

Demandas tecnológicas de los principales sectores de la industria alimentaria regional. Industria pesquera

Wyngaard, G. J.⁽ⁱ⁾; Carrizo, G. A.⁽ⁱ⁾; Parin, M. A.⁽ⁱⁱ⁾; Zugarramurdi, A.⁽ⁱ⁾

⁽ⁱ⁾INTI-Mar del Plata

⁽ⁱⁱ⁾CONICET/INTI-Mar del Plata

Introducción

En Argentina, la actividad pesquera integral, captura, industrialización y comercialización, es una actividad económica altamente relevante por los ingresos de sus exportaciones, por la creación directa e indirecta de empleo y por la provisión de alimentos saludables para la población. Sus fortalezas y ventajas comparativas radican en la alta productividad del ecosistema marino existente en las costas del Atlántico Sud-occidental y dentro de la Zona Económica Exclusiva.

Una característica saliente del sector pesquero es su capacidad de generación de divisas. En 2006, los ingresos por la exportación pesquera alcanzaron los US\$ 1246 millones y superaron en un 53% los correspondientes al 2005 y en un 20% al año record de 1997. De la comparación de la trascendencia en las exportaciones del sector pesquero con otros rubros relacionados con actividades primarias y/o economías regionales surge su significativa importancia. La exportación de pescados y mariscos iguala al sector cárnico y supera, entre otros a, las pieles y cueros, las hortalizas y legumbres, las frutas, los productos lácteos, las lanas y la miel. Del análisis de la tasa de participación en los mercados mundiales discriminada por producto y mercado específico, resulta que el rubro congelado es el componente líder en las exportaciones argentinas pesqueras. Sin embargo, los indicadores de competitividad ^[1] muestran que se carece de vocación exportadora por no crear ventajas competitivas permanentes, ya que sólo se utilizan las ventajas comparativas existentes en las costas argentinas.

En cuanto a la generación de empleo, el sector empresario estimaba en 2003, la ocupación directa en 20.000 y suponía 120.000 puestos de trabajo derivados (total o parcialmente) ^[2].

El consumo aparente fue el principal componente de la demanda total en los inicios de la actividad

pesquera. Sin embargo, desde finales de la década del setenta la demanda interna fue perdiendo su rol predominante en favor de las exportaciones. En la década del '80 la proporción del consumo interno en las capturas totales osciló entre el 20% y el 50% mientras que en buena parte de los '90 fluctuó entre el 25 y el 45%, con una tendencia decreciente hacia el final de la década. Por último, en los años que siguieron a la devaluación el consumo aparente se retrajo significativamente mientras crecieron las exportaciones, lo que determinó una reducción de más de diez puntos porcentuales (llegando a los niveles mínimos registrados en la década del noventa).

Existen cuatro factores que tienen una marcada incidencia sobre la demanda interna:

- Producto Bruto Per Cápita
- Cambios Culturales
- Crecimiento de la Población
- Precios y tipo de cambio

Según un estudio de la Fundación CREAM^[2], la proyección de la demanda interna se puede realizar sobre la base de tres hipótesis del crecimiento del PBI: pesimista, oficial y pesimista.

De acuerdo a las diferentes hipótesis, la participación del consumo aparente en el nivel de capturas pasaría de 30% en 2004 a: 49%, 60% y 77% para fines de 2013^[2] respectivamente, estimaciones que coinciden con las proyecciones de la FAO^[3].

Teniendo en cuenta que el recurso básico es finito y, en muchas especies, está en los límites de su explotación máxima, el desarrollo del Mercado interno merece ser observado con atención, tanto por las posibilidades de actividades rentables con este destino como por las restricciones que podría significar en las cantidades exportables.

Si fuera objetivo del sector pesquero llegar al año

2013 manteniendo constante la participación promedio en la pesca mundial alcanzada en el quinquenio 1998-2002, sus exportaciones en términos de toneladas deberían crecer a una tasa anual promedio del orden del 3,5%, es decir tendrían que aumentar un 46,7% en el término de una década, mientras que en divisas debería hacerlo a un 5,6% promedio anual, lo que significa un aumento del 78% en sus montos vendidos al exterior. Por su parte, las toneladas producidas necesitarían crecer a un 1,8% anual promedio alcanzando un incremento global en el lapso 2003-2013 de un 21,1%^[2]. Este aumento de producción difícilmente se podría alcanzar sólo con la pesca proveniente de captura marina y aguas continentales.

