

CONVENCIÓN SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES
AMENAZADAS DE FAUNA Y FLORA SILVESTRES



Decimocuarta reunión de la Conferencia de las Partes
La Haya (Países Bajos), 3-15 de junio de 2007

EXAMEN DE LAS PROPUESTAS DE ENMIENDA A LOS APÉNDICES I Y II

A. Propuesta*

Incluir las poblaciones brasileñas de langostas de las especies *Panulirus argus* y *P. laevicauda* del Apéndice II del CITES, de acuerdo con el Artículo II, párrafo 2.a), de la Convención y su Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP13) Anexo 2 a, Criterio B.

B. Autor de la propuesta

República Federal de Brasil.

C. Justificación

Hace más de 50 años que las langostas *Panulirus argus* y *P. laevicauda* son capturadas en Brasil. Actualmente, la gestión de explotación de este recurso es asesorada por un Comité de Gestión de Uso Sustentable de Langostas–CGSL, compuesto por representantes del gobierno y de la sociedad civil incluyendo pescadores y empresas de pesca. Este comité auxilia al gobierno en la adopción de diversas medidas como la definición de tamaño mínimo, establecimiento de período de prohibición de captura, establecimiento de tamaño de flota y pertrechos de captura. Teniendo en vista que el principal mercado de este producto es el exterior, el CGSL aprobó una recomendación al Gobierno brasileño para solicitar a la Autoridad Administrativa CITES que se someta a la CoP14 la presente propuesta para inclusión en el Anexo II de CITES, a las poblaciones brasileñas de las langostas *Panulirus argus* y *P. laevicauda*, a fin de garantizar su explotación no perjudicial.

1. Taxonomía

1.1a Clase: Crustacea

1.2a Orden: Decapoda

1.3a Familia: Palinuridae Latreille, 1803

1.4a Género, especie o subespecie, incluido el autor y el año: *Panulirus argus* (Latreille, 1804)

1.5a Sinónimos científicos: ---

* Traducción presentada por Brasil.

- 1.6a Nombres comunes: español: Langosta del Caribe
 francés: Langouste blanche, Langouste de Cuba
 inglés: Caribbean spiny lobster
 alemán: Amerikanische Languste
 holandés: Caraïbische langoest
 italiano: Aragosta dei Caraibi
 portugués: lagosta vermelha
- 1.7a Número de código: ---
- 1.1b Clase: Crustacea
- 1.2b Orden: Decapoda
- 1.3b Familia: Palinuridae Latreille, 1803
- 1.4b Género, especie o subespecie, incluido el autor y el año: *Panulirus laeviscauda* (Latreille, 1817)
- 1.5b Sinónimos científicos: ---
- 1.6b Nombres comunes: español:
 francés:
 inglés: smoothtail spiny lobster
 portugués: lagosta verde
- 1.7b Número de código: ---

2. Visión general

Hace más de 40 años que han sido establecidas por el gobierno brasileño, medidas para la explotación sustentable de las langostas *Panulirus argus* y *P. laeviscauda*. A pesar de todo el esfuerzo realizado, las reservas de esos crustáceos alcanzaron situaciones de sobrepesca, ocasionando una reducción de productividad aproximadamente 64%.

Teniendo en consideración que esta captura es dirigida al mercado externo, representantes de las comunidades productoras y empresas pesqueras, en diálogo con representantes del gobierno y de la sociedad civil, evaluaron que es imperativa la cooperación internacional para garantizar que las medidas establecidas para el uso sustentable y, en especial, aquellas relacionadas con los tamaños mínimos de captura para las dos especies, sean respetados, de acuerdo a lo previsto en el Plan de Gestión para el Uso Sustentable de las Langostas *Panulirus argus* y *P. laeviscauda*, en Brasil.

3. Características de la especie

3.1 Distribución

Las langostas espinosas habitan las aguas tropicales y subtropicales y templadas. Las langostas del género *Panulirus* al cual pertenecen las especies *Panulirus argus* y *Panulirus laeviscauda*, están distribuidas en áreas más próximas de los trópicos, por lo tanto de aguas más cálidas, en pequeñas o razonablemente elevadas profundidades, en comparación a las aguas frías donde son capturadas las especies de los otros dos géneros citados arriba.

La distribución espacial de las especies *P. argus* y *P. laeviscauda* se encuentra a lo largo de la costa Atlántica Oriental: de las Bermudas y costa Oeste de los Estados Unidos de América, hasta el estado de Rio de Janeiro (Brasil), incluyendo toda la región del Golfo de México y el Mar del Caribe. La primera tiene abundancia con tendencia creciente en el sentido perpendicular a la costa y alcanza su máximo en la franja de profundidad de 41 – 50 metros.

El área total de captura de las existencias de langosta en Brasil se distribuye entre los estados de Amapá y Espírito Santo.



