

INSTITUTO NACIONAL DE PESCA



INFORME TECNICO N° 22

**PRODUCCION
Y COMERCIALIZACION
DEL CALAMAR
EN EL URUGUAY**



Montevideo, mayo de 1981

/ 0022

AGRADECIMIENTOS

El autor quiere expresar su agradecimiento al Director de la División de Economía Pesquera del Instituto Nacional de Pesca Cr. Diego Artagaveytia, así como al Jefe del Departamento de Comercialización de dicha División Cr. Mario Pisani por el asesoramiento y revisión de este trabajo. También desea agradecer muy especialmente a los Dres. Eduardo Mujica, Amador Ripoll y Nelson Avdalov de la División de Industrias Pesqueras de este Instituto por su colaboración para que este trabajo fuera posible.

Finalmente y no por eso menos importante el autor desea agradecer al Sr. Jörn Aagaard, Experto Principal del Proyecto FAO INAPE URU/78/005 "Asistencia al INAPE" por su constante apoyo en el trabajo.

*Alcorno
Carlos Juan
Mentem
Espino*

PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DEL CALAMAR EN EL URUGUAY

PREPARADO POR HECTOR R. LETA
Biólogo
INAPE
PROYECTO URU/78/005
FAO/PNUD

INDICE	Página
Agradecimientos	iii
Resumen	iv
Introducción	1
1. Aprovechamiento del calamar en general	1
2. Tratamiento de la materia prima y productos obtenidos	2
2.1 Tratamiento a bordo en el Uruguay	2
2.2 Tratamiento en tierra	3
2.2.1 Procesamiento y productos en general	3
2.2.2 Rendimientos de las principales especies comerciales de calamar	4
2.2.3 Procesamiento y productos en el Uruguay	7
2.2.4 Principales dificultades encontradas en el proceso del calamar	8
3. Comercialización de los productos de calamar	9
3.1 Exportaciones de productos de calamar durante el período 1975-79	9
3.2 Consumo interno de productos de calamar	10
4. Perspectiva de la utilización de los recursos de calamar	11
Bibliografía	12
 INDICE DE FIGURAS	
1. Etapas del proceso manual del calamar y productos resultantes	13
2. Captura y exportaciones de calamar <u>I. argentinus</u>	14
3. Consumo per cápita de calamar	15
4. Exportaciones de calamar <u>I. argentinus</u> consideradas por producto Período 1975-1979	16
 INDICE DE CUADROS	
I Exportaciones de calamar <u>I. argentinus</u> consideradas por producto Período 1975-1979	17
II Exportaciones de calamar <u>I. argentinus</u> consideradas por producto y por país Período 1975-1979	18
II continuación	19
III Precios medios de productos de calamar exportados durante 1975-1979	20
IV Productos de calamar en conserva comercializados en el mercado interno Período 1975-1979	20

INTRODUCCION

Con el propósito de contribuir a complementar los trabajos relativos a la situación del recurso y capturas, se realizó un estudio de la producción y comercialización de los productos de calamar como se efectúa actualmente en el Uruguay. A tales efectos, se utilizó información nacional e internacional. La información nacional procedió de las estadísticas del Instituto Nacional de Pesca y del Banco de la República Oriental del Uruguay, además de información suministrada por 11 empresas pesqueras. La información internacional consistió en bibliografía general y especializada sobre el tema referido.

1. Aprovechamiento del calamar en general

Durante muchísimo tiempo, los calamares han sido apreciados por el sabor y textura característica de sus carnes. En países del Mediterráneo y en Oriente constituyen una muy importante fuente de alimento.

Por otra parte, sus formas de preparación doméstica son muy variadas así como los productos que se pueden obtener a escala industrial.

En Japón, el mayor productor mundial de dichos productos, ocupa un lugar muy importante en la dieta familiar de productos del mar. Sólo en dicho país, el producto se presenta bajo diez formas diferentes, las cuales comprenden a más de veinte subproductos especializados.

El calamar es entre los animales marinos consumidos por el hombre el que posee la más grande proporción de partes del cuerpo aprovechables. En los peces, y moluscos bivalvos, lo utilizable varía entre un 20 y 45% aproximadamente. En los calamares se utiliza el manto, aletas, brazos y tentáculos, los cuales constituyen el 60 al 80% del peso del animal, dependiendo de la especie y tamaños.

La carne de calamar contiene prácticamente el mismo porcentaje de proteínas que la carne de pescado (16 a 20%) y es muy similar a ésta en su composición de aminoácidos. El contenido de grasa es muy bajo, 1 a 5%. posee un alto valor calórico; 100 gr de carne de calamar equivalen a 85 calorías.