Tanto desde la perspectiva del mercado internacional de productos pesqueros como desde la que involucra el análisis de la demanda interna, se observa que el sector debería incrementar sus valores producidos en el mediano y largo plazo. Si el objetivo del sector pesquero es sostener su participación en las capturas y exportaciones globales y a la vez satisfacer en buena medida la demanda interna, no quedan dudas de que el sector debería expandirse y para ello es necesario evaluar cuales son las alternativas existentes a la fecha que lo posibilitarían:

- aprovechamiento de otras especies
- desarrollo de productos de mayor valor agregado
- incorporación de otras materias primas no pesqueras
- acuicultura

Dado que muchas especies que han fundado el desarrollo del sector en los últimos años han experimentado sobrepesca y su extracción en la actualidad está debidamente restringida, y que muchas otras se encuentran próximas a sus niveles críticos de explotación, si se pretende expandir los niveles de producción manteniendo el equilibrio necesario que una explotación sustentable en el tiempo requiere sería necesario incorporar a la canasta de recursos aprovechados comercialmente nuevas especies con potencial de desarrollo. En ese sentido, la maximización del esfuerzo de investigación tendiente a la detección de especies no tradicionales y al análisis de las alternativas de elaboración de nuevos productos aparece como una tarea a desarrollar.

En función de los datos que surgen del análisis de la evolución que debería tener la pesca argentina de modo de mantener constante su participación en el ámbito global, y considerando los claros limitantes biológicos y legales que se presentan, se desprende que será poco probable que el sector pueda expandirse de manera suficiente en

términos de toneladas capturadas y exportadas. Queda en evidencia que solo a partir del agregado de valor en las exportaciones se podrá sostener una participación en el mercado internacional semejante a la alcanzada en los últimos años.

En este contexto surgió la inquietud de analizar las reales estrategias de crecimiento que estaban contemplando las empresas del sector pesquero, y evaluar las demandas tecnológicas planteadas para el corto plazo. Por tal motivo, en el marco de un Proyecto más amplio^[4], que abarcó otros sectores de la industria alimentaria regional, se desarrolló este proyecto. El objetivo fue realizar un relevamiento entre las industrias pesqueras de la ciudad de Mar del Plata con el fin de detectar sus demandas en cuanto a capacitación, tecnología, equipamiento, desarrollo de productos, herramientas de gestión y aseguramiento de la calidad.

Metodología

Se realizó una encuesta a los representantes de un total de 28 empresas pesqueras de la ciudad de Mar del Plata, que incluía una visita a cada una de las plantas con el fin de realizar una evaluación visual y contenía secciones diferenciadas según el área temática a considerar. A continuación se enumeran dichas secciones y sus contenidos principales:

- Caracterización y organización de la firma: datos de cada empresa, principales productos y destinos, personal ocupado, niveles jerárquicos, distintos sectores organizacionales y estrategias de la firma para competir.
- Equipamiento: equipamiento utilizado, antigüedad del mismo e interés por renovarlo.
- Desarrollo de productos: desarrollos realizados en los últimos años, interés por incorporar nuevos productos y capacidad propia para realizarlo.
- Sistema de calidad: controles de calidad efectuados en las distintas etapas del proceso, sistemas de calidad implementados, cantidad de personal afectado al área de Calidad, necesidades y aspectos a mejorar.
- Utilización de herramientas de gestión: métodos para el registro de costos, stock y pérdidas por calidad, realización de estudios de mercado.
- Vinculación con actores públicos o privados: vinculación con institutos, universidades u organismos privados para apoyo en la innovación, programas de asistencia financiera utilizados.

Resultados

Caracterización de las empresas

De las empresas encuestadas, 13 se dedican a la elaboración de productos congelados, 9 a

productos salados (y/o marinados), 5 a la producción de conservas de pescados y mariscos y 1 al refinado de aceite de pescado. Las mismas pueden agruparse y clasificarse tomando como parámetro la facturación anual (ver Fig. 1).

Entre un 90 y un 95% de la producción de las empresas de congelado se destina al mercado externo, siendo los principales destinos la Unión Europea, EE.UU., Mercosur, China y Japón, entre otros. La materia prima principal es la merluza (*Merluccius hubbsi*) y los clientes son principalmente intermediarios reprocesadores que compran, fraccionan y reenvasan los productos para su comercialización.

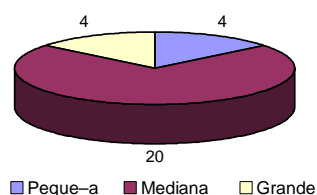


Fig. 1: Clasificación de las empresas encuestadas.

Sólo cinco de las trece empresas de congelado encuestadas comercializan parte de su producción en el mercado interno; esto las diferencia claramente de las empresas de conservas, que no exportan sus productos. Las empresas de salado, cuya materia prima principal es la anchoíta (*Engraulis anchoita*), se dedican a exportar la mayor parte de los productos que elaboran al igual que las de congelado y sólo el filet en aceite es comercializado exclusivamente en el mercado interno. El aceite de pescado también se destina a mercado interno.

En cuanto a las estrategias utilizadas por las empresas de congelado para competir, es necesario marcar una diferencia entre las firmas que manejan altos volúmenes de producción y aquellas que procesan cantidades menores. Las primeras presentan la marcada tendencia de fabricar grandes volúmenes de productos con poco valor agregado, poniendo énfasis en su calidad e inocuidad y cumpliendo permanentemente los pedidos y exigencias de los clientes. Las empresas que procesan volúmenes menores tienen mayores dificultades en el abastecimiento de materias primas por la falta de embarcaciones propias y por la alta demanda que generan las firmas de mayor envergadura, generando la necesidad de innovar y de desarrollar productos para competir. Estas empresas buscan agregar valor a sus productos realizando rebozados y empanados de pescado e incorporando nuevas materias primas.

Equipamiento

Las características del equipamiento principal de

las empresas pesqueras encuestadas es similar dentro de cada rubro aunque nuevamente es necesario diferenciar a aquellas que elaboran productos de mayor valor agregado, ya que cuentan con equipamiento adicional para llevar a cabo las etapas de formado, rebozado, prefritado y envasado.

Las dedicadas al salado de pescado cuentan con equipamiento de baja complejidad y al ser procesos fundamentalmente manuales los mismos son escasos.

En general, la antigüedad del equipamiento es mayor a los cinco años entre las empresas de salado y congelado, aunque algunas firmas han renovado parcialmente sus equipos en los últimos tiempos. Ninguna de las empresas conserveras encuestadas cuenta con equipos de antigüedad menor a cinco años.

Entre las empresas de salado, el 50% posee equipamiento con una antigüedad mayor a 5 años y el 50% restante corresponde en su mayoría a empresas recientemente instaladas (3 de ellas con menos de 5 años en el mercado) con equipamiento nuevo y algunas empresas ya consolidadas lo han ido renovando parcialmente. En el caso de la empresa de refinado de aceite de pescado, posee todo su equipamiento menor a 5 años.

Se observa que, sobre el total de firmas entrevistadas, más de la mitad posee equipos con una antigüedad mayor a cinco años (ver Fig. 2).

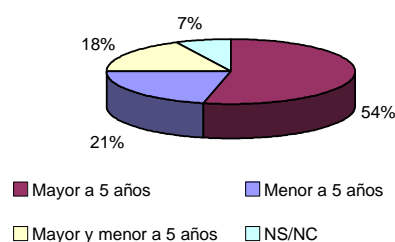


Fig. 2: Antigüedad del equipamiento.

De las empresas encuestadas, el 21% cuenta con equipamiento fuera de servicio y en todos los casos se debe al bajo rendimiento con respecto a la operación manual, pérdida de funcionalidad del equipo debido al aumento en la capacidad de producción, o a la discontinuidad en la producción. Esto último es causado por la producción estacional de determinados productos que demandan equipamiento específico.

Se puede observar que un alto porcentaje de las empresas encuestadas manifestaron interés en renovar el equipamiento, en su mayoría para reemplazar a los equipos más antiguos, innovar ó

aumentar capacidad (ver Fig. 3).