Figura 1. Distribución de *Panulirus argus* y *P. laevicauda*. (FAO/FIGIS-2006)

3.2 Hábitat

El hábitat natural de las langostas está constituido por substrato de algas calcáreas bentónicas, las algas rojas de la familia Rhodophiaceae, principalmente del género *Lithothamnium*. Algas verdes de la familia Chlorophyceae, principalmente de los géneros *Halimeda*, *Udotea* y *Penicillus*, también forman parte del sedimento (FONTELES-FILHO, 1997).

Las algas calcáreas constituyen la faz sedimentaria dominante entre los estados de Pará y Rio de Janeiro, en una extensión única en el mundo, con aproximadamente 4.000 km, sin discontinuidad, entre el río Pará y Cabo Frio. Ocupan gran parte de la plataforma entre un límite inferior, variable en función de las condiciones ambientales y el comienzo del talud continental.

La plataforma continental nordeste, ente los estados de Piauí y Pernanbuco, a partir de la profundidad de 20 metros es casi totalmente cubierta por algas calcáreas (Rhodophyceae) comúnmente conocidas como grava, cuya abundancia disminuye paulatinamente hacia el Norte y el Sudeste hasta tornarse prácticamente ausente.

PAIVA, y otros, (1996) describen los bancos de algas calcáreas como muy extensos y en general presentando interrupciones constituidas por áreas de partes arenosas. Contrastándose con esas interrupciones donde predomina la existencia de arena y donde la vida se desenvuelve con poca intensidad, en los bancos con predominio de algas calcáreas y donde también son encontradas rocas, la vida es más intensa con presencia de muchos organismos (vegetales y animales). Debido a la presencia de la langosta en esos bancos de algas calcáreas, los mismos son definidos como "bancos langosteros".

3.3 Características biológicas

Ciclo de vida: En general, el ciclo de vida de las langostas tiene inicio cuando las larvas *filosoma* derivan para la zona costera, llevadas por corrientes. Posteriormente, las post-larvas *puerulus* descienden para la zona bentónica, cuando alcanzan el estado juvenil en las zonas de cría y desde allí se dispersan para las zonas de alimentación. Cuando se tornan maduras, migran para

zonas aún más alejadas de la costa para realizar la cópula y desova, dando inicio a un nuevo ciclo con la liberación de las ovas en el medio ambiente.

A lo largo del ciclo vital, los individuos forman grandes grupos que realizan desplazamientos diarios y aleatorios, de corta distancia, y desplazamientos temporarios, de larga distancia, en busca de zonas más adecuadas para la reproducción.

Las langostas jóvenes habitan arrecifes costeros. En esta condición, la especie *P. laevicauda* tiene un largo total de 6 cm (a los 0,7 años) y la especie *P. argus* de 6,5 cm (1,9 años) en un proceso de reclutamiento espacial continuo, que tiene su mayor intensidad durante los meses de abril a agosto, cuando los jóvenes se dispersan gradualmente desde las áreas costeras en dirección a locales más alejados de la costa y más profundos. Las langostas adultas encuentran, en los substratos de algas calcáreas, los locales apropiados para reproducirse y/o evitar el estrés, debido a variaciones ambientales más comunes en la zona de cría.

Reproducción y Fecundidad: Las langostas son especies ovulíparas, con fecundación interna y desarrollo embrionario externo. En lo que concierne a las especies *P. argus* e *P. laevicauda*, el período de incubación dura de 4 a 6 semanas, cuando ocurre la eclosión de la filosoma, larva transparente de hábitos pelágicos y fototropismo positivo, que para por hasta 11 estadios durante 10 meses. A través de metamorfosis, la filosoma se transforma en *puerulus*, post-larva ya con la forma definitiva a los 12 meses. En esta ocasión presenta hábitos pelágicos y pasa a post-*puerulus*, con hábitos bentónicos, después del endurecimiento del caparazón, a los 18 meses.

Ya como juveniles (24 a 36 meses de edad), las langostas adquieren la coloración típica de la especie y definen las características sexuales. Después de alcanzar la madurez sexual, se vuelven adultos (36 meses) y reproductores (48 meses) capaces de cerrar el ciclo de formación de una cohorte, en el período de una generación.

Las langostas del género *Panulirus* tienen desovas parceladas individual y poblacionalmente. De este modo, son encontrados individuos en reproducción durante todos los meses del año, debido a esa característica reproductiva y a la gran extensión del área de distribución. No obstante, existe una época del año de mayor intensidad reproductiva: en enero – abril y septiembre – octubre (*P. argus*) y febrero - mayo (*P. laevicauda*), según Soares, Cavalcante (1985); y Soares (1994). El período de tiempo necesario para que la totalidad de las hembras de una cohorte desove, equivale a 3,3 meses.

La desova ocurre lejos de la costa, en profundidades de 40 – 50 metros, en un proceso que envuelve una migración con elevado componente direccional, a la velocidad media de 133 m por día.

