

Mapa pesquero patagónico austral hacia una demanda de ciencia y tecnología en el desarrollo del sector.

Aranciaga Ignacio.

Cita:

Aranciaga Ignacio (2003). *Mapa pesquero patagónico austral hacia una demanda de ciencia y tecnología en el desarrollo del sector*. CADERNOS DE CIENCIAS E TECNOLOGIA, 20 (1), 123-160.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/ignacio.aranciaga/48>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/pzvf/y5b>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

Mapa pesquero patagónico Austral
Hacia una demanda de Ciencia y Tecnología en el desarrollo en el sector
Ignacio Aranciaga¹

Resumen

Los cambios estructurales operados sobre la economía y el estado y su impacto sobre el desarrollo en la década de los noventa en el país y con particular énfasis en la región patagónica austral, convocan al análisis de sus proyecciones futuras y líneas a desarrollar en función de la ciencia y la tecnología. Las demandas económicas y sociales enfrentadas por los estados provinciales en los últimos años han instado a ciertas transformaciones en las acciones de la misma exigiendo la revisión en su papel con el entorno y las políticas científicas y tecnológicas en pos de logra el desarrollo para el conjunto de la población

Este trabajo busca responder a las siguientes preguntas ¿Cuál ha sido el proceso llevado a cabo por las provincias patagónicas en materia pesquera? ¿en qué medida el escenario de los años '90 abre efectivamente un punto de inflexión para pensar nuevas formas de articulación en los patrones de las política científico-tecnológicas y los potenciales desarrollos en el sector?. ¿cuál es la viabilidad y perspectivas de desarrollo e integración que enfrentan las estructuras empresariales, los sectores gubernamentales y las instituciones del sistema científico-tecnológico de las provincias patagónicas?

Como la actividad pesquera involucra a las cuatro provincias patagónicas, es importante para todos los actores involucrados que se tomen decisiones claras, a mediano y largo plazo. De esta manera poder permitir el establecimiento de inversiones en el sector pesquero, la posibilidad de otorgarle los bienes y servicios necesarios para la actividad a las instituciones del sistema científico- tecnológico y las competencias necesarias a los trabajadores para desarrollar con excelencia la actividad y que todo esto redunde en beneficio del desarrollo local y regional.

Abstract

The structural changes operated on the economy and the nation and their impact on the development in the 90's in the country and with particular emphasis in the patagonian southern region summon to the analysis of their future projections and outlines to be developed in function of science and technology. The economic and social demands faced by the provincial states in the last years have urged to certain transformations in their actions therefore demanding the revision of their role within the environment and the scientific and technological policies aimed at achieving the development for the whole population.

which was process carried out by the patagonian provinces as regards the fishing activity? to what extent does the scenario of the 90's open a certain inflection point to think about new articulation forms of the scientific-technological policies patterns and the potential developments in the sector? which is the viability and development perspectives and integration that the managerial structures, the

¹ Docente-Investigador Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Unidad Académica Caleta Olivia. Arg. UNPA-UACO. Lic. en Trabajo Social. Facultad de Ciencias Sociales (U.B.A) Maestrando en la UNQ (Categoría "A" CONEAU) de la maestría Ciencia, Tecnología y Sociedad. Constitución 2120 Caleta Olivia CP 9011 Argentina Tel: (54-97) 4856-522
e-mail:iaranciaga@uaco.unpa.edu.ar

government sectors and the institutions of the scientific-technological system of the patagonian provinces face?

they are sketched as a means of closing the potentialities of the sector and the public policies in order to contribute to said development.

The fishing activity involves the four patagonian provinces. it is important for all the involved actors to make clear decisions, both in the short as well as in the long run in order to be able to allow the establishment of investments in the fishing sector, plus the possibility to provide the scientific-technological system institutions the goods and necessary services for the activity to and the necessary abilities to workers so as to develop the activity with excellence and hoping all this results in the benefit of the local and regional development.

Palabras Claves

Desarrollo pesquero, Ciencia y Tecnología, Economía, Políticas Públicas y región patagónica austral.

Key Words.

Fishing development, Science and Tecnology, Economy, public policies patagonian southern region

Introducción

*¿Por qué bajo la gloria de este sol
tristeo como un buey?
Juan Gelman*

Los cambios estructurales operados sobre la economía y el estado y su impacto sobre el desarrollo en la década de los noventa en el país y con particular énfasis en la región patagónica austral, convocan al análisis de sus proyecciones futuras y líneas a desarrollar en función de la ciencia y la tecnología. Las demandas económicas y sociales enfrentadas por los estados provinciales en los últimos años han instado a ciertas transformaciones en las acciones de la misma exigiendo la revisión en su papel con el entorno y las políticas científicas y tecnológicas en pos de logra el desarrollo para el conjunto de la población.

La generación de capacidades propias en torno a conocimientos científicos y tecnológicas parece cada vez más relacionados con el desarrollo socio económico. Las vinculaciones y dependencia para lograr el desarrollo económico con la ciencia y tecnología parece hoy una obviedad para el crecimiento de zonas postergadas como América Latina pero no lo era ha comienzos de los sesenta. Jorge Sábato y Natalio Botana esgrimieron un concepto que tenía como base la relación entre el sistema científico tecnológico, el gobierno y el sector productivo. Observando esta relación se podrían generar diagnósticos sobre el desarrollo de países o regiones y con este poder superar situaciones incorporando ciencia y tecnología en el proceso de desarrollo ahora tripartito. Las relaciones planteadas para estos tres actores tomó una figura geométrica y se la llamo el Triángulo de Sábato.

Resulta pertinente preguntarse: ¿Cuál ha sido el proceso llevado a cabo por las provincias patagónicas en materia pesquera? ¿en qué medida el escenario de los años '90 abre efectivamente un punto de inflexión para pensar nuevas formas de articulación en los patrones de las política científico-tecnológicas y los potenciales desarrollos en el sector?. ¿cuál es la viabilidad y perspectivas de desarrollo e integración que enfrentan las estructuras empresariales, los sectores gubernamentales y las instituciones del sistema científico-tecnológico de las provincias patagónicas?

Este trabajo propone mostrar indicadores sobre la situación de la pesca en Patagonia, las posibilidades de desarrollo para la región en esta actividad y cuáles son las problemáticas que aparecen y ha discutir en el sector para lograr que los recursos y la actividad sean sustentables a la vez poder describir las principales tendencias en cuanto a políticas científicas-tecnológicas y de innovación en el sector, la trayectoria y problemática del desarrollo científico-tecnológico en el sector en el contexto sociohistórico

El trabajo se organiza de la siguiente manera: en el primer apartado se haya un relato de las políticas científicas-tecnológicas en Argentina con el objeto de ir dando cuenta de la evolución de las mismas y tener más elementos de análisis para evaluar la situación de la pesca patagónica.

En la segunda se conceptualiza y problematiza los sistemas de innovación en el proceso de globalización pensándolo para la Patagonia austral y el sector pesquero en particular

En la tercera se describen los esfuerzos del sistema científico-tecnológico en la región y las instituciones nacionales que intervienen en este sentido en el sector pesquero.

En las secciones cuarta y quinta se realiza una breve descripción de la evolución de la actividad pesquera en Argentina y valores de producción, captura y exportaciones así también como el marco legal se da cuenta del crecimiento que evidencia el sector en la última década, se bosqueja un Mapa Pesquero Portuario Patagónico que consta de una descripción de los puertos y zona de pesca y cuales son los proyectos de desarrollo regional que giran alrededor de ellos, se especifica los tipos de pesca que se desarrollan en Patagonia, brindando un panorama de cuales son las potencialidades de cada uno de los sectores de la actividad, las problemáticas que surgen en el sector productivo y las políticas públicas de los gobiernos nacional y provinciales. Por último se esbozan a modo de cierre las potencialidades del sector y las políticas públicas para favorecer este desarrollo.

Dime que políticas implementas y te diré que desarrollo tienes: Las políticas científico-tecnológicas desde la Argentina de posguerra a la actualidad

Los insuficientes recursos financieros que el sector público y privado ha destinado al desarrollo de la ciencia y la tecnología más el estado de crisis que se encuentran los organismos dedicados a esta temática hace pensar que el estado no tiene en su agenda como prioritario las políticas de fomento e incentivo al sector.

El origen de las instituciones de CyT se encuentran en los años 50 y fundamentalmente son cuatro: la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET).

En los años que siguieron a su creación estas instituciones fueron dando respuestas puntuales y sectoriales (Bisang1995) en función de adaptación de tecnología del exterior, siendo esta la que marcaba el ritmo del desarrollo tecnológico argentino.²

Otra de las dificultades que se encuentran en estos años fundacionales son las necesarias vinculaciones intra e interinstitucionales que no se gestaron óptimamente entre otras por la inexistencia de un marco legal y la priorización de objetivos programáticos globales; la falta de una coordinación interinstitucional; el crecimiento inorgánico con cambios de reglas operativas. Cada institución se desarrolló en forma descentralizada y con objetivos generales difusos y este en líneas generales fue el modelo científico-tecnológico asociado a la sustitución de importaciones (Bisang 1994, Chudnovsky y Lopez 1996).

Chudnovsky y Lopez señalan que entre 1969 y 1976 el *laissez faire* fue dejado de lado don el dictado de la primera ley de transferencia de tecnología; , leyes de promoción industrial; se buscó redefinir el perfil del INTI e incentivar el desarrollo tecnológico doméstico. Se buscaron implementar planes de autodeterminación tecnológica y de reorientación de la inversión en CyT hacia áreas relevantes para los sectores económicos considerados prioritarios pero más allá de estos esfuerzos –señalan los autores- la política de CyT nunca estuvo integrada existiendo indiferencia por parte de los *policy-makers* del área económica, como la escasa coordinación y cooperación desde la conducción de las instituciones de CyT (característica que se repite de la etapa anteriormente referenciada) y los objetivos diferenciales de el empresariado local que buscaba crear una base tecnológica propia y las empresas de mayor tamaño –por lo general trasnacionales- que no participaban de estos objetivos.

El golpe de estado de 1976 evidenció un cambio de políticas dando lugar a la apertura económica que se manifestó en importación de bienes de capital, flujos de inversión extranjera directa y acuerdos de transferencia tecnológica. (Chudnovsky y Lopez 1996)

Con la reapertura democrática la situación para el complejo de CyT no varía demasiado a pesar que los objetivos y procedimientos fueron otros, la situación macroeconómica no ayudo a desarrollar una política transformación profunda.

Con la aparición de un nuevo paradigma tecno-productivo transforma las prácticas industriales surgiendo nuevas necesidades de orden tecnológico, lo cual plantea la inadecuación del actual complejo de CyT. (Chudnovsky y Lopez 1996). Las líneas que parece sugerir la política oficial en ciencia y tecnología son dos siendo la primera la de incremento de la vinculación de CyT con el sector productivo, segundo la de aumentar el margen de autofinanciamiento de los organismos oficiales.

² En el sector de la metalmecánica se produjeron adaptaciones innovativas importantes. (Katz y Bercovich, 1993)

Chudnovsky y Lopez concluyen que la “situación de doble desarticulación ha caracterizado la historia argentina en la materia –desarticulación entre complejo de CyT y sector productivo y desarticulación en el interior del propio complejo de CyT- no parece que los instrumentos puestos en juego por el actual gobierno vayan a alterar sustancialmente este panorama. Peor aún, el eventual fracaso de las iniciativas lanzadas tanto por el gobierno como por las propias instituciones del complejo puede llevar a una degradación del tema de la política tecnológica y reafirmar el convencimiento de quienes niegan que tenga sentido que el estado juegue papel alguno en la materia.”

La producción y distribución de conocimientos es responsabilidad de un conjunto de instituciones con sus reglas y modos de regulación que conforman el “sistema social de innovación”; la política pública de investigación e innovación está constituida por el conjunto de las intervenciones del estado relacionadas con ese sistema. (Barré 1995),

Los sistemas nacionales, regionales y sociales de innovación en el proceso de globalización

El desmantelamiento del estado de bienestar que sostuvo a la ISI, las modificaciones en las prácticas tecnológicas y productivas (ohnismo o toyotismo) el pasaje hacia un paradigma tecnológico basado en la microelectrónica, la globalización de las actividades económicas y la paralela creciente transnacionalización de los agentes económicos y la transición hacia sociedades basadas en el conocimiento provoca nuevos desafíos y exigencias para las firmas en AL. (Lopez, A. y Lugones, G. 1999)

Las capacidades de innovación y aprendizaje están fuertemente “enraizadas” en la estructura social, institucional y productiva de cada nación/región donde juegan un rol clave en los patrones de crecimiento y desarrollo. El marco conceptual de Sistema Nacional de Innovación –SNI- va en esa dirección sosteniendo que se trata de un enfoque “holístico” e interdisciplinario, ya que intenta incluir las múltiples dimensiones de lo social que influyen sobre las capacidades de innovación y su influencia sobre los senderos de crecimiento y desarrollo. (Lopez, A. y Lugones, G. 1999) En este sentido Poma incorpora el concepto de atmósfera industrial que genera dinámica y movilidad interna, innovación, competencia positiva, espíritu empresarial y aprendizaje y difusión de conocimiento, pero a diferencia de SNI posee estática externa

Ahora bien el aprendizaje y la innovación colectiva puede existir en clusters definidos por la concentración sectorial o geográficas de empresas o por el networking de Pequeñas y Medianas Empresas –PyMES- que no se encuentran necesariamente en el mismo sector o localidad. Un cluster se define por la concentración sectorial y geográfica de firmas, la cual debería estimular la generación de economías externas, pero no implica el desarrollo de relaciones de especialización y cooperación entre agentes locales. Un distrito industrial emerge cuando un cluster desarrolla no sólo patrones de especialización interfirma, sino también formas implícitas y explícitas de colaboración entre agentes económicos locales y fuertes asociaciones sectoriales. Finalmente un network no implica necesariamente la proximidad geográfica de las PyMES, ya que la cooperación

entre firmas y el aprendizaje colectivo puede existir aún entre empresas que no están en la misma localidad.

Los sistemas locales con mayor flexibilidad adaptativa, tendrán mayores oportunidades y menores riesgos con el proceso de globalización, a su vez la trayectoria previa seguida por los tejidos locales es un fuerte determinante de las características que asume su vinculación con los procesos globales; a su vez, puede ser decisiva en la definición de su trayectoria futura (path dependency); en muchos casos, la modificación de rutinas y prácticas previas y la transformación de las instituciones preexistentes pueden ser un requisito para una positiva incorporación de los sistemas locales al escenario global (desaprendizaje).

El Sistema social de innovación -SSI- se conforma a partir de la estructura de producción y del marco institucional de una región. La estructura productiva constituye las relaciones que se dan entre sectores y empresas, así también como las rutinas prevalecientes en la producción, la distribución y el consumo. El marco institucional abarca no sólo los centros públicos y privados dedicados a actividades de Investigación y Desarrollo -I+D-, sino todas las formas de organización y las convenciones y comportamientos prevalecientes en una comunidad que no se encuentra directamente mediados por el mercado. En este caso, lo institucional no se reduce a las instituciones formalmente constituidas, sino que abarca las rutinas, normas, reglas y leyes que rigen el comportamiento y determinan las relaciones personales. (Lopez y Lugones 1997; Johnson y Lundvall 1994).

El Estado para constituir un SSI debe tener como finalidad un conjunto de intervenciones:

- El apoyo a la innovación industrial mediante el desarrollo de instituciones que crean y detentan los conocimientos pertinentes, y mediante el establecimiento de interacciones entre instituciones y el tejido económico;
- La contribución a la formación, mediante la simbiosis entre la investigación de tipo académico y la enseñanza superior;
- La constitución de saberes expertos (expertise) y su movilización al servicio de diversas políticas públicas
- La dimensión estratégica: dominio de un cierto número de actividades “de alta tecnología”, garantes a su vez de la toma de partes de mercados de sectores motores de la economía;
- La dimensión cultural en el avance de los conocimientos sobre la naturaleza y sobre la sociedad desde una función reflexiva y crítica. (Barré 1995).

En función de ir aclarando estos cinco ejes planteados se empieza a percibir:

Primero: que la innovación industrial se comienza a dar a través de un proceso continuo de cambio tecnológico articulando invención, innovación y difusión.

Segundo: el proceso de aprendizaje es fundamental dado que las tecnologías poseen elementos tácitos y sus principios básicos no son siempre comprendidos en toda su dimensión y el cambio tecnológico debe ser un proceso de absorción o creación de conocimiento, determinado por insumos externos y en parte por la acumulación pasada de habilidades y conocimientos (Bell y Pavitt; Lall; 1992). El aprendizaje tecnológico se refiere a procesos que apunten a fortalecer las

capacidades para generar y administrar el cambio técnico. (Lopez y Lugones 1997).

Tercero: Tiene que ver con el proceso de aprendizaje pero en un nivel más avanzado que permita determinar las capacidades de inversión, de producción y de eslabonamiento y su articulación como políticas públicas.

Cuarto: El disponer de estrategias que en función del tamaño y naturaleza de las “empresas”, del campo de actividad y nivel de especialización, de la información técnica, recursos financieros, competencias organizacionales y de planeamiento disponible posibiliten cambiar las estructuras existentes para nuevos métodos y tecnologías.

Quinto: El proceso de innovación social como dinámico e interactivo, siendo las articulaciones de comunicación (consenso-discenso) las constituyentes de dicho proceso.

Como bien argumenta Lopez y Lugones (1999) no es posible aún extraer conclusiones sólidas respecto de los lazos entre sistema locales, globalización, actividades de innovación y senderos de desarrollo aunque se puede arribar a ciertos consensos:

- a) la prosperidad de los países comienza a pasar más por la posesión de ciertos activos estratégicos, tales como el nivel acumulado de conocimiento y experiencia, las capacidades y habilidades de recursos humanos y la calidad de las instituciones que por la dotación de recursos naturales
- b) las capacidades y procesos de innovación, así como el ritmo características y consecuencias de las actividades de innovación serán centrales para el desarrollo de las firmas, regiones y naciones.

El proceso de globalización es un factor de **influencia** sobre el desempeño y opciones estratégicas de las firmas domésticas, en él los sistemas locales, sectoriales parecen aparecer como “condición necesaria” para evitar el atraso tecnológico y el estancamiento. La irrupción de la lógica global en los tejidos locales puede reforzar un círculo vicioso que implica posibilidades de exclusión y de aumento de las heterogeneidades en capacidades y desempeño

El sistema científico tecnológico en la Patagonia Austral

La Patagonia austral cuenta en su extensión con dos Universidades la UNPA (Universidad Nacional de la Patagonia Austral) y la UNPSJB (Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco) y tres sedes de la UTN (Universidad Tecnológica Nacional) en Puerto Madryn provincia de Chubut, en Rio Gallegos provincia de Santa Cruz y en Ushuaia provincia de Tierra del Fuego, además hay dos centros pertenecientes al CONICET, el CENPAT (Centro Nacional Patagónico) en Madryn y el CADIC (Centro Austral de Investigaciones Científicas) en Ushuaia y los organismos gubernamentales como el INIDEP (Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero) y el CEMSUR (Centro Regional Sur, institución perteneciente al INTI). Por último hay una gran variedad de organizaciones no gubernamentales que se ocupan de temas ambientales en Patagonia con diversidad de objetivos destacándose por su actividad científica para el sector marítimo la Fundación Patagonia Natural.

El INIDEP cuenta con 100 investigadores, tres buques y en la década del 90 ha recibido financiamiento del gobierno nacional y de JICA que es una fundación japonesa con la cual comparte proyectos de investigación sus objetivos son:

- Proponer a la SAGPyA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación), la planificación de los programas y proyectos de investigación referidos a los recursos pesqueros, entendiendo en la ejecución y control de los mismos y propendiendo a su mejor utilización y explotación económica sostenible.
- Planificar y ejecutar estudios sobre el perfeccionamiento y desarrollo de los sistemas de captura, artes de pesca y selectividad de las mismas.
- Entender en las investigaciones relativas a procesos tecnológicos conducentes a una mejor utilización de los recursos pesqueros.
- Desarrollar y/o adaptar tecnologías de cultivos para organismos acuáticos de valor comercial.

En cuanto al CEMSUR su misión es realizar investigaciones y desarrollos para concretar una tecnología destinada a la obtención, conservación, preparación y transformación de alimentos de la región y de otros productos o subproductos de origen pesquero. Asesorar sobre desarrollo de productos, estudios de procesos, control de calidad, factibilidad técnico - económica y desarrollo de equipos, en el área de la agroindustria regional.

Las provincias patagónicas australes cuentan con dos Universidades, herramientas fundamentales para el desarrollo económico y social. De esta manera se intenta alcanzar una distribución democrática del conocimiento de alta calidad (Filmus, D. Miranda A 1999), a través de la constitución de un sistema de educación superior universitaria que atienda a las problemáticas regionales.

Paralelamente, como parte del Proceso de Reforma del Estado de la República Argentina, se produce una reestructuración de las principales empresas estatales (Y.P.F. Yacimientos Petrolíferos Fiscales, Y.C.F. Yacimientos Carboníferos Fiscales, en donde está localizado nuestro objeto de estudio) Esta reestructuración impacta negativamente tanto en la economía como en la estructura social, debido al papel central que dichas empresas ocupaban en los distintos niveles de reproducción de vida comunitaria regional.

En este sentido cabe describir que las Universidades están insertas en una región donde la principal actividad económica es el recurso minero (D'Amelio, Galaretto, Prado 1997). La actividad económica de los centros urbanos es la terciaria.

En la década del '90 se le han presentado, entonces, tres desafíos en su relación con el entorno.

El primero que podemos enumerar es la relación Universidad- Sociedad dado que tradicionalmente la Universidad se concebía como una institución diferenciada del resto, productora del saber, comunicadora libre del conocimiento y formadora de recursos humanos calificados. Hoy si bien esos preceptos se mantienen se le ha sumado el de productora de bienes y servicios para usuarios finales directos. Este proceso incipiente en estas universidades ha requerido esfuerzos puntuales y delineó una tendencia a la conformación de grupos de trabajo que se aboquen a lograr vínculos más estrechos con la comunidad y que intenten responder con mecanismos más eficientes de transferencia y difusión tecnológica (Martínez

Pavez C. 1998), a fin de dar respuesta a las demandas que realiza explícita e implícitamente la Sociedad al conjunto de actores universitarios.