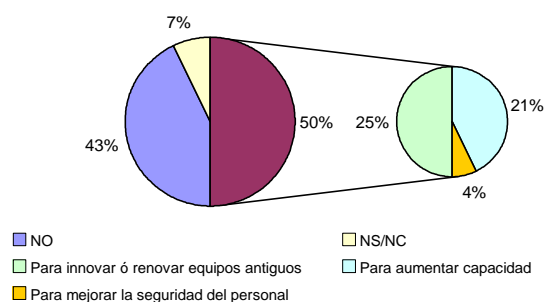


Fig. 3: Interés en renovar el equipamiento.

Desarrollo de productos

Sobre el total de las empresas encuestadas, el 50% han desarrollado productos en los últimos años.

Entre las empresas de congelado se destacan aquellas con baja capacidad de producción, que utilizan el desarrollo de productos como estrategia para competir en su rubro. De las empresas con mayor capacidad de producción, sólo una ha desarrollado rebozados que serán producidos en una nueva planta, próxima a ser puesta en marcha.

Es importante analizar los desafíos que debe enfrentar una empresa para incorporar productos de mayor valor agregado, que hoy exportan *commodities*:

- Marketing
 - Modificación de hábitos de consumo
 - Aceleración sobre el proceso de innovación
 - Acortamiento del ciclo del producto
- Trazabilidad
- Registros
- Costos de la no conformidad
- Aranceles de importación para alimentos procesados: altas tarifas en países desarrollados
- Escala adecuada de acuerdo a la demanda: necesidad de agrupar producciones de diferentes empresas, con criterios de calidad uniforme
- Necesidad de fortalecer la venta al mercado interno
- Inversiones adicionales en tecnología
- Altos costos de Capital de Trabajo
- Gran variedad de productos
- Mayor stock de materias primas
- Grandes stocks de productos terminados: Empresa, Supermercado, Mayorista.
- Mayor costo financiero por pago demorado de los supermercados.

El 80% de las empresas de conservas, y el 60 % de las de salado de anchoita han desarrollado nuevos productos en los últimos años. En todos los

casos, los desarrollos llevados a cabo por las empresas de salado han sido realizados a pedido de los compradores. Estas empresas elaboran los productos por solicitud del cliente. Generalmente, los desarrollos realizados se refieren a una puesta al día de esos productos en Argentina, sin ser productos novedosos a nivel internacional. Otras veces se refiere a productos intermedios, que son solicitados por razones netamente económicas. Ejemplo de esto es la preparación de los filetes de anchoíta al vacío, para luego ser envasados en el envase final del cliente en el destino, debido a la gran diferencia en el costo de mano de obra entre países de la Unión Europea y Argentina.

Puede observarse que un alto porcentaje de las empresas encuestadas tienen intención de desarrollar nuevos productos para el mercado (ver Fig. 4). Sin embargo, más de la mitad de ellas no cuenta con capacidad propia para llevar a cabo dichos desarrollos.

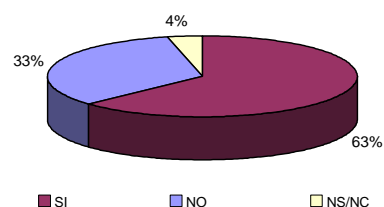


Fig. 4: Interés en desarrollar nuevos productos.

Entre las empresas de salado que contestaron afirmativamente, el 75% enfoca su interés en el desarrollo de nuevos envases.

Algunos de los productos mencionados por las empresas de congelado y conservas como posibles alternativas son: empanados, IQF para venta en supermercados, productos enriquecidos con ácidos grasos, productos con vegetales y productos elaborados a partir de materias primas de bajo valor comercial

Sistema de calidad

Las empresas pesqueras encuestadas dan gran importancia a la calidad e inocuidad de sus productos y, por esta razón, todas realizan controles de calidad en las materias primas, durante el proceso y en el producto final y operan con sistema de aseguramiento de la calidad.

Las dedicadas al salado y congelado tienen el mayor porcentaje de su producción orientada hacia la exportación. Todas ellas cuentan con Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), Procedimientos Operacionales Estándares de Saneamiento (POESs), Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) y Trazabilidad. Estos sistemas son requisitos para la exportación y están implementados en todos los productos, aún

aquellos que se comercializan en el mercado interno. Varias de estas empresas tienen modificaciones presentadas a sus planes originales y una de ellas los están actualizando

Estos sistemas están aprobados por SENASA. Sólo una firma (perteneciente al rubro congelado) cuenta con las certificaciones ISO 9000.

A pesar de que las empresas dedicadas a la elaboración de conservas no tienen la exigencia de implementar HACCP debido a que sus productos se comercializan en el mercado interno, tres de las cinco plantas visitadas lo han hecho como forma de asegurar y mejorar la calidad de sus conservas. En cuanto a los planes de trazabilidad, también tres empresas los han implementado.

En la Tabla I se observa que un importante porcentaje de empresas manifestaron interés en mejorar la infraestructura de sus laboratorios y en incrementar la capacitación del personal relacionado con el área de calidad. Algunas de ellas realizan periódicamente reuniones internas de capacitación sobre temas relacionados con calidad pero consideran importante que sea capacitador externo quien brinde actualización en estos temas.

Tabla I: Aspectos a mejorar en el área de calidad.

	Congelado	Conservas	Salado
Infraestructura de laboratorios	54%	80%	50%
Capacitación del personal	61%	60%	50%
Otros	31%	60%	20%

Herramientas de gestión

El 100% de las firmas realiza monitoreo de costos y lleva registro de inventarios de materia prima, insumos y producto final. También cuentan con medios para determinar las pérdidas por calidad a lo largo del proceso. En el caso de las conserveras, el mayor inconveniente se presenta con la falta de calidad de los envases de hojalata.

El 25% de las firmas (ninguna perteneciente al rubro salado) realizan estudios de mercado y el resto considera que los mismos implican un costo demasiado elevado ó no los consideran necesarios. En el caso particular de las grandes empresas es llevado a cabo por el sector Exportaciones, con sede en Buenos Aires. En la mayor parte de los casos los estudios de mercado se basan en la consulta con clientes y, en menor proporción, en la consulta a profesionales o instituciones especializadas en el tema.

En la Tabla II se observan los tipos de herramientas utilizadas por las empresas.

Tabla II: Utilización de herramientas de gestión.

	Monitoreo de costos	Registro de inventarios
Registro en papel	25%	46%
Programa informático estándar	21%	46%
Programa informático propio	14%	46%
Programa realizado por externos	7%	14%
NS/NC	25%	-

Como ya se mencionó anteriormente, ninguna de las empresas de salado realiza estudios de mercado, sin embargo, el 80% contesta que los socios empresarios mantienen una relación directa con los clientes. Esta relación comienza generalmente por contactos o visitas a distintos países.

Vinculación con agentes externos

Cerca del 60% de las firmas encuestadas (tres del sector conservas, cuatro de congelado y nueve de salado) se han vinculado con agentes externos públicos o privados. Este acercamiento ha sido, en orden decreciente, para: análisis de laboratorio, implementación de sistemas de calidad, asesoramientos, desarrollo de productos y capacitación. No tienen inconveniente en acentuar esta tendencia en la medida que se responda a sus necesidades. Una de las empresas de salado que no ha requerido esta asistencia es nueva en el sector en Mar del Plata (menos de 3 años), cuenta con profesionales en el área económica y el aspecto técnico y de calidad lo están implementando de acuerdo a transferencia familiar.

Las empresas han mostrado conformidad con los resultados obtenidos. El porcentaje resulta bajo si se tiene en cuenta que todas las empresas entrevistadas tienen conocimiento de las instituciones tales como el INTI, el INIDEP o la UNMdP y que el 83% de las mismas mostraron su buena predisposición para consultar agentes externos para recibir apoyo.

En cuanto a los programas de asistencia financiera, existe una evidente desinformación ya que sólo un 14% de las empresas los han utilizado en alguna oportunidad y del resto, sólo un 18%

manifestó tener conocimiento.

Conclusiones

Del análisis surge que existen áreas puntuales en las que se observaron las mayores demandas por parte del sector pesquero.

