

CONDICIONANTES A LA CAPACIDAD INNOVATIVA EN EL SECTOR PESQUERO PATAGONICO

Áreas temáticas a las que pertenece el trabajo: Desarrollo regional; Políticas para la Innovación

CORVALAN, Soraya
Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut
incorvalan@gmail.com

Palabras clave: trayectoria tecnológica, condicionantes, innovación, industria pesquera

RESUMEN

La tendencia de especialización sectorial basada en ventajas comparativas naturales, se comprueba a través de un análisis cualitativo del sector, así como de la composición de sus exportaciones. La industria pesquera argentina, en particular la patagónica, se ha focalizado al mercado de exportación de productos de baja intensidad tecnológica.

En el presente trabajo se efectúa un análisis a los efectos de indagar la procedencia de probables obstáculos históricos (*path dependence*), y posibles condicionantes y bloqueos institucionales y cognitivos (*lock-ins*) que deben enfrentar las políticas de desarrollo e innovación para cambiar la trayectoria tecnológica del sector.

El análisis presentado en este trabajo pretende ser una contribución para el conocimiento del fenómeno de la innovación en el sector pesquero patagónico, el cual, sin duda, debe ser profundizado, cuantificado y discutido si se aspira a mejorar el desempeño competitivo del sector en su conjunto.

INTRODUCCIÓN

Actualmente la industria pesquera argentina, en particular la patagónica, está sumida en una situación de baja rentabilidad, focalizada al mercado de exportación de productos de baja intensidad tecnológica. Los esfuerzos de revertir la situación económica se dirigen casi exclusivamente a la búsqueda de soluciones externas, tales como obtención de beneficios y/o subsidios del estado, mejoras en el mercado externo, tipo de cambio, reembolsos, reintegros, rebajas en cargas sociales y costos laborales, etc.

En este punto cabe preguntarse si es posible modificar una determinada trayectoria tecnológica, superando las barreras que se presentan a la innovación en el sector pesquero, tanto desde el punto de vista industrial como del gubernamental. Superar dichas barreras, permitirían destrabar una situación de bloqueo o *lock-in*, cambiando patrones de actividad y comportamiento que han formado una “rutina”, es decir, una particular trayectoria económica o tecnológica, pero también social e institucional, de la cual resulta muy difícil y costoso desviarse.

El presente trabajo se plantea efectuar un análisis preliminar para explorar las posibles barreras o factores condicionantes de la innovación en el sector pesquero, en particular en la región patagónica.

El esquema de trabajo está estructurado en cuatro partes. La primera es una aproximación general al marco teórico de los sistemas de innovación y a la situación de innovación en Argentina. La segunda parte se dirige a realizar una caracterización del sector pesquero en Argentina y la región patagónica. La tercera parte se trata de identificar los posibles factores limitativos externos e internos de la capacidad innovativa, casi ausente en el sector pesquero. Por último, se generan algunas conclusiones sobre el análisis efectuado, que quizás sirvan como futuras líneas de investigación de un sector de importantes connotaciones socioeconómicas de la región patagónica.

MARCO TEÓRICO

1.1 Sistemas de innovación

La definición ampliamente aceptada de innovación la describe como la introducción en el mercado de un producto o proceso nuevo o significativamente mejorado o el desarrollo de nuevas técnicas de organización y comercialización (OECD, 2005). A partir de esta definición se hace referencia comúnmente a las primeras como innovaciones tecnológicas (de producto o proceso) y a las segundas como no tecnológicas (en organización o comercialización). La literatura en innovación es muy amplia y diversa, y su estudio es un ámbito interdisciplinario, aunque existe, todavía, un conocimiento poco preciso sobre el por qué y el cómo se produce la innovación, lo que es claro es que es considerada una empresa colectiva, producto del esfuerzo de actores en los sectores públicos y privados.

Las teorías evolucionistas consideran el conocimiento como un factor fundamental en los procesos de innovación. La innovación no implica solamente utiliza el conocimiento existente, sino también requiere generar y adquirir nuevo conocimiento codificado y tácito, lo cual se consigue a través de los procesos de aprendizaje. El aprendizaje adquiere una importancia particular, bajo el término “economía del aprendizaje” (*learning economy*), es decir una economía donde la capacidad de aprender y olvidar

prácticas pasadas y el desarrollo de nuevas competencias en los agentes es crucial para el éxito económico de los individuos, empresa, economías regionales y nacionales (Lundvall, 1992). En consecuencia, se considera el conocimiento como el recurso más importante, y el aprendizaje el proceso más relevante (Lundvall y Johnson, 1994), condiciones fundamentales de la ventaja competitiva y de la capacidad de innovación.

La teoría de los sistemas de innovación se construye sobre la idea de la economía del aprendizaje y las teorías evolucionistas, caracterizando a la innovación como un proceso complejo en el que participan diferentes agentes. Las empresas no innovan de forma aislada sino que mantienen relaciones con otros elementos del sistema de innovación.

El concepto de “Sistema de innovación” surge para tratar de reflejar la dinámica de la innovación en un territorio, y es asimismo una herramienta útil para ayudar a entender las diferencias en las tasas de progreso tecnológico que experimentan las naciones y regiones; y por ende, las diferencias en sus resultados económicos.

En términos generales, un SNI se puede definir en términos de las instituciones involucradas en la generación, comercialización y difusión de nuevos y mejores productos, procesos y servicios, y de las estructuras de incentivos y las competencias de estas instituciones que influyen en el ritmo y dirección de dicho cambio (Patel et al, 1991). (Lopez, 1998).

Un Sistema Regional de Innovación (SRI) analiza la existencia de los actores, las competencias o características regionales, y las interacciones que a modo de redes de innovación se producen entre ellos, dotando de este modo a las autoridades regionales de una herramienta para la definición de políticas para incrementar su competitividad.

Un SRI no es meramente un conjunto de organizaciones, atributos y relaciones, sino una dinámica que integra las funciones de absorción, difusión y generación de nuevo conocimiento, tecnología e innovación (Llisterri y Pietrobelli, 2011). (Yoguel, 2009).

Un paso adelante en esta línea argumentativa está representado por el uso de conceptos asociados a la trayectoria innovadora de una región o sector, tal como el de entornos de selección, *lock-ins* negativos y positivos, y *path dependence*. En efecto, son conceptos que describen mecanismos que afectan la dinámica colaborativa de los sistemas de innovación, al tiempo que permiten imaginar desbloques en las trayectorias tecnológicas y/o institucionales, lo mismo que nuevas trayectorias históricas de desarrollo que conduzcan a la renovación regional y local.

El concepto de *path dependence* (Nelson y Winter, 1982) provee una perspectiva poderosa por medio de la cual se destaca la importancia del contexto, la contingencia y la historia en los procesos de desarrollo económico. El término se usa para indicar el hecho de que muchas decisiones tomadas en distintos ámbitos están fuertemente condicionadas por otras decisiones hechas en el pasado, incluso cuando las circunstancias que llevaron a tomar esas decisiones de antaño hayan perdido relevancia o vigencia. Decisiones que no merecieron el menor análisis definen realidades que tienden a perpetuarse en el tiempo.

Este fenómeno tiene varios orígenes: i) las trayectorias de aprendizaje a medida que se utiliza la tecnología en cuestión; ii) externalidades de red, producidas a partir de las ventajas que se derivan de elegir una tecnología cuyo número de usuarios crece rápidamente; iii) economías de escala; iv) complementariedades tecnológicas, a partir de la necesidad de contar con ciertas habilidades, requerimientos de infraestructura, inversiones en otros productos, etc. (Lopez, 1998).

Dicho concepto se propone capturar el modo en el cual pequeños eventos, históricamente contingentes, pueden desencadenar mecanismos de auto-reforzamiento y

procesos que bloquean o restringen (*lock-in*) estructuras particulares y trayectorias de desarrollo. Vinculado estrechamente a éste se encuentra el concepto de *lock-ins* (bloques o restricciones). Un *lock-in* ocurre cuando patrones de actividad y comportamiento forman una “rutina”¹, esto es, una particular trayectoria económica o tecnológica, pero también social e institucional, de la cual llega a ser posteriormente difícil y costoso desviarse. La literatura distingue entre *lock-ins* positivos y negativos, siendo los segundos del tipo de restricciones que retardan o impiden el desarrollo de una empresa, de una región o de un país. Ambos tipos de restricciones son interesantes, aunque las restricciones negativas tienen un mayor interés a la hora de estudiar los sistemas regionales de innovación en entornos neo periféricos².

Un *path dependence* se convierte en *lock-in* como consecuencia de cambios externos o ambientales radicales y significativos, como puede ser el cambio del paradigma tecnocómico dominante en un momento dado. En este sentido la capacidad de adaptación de los sistemas, especialmente, su capacidad de aprender y de cambiar, es definitiva para incrustarse en trayectorias virtuosas de desarrollo.

1.2 Patrón de especialización y conducta innovadora en Argentina

Es sabido que el patrón de especialización de un país está basado, por un lado, en algunas ventajas comparativas naturales y, por el otro, en un conjunto relativamente acotado de capacidades acumuladas en etapas aguas arriba del sector manufacturero, notablemente en industrias de proceso, intensivas en escala y productoras de *commodities*. (Kosakoff y Mercado, 2009) (Bekerman y Cerdeiro, 2007 a y b)

El problema del patrón de especialización internacional ha sido abordado por distintas escuelas teóricas interesadas en su estudio tanto por cuestiones analíticas, como por las controvertidas derivaciones de política que pueden desprenderse de su análisis.

Según la teoría de las ventajas comparadas, una nación se especializará en aquellos sectores donde cuente con costos relativos menores. Sin embargo, dicha teoría así planteada no es más que un análisis de los mecanismos de ajuste del balance de pagos que permiten que aquellos sectores con ventajas comparadas pero con desventajas absolutas se vuelvan internacionalmente competitivos, y viceversa. La escuela neoclásica, al menos en su versión tradicional, apunta a la relación entre las diferencias en intensidad factorial de los bienes y las distintas dotaciones factoriales de los países. En este marco, el libre comercio lleva a la nación a especializarse en aquellos sectores intensivos en los factores relativamente más abundantes, asegurando la maximización del bienestar. No importa, en qué sectores se especializa una economía en tanto los mismos respondan a la dotación de factores existente.

¹ Rutinas: el concepto fue introducido en la teoría económica evolucionista de la firma por Nelson y Winter (1982), con el sentido de reglas de decisión o conjunto de prácticas que la firma utiliza para permanecer en el logro de sus objetivos. También hay una gran parte del comportamiento de la firma que no puede incluirse en este concepto puesto que también intervienen en la dirección de su trayectoria procesos estocásticos que dan lugar a patrones de comportamiento no regulares ni predecibles. Esto es, la respuesta del conjunto de rutinas amenazado por eventos no regulares ni predecibles externos

² Un sistema de innovación puede ser considerado neo periférico, si la absorción, generación y uso del conocimiento en forma de innovaciones no alcanza un punto crítico tal que se produzcan efectos de arrastre sobre el conjunto de la sociedad y de la economía, o si predominan, las actividades económicas tradicionales y la competitividad se basan en bienes y servicios de escaso o ningún contenido tecnológico y/o en bajos precios.

Autores neoschumpeterianos o evolucionistas³, argumentan que la distribución internacional de las capacidades tecnológicas influye decisivamente en el patrón de especialización del comercio de cada país y determina una jerarquía de las economías nacionales en el comercio internacional. A diferencia de la “nueva teoría del comercio internacional”, aquí se introduce la noción del conocimiento tecnológico fuertemente tácito y acumulativo, y se presta mayor atención a los procesos de aprendizaje y a los senderos de evolución de las capacidades empresarias (Lopez, 1998).

Es así que en la actualidad, la capacidad para generar, adaptar y utilizar nuevos conocimientos tecnológicos se ha revelado como uno de los principales factores de competitividad internacional en las industrias más dinámicas. Es por ello que los límites entre la política comercial, la industrial y la tecnológica resultan indefinidas en cierto punto. La importancia de la política comercial en este campo se vuelve más relevante en la medida en que se presentan restricciones en el manejo de ciertos instrumentos de carácter macroeconómico o fiscal que impiden modificar los precios relativos o corregir con políticas óptimas las fallas del mercado. La vinculación entre la especialización productiva y la política comercial surge a partir del reconocimiento de que la misma constituye siempre (por acción u omisión) un factor determinante del patrón de especialización.

En países como la Argentina, la atención se centra casi exclusivamente en el comportamiento de las variables macroeconómicas de corto plazo, dejando frecuentemente de lado la importancia estratégica del patrón de especialización. Una devaluación no programada o un aumento muy grande del déficit fiscal pueden llegar a generar rápidamente una situación de inestabilidad y hasta de caos. Contrariamente, un deterioro del patrón de especialización tendrá efectos cuya magnitud sólo podrá apreciarse plenamente en el mediano o en el largo plazo.

En las actividades económicas argentinas, se ha destacado tradicionalmente el complejo agroalimentario y, más recientemente, la minería en gran escala, todas actividades próximas a la ventaja natural. Si se caracteriza el comportamiento del patrón de especialización tanto desde una perspectiva sectorial, como de intensidad laboral y de complejidad tecnológica, se denota que la especialización productiva de Argentina está orientada en sectores de baja intensidad tecnológica. A nivel de la industria manufacturera, hay una tendencia a la concentración de la especialización en sectores tradicionales e intensivos en mano de obra, se invierten escasos recursos en I+D, se patentan pocas innovaciones, y se tiende a desarrollar innovaciones con bajo grado de novedad (más orientadas a introducir innovaciones nuevas para la misma empresa, en menor proporción nuevas para el mercado nacional, y minoritariamente nuevas para el mercado mundial (OECD, 2011).

En Argentina hay un contexto de heterogeneidad estructural, en el que la mayoría de las firmas tiene baja capacidad de absorción y conectividad, lo que genera un predominio de reacciones adaptativas. La especialización desarrollada por la economía argentina y las modalidades de inserción internacional correspondientes tienden a generar débiles efectos de crecimiento a largo plazo, desequilibrios externos recurrentes e internos persistentes. En general, el sistema productivo argentino se asienta en las gamas medias o inferiores de los productos respectivos, en los rangos inferiores de contenido tecnológico de las etapas o procesos productivos y en los rangos de menor complejidad

³ Por referencia a J. A. Schumpeter, economista de este siglo que trató a la innovación como preocupación central dentro de su esquema de pensamiento. Entre los trabajos más representativos del enfoque de los autores denominados neoschumpeterianos figuran Dosi et al (1988) y Nelson y Winter (1982).

y carácter estratégico de las funciones productivas de las firmas; en estas condiciones, el valor agregado⁴ local (directo e indirecto) tiende a ser reducido y hay una pobre capacidad de apropiación de rentas en la cadena internacional de valor. (Peirano y Porta, 2005)

Un patrón de especialización productivo fuertemente concentrado en *commodities* con bajo contenido de conocimiento, implica un muy débil impulso para la búsqueda de novedades y soluciones técnicas, lo que se traduce en una baja complejidad de los requerimientos al sector científico-tecnológico por parte del sector productivo, lo que constituye una severa limitación (Lugones et al, 2006). En la bibliografía disponible, se encuentran índices de innovación agroalimentaria y alimenticia, pero no se desglosa la información correspondiente al sector pesquero argentino.

MARCO METODOLÓGICO

El propósito del presente trabajo es analizar la procedencia de probables obstáculos históricos (*path dependence*), y posibles condicionantes y bloqueos institucionales y cognitivos (*lock-ins*) que deben enfrentar las políticas de desarrollo e innovación para cambiar la trayectoria tecnológica del sector.

La búsqueda de información clave relacionada con la actividad pesquera y su desempeño innovador se realizó mediante el contacto directo con el sector privado por medio de entrevistas a referentes claves del sector (empresarios de la pesca, comerciantes, técnicos y profesionales de organismos públicos y privados), encuentros informales, y encuestas a responsables de empresas pesqueras.

El contacto con el espacio en estudio a través de la observación directa en empresas pesqueras de Chubut y Rio Negro tuvo como fin la verificación de la problemática detectada y la fundamentación de los supuestos formulados.

Se efectuó la elaboración de una encuesta sobre actividades de I+D; y búsqueda, selección y clasificación de bibliografía, artículos periodísticos, y legislación pesquera.

El principal inconveniente se debió a la escasa predisposición de concretar entrevistas formales y respuesta a encuestas enviadas a ejecutivos de empresas pesqueras. Esto fue subsanado con datos aportados por funcionarios públicos y personal de rangos medios del sector, y estadísticas de exportaciones en donde se puede evaluar el perfil de productos.

1. Sector Pesquero

1.1 Generalidades del sector pesquero en Argentina

La pesca en Argentina representa cerca del 2 % del Producto Bruto Interno (Informe Sectorial, 2010). Las principales especies del Mar Argentino son la merluza común, el calamar, el langostino, la polaca, la merluza de cola, la corvina, el abadejo y la anchoíta. Durante varias décadas, la actividad pesquera en Argentina pasó desapercibida, concentrada en el puerto de Mar del Plata. Una política pesquera orientada a promocionar las capturas, sumada a otros factores, aumentó notablemente el poder de

⁴ En términos económicos, el valor agregado es el valor económico adicional que adquieren los bienes y servicios al ser transformados durante el proceso productivo. En otras palabras, el valor económico que un determinado proceso productivo añade al que suponen las materias primas utilizadas en su producción.

pesca en el caladero argentino, la producción se fue diversificando y se descentralizó geográficamente.

En el periodo 1976-1981, se construyeron en el país 10 buques fresqueros y se permitió la incorporación de 59 buques procesadores congeladores. En el período denominado de globalización económica (1989-1998), ingresaron mayor cantidad de buques, en el marco de un acuerdo marco con la Unión Europea (Madaria, 1999). En 1997, la captura marítima total de la flota argentina superó el millón trescientas mil toneladas, casi triplicando la captura registrada en 1988. En 15 años se pasó de una situación de sub-explotación a otra de exceso de capturas. El modelo de regulación tradicional, de fácil acceso al caladero y que facilitó la sobrecapitalización del sector, resultó inconveniente y las autoridades se vieron obligadas a introducir cambios fundamentales.

La Ley Federal de Pesca N° 24.922/1997, introdujo importantes cambios en la actividad pesquera, estableciendo el “Régimen de Administración por Cuotas Individuales Transferibles de Captura” en reemplazo del sistema de acceso olímpico. Desde su origen apunta a compatibilizar el máximo desarrollo de la actividad pesquera en el mar con el aprovechamiento racional de sus recursos vivos. (CFP, 2009) Poco a poco hubo signos de recuperación biológica de la merluza (Rev. Puerto, 2012).

