

EL CLÚSTER DE PESCA ARTESANAL EN TIERRA DEL FUEGO: diagnóstico y desafíos futuros

*The cluster of handcrafted fishing in the province of
Tierra del Fuego: diagnosis and future challenges*

Judith Valle¹

Silvina Romano²

Rodrigo Kataishi³

RESUMEN

El presente trabajo tiene por objetivo el estudio del Clúster de Pesca Artesanal en la Provincia de Tierra del Fuego (Región Patagónica, Argentina). El trabajo se propone caracterizar la actividad y analizar las particularidades de esta experiencia. Al reconocer los beneficios que surgen de acciones de conglomeración, la creación de nuevos espacios de intercambio y de producción, impulsaron la conformación de un nuevo clúster productivo. Entre las reflexiones más relevantes del trabajo se destacan las nuevas vinculaciones generadas y una cantidad de desafíos vinculados al contexto y a las condiciones en las que se desarrolla la actividad.

PALABRAS CLAVE: Clúster. Desarrollo Regional. Economías Regionales. Pesca Artesanal. Políticas públicas.

ABSTRACT

This paper aims to study the Cluster of Handcrafted Fishing in the Province of Tierra del Fuego (Patagonic Region, Argentina). This work proposes to characterize the cluster and to analyze its particularities. Taking as starting point the benefit of carrying conglomeration efforts,

¹ Licenciada comercio internacional y Magister en desarrollo Local y PYME, Docente investigador en el Instituto de Desarrollo Económico e Innovación de la Universidad Nacional de Tierra del Fuego (UNTDF) – Argentina. jvalle@untdf.edu.ar

² Licencianda en economía y Magister en economía y desarrollo industrial Docente investigador en la UNTDF – Argentina. sromano@untdf.edu.ar

³ Licenciado en economía industrial y Doctor en economía Docente investigador en la UNTDF. rkataishi@untdf.edu.ar

a number of actions raised the cluster as a novel articulation space. The linkages derived from the conglomeration generated important challenges that are linked to the specific context and conditions in which the cluster activities take place.

KEYWORDS: Cluster. Regional Development. Regional Economies. Handcrafted Fishing. Public Policies.

Data de submissão: 28/09/2016

Data de aceite: 25/01/2017

1 INTRODUCCIÓN

La provincia de Tierra del Fuego (Región Patagónica, Argentina) cuenta con un rico litoral marítimo que permite el desarrollo de la actividad pesquera, ya que es una isla con una superficie de más de alrededor de 21.000 km². La pesca representa uno de los sectores primarios de relevancia para la actividad provincial. Si bien el peso actual de este sector en la economía local es bajo, se evidencia el potencial del mismo al comparar el desarrollo de esta actividad en otras provincias patagónicas, como Santa Cruz y Chubut, que suman más del 50% del empleo privado en el total de la pesca del país.

En la Provincia de Tierra del Fuego el sector de la pesca se puede dividir en dos grupos dependiendo de la escala de producción, la tecnología que se utiliza, el producto que se extrae, el mercado de destino, el tamaño y la organización empresarial.

Por un lado, se encuentra la pesca de altura, que está compuesta por empresas de tamaño mediano y grande. Estas firmas cuentan con buques de factoría (nacionales y extranjeros) que capturan grandes volúmenes de peces con redes de arrastre y palangre, procesando inmediatamente su captura a bordo. Principalmente se pesca merluza de cola, polaca, merluza negra, vieiras, merluza común, merluza austral y, en menor medida, abadejo, bacalao criollo y ganadero. La mayoría de estos productos encuentran como destino mercados externos.

Por otro lado, la pesca artesanal, que está caracterizada por un conjunto limitado de empresas unipersonales, muchas de ellas informales, cuentan con embarcaciones pequeñas o pescadores que, prescindiendo de barcos, operan en cercanía de la costa y aguas interiores

de modo más selectivo con volúmenes menores. La pesca a pequeña escala es diferente entre la Costa Atlántica y la que se practica en el Canal Beagle. Se distinguen por la organización empresarial, el tipo de producto que se extrae y los actores que se involucran en el sector. Actualmente todas las artes de pesca que se utilizan para la captura del producto son pasivas, algunas construidas por los propios pescadores. Toda la producción de este segmento se destina al consumo interno provincial, y en menor medida existen intentos aislados de enviar parte de la producción al resto del territorio nacional.

Dada la distinción entre los dos grandes tipos de producción, este trabajo se concentra en el análisis del sector artesanal. Aunque actualmente este segmento representa una baja participación relativa dentro del producto bruto geográfico, es un sector generador de empleo con impacto en otras actividades como el sector de turismo y el gastronómico. Entre los productos más apreciados por estos sectores se encuentra la centolla, caracterizada por tener gran valor comercial y alta demanda en la dieta de los turistas. Asimismo, la pesca artesanal posee la potencialidad de expandirse de forma notoria dentro del mercado interno, principalmente mediante el desarrollo de canales comerciales para la venta directa e indirecta al público.

Romano (2014) considera en su análisis que en la región existe una multiplicidad de conflictos entre actores, principalmente relacionados con cuestiones medio ambientales, regulatorias, institucionales, de mercado y de política pública, donde se verifican intereses y objetivos dispares y contradictorios entre los eslabones y agentes de la cadena⁴. Por otro lado, según informantes clave del sector pesquero, existe una problemática en la que se destacan tensiones entre pescadores locales y aquellos pertenecientes a otros países, como Chile (ya que el Canal de Beagle es compartido por ambos países), China (pesca furtiva) y otros.

La primera etapa del trabajo de articulación sectorial, se centró en la caracterización de las actividades productivas, de los actores involucrados y de los intereses y conflictos existentes. A partir de ello se identificó la oportunidad de conformación de un Clúster Provincial de Pesca Artesanal, con la finalidad de superar las problemáticas identificadas.

⁴ En este trabajo, sin embargo, la autora estudia el sector foresto industrial.

Este proceso planteó un nuevo escenario productivo, que derivó en nuevas tensiones entre los actores participantes.

Esto trabajo se articula a partir de los siguientes interrogantes: ¿Cómo está compuesto el sector de la pesca artesanal en Tierra del Fuego? ¿Cuáles son los actores presentes en el territorio? ¿Cuál es el entramado institucional local? ¿De qué manera se articula con el sector pesquero y con otros actores? ¿Cuáles son las acciones que se han implementado en respuesta a las demandas del sector? ¿Cuáles son los principales obstáculos que se generaron a partir de la conglomeración de los actores? ¿Cuál es el rol del Clúster en el proceso de enfrentar estos desafíos?

En la primera sección de este trabajo se realiza un breve recorrido conceptual sobre conceptos como clúster, gobernanza y desarrollo territorial. La segunda sección presenta la metodología utilizada. La tercera sección caracteriza la cadena de valor de la pesca artesanal y describe los eslabones que la componen. Este análisis permitirá reflejar el estado de situación en la que se encuentra el sector y el grado de integración que hay entre los componentes identificados. En la cuarta sección se presentan los actores institucionales intervinientes y las acciones que se han llevado adelante con el objetivo de propiciar el crecimiento de la actividad. La quinta sección describe la experiencia de conformación del clúster de la pesca artesanal, como espacio de reflexión, diálogo y búsqueda de una visión compartida para el sector pesquero. Finalmente, se presentan los desafíos que fueron encontrados en la implementación de la estrategia del clúster, así como las acciones tendientes a sortear los obstáculos que se evidenciaban en el proceso.

2 MARCO CONCEPTUAL

La capacidad de coordinación del mercado en torno a la generación de oportunidades productivas y de cambios en la dinámica dentro de una actividad es limitada, principalmente si existe una necesidad de explorar el crecimiento de sectores de poco peso relativo que se desarrollan en territorios periféricos. Es por ello que las estrategias de crecimiento dentro de contextos en desarrollo se apoyan en la necesidad de modificar las dinámicas de interacción determinadas por el mercado, proponiendo herramientas de intervención y de conglomeración de

actores para el fortalecimiento de las dinámicas innovadoras, productivas y de aprendizaje colectivo.

Uno de estos elementos son los diferentes mecanismos de conglomeración promovidos por la intervención pública, respaldados en la idea de que la interacción entre los diferentes actores del sistema local de innovación no se da de forma automática o natural. La interacción promueve el aprendizaje de los actores, y la colaboración es capaz de generar sinergias que afectan positivamente el entramado productivo local (RIVERA-LEÓN; KATAISHI, 2010).

Entre las diferentes estrategias de conglomeración de actores, la dinámica de creación de clústeres productivos ha sido una de la más utilizada en las últimas décadas, especialmente luego del prolífero análisis en torno a experiencias globalmente reconocidas en diversas actividades (DELGADO; PORTER; STERN, 2010; KLEPPER, 2010). En este trabajo se entiende por clúster a un aglomerado productivo donde: I) se prevalece una actividad económica compartida: producto, negocio o mercado; II) existe una masa crítica mínimamente relevante de productores, empresas e instituciones; III) se comparte un territorio o área geográficamente acotada que posibilita la interacción y participación de los actores (PROSAP 2011); IV) los actores que forman parte del conglomerado una vez que se reconocen como tal comienzan a trabajar en colaboración, generando sinergias y *feedbacks*, potenciando así los límites productivos.

La literatura sobre distritos industriales y clústeres no se limita sólo al estudio de experiencias de países en vías de desarrollo, sino que también ha sido prolifera dentro de los países desarrollados (BRESNAHAN; GAMBARDELLA; SAXENIAN, 2005; NIOSI; BANIK, 2005). De hecho, la experiencia en estudio de casos dentro de países en desarrollo, especialmente a nivel latinoamericano, se centra en un número acotado de trabajos (YOGUEL; BOSCHERINI, 2001; YOGUEL; BORELLO; ERBES, 2009; KANTIS et al, 2005).

Dentro de este contexto, tiene sentido prestar especial atención al rol de las instituciones en las actividades de conglomeración. La interacción de múltiples actores permite el intercambio y el aprendizaje desde diferentes visiones, en especial si la naturaleza de los actores y los objetivos de interacción son diversos (DINI; RIVERA LEON; KATAISHI, 2014). La universidad, el Estado y organizaciones

(empresariales, ONGs, entre otras) son actores frecuentes en proyectos de esfuerzo de conglomeración.

En contraste con las ideas tradicionales del Modelo Lineal de Innovación, en el que el conocimiento parte de la academia y “derrama” hacia la sociedad (OECD, 1996), la perspectiva de asociatividad entre actores claves del entramado productivo se basa sobre los conceptos de sistemas de innovación de carácter nacional y regional (MORGAN; COOKE, 1998).

La convergencia de estos actores, su conectividad, articulación y, principalmente, la traducción de lenguajes y objetivos para la generación de un trabajo conjunto resultan factores claves dentro de estas dinámicas (FUCKS; YOGUEL, 2003).

Álvarez, Mesonero-Romanos y Pérez (2011) entienden que fomentar el asociacionismo al interior de una cadena permite generar mayor competitividad a través de la sinergia entre sus actores. En este sentido, un primer elemento a tener en cuenta es la necesidad de crear visión compartida a fin de poder transformar espacios de articulación en instancias capaces de fortalecer la gobernanza. La gobernanza territorial es una estrategia que propone gestionar el territorio en forma articulada entre los actores públicos, privados y la sociedad civil (COSTAMAGNA; ROSSI, 2015), considerando que no existe una única forma de impulsar la conglomeración, sino que cada territorio (y cada sector) debe buscar sus propios esquemas según la realidad que enfrenta. La generación de una visión compartida es un proceso gradual que implica la apropiación de los problemas discutidos por parte de la multiplicidad de actores involucrados. Asimismo, puede pensarse en la existencia de elementos que colaboran en la gobernanza territorial, como el contacto y la comprensión en profundidad de la naturaleza de los conflictos entre los intereses locales. Esto, por supuesto, tiene lugar sólo en el marco de la generación de espacios de confianza (formales o informales) y de intercambios de conocimiento colectivo (BOISIER ETCHEVERRY, 2007; LARREA; KARLSEN, 2014).

La importancia de la territorialidad está estrechamente ligada al reconocimiento de los Sistemas Regionales de Innovación como aproximación conceptual y analítica que contribuye a la implementación de acciones colaborativas. La idea de Sistemas Regionales

de Innovación (SRI) se diferencia de la de Sistemas Nacionales de Innovación (NELSON, 1993). Los Sistemas Regionales de Innovación reconocen la importancia de promover actividades asociativas, como la creación de clústeres industriales. Las actividades conjuntas orientadas al desarrollo de capacidades dentro de regiones particulares tienen algunas características específicas. Entre ellas, se destacan la conectividad entre actores, las particularidades locales (lenguaje, cultura), la historia, las especificidades del territorio (clima, geografía) y las características de la actividad productiva en ese ámbito. Todas estas dimensiones proponen que el “locus” es un aspecto crítico a tener en cuenta al momento de establecer intervenciones de conglomeración (KATAISHI et al, 2015).

Así, la creación de clústeres se constituye en una herramienta que apunta a fortalecer las relaciones existentes entre actores y a crear nuevas conexiones entre los componentes del sistema regional de innovación. Este proceso contempla particularidades asociadas a distintas actividades (como en el caso de este trabajo, en el cual se limita al sector de la Pesca Artesanal en la Provincia de Tierra del Fuego) y debe considerar las especificidades históricas y culturales dentro de cada sector. Asimismo, debe reconocerse que la existencia de dinámicas *Path-Dependent* y de la heterogeneidad entre regiones dentro un sistema agregado, tiene influencia sobre las prácticas productivas locales y sobre la interacción con los actores (ASHEIM; COENEN, 2006).

En otro plano, Madoery (2007) subraya que el desarrollo territorial debe centrarse en las personas, para así entender de qué forma las capacidades de los sujetos de un determinado territorio eligen su forma de vida y lazos sociales. En este sentido, el presente trabajo hace uso del concepto de desarrollo endógeno que considera la utilización de las capacidades locales para favorecer el desarrollo de un territorio.

En suma, los clústeres son herramientas de intervención específicas, generalmente limitadas a una actividad o sector, que contemplan las particularidades locales para el desarrollo productivo mediante la asociación y conglomeración de actores. Esto se enmarca dentro de la visión de que las economías locales pueden pensarse como sistemas regionales de innovación que pueden ser potenciados mediante intervenciones como éstas, dado que las vinculaciones y circulación del

conocimiento no se dan de forma natural a partir de mecanismos de mercado. El objetivo de la creación de actividades conjuntas apunta, por supuesto, al desarrollo local y al incremento de las capacidades del sector en cuestión.

3 METODOLOGÍA

El presente trabajo se enmarca dentro del área de investigación del Instituto de Desarrollo Económico e Innovación (IDEI) de la Universidad Nacional de Tierra del Fuego que propone el estudio de actividades productivas basadas en la explotación de los recursos naturales de la Provincia.

La intervención en el sector pesquero artesanal surgió inicialmente de una demanda del gobierno provincial al IDEI-UNTDF para analizar y diagnosticar al sector en todo el territorio fueguino. La metodología utilizada se basó en la experiencia del Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (PROSAP) del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, que la UNTDF adaptó al territorio fueguino. En el **Cuadro 1** se puede observar la metodología utilizada para el diagnóstico e identificación de oportunidades para el sector.

El trabajo de campo fue coordinado por investigadores de la UNTDF y contó con financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). En ese marco, se realizaron visitas a tres zonas caracterizadas por la producción de pesca artesanal: Almanza, Costa Atlántica (San Sebastián, Cabo San Pablo, Punta María) y Ushuaia. La información primaria se derivó de múltiples encuentros con pescadores locales y, luego de su recolección, fue procesada, sistematizada y validada por un equipo técnico conformado por especialistas de la actividad pertenecientes a diversas instituciones.

Por otra parte, el bloque de información que complementó las entrevistas, surgió de trabajos realizados en foros (4 foros en dos años), instancias de validación pública y construcción de consensos, a los que asistieron actores vinculados a la actividad. En los foros se trabajaron grupalmente las distintas tensiones y búsqueda de posibles soluciones, como así también la construcción de una visión compartida.

Cuadro 1 – Metodología implementada.



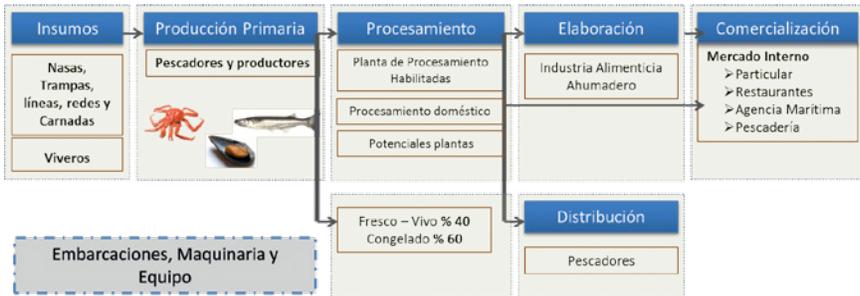
Fuente: PROSAP.

4 EL CASO DE LA PESCA ARTESANAL EN TIERRA DEL FUEGO

4.1 CARACTERIZACIÓN DE LA CADENA PRODUCTIVA DE PESCA ARTESANAL

La pesca artesanal en Tierra del Fuego puede entenderse dentro de una cadena productiva que posee diversas particularidades. La misma puede ser presentada mediante una serie de relaciones como las expuestas en el **Cuadro 2**.

Cuadro 2 – Cadena productiva de la pesca artesanal en Tierra del Fuego.



Fuente: elaboración propia.

La cadena productiva está compuesta por seis actividades claramente definidas. La primera tiene que ver con la necesidad de disponer de insumos y bienes de capital que habilitan el desarrollo de la actividad, entre ellos, embarcaciones, artes de pesca –redes, nasas, trampas-, equipamiento de vestir, y equipos de almacenamiento temporal del producto, entre otros. La producción primaria se da mediante la recolección o captura de diferentes productos utilizando los instrumentos

mencionados. Los productos más importantes son crustáceos, moluscos y peces. Los bienes de capital utilizados son específicos para la obtención de estos productos. Por ejemplo, las técnicas y artes de pesca para la extracción de crustáceos difieren de la de moluscos y peces.

Los crustáceos⁵ del Canal de Beagle son la centolla y el centollón. Ambos productos son capturados simultáneamente por las trampas y por ello se denomina a la actividad “pesquería mixta” (dado que se trata de dos especies diferentes). La centolla es de mayor tamaño que el centollón, tiene ocho patas y un máximo de 180mm de largo de caparazón, puede llegar a pesar hasta 6 kilos (LOVRICH, 1997). Este producto tiene un alto valor comercial, ya que es considerado de mejor calidad que el centollón y se ha convertido en un producto muy demandado por los turistas en los últimos años. El centollón en cambio, sólo llega a tener un largo de caparazón de 115mm de largo y pesar hasta 1,5 kg.

Los crustáceos pueden comprarse vivos, frescos o congelados. Su carne se deteriora muy rápido, lo cual implica que debe ser cocinada (o congelada) al poco tiempo de ser extraída del mar (tiene un color blanco y rojo). El rendimiento es diferente en las dos especies, en la centolla es de aproximadamente el 30% y en el centollón menor al 20%.

El Mejillón y la Cholga son moluscos bivalvos marinos, así denominados por tener una estructura externa formada por dos valvas. Estas especies son muy valoradas por el mercado internacional, lo que le confiere un alto interés gastronómico y económico. La talla comercial de estos moluscos es de 6,5 a 7 cm, la que alcanza un período de cultivo de aproximadamente 14 meses (en aguas del Canal Beagle). Los mejillones y cholgas se pueden ser recolectados en bancos naturales en su estado silvestre o pueden producirse en espejos de agua de cultivo mediante métodos artesanales.

Respecto a los peces, se capturan principalmente róbalo y peje-rey en la Costa Atlántica y existen emprendimientos de cría de truchas en Puerto Almanza (Canal de Beagle). El ciclo natural de los primeros, está regido por una fuerte estacionalidad y son pocos los pescadores

⁵ La captura de crustáceos está regulada por Ley provincial N°931 “Captura de Lithodes Santolla (Centolla) y Paralomis Granulosa (Centollón). Regulación en aguas del Canal de Beagle de Jurisdicción Provincial”. En la misma se establecen medidas y tallas de los ejemplares, períodos de veda, zonas de pesca habilitadas, entre otros.

que pueden dedicarse exclusivamente a esta actividad. La trucha se cría en baja escala, aunque su producción puede ser desarrollada durante todo el año.

El eslabón posterior a la extracción es el procesamiento del producto. El mismo se realiza tanto en plantas privadas como a nivel doméstico⁶. Desde ambas modalidades se proveen productos utilizados en la elaboración de otros alimentos, como la confección de productos ahumados y conservas. El último eslabón concentra las actividades de comercialización. Estos productos, tanto elaborados como frescos, tienen la característica de estar orientados al consumo en el mercado local, teniendo como principal cliente a particulares, restaurantes o puntos de venta como la Agencia Marítima o las Pescaderías.

4.2 LOS PESCADORES ARTESANALES DE TIERRA DEL FUEGO, SUS ACTIVIDADES DENTRO DEL CONTEXTO LOCAL

El foco de la actividad de conglomeración que dio origen a la conformación del clúster son los pescadores⁷, los rederos de costa – tal como se define el informe de Osiroff⁸ –, acuicultores y marisqueros. El grupo de pescadores locales no es homogéneo. Por un lado, se pueden identificar pescadores que, aunque en baja escala, cuentan con mayor tecnología en sus embarcaciones, que realizan un procesamiento formal y habilitado de los productos y que dominan los canales de comercialización. Por otro lado, existe un grupo de pescadores que capturan volúmenes inferiores al anterior, algunos de los cuales no tienen permisos, sus embarcaciones no están habilitadas y realizan un procesamiento doméstico de los productos capturados. Además, en la zona de Almanza⁹ se encuentran los acuicultores y los marisqueros. Los primeros se dedican al cultivo de moluscos y los segundos realizan actividades de recolección mediante técnicas de buceo. De aquí en adelante, este trabajo se referirá al grupo de pescadores considerando los pequeños pescadores,

⁶ Tema que genera tensiones en torno al cumplimiento de las reglamentaciones vigentes.

⁷ La actividad principal de este grupo es la captura de crustáceos (centolla y centollón) y, marginalmente, abadejo, salmón y otras especies.

⁸ (PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO, 2013).

⁹ Esta localidad es una zona rural está ubicada a 75 km de la ciudad de Ushuaia.

los rederos de costa, acuicultores y marisqueros como una única unidad de análisis de carácter complejo.

El sector de pesca artesanal de Tierra del Fuego, según información proporcionada por la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente (SDSyA), actualmente cuenta con trece pescadores de centolla y centollón que poseen embarcaciones propias. Once de estas embarcaciones están operativas (dado que tienen una frecuencia de pesca de al menos una vez al mes), siete realizan actividades en Almanza y cuatro en Ushuaia.

Los rederos de costa que se desempeñan en la Costa Atlántica y que cuentan con permiso de pesca son dieciocho, de los cuales sólo cuatro tienen a la actividad pesquera como principal fuente de ingresos. El resto, sólo se dedica a la pesca comercial en temporada alta (septiembre a marzo).

Respecto a los moluscos (mejillón y cholga) existen dieciocho permisos vigentes otorgados por la Autoridad de Aplicación, sin embargo, sólo la mitad de ellos ejercen la actividad regularmente. Cinco de ellos son recolectores y cuatro productores (acuicultores).

Según los datos oficiales el volumen de captura de crustáceos para el año 2012 alcanza un valor aproximado de 70tn/año. Es importante notar que existe discrepancia respecto al volumen capturado, entre las fuentes oficiales y lo informado por los pescadores en el trabajo de campo, quienes declaran un volumen de captura de 95 toneladas aproximadamente. La producción de moluscos en 2012 alcanza las 70 toneladas, siendo el 65% cholga de banco, 24% mejillón de banco y el 8% restante mejillón de cultivo.

En la Provincia existen cinco plantas habilitadas por el Departamento de Registro y Control de Alimentos del Ministerio de Salud Provincial. En Almanza hay tres privadas, en Ushuaia una privada y un establecimiento Municipal que no se encuentra en funcionamiento. Actualmente, una parte de la producción del sector se destina a la industria alimenticia, mientras que el mercado principal son los restaurantes, especialmente para crustáceos y moluscos frescos. El resto de la producción es vendida viva o congelada sin procesamiento, tanto a particulares como a otros establecimientos.

Respecto a la sustentabilidad ecológica de la actividad, es importante notar que hasta la implementación del clúster existía una fuerte

desinformación en torno a indicadores clave, como la cantidad de crustáceos disponibles en el canal. Dentro de las principales acciones que se llevaron adelante, se elaboró un plan de acción para la implementación de un estudio orientada a conocer la capacidad máxima de explotación de estos recursos sin poner en riesgo el ambiente y la continuidad de la actividad¹⁰.

4.3 ANÁLISIS DE ACTORES EN EL MARCO DE LA CADENA PRODUCTIVA

En el **Cuadro 3** se presentan los principales actores relacionados a la pesca artesanal, organizados de acuerdo al eslabón de la cadena en el que se desempeñan. Como puede apreciarse, la cantidad de organizaciones involucradas con el sector refleja la complejidad del tejido institucional existente, que a su vez requiere actores específicos en cada una de las etapas de producción.

Cuadro 3 – Análisis de la red de actores vinculados a la pesca artesanal.



Fuente: Elaboración Propia.

En el cuadro pueden observarse una multiplicