fomentado desde finales de los 1980s por el proyecto langosta, del Instituto Nacional de la Pesca (INP) a través del CRIP-La Paz, y ha sido muy exitoso en la zona pacifico norte de BCS (Vega et al. 1991; Vega et al. 1996; Vega et al. 1997).

ESPECIES PRINCIPALES Y REGIONES DE PESCA DE LANGOSTA EN MEXICO



Producción (%) por regiones Pacifico, 1995-2001, respecto a captura promedio 1665 t (Datos anuales oficiales)



Acceso limitado por territorios exclusivos de pesca por Cooperativa

Zona Norte:

5 SPR, 3 SCPP, 4 UPP, 1 SA, y 2 Particulares

COOPERATIVAS PESQUERAS (SCPP)

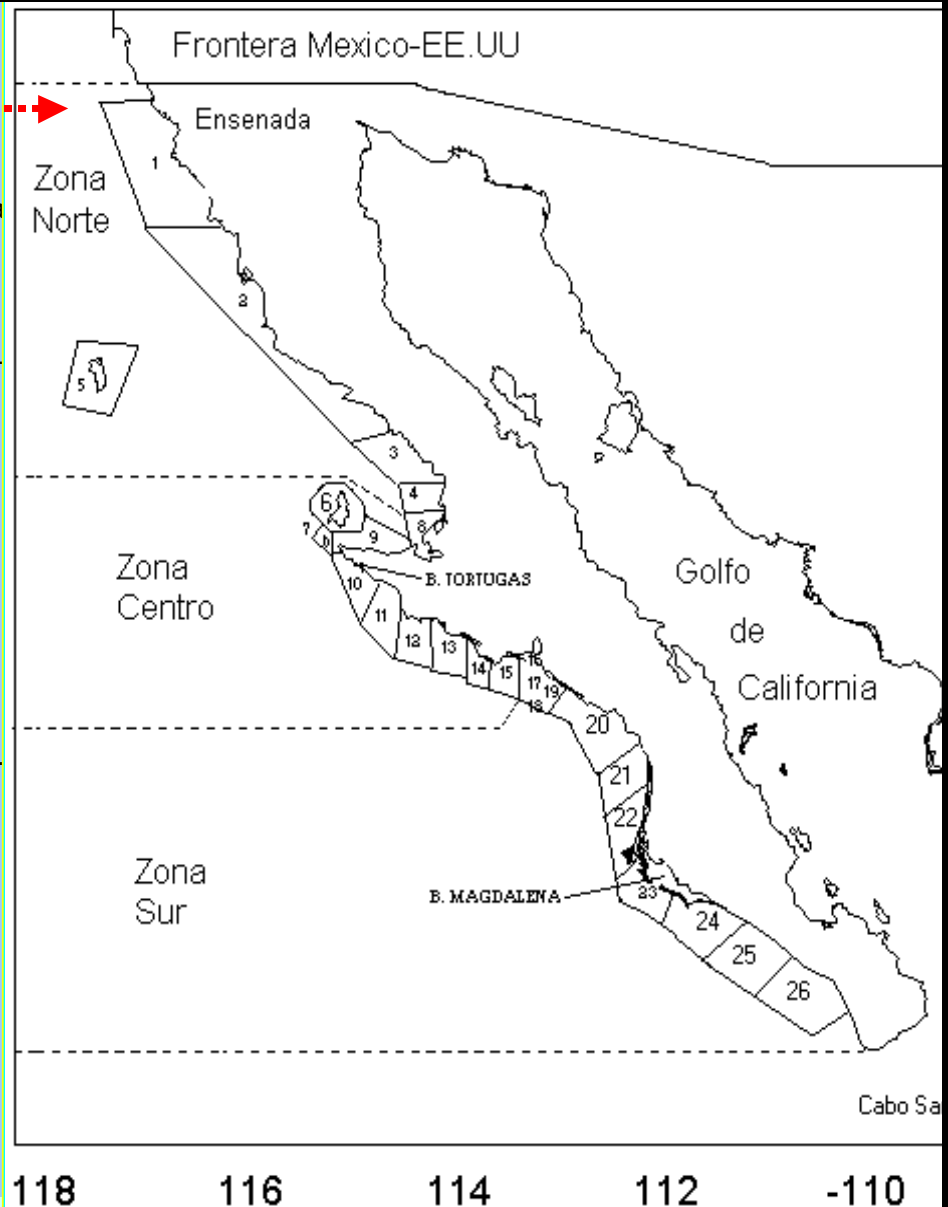
- 1 Litoral de Baja California (Soc. Produccion Rural)
- 2 Ensenada
- 3 Rafael Ortega Cruz
- 4 Siempre viva
- 5 Abuloneros y langosteros

Zona Centro:

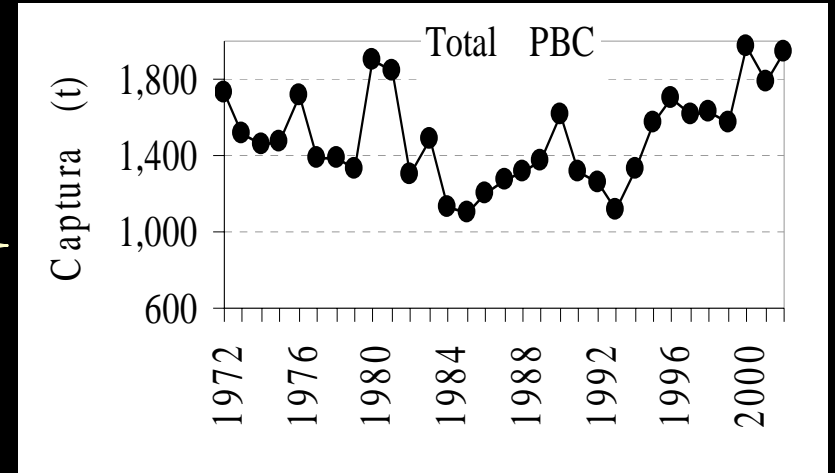
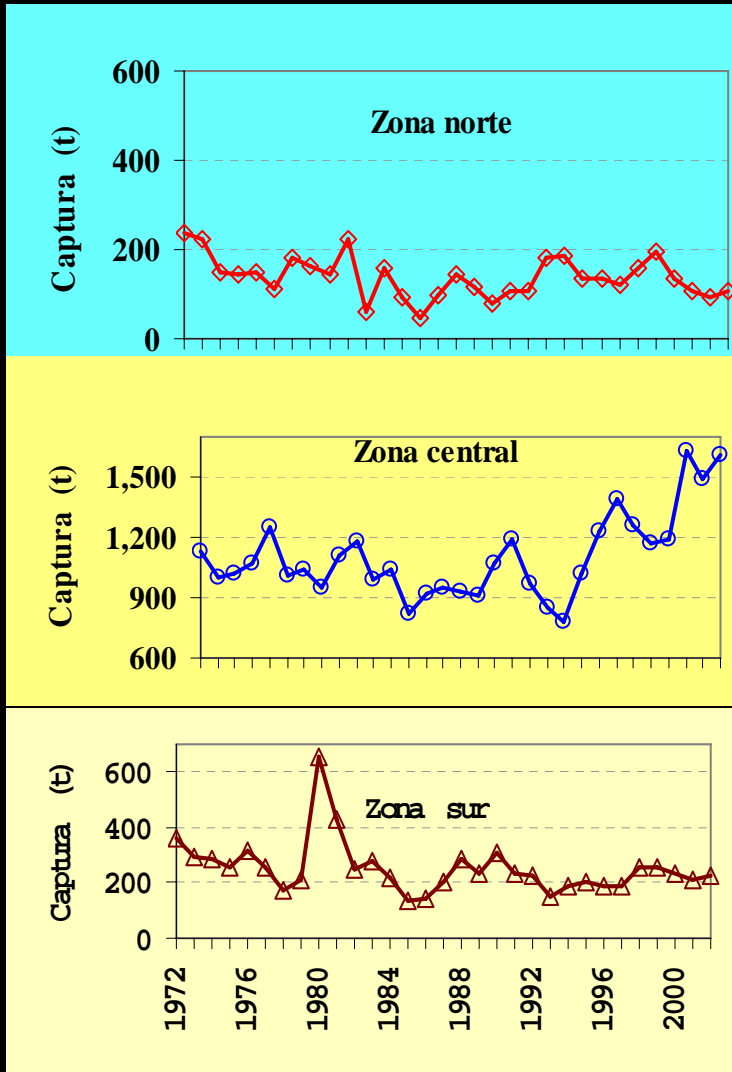
- 6 Pescadores Nacionales de Abulón
- 7 Buzos y Pescadores
- 8 Luis Gomez Z.
- 9 La Purisima
- 10 Bahia Tortugas
- 11 Emancipacion
- 12 California San Ignacio
- 13 Leyes de Reforma
- 14 Progreso
- 15 Punta Abreojos

Zona Sur

- 16 Laguna de San Ignacio
- 17 19 de Septiembre
- 18 Ejidal Cadeje
- 19 Ejidal San Jose de Gracia
- 20 Puerto Chale
- 21 La Poza
- 22 Pescadores de Puerto San Carlos
- 23 Bahia Magdalena
- 24 General Meliton Albañez
- 25 Ejidal Punta Lobos
- 26 Todos Santos



PRODUCCION DE LANGOSTA POR ZONAS



datos ajustados (+ % pesca ilegal)

PRINCIPALES INDICADORES, 2000-01

	Zona Norte	Zona Centro	Zona Sur	Total
FLOTA (EMBARCACIONES)	131	255	206	592
PESCADORES LANGOSTEROS	262	538	412	1,212
TRAMPAS EN OPERACIÓN	7,150	15,845	7,375	30,370
ESFUERZO (TRAMPAS REVISADAS)	872,300	1,949,345	899,750	3,721,395
CAPTURA (ton)	118	1,629	225	1,973
VALOR MILES US Dolares	2,087	25,538	2,218	29,843

- 58 comunidades ribereñas beneficiadas
- Población estimada ~ 31 mil habitantes (INEGI, 1990; Vega et al. 1997)

Proceso de manejo Pesquero:

- Integración de información de las distintas líneas de investigación, para valorar el estado del recurso, revisión y mejoramiento de medidas regulatorias:
- Opiniones técnicas y dictámenes (veda, etc.)
- **Actualización de Norma Oficial Mexicana NOM-PESEC-006-1993 y Carta Nacional Pesquera (CNP).**
- **Elaboración de plan de manejo y su posterior revisión periódica.**

BASES CIENTIFICAS DE LA CERTIFICACION



Adaptado de Seijo (1994)

SISTEMA DE INVESTIGACION PARA EVALUACION Y MANEJO

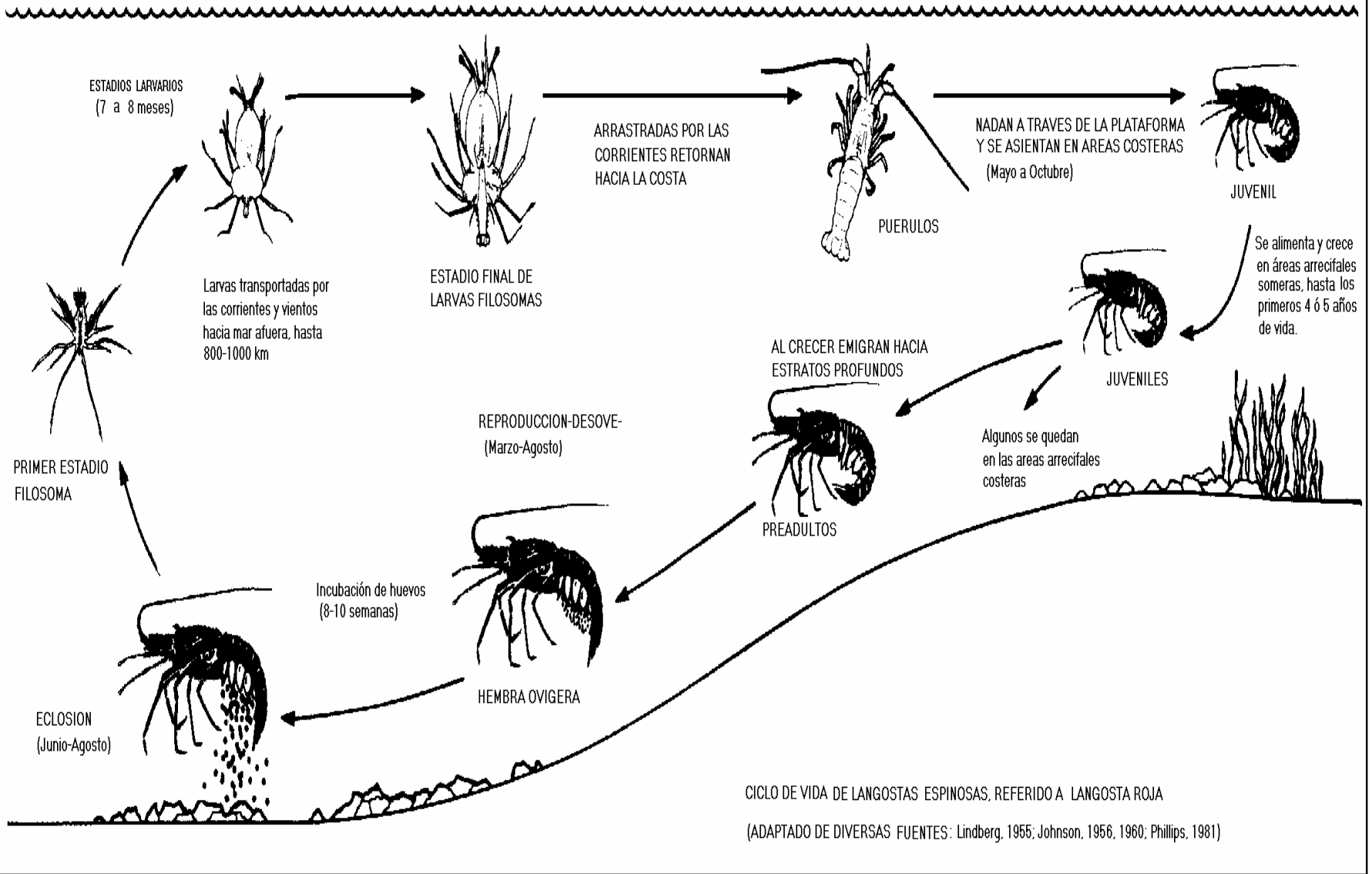
- **PROYECTOS INTERNOS DE CRIPs-INP:**
 - LA PAZ, ENSENADA, desde 1971-72 al 2003
 - MAZATLAN, NAYARIT

- **PROYECTOS INDUCIDOS CON APOYOS EXTERNOS :**
 - **DINAMICA POBLACIONAL (SIMAC-CRIP-PRODUCTORES) 2001-2003.**
 - **GENETICA DE LANGOSTA (CRIP-CIBNOR-FEDECOOP) 1998-2000**
 - **ECOLOGIA DE JUVENILES (CONACYT-CIBNOR-CRIP) 2001-2002**

CICLO DE VIDA

FASE OCEANICA

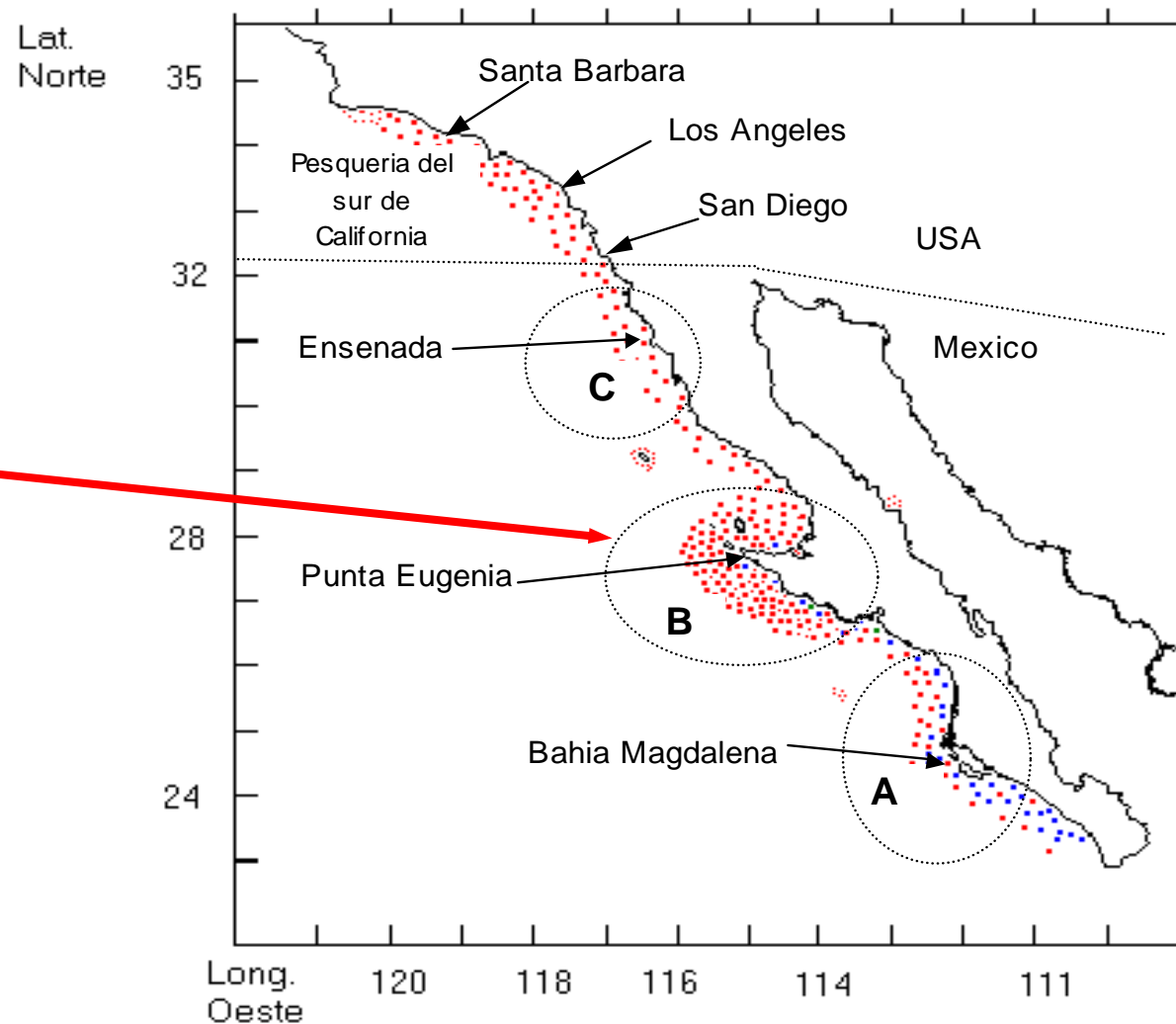
AREAS COSTERAS DE CRIANZA



CICLO DE VIDA DE LANGOSTAS ESPINOSAS, REFERIDO A LANGOSTA ROJA

(ADAPTADO DE DIVERSAS FUENTES: Lindberg, 1955; Johnson, 1956, 1960; Phillips, 1981)

DELIMITACION DEL STOCK DE LANGOSTA ROJA CERTIFICADO.



SISTEMA DE MANEJO PESQUERO

Marco Legal

Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)

Ley Federal de Pesca (06/1992) y su Reglamento

Ley de Metrología y Normalización (Normas Oficiales): NOM-PESC-006-1993.

Carta Nacional Pesquera (D.O.F. 28/09/2000)

ESTRATEGIAS ACTUALES DE MANEJO

- **Acceso limitado mediante zonas exclusivas de pesca por Cooperativa**
- **Nuevo régimen de concesiones y permisos, a partir de 1992**
- **Esquemas de corresponsabilidad tendiente al co-manejo, desde 1989/90 (zona pacifico norte)**

CONTROLES DEL ACCESO LIMITADO:

- * Concesiones y permisos, Territorios de pesca (Tradicionalmente a Cooperativa)**
- Control # de trampas y embarcaciones**
- Enfoque social-comunitario (propiedad social)**

CARTA NACIONAL PESQUERA (Art. 17 y 18 Regl. Ley Pesca)

Contendrá:

- El inventario de los recursos pesqueros en aguas de jurisdicción federal, susceptibles de aprovechamiento.**
- La determinación del esfuerzo pesquero susceptible de aplicarse por especie o grupo de especies en un área determinada, y**
- Los lineamientos, estrategias y demás previsiones para la conservación, protección, restauración y aprovechamiento de los recursos acuáticos y las artes de pesca.**

Medidas regulatorias

1. NOM-006-PESC-1993 (D.O.F. 31/12/93):

- Tallas mínimas de captura por especie y zonas.
- Veda (esquema zonificado flexible desde 1992-93).
- Restricciones al arte de pesca (solo trampa).
Prohibir o reglamentar uso de redes de enmalle y de arrastre;

2. Nuevo régimen de concesiones y permisos (Ley de Pesca, 1992)

- zonas exclusivas de pesca por Cooperativas
- Limite de esfuerzo, en # de embarcaciones y trampas.

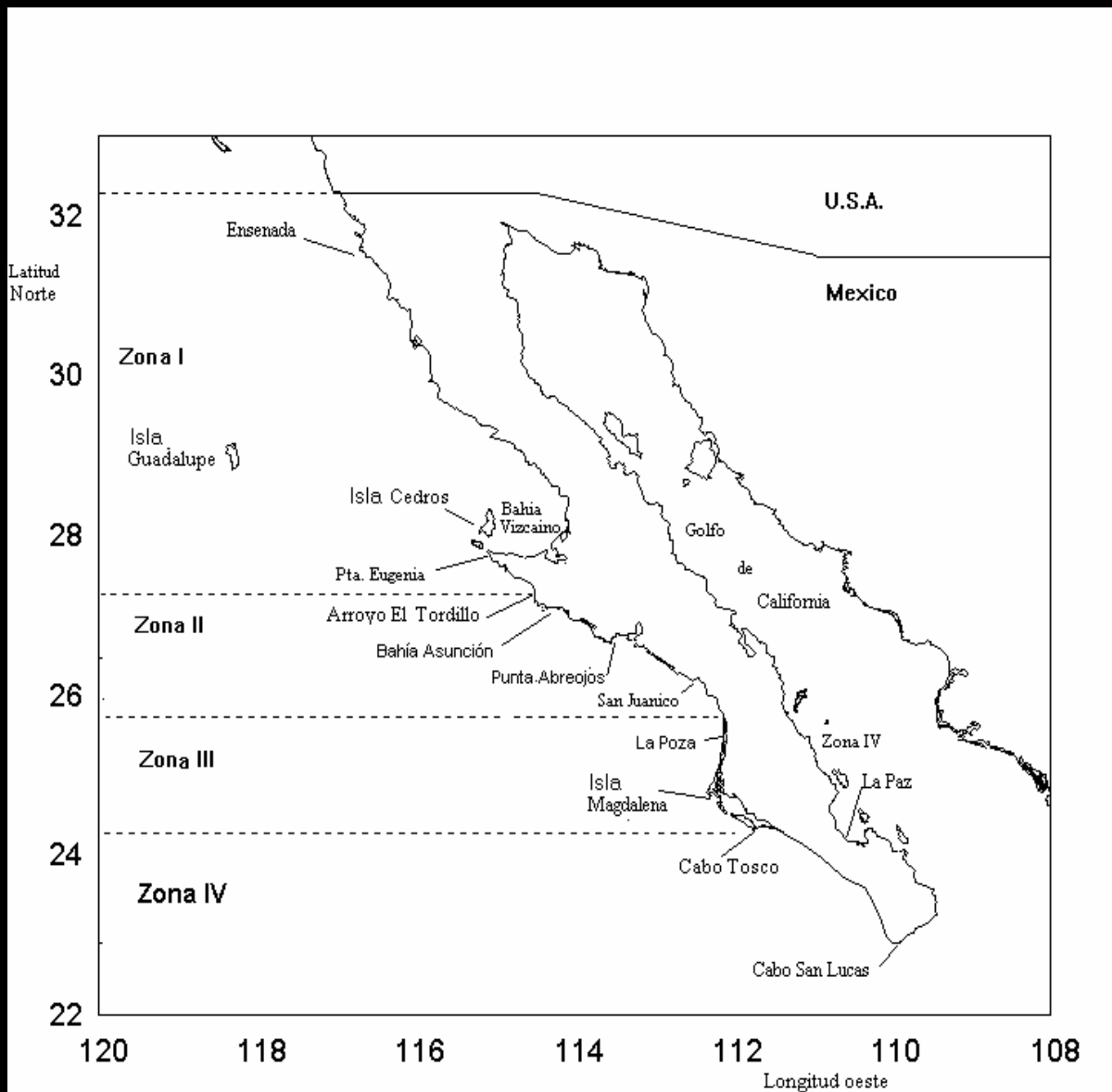
Medidas de Regulación

NOM-006-PESC-1993 (D.O.F. 31/12/93):

1. Tallas mínimas de captura por especie y zonas.



3. ESQUEMA VEDA POR ZONAS (Vega y Colaboradores 1996; D.O.F. 24/10/96)



Bajo el enfoque del manejo adaptativo y corresponsable, cambio la veda tradicional por un esquema dinámico, por etapas, a través de reuniones técnica y talleres de langosta del pacifico :

PRINCIPIO DE MANEJO

Las mejores decisiones de manejo deben apoyarse en el adecuado conocimiento de la pesquería y la biología de la especie y su ambiente, incluyendo aspectos sociales y económicos.

1. Inicia con dos grandes zonas, divididas casi a la mitad de la PBC (DOF, 09/09/92).

2. Se introdujo una ZONA intermedia entre la I y II, al cierre de la temporada de pesca 1994/95 (DOF, 11/04/95).

3. El esquema actual con 4 zonas se establece en la temporada 1996-1997 (DOF 24/10/96).

3.1. Durante la temporada 1997-98 ante los efectos de El Niño, se autorizó una prórroga de 15 días de captura en la zona II (DOF, 10 de Marzo 1998).

3.2. Al finalizar la temporada 1999-2000 se recomendó prórroga de captura en la parte sur de la zona II y la zona III. No tuvo efecto por publicación tardía en el DOF (14/04/00)

2. Pesca de langosta con trampas



Artes de pesca mejorados con ventanas de escape:

- **Selectivos**
- **Eficiencia**
- **Ecologicamente amigable**



Medidas de regulación voluntarias (en proceso de formalización)

- Restricciones del arte de pesca a trampa (no redes)
- Introducción de ventanas de escape en trampas; avance ~ 75%).

CASO DE MANEJO EXITOSO:

La pesquería de la zona central PBC presenta una sólida estabilidad y las capturas se encuentran cercanas al nivel de rendimiento máximo sostenible.

Manejo del recurso efectivo, basado en un estudios sistemáticos y buena organización de los productores

El sistema de manejo permite un régimen de explotación que mantiene el nivel de reclutamiento suficiente para la sustentabilidad de la pesquería

Características de la pesquería de la zona central

- **SOLIDAS BASES CIENTIFICAS DE EVALUACION Y MANEJO**
- **PESQUERIA BIEN ADMINISTRADA**
- **STATUS SOSTENIBLE**

Las innovaciones y mejoramiento la regulacion en la region central estan respaldadas en una estrategia de coordinacion con los productores, bajo el enfoque de co-manejo y pesca responsable.

PERSPECTIVA GLOBAL :

Las AREAS langosteras en la costa occidental de la PBC están asignadas mediante territorios exclusivos de pesca, mediante concesion ó permiso, a (SCPP) establecidas. **Por lo tanto, No hay posibilidades de expansión a nuevos productores.**

ALTERNATIVAS:

optimizar el sistema de manejo, para mantener e incrementar moderadamente a producción, basadas en las mejores evidencias científicas.

Desarrollo de biotecnologías para el semicultivo y/o repoblamiento.

Seguimiento y Optimización del régimen de concesiones vigente desde 1992

- * Evaluar cumplimiento de derechos y obligaciones de los concesionarios.**
- * Contrastar Planes anuales de producción e Informes respectivos**
- * Verificar acciones de fomento y apoyo a la conservación o recuperación en su caso**

**PROBLEMAS QUE
REQUIEREN ACCIONES DE
MANEJO:**

•1. En la zona norte y sur de la península de B. C. existe una tendencia declinante de producción de la mayoría de las cooperativas.

Tendencia determinada principalmente por:

- * Pesca ilegal, externa e interna;**
- Fallas de mecanismos de inspección y vigilancia**
- Deterioro organizativo-administrativo de organizaciones productivas.**

2. La pesca ilegal

Mediante captura o retención de langostas chicas (talla sublegal, pesca de hembras ovígeras en veda, uso de artes de pesca inadecuados (p. ej. redes de enmalle, buceo), entre otras.

COMO DISMINUIR Y ERRADICAR LA PESCA ILEGAL?

- * Mediante acciones de Asistencia Técnica,**
 - * Depuración y fortalecimiento organizativo,**
 - * Eliminación de practicas de corrupción**
 - * Mejoramiento de Inspeccion y vigilancia**
 - * Cambios legales que aumenten la penalizacion de violaciones a la normatividad.**
- Etc.**

3. *CONVERSION DE TML A PESO DE COLA POR ESPECIES*

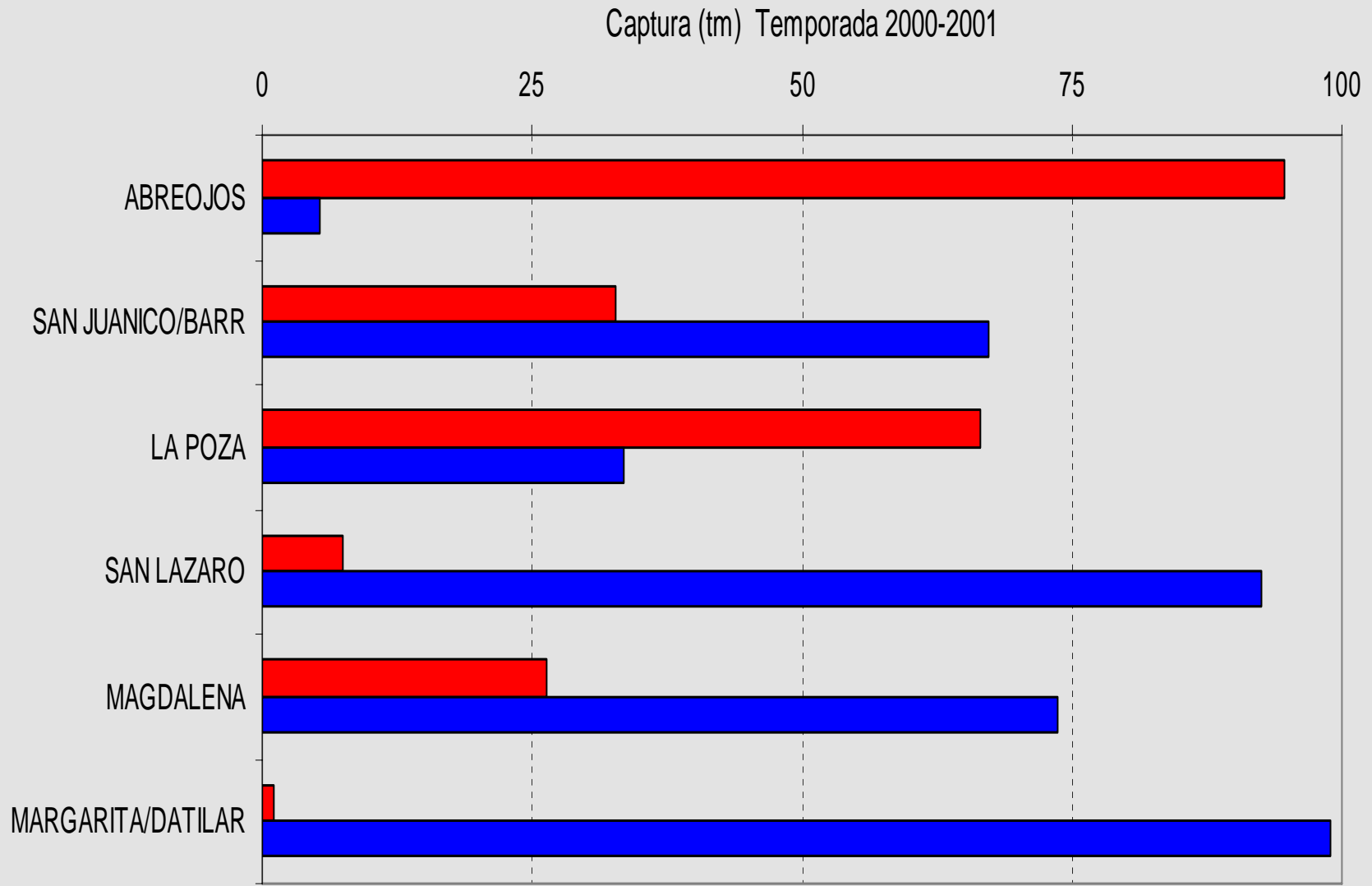
- **Factores de conversión por sexos:**
- **Incorporación a la NOM-PESEC-006**

4. PROBLEMA DE MANEJO MULTIESPECIFICO EN LA ZONA DE TRANSICION TEMPLADO-TROPICAL:

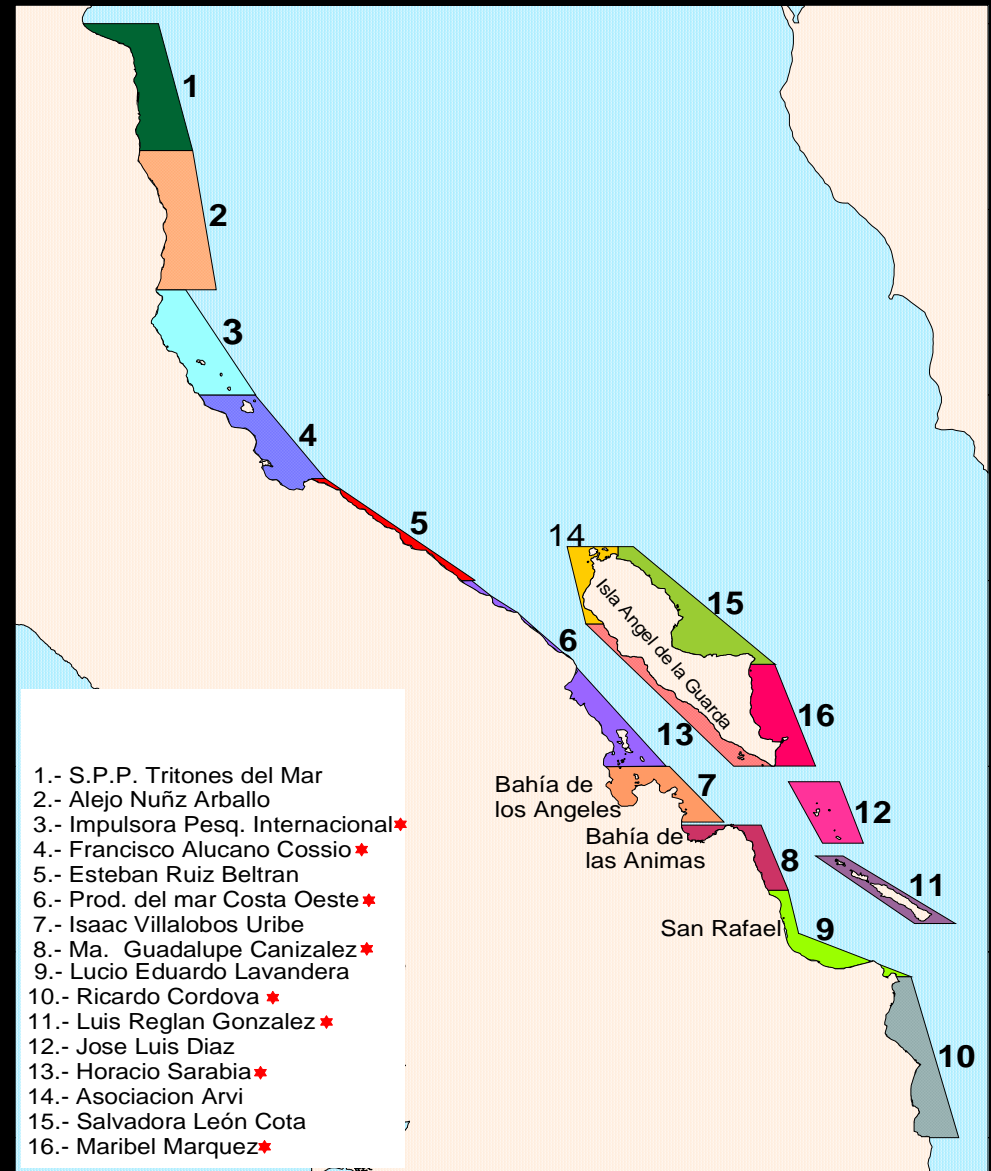
El manejo particularmente complejo debido a la mezcla de especies. Hasta ahora la especie mas estudiada ha sido la langosta roja, y en buena medida esa información ha sido la base de las regulaciones para las otras especies (azul, verde).

Urge revisar y en su caso adecuar los mecanismos de regulación según las características biológicas específicas (p.e. distribución, reproducción, crecimiento).