Actualmente, el sector pesquero argentino es un mercado atomizado orientado principalmente a la exportación con más de 200 empresas y con una importante participación de capital extranjero, y dependiente de los precios internacionales, a su vez, regulados por los grandes capitales europeos. Desde aproximadamente el año 2009 el sector viene sufriendo las consecuencias de la crisis económica en la Unión Europea, y actualmente la crisis en el sector pesquero ha devenido en una crisis de rentabilidad, que sumada a la incertidumbre ante la falta de políticas de largo plazo, compone el desafío que se deberá enfrentar en el futuro para lograr un desarrollo sustentable que impacte favorablemente en el desarrollo regional y nacional (Rev. Puerto, 2015).

1.2 Perfil de la cadena de valor

El proceso de la actividad pesquera requiere tres etapas definidas: la captura, el procesamiento y la comercialización.

Las plantas en tierra de mayor tamaño se abastecen con buques propios y el resto depende de la captura de buques de terceros o de otras plantas. La planta industrial, procesa mayormente la especie la merluza común. El filete de merluza congelado es el principal producto pesquero que produce la Argentina aunque puede adoptar las características de mayor o menor incorporación de valor agregado. Comúnmente, el filete es exportado para luego recibir una segunda etapa de procesamiento en el país de destino. La incorporación de valor agregado al producto en origen es uno de los factores principales que determinan el nivel de impacto económico regional de la actividad pesquera sobre el resto de la economía.

Junto a esta modalidad convive el trabajo de los buques factoría que realizan todo el procesamiento a bordo, descargando en puerto el producto final. La operación de estos barcos determina una alta captura del recurso, elaboración y congelamiento en buque, y sólo almacenamiento y operación de exportación en tierra. Esto conlleva a encontrar en la Patagonia a grandes plantas en tierra con poca o nula participación del empleo en ellas, y se reducen a ser grandes cámaras de almacenamiento.

En resumen, las distintas modalidades de operación de la industria pesquera varían de acuerdo a la especie, a la calidad del producto que se desea obtener, al valor agregado que se incorpora y puntualmente, a la conveniencia económica del productor.

CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR PESQUERO EN LA REGIÓN PATAGÓNICA

1.1 Radicación de la industria en la Patagonia: leyes incentivadoras

Esta ley se encuentra enmarcada en una discontinua política pública argentina que desde el siglo XIX ha intentado suplir los mayores costos por las diferencias regionales de la Patagonia.

Entre las políticas estatales que favorecieron la zona se destacan (Cepparo et al, 2007):

- Decreto-Ley 10.991/1956, declaró zona franca la región al sur del paralelo 42°.
- Ley 19000/1971, de promoción de las empresas o explotaciones que se dediquen a la pesca o caza marítima o industrialización de los productos derivados de esa actividad, con exención impositiva hasta un máximo de 10 años para los territorios ubicados al sur del río Colorado.
- Ley 20136/1973 que otorgaba exclusividad de operación a barcos de bandera argentina dentro de las 200 millas.
- Ley 21608/1977, conocida como ley de promoción industrial, que incrementó las inversiones extranjeras y la formación de sociedades mixtas o asociaciones temporales que contaron, además, con los créditos y avales del Banco Nacional de Desarrollo para el fortalecimiento de la actividad.
- La Ley nacional 23.018/1983 de Reembolsos a las Exportaciones por puertos patagónicos, ha sido de fundamental importancia para la promoción de la actividad pesquera. Sin embargo, en agosto de 1996, se decidió eliminar los reembolsos para los productos pesqueros, interpretando que éstos, extraídos del mar, no son originarios de la Patagonia.

En la instalación de estas plantas ha tenido notable relevancia la política de promoción de la región patagónica, que requería la instalación de plantas para la importación de buques pesqueros, así como también influyó la política seguida por las provincias de Chubut y Santa Cruz con respecto a las capturas en el Golfo de San Jorge, y especialmente la autorización de incorporación de buques para langostino, en las que la instalación de planta en tierra se constituye en un requisito (Informe sectorial, 2010) (Cepparo et al, 2007).

Es así que la industria pesquera patagónica tuvo su más importante desarrollo a la luz de una serie de beneficios exportables que atrajeron inversiones décadas atrás, la progresiva retracción de esas ventajas competitivas se tradujo en un achicamiento, también progresivo, de las empresas y sus dotaciones de personal.

Anteriormente se ha mencionado que los agentes (empresarios en este caso) deciden en función de sus capacidades y de su entendimiento del mundo, que a su vez depende de sus experiencias pasadas, de su aprendizaje para adaptarse al entorno, y de las capacidades y habilidades del pasado. Consecuentemente, la secuencia de acontecimientos históricos puede influir en el presente y en el futuro (fenómenos de dependencia histórica o *path-dependence*), y los individuos, las empresas, las instituciones y las regiones evolucionan generando trayectorias (*paths*).

En atención a la importancia del marco institucional, una hipótesis a profundizar en posteriores investigaciones, es que el set de incentivos para la radicación de la industria pesquera en la Patagonia posiblemente ha condicionado el comportamiento innovativo de las firmas. Seguramente en otro contexto, o con la aplicación de una política sistémica de desarrollo del sector, la evolución de la estructura productiva y del patrón de innovación de las firmas del sector pesquero sería distinta.

1.2 Orígenes de la actividad y de capitales

El origen del capital incorpora otro elemento en la diferenciación empresarial o de grupos económicos: la mayor participación corresponde al capital de origen español, hay capital japonés (concentrando la producción de surimi), coreano (calamar), noruego (surimi y palangre de fondo), estadounidense y canadiense (vieira), chino (calamar) (Informe sectorial, 2010). Desde 2001 a 2011 el grupo sudafricano I&J fue capitalista mayoritario de la empresa Alpesca SA, y ante la falta de rentabilidad, vendió la empresa a capitales nacionales. De los cerca de 1.500 millones de euros en que se valoran las exportaciones de productos pesqueros argentinos con destino a la UE en 2011, más de 800 millones (60%) fueron realizados por los grupos españoles que operan en Argentina.

