

Este documento ha sido descargado de:
This document was downloaded from:

Núlan

**Portal *de* Promoción y Difusión
Pública *del* Conocimiento
Académico y Científico**

<http://nulan.mdp.edu.ar> :: @NulanFCEyS

+info <http://nulan.mdp.edu.ar/9/>

LA COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS PESQUEROS. PROMOCION DEL CONSUMO DE PESCADO EN EL MERCADO INTERNO.

María I. Bertolotti¹; Elizabeth Errazti² y Andrea N. Paganí²

1 INIDEP

2 Universidad Nacional de Mar del Plata

RESUMEN

**LA COMERCIALIZACION
DE PRODUCTOS PESQUEROS.
PROMOCION DE CONSUMO DE
PESCADO EN EL MERCADO
INTERNO.**

Este trabajo analiza los canales de comercialización de los productos pesqueros y las medidas a tomar para la promoción del consumo de pescado en el mercado interno de la República Argentina.

Con el objeto de caracterizar la comercialización de los productos pesqueros en el Mercado Interno, se estudian, los canales mayoristas y minoris-

SUMMARY

**THE FISHING PRODUCTS MARKETING.
PROMOTION OF THE FISH
CONSUMPTION
IN THE INTERNAL MARKET.**

This work analyzes the marketing channels for fishing products and the policy measures to promote fish consumption in the Argentine Republic domestic market.

In order to characterize the marketing system for fishing products within the Domestic Market, the wholesaler and retailers channels are analyzed. Furthermore, to accomplish the Con-

tas; para realizar las recomendaciones de Promoción del Consumo se analizan las características del consumidor y las experiencias sobre consumo institucional.

El sistema de comercialización funciona sobre la base de una demanda rígida con fluctuaciones entre el 8 y el 12% sobre la media y una oferta oligopólica moderada, con concentración de ventas y pedidos telefónicos, que transforman a minoristas y mayorista en tomadores de cantidades y fijadores de precios a través de la determinación de los márgenes de ganancia y sobre la base de los precios de primera venta y precios de planta.

Un programa de desarrollo del consumo de pescado manteniendo los niveles actuales de preferencias de la población por frescos (86,3%) y sobre la base de Merluza (56,4%) no sería sostenible a largo plazo, ya que esta especie no permitiría aumentos substanciales en la captura, teniendo en cuenta que es la más importante en el volumen de exportaciones nacionales.

PALABRAS CLAVE

Productos Pesqueros - Canales de Comercialización - Promoción del consumo - Mercado Interno.

sumption Promotion Recommendations, the feature of consumer behavior and different experiences on institutional fish consumption are deeply examined.

The marketing system operates on a rigid demand with fluctuations among 8 and 12% around the average and on moderate oligopolistic supply, with sales concentration and phone requesting orders, that transform retailers and wholesaler in quantity takers and price setters through the determination of profit rates, prices of first sale and of plant sales.

A development of the fish consumption program maintaining the current preference levels of the population for fresh products (86,3%), specifically on Hake (56,4%) is not sustainable in the long run, since this specie does not allow substantial increases in it's capture even when it currently is the most important one in regard to the amount of national exports.

KEYWORDS

Fishing Products - Marketing Channels - Consumption - Promotion - Domestic Market.

1. INTRODUCCION

El consumo de pescados y mariscos per capita en la República Argentina oscila entre los 3,5 y 4,5 k/ha/año, según los datos de la Dirección Nacional de Pesca y Acuicultura de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca.

El consumo de pescado per capita en el Gran Buenos Aires es de 5.45 Kg., en Córdoba de 3.85Kg., en Rosario de 5.43 Kg., en Mendoza de 5.4Kg., en Tucumán de 3.61 Kg. (DOT 1993) y en Mar del Plata de 13 Kg. excediendo ampliamente el consumo nacional (Errazti et al 1994).

Se estima que solamente se comercializa en el MCBA el 50% del total consumido en Capital Federal y Gran Buenos Aires.

Los productos supercongelados alcanzan un volumen de comercialización anual en Capital Federal y Gran Buenos Aires de 390 toneladas de pescados y mariscos procesados.

Se estima el consumo de Capital Federal y Gran Buenos en 7 k/ha/año, este consumo anual se elevaría a 11,8 k/ha/año si se resta de la población el grupo de pobres (estructurales y pauperizados), ya que la sustitución de proteínas cárnicas se realiza por alimentos a base de cereales y vegetales.

Capital Federal y Gran Buenos Aires participan con el 33,6% de la población del país y con el 59,2% del consumo de pescados y mariscos, sin considerar el pescado de río y lagunas comercializado desde las zonas de origen

El puerto pesquero Mar del Plata abastece con más del 90% de los produc-

tos frescos al MCBA, el resto proviene de los puertos de Quequén, Bahía Blanca y San Antonio Oeste. Los productos congelados provienen de Mar del Plata, de los Puertos de la Pcia de Chubut -Madryn y Rawson- y de Puertos de la Pcia de Santa Cruz -Deseado-, (23%, 30% y 45% respectivamente), volúmenes reducidos se reciben de San Antonio Oeste (vieyras) y de Ushuaia (centolla).

La especie más consumida es la merluza (entera y filet), con el 56.4% del volumen comercializado en el MCBA. De acuerdo con la encuesta de ingreso y gasto de hogares (1991) del INDEC el consumo de pescados y mariscos se distribuye entre los productos Frescos 80,6%, Congelados 8% y en Conservas 11,4%. Los porcentajes en que se consumen los distintos productos en Capital Federal y Gran Buenos Aires son los siguientes:

Frescos: Merluza entera 14,7%; merluza filet 62,2%; Brótola 4,1%; Pejerrey entero 0,9%; Pejerrey filet 2,6%; Corvina 1,7%; Lengado 1,5%; Besugo 1,3%; Bacalao -Abadejo- 0,9%; Cornalito 0,6%; Sardina 0,6%; Sábalo 0,6%; Surubí 0,2%; Dorado 0,2% y otros 7,9%.

Congelados: Calamar 59,5%; Pulpo 12,7%; Merluza congelada 11,9%; Almejas, Berberechos y Mejillones 7,1%; Langostinos 5,6%; Camarones 1,6% y otros congelados 1,6%.

Conservas: Caballa 32,4%; Atunes 26,8%; Sardinas -anchofita- 26,3%; anchoas en aceite y salmuera 3,4%; Merluza 3,3%; Bacalao seco 2,8%; Arenque 0,6%; Salmón 0,6%; Pastas 0,5% y otras conservas 3,3%

En el resto del país la variedad ofrecida es menor, la merluza y el filet de merluza concentran el 80% de la comercialización de pescado de mar.

2. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS PESQUEROS

2.1. CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

Se presentan canales diferenciados de comercialización para pescado de río, pescado de mar fresco y pescado de mar congelado.

La introducción de pescado de río se realiza a través de acopiadores mayoristas y mayoristas distribuidores, ubicados en ciudades ribereñas al río Paraná.

El abastecimiento de pescado fresco de mar lo realizan empresas productoras (-14%- con plantas pesqueras), empresas productoras que integran la etapa mayorista (4%), empresas productoras que integran la etapa mayorista y minorista (5%), mayoristas (64%) y mayoristas que integran la etapa minorista (13%).

En instituciones públicas además integran la cadena de comercialización, los concesionarios (40) de alimentos que compran a los mayoristas.

El pescado de mar congelado es distribuido por empresas productoras mayoristas y por distribuidores de alimentos congelados.

El consumidor adquiere los productos pesqueros frescos y congelados en pescaderías, puestos de pescado en ferias, supermercados e hipermercados.

Las conservas y semiconservas se adquieren en pescaderías, almacenes, autoservicios, supermercados e hipermercados.

2.1.1. MAYORISTAS

La comercialización mayorista de primera venta se realizó desde 1980 y hasta finales de 1991 en el Mercado Nacional de Concentración del Puerto de Mar del Plata. El Decreto 2284/91 conocido como de Desregulación de la Economía, disuelve este Mercado y transfiere las funciones de control a la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, (SAGyP).

La operativa actual se realiza en forma privada a través de la Cooperativa Marplatense de Pesca y Comercialización que agrupa al 90% de los pescadores costeros del Puerto de Mar del Plata y provee a más de 200 compradores de todo el país.

En Capital Federal y Gran Buenos Aires los productos pesqueros son comercializados en el Mercado Central de Buenos Aires (MCBA), ubicado en el Partido de la Matanza, que comenzó a operar en 1983 reemplazando al Mercado Concentrador de Barracas.

El jefe de Prensa y Difusión del MCBA y el presidente de la Cámara de Comercio Mayorista de Pescado han estimado que solamente entre el 40 y el 60% de los pescados y mariscos consumidos es comercializado por el MCBA. Desde la desregulación los volúmenes comercializados han disminuido hasta alcanzar las 10.000 tn/anales.

La operativa comercial se realiza en el Pabellón de Productos Pesqueros del MCBA, que consta de 156 metros de

largo por 44 de ancho, con muelles o andenes laterales de 5 metros de ancho. El pabellón está dividido en 72 espacios comerciales. Del total de 6864 m² un 30% está destinado a la circulación

Sobre un total de 18 productores mayoristas entrevistados de la Pcia. de Buenos Aires, 9 tienen puestos en MCBA, 5 integran la etapa minorista con pescaderías en Capital, Conurbano y La Plata. Además tienen instalaciones de almacenamiento y distribución en el Gran Buenos Aires, (Vicente López, San Justo, Florencio Varela, Quilmes, San Martín y en la Ciudad de La Plata), que aunque no integra el Gran Buenos Aires, está muy cercana al mismo.

El Subgrupo que provee pescados y mariscos congelados está conformado por 16 empresas, 7 con plantas en la Región Bonaerense, 7 con plantas en la Región Patagónica y dos con plantas en ambas regiones. Las empresas proveedoras de pescado congelado a Supermercados e Hipermercados de Capital Federal y Gran Buenos Aires son 6, cuatro de la Pcia de Buenos Aires y dos con plantas en la Región Patagónica.

A nivel nacional existen 162 mayoristas inscriptos, de este total 80 están además registrados en el MCBA, aunque operan alrededor de 50 y solamente 10 concentran entre el 60 y el 70 % de las ventas totales. Integran la etapa minorista 13, excluidos los del grupo que integran la etapa de producción.

Al MCBA ingresan importaciones de pescado provenientes de Uruguay, Chile, Brasil, España, Portugal y Noruega.

2.1.2. AGENCIAS ESTATALES Y PARAESTATALES EN EL COMERCIO PESQUERO

No existen en la República Argentina agencias estatales o paraestatales para el comercio pesquero. La intervención estatal en la distribución de productos pesqueros se ha restringido a la inclusión en la cajas del Programa Alimentario Nacional de conservas de merluza (hasta principios de 1989) y de pescado en el menú de los comedores escolares.

Las municipalidades de la Provincia de Buenos Aires han impulsado la compras comunitarias, a través de la habilitación de mercados comunitarios, con especial énfasis en Semana Santa siendo el producto principal el filet de merluza.

Durante la gestión del Gobierno Radical (1983) se inició la distribución de pescado con camionetas refrigeradas en distintas zonas de Capital Federal, intento que resultó fallido por falta de difusión.

2.1.3. MINORISTAS

La distribución minorista de pescados frescos y congelados se realiza en Capital Federal y Gran Buenos Aires en:

- .Puestos en Ferias Municipales
- .Puestos en Centros de Abastecimiento Municipales privatizados
- .Pescaderías
- .Grandes supermercados
- .Hipermercados

En las 30 Ferias Municipales se registraron 40 puestos de venta de pescado (estos puestos se encuentran en proceso de privatización).

Los 16 Centros de Abastecimiento Municipales privatizados cuentan con 20 puestos de venta de pescado. A partir de abril de 1991 comenzó un proceso de privatización de los Centros de Abastecimiento dependientes de la Dirección General de Abastecimiento - Dirección de Centros de Abasto- de la Municipalidad de Buenos Aires.

Se localizan en Capital Federal 339 pescaderías registradas en la Dirección de Habilitación de la Municipalidad de Buenos Aires, 17 han integrado la etapa mayorista y 4 de ellas están además integradas a la producción, utilizando la marca del productor (estas empresas son también exportadores directos de productos pesqueros congelados).

Los partidos del Gran Buenos Aires registran 558 pescaderías que se abastecen del MCBA (30% aproximadamente) y de los centros de almacenamiento periféricos.