El segundo desafío tiene que ver con los tiempos institucionales de la Universidad, para producir conocimiento, ya que tradicionalmente es una institución con plazos más prolongados que los que se dan en la lógica empresarial (Llomovatte, S y otros 1999).

El tercer desafío se enmarca en promover una vinculación fructífera de articulación entre Gobierno, sector productivo e investigación y desarrollo. En una sociedad como la patagónica donde todos los sectores poseen incipientes herramientas de vinculación, se hace cada vez más evidente esta necesidad para la potenciación del desarrollo económico regional.

Las estrategias de esta universidad para posibilitar la generación de vinculación, y su crecimiento se apoyan básicamente en:

La utilización de tecnologías que ya han sido creadas, adaptándola a las necesidades locales.

El aprovechamiento de sus recursos humanos y posibilidades. De acuerdo a la formación y estructura existente, solo se puede aspirar por el momento a la producción de tecnologías blandas

La identificación de demandas en los sectores productivos y de servicios, a las que la Universidad podría dar respuesta, ya sea con sus propios recursos humanos o a través de la contratación de terceros.

En su estructura científica-tecnológica las Universidades Patagónicas han generado hasta la fecha un modelo ofertista, dado que se centra en los intereses de los docentes-investigadores de la institución y no en demandas precisas de la sociedad.

Es importante decir que la mayoría de los proyectos ponen su mirada y toman como objeto de estudio elementos regionales propios, con lo cual existe una interrelación con el medio con lo cual queda indagar porque se da este proceso de esta manera, existe poca demanda hacia la universidad, se han generado planes para salvar esta situación y estimular la vinculación

Otra de las características para destacar es que está centrada en la investigación aplicada y cuentan con algunos medios de difusión de sus producciones científicas y tecnológicas

El sector científico tecnológico en la Patagonia austral está realizando esfuerzos por mejorar su posicionamiento y contribuir al desarrollo regional, se encuentra con escasos recursos humanos y presupuestarios y tiene que atender una diversidad variada de problemáticas por lo que no se especializa aún en ningún sector. Los permanentes convenios que se vienen realizando entre estas instituciones un indicio de la preocupación por optimizar los recursos humanos y materiales y pensar en la consolidación de sistemas regionales que poseen las mismas problemáticas.

Marco de la actividad pesquera en Patagonia en el escenario del proceso de globalización

Durante las primeras ocho décadas del siglo XX, la actividad pesquera en Argentina fue escasamente atendida. A fines de 1983, mediante la ley Nacional

23.018, se establecieron una serie de reembolsos adicionales para las exportaciones de productos originarios de la Patagonia que se realizaran desde los puertos comprendidos al sur del río Colorado. El porcentaje del reembolso se extiende desde el 7 % en San Antonio Oeste y va creciendo hacia el sur, sucesivamente, hasta el 12 % en Ushuaia. La vigencia de esta normativa se extendía hasta 1995, año en que fue prorrogada por ley 24.490 hasta 1999.

Aunque conscientes de la riqueza ictícola del Mar Argentino, la flota pesquera y las plantas de procesamiento se concentraron casi exclusivamente en el puerto de Mar del Plata. Sin embargo, la promoción de las capturas, el acuerdo sobre las Relaciones en Materia de Pesca Marítima con la Comunidad Europea en 1992 que permite desarrollar con financiamiento de ese origen una cincuentena de proyectos, el régimen de charteo de buques extranjeros, el “boom” del langostino y la promoción de los puertos patagónicos, entre otros factores, aumentaron notablemente el poder de pesca en el caladero argentino.

En términos de realizar una evaluación diagnóstica³ de cómo se presenta la actividad entre 1984 y 1998 es preciso describir que la industria manufacturera, de establecimientos de elaboración y conservación de pescados en la Patagonia no sufrieron variaciones mientras que el personal ocupado en la actividad se redujo. Los locales de elaboración de pescado eran 36 en 1984 y 35 en 1994 (- 2,8 %), mientras que el total de industrias manufactureras de las cuatro provincias marítimas patagónicas aumentaron un 12,9 % y en todo el país se redujeron en un 6,53 %.

El personal ocupado en la elaboración de pescado en las provincias patagónicas era de 2.863 en 1984 y se redujo a 2.773 en 1994, es decir, un 3,2 %. Mientras que el personal ocupado en el total de las industrias manufactureras de las cuatro provincias marítimas patagónicas disminuyó en un 21,9 % y en el total del país se redujo en un 21,6 %.

El valor de la producción de la industria manufacturera patagónica, en el sector pesquero pasó a participar del 4,36 % en 1984 a 5,7 % en 1993. En cuanto al total de cada provincia, la elaboración de pescado varió su participación del siguiente modo: en Río Negro se mantuvo en 0,9 %; en Chubut aumentó del 5,8 al 8 %; en Santa Cruz se redujo del 64 al 58,4; mientras que en Tierra del Fuego no existen datos disponibles respecto a 1993 (0,1 % en 1984). Estos datos dan cuenta de desarrollo disímiles al interior de la región patagónica, mientras que en la provincia de Santa Cruz a pesar de su caída posee un valor importante, en Río Negro es casi inexistente y se vislumbra como incipiente y en crecimiento en la provincia del Chubut.

Se diversificó la producción y se descentralizó geográficamente la captura, el procesamiento y la comercialización. El valor bruto de la producción primaria pesquera registró entre 1991 y 1998 un crecimiento del 214 %. Desde principios de la década hasta 1995, las capturas de peces, crustáceos y mariscos crecieron a un ritmo anual del 16%. En 1997 la captura total de la flota argentina superó el 1.300.000 toneladas, casi triplicando la captura registrada en 1988. El crecimiento

³ Los datos que se presentan aquí se encuentran en diversos números (32 al 37) del Informe Económico elaborado por la Secretaría de Programación Económica de la Nación Argentina, dependiente del Ministerio de Economía de la Nación. Asimismo se puede consultar dichos informes en <http://www.mecon.gov.ar/prgmacre.htm>

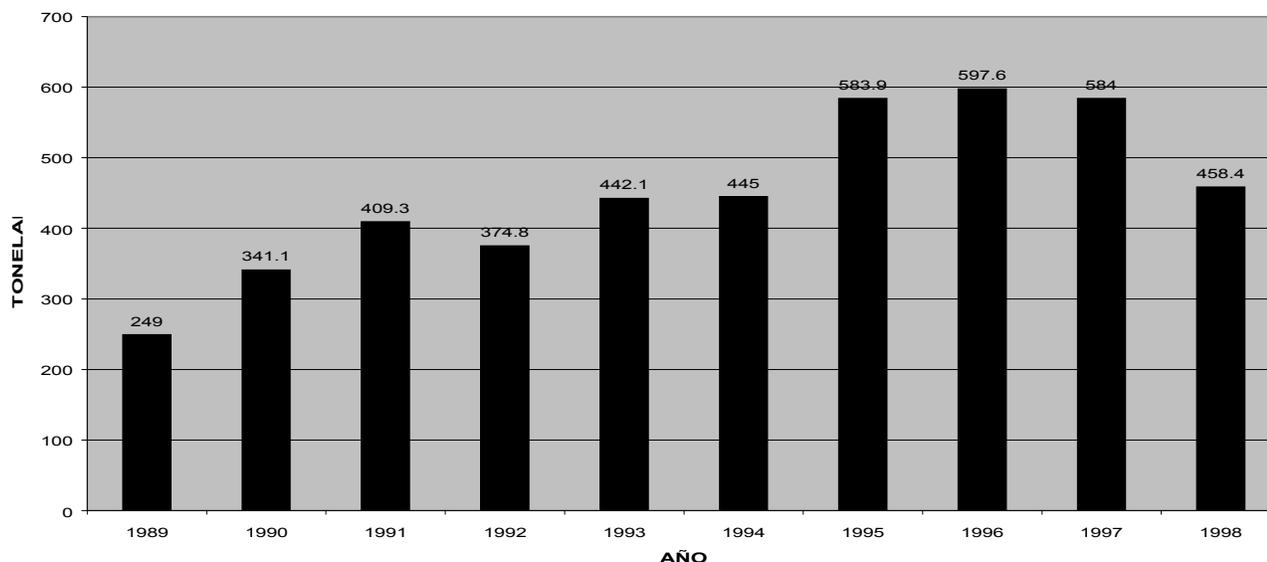
de las capturas en alta mar dinamizó también la actividad en tierra, que se constituyó en vital para algunas economías de la región patagónica.

En 1996 las exportaciones pesqueras alcanzaron un nuevo récord al totalizar 1013 millones de dólares, lo que significó un aumento del 11,6 % respecto de 1995 y del 150% en relación a 1991.

Las exportaciones de pescados y mariscos elaborados y sin elaborar se encuentran entre los rubros más dinámicos de las exportaciones de la Región Patagónica y aumentaron su participación porcentual en la estructura de las exportaciones regionales. Entre 1988 y 1993 las cuatro provincias marítimas patagónicas aumentaron sus exportaciones de productos pesqueros en 275 %, mientras que en idéntico período el total de las exportaciones patagónicas se incrementaban en un 141 %.

Pero detrás de esto, surgió una nueva realidad: algunas de las especies más comerciales, en especial la merluza hubbsi, fueron sobrepescadas⁴. La captura anual previsible para la especie fue fijada en 398.000 ton. y se desató una crisis en el sector que creó incertidumbre acerca del sostenimiento de la actividad a largo plazo. El modelo de regulación tradicional, de fácil acceso al caladero, resultó inconveniente y la autoridad de aplicación se vio obligada a introducir cambios fundamentales.

FIGURA N°1 CAPTURA ANUAL DE MERLUZA HUBBSI



Fuente: Madaria (1999)

⁴ Las autoridades nacionales a partir de estudios y recomendaciones biológicas realizadas por el INIDEP, determinan los límites de “captura máxima previsible” por especie para cada año. A partir del 1992 con el crecimiento de las capturas, este límite se ha visto sometido a fuertes presiones empresariales y sindicales.

Entre 1989 y 1998 se pasó de una situación de subexplotación a otra de exceso de capturas (ver Figura N° 1), incidiendo en la biomasa⁵. Esta crisis, sumada a una serie de factores de diversa índole, componen el desafío que el sector pesquero argentino deberá enfrentar en el futuro para lograr un desarrollo sustentable.

A partir de la firma del convenio con la Unión Europea, en el sector los flujos de inversión extranjera directa han crecido sostenidamente hacia la región, gracias a la política de apertura económica, desregulación de los permisos de pesca y algunas formas de concesión de las actividades portuarias. Frente a la crisis de la balanza de pagos el aumento de las exportaciones en el sector pesquero pasó a ser una forma importante de aliviar esa situación.

El crecimiento de las exportaciones en la pesca pasó a ser analizado como síntoma de un proceso de características estructurales en la región, donde los estados provinciales realizaron fuertes inversiones en infraestructura portuaria y apostaron a la continuación del proceso de desarrollo debería efectuarse teniendo como base la explotación del recurso.

La necesidad, planteada por la crisis, de obtener rápidos aumentos de las exportaciones, indujo la desregulación de la transferencia de tecnologías, al mismo tiempo que se incentivó la radicación de capital extranjero (fundamentalmente con el convenio con la Unión Europea a partir del '92), en términos productivos. El Estado Nacional promovió las asociaciones de capital nacional y extranjero a fin de facilitar rápidas transferencias de tecnología. La profundidad de la crisis se presentó como justificación de este comportamiento, que permitiría, significativos crecimientos del Producto Bruto Interno –PBI- y las exportaciones al corto plazo (Marí 2000). Este escenario se dio parcialmente dado que en el sector crecieron notablemente las exportaciones (incluso superando los valores de la carne vacuna), se vieron parcialmente afectadas por la crisis del Brasil, pero se pueden subsanar debido a la diversidad de mercados con que opera el sector (además del país citado se encuentran entre los principales países España y Japón).

En cambio con relación a las transferencias de tecnología se dio un proceso, que planteará serios inconvenientes para el desarrollo del sector en el futuro. Si bien la política aperturista está orientada a estimular las inversiones extranjeras directas –IED- y ha conseguido éxito en ese sentido, esto no implica que exista un reflejo, al

⁵ Un informe de los técnicos del INIDEP publicado en los medios periodísticos (Clarín) daba cuenta de los siguientes datos alarmantes:

- Entre 1995 y 1997 la biomasa de la merluza hubbsi se redujo en un 28 % en la zona norte (arriba del paralelo 41°) y un 27 % en el sur. El rendimiento cayó un 24 % y el número de individuos se redujo en un 47 %. El 70 % de los sobrevivientes son juveniles (menos de 35 cm.) y la regeneración descansa en el 30 % de los restantes individuos adultos.

- En la última década la talla media de desembarque disminuyó de 44 a 40 cm., la biomasa se redujo en un 50 % en la zona norte y la población en la zona sur se redujo a un tercio del total. La biomasa con capacidad reproductora cayó un 25 % en el norte y se redujo a una cuarta parte en el sur. La captura aumentó un 50 % aún con menor participación de la flota extranjera.

En conclusión, la capacidad reproductora de la merluza retrocedió a un 30 %, debajo de la cual comienza el peligro de depredación y se estima un período de dos años (cumpliendo medidas de conservación) para que los individuos juveniles alcancen la madurez sexual.

menos inmediato, sobre la dinámica tecnológica local. La contribución de la IED difiere según los sectores de aplicación.

La búsqueda de una “integración competitiva” al mercado internacional supone el crecimiento de sectores productores de bienes de contenido tecnológico relativamente alto, destinados a la exportación. Las características y especificaciones de estos bienes torna prácticamente ineludible la utilización de tecnologías semejantes a las empleadas por las empresas transnacionales de los países capitalistas avanzados. La percepción de la imposibilidad de realizar ese desarrollo a partir de esfuerzos endógenos motivó que se otorgara, una vez más, un papel central en las estrategias de desarrollo a la radicación de subsidiarias de transnacionales. (Marí 2000)

La situación de la pesca en Patagonía

Descripción de los Recursos del Mar y formas de capturas

Las principales especies del Mar Argentino son la merluza común o hubbsi (*Merluccius hubbsi*), la polaca (*Micromesistius australis*), la merluza de cola (*Macruronus magellanicus*), la corvina (*Micropogonias furnieri*), el abadejo (*Genypterus blacodes*) y la anchoíta (*Engraulis anchoita*). Entre los moluscos se destaca el calamar (*Illex argentinus*) y entre los crustáceos el langostino (*Pleoticus muelleri*).

Las zonas de captura de la merluza común se encuentran fundamentalmente en el frente marítimo del Río de la Plata y en el norte de la plataforma patagónica, es decir, entre los paralelos 34° y 46° de Latitud Sur. Se la captura durante todo el año aunque la alta temporada se ubica entre los meses de octubre y marzo. La red de arrastre de fondo es el arte de pesca más común de la especie y su captura máxima permisible de 398.000 toneladas establecido por el INIDEP⁶ ha sido superada en los últimos años, provocando descensos en su biomasa y poniendo en peligro su reproducción.

El calamar (*Illex argentinus*) es un molusco de ciclo anual que se captura entre los 38° y 47° S en otoño, existiendo grandes concentraciones en verano frente a Puerto Deseado en la provincia de Santa Cruz y el Golfo Nuevo en Chubut. Tiene una vasta distribución, marcadas migraciones estacionales y su biomasa varía de un año a otro. Se lo captura con redes de arrastre de fondo y poteras⁷. La captura máxima permisible se estima en unas 300.000 toneladas.

El langostino (*Pleoticus muelleri*) es un crustáceo que se captura de junio a marzo en el litoral patagónico, especialmente en el Golfo San Jorge (Chubut y San Cruz) y Camarones (Chubut). Se captura con red de arrastre de fondo y tangones⁸. La captura máxima permisible se estima en unas 15.000 toneladas.

⁶La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación (SAGPyA) tiene como organismo descentralizado al (INIDEP), encargado de la investigación biológica de los recursos.

⁷ Las “poteras” son utilizadas para la captura de calamar. Se arrojan al mar líneas con anzuelos especiales colocando en las bandas poderosas lámparas que iluminan el interior del mar para atraer al cardúmen.

⁸ Los tangones son una especie de palos que se abren a cada lado del barco, a 90° de la borda y de ellos se extienden hacia atrás las redes, una por cada lado

La pesca costera comprende pequeños caladeros con redes de arrastre de fondo, donde 70 barcos menores de 24 metros ocupan entre 400 y 500 pescadores. La merluza y el langostino son recursos valiosos, estas flotas que se encuentran en las provincias de Río Negro, Chubut y Santa Cruz representan entre el 5 y 6% de los desembarcos totales declarados en los puertos de la región. (Caille y Gonzalez, 1998)

La pesca artesanal es una actividad de pequeña escala dedicada a la captura y recolección de peces y mariscos, regular (todo el año) o zafral (con temporadas definidas) con baja tecnología, se desarrolla en 14 sitios de la costa patagónica, en estas pesquerías son capturadas en total unas 36 especies de peces (de cartilago y de espina) y mariscos (bivalvos, cefalópodos y crustáceos), las que conforman así la base de recursos pesqueros artesanales costeros de Patagonia (Caille 1996).

Mapa Pesquero Portuario Patagónico

La pesca es una actividad multivariada que va desde la producción industrial hasta la recolección manual. En el presente trabajo las dividiremos en tres clases pesca industrial, pesca costera y pesca artesanal.

Para la **pesca industrial** se le da al pescado un tratamiento según el buque que lo capturo pudiendo ser fresqueros, congeladores y factorías. Los primeros desembarcan el pescado fresco, con hielo, para luego realizar el procesamiento en la planta industrial. Los segundos congelan el pescado a bordo y es mantenido y desembarcado a temperaturas inferiores a los 20° bajo cero. Por último, las factorías son los que realizan el procesamiento del pescado a bordo, con la maquinaria incorporada y revisten características de verdaderas fábricas flotantes. No obstante, la mayoría de los barcos de altura realizan algún tipo de proceso a bordo, como puede ser el clasificado de acuerdo al peso o tamaño o el llamado H&G (descabezado y eviscerado) antes de realizar el procesamiento final en la planta pesquera. (Madaria 1999).

En la Patagonia Austral presenta la característica de ser de tipo congeladora, condición que se acentuó desde el Convenio con la Unión Europea en 1992, que permitió la instalación e un gran número de Plantas de este tipo en la región.

Este tipo de tratamiento determina una alta captura del recurso, elaboración y congelamiento en buque y almacenamiento en tierra. Esto conlleva a encontrarnos con grandes plantas congeladoras en tierra con poca participación del empleo en ellas.

Tabla Nº 1: Plantas Pesqueras en Tierra por Puertos y Provincias Patagónicas

Puerto	Plantas en Tierra	Porcentajes
San Antonio Oeste	6	10,90%
Provincia de Río Negro	6	10,90%
Madryn	12	21,81
Rawson/Trelew	11	20 %
Camarones	-	
Comodoro Rivadavia	9	16,36%
Provincia del Chubut	32	58,18%

Caleta Paula (Caleta Olivia)	2	3,63%
Puerto Deseado	7 (10)	12,72%
San Julián	4	7,27%
Punta Quilla (Santa Cruz)	-	
Provincia de Santa Cruz	13	23,63%
Rio Grande	3	5,45%
Ushuaia	1	1,81%
Provincia de Tierra del Fuego	4	7,27%
Total	55	100%

Elaboración propia. Fuente: Censo Nacional Industrial Pesquero 1996.

La Tabla N° 1 nos muestra una distribución de las plantas que marca una positiva descentralización de las mismas abarcando prácticamente todas las localidades costeras de las provincias patagónicas australes constituyéndose en –aunque incipientes- focos de desarrollo regional para cada una de las microregiones que comprenden.

Se observa un alto porcentaje situado en la provincia de Chubut, lo cual se explicaría por trayectoria que poseen los puertos de Madryn y Rawson. Es destacable el crecimiento que está obteniendo el puerto de Comodoro Rivadavia en la presente década posibilitando el establecimiento de numerosas plantas.

La situación en las provincias de Santa Cruz y Tierra del Fuego están sufriendo un proceso similar dado que la actividad se empieza a desarrollar centralmente en los noventa (excepto en Puerto Deseado), con una modernización portuaria y creación y proyección de puertos (Caleta Paula y Rio Gallegos en Santa Cruz y Rio Grande en Tierra del Fuego). El establecimiento de plantas en ambas provincias es paulatino con predominio de plantas congeladoras.

La composición y el tipo de captura y elaboración de cada una de ellas es diversa predominando el tipo congelador a bordo lo cual hace que las plantas en tierra sean prioritariamente congeladoras con grandes capacidades para el acopio del producto.

El sector presenta una puja entre las modalidades de explotación entre buques fresqueros y congeladores donde habría que buscar las ventajas que cada modalidad puede obtener de acuerdo a la especie y en la búsqueda del mayor valor agregado en los productos, favoreciendo así a la sustentabilidad del recurso y al desarrollo regional. (Madaria 1999). La Figura N° 1 muestra donde se ubican los recursos ictícolas, siendo el calamar y el langostino recursos que se procesan a bordo en buques factorías o se congelan. Estos productos no necesitan mayor trabajo en los puertos próximos al recurso, con lo cual en ellos sólo se realizan labores de estibación. No es así el caso de la merluza común que se realiza una labor mucho mayor y emplea gran cantidad de personal en las ciudades costeras, siendo una fuente de desarrollo de significación.

Según propone Salvia (1999) la complejidad de la explotación pesquera permite reconocer la existencia al menos tres procesos diferenciados que se ven afectados en forma diferenciada por los cambios que experimenta el sector:

Pesca propiamente dicha, a través de buques que ocupan mayoría de personal foráneo aunque se los contrate en puertos patagónicos (de baja calificación, alta

movilidad ocupacional, con oficio en la actividad). Es mínima la contratación de trabajadores locales. Actualmente esta actividad sigue en expansión a través del incremento de buques factoría.

Instalaciones administrativas y depósitos de congelados y plantas frigoríficas en superficie pertenecientes a las pesqueras, de bajo nivel de ocupación de mano de obra (mayoritamente local y preferentemente mujeres jóvenes de baja calificación). Esta fase es la que actualmente se ve más afectada.

Por último estibadores y servicios portuarios, lo cual genera una fuerte demanda de trabajo temporario de baja calificación; o, por el contrario, el desarrollo de algunos servicios altamente especializados. Se espera un aumento de estas actividades en función de nuevos desarrollos portuarios y comerciales (mantenimiento y reparación de buques, importación comercial, etc).

Cabe destacar que la demanda laboral no siempre beneficia a los residentes regionales. De hecho, si bien la explotación pesquera en la región genera actualmente más de 2500 puestos directos e indirectos de trabajo, sólo cerca de 900 están constituidos por trabajadores con residencia permanente en los puertos de estacionalidad e inestabilidad laboral permitió la generalización de prácticas de precarización de las relaciones laborales. La insuficiente preocupación oficial y sindical sobre estas relaciones hace de ellas un terreno completamente falto de garantías y protección laboral.

La globalización, mediante el convenio de la Unión Europea y la demanda del producto por parte de los países asiáticos, Japón y Corea del Sur principalmente, del continente europeo, de Brasil y Estados Unidos permitió impulsar la reconversión productiva del sector y la modernización industrial no dándose un desarrollo autosostenido de los poderes locales y la integración social y regional ya que las transformaciones consolidan nuevas formas de desestructuración económica y de sobreexplotación de los recursos naturales y continúa creciendo la precariedad laboral y la inequidad social.

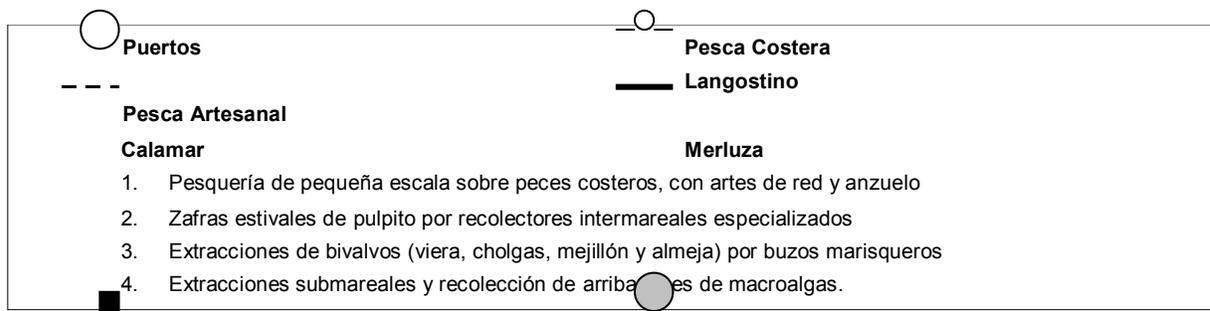
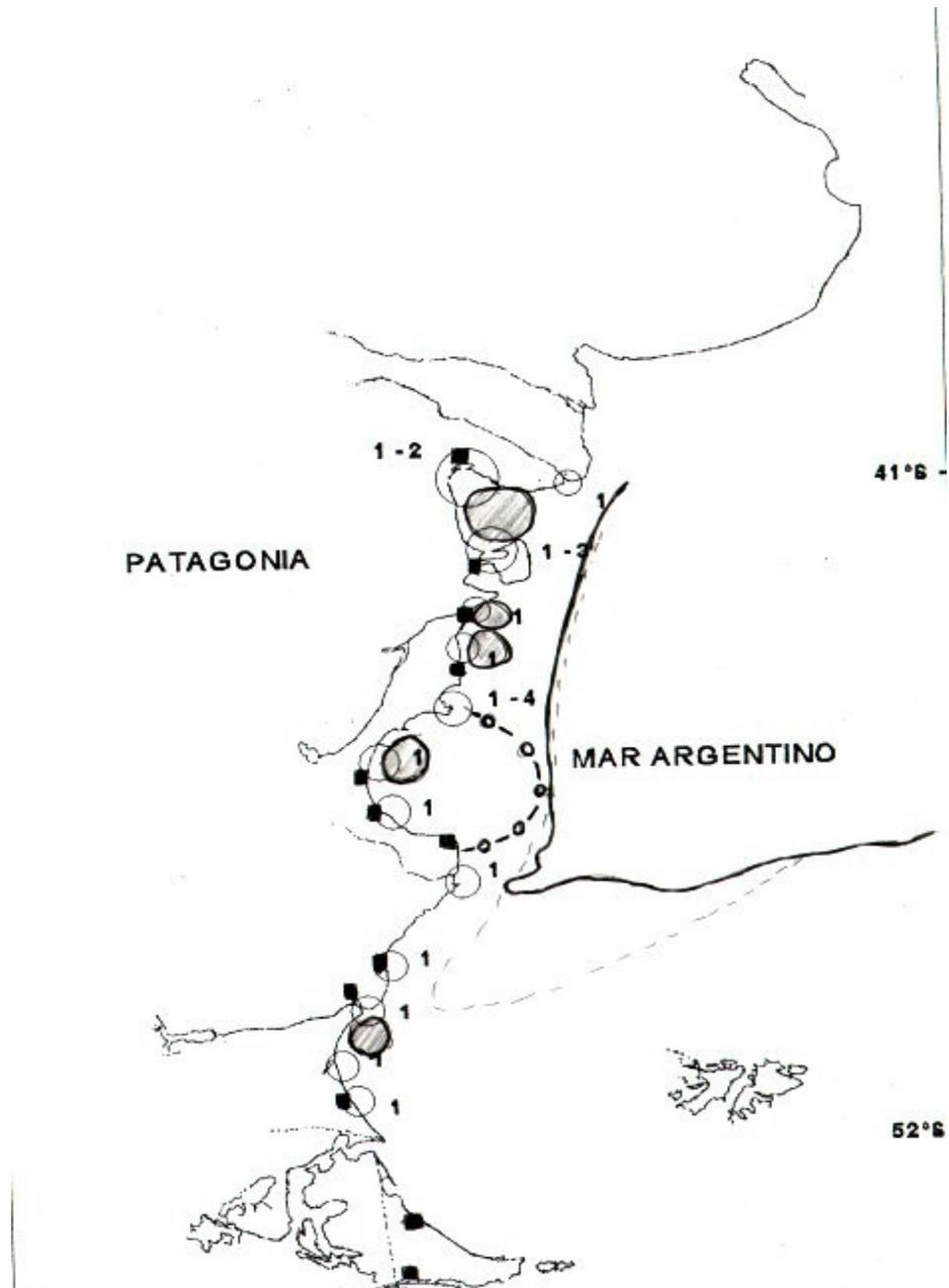


Figura N° 1 Mapa Pesquero Portuario Patagónico Austral

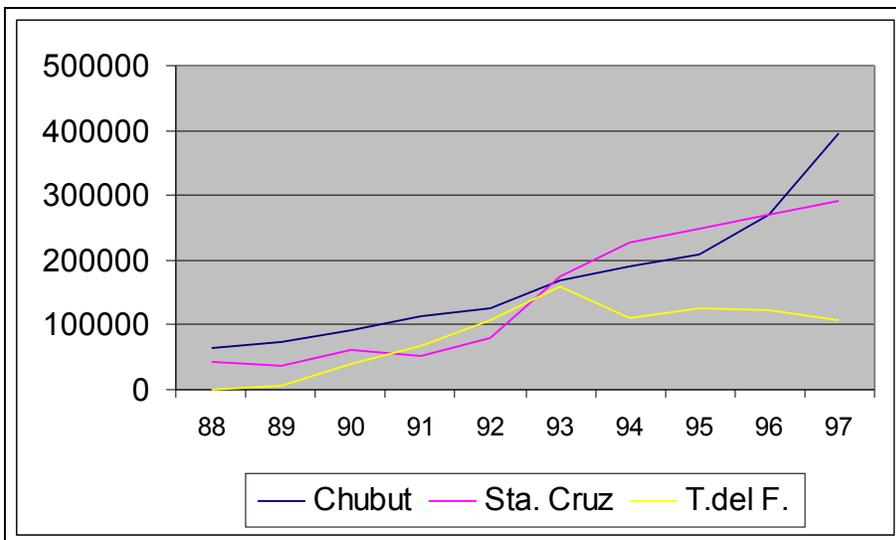


Puertos ■	● Pesca Costera
○ Langostino	○ Pesca Artesanal
----- Calamar	— Merluza

1. Pesquería de pequeña escala sobre peces costeros, con artes de red y anzuelo
2. Zafras estivales de pulpito por recolectores intermareales especializados
3. Extracciones de bivalvos (viera, cholgas, mejillón y almeja) por buzos marisqueros
4. Extracciones submareales y recolección de arribazones de macroalgas.

En la Figura N° 2 podemos observar la evolución de las capturas en toneladas anuales por cada una de las provincias patagónicas australes, notándose una tendencia ascendente en cada una de ellas. Esta evolución fue dada gracias a varios factores como ser el acuerdo con la Unión Europea, la promoción de puertos patagónicos y la abundancia del recurso por citar los más importantes. Si bien los valores van hasta el año 97 esta tendencia sigue aunque ahora hay que empezar a evaluar otras variables que se están poniendo en juego como ser la sobre pesca del recurso, la cuatificación de los buques, las zonas de vedas, entre otras.

Figura N° 2: Evolución de las capturas anuales en tn. por provincias



Elaboración propia. Fuente: SAGPyA. Dirección Nac. de Pesca y Acuicultura
 NOTA: año 1997 cifras preliminares. www.mecon.gov.ar

En la dinámica productiva del sector se confluyen tres variables: el régimen de cuotas, la sobrepesca y la zona de veda.

En cuanto al régimen de cuotas individual transferible establecido por la Ley Federal de Pesca N° 24.922, sancionada a fines del 97 para regular la actividad.

El convenio con la Unión Europea preveía la captura anual de 250.000 toneladas durante un período inicial de cinco años y la formación de sociedades mixtas o totalmente europeas. Dentro de los volúmenes comprendidos se incluyen 120.000 toneladas anuales de merluza hubbsi, cuya captura solo puede llevarse a cabo con permisos de pesca ya emitidos. Según el embajador de la Comisión Europea dice que se crearon 27 sociedades mixtas con buques de bandera argentina y 4 asociaciones temporales con buques de bandera europea. El convenio benefició a Argentina en lo siguiente: modernización de la flota pesquera; aranceles reducidos para la exportación; cooperación científica con los gobiernos nacional y provinciales⁹. Los inconvenientes que tuvieron fueron: la reducción de las capturas, la emergencia pesquera, la sobrepesca (que según la Comisión Mixta, en mayo de 1998, se reconoció que eso no se debía a la actividad de los buques ingresados por el convenio).

Es paradigmático el caso del calamar que mediante el decreto 1493/92 y resoluciones de la SAGPyA, se permite a los armadores argentinos arrendar a casco desnudo buques poteros extranjeros para la captura de la especie. El decreto perseguía un objetivo de política exterior, preveía una vigencia de tres años y luego fue prorrogado. De las casi 200.000 toneladas de calamar capturado en total en 1995, el 50% fue capturado por los 71 buques charteados.

La crisis por la sobrepesca arroja un manto de incertidumbre sobre el sector, el "debate pesquero" enfrenta a congeladores y fresqueros y surgen una serie de cuestiones a resolver entre las que se pueden enumerar las siguientes: la sustentabilidad del sector, la conservación de los recursos, el federalismo en la

⁹ Entre ellos se destaca: control satelital, inspectores de pesca, infraestructura productiva, campañas del INIDEP e investigación en acuicultura.

toma de decisiones, el control sobre la flota argentina y los buques extranjeros furtivos, el aumento del valor agregado de los productos, el desarrollo portuario y de la industria naval, la tripulación y los operarios extranjeros, el ordenamiento de las pesquerías y la resolución de las controversias internacionales. (Madaria 1999) Junto a la enumeración anterior, la reducción actual de capturas para evitar el colapso de la merluza y el establecimiento del nuevo modelo de regulación aparecen como los principales desafíos de las autoridades pesqueras nacionales.