1.3 Perfil tecno-productivo

En la región patagónica son muy pocas las empresas pesqueras que han desarrollado productos de alto valor agregado. La escalada de los costos productivos en todo el país, pero más marcado en el sur conspiran abiertamente contra los intentos de exportar productos de mayor valor agregado, que signifique a su vez la obtención de un mayor rendimiento de las capturas, y mayor renta social.

La desaceleración económica europea también ha impactado en el tipo de productos que demandan, ya que lo primero que redujeron son los productos de más alto valor. Actualmente en merluza común, el único producto que se mantiene relativamente estable en el precio es el H&G congelado a bordo. El resto de los productos posee una demanda en retroceso. En una industria que requiere mano de obra intensiva, uno de los puntos clave es el costo horas/hombre adicional que le añade un costo tal que en muchos casos define el nivel de procesamiento.

La composición de la producción revela una presencia dominante de *commodities*. No se ha estimulado suficientemente un replanteo de las tendencias de especialización de las empresas pesqueras hacia un mayor contenido de conocimiento, manteniéndose el perfil de producción fuertemente cargado de productos de bajo contenido tecnológico.

FACTORES CONDICIONANTES DE LA INNOVACIÓN EN EL SECTOR PESQUERO

El desarrollo de la innovación puede determinar la situación competitiva de las empresas. Aun cuando la innovación tecnológica represente un beneficio económico para la empresa, en muchas ocasiones ésta se ve imposibilitada a emprender la innovación por diversas barreras.

Un interesante estudio sobre la capacidad innovativa en las PYMES exportadoras argentinas señala que *“la capacidad innovativa está asociada en forma positiva con:*

tamaño de las firmas Pymes, número de personas involucradas en desarrollos, grado de formalización escrita de procedimientos productivos y organizativos y grado de control de calidad a proveedores. Esta capacidad innovativa no está vinculada con los esfuerzos de inversión efectuados en los últimos años ni con la inserción externa” (Yoguel y Boscherini, 1996).

Se pueden determinar factores clave determinantes de la innovación tecnológica, que se pueden diferenciar en dos clases:

- Condicionantes externos de la innovación en el sector público y pública: factores estructurales, locacionales, y político-institucionales
- Condicionantes internos: factores determinantes de las actitudes innovativas

CONDICIONANTES EXTERNOS DE LA INNOVACIÓN EN EL SECTOR PÚBLICO Y PRIVADO

1 Factores estructurales y locacionales

Factores estructurales

En este análisis se incluyen tres elementos parcialmente fijos y de modificación a largo plazo que influyen en una determinada trayectoria tecnológica regional: especialización sectorial, dimensión de los establecimientos y capacitación de los recursos humanos.

Con respecto a la especialización sectorial, la etapa de madurez en la cual se ubique la industria es determinante para saber si es conveniente y el grado de dificultad para llevar a cabo una innovación.

Desde una perspectiva teórica, la literatura tradicional ha tratado de dar respuesta a la relación entre innovación, estructura del mercado y características industriales; se argumenta que el avance de las capacidades innovadoras se debe, entre otras cosas, a las **peculiaridades sectoriales**. Los estudios que más abundan sobre las fuentes de variación interindustrial de la actividad innovadora son la intensidad en la demanda, las oportunidades tecnológicas y las condiciones de apropiación. Las industrias maduras, tal como la industria alimenticia y en particular la industria pesquera, es predominantemente imitativa. Las compañías del sector pesquero son mayormente usuarios y raramente productores de innovaciones. Si bien se requiere mayor investigación en el tema, no se observa fuerte competencia en el sector.

La relación de la innovación con el **tamaño empresarial** es una cuestión controvertida. La visión shumpeteriana de la innovación argumenta que las empresas grandes son capaces de asumir, en condiciones más favorables, los recursos necesarios para hacer frente a la innovación y, a su vez, explotar mejor las oportunidades de dicha innovación. Por el contrario, las empresas grandes suelen tener unos esquemas más burocráticos y rígidos para la toma de decisiones, lo que puede inducir a que los cambios sean más difíciles y lentos. Estudios sobre el comportamiento innovador de empresas manufactureras argentinas demuestran que el sentimiento de pertenencia a una cámara o agrupación sectorial, las habilidades laborales, el capital físico, la actividad exportadora, el tamaño y la propiedad extranjera, tienen un impacto positivo en la productividad (Chudnovsky et al, 2006).

Si bien se considera que la vocación exportadora de la empresa puede fomentar mayores inversiones en tecnología, la actividad exportadora en sí misma no da lugar a un incremento de las capacidades tecnológicas de las empresas. Desde el enfoque de la

económica neoclásica se considera que las firmas exportadoras tienen un alto desempeño por la experiencia que poseen al enfrentarse a altas barreras comerciales y adquieren el conocimiento y capacidades tecnológicas para que dichas firmas compitan exitosamente en el mercado internacional. La presencia de industrias pesqueras en la Patagonia de capitales extranjeros debería ser un factor positivo que aliente la innovación, sin embargo, aun cuando la actividad comercial es exportadora, el desarrollo de las capacidades tecnológicas es prácticamente mínimo.

Por último, la **capacitación de los recursos humanos** es considerada condición necesaria o requisito previo para la introducción de innovaciones. Efectivamente, para disponer o establecer un proceso de conocimiento compartido y aprendizaje colectivo que favorezca la innovación se apunta a la necesidad de contar, entre otros elementos, con mano de obra cualificada y con experiencia. Los esfuerzos de capacitación en términos generales cumplen un papel estratégico al favorecer el acceso de las firmas al umbral mínimo de capacidades, conocimientos y habilidades necesarios para aprovechar oportunidades y convertir información en conocimiento. En el caso puntual de la industria pesquera, sector procesamiento, las actividades de capacitación al personal son mínimas.

Las inversiones nacionales en las actividades de generación de conocimiento son un complemento necesario a las inversiones en tecnología que apuntan a aumentar la eficiencia y aumento de la competitividad (Patel y Pavitt, 1991). Es así que se puede estimar el contenido tecnológico de la producción mediante la cantidad y perfil de los llamados “trabajadores del conocimiento” presentes en un determinado sector. En la literatura se menciona que el cociente obtenido entre la cantidad de profesionales y el plantel total de la industria ha sido usado como un indicador del grado de innovación del sector industrial (Bianco, 2006). En el sector pesquero, se adolece de perfiles técnicos que generen cambios que apunten a modificar no sólo la situación actual, sino también la trayectoria tecnológica del sector.

La orientación del sistema educativo o su falta de directrices también son aspectos importantes del potencial innovador de una región o nación. Si bien el sector pesquero se desarrolla en Argentina desde el siglo pasado, no existió hasta 1994 una carrera (ingeniería pesquera) que respondiera a la necesidad de formación de recursos humanos preparados para desarrollar y optimizar la matriz productiva del sector.

Factores locacionales

Se considera en este grupo aspectos intangibles relacionados con la localización, como la presencia de externalidades favorecedoras de la innovación en aglomeraciones urbanas.

Dentro de las teorías de crecimiento endógeno, la tesis del entorno innovador⁵ presenta a la innovación como una de las variables explicativas del desarrollo económico regional, en el cual la capacidad de innovación depende de variables internas a los

⁵ La teoría del medio innovador comenzó a gestarse en los años 80 por el grupo Europeo de Investigación sobre Medios Innovadores (GREMI, Groupe de Recherche Européen sur les Milieux Innovateurs). La tesis del entorno innovador sostiene que éste es un espacio en el que actúan elementos que normalmente se consideran fuente de creación de desarrollo económico y de cambio, los cuales se benefician del elemento de proximidad geográfica y de las homogeneidades económicas y culturales que permiten definir territorialmente el propio medio o entorno local/regional. Frente a la imagen shumpeteriana del empresario innovador que actúa en forma aislada, esta teoría entiende a la innovación como un fenómeno colectivo que es consecuencia del comportamiento innovador del medio y, no sólo, de la capacidad individual de las empresas.

propios territorios. El “entorno innovador” puede definirse como un ámbito territorial en el cual las interacciones entre los agentes económicos se desarrollan por el aprendizaje que hacen de las transacciones multilaterales generadoras de externalidades específicas a la innovación y por la convergencia del aprendizaje de formas cada vez más eficientes de gestión en común de los recursos.

Maillat (1998) afirma que el desarrollo endógeno depende de tres nociones: proximidad en términos geográficos, económicos y culturales; variedad de actores y actividades que pueden relacionarse; y accesibilidad, como la habilidad de cambiar, transmitir, comunicar, entender y aprender. Estas externalidades tienden a desarrollarse principalmente en aglomeraciones urbanas.

En atención a esta línea de pensamiento, el sistema urbano desempeña un papel destacado en la capacidad regional para innovar, en la medida en que proporciona ciertas condiciones necesarias (*know-how*, información o interacción generados a partir de la presencia de instituciones, infraestructura tecnológica, personal cualificado, etc.). Sin embargo, el entramado urbano de cada región es, además de cuantitativamente distinto, cualitativamente diferente, según los recursos que ofrece y las externalidades que genera. Esta afirmación lleva a concluir que una débil estructura urbana condicionará el proceso innovador.

En el caso del sector pesquero patagónico, las distancias geográficas entre las ciudades, y la lejanía a Buenos Aires, impacta negativamente en la creación de estrategias competitivas, en la actualización técnica y acumulación de capacidades tecnológicas. Asimismo, no se denota una fuerte interacción entre el sector pesquero y el sector científico-tecnológico presente en la Patagonia.

FACTORES POLÍTICO-INSTITUCIONALES O DEL ENTORNO

La generación, reproducción o mutilación de capacidades endógenas están enraizadas en lo que pasa en el marco institucional. Para entender lo que hacen las empresas, se debe partir del contexto institucional y macroeconómico en el que se desenvuelven, ya que éstos determinarán si aquellas se dedicarán a actividades productivas o improductivas, innovativas o especulativas, según el esquema de retribuciones vigente en cada caso. La visión “dicotómica” de las conductas empresarias, “schumpeterianas” vs “rent-seekers”⁶, es útil para analizar el tema de las conductas empresarias. Es el entorno macro y los contextos institucionales los que definen el tipo de conductas que serán premiadas y/o castigadas, e influye en que prospere el tipo de empresario rentista o schumpeteriano (Lopez, 2006).

La carencia de una organización adecuada del sistema de innovación es también una severa restricción para el avance de estas actividades. Cabe destacar que las limitaciones en materia de desarrollo de las competencias endógenas también obedecen a las características de las políticas públicas orientadas a este objetivo (Yoguel, 2009). La política pesquera, la industrial, la de ciencia y tecnología, la de crédito, la de exportaciones, la fiscal, la educativa y otras, no promueven de modo prioritario la innovación y la difusión tecnológica en el sector pesquero. No se requiere sólo

⁶ Por conductas “schumpeterianas” se entienden aquellas en las que la supervivencia y progreso de las empresas en el largo plazo están atadas a su capacidad para competir vía innovación (incluyendo aquí la imitación o adopción de innovaciones generadas por otros agentes), productividad, calidad, etc., y por “rentistas” o “rent-seekers” aquellas en donde lo central es tener acceso a rentas protegidas de la competencia u otro tipo de prebendas, sean obtenidas por esfuerzo propio o como subproducto de las acciones de lobby.

coordinar esfuerzos, sino coordinar de forma sistémica políticas que apunten a que los agentes productivos no sólo perciban la necesidad del cambio tecnológico, sino también estímulos concretos.

Las cámaras empresariales pueden desempeñar un rol proactivo en el desarrollo de las competencias de los agentes económicos, sin embargo, se caracterizan en el sector pesquero por falta de cohesión y la limitada representatividad, lo que constituye un gran obstáculo para la generación de servicios orientados a las empresas, y limitándose a desarrollar tareas de *lobbying*⁷.

Condicionantes internos: Factores determinantes de las actitudes innovativas

Existen factores internos relacionados con aspectos microeconómicos de la empresa tales como sus características internas y de comportamiento que condicionan su actitud innovadora. Es así que las barreras internas son limitaciones que surgen dentro de la empresa y que se deben tomar en cuenta antes de iniciar un proceso de innovación.

Uno de los principales obstáculos de las administraciones con competencias en materia de I+D+i es la inmovilidad del empresariado local ante la propuesta de cambios innovadores que puedan mejorar su negocio: la oferta de estímulos a la innovación es, en ocasiones, estéril por la falta de receptividad de las empresas. La identificación de los factores que animan, o condicionan los procesos innovadores puede desempeñar un papel muy relevante para implementar políticas que favorezcan la innovación.

Las barreras internas más importantes que se detectan son:

- a) Temor y rechazo al cambio. El desarrollo de la innovación implica una cierta dosis de inquietud por lo que es necesario manejar el proceso de cambio a través de la recopilación de información y de la elaboración de un plan de acción que permita prever las consecuencias de la innovación. El sector pesquero es tradicionalista, mayormente enfocado en la exportación de *commodities*. No se denota intención de cambiar y agregar contenido tecnológico a la producción.
- b) Desconocimiento de las bases teóricas de la innovación. Las innovaciones tecnológicas surgen con base en los productos o procesos actuales, ya sea encontrando nuevas aplicaciones, nuevos componentes o nuevos procedimientos, por lo que es necesario entender bien el producto o proceso a fin de ubicar los alcances de la innovación propuesta y su relación con los procesos y equipos actuales. En el sector pesquero no abundan casos de innovación de productor y/o innovación en proceso que permita optimizar la cadena de valor. Generalmente se realizan denodados esfuerzos en intentar cambiar los factores externos a la empresa, antes de efectuar cambios internos.
- c) Falta de una visión del futuro de la empresa. La generación de un desarrollo de innovación tecnológica implica el dedicar recursos a un proyecto que tendrá resultados en el futuro por lo que es necesario que el empresario proyecte hacia el futuro el funcionamiento de su empresa y compare dos escenarios: uno con la innovación y otro sin ella. En la industria pesquera, no se detecta proyección al futuro, posiblemente fruto de la incertidumbre en la que vive el sector.

⁷ Se entiende “*lobbying*” como todas aquellas actividades mediante las cuales individuos, grupos u organizaciones procuran influir en las decisiones públicas.

d) Compromisos de corto plazo del empresario. En un escenario de pérdida de rentabilidad, otra importante barrera es que la empresa se enfrenta a sus compromisos de corto plazo, ya sea el pago de salarios, el pago a proveedores, y otros gastos que tienen carácter de impostergables. En la situación actual del sector, todos los esfuerzos de las empresas y las cámaras empresariales están abocados a solucionar la “falta de caja”, conflictos gremiales y dialogo con actores políticos (“*lobby*”). Esta “cristalización” de intereses puede ser otra fuente de presiones hacia el *lock in* de un determinado sendero tecnológico y organizacional.

e) La falta de recursos líquidos. Como elemento imprescindible para que la empresa pueda asumir riesgos e incertidumbres propios que derivan de las actitudes innovadoras se encuentra la disponibilidad de recursos para invertir, lo que permite margen de maniobra en la organización para asumir los mayores riesgos derivados del carácter incierto de los resultados. Disponer de recursos en la empresa, especialmente financieros, se convierte en condición *sine qua non* para mantener una actitud favorable en las empresas hacia la innovación. Aunque existen medios para obtener recursos para la inversión inicial de la innovación, ya sea con créditos o apoyos gubernamentales, el aceptar estos recursos representa para el empresario aceptar un riesgo que en muchas ocasiones es difícil de cuantificar. Si bien no hay datos disponibles, se deduce que son ínfimos los gastos de I+D de las empresas del sector pesquero.

CONCLUSIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

La innovación tecnológica en las empresas tiene un impacto a diferentes niveles en cuanto al incremento de la creación del empleo, a la regeneración del tejido industrial del entorno, al incremento del nivel de competitividad de la empresa (recursos tangibles e intangibles, cuota de mercado, etc), y al nivel de optimismo empresarial ante el futuro. El perfil meramente exportador de la industria pesquera sigue la senda de los auges y caídas del comercio internacional, que dependen de los ciclos de expansión y contracción económica de los países de la Unión Europea, del precio de los *commodities*, de la creciente competencia de productos pesqueros procedente de la acuicultura mundial, y de la baja competitividad de sus propias economías.

Quizás la única manera de entender los retos actuales que enfrenta el sector para cambiar su trayectoria tecnológica, es remitirse a la época en donde predominó la política pública de promoción patagónica, para establecer de donde proceden algunos de los principales obstáculos históricos (*path dependence*) y bloqueos institucionales y cognitivos (*lock-ins*) que enfrentan las actuales políticas de desarrollo del sector. De modo simplificado, las políticas estatales que favorecieron la zona patagónica de exención impositiva, promoción industrial, reembolsos y reintegros a exportaciones, generaron un marco por demás favorecedor para la instalación de empresas que, contando con un tipo de cambio favorecedor y bajos costos internos, resultaban con interesante rentabilidad en sus operaciones. La operación de procesamiento en tierra resultó un requisito para las empresas que poseían barcos congeladores factoría langostineros, de modo tal que una actividad altamente rentable debía, y aún hoy debe, sostener una operación menos rentable en tierra. Al caer las políticas de promoción de la región patagónica, las empresas se enfrentaron al reto de tener que seguir siendo competitivas ante un entorno cambiante y adverso.

La dependencia del camino (*path dependence*) que se presenta en el sector pesquero produjo *lock-ins* negativos por lo menos en dos niveles. En el nivel político, al dar lugar

a densos tejidos institucionales que aun hoy tienen como objetivo preservar las estructuras industriales tradicionales existentes y, por lo tanto, retrasar innecesariamente la reestructuración industrial y el cambio en la matriz productiva del sector. No se presentan estrategias innovadoras, sólo intentos de defender posiciones de mercado y no en conquistar nuevas competencias en segmentos productivos con mayor contenido de conocimiento. En el nivel funcional, al haber permitido establecer sólo un débil sistema de eslabonamientos entre las empresas, debido a la falta de coherencia interna de los diversos actores y subsectores económicos, en un contexto de alta concentración de la propiedad, sobre todo en el caso de las grandes empresas pesqueras de capitales de origen extranjero, no se ha propiciado el desarrollo de una cultura de crecimiento de nuevos emprendimientos y/o nuevas unidades de negocios.

No se visualiza una activa participación en el diseño y ejecución de políticas de desarrollo del sector pesquero en su conjunto. Actualmente sólo se hace demasiado énfasis en las deficiencias de las políticas fiscales, solicitando medidas de incentivo para las empresas pesqueras radicadas en la Patagonia. Desde el sector público, se hace caso omiso a dichos pedidos, dado que afectan el balance fiscal del gobierno, y se menciona que la situación mejorará con algunos cambios en el comercio internacional.

En este punto, se plantea como interrogante si es posible modificar una trayectoria tecnológica dominada por rutinas que restringen los intentos por innovar, por lo que es elemental cuestionarse si es viable la innovación en un marco de incertidumbre y de apatía en el sector.

Si bien la trayectoria macro se convierte en un mecanismo de selección de conductas micro defensivas, no alcanza con incentivos puntuales desplegados por las políticas macro para influir en la conducta micro, sino que se requiere de políticas que influyan directamente sobre las conductas micro que permitan modificar la estructura productiva del sector de forma virtuosa. (Lugones et al, 2006).

El cambio hacia una estructura productiva compleja implica el tránsito hacia un sendero de desarrollo que tiene que ver con incentivar el aprendizaje de los actores involucrados. Se requiere cambiar el concepto de productividad basado en la noción de las ventajas competitivas estáticas por intermedio de actividades de innovación tecnológica, hacia un nuevo concepto basado en ventajas competitivas dinámicas, conduciendo a la generación de nuevos métodos de producción, nuevos productos y a largo plazo, a una reestructuración de la industria pesquera basada en un patrón de especialización virtuoso.

La política pública debe tener en cuenta tantos los procesos internos de la empresa, como las condiciones económicas e institucionales del ambiente productivo. Esto es, una política que no solo incentive y regule, sino que además fomente en forma sistémica la diversificación de la matriz productiva del sector, fortaleciendo los encadenamientos productivos como foco estratégico para ampliar y profundizar los activos basados en el conocimiento.

Se espera que las presentes conclusiones sobre el análisis efectuado, sirvan como futuras líneas de investigación y de aporte al desarrollo sostenible de un sector de importantes connotaciones socioeconómicas de la región patagónica.

BIBLIOGRAFIA

- BEKERMAN, M. y CERDEIRO, D. (2007 a) Integración, crisis y patrón de especialización de la economía argentina (1994 - 2005). Documento de Trabajo CENES Nro. 16
- BEKERMAN, M.; CEDEIRO, D.(2007 b) “Crisis y patrón de especialización comercial en economías emergentes: El caso de Argentina” Revista Latinoamericana de Economía. Volumen 38, N°150, 2007.
- BIANCO, C. (2006) Metodologías de estimación del contenido tecnológico de las mercancías: su pertinencia para la medición de la internacionalización de la tecnología. Redes, Centro de Estudios sobre ciencia, Desarrollo y Educación Superior. Documento de Trabajo N° 29. 2006
- CEPPARO, M. E.; GABRIELIDIS, G.; Prieto, E. (2007). La valoración del espacio pesquero costero patagónico a partir de los incentivos de las políticas públicas: El caso de la ley de reembolsos por puertos patagónicos. Ponencia Mendoza, UNCuyo FFyL.
- CHUDNOVSKY, D.; LÓPEZ, A.; PUPATO, G. (2006) Innovation and productivity in developing countries: A study of Argentine manufacturing firms behaviour (1992-2001). Research Policy, 35, 266-288.
- Consejo Federal Pesquero – CFP (2009). Régimen Federal de Pesca.
- Informe sectorial industria pesquera argentina – 2010. Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto.
- NELSON, R. y WINTER S. (1982) “An evolutionary theory of economic change”, Harvard University Press.
- KOSAKOFF, B., MERCADO, R. “La Argentina ante la nueva internacionalización de la producción: crisis y oportunidades”. 1ª edición. Bs As. Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL – Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD, 2009.
- LLISTERRI, J.; PIETROBELLI, C. “Los Sistemas Regionales de Innovación en América Latina”. Banco Interamericano de Desarrollo BID, 2011. 126 pp
- LÓPEZ, A. (1998). “La reciente literatura sobre la economía del cambio tecnológico y la innovación: una guía temática”. Revista de Industria y Desarrollo, Año 1, No. 3.
- LÓPEZ, A. (2006), “Empresarios, instituciones y desarrollo económico: el caso argentino”, CEPAL, Buenos Aires.
- LUNDVALL, B.(1992) National Systems of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning, London-New York
- LUNDVALL, B.; JOHNSON, B. (1994), “The learning economy”, Journal of Industry Studies, Vol. 1, No. 2, December 1994, pp. 23-42
- LUGONES, G.; PEIRANO, F.; GUTTI, P. (2006) Potencialidades y limitaciones de los procesos de innovación en Argentina. Documento de trabajo N°26. REDES. Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior. Redes.
- MADARIA, E. (1999) “El sector pesquero argentino”. Informe general (Preliminar II). UCA Escuela de Ciencias Políticas. Programa de Investigación Geográfico Político Patagónico.
- MAILLAT, D. (1998): «Interactions between urban systems and localized productive systems: an approach to endogenous regional development in terms of innovative milieu», European Planning Studies, vol. 6, n.o 2, pp. 117-130
- OECD (2005) "Oslo Manual - 3rd edition". Guidelines for collecting and interpreting innovation data.

- OECD (2011) Hacia un mecanismo para el diálogo de políticas de innovación: oportunidades y desafíos para América Latina y el Caribe”
- PATEL, P.; PAVITT, K. (1991) “National systems of innovation under strain: the internationalisation of corporate R & D”. Science Policy Research Unit. Mantell Building. University of Sussex. England.
- PEIRANO, F. y PORTA, F. (2005). “La Macro propone y la Micro dispone: Reflexiones sobre la Economía Argentina”. Buenos Aires. Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.
- Revista Puerto: la otra cara de la pesca (2012). Artículo Periodístico: Datos preliminares de juveniles de merluza. Fecha de publicación: 22/03/12.
- Revista Puerto: la otra cara de la pesca (2015). Artículo Periodístico: La competitividad del sector pesquero, cada vez más acorralada. Fecha de publicación: 24/03/15.
- YOGUEL, G.; BORELLO, J., ERBES, A. (2009) “Argentina: cómo estudiar y actuar sobre los sistemas locales de innovación”. Revista de la CEPAL, ISSN-e 1682-0908, N° 99, 2009, págs. 65-82.
- YOGUEL, G. y BOSCHERINI, F. (1996). “La capacidad innovativa y el fortalecimiento de la competitividad de las firmas: el caso de las PYMES exportadoras argentinas”. Documento de Trabajo No. 71. Buenos Aires: CEPAL.