En relación a su digestibilidad se puede decir que es semejante a la carne de lenguado (Shirasaka et al, 1973) según se aprecia en el siguiente cuadro:

ESPECIE	CRUDO	COCIDO	SECO
Calamar	86.22%	90.42%	72.14%
Lenguado	86.94%	94.00%	73.32%

Una ventaja muy importante de la carne de calamar sobre la de pescado es que por mejor que se haya efectuado el fileteado, el filet puede contener algunas espinas, mientras que en el calamar, una vez extraído el pico y la pluma, no queda nada que perjudique al procesador y por último al consumidor.

Se destaca que hasta el presente no se dispone de información que indique que la carne de calamar albergue parásitos perjudiciales para la salud humana.

2. Tratamiento de la materia prima y productos obtenidos

De acuerdo al tratamiento que recibe la materia prima en sus pasos iniciales, podemos distinguir entre tratamiento a bordo y tratamiento en tierra.

El tratamiento a bordo es diferente según se trate la unidad pesquera dedicada a la explotación del recurso, es decir: barcos arrastreros o barcos congeladores y procesadores.

El tratamiento en tierra incluye el traslado de la materia prima a la planta pesquera para su procesamiento o bien a los puestos de venta al público. En dicho tratamiento también se consideran las etapas sucesivas del procesado.

2.1 Tratamiento a bordo en el Uruguay

En los barcos arrastreros, la captura es depositada sobre cubierta donde se le somete a un lavado con agua de mar, luego se la coloca en cajas de plástico (con fondo perforado) de

aproximadamente 25 kg de capacidad; posteriormente, las cajas son acondicionadas en la bodega donde se les cubre con hielo (en trozos o en escamas). Debido a que el calamar se captura como fauna acompañante de la merluza *M. m. hubbsi*, su encajonamiento se realiza en último término lo que incide negativamente en la calidad del producto final. La duración de los viajes en estos barcos oscila entre 5 y 7 días.

En los barcos congeladores y procesadores, la captura es llevada a la fábrica donde se efectúa en primer término un lavado con agua de mar, luego se le coloca en bandejas de aproximadamente 18 kilos de capacidad para ser congelado rápidamente mediante un sistema de armarios de placas. Una vez congelado, el bloque es colocado en una bolsa de nylon y esta a su vez en una caja de cartón corrugado. El almacenamiento se realiza en cámara frigorífica hasta su desembarco. La duración de los viajes en estos casos oscila entre 15 y 25 días.

2.2 Tratamiento en tierra

2.2.1 Procesamiento y productos en general

El máximo rendimiento del proceso manual de los calamares se obtiene cuando se emplea la metodología siguiente:

- Se hace un corte a lo largo del manto en dirección céfalo-caudal (Fig. 1a, 2-2); se extraen la cabeza con las vísceras (Fig. 1a, 3-3); se limpia el manto de restos de vísceras y branquias y se extrae la pluma o "gladius" (Fig. 1c, 1d, 5-5) las aletas se arrancan o se cortan (Fig. 1a, 4-4).

La operación siguiente es el pelado de la zona dorsal del manto y, a veces, también de las aletas (Fig. 1d, 6-6).

Cuando los tentáculos van a ser utilizados se hace un corte en la base de la cabeza en una línea que pasa inmediatamente delante de los ojos (Fig. 1a, 1-1; 1b).

De este modo los productos obtenidos son los siguientes:

- Manto con aletas (c/p, o s/p) o espalmado (Fig. 1e)
- Manto sin aletas (c/p, o s/p; Fig. 1f) y aletas (Fig. 1i).
- Otro método frecuentemente utilizado consiste en arrancar los tentáculos junto con la cabeza y las vísceras seguido del

pelado del manto y aletas, las que se pueden cortar antes o después del pelado. El manto luego se limpia de restos de vísceras y se extrae la pluma dándole vuelta de adentro hacia afuera a partir del extremo distal de la zona caudal (Fig. 1h, 7-7). Los productos resultantes son:

- Tubos con o sin aletas (Fig. 1g y 1h) c/p o s/p
- Aletas c/p o s/p (Fig. 1i)
- Si bien no se produce en el país, el calamar también se puede preparar para su secado posterior extrayendo las vísceras el pico y los ojos mediante un corte longitudinal de la cabeza (Fig. 1j).
- Una forma muy frecuente de procesarlo consiste en efectuar solamente el corte del manto y extraer las vísceras y pluma dejando la cabeza con los tentáculos unidos al mismo (Fig. 1a 2-2). A este producto se le conoce como calamar eviscerado.
- Por último se le puede congelar entero y acondicionarlo en cámara para su posterior mercadeo.