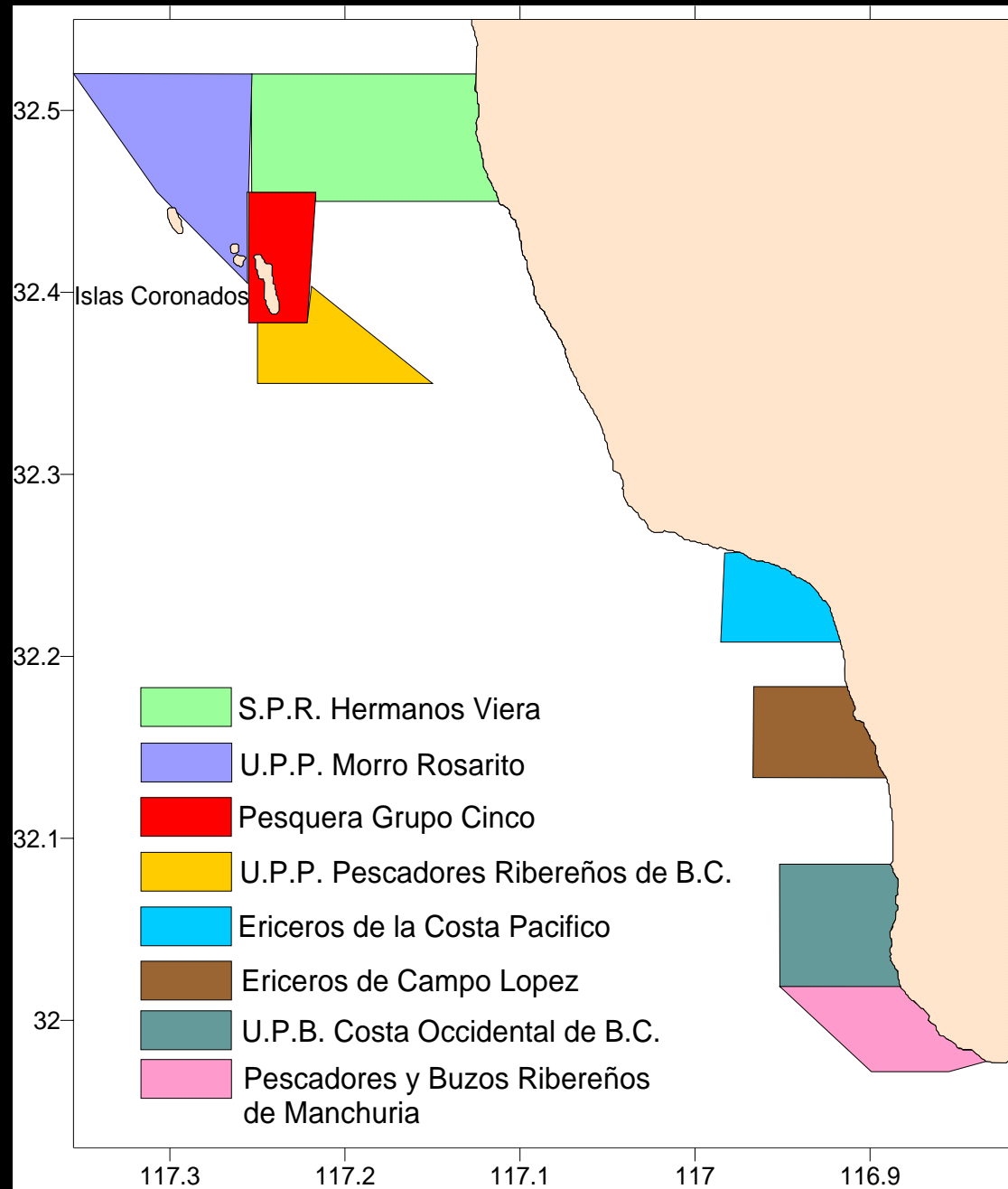
PROPORCION DE ESPECIES POR COOPERATIVAS



5. El problema de los permisos de pesca de fomento de langosta en el Golfo de California



6. El Problema De Permisos de Pesca de Fomento de Langosta roja en el Pacifico noroccidental (BC)



PERSPECTIVA :

Restringir los permisos de pesca de fomento en la porcion noroccidental de Baja California, Golfo de California y otras regiones.

Deben sujetarse a los protocolos de investigacion, evitar la simulacion o mal uso de estos.

Apoyar la conversion a permisos comercial en los casos que se muestre la factibilidad biologica, tecnica y economica.

COMPROMISOS INSTITUCIONALES 2003-04 :

- **Diseño de planes de manejo**
- **Revisión y ajuste de la NOM-006:**
- **Actualizar Carta Nacional Pesquera**
- **Actualización del Diagnostico o “estado de Salud” del recurso.**

REQUERIMIENTOS DE INFORMACION CIENTIFICA

- ✓ Evaluación y diagnóstico del estado actual de la pesquería de (región central)
- ✓ Determinar puntos biológicos de referencia
- ✓ Revisión de mecanismos de regulación y estrategias manejo

Lineamientos de manejo:

- Revisar periódicamente el esquema de veda zonificado
 - **Ajustar tallas mínimas por especies/zonas,**
 - Factores de conversión de TML a peso de cola por especies y sexos
 - Formalizar las ventanas de escape
 - Valorar alternativas de determinar niveles de esfuerzo óptimos y/o cuotas de captura por zonas

Ámbitos de aplicación del Plan de Manejo

I. Biológico-Ecológico (recurso y ambiente)

II. Ámbito geográfico

III. Económico. Costos y beneficios derivados del uso del recurso

IV. Social. Costos y beneficios no-monetarios, en terminos del bienestar de las comunidades

IV. institucional-legal. Marco institucional y reglas de su funcionamiento

Objetivo general de manejo

Garantizar la explotación sostenida del recurso, propiciando el máximo beneficio económico y social; manteniendo su capacidad reproductiva a un nivel que permita mantener el nivel adecuado de reclutamiento anual a la pesquería en el largo plazo.

Objetivo de manejo específicos, según el estado del recurso/zona

Zona central PBC:

- 1. Consolidar la sustentabilidad de la pesquería**
- 2. Optimizar el sistema de manejo, mantener e incrementar moderadamente a producción**
- 3. Optimizar la rentabilidad de la pesquería**

Zona Norte y Sur PBC:

- 1. Inducir ordenamiento sector productor**
- 2. Recuperación de las poblaciones**

Golfo de California y Pacifico Centro-Sur:

- ***Regularización permisos de pesca comercial***
- ***Actualizar CNP – ficha por regiones-***
- ***Revisión y en su caso ajustar regulaciones de sistema de pesca.***
- ***Mejorar el nivel de cumplimiento de medidas regulatorias***

MECANISMOS INSTITUCIONALES
En el ordenamiento del desarrollo pesquero es importante enfatizar los factores organizativos, además de los técnicos, para asegurar un desarrollo social y biológicamente sostenible (Bayley & Jentoft, 1990)

Estructura institucional

GOBIERNO FEDERAL

SAGARPA

▪ ***CONAPESCA***

▪ ***INSTITUTO NACIONAL DE LA PESCA***

SEMARNAT

• ***PROFEPA***

• ***Areas Nacionales Protegidas***

• **Comités Estatales y Regionales de Pesca**

• **Sucomites o grupos de trabajo**

ANTECEDENTES

En base a la experiencia de los Talleres Anuales del Programa Langosta del Pacifico, entre 1988 y 1998, se recomienda ampliamente establecer un mecanismo institucional (por ejemplo, reinstalar el “Comité Técnico Consultivo de la Pesquería de Langosta del Pacifico norte”, ó un organismo semejante).

VENTAJAS DEL MECANISMO

Si este es formalmente reconocido por los usuarios, autoridades gubernamentales, investigadores y demás partes involucradas en el aprovechamiento y preservación del recurso, funcionaria como un mecanismo de consulta entre los usuarios y las distintas partes interesadas, además de ser un foro para transparentar la toma de decisiones.