El largo medio de las hembras, en la primer madurez sexual, fue estimado en 20,1 cm de largo total (CT) y 13,0 cm de cola (*P. argus*) y 17,0 cm CT y 11,0 cm de cola (*P. laevicauda*).

Ambas especies presentan gran fecundidad absoluta y relativa, con valores medios de 294.175 ovas y 630 ovas /g (*P. argus*) y 166.036 y 597 ovas/g (*P. laevicauda*), que confirman a la langosta roja como especie dominante (FONTELES-FILHO, 1997).

Dieta: Como animales gregarios, las langostas se encuentran en su substrato natural formando agrupamientos y realizan movimientos aleatorios o tróficos en busca de alimentos y refugio donde se protegen de sus depredadores. De hábitos alimenticios nocturnos, con carácter esencialmente carnívoro de tipo predatorio activo y oportunista, las langostas incluyen en su dieta, grupos sedentarios o de movimientos lentos, de fácil captura, como crustáceos, anélidos, equinodermos y fundamentalmente moluscos/gasterópodos.

Las especies más frecuentes en la dieta alimenticia de las langostas, reflejan la preponderancia de esos organismos en el medio natural. Ocupando una posición intermedia en la cadena alimenticia marina, actuando como predadores de pequeños organismos y siendo presas de grandes animales, los palinúridos son organismos dominantes en su habitat e importante eslabón en el conjunto de la cadena alimenticia. Como habitantes de regiones que van de

pequeñas profundidades, hasta cerca de 2.000 metros, su preponderancia es más evidente en las regiones menos profundas, estando este hecho asociado a su, relativamente, gran tamaño y gran abundancia.

La dieta alimenticia consiste, básicamente, de moluscos gasterópodos y crustáceos. No obstante, ingiere secundariamente, equinodermos, algas, cnidarios y briozoarios, ocasionalmente también, esponjas. La presencia de caparazón de langostas resultantes de la ecdisis, en su contenido estomacal, es indicio de un proceso natural de alimentación y no de canibalismo como inicialmente se pensaba. Las dos especies y ambos sexos presentan régimen alimenticio muy semejante, con variación sólo en la frecuencia de algunos ítems.

Crecimiento y Edad: Los crustáceos tienen el cuerpo revestido por un exoesqueleto quitinoso, rico en carbonato de calcio, rígido e inextensible que no permite el crecimiento del individuo. De esta forma, el crecimiento de la langosta, como la de todos los crustáceos, ocurre periódicamente, luego que el individuo abandona el exoesqueleto, fenómeno conocido como muda o ecdisis. Durante la pre muda, los individuos se refugian, se dejan de alimentar, ingieren y absorben agua que se distribuye por todo el cuerpo. La muda ocurre cuando la langosta se libera del exoesqueleto viejo, forzando una abertura en la unión del cefalotórax con el abdomen. Después de la muda, los individuos se protegen hasta que la nueva caparazón se vuelve completamente rígida.

El número de ecdisis, en un período anual, depende de la edad del individuo y obviamente, de sus condiciones orgánicas. En general, los individuos jóvenes mudan más frecuentemente que los adultos.

Mortalidad: La mortalidad, en una población natural, que es responsable por la reducción en la abundancia de varias cohortes que la componen, ocurre inicialmente debido únicamente a factores naturales. Aún en las poblaciones explotadas, estos factores de mortalidad son los únicos a que están sujetas las poblaciones durante el estado de ova hasta el estado subadulto, cuando los individuos aún no están sometidos a la pesca.

Posteriormente, cuando los individuos alcanzan las áreas de pesca y forman parte del cupo capturable, se establece un nuevo factor de mortalidad de carácter extrínseco, causado por motivo externo de mortalidad, que es el aparejo de pesca.

Estudios sobre la mortalidad de langostas en el litoral brasileño (FONTELES –FILHO, 1997) revelan que el coeficiente de mortalidad total crece más rápido para la langosta *P. laevicauda*; tal hecho se debe probablemente, a la mayor concentración del esfuerzo de pesca en áreas costeras donde es mayor la densidad de langosta *P. laevicauda*. Segundo Ivo (1998), los elevados valores de los parámetros de mortalidad, donde se incluye la pesca como factor de mortalidad, con reducción de los valores de la mortalidad natural para ambas especies de langosta, son indicativos de la existencia de exceso de pesca sobre esas poblaciones.

4. Estado y tendencias

4.1 Tendencias del hábitat

A pesar de la aparente estabilidad de los bancos de algas calcáreas, el monitoreo de estos ambientes alertan sobre el riesgo en su reducción como consecuencia de las alteraciones ambientales resultantes del calentamiento global y degradación de las área de manglar. Además, estos habitats son amenazados por su explotación directa y dañados por diferentes artes de pesca, inclusive aquellas utilizada para la pesca de langosta.