Los productos que se obtienen en las plantas pesqueras son los siguientes:

calamar congelado entero		
calamar eviscerado	c/p y s/p	
calamar espalmado	c/p y s/p	(Fig. 1e)
aletas de calamar	c/p y s/p	(Fig. 1i)
tubos con aletas	c/p y s/p	(Fig. 1g)
tubos sin aletas	c/p y s/p	(Fig. 1h)
tentáculos		(Fig. 1b, 1)

c/p = con piel
s/p = sin piel

La carne de calamar permite también ser preparada bajo la forma de conservas.

2.2.2 Rendimiento de las principales especies comerciales de calamar

Con el propósito de determinar el rendimiento en peso de los distintos productos obtenidos según la metodología detallada precedentemente, se efectuó una prueba con las dos especies comerciales de calamar más importantes de las aguas uruguayas: *Illex argentinus* (Castellanos, 1960) y *Loligo brasiliensis* (Blainville, 1823). El material de estudio fue colectado durante las campañas de pesca explo-

ratoria sobre recursos de calamar efectuados por el B/I LAMATRA (FAO/INAPE) entre junio y julio de 1980.

Se trabajó sobre un total de 260 ejemplares discriminados de la siguiente forma: 200 ejemplares de *I. argentinus* cuyas tallas se hallaban comprendidas entre 49 y 68 cm (N=100) y entre 22 y 44 cm (N=100), y 60 ejemplares de *I. brasiliensis* cuyas tallas se hallaban comprendidas entre 20 y 35 cm.

Todos los productos obtenidos incluyen piel. Los datos representados en los siguientes cuadros corresponden a valores medios que han sido ordenados por sexo y grupos de tallas medias.

Illex argentinus

Largo total cm	Peso vivo gr	Sexo	Manto %	Tentáculos %	Aletas %	Gónadas %	Glándulas anexas* %	Vísceras %
56	423	M	31.9	26.9	7.3	2.7	2.9	28.3
35	93	M	43.0	20.4	8.6	1.3	0.4	26.3
63	573	H	33.2	19.6	8.6	6.3	3.1	29.0
34	86	H	44.2	18.6	9.3	0.3	0.2	27.3

* Glándulas anexas al sexo

Largo total cm	Peso vivo gr	Sexo	Partes aprovechables %	Desperdicios %
56	423	M	66.2	33.8
35	93	M	72.0	28.0
63	573	H	61.3	38.7
34	86	H	72.1	27.9

En relación al peso vivo, las hembras tienen mantos y aletas más pesadas que los machos mientras éstos últimos poseen brazos y tentáculos más pesados y poderosos.

En el grupo de los ejemplares grandes (Lt=56-63 cm) las hembras poseen gónadas más pesadas que los machos; en el grupo de los medianos (Lt=34-45 cm) esta relación se invierte. Esto obedece a que los grandes en la época señalada se encuentran próximos a la reproducción, mientras que los medianos se encuentran inmaduros o iniciando la madurez sexual.

El mayor rendimiento, como se puede apreciar, corresponde a los ejemplares medianos responde a las razones de madurez sexual antedichas.

Loligo brasiliensis

Largo total cm	Peso vivo g	Sexo	Manto %	Tentáculos %	Aletas %	Gónada+ Glándulas anexas+ Visceras %
27	41	M	46.3	12.2	4.9	36.6
25	33	H	51.5	12.1	6.1	30.3

Largo total cm	Peso vivo g	Sexo	Partes aprovechables %	Desperdicios %
27	41	M	63.5	36.5
25	33	H	69.7	30.3

En esta especie, las hembras también presentan manto y aletas más pesadas que los machos.

En relación a la madurez sexual, se encuentran inmaduros o en los inicios de la madurez, siendo los machos los más maduros, con gónadas levemente más pesadas. No obstante esta consideración, el mayor rendimiento le corresponde a las hembras por tener manto y aletas más pesadas que los machos.

2.2.3 Procesamiento y productos en el Uruguay

Una vez que el calamar arriba a puerto, es desembarcado en camiones "isotérmicos", los cuales descargan en la planta de procesamiento, o bien en puestos de venta al público.

Las plantas por lo general, se encuentran ubicadas cerca de la zona de desembarque, por lo que dichos viajes son cortos. En plantas fuera de la capital, éstos duran, como máximo 6 horas (incluyendo espera, descarga y transporte).

El calamar que llega a la planta pesquera, sea conservado en hielo o congelado entero, puede ser sometido a un proceso manual o mecánico. En el Uruguay, la tecnología del procesado en planta es básicamente manual.

Los productos de calamar producidos por las 11 empresas Investigadas en orden de importancia son los siguientes:

PRODUCTOS	N° DE PLANTAS	PRODUCTOS	N° DE PLANTAS
Calamar Cong. Ent.	9	Aletas de calamar	2
Tubos s/p	4	Calamar eviscerado c/p	2
Tubos c/p	3	Calamar eviscerado s/p	1
Tentáculos	3	Calamar espalmado	1
Calamar en Conserva	3	Harina (residuos)	4

De los productos preparados en conserva se pueden citar los siguientes:

- Calamar en su tinta (cocidos en la misma tinta)
- Calamar en aceite (cocidos en aceite)
- Calamar a la gallega (cocidos en aceite y con pimentón)
- Calamar en escabeche (en aceite con pimentón, ají y vinagre)
- Calamar para copetín (en salsa picante)
- Paté de calamar (pasta de calamar cocida)

- Calamar relleno (tubos de calamar rellenos con tentáculos picados mezclados con jamón y aceite)

En relación a la tecnología del procesado que como ya se expresó es manual, sólo 2 empresas están interesadas en adquirir maquinaria para su producción. Una de las máquinas llevaría a cabo el pelado del manto, tarea ésta muy laboriosa. Las otras maquinarias consideradas producirán anillos de calamar a partir de tubos sin piel.

2.2.4 Principales dificultades encontradas en el proceso del calamar

El principal problema señalado por la mayoría de las empresas entrevistadas es el que se relaciona con la calidad de los productos resultantes del procesamiento.

Existen reales dificultades en colocar productos de calamar en determinados mercados extranjeros. Estas dificultades derivan de múltiples factores que actúan en las diversas etapas del tratamiento que recibe la materia prima.

Por este motivo, se sugiere que se estudien en forma sistemática las etapas de dicho tratamiento. Este estudio debe abarcar: capturas, tratamiento a bordo, transporte, tratamiento en la planta pesquera y almacenamiento, dando especial énfasis a aquellas etapas que se consideren más importantes.

- Sistema de captura; análisis del método tradicional por arrastre y de la captura mediante calamareras.
- Sistema de enfriamiento; hielo, agua de mar enfriada, distintas combinaciones, etc.
- Método de almacenamiento a bordo; cajas con hielo; contenedores.
- Lavado en la planta pesquera; temperatura del agua de lavado.
- Almacenamiento previo al procesado; temperatura; hielo.
- Procesamiento.

3. Comercialización de los productos de calamar

3.1 Exportaciones de productos de calamar durante el período 1975-79

En el Uruguay la mayor parte de la producción de calamar (aprox. 85%) se destina para la exportación. En la Figura 2, se muestra la relación entre capturas, volumen exportado e ingresos de divisas por este concepto.

El mayor volumen correspondió al calamar congelado entero seguido por el congelado eviscerado, espalmado, calamar en trozos y conservas (Fig. 4, Cuadro I y II).

Se ha observado que las exportaciones han aumentado en forma progresiva aunque en 1977 se produjo una disminución pronunciada de las mismas. La ausencia de Japón, el principal comprador en el mercado podría explicar este hecho.

Hasta 1977 inclusive, los productos de calamar eran exportados fundamentalmente a Japón y España, mientras que pocas cantidades se exportaban a Estados Unidos, Italia y Argentina. A partir de 1978 la apertura de nuevos mercados le ha permitido al Uruguay obtener mejores ingresos por estos productos (Cuadro II y III).

Los países compradores de productos de calamar en orden de importancia son los siguientes:

Japón	Arabia Saudita
España	Estados Unidos
Corea del Sur	Francia
Brasil	Hong Kong
Rep. Federal de Alemania	Inglaterra
Italia	Argentina

3.2 Consumo interno de productos de calamar

El calamar se consume en el Uruguay principalmente fresco y bajo la forma de conservas enlatadas.

La mayor parte es comercializada en la capital, algunas cantidades son vendidas en zonas balnearias del Este durante la temporada turística de verano. En dicha temporada (diciembre-marzo) el calamar se comercializa principalmente congelado entero debido a que casi no se le captura (calamar congelado entero para stock).

Durante el último quinquenio (1975-79) el consumo per cápita ha tendido a incrementarse (Fig. 3), sin embargo, este consumo es muy poco significativo, aproximadamente el 5% del consumo anual per cápita de pescado. Varias causas pueden señalarse como responsables de tan bajo consumo: en primer lugar, la poca información de la población en general en relación a sus formas de preparación doméstica que lo coloca en desventaja frente a la carne de pescado; por último debe destacarse que en el Uruguay se ha mantenido durante mucho tiempo una tradición en cuanto al consumo de carnes rojas, principalmente vacuna, sobre la cual se basa la dieta popular.

Los productos más importantes del rubro conservas de calamar que se han comercializado en el mercado interno durante el período 1975-79 son los calamares preparados a la gallega y los preparados al aceite (Cuadro IV).

4. Perspectiva de la utilización de los recursos de calamar

Hasta el presente el mayor volumen de productos de calamar producidos por las plantas pesqueras en el Uruguay está destinado al mercado exterior, lo que permite que ingresen al país cantidades importantes de divisas.

Las exigencias del mercado comprador de estos productos en relación a la calidad y presentación de los mismos, han hecho que las empresas pesqueras orientacen sus esfuerzos hacia el logro de un mejoramiento de tales productos. Por otra parte los problemas derivados de los factores que actúan en las diversas etapas del tratamiento que recibe la materia prima, dificultan el correcto accionar de las empresas en este sentido. Este obstáculo que resulta básico, debe solucionarse a través de un estudio pormenorizado de las mismas y la adopción de una técnica adecuada. Respecto a un aumento en la capacidad de procesamiento se puede mencionar que varias empresas han tomado la iniciativa en relación a la adquisición de equipo a fin de

mecanizar algunas etapas del procesado. Como ejemplo, podemos señalar la introducción de maquinaria en la operación del pelado, operación ésta que como ya se expresó es laboriosa.

En el rubro de las conservas la producción se puede incrementar. Algunas empresas están adoptando la infraestructura necesaria para en un futuro próximo poder cumplir con grandes cantidades de productos exigidas por países compradores, como ser, Canadá.

Se han presentado dificultades en relación al cierre parcial de determinados mercados. Razones de stock han obligado a Japón (el mayor comprador de productos de calamar) a retirarse del mercado uruguayo en 1980. Esto ha hecho que la situación relativa a la exportación de productos de calamar se haya tornado difícil. Respecto a la búsqueda de nuevos mercados compradores, se ha informado que Portugal, Grecia y Estados Unidos, serían potenciales compradores de importantes volúmenes de calamar, lo cual podría solucionar en parte esta situación. Asimismo, algunas empresas han sugerido se efectúen contactos a nivel empresarial y diplomático ante determinados países asiáticos consumidores de calamar, con el objeto de una mejor colocación de dichos productos.

En relación al mercado interno, la difusión a nivel popular de las variadas formas de preparación del calamar, sumados a un mejoramiento del aspecto y la presentación del producto en los puestos de venta, es imprescindible para lograr incrementar su consumo futuro.

Si bien las perspectivas de la utilización de estos recursos son en general satisfactorias, se sugiere continuar con los trabajos referentes a este importante tema.

BIBLIOGRAFIA

- Ampola, V.G. - Squid - Its potential and status as a U.S. food resource. *Marine Fisheries Review*. Vol. 36 No. 12:28-32; Washington D.C., 1974
- Bilbao, J. - Informe de Consultoría sobre Tecnología de Pesca para calamar. Informe Técnico del Proyecto URU/78/005 FAO/PNUD, Montevideo, 1980
- BROU - Estadísticas, Dpto. Técnico; Comercio Exterior, años 1976-1979. Montevideo, Uruguay.
- Hotta, M. - Producción, comercio y consumo de cefalópodos y productos derivados. Circular de Pesca de la FAO No. 340; Roma, 1976
- Hryniewiecka, K. - The processing characteristics of squid meat. Squid Symposium held at Gdynia (Poland), National Marine Fisheries Service; 31-35, Washington D.C., 1973
- INAPE - Boletín Estadístico Pesquero. No. 1-5, años 1975-1979; Montevideo, Uruguay
- Jutkiewicz, L., Lipiński, M. & Milanowski, J. - The basis premises for the mechanization of the preliminary processing of squids. Squid Symposium held at Gdynia (Poland), National Marine Fisheries Service; 14-30, Washington D.C., 1973.
- Shirasaka, R. & Shirasaka, J.A. de, - Estudio del calamar (*Loligo vulgaris*) y su procesamiento. *Anales Científicos Univ. Nat. Agraria*, Vol. 11 No. 1-2: 127-141; Perú, 1973

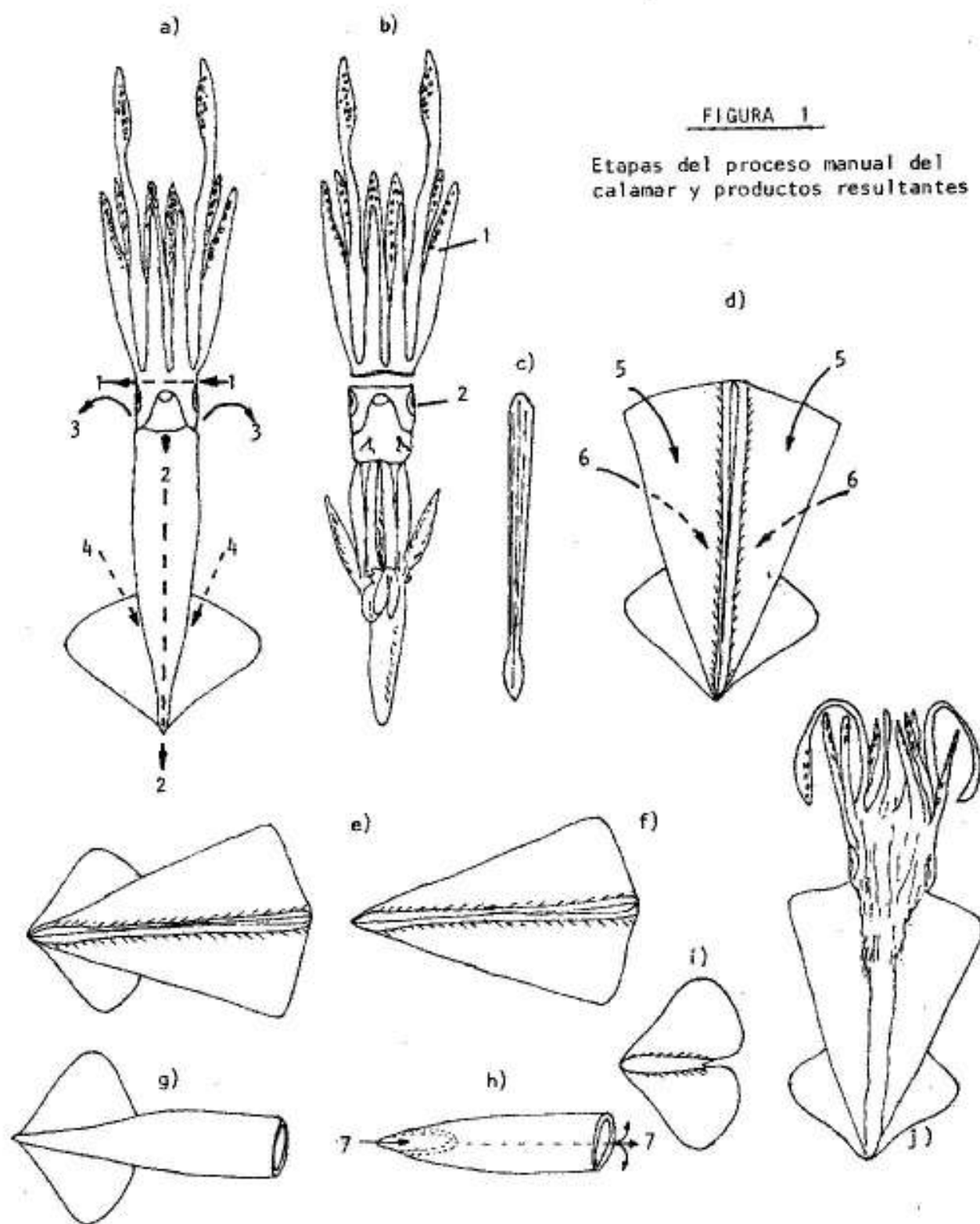


FIGURA 2

Captura y exportaciones de calamar Illex argentinus

Período 1975 - 1979

ARO	CAPTURA EN TONS	EXPORTACIONES EN TONS	EXPORTACIONES EN 1000 US\$
1975	500	65	28
1976	800	695	297
1977	400	41	33
1978	2000	1718	1314
1979	4600	2710	2351

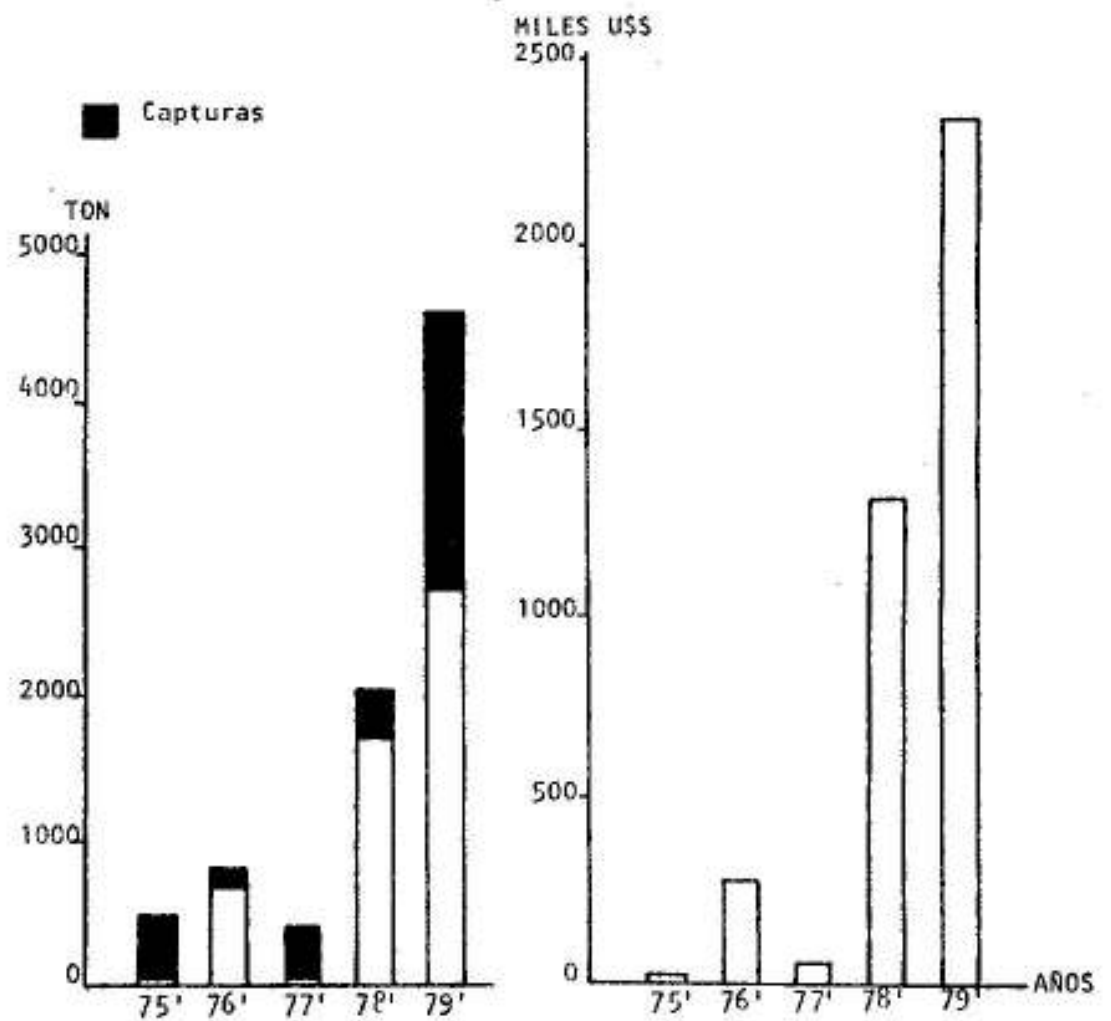
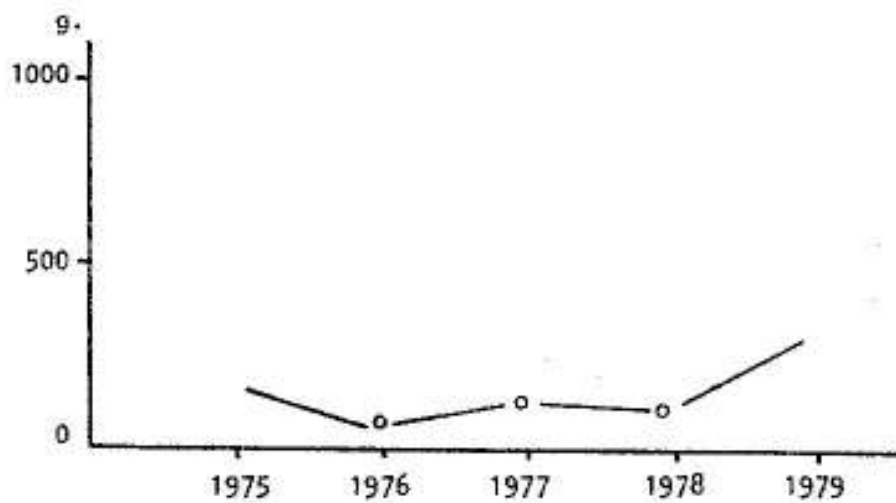
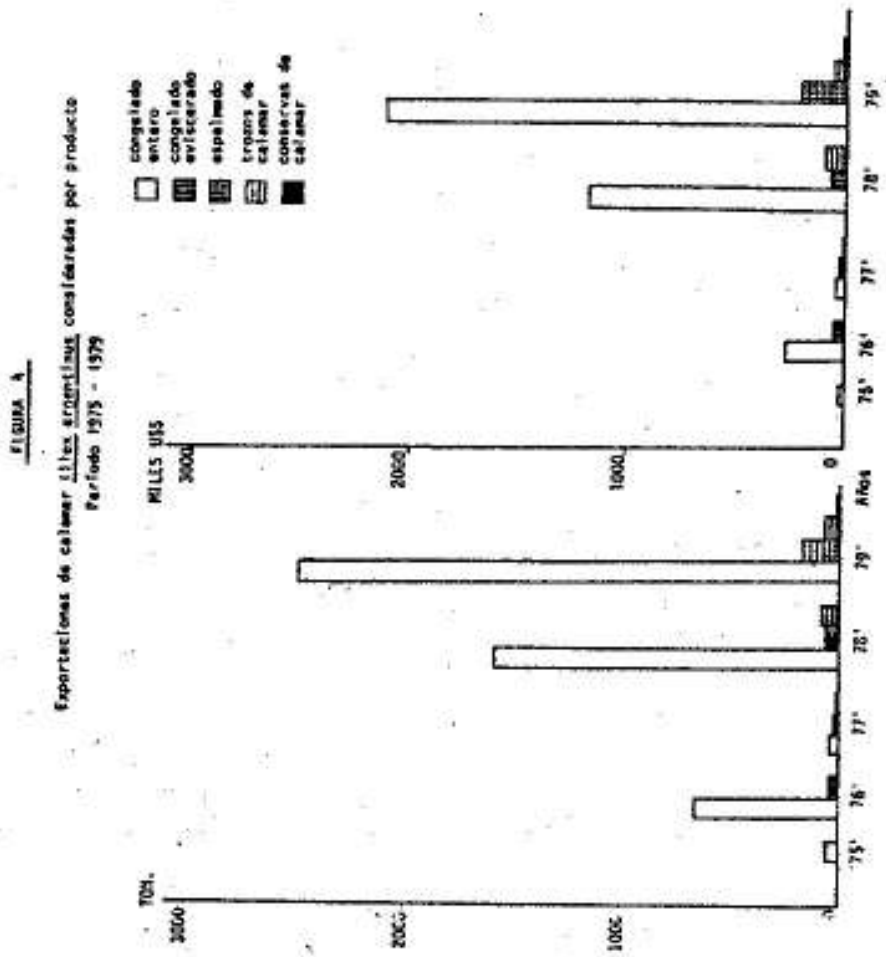