Se ha establecido uno global y no, buque por buque como estaba previsto. Esto genera incertidumbre en el sector que no ha podido recuperar los niveles de captura que venían sosteniendo y al no establecerse claramente la cuotas no se pueden vislumbrar perspectivas para el sector.

Se ha vislumbrado un impacto diferencial ante las crisis asiática y brasilera en el sector que tiene que ver con el tipo de mercado y producto y especies elaborado que tenían cada una de las empresas. Las que ubicaban merluza con poca espina en los mercados de Asia y Brasil tuvieron problemas con los pagos y la demanda del producto fue menor. No sucedió lo mismo con las empresas que elaboraban la merluza sin espina o que se dedican a la captura del langostino dado que ellas cuentan con mercados en Estados Unidos y Europa con lo cual la demanda si bien mermó se recuperó más rápidamente.

La actividad pesquero-portuaria y el desarrollo regional

Los tipos de pesca artesanal y costeras son importantes para la región no exclusivamente por su capacidad de generar excedentes económicos, dado que por el momento los valores son muy inferiores a los de la pesca en altamar sino por las potencialidades de desarrollo e innovación que conllevan. En la diversificación también se encuentra su riqueza y posibilidades de incentivar a diferentes tipos de actores a que se involucren en el sector. Al respecto es importante rescatar lo que dice Sutz en su definición de desarrollo remarca la necesidad de la innovación para que se logre el mismo “La noción de desarrollo—entendida como la conjunción de crecimiento económico, mejora progresiva de los ingresos del conjunto de la población y a cierta estabilidad y perspectiva de sustentabilidad de ambos procesos—es consustantiva con la de innovación. No constituye ésta el único ingrediente del desarrollo y no parece siquiera útil intentar ponderar su peso entre otros muchos factores, pero de lo que no cabe duda es de que no ha habido desarrollo sin innovación.” y a la innovación la define como “Innovar es solucionar problemas, actuales o imaginados, percibidos o no por primera vez, planteados por potenciales usuarios de la innovación o por los que la están diseñando, referidos a aspectos mayores de transformación en las lógicas de realización de ciertas actividades o a aspectos menores de las mismas, de alcance mundial y genérico o local y específico—con todas las variantes posibles—. Así planteadas las cosas, "capacidad de innovación" deja de ser un concepto asociado a países y empresas que constituyen hoy el núcleo duro de los impulsos a las transformaciones tecnoproductivas, para incluir, literalmente, a todo el mundo.”

A la **pesca artesanal** podemos definirla como una actividad de captura y recolección de peces y mariscos, regular (todo el año o zafra (con temporadas definidas), que utiliza técnicas relativamente simples y con un alto componente de trabajo manual en el esfuerzo de pesca (CCU/CODESIA/CIID. Centro Cooperativo Uruguayo, Fundación CODESIA España y Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo 1991).

Se agrupan en cuatro conjuntos que con sus actividades en las costas, características tecnológicas y geográficas y problemática propia se pueden individualizar (Caille 1996). Observando la Figura N°1 hay subregiones que han comenzado a trabajar en este tipo de pesca.

Pesquerías de pequeña escala sobre peces costeros, con artes de red y anzuelos. La pesca con redes de costa y/o agallas, con utilización o no de botes a remo, para la captura principalmente de peces, como pejerreyes (*Odontesthes sp.*), cornalito (*Sargentinia incisa*), róbalo (*Eleginops madovinus*). La pesca con caña, con utilización de embarcaciones de alrededor de ocho metros de eslora y motores de 35 a 110 HP, para la captura de peces, como salmón (*Pseudoperca semifasciata*) y mero (*Acanthistius brasiliensis*). Las capturas anuales para el litoral marítimo de Chubut son de 838 tn. aproximadamente. La actividad agrupa a unos 150 pescadores registrados¹⁰. Las mismas se venden en plantas pesqueras y pescaderías cercanas a la zona de pesca (ver Figura N° 1) y los productos son destinados al mercado interno (Re y Berón 1996)

Pescadores recolectores, con trabajo manual y elementos rudimentarios en zafrales estivales intermareales de pulpito –*Octopus tehuelchus*– ubicándose principalmente en las costas del Noroeste del Golfo de San Matías¹¹. La almeja púrpura desde 1995 se ha constituido en una actividad comercial en pequeña escala en la costa Norte del Golfo de San Jorge, tiene una biomasa total de 68.000 tn. que es comparable con otros recursos bentónicos que sustentaron pesquerías de mediana escala en el Golfo de San Matías. La pesquería intermareal de almeja púrpura se conforma tres características: la comercial artesanal, la recreacional y el aprovechamiento comercial no formal. En esta actividad participan entre 75 y 150 personas aproximadamente y el total de capturas en el 96 fue de 371 tn. comercializándose a \$0,25 por kg. de producto vivo (Morsán 1997).

Buzos marisqueros para extracciones de bivalvos (viera –*Aequipecten tehuelchus*–, cholga –*Aula comyater*– y con menor importancia mejillón –*Meytilus edulis*– y almeja púrpura –*Amiantis purpurata*–) centrados en el Golfo de San José (ver Figura N° 1). Esta pesquería se encuentra en una tendencia creciente en cuanto a sus capturas y montos económicos generados llegando a 1000 tn. en el 95, procesadas en 4 a 6 plantas de Puerto Madryn y en la que participan entre 150 y 200 personas ocupadas entre armadores, tripulantes, buzos y obreros de planta. La explotación de viera y mejillón se realiza de dos maneras diferentes con

¹⁰ Esta cifra varía en forma constante dado que los permisos se renuevan anualmente y existen pescadores no inscriptos en las Direcciones Provinciales de Pesca.

¹¹ Para la localización geográfica del lector se recomienda ir a la Figura N° 1

rastra y con flota costera predominando este último método por ser mayor su volumen de captura. La pesca del pulpito –*Octopus tehuelchus*– es intermareal y es la actividad tradicional. Según Ciocco la marisquería mediante buceo ha resultado la actividad productiva originada en el Golfo de San José más significativa para la economía regional, en particular en Puerto Madryn y zona de influencia, la pesquería de vieiras ha representado en los últimos 20 años el rubro sostén de la actividad.¹² Desde sus comienzos hasta la actualidad, el rubro se ha ido consolidando lenta pero firmemente hasta alcanzar la envergadura actual.

Extracciones submareales y aprovechamiento de arribazones de macroalgas. Es una recurso que se encuentra al sur del paralelo 42 de utilidad en la industria alimentaria, teniendo distintas aplicaciones de características físico químicas. En los últimos diez años se han cosechado 2000 tn. secas anuales, esta cantidad abastece la demanda interna quedando un remanente exportable, que en 1994, fue de un monto de un millón de dólares siendo Japón su principal comprador (Piriz y Casas 1996).

En Patagonia la **pesca costera** (ver Figura N° 1) explota a pequeña escala un conjunto de caladeros ubicados a poca distancia de la costa, siendo la pesca con redes de arrastre de fondo, la modalidad extractiva dominante. Entre 1993 y 1996, las flotas costeras de Rio Negro , Chubut y Santa Cruz desembarcaron entre 27 y 28 mil tn. al año sumando entre el 5 y 6 % de los desembarcos totales declarados en los puertos de la región. (Caille y Gonzalez, 1998)

La pesca artesanal en el Golfo San Matías está siendo incentivada con la reciente inaugurada terminal pesquera en San Antonio Oeste, comparte las actividades con las exportaciones frutihortícolas

Las inversiones que en modernización portuaria se vienen dando en la provincia invirtendose en siete años 80 millones de dólares en obras portuarias que involucran a Puerto Madryn, Camarones y Comodoro Rivadavia y se prevee realizar obras en el Puerto de Rawson orientada a la pesca artesanal. En función de esto el panorama pesquero portuario de Chubut está conformado de la siguiente manera:

En Puerto Madryn el parque industrial pesquero y las flotas fresquera y congeladora son de una gran actividad. La planta de Aluminio Aluar concentra el 60% de los movimientos siendo el principal cliente cautivo del puerto. La extracción de piedra Laja es una actividad incipiente con un asentamiento constante de empresas del sector que ya participa con un 11% en las actividades portuarias. Por último el puerto es receptor de un importante número de pasajeros de todo el mundo que arriban para desarrollar la actividad turística en la zona.

Las flotas amarillas operan principalmente en los puertos del Chubut central siendo Rawson el principal de ellos.

¹² Además de la marisquería, centralizada principalmente en invierno, buzos y patrones representativos de la actividad aprovecharon por lo general la primavera y el verano para desarrollar otras actividades inherentes a su especialidad, en particular turísticas (avistaje de ballena y bautismos submarinos en especial) (Ciocco 1995)

En el puerto de Comodoro Rivadavia se están estableciendo grandes plantas de congeladores y están operando buques fresqueros con la particularidad que una planta muy importante de estos se encuentra en Caleta Olivia.

La UN.E.PO.SC (Unidad Ejecutora Portuaria de Santa Cruz) establece que un puerto es un lugar donde se transfieren cargas, como un instrumento comercial, nacional e internacional, debe ser un tramo sencillo de la cadena logística de los transportes, concebido como Servicio Público, a disposición de los clientes/usuarios.

Según la entidad la creación del Puerto de Caleta Paula (Caleta Olivia, Santa Cruz) en 1998 se basó con el objetivo de afianzar el desarrollo de los intereses marítimos como factor predominante de la actividad productiva Provincial para completar el ciclo captura-producción-exportación. De esta manera la producción pesquera, tanto de plantas terrestres como de buques congeladores, podrá exportarse desde el propio puerto sin dependencia de otras terminales portuarias, buscando una mayor eficiencia de la actividad pesquera y posibilitando la diversificación de las actividades productivas limitadas actualmente, en forma casi exclusiva, a las vinculadas con la actividad petrolera.

La modernización del puerto en Puerto Deseado en los años 98/99 se realizó para disminuir el elevado factor de ocupación actual, aumentar la eficiencia de las operaciones de carga y descarga, elevar la productividad general de la transferencia portuaria, acompañar el crecimiento de la actividad pesquera y vincular directamente el puerto con la zona industrial pesquera de la localidad.

En el Puerto Caleta Paula de Caleta Olivia operan buques fresqueros con plantas procesadoras muy pequeñas que actualmente están abasteciendo al mercado interno de la localidad. Se ha establecido una planta congeladora que es la que mayor movimiento en tn. le está otorgando al puerto.

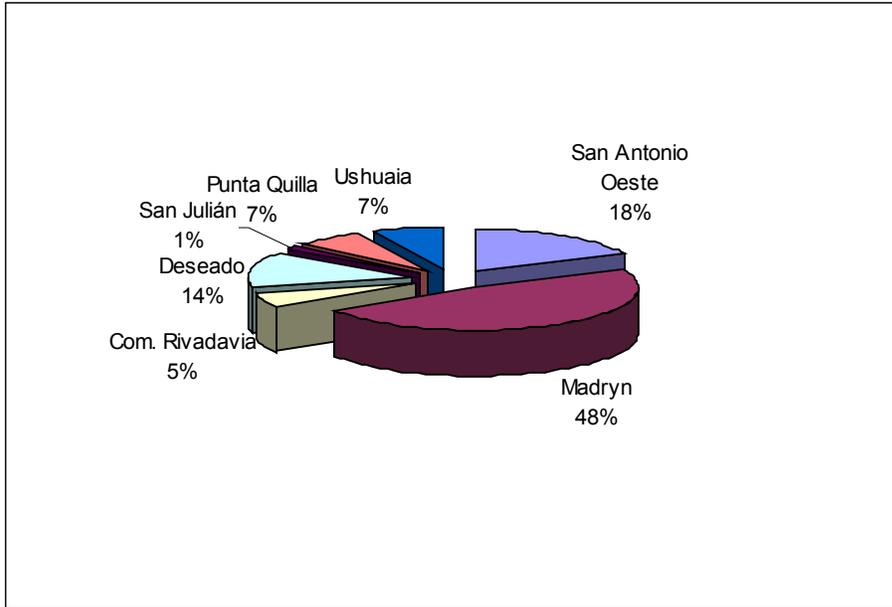
En Puerto Deseado las plantas congeladoras y fresqueras son las más dinámicas. Este puerto por su antigüedad tiene clientes fijos y varias plantas en tierra por lo cual tiene mayor operaciones que el resto de los del Golfo de San Jorge.

En el Puerto de San Julián hay plantas procesadoras que operan mínimamente.

En Punta Quilla los buques poteros –calamar- tienen base en Puerto Santa Cruz, pero dada la especie de captura esta flota presenta gran migración habiendo tenido sus bases en las proximidades de los puertos donde se encuentra el producto.

En Rio Gallegos existen tres muelles que operan básicamente las empresas YCRT SA (Yacimientos Carboníferos Rio Turbio Sociedad Anónima) y Repsol-YPF.

Figura Nº 3: Movimiento de cargas en Puertos Patagonicos 1997



Elaboración propia. Fuente Puerto Madryn Administración Portuaria y UN.E.PO.S.C.

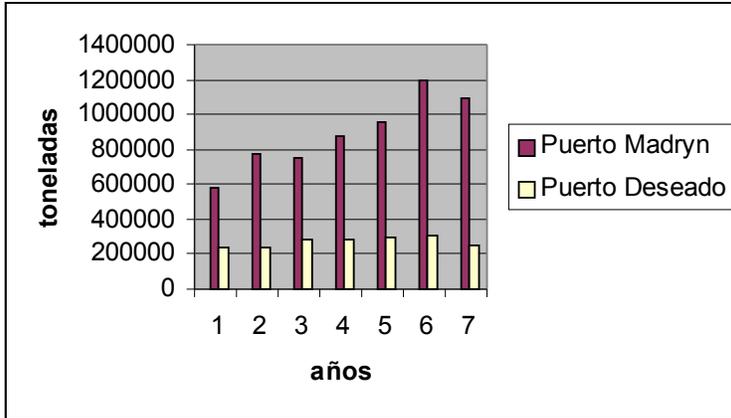
En la provincia de Tierra del Fuego se encuentra el Puerto de Ushuaia que cuenta con un gran movimiento de pasajeros. En lo que hace a pesca: la especies más requeridas son la polaca, merluza de cola y merluza negra y en esta localidad operan buque factorías. En cuanto en Rio Grande la actividad industrial pesquera no se ha desarrollado lo cual se prevee apartir de la inauguración de la terminal portuaria.

Se ha programado la construcción de un Puerto en la ciudad de Rio Grande por valor de 60 millones de dólares con lo que se espera que la actividad portuaria crezca en la provincia.

Es importante marcar como las ciudades se van constituyendo en un espacio de generadores de actividad no solo para la localidad sino también empiezan a posibilitar el desarrollo a sus áreas de influencia.

Según muestra la Figura N° 3 y realizando un análisis por provincias, Chubut con el 53% es la provincia que más cargas ha registrado movimientos, seguido por la provincia de Santa Cruz con 22%, Rio Negro con el 18%, que se ha transformado en exportadora de buena parte de la producción que genera el Alto Valle y Tierra del Fuego con el 7% con buena participación del turismo.

Figura N°4 Movimientos de cargas 1992-1998. Puertos de Madryn y Deseado.



Elaboración Propia. Fuente Puerto Madryn Administración Portuaria y UN.E.PO.S.C.

La Figura N° 4 nos posibilita observar el movimiento de cargas de los principales puertos patagónicos. En el Chubut, Puerto Madryn se ha transformado en cabecera de su región posibilitando el establecimiento de diversas empresas. Los rubros con mayor dinamismo por sus exportaciones son el aluminio, el pescado, las lajas y la lana. Cabe resaltar que por el puerto ingresaron alrededor de 6500 turistas en un año lo cual marca un hecho importante para el desarrollo de la actividad en la zona.

En Puerto Deseado en la provincia de Santa Cruz, la exportación principal es la producción marítima con gran movimiento de buques pesqueros y mercantes principalmente. Se destacan también favorecidos por la Ley de reembolsos patagónicos, las lanas, cueros, carne de cordero, entre otros. Algunos empresarios chubutenses han tomado como estrategia la salida de sus productos por este puerto y no por el de Madryn por el diferencial de porcentaje existente entre un puerto y otro.

La existencia de la aduana en ambos puertos no se ha explotado aun como estrategia comercial para el ingreso de productos y hoy por hoy la actividad en tal sentido es casi inexistente.

A modo de cierre

Políticas Públicas para el sector

El Estado debe tener un peso mayor en la orientación de los procesos innovativos dado que la evolución del conocimiento no es sólo accidental sino también acumulativa y que a menudo se desarrolla a lo largo de trayectorias que pueden permanecer estables a lo largo del tiempo. El rol de las políticas públicas puede ser doble:

1. estimular el proceso de cambio técnico según las líneas prevalencientes
2. Hacer más fácil par los agentes el cambio de trayectoria.

Ahora bien el estímulo a los procesos de aprendizaje para el sector en la región no implican trabajar sólo en el esquema institucional de la sociedad, sino también en la modelación de la estructura productiva, de modo de asegurar la suficiente

flexibilidad como para que la economía se beneficie de las cambiantes oportunidades tecnológicas que se presentan (Lopez 1998)

El aprendizaje, las competencias, las ventajas competitivas y el conocimiento no son naturales sino el resultado de un proceso histórico, social, político y económico por lo tanto “la generación de ventajas competitivas intensivas en conocimientos y la complejización del perfil de sus estructuras productivas constituye un desafío que va mas allá de las conductas de los agentes económicos individuales y requiere de tareas que involucran al conjunto de las instituciones públicas y privadas y actores sociales. En este sentido, el logro de tal objetivo requiere, entre otras cuestiones: (i) la revalorización social del rol de los procesos de aprendizaje, de acumulación y mejora de competencias y de la educación, (ii) la aparición de agentes intermediarios que operen como transmisores-traductores entre las diversas partes del sistema, que catalicen los procesos de aprendizaje de los agentes y que contribuyan a la creación del mercado, (iii) el desarrollo de ambientes locales generadores de economías externas, (iv) el pasaje de las ventajas competitivas individuales a la construcción de ventajas competitivas de sistemas de empresas y sistemas locales, y (v) el desarrollo de una vinculación Universidad-empresa efectiva que potencie los procesos de aprendizaje codificado y tácito.” (Yoguel y Boscherini 1999)

En el marco del proceso de globalización la importancia del conocimiento es crucial, sus características de inagotable, dinámico y relacional nos abre infinitas posibilidades para realizar procesos sociales innovativos que tiendan a su desarrollo para generar y administrar ventajas competitivas

Potencialidades y limitaciones del recurso marítimo para la Patagonia Austral

En el complejo esquema que se puede encontrar en el litoral marítimo de la Patagonia austral se vislumbran circuitos productivos y áreas diferenciales divididos entre si dándose una desarticulación marcada de las actividades que se desarrollan en la región (pesca, minería, explotaciones ovinas, industrias promovidas, centros turísticos y administrativos) y generando una composición económico-regional donde los centros urbanos de distribución y puertos funcionan como puntos de concentración social, política y económica. (Salvia 1999)

El pronóstico hace prever mayor recesión o estancamiento laboral alrededor de las pesqueras, servicios portuarios y plantas frigoríficas. Es de esperarse que los valores monetarios de captura y exportación se mantengan estables o , incluso, disminuyan de los niveles actuales, cuando se aplique el sistema de cuotas individuales por buque que deberá administrar el recurso pesquero estableciéndose las condiciones objetivas para la producción del recurso, donde se prevee un costo social y económico en el sector. Los organismos a cargo y especialistas en el tema identifican una fuerte disminución del recurso como efecto de prácticas de sobreexplotación y explotación no regulada de los recursos itícolas.

Las características de mano de obra intensiva de la producción pesquera patagónica y la reducida tecnificación de los procesos productivos en tierra

fundamentalmente El sector ha basado su crecimiento más sobre la competitividad precio, con elevada presión sobre el recurso y sobre la productividad de la mano de obra que sobre mejoras tecnológicas tanto de producto como de proceso, centrandolo los mismos en los requerimientos de calidad de los compradores extranjeros.

La cuestión de la relación entre crecimiento y empleo dista de ser mecánica. Por un lado puede haber crecimientos en la productividad vía mejoras de procesos, lo cual implica, en principio, una destrucción neta de empleos, esta situación es la que se dio en el sector petrolero en el Golfo de San Jorge. En tanto, puede haber aumentos en la productividad asociadas con innovaciones de producto, las cuales, tendería a crear empleos nuevos, esto tiene una gran potencialidad y necesidad para el sector pesquero dado que los productos hoy elaborados tienen escaso valor agregado y con una alta presión sobre el recurso ictícola. Esta configuración productiva, básicamente de commodities, que afecta a la disponibilidad futura de materia prima, está llevando a algunas empresas a tratar de posicionarse a partir de la elaboración de productos no tradicionales.¹³

Esto implicaría la introducción de nuevas tecnologías lo cual pasaría a redefinir el perfil de la demanda de trabajo en el sector (que hoy es de baja calificación técnica) por una de alta calificación, con lo cual los gobiernos de la región se verían en la necesidad de replantear las políticas de educación y de capacitación laboral, de modo de adaptar la fuerza de trabajo a las necesidades de los nuevos paradigmas tecnológico y organizacionales introducidos (Boyer, 1995 y Lopez 1998)

Las variadas actividades que propone el sector pesquero son claramente diferenciales con especificidades para cada una de las producciones (pesca de altamar, costera y artesanal), pero debe realizarse una evaluación general del recurso dado que la sobreexplotación de este perjudica en la utilización en los otros sectores.

Habría que tener en cuenta las virtudes de cada una de las actividades y realizar un plan de manejo sustentable que otorgue equilibrios en los tres sectores, para ello se deberán tomar decisiones que pongan la mirada en un objetivo delimitado, observándose que en la actualidad tal situación no se da y la indefinición en este sentido está perjudicando al recurso marítimo por la sobreexplotación, al sector industrial pesquero por el establecimiento de la zona de vedas, a la pesca costera por la disminución de las capturas y la eventual competencia por el recurso con la pesca de altamar y a la pesca artesanal por la falta de legislación, promoción y estudio de las potencialidades del sector.

No existen criterios claros para la construcción de nuevos puertos y la ampliación de los ya existentes dado que el recurso del mar se encuentra en un proceso de acuerdos legislativos, productivos y ecológicos pudiéndose enumerar entre otros: ley de cuotas individuales, ley de promoción de puertos patagónicos, ecologistas vs. Cámaras empresariales del sector, sobrepesca y disminución en la calidad y captura del recurso, falta de recursos para el control eficiente de la pesca ilegal. Frente a este marco el establecimiento de nuevos puertos establece nuevos conflictos regionales como ser el establecimiento de normas en el Golfo de San

¹³ Este proceso también está sucediendo en Mar del Plata. Ver Gennero de Rearte, Lanari y Alegre 1999

Jorge entre las provincias de Chubut y Santa Cruz, competencia de puertos por los diferenciales en la promoción patagónica e interprovinciales dado la cercanía existente entre los puertos y la escases del recurso del mar.

Salvia (1999) enumera una pregunta muy sugerente aplicable a la situación del litoral marítimo patagónico, dado que el actual desarrollo de las relaciones internacionales, la globalización económica y la creciente importancia que asumen los territorios locales ¿tiene sentido la noción de “regulación de conjunto” definida esencialmente a nivel nacional? ¿Cómo precisar la articulación entre los diferentes niveles de regulación?. Lipietz y Leborgne (1990) desarrollaron el concepto de gobernanza, entendiendo por tal: “la totalidad de arreglos institucionales, de reglas y de quienes las conciben, que coordinan y regulan las transacciones dentro y a través de las fronteras de una industria. En este sentido, la gobernanza avanzaría en las posibilidades de éxito en el largo plazo y en la cohesión de las distintas regiones. En relación a lo anterior, ponen énfasis en la “descentralización institucional” y en la necesidad de nuevos modos de coordinación para una pluralidad de actores, haciendo incapié en las “estructuras intermedias de aprendizaje colectivo”

Las medidas que se vienen dando desde el '98 parecen ir dirigiéndose hacia una mayor protección del recurso, se empieza a privilegiar al sector que genera mayor mano de obra en la pesca, afectando a las empresas congeladoras y factorías (que son mayoría en la Patagonia) por el tope de pesca y la zona de veda (al norte de Puerto Deseado, donde los buques del Chubut y Rio Negro tendrán que pescar lejos de sus costas). El sistema de cánones implementado para el calamar puede resultar una medida que tienda a esclarecer las posibilidades de toda la industria pesquera.

Las articulaciones entre el Estado, el Sector Productivo y el Sector científico-tecnológico son escasas y los intereses entre estos actores parecen ir en direcciones distintas. Mientras que el primero se involucra en parte en realizar mejoras en el sistema portuario y en no terminar de definir una posición clara con respecto a la política pesquera, el segundo ejerce gran presión sobre el recurso ictícola y no acuerda internamente sobre que tipo de producción es más conveniente para que el recurso sea sustentable en el tiempo, el tercero se dedica al sector escasamente con reducidos recursos materiales, económicos y humanos y si se puede decir que se lo convoca con a la importante tarea de establecer el tope para la explotación del recurso marítimo y a algunos programas de control del mismo. Ahora ninguno de estos tres actores está comprometido seriamente con la tarea de incentivar las capacidades innovativas y tecnológicas del sector con lo cual las formas de intervención de los empresarios del sector se vuelca a favor de la importación de tecnologías, partes, subensambles e insumos por parte de las firmas locales y la transferencia intramuros por parte de las empresas transnacionales.

La actividad pesquera involucra a las cuatro provincias patagónicas costeras y a casi todas las ciudades importantes que se encuentran en ellas, por eso la problemática habría que abordarla con la seriedad que necesita. Es importante para todos los actores involucrados que se tomen decisiones claras, a mediano y largo plazo para poder permitir el establecimiento de inversiones en el sector pesquero, la posibilidad de otorgarle los bienes y servicios necesarios para la

actividad a las instituciones del sistema científico- tecnológico y las competencias necesarias a los trabajadores para desarrollar con excelencia la actividad y que todo esto redunde en beneficio del desarrollo local y regional.

Bibliografía

Barré Remi: "Hacia una "inteligencia" de los sistemas sociales de innovación: problemas condiciones y perspectivas" Revista Redes N° 4 Vol N° 2 Buenos Aires. 1995.

Bisang Roberto: "Librecambio, intervenciones estatales e institucionales de Ciencia y Técnica" Revista Redes N° 3 Vol. N°2. Buenos Aires 1995.

Boyer, R (1995) , Training and Employment in the New Production Models", STI Review, N° 15.

Caille Guillermo M (1996): La Pesca Artesanal en las costas de Patagonia: Hacia una visión global. **Informes Técnicos del Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera Patagónica-** Fundación Patagonia Natural (Puerto Madryn, Argentina) N° 7: 1-36.

Caile G. y R. Gonzalez 1998. La pesca costera en Patagonia: principales resultados del Programa de Biólogos Observadores a bordo (1993-1996). **Informes Técnicos del Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera Patagónica-** Fundación Patagonia Natural (Puerto Madryn, Argentina) N° 38: 1-29

Chudnosky, D y Lopez A. : "Las políticas científico-tecnológicas. ¿Hay algo más que laisser affaire? Revista Redes N° 6. Buenos Aires

Ciocco Nestor: Marisquería mediante buceo en el Golfo San José **Informes Técnicos del Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera Patagónica-** Fundación Patagonia Natural (Puerto Madryn, Argentina) N° 2: 1-39

D'Amelio M. E, Galaretto M., Prado M.: El lado oscuro de la reestructuración. Empleo, desempleo y precariedad laboral en Caleta Olivia. 1993-1995. En La Patagonia Privatizada - Salvia- Panaia comp. UBA/UNPA Bs. As. ed CEA-CBC nro. 14 año 1997

Filmus, D. Miranda A. : Educación y desigualdad en América Latina: ¿Otra década perdida? Anuario de la FLACSO, Nueva Visión Caracas 1999

Gennero de Rearte A., Lanari E., Alegre P. (1998) La capacidad innovativa de núcleos impulsores de firmas en entornos territoriales dinámicos: el caso de Mar del Plata, Argentina en Globalización e innovación localizada: experiencias de sistemas de innovación Mercosul, Cassiolato y Lastres (eds.) Brasilia

Johnson, B. y B. Lundvall (1994), "Sistemas nacionales de innovación y aprendizaje institucional", Comercio Exterior, vol. 44, N° 8.

Lall S. (1995), "The creation of comparative advantage: the role of industrial policy", en Irfan Ul Haque (ed), Trade, Technology and International competitiveness, Economic Development Institute, Banco Mundial.

Lipietz, A. Y D. Leborgue. "Nuevas tecnologías, nuevas formas de regulación. Algunas consecuencias espaciales", en Revolución Tecnológica y Reestructuración Productiva: Impactos y Desafíos Territoriales. Edit. ILPES/ONU; IEU/PUC. Grupo Editor Latinoamericano, Buenos Aires, 1990.

Llomovatte , Silvia y otros "La relación universidad , empresa, estado. Algunos temas acerca de la vinculación tecnológica en universidades de creación reciente

en la Patagonia y en Buenos Aires" - ponencia presentada en el XXII Congreso ALAS - Concepción - Chile 1999

Lopez A, (1998), "La reciente literatura sobre la economía del cambio tecnológico y la innovación: una guía temática", I&D. Revista de Industria y Desarrollo. Año 1. N° 3, Septiembre, Buenos Aires.

Lopez, A. y Lugones, G. (1997)"El proceso de innovación tecnológica en América Latina en los 90", REDES, N° 9

Lopez, A. y Lugones, G. (1999): Los sistemas locales en el escenario de la globalización, en *Globalizacao e Inovacao Localizada: experiencias de sistemas locais no Mercosul* Cassiolato J. E. e H. M. Martins Lastres (eds.) IBICT. Brasilia.

Madaria Edgardo. El Sector Pesquero Argentino. Informe General (Preliminar). Escuela de Ciencias Políticas. Universidad Católica Argentina. Programa de Investigación Geográfico Político Patagónico. Mimeo. 1999.

Marí Manuel, Ciencia y Tecnología en América Latina. Carpeta de Trabajo. Maestría Ciencia Tecnología y Sociedad, UNQ. Bernal, Bs. As. 2000.

Martínez Pavez Carlos: Cooperación Universidad- Empresa: Visiones de Europa y América Latina Vol. 2) CINDA Ed Alfa 1998.

Morsán E. M. 1997. Extracción intermareal de almeja púrpura (*Amiantins purpurata*) en la costa norte del golfo San Matías **Informes Técnicos del Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera Patagónica**- Fundación Patagonia Natural (Puerto Madryn, Argentina) N° 33: 1-13

Piriz M. L y G. Casas. 1996. Macroalgas de interés comercial en las costas del sur de Chubut y norte de Santa Cruz. **Informes Técnicos del Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera Patagónica**- Fundación Patagonia Natural (Puerto Madryn, Argentina) N° 26: 1-36

Poma L., "La producción de conocimiento. Nuevas dinámicas competitivas para el territorio." en Boscherini y Poma (ed.) *Territorio, conocimiento y competitividad de las empresas: el rol de las instituciones en el espacio global*; Ed. Miño y Davila (2000).

Re M. E. y Juan Carlos Berón: Relevamiento de la Pesca Artesanal con Red de Costa en la Provincia del Chubut. LAPEMAR/CENPAT. Mimeo 1996.

Sabato Jorge y Botana Natalio, La Ciencia y la Tecnología en el desarrollo de América Latina. Colección América Latina: Ciencia y Tecnología en el desarrollo de la sociedad. Tiempo Latinoamericano Ed. Universitaria, S.A., Santiago de Chile, Chile 1970.

Salvia Agustín, "Sectores que ganan, sociedades que pierden. Procesos y balance general" en Salvia Compilador La Patagonia en los noventa. Sectores que ganan, sociedades que pierden, Editorial La Colmena, Bs. As, 1999.

Sutz Judith(1997) (Innovación y Desarrollo): condiciones de siembra y cosecha en Innovación y Desarrollo en América Latina Nueva Sociedad Caracas.

Willman, R. y S. M. Gracia 1986. Modelo bioceánico para el análisis de pesquerías secuenciales artesanales e industriales de camarón tropical. FAO Documento Técnico. Pesca.

Yoguel, G. y Boscherini, F. "Aprendizaje y competencia como factores competitivos en el nuevo escenario: algunas reflexiones desde la perspectiva de la empresa", en : Boscherini y Poma (eds.), El nuevo rol del territorio para la

competitividad de las empresas en el espacio global: conocimiento, aprendizaje e interacción; Editorial Miño y Dávila. 1999.

Fuentes

CCU/CODESIA/CIID. 1991. "La pesca Artesanal en el Uruguay: aportes para su comprensión. Montevideo Uruguay. Informe elaborado en conjunto por Centro Cooperativo Uruguayo, Fundación CODESIA España y Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo 1991

Informes estadísticos anuales 1996 y 1997 de la Administración Portuaria Puerto Madryn Chubut Argentina

Informes anuales 1996 al 1998 UN.E.PO.S.C. Unidad Ejecutora Portuaria de Santa Cruz.