En primer lugar, se ha detectado que un número muy reducido de empresas han renovado su equipamiento en los últimos años. A su vez, las empresas se muestran interesadas en realizar actualizaciones y cambios sobre el actual equipamiento, lo cual permite que instituciones como el INTI puedan brindar asesoramiento en la implementación de nuevas tecnologías y en la optimización del uso de las mismas. El sector de salado no requiere equipamiento complejo, por lo cual no es un tema que les preocupe fundamentalmente, a diferencia de la infraestructura. En este tipo de productos para exportación, como producto intermedio y prácticamente de factura manual, lo que se requiere es capacidad edilicia. En algunos casos el reemplazo de equipamiento más moderno también es deseable. En estos casos se podría efectuar por parte de las instituciones una tarea de asesoramiento en la construcción, en base a consideraciones de higiene y seguridad del trabajo de plantas nuevas, naves nuevas, ampliaciones, remodelaciones.

Cabe destacar que el 70% de las empresas entrevistadas han remarcado su interés en aumentar la capacitación del personal a todos los niveles, fundamentalmente en el área de Calidad y en menor medida en otras como Producción, Seguridad e Higiene y Herramientas de gestión. Requieren una capacitación prácticamente continua y externa.

La asistencia con análisis de laboratorio es muy importante para este sector. Esta asistencia no se refiere a los controles diarios de producción o control de calidad, que desean poder efectuarlos en su propia empresa (por eso la necesidad de ampliar o instalar laboratorios), sino con referencia a problemas puntuales que requieren equipamiento, costos y/o personal altamente calificado para ello.

Otro campo en el que se han detectado oportunidades es el desarrollo de productos. En el sector de salado, el desarrollo de productos está relacionado con los pedidos del cliente, que muchas veces les ofrece la formulación o desarrollo del proceso.

En el sector de congelados, las empresas de menor tamaño se ven obligadas a innovar y generar productos con mayor valor agregado debido a la escasez de materias primas de origen

pesquero. Si bien hay empresas que cuentan con capacidad propia para llevar a cabo el desarrollo de productos, muchas tienen necesidades de distinta índole. En el caso de las empresas de mayor envergadura, existe una filosofía más conservadora por parte de los altos niveles jerárquicos, basada en producir grandes volúmenes de productos con bajo valor agregado y no se muestra interés en el desarrollo de nuevos productos. Las únicas variantes propuestas se centran en la modificación del tipo de envasado. Se puede observar, no sin preocupación, que estas empresas no encuentran aun un aliciente para avanzar hacia la elaboración de productos de mayor valor agregado, mas aún si se tienen en cuenta los desafíos que deberían enfrentar en ese caso. Sin embargo, el carácter finito de los recursos y las proyecciones señaladas indican que todas las empresas deberán elaborar en el corto plazo estrategias basadas en dos líneas principales: la búsqueda de especies aún no explotadas hasta su límite y, fundamentalmente, el agregado de valor en el procesamiento, lo que debería ser acompañado por un crecimiento estratégico de la acuicultura. Es esperable que organismos como el INTI sean los referentes de esa transformación.

Esta cuestión tiene especial importancia por su incidencia en los resultados del comercio exterior. El mantenimiento de las exportaciones, tanto en porcentajes del intercambio mundial como en montos absolutos depende del consumo local y de la incorporación o aumento de la explotación de nuevas especies y el incremento del valor agregado que está directamente relacionado con la incorporación de tecnología.

Referencias

- [1] D'Onofrio, M., Onaine, A., Parin, M.A. y Zugarramurdi, A. "Comercio internacional e indicadores de competitividad: el caso de la industria pesquera argentina". Trabajo a presentar en el XI Congreso CYTAL. 2007.
- [2] Fundación CREAR. "El complejo industrial pesquero argentino". 78pp. 2004.
- [3] Hosupeit, H. y Franz, N. "Demand and fish trade". Expert consultation on international fish trade. FAO Fisheries Report No. 744. 2004.
- [4] Ghezán, G., Mateos, M., Zugarramurdi, A., Parin, M.A., Carrizo, G., Wynngaard, G., Cuello, O. Rearte, A., Yeannes, M. Bertolotti, M. "Demandas tecnológicas y diagnóstico del sector agroalimentario regional". Estudio Exploratorio. SECyT. 2006.

Para mayor información contactarse con:
Guillermo J. Wynngaard – wynngaard@inti.gov.ar