4.2 Tamaño de la población

El comportamiento de la producción de langostas en Brasil, considerando la serie histórica de 1965 a 2004, evidencia una acentuada inestabilidad en la producción anual (Figura 2). Puede, mientras tanto, inferirse que hubo una tendencia de crecimiento hasta 1979, exceptuado los años 1975/76, cuando hubo una producción de 11.032 t. A partir de 1979, se presentó una situación de elevada inestabilidad y con tendencia de declinación hasta 1986, cuando la

producción fue de 4.441 t. En los años siguientes y hasta 1991 se constató un período de recuperación, con la producción record de 11.068 t. En los dos años siguientes, decreció de forma acentuada, volviéndose a recuperar, también por dos años, cuando la producción fue de 10.746 t en 1995. En los años siguientes se observan declinaciones, siguiendo una aparente estabilidad, aunque de bajas producciones que varían entre 6.000 y 7.000 t. El último año de la serie aparenta una buena producción, alcanzando 8.670 t.

Este comportamiento de inestabilidad puede estar asociado al crecimiento acentuado y continuo del esfuerzo de pesca, especialmente en las tres primeras décadas de la serie analizada. Teniendo, como una de las consecuencias, la disminución de la productividad o CEPUE. Esto llevó a los especialistas sobre langostas, ya en el inicio de los años 70, ha alertar sobre la posibilidad de que el recurso hubiese entrado en un régimen de pesca excesiva y a recomendar medidas enérgicas de reglamentación de la pesca (DIAS-NETO; DORNELLES, 1966).

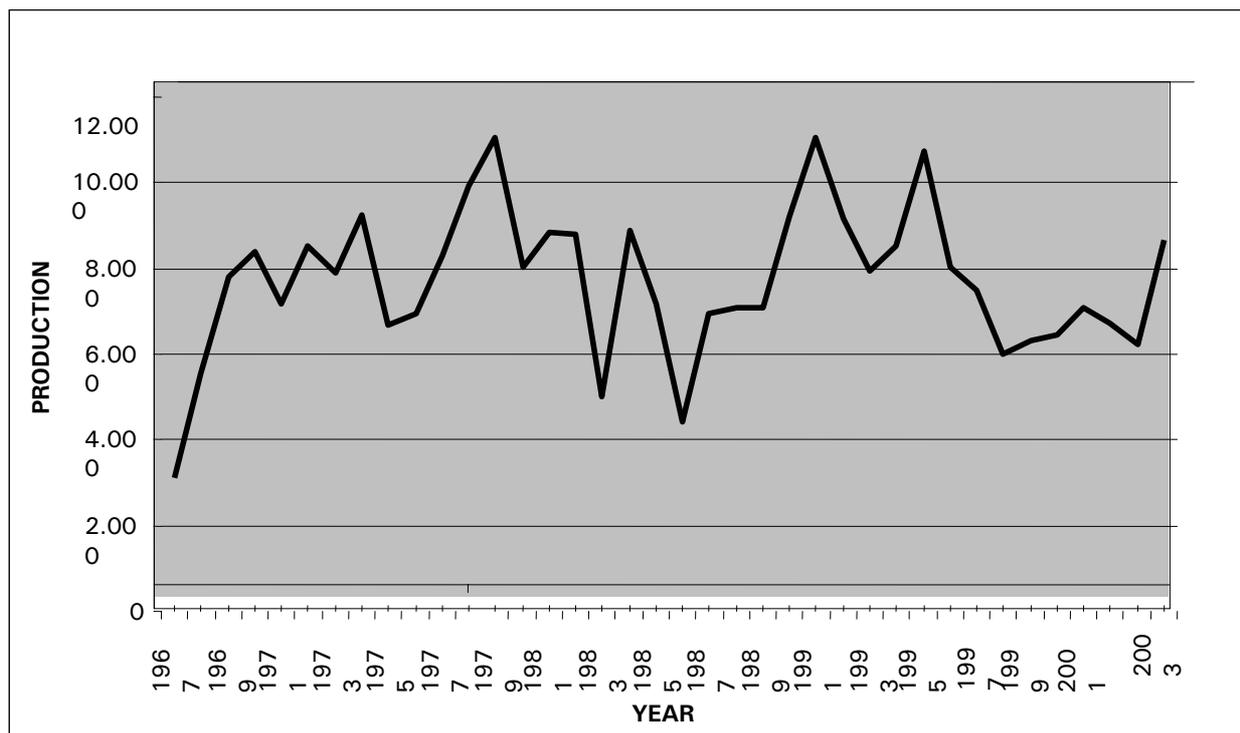


Figura 2. Evolución de la producción de langostas, en el período de 1965 a 2004

4.3 Estructura de la población

4.4 Tendencias de la población

Al observar los desembarcos, para el período 1973 a 1993, se constata una tendencia decreciente en el período 1976 a 1986. En el año 1978, se observa un crecimiento poco significativo de la producción, para a continuación, retomar la tendencia decreciente. **Una reducción en la producción, en torno de 64,0%, fue observada entre los años de 1979 (año de mayor producción) y el año de 1993.**

Se destaca aún que los valores medios de producción actual, 7.000 toneladas, representan una caída de aproximadamente 30% **de los valores medios de mayor producción.**

Considerándose, específicamente el índice de abundancia o la productividad, medida por la media anual de captura por unidad de esfuerzo – CPUE, para las dos especies, se observa una

disminución aún más acentuada y preocupante, ya que en el inicio de la pesca, ese índice era equivalente a cerca de 1,000 kg/ covo-día, llegando a 0,100 kg/covo-día, lo que demuestra una disminución de 90%.