FIGURA 3

Consumo per cápita de calamar
Período 1975 - 1979

ARO	g.
1975	160
1976	40
1977	130
1978	100
1979	310





CUADRO III

Precios medios de productos de calamar exportados
durante 1975-1979

PRODUCTOS	AÑO	US\$ POR
		TONELADA METRICA (FOB)
Calamar congelado entero	1975	430
Calamar congelado entero	1976	400
Calamar congelado eviscerado		1070
Calamar congelado entero	1977	600
Calamar congelado eviscerado		1300
Calamar en aceite		3300
Calamar congelado entero	1978	730
Calamar congelado eviscerado		1121
Tentáculos de calamar		469
Tubos sin piel		2121
Calamar congelado entero	1979	850
Calamar espalmado		1190
Aletas de calamar		400
Tentáculos de calamar		500
Calamar en aceite		4500

CUADRO IV

Productos de calamar en conserva comercializados en el mercado interno
Período 1975-1979

PRODUCTOS					
	1975	1976	1977	1978	1979
Conservas sin especificar	7316	4000	1150	----	----
Calamar en escabeche	7238	2811	----	----	----
Calamar a la gallega	1780	435	1855	2535	7816
Calamar en aceite	628	1044	----	2746	3700
Calamar en su tinta	404	1072	384	419	964
Paté de calamar	----	229	185	94	287
Calamar Relleno	----	194	----	548	467
TOTAL	17366	9635	3574	6342	13234

RESUMEN

Durante los últimos cinco años, el Gobierno de Uruguay a través del Instituto Nacional de Pesca (INAPE), y con la asistencia de FAO llevó a cabo el Programa de Desarrollo Pesquero.

Sobre la base de un mejor conocimiento de los recursos pesqueros la Industria Pesquera Uruguaya ha crecido considerablemente, a modo de ejemplo, la captura total anual se ha incrementado de 26.000 TM (1975) a 108.000 TM (1979).

A pesar de este desarrollo, Uruguay, cuenta con recursos pesqueros, como el del calamar, que aún se encuentran subexplotados. En consecuencia, el programa de investigaciones de INAPE para 1980 incluyó un estudio integral de la explotación del calamar como un primer paso hacia el desarrollo de una pesquería de dicho recurso.

Este trabajo presenta los resultados del estudio de la producción y comercialización del calamar en el Uruguay. Integra una serie de tres documentos técnicos escritos por el autor relacionados con el tema de referencia. Estos documentos son la tecnología de captura y los aspectos biológicos respectivamente.

ABSTRACT

During the past five years the Government of Uruguay through its National Fisheries Institute (INAPE), and with the assistance of FAO has carried out a Fisheries Development Program .

Based in a better knowledge of its fisheries resources the Uruguayan Fishing Industry has grown considerably, as exemplified by the increase in the annual catches from 26.000 MT (1975) to 108.000 MT (1979).

In spite of this growth Uruguay still has fishery resources like the squids which remain underexploited. The 1980 research program of INAPE therefore included an integral study of the squid exploitation as a first step towards the development of a squid fishery.

This paper presents the results of a study on production and marketing of squid in Uruguay. It is one of three technical reports on the topic written by the author. The other two reports cover fishery technology and biological aspects, respectively.