Los puestos en las ferias (municipales y privatizados) y las pescaderías comercializan el 90% de los productos pesqueros frescos.

Los productos congelados se comercializan en las cadenas de Grandes Supermercados y en los Hipermercados. Operan en Capital Federal y Gran Buenos Aires 2 cadenas de Hipermercados y 4 cadenas de Grandes Supermercados con ventas de pescados y mariscos congelados, uno de estos últimos además tiene servicio de comida rápida (fast food service) a bajo precio. Sólo uno vende un amplio surtido de productos pesqueros frescos, congelados, de mar y de río, nacionales e importados.

Una de las cadenas de Grandes Supermercados y las dos de Hipermercados están zonificados en áreas de altos ingresos.

Los productos congelados comercializados son: Filet de merluza congelada 400 grs, filet de lenguado, filet de merluza a la milanesa, mordisquitos de merluza rebozados y empanados, pejerrey chico sin cabeza, langostinos colitas congelados, aros de calamar y derivados del surimi imitación centolla (palitos o bastoncitos para ensalada).

Se observa un crecimiento de los puestos de ventas de productos frescos y en especial de la comercialización de productos congelados desde 1984 si se comparan con los datos relevados por Wumann,(1984).

De acuerdo con los datos disponibles puede estimarse que existe una boca de expendio por cada 7200 habitantes (ó 1800 familias) en Capital Federal y una boca de expendio por cada 14000 habitantes (ó 3500 familias) en el Conurbano.

La presentación y variedad de los productos ha mejorado en general, pero especialmente en las grandes pescaderías localizadas en zonas de altos ingresos y en las cadenas de grandes Supermercados e Hipermercados.

Respecto de los productos de menor comercialización puede mencionarse que las conservas se expenden en pescaderías, almacenes, autoservicios y supermercados, las conservas de productos nacionales han perdido volúmenes de venta frente al ingreso de conservas importadas a menor precio.

Los productos secos salados se expenden en autoservicios y pescaderías, con una alta concentración de las ventas en Cuaresma y Semana Santa, aunque el bacalao de Noruega se comercializa durante todo el año.

No se registran vendedores ambulantes en la Capital Federal, en algunos Partidos del Gran Buenos Aires se han identificado unos pocos (3) con camionetas refrigeradas y exhibidores.

2.1.4. INSTITUCIONES Y SERVICIOS AL PÚBLICO

En cinco instituciones de las fuerzas armadas se ofrece una vez por semana filet de merluza exclusivamente en los comedores de oficiales y suboficiales, con 1250 comensales. Por tratarse de muy poco volumen las compras se realizan en forma directa el mismo día del servicio y con pago inmediato, el transporte es responsabilidad del mayorista, las instituciones no cuentan con infraestructura de mantenimiento de frío.

En los 6 hospitales nacionales, en los 15 hospitales municipales y en los 5 hogares de ancianos de la ciudad de Buenos Aires se ofrece pescado (filet de merluza) una vez por semana a los internos que aceptan una dieta normal; no fue posible que los entrevistados indicaran volúmenes y cantidad de comensales, por la diversidad de las patologías de los internados.

Las escuelas con comedores escolares en la Capital Federal ascienden a 250 con 90000 comensales, a los cuales se le ofrece filet de merluza quincenalmente, la entidad responsable de elaborar las dietas es la Dirección General de la Comunidad Escolar de la Municipalidad de Buenos Aires. Se abastecen a través

de 40 concesionarios de alimentos.

El filet de merluza se ofrece frito o al horno; en los hospitales también se sirve hervido. Puede estimarse el consumo institucional en 3000 t. anuales de materia prima.

En Capital Federal se identificaron 452 restaurantes de prestigio, de los cuales 33 se especializan en pescados y mariscos. Del total 99 están especializados en carne vacuna -parrillas-, 9 son cervecerías y 12 sirven comidas rápidas, (estos tres tipos no presentan pescado en sus menús), una cadena de restaurantes de comida rápida presenta preparados con filet de merluza y está integrado a un Gran Supermercado. El resto de los restaurantes corresponden al servicio de cocina internacional con amplia variedad de platos en los cuales se incluyen algunas variedades de pescado (merluza, lengua-do, pejerrey) y de mariscos (calamar, langostino, camarones).

En zona de altos ingresos (Recoleta y Costanera) se encuentran localizados 50 de los restaurantes pertenecientes al grupo de cocina internacional.

De los 33 restaurantes especializados, 9 pertenecen a propietarios de origen español, italiano y chilenos, 10 son cantinas localizadas en el Barrio de la Boca de inmigrantes españoles e italianos, 2 de ellos pertenecen a cadenas de restaurantes orientados a ingresos medios. Uno de estos últimos está integrado al proveedor. En total se han identificado 2 restaurantes especializados integrados a la producción y a la etapa mayorista de distribución.

Los restaurantes en general no se abastecen en el MCBA, lo hacen a través de productores mayoristas y de grandes pescaderías.

2.2. CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO MAYORISTA

Al nivel actual de volúmenes ingresados no existen problemas de abastecimiento de pescados y mariscos, los minoristas realizan sus pedidos en función de la estimación promedio de sus ventas, los mayoristas a su vez hacen lo propio respecto de los productores, los problemas de defasajes suelen producirse en semana santa, pero no es el resultado de una falta de abastecimiento sino de la negociación de precios que en esas fechas tienden al alza.

El margen mínimo de las plantas pesqueras para el procesamiento del filet es del 17% sobre el total de la materia prima utilizada, para filet de merluza se estima un rendimiento del 40%. Un margen del 16% se acepta para la etapa mayorista liquidado sobre el producto salido de planta, lo que resulta en un margen que oscila entre el 10 y el 12% sobre el precio final en el MCBA. El margen minorista aceptado como mínimo es del 25% pero se han observado márgenes de hasta el 50% y superiores.

En el MCBA se comercializan más de 40 especies de mar, río, laguna e importaciones. La merluza entera y el filet de merluza representan en promedio (1985-94) el 56% del volumen total comercializado, 16 especies más concentran el 85%. Las especies de río participan con el 4% del total y las especies importadas con sólo el 1%.

El Mercado Central de Buenos Aires es el eslabón más importante de la comercialización mayorista de pescado fresco, pero una importante concentración se realiza en zonas periféricas a la Capital Federal en los Partidos del Gran Buenos Aires, que escapan a los controles bromatológicos mayoristas y de los cuales no se

dispone de datos sobre volúmenes y precios.