Las reducciones de la biomasa y de las capturas son consecuencia del excesivo esfuerzo de pesca y de la falta de respeto a los tamaños mínimos de captura, entre otros aspectos.

4.5 Tendencias geográficas

La plataforma continental, en el área de pesca de langosta no Brasil, varía entre aproximadamente, 120 millas marinas en la costa de los estados de Maranhão y Pará, y 20 millas marinas frente al estado de Pernambuco, para luego expandirse hasta alcanzar valores superiores a 120 millas marinas en el estado de Bahía. En el estado de Ceará, donde históricamente las capturas de langostas fueron más elevadas, la plataforma continental alcanza valores próximos a 45 millas.

La pesca de la langosta se mantuvo prácticamente restringida a la costa del estado de Ceará, desde su inicio, en 1955 hasta 1960. A partir de 1961 se expandió para Rio Grande del Norte, Pernambuco y Paraíba (Figura 3 – de 1 a 3).

Solamente en 1975, nuevas áreas de pesca fueron agregadas a las ya existentes, de modo que la pesca pasó a ser también desarrollada en las costas de los estados de Piauí y Maranhão y en regiones más al norte (Figura 3 – 4 a 6).

En el final de la década de 1970, cuando la pesca de langosta alcanzaba su nivel máximo de producción, las flotas basadas en los estados de Ceará, Rio Grande do Norte y Pernambuco, expandieron sus áreas de actuación para alcanzar la costa sur del estado de Bahía y en la costa de los estados de Alagoas y de Espírito Santo (figura 3 – 7 a 9).

Los registros oficiales sobre el desplazamiento de la flota langostera, de acuerdo a lo que indican los mapas de a bordo, demuestran que no existen nuevas áreas de pesca a ser explotadas. E indican una distribución que va desde 48° 00' W de longitud, en la costa del estado de Pará hasta 20° 00' S de latitud, en el estado de Espírito Santo, en general entre las profundidades de 5 a 60 metros, pudiendo en algunos casos alcanzar hasta 100 metros (Figura 3).

5. Amenazas

De acuerdo a lo descrito anteriormente, estas especies son objeto de pesca, para la provisión del mercado exterior, siendo responsable por la sobrepesca o el excesivo esfuerzo de pesca y la falta de respeto a los tamaños mínimos de captura.

6. Utilización y comercio

6.1 Utilización nacional

La producción resultante de la pesca de langosta, en las últimas décadas, tuvo como destino, el mercado externo, y ha sido constatado que parte de las langostas de tamaño inferior al permitido, ha sido exportado, en contra de la legislación vigente. Solamente una pequeña parte (aproximadamente 5%) ha quedado en el mercado nacional.

6.2 Comercio lícito

El monto total de las exportaciones de langostas, en el período de 1990 a 1994, generó un ingreso que varió entre los USD 50 millones a USD 70 millones (IBAMA 1996).

Las langostas representaban, hasta recientemente, el principal ítem de exportaciones de productos pesqueros de Brasil. En los últimos años, las exportaciones de langosta fueron superadas por el total de divisas resultantes del comercio exterior de camarones producidos en el país, considerando el producto de la pesca extractiva y de la carcinicultura.