La información sobre volúmenes y precios no está disponible para operar en el momento de las ventas, ya que siempre se conoce con retraso, tanto en lo que respecta al propio MCBA como a la información proveniente de Banquina del Puerto de Mar del Plata.

Los precios comparados de un conjunto de variedades, Banquina del Puerto de Mar del Plata (COOMARPES), Productores Mayoristas, Mercado Central de Buenos Aires y Pescaderías se observan en la Tabla 1.

El precio (año 1994) de la merluza aumenta un 347% desde el pescador al minorista y el lenguado un 73% para los puestos de venta en Mar del Plata, el langostino 82% en Buenos Aires y un 105% en Mar del Plata, el calamar un 89% en Buenos Aires y un 216% en Mar del Plata, y el salmón un 76% en Buenos Aires y 164% en Mar del Plata. Los productos como por ejemplo el filet sufren incrementos mayores, inciden en este aumento, el rendimiento de entero a producto, el costo del procesamiento y presentación, el costo del transporte, el margen mayorista, el impuesto al valor agregado y al llegar al consumidor final fundamentalmente el margen minorista (Tabla 2). En el alto margen minorista se incluyen las pérdidas por la no venta del producto y por el deterioro de la calidad.

En cuanto a los volúmenes y precios canalizados por la periferia no es posible obtener datos, pero se verifica

TABLA 1: PRECIOS COMPARADOS

Especies	1991				1992				1993				1994				
	Cooperativa	Planta	MCBA	Pesc. Bs.As.	Cooperativa	Planta	MCBA	Pesc. Bs. As.	Cooperativa	Planta	MCB A	Pesc. Bs. As.	Cooperativa	Planta	MCBA	Pesc. Bs.As.	Pesc. MdP
Abadejo entero	0,92	1,86	1,90	2,80	1,16	1,81	2,35	2,00	0,71	2,09	2,21	2,00	1,15	2,19	2,34	2,20	4,10
Abadejo Filet		5,00	3,30	5,20		3,22	3,74	7,00		2,70	3,58	7,00		3,13	4,32	7,50	6,60
Anchoita	0,91	1,36			0,83	1,41			0,38	1,27	1,80		0,33	1,98	1,92		3,20
Besugo entero	1,17	2,81	3,30	3,80	1,76	2,73	3,44	3,50	1,10	2,98	3,37	3,80	2,22	2,97	3,79	4,00	4,10
Brotola	0,59	2,07			0,64	1,38	1,78		0,61	1,80	1,77		0,77	1,61			3,30
Calamar	0,38	0,68	1,20	1,80	0,46	1,00	1,26	1,50	0,71	0,95	1,43	1,70	0,95	1,72	1,92	1,80	3,00
Calamarete	2,31	2,53	3,20	5,00	2,75	3,56	3,95	4,00	5,06	3,54	4,43	4,00	3,54	4,07	5,04	4,80	8,20
Camarón crudo	2,85	7,96	5,70	6,80	2,28	3,59	4,30		1,94	2,54	3,92		2,31	4,91	4,52		7,70
Corvina	0,34	1,19	1,50	2,30	0,41	1,30	1,79	1,80	0,35	1,40	1,85	1,80	0,48	1,58	1,79	2,00	2,60
Langostino	5,35	11,74	14,00	13,20	5,74	6,99	10,46	12,00	3,57	6,65	8,97	12,00	7,71	7,94	15,60	14,00	15,80
Lenguado entero	1,49	2,25	3,00	3,50	1,64	2,25	3,22		1,63	3,09	3,55		2,49	3,70	3,79		4,30
Lenguado filet		3,85	6,00	7,00		5,90	6,66	9,00		6,56	7,19	9,50		5,20	8,14	11,00	5,70
Merluza entera	0,30	0,43	1,20	1,60	0,31	0,68	1,23		0,30	0,63	1,20		0,38	0,75	1,28		1,70
Merluza filet		1,25	1,90	2,50		1,36	1,82	2,80		1,48	1,83	2,80		1,46	1,97	3,00	2,70
Mero entero	0,40	1,28	1,50	2,30	0,47	1,32	1,67	2,00	0,41	1,35	1,73	2,00	0,54	1,50	1,85	2,20	2,60
Pejerrey entero	1,21	2,28	1,40	4,00	1,98	2,22	3,78		1,80	3,10	3,46		1,75	3,13	2,78		4,40
Pejerrey filet		4,52				7,63	9,64	10,00		6,57	8,47	10,00		6,38	8,75	11,00	7,40
Pescadilla	0,31	1,30	1,50	2,20	0,33	1,06	1,60	1,60	0,29	1,33	1,67	1,60	0,39	1,12	1,33	1,80	2,30
Pez Palo entero	0,17	7,70			0,15	0,80							0,25	0,63			2,50
Pez Palo filet		1,36				1,24	1,60			1,49	1,74			1,28	1,79		2,70
Salmon	1,18	1,58	2,50	3,40	1,58	2,88	3,05	3,00	1,20	2,68	3,00	3,00	1,82	2,69	3,21	3,20	4,80

Fuente: Cooperativa Marplatense de Pesca del Puerto de Mar del Plata , UCIP Mar del Plata y Mercado Central de Buenos Aires.

que no influye en el precio al consumidor final.

En cuanto a las características de la competencia se observa que la oferta está concentrada ya que sólo 10 mayoristas controlan entre el 60 y el 70% de los volúmenes comercializados, las transacciones se realizan libremente entre oferentes y demandantes, sin que medie un proceso de remate, se trata de una operatoria privada, el 90% de las ventas

El MCBA funciona entre las 0 hs y la 6 hs de mañana, las instalaciones permiten sin problemas el estacionamiento y la circulación de los vehículos es óptima de acuerdo al diseño de las calles y playas de carga, descarga y estacionamiento.

La estructura de la oferta del Mercado Mayorista de productos pesqueros se caracteriza de la siguiente manera:

Localización: alta concentración de la

TABLA 2: ESTUDIOS DE COSTOS Y RENDIMIENTOS

Producto	Rendimiento	% De Incidencia en el Costo						
		M.P.	M.O.	Envase	Hielo	Nylon	Fijos de Estructura	Flete
Filet	Kg. entero							
Merluza	2.4	82	5.5	2	1	0.5	8	1
Abadejo	2.0	80	6.5	3	1	0.5	8	1
Lenguado	3.4	76	9.5	4	1	0.5	8	1
Mero	2.8	80	6.0	3.5	1	0.5	8	1
Gatuzo	2.8	78	8.0	3.5	1	0.5	8	1
Brótola	2.2	80	6.5	3	1	0.5	8	1
Pescadilla	2.0	82	5.5	2	1	0.5	8	1
Salmón	1.8	83	4.5	2	1	0.5	8	1
Pez Angel	2.0	78	8.5	3	1	0.5	8	1
Otras		80	6.0	3.5	1	0.5	8	1

Fuente: (elaboración propia)

se realiza telefónicamente, solamente concurren al mercado el 5% de los minoristas, todo ello disminuye el grado de transparencia.

Las transacciones se realizan a través de pedidos, los mayoristas reciben las solicitudes de los minoristas que sumadas le permiten realizar los pedidos a los productores. Para compensar pedidos se realizan transacciones entre mayoristas.

ventas en Capital Federal y Gran Buenos Aires. Mercado Central de Buenos Aires y 5 puntos de almacenamiento en Conurbano.

Grado de Integración: Bajo grado de integración respecto del productor y del canal minorista.

Grado de Concentración: del tipo oligopólico moderado, alta concentración de las ventas en los primeros 10 mayoristas, con

presencia de un numeroso grupo de participantes en el mercado.

Diferenciación del producto: no existe diferenciación del producto en el rubro fresco, para productos congelados se han impuesto con éxito tres marcas.

Durabilidad del producto: Existe desconocimiento sobre manipuleo de pescado fresco y congelado y de las características organolépticas por parte de los transportistas y de los minoristas.

Condiciones de entrada y de salida: no parecen existir restricciones al ingreso y operación de los mayoristas, aunque la alta concentración de la ventas y bajo grado de transparencia incide sobre la participación en el mercado.

Grado de transparencia: bajo grado de transparencia, por desconocimiento actualizado de los precios de primera venta, estructura de costos de procesamiento y por transacciones realizadas telefónicamente.

Influencia del comportamiento institucional y estatal: se observa que existe un gran número de organismos intervinientes estatales (nacionales, provinciales y municipales) y poca coordinación entre los mismos.

El cuerpo legal reglamentario de la comercialización: en el área metropolitana está constituido por la ley de Abastecimiento, la ley de Mercados de interés nacional, Resoluciones sobre guía de productos, segunda venta mayorista, Disposiciones y Reglamentos internos de la Corporación de MCBA y Reglamentos provinciales y municipales. Los distintos organismos con injerencia en el sistema son la Subsecretaría de Industria y Comercio de la Nación, la Dirección de Pesca de la SAGyP, la Corporación del MCBA, SENASA, Dirección General Im-

positiva, Pcia. de Buenos Aires y Municipios.

2.3. CARACTERÍSTICAS DEL CONSUMIDOR

El mercado interno es de todos los aspectos del sector pesquero, del que se dispone de menor información, (series continuas, homogéneas y desagregadas).

Los datos de este capítulo corresponden a los dos últimos estudios realizados en Capital Federal, en cinco ciudades del litoral argentino y en Mar del Plata (Andueza de Morales y Longo, 1984, Bertolotti y Cabut, 1987, Manca et al 1989, Bertolotti 1991, Bertolotti y Borini, 1992, DOT. 1993 y Errazti et al 1994), los resultados no difieren de los realizados por Ruckes, 1970; Malaret, 1973 y Wurmanm, 1985.

2.3.1. ACTITUDES DE DIFERENTES GRUPOS DE CONSUMIDORES HACIA EL CONSUMO DE PRODUCTOS PESQUEROS.

La preferencia por los productos frescos se manifiesta en todos los niveles de ingresos. Un 5,1% de la población no consume pescado en Capital Federal y un 4% en Mar del Plata; este porcentaje asciende al 16% en ciudades del litoral, alcanzando valores del 38% en ciudades interiores alejadas de los centros de distribución de pescado de río y de mar. En la zona litoral adquiere importancia el consumo de pescado de río (75%) frente al de mar (25%).

La ascendencia familiar relacionada con la frecuencia de consumo de pescados y mariscos, muestra que la población española es la que tiene más alta

frecuencia de consumo, en orden decreciente se ubican las familias de ascendencia italiana y por último los argentinos.

En el caso de las conservas resulta significativo el porcentaje de población que no utiliza estos productos. El consumo es directamente proporcional al nivel socioeconómico de la población.

Con respecto al consumo de productos congelados (1982-83) se comprueba una evolución favorable, estimándose que es debido en parte a la mayor disponibilidad y variedad de los mismos, verificándose una expansión de la demanda del 20%. El consumo de productos congelados presenta una tendencia creciente con respecto al nivel de ingreso familiar: a medida que aumenta el nivel de ingreso familiar aumenta el porcentaje de familias que consumen productos congelados.

En la composición de la dieta alimentaria en los últimos años la carne vacuna cedió su participación a la de pollo, pescado y cordero debido a la tendencia de tener una dieta más "sana", con mayor énfasis en nutrición y frescura en contraposición a grasa y colesterol. El concepto de "sano" para el pescado presenta diferencias etarias, mostrando dos dimensiones de la noción de salud, por un lado Nutritividad/ Vitaminas, aspecto privilegiado por los jóvenes y por el otro Sano/No graso, atributo valorado por los mayores.

Las causas que originan el bajo consumo del pescado como alimentos son: no responde a gustos y hábitos, falta de bocas de expendio, miedo a las espinas, desconfianza de la calidad, frescura, precios no competitivos con los sustitutos, desconocimiento de la variedad de preparaciones y dificultad en la preparación.

2.3.2. PREFERENCIAS DE COMPRA: ESPECIES Y FORMAS DE PRODUCTOS; LUGARES DE COMPRA.

El tipo de presentación habitual en el mercado interno es el filet fresco. No está desarrollado el consumo de productos congelados. En los últimos años se incorporó al mercado una línea de congelados en cajas pequeñas, filetes, albóndigas, hamburguesas, palitos, porciones, comidas preparadas, etc. que se expenden en los supermercados.

En general la especie de consumo más frecuente es la merluza en filet, le sigue en importancia el calamar, cornalito, lenguado fresco, pejerrey, corvina y bróto-la.

En Capital Federal, Mar del Plata, Gran Buenos Aires, Córdoba, Rosario, Mendoza y Tucumán, la merluza es preferida por todos los niveles socioeconómicos, especialmente en forma de filet, elevándose el porcentaje al 80% en ciudades del litoral, en donde no se ofrece variedad de pescado de mar.

A nivel de altos ingresos el consumo de merluza no es tan significativo, se reemplaza por variedades más costosas, como pejerrey, lenguado, calamar, salmón, atún, bróto-la, etc.

El mercado de mariscos es prácticamente marginal, un gran porcentaje de la población (60%) no compra mariscos, con excepción del calamar. El circuito de distribución es equivalente al del pescado pero los factores que justifican la escasa frecuencia de compra se reparten básicamente entre el precio, gusto y falta de costumbre. En cuanto al agrado, se privilegia el sabor, constituyéndose prácticamente en una "golosina".

Los supermercados comenzaron a instalar vistosas pescaderías para la venta de productos frescos y refrigerados. Como consecuencia del proceso de concentración de ingresos, puede señalarse una tendencia a cubrir, con calidad, presentación, fácil acceso y manipulación, la franja de mercado de ingresos altos y medios altos; esto se observa particularmente en Capital Federal y Gran Buenos Aires.

En la zona litoral el consumo de pescado de río (entero o en trozos), se concentra en cuatro especies (surubí, boga, dorado y patí) con el 87%. Una particularidad de esta zona es la pesca de autoconsumo y la compra directa a pescadores en el río, que representa un 48,8% del consumo total. En Semana Santa y Cuaresma el consumo aumenta en un 395%.

Los productos elaborados a base de pescado que responden en más alto grado al gusto de la población son: milanesas y hamburguesas y en menor medida comidas preparadas.

La accesibilidad a las bocas de expendio en Capital Federal es muy heterogénea según las encuestas realizadas hasta 1980, en la zona litoral (excluyendo la venta de los pescadores) las compras se realizan un 38,5% en supermercados, un 30,9% en pescaderías y el porcentaje restante se distribuye entre carnicerías, proveedorías y cooperativas. Las encuestas realizadas en Capital Federal (82-83) indican que más del 50% de la población estaría dispuesta a realizar sus compras en las carnicerías. Para Gran Buenos Aires, Córdoba y Rosario la pescadería es el lugar habitual de compra (60%); excepto en Tucumán y Mendoza en donde las compras de pescado se realizan en el mercado (59% y 32% respectivamente) (1993). En Mar del Plata, la modalidad de compra es en pescaderías y está alta-

mente correlacionada con la preferencia de la población por los pescados y mariscos frescos. Un 40% de los encuestados estaría dispuesto a realizar sus compras en carnicerías; si bien, esta cifra no es extremadamente promisoría, al menos permitiría analizar la posibilidad de distribuir los productos pesqueros a escala experimental en algunos puntos seleccionados.

En cuanto a los productos en conservas (anchoíta preparada como sardina, atún y caballa), la producción interna se destina en su totalidad al mercado interno. En el Programa Alimentario Nacional de distribución institucional de alimentos, se incluyeron conservas de merluza.

Otros productos de consumo interno son los salados madurados de anchoíta y los salados secos (de merluza, pez ángel, bacota, etc.), éstos últimos de alto consumo estacional (Cuaresma y Semana Santa).

Para el rubro de las conservas el precio fue el factor limitante de las ventas, de modo tal que el consumo de las mismas se redujo notablemente en los últimos años.

Si bien se establece siempre la comparación entre consumos y precios de diferentes carnes y pescados, en realidad la sustitución en el consumo alimentario no es tan directa. Entre las carnes, el pescado aparece posicionado muy bien de todos los atributos que tienen que ver con la "nutrición", regular en los de "confianza" y "precio" y mal entre los de "sabor".

Las opiniones con respecto al precio del pescado en relación con la carne vacuna se dividen en partes iguales, entre los que opinan que este factor incide en el consumo y los que no. Entre los del primer grupo, las respuestas se dividen entre los que opinan que debe costar de un 25 a un 75% menos. La categoría "el pescado debe costar la mitad menos que la carne vacuna" la sostiene en más alto grado la población de nivel de gasto deficitario y merma el porcentaje a medida que aumenta el nivel socioeconómico, las encuestas realizadas en Capital y litoral arrojaron resultados similares. En Mar del Plata de la relación entre el precio del pescado y la frecuencia de consumo, se desprende que el precio del pescado debe ser inferior en un rango de 25% a 50% al de la carne vacuna, cualquiera sea la frecuencia de consumo. Los hogares con niveles de ingresos altos opinan que el precio del pescado no incide en la determinación del mismo.

2.4. EXPERIENCIAS INSTITUCIONALES

El programa de mejoramiento de la comercialización de pescados y mariscos se centró en la creación por ley 22260 del Mercado Concentrador del Puerto de Mar del Plata, a partir de mediados de 1980, modelo que se pensaba transferir a otros puertos de la República Argentina.

En este Mercado se comercializaban todas las especies desembarcadas por la flota costera y con excepción de la merluza, todas las especies desembarcadas por la flota de altura (fresqueros), flota que se encuentra casi en su totalidad integrada al procesamiento en tierra.

El Mercado en general no cumplió con los objetivos por los cuales fue creado, ya que el sistema de remate a la baja no pudo impedir la concertación de

cantidades y precios entre demandantes y oferentes, en especial fue imposible eliminar el sistema de tarifa para la especie masiva capturada por la flota costera: la anchoíta.

El Mercado no contaba con instalaciones para el mantenimiento de frío ni para el congelamiento de las especies que resultarían remanentes de las ventas diarias, lo que obligaba a los pescadores a comercializar toda la captura.

El pescador costero asociado a la Cooperativa o a la Sociedad de Pescadores, realizaba su comercialización a través de la Cooperativa, lo que significaba una doble tasa de comercialización, la del Mercado y la de su Cooperativa.

Algunos aspectos operativos resultaban en ineficiencias para la comercialización de primera venta, como el horario de funcionamiento de 6 hs a 17 hs que obligaba a las embarcaciones a esperar a la apertura del Mercado, con deterioro de la calidad y sin garantía en las operaciones de venta.

Por decreto 2284/91 se disuelve este Mercado en el marco del proceso de desregulación que lleva adelante el Gobierno Argentino.

En cuanto a la promoción del consumo de pescados y mariscos, no existió un programa específico, la promoción estuvo asociada al Programa de Comedores Escolares, con énfasis en Mar del Plata y Municipios de la Pcia de Buenos Aires (exceptuado Conurbano) y en la inclusión de conservas de merluza en las cajas del Programa Alimentario Nacional.

Los tres grandes programas alimentarios del país fueron:

- distribución de leche en polvo
- comedores escolares
- programa alimentario nacional -PAN-

En el PAN concebido por ley en 1984, se seleccionaban familias para recibir una caja de alimentos. Estudios del INDEC indican que el PAN ha sido insuficiente para atender las necesidades de los grupos carenciados, se estima que un 42% de los denominados pobres estructurales recibieron cajas de alimentos.

Se incluyeron en las cajas conservas de merluza de 380 grs. aproximadamente unas 12000 t de merluza entera por año, la producción la realizaron tres empresas conserveras del Puerto de Mar del Plata. Este programa finalizó a principios de 1989.

El programa de comedores escolares consiste en la entrega de alimento a los niños que concurren a escuelas públicas del nivel primario y preescolar; se incluye en los menús una vez por semana filete de merluza. No existe normativa que unifique los criterios de selección inter e intra provincia. En cuanto al Conurbano el beneficio de este programa estima el INDEC que sólo alcanzó a poco más de un cuarto de los hogares carenciados.

Desde 1977 y hasta 1987 el área de promoción del consumo dependiente de la Dirección Nacional de Pesca de la SAGYP realizó una serie de estudios con el objetivo de disponer de información para poder actuar sobre el consumo de pescados y mariscos. En 1986 y sobre la base de esos estudios, en el INIDEP se aprueba un proyecto para el desarrollo de productos y promoción del consumo para el mercado institucional (hogares y comedores escolares), que se llevó a cabo en los comedores institucionales del Partido de General Pueyrredón y de los Municipios

de la Pcia de Buenos Aires con exclusión de los 19 partidos del Conurbano.

La materia prima base utilizada fue desmenuzado de pescado, se desarrollaron más de 80 preparaciones y se realizaron los estudios con éxito de aceptabilidad. El programa fue suspendido a principios de 1991.

Durante 1994 en el ámbito de la SAGYP se gestó el proyecto "Banda Azul" para incrementar el consumo de pescado mediante reducciones del precio, no tuvo el éxito esperado por falta de interés de los productores y como consecuencia del aumento sostenido de la demanda internacional.

3. CONCLUSIONES

3.1. GENERALES

Un programa de desarrollo del consumo de pescado manteniendo los niveles actuales de preferencia de la población por frescos (86,3%) y sobre la base de la merluza (56,4%) no sería sostenible a largo plazo, ya que ésta especie no permitiría aumentos substanciales en la captura y es la más importante en el volumen de exportaciones.

El bajo consumo es atribuible en primer lugar a los gustos y hábitos alimentarios de la población, lo que implica que hay que realizar un esfuerzo significativo para su transformación, que por otra parte no puede lograrse sino con un programa permanente y de largo plazo. Estos obstáculos pueden ser combatidos operando sobre otros factores no menos importantes como la disponibilidad del producto y los precios, corroborando lo expresado por Ruckes, 1970.

Se presenta un círculo vicioso de Demanda de bajo consumo por hábitos, desconocimiento de variedades de espe-

cies y preparaciones, temporadas, calidad y precios con Oferta sin diversificación y altos precios poco atractivos frente a los sustitutos.

Es limitado el número de empresas que se dedican exclusivamente a la comercialización en el mercado interno, y estas empresas son pequeñas, no integran la etapa de captura, lo que las hace vulnerables en el control de los precios de primera venta y en el abastecimiento de la materia prima. Los grupos de empresas grandes atienden indistintamente los dos mercados (interno y externo) poniendo el énfasis en las exportaciones, sus márgenes están determinados por los precios internacionales.

Existe en general desconocimiento de la problemática alimentaria de la República Argentina, no hay protección al consumidor y no se conoce el sistema de formación de precios de los alimentos que componen la canasta familiar y en especial de los pescados y mariscos.

Un segundo aspecto a tener en cuenta es la escasez de bocas de expendio, que forma parte de un círculo vicioso, ya que el bajo consumo no brinda incentivos para la instalación de bocas de expendio y la población afirma que consumiría más pescado si pudiera adquirirlo con la misma facilidad que la carne vacuna.

En tercer lugar el miedo a las espinas, el desconocimiento de las variedades de especies y de las preparaciones, el bajo nivel de saciedad comparado con el de la carne y la desconfianza respecto de la frescura (por no conocer las características organolépticas de las especies y productos) atentan contra una diversificación de productos y un mayor consumo.

El sistema de comercialización funciona sobre la base de una demanda rígida con fluctuaciones entre 8 y el 12% sobre la media y una oferta oligopólica moderada, con concentración de ventas, pedidos telefónicos, que transforman a minoristas y mayoristas en tomadores de cantidades y fijadores de precios a través de la determinación de los márgenes y sobre la base de los precios de primera venta y de planta.

La seguridad alimentaria está garantizada en el nivel de primera venta en banquina, a la salida de las plantas procesadoras y en el MCBA por el Servicio Nacional de Sanidad Animal SENASA, no así para los productos que ingresan por la periferia del Conurbano. Si bien existen numerosos organismos estatales intervinientes en el proceso de comercialización, éstos no realizan controles efectivos y no disponen de información confiable (referida a cantidades y precios), por lo que no pueden ofrecer una difusión de la misma en forma oportuna y veraz.

Los productores, mayoristas y minoristas no realizan promoción del consumo. La excepción la constituyen las grandes pescaderías en zonas de altos ingresos y los productores de supercongelados que incluyen degustaciones y receptarios en el envase de sus productos.

El proceso de concentración de ingresos consecuencia de las sucesivas crisis económicas culminó en un aumento del porcentaje de la población de pobres para el Conurbano. Puede inferirse que al mantenerse el nivel global de consumo, la clase de altos ingresos ha aumentado la demanda de los productos pesqueros frente a una oferta diversificada de las grandes pescaderías, supermercados e hipermercados.

En general la comercialización de productos pesqueros frescos en el área metropolitana y en los partidos del Conurbano exige un reordenamiento, modernización y un grado mayor de transparencia.

3.2. ESPECÍFICAS

Un importante volumen de la comercialización escapa a los controles sanitarios de la venta mayorista, aunque se realiza a la salida de las plantas pesqueras.

El transporte no incide excesivamente en el costo del producto a nivel de salida mayorista, oscila en una tasa del 10% sobre la materia prima entrada al canal mayorista e incluye el transporte desde el productor hasta el minorista.

Los márgenes de intermediación encarecen excesivamente los productos, aún en aquellos de reducido precio de primera venta en banquina.

Los minoristas se aseguran un nivel de ganancias independientemente del volumen de ventas variando los márgenes de los productos, a fin de absorber las pérdidas por mal manejo, pérdidas de calidad y remanentes de venta.

Los mayoristas desconocen los precios de comercialización a nivel de primera venta al comenzar la operatoria de venta mayorista. Desde la disolución del Mercado Concentrador del puerto de Mar del Plata esta situación se agrava aún más, ya que no se ha determinado la forma de asegurar la información sobre precios y cantidades comercializadas en banquina.

Cerca del 50% de los productos pesqueros consumidos en Capital Federal y Gran Buenos Aires escapan al control de ingreso y por lo tanto del canal mayo-

rista del MCBA, aunque las ventajas de reducción de la intermediación (si las hubiere) no se reflejan en el precio final de productos a nivel minorista.

Los transportistas en general desconocen las características de manipulación de los productos pesqueros, resultando en pérdidas por descomposición, esta situación se agrava con el transporte de productos congelados.

Cabe destacar como mal manejo a nivel mayorista y minorista:

- los saltos de temperatura durante el almacenamiento, que inciden sobre la calidad del producto acelerando los procesos de desnaturalización enzimática.
- el escarchado de los equipos comerciales con mayor consumo de energía.
- las corrientes de aire directas sobre el producto que provocan desbalances térmicos con el consiguiente deterioro del producto.

4. RECOMENDACIONES

Una política de desarrollo del mercado interno de productos pesqueros y del sistema de comercialización para la República Argentina en especial para Capital Federal y Gran Buenos Aires debe asentarse en:

1. Un programa de educación al consumidor que incluya la transformación de los hábitos, conocimiento sobre variedades de especies y preparaciones, temporadas, características organolépticas y nutritivas de los productos frescos y congelados, precios, etc. con el objeto de romper el círculo vicioso del consumo de pescados y mariscos.
2. Un Programa de promoción-difusión con diferentes estrategias de acuerdo a la

franja de ingresos seleccionada y definición del perfil de los productos y especies a promover.

3. Programas complementarios de:

Información sobre cantidades, precios, sistemas de formación de los precios y márgenes de ganancias aceptables para todas las etapas de comercialización;

Catálogos de especies y productos, Normas de calidad y Capacitación de Transportistas, Mayoristas y Minoristas.

4. Transformar la estructura de la oferta de productos pesqueros a través de la reducción de costos, desarrollo de nuevos productos que se adaptan a las características solicitadas por el consumidor argentino (carentes de espinas, de fácil manipulación y con precio competitivo), diversificación mayorista y minorista, ma-

yor transparencia en las operaciones y compromiso de los participantes en los programas.

5. Creación de un régimen comercial unificado y simple para la operatoria mayorista de productos pesqueros.

6. Perfeccionar el sistema de fiscalización sanitaria e impositiva y crear un sistema de control del comercio interior de productos pesqueros.

7. Propiciar la creación de una Fundación para la promoción del consumo de pescado integrada por el sector productivo (captura e industria) y el sector comercial (mayoristas y minoristas).

8. Revisión de las normas que impiden el expendio de pescado en las carnicerías.

9. Promoción del consumo institucional con diversificación de la dieta y aumento de la frecuencia de consumo.

5. BIBLIOGRAFIA

ANDUEZA DE MORALES, E. y LONGO, E. MIMEO. Estudio Motivacional de la demanda interna de productos pesqueros. (Años 1982-1983). Fundación Atlántica, Mar del Plata, 67 p.

BERTOLOTTI, M.I. 1991. Educación al Consumidor y Promoción del Consumo de Pescado. FAO. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. ACIRLAC/91/247.

BERTOLOTTI, M.I. y BORINI, L. 1992. La Comercialización de Productos Pesqueros en Grandes Areas Urbanas de América Latina. FAO. Oficina Regional

para América Latina y el Caribe. ACIRLAC/91/247.

DOT. Comunicación y Opinión Pública. 1993. Informe de investigación: Hábitos y Actitudes del Mercado de Pescados y Mariscos Frescos.

ERRAZTI, E., BERTOLOTTI, M.I. y AUBONE A. 1994. Características del Consumo de Productos Pesqueros en el área urbana de Mar del Plata. Rev. Fac. Cs. Econ. y Ss. UNMdP. FACES, Año1, Nro1: 21-38

INDEC, 1990. La pobreza urbana en la Argentina. Estudios 18.

- MALARET, A.E. 1973. El mercado interno de productos pesqueros comestibles. FAO Poy. Des. Pes. Doc. Tec. Prel. N°32.
- MANCA, E.A., TRINCHERO, J.L., HERNANDEZ, D.R. y MARCHINI, H.E. 1989. Ensayos de aceptabilidad de productos pesqueros no tradicionales. Rev. La alimentación latinoamericana N°174: 51-56.
- PNUD, 1991. Desarrollo humano. Preguntas y Respuestas. Informe 18.
- WURMAN, G.C., 1985. Comercialización y consumo de productos pesqueros en centros urbanos latinoamericanos: Análisis y recomendaciones. Organización de las Naciones Unidas. FAO para la Agricultura y la Alimentación. Santiago de Chile. Noviembre de 1985.

6. AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen la colaboración prestada para la elaboración de este documento a las siguientes instituciones y personas:

- Cooperativa Marplatense de Pesca del Puerto de Mar del Plata. COOMARPES.
- UCIP. Unión del Comercio, de la Industria y de la Producción . Mar del Plata.-
- Profesora Ana Gennero de Rearte. Directora del Centro de Investigaciones Económicas. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. UNMdP.
- Ing. Emilio Manca. Área de Operación, Información y Tecnología del INIDEP.
- Srs Juan Buono y José L. Swidzinski. Centro de Cómputos del INIDEP.