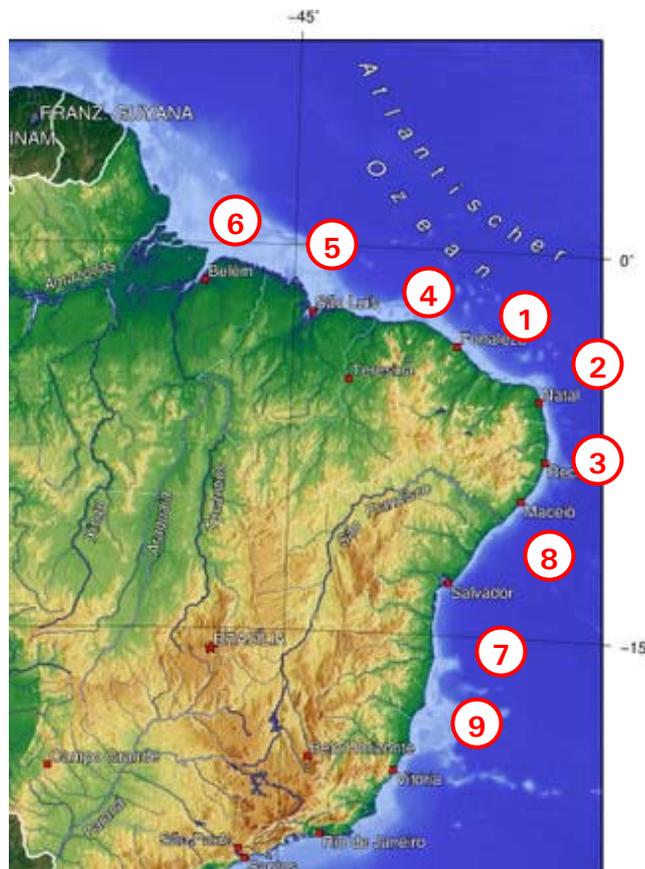


Figura 3. Evolución del área de pesca de las langostas *Panulirus argus* y *P. laeviscauda*: 1) 1955 – Ceará; 2) 1961 - Rio Grande do Norte; 3) 1961 y 1962 – Pernambuco e Paraíba; 4) 1975 – Piauí; 5) 1975 – Maranhão; 6) 1975 – Pará y Amapá; 7) 1978 – Bahia; 8) 1978 – Alagoas; y 9) 1979 – Espírito Santo.

Los precios medios anuales de exportación, en el período 1991 a 2000, variaron entre los USD 13,26/kg (obtenido por Pernambuco, en 1991) y los USD 25,65/kg (alcanzados por las exportaciones de Ceará, en 2000). En los últimos años, los precios medios fueron mejores que el alcanzado en 2000.

Los principales mercados de exportación, para las langostas de Brasil, son: Estados Unidos, Japón y Francia. Los EE.UU., mientras tanto, es el mercado más importante, quedando históricamente, bastante distante de los demás, respecto al volumen total de divisas que generan.

6.3 Partes y derivados en el comercio

Hasta la década de 1990, las exportaciones se realizaban en forma de colas congeladas. A partir de entonces, se pasó a exportar langostas enteras cocidas congeladas, langostas vivas y carne de langosta que, a pesar de que en menor cantidad, posibilitó el mayor aprovechamiento de la captura.

6.4 Comercio ilícito

La necesidad de reforzar las medidas de gestión interna por medio de la cooperación internacional es para evitar la salida clandestina de ejemplares por debajo del tamaño mínimo de captura permitido.

6.5 Efectos reales o potenciales del comercio

La inclusión del anexo II de CITES de las poblaciones brasileñas de *Panulirus argus* y *P. laeviscauda* fue demandada por el Comité de Gestión del Uso Sustentable de Langostas, a fin de cohibir las exportaciones ilegales de langostas por debajo del tamaño mínimo y garantizar la calidad del producto brasileño.

Como la presente propuesta está restringida a las poblaciones brasileñas, no habrá impacto sobre el comercio internacional, sólo garantizará que la explotación del producto brasileño siga las reglas de sustentabilidad definidas por la Convención.

7. Instrumentos jurídicos

7.1 Nacional

Las primeras medidas, con vista a la gestión de la pesca de langosta en Brasil, revelaban preocupaciones de orden exclusivamente biológicas y hablaban a respecto de temporadas de pesca y tamaño mínimo de captura. La medida prohibía la pesca de langostas *Panulirus spp*, en los estados de Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco y Alagoas, en el período de 15 de febrero a 15 de mayo de 1962 y años siguientes y deliberaba sobre el largo total mínimo de 19 cm para la captura y comercialización de langostas. Aún en el año de 1961, fue publicado un decreto con las primeras restricciones a la flota, aunque sin ninguna preocupación referente a la limitación del esfuerzo de pesca, mas haciendo algunas indicaciones en este sentido.

Las principales medidas reguladoras de la pesca de langosta vigentes, en 1967, decían respecto a los siguientes aspectos: definición del tamaño de red de cajón, prohibición de captura de jóvenes y de hembras con ovas, interdicción permanente de áreas de pesca definidas como criaderos naturales y prohibición de arrojar cabezas e ovas nos lugares de pesca.

En diciembre de 1971, fue publicado el decreto para prohibir la pesca de langosta con red de espera, tipo *caçoieira*, o cualquier otro tipo de red de malla.

En 1978, un nuevo instrumento legal fue publicado reuniendo las medidas de administración impuestas a la pesca de langostas, introduciendo pequeñas modificaciones para atender sugerencias presentadas en informes técnicos y trabajos científicos. Siendo definido:

- a) tamaño mínimo de captura por especie,
- b) interdicción de pesca,
- c) veda en áreas de criaderos naturales,
- d) prohibición de pesca con redes de arrastre, cerco y de malla y prohibición de uso de aparatos auxiliares de buceo y limitación de tamaño de la malla de cajón, y
- e) permiso especial para barcos que operen en la pesca de langosta.

Las siguientes medidas principales de reglamentación de la pesca de langosta, son actualmente practicadas en Brasil:

- 1) Prohibición de captura de langosta roja con 13,0 cm de largo de cola (7,5 cm de largo de cefalotórax) y de langosta verde con 11,0 cm de largo de cola (6,5 cm de largo de cefalotórax). Permite, no obstante, una tolerancia de 2% de langosta con relación al peso total, de individuos con tamaños mínimos inferiores a los permitidos, siempre que la diferencia a menos, no sobrepase 2 ,0 mm Esta medida tiene por objeto proteger las reservas de juveniles.
- 2) Prohíbe la pesca de langostas en las siguientes áreas naturales, hasta la distancia de 3 millas de la costa:
 - a) entre 07° 33' 30" S y 07° 50' 00" S;
 - b) entre 39° 07' 00" W y 38° 48' 99" W; y
 - c) entre 05° 05' 00" S y 05° 07' 00" S y, 36° 12' 00" W y 36° 20' 00" W.

- 3) Permite la captura de langosta, solamente con el empleo de trampas de tipo cajón o *manzuás* y *cangalha*, con mallas de 5,0 mm entre nudos, o red de espera, de nylon multifilamento, del tipo *caçoeira*, con mallas de 140 mm entre nudos opuestos, de malla estirada (la *caçoeira* es prohibida en la pesca en los litorales de Amapá, Pará y Maranhão). Esta medida tiene por objeto proteger las reservas de juveniles.
- 4) Limita la flota langostera a las embarcaciones cuyo pedido de permiso o registro haya sido efectuado hasta el día 08 de agosto de 2000 (combinación de los decretos MMA nº 155, de 2001 y nº 117 de 2000). Esta medida tiene por objetivo disminuir el esfuerzo de pesca aplicado en la captura de langostas.
- 5) Paralización de pesca (veda), anualmente, en el período de 01 de enero a 30 de abril en aguas jurisdiccionales brasileñas. Esta medida pretende proteger el período de mayor intensidad reproductiva de las especies.
- 6) Prohíbe descaracterizar la cola de las langostas. La descaracterización de la cola impide la identificación y medición de los individuos lo que compromete la norma del tamaño mínimo.

Esta medida tiene por objetivo evitar transgresiones concernientes a medidas de protección a la reserva de juveniles.
- 7) Prohíbe la captura de langostas por medio de buceo de cualquier naturaleza. Prohíbe también que las embarcaciones que operan en pesca de las especies transporte cualquier tipo de aparato de aire comprimido e instrumentos adaptados a la captura de langosta por medio de buceo.

7.2 Internacional

No existen instrumentos legales internacionales que reglamenten la explotación de estas langostas y que sean vigentes en Brasil.

8. Ordenación de la especie

8.1 Medidas de gestión

Fue elaborado por el Gobierno Brasileño y aprobado por el Comité de Gestión de las Langostas, el Plan de Gestión para el Usos Sustentable de las Langostas *Panulirus argus* y *P. laevicauda*, que tiene como objetivos generales:

- a) Promover la recuperación y mantenimiento del uso sustentable de las langostas en Brasil, considerando los aspectos bioecológicos, sociales y económicos de corto, medio y largo plazo.
- b) Asegurar la distribución de poder y responsabilidad entre el Estado y los usuarios (pescadores, armadores e industriales) y garantizar la existencia de espacios de comunicación, donde Estado y usuarios de los recursos puedan negociar sus objetivos y proyectos, de forma democrática y participativa, teniendo el concepto pleno de sustentabilidad como vector instituidor del nuevo orden de gestión del uso del recurso langostero.

Y como objetivos específicos:

Biológicos Pesqueros: Superar la situación de inestabilidad de la pesca de langostas y garantizar la explotación biológicamente sustentable del recurso debiendo ser acordados puntos de referencia relativos a la captura máxima permitida o tamaño de la producción, tamaños mínimos de captura, métodos y pertrechos permitidos, períodos de veda, áreas de exclusión, entre otros.

Ecológicos: Asegurar el mantenimiento de condiciones saludables al ecosistema donde se desarrollan las langostas, como objetivo permanente, siendo fundamental la discusión y

definición de prácticas de conducta de pesca responsable. Monitorar y mantener en equilibrio las áreas de cría, naturales de individuos jóvenes de langostas y mitigar acciones antrópicas que impactan el hábitat de las langostas.

Sociales: Asegurar niveles máximos de empleo y renta, garantizar la posibilidad de recuperación de los pesqueros y la sustentabilidad del uso del recurso, así como contribuir para la mejora de la calidad de vida de las comunidades pesqueras, como educación, salud y habitación, entre otras.

Económicos: Buscar el máximo rendimiento económico de la pesca, sin por ello, comprometer la recuperación del recurso y el mantenimiento de la sustentabilidad a largo plazo.

Objetivos de Educación Ambiental: Incorporar la comunidad en el proceso de gestión compartida, mediar los posibles conflictos entre segmentos de usuarios y asegurar la participación de estos en el proceso de definición e implementación de las medidas de gestión del uso del recurso.

Objetivos Legales: Establecer una estructura jurídica que garantice la implementación del plan de gestión compartida del uso sustentable de la langosta, asegurando el proceso de cogestión.

8.2 Supervisión de la población

El Comité de Gestión para el Uso Sustentable de las Langostas es asesorado por un Subcomité científico compuesto por los más renombrados investigadores y pertenecientes a instituciones gubernamentales y de universidades, que forman una red de investigación sobre la langosta.

Además, los datos de desembarque y producción son recogidos por observadores a bordo, mapas de bordo, colectores en los puertos de desembarque y en las empresas de pesca.

Estos datos son compilados y analizados por el subcomité científico que evalúa las tendencias y propone al comité gestor medidas para regular la explotación.

El plan demanda un programa de investigación de largo plazo que deberá ser elaborado en el transcurso del primer año de su implementación, envolviendo todas las instituciones y representantes de la comunidad científica que trabajan con el recurso langostas y su pesca.

El objetivo central del programa es la generación de conocimientos científicos para subsidiar el proceso de gestión compartida y sustentable de langostas en la costa brasileña con vista a optimizar los aspectos bioecológicos de la utilización de estos recursos.

Para que este objetivo sea alcanzado, es necesario obtener informaciones en toda el área y contemplando toda la distribución de las especies, en vista a permitir:

- Disponer parámetros poblacionales y del ciclo de vida de las especies;
- Evaluar el nivel actual de explotación de las especies;
- Determinar el nivel sustentable de la explotación bioecológico, social y económico;
- Definir y controlar la calidad del medio ambiente de las áreas donde habitan las langostas;
- Correlacionar la distribución espacial y estacional, así como variaciones de abundancia, con las condiciones ambientales;
- Determinar modelos de explotación adecuados;
- Desarrollar metodologías de previsión de capturas;
- Evaluar los aspectos sociales y económicos de la pesca; y
- Acompañar los parámetros mercadológicos.

8.3 Medidas de control

8.3.1 Internacional

Brasil solicita que los países importadores de langosta de Brasil colaboren en el control de la aplicación de su reglamentación, no permitiendo que sus ciudadanos compren langostas

brasileñas por debajo de los tamaños mínimos de captura permitidos, en la forma ya descritas anteriormente, de acuerdo a los principios y exigencias establecidas por la CITES.

8.3.2 Nacional

Todas las medidas establecidas para la explotación de las langostas son realizadas con base a informaciones científicas y son acordadas entre el gobierno y la sociedad de forma a obtener, en un proceso de gestión compartida, la transparencia y el entendimiento necesario para su pleno cumplimiento.

8.4 Cría en cautividad

No existen programas de reproducción artificial o asistida implementados.

8.5 Conservación del hábitat

De acuerdo a lo establecido al Plan de Gestión para el Uso Sustentable de las Langostas *Panulirus argus* y *P. laevicauda*, corresponderá al subcomité científico proponer áreas de exclusión de pesca.

8.6 Salvaguardias

No se aplican.

9. Información sobre especies similares

A pesar de ser focalizado en la gestión de las especies *Panulirus argus* y *P. laevicauda* el Plan de Gestión promoverá acciones que influenciarán de forma positiva en otras especies de crustáceos y demás especies de la fauna acompañante oriunda de esta área.

10. Consultas

Considerando que esta propuesta es restricta a las poblaciones brasileñas de las langostas *Panulirus argus* y *P. laevicauda*; que pretende la adopción de medidas más restrictivas; y sin implicaciones en consecuencia para otros países de presencia de la especie; no fueron consultados otros países u organismos internacionales.

Cabe destacar que esta proposición fue emanada por la entidad máxima de debate sobre las especies que incluyen investigadores, gestores públicos y usuarios como pescadores y empresas pesqueras.

11. Observaciones complementarias

12. Referencias

DIAS-NETO, J & DORNELLES, L. C. C. 1996. Diagnóstico da pesca marítima do Brasil. Brasília: IBAMA, 165 p. (Coleção Meio Ambiente. Série Estudos Pesca, 20).

FONTELES-FILHO, A.A., 1997. Spatial distribution of the lobster species *Panulirus argus* and *P. laevicauda* in northern and northeastern Brazil in relation to the distribution of fishing effort. *Ciência e Cultura*, São Paulo, 49 (3): 172-176.

IBAMA. *Plano de ordenamento da pesca da lagosta*. Brasília: IBAMA/DEPAQ, 1996. 30 p. (Mimeo).

PAIVA, M.P. 1996. Recursos pesqueiros. In: Levantamento do estado da arte da pesquisa dos recursos vivos marinhos do Brasil. Ministério do Meio Ambiente dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal – MMA. Secretaria de Coordenação dos Assuntos do Meio Ambiente – SMA, Programa REVIZEE. Brasília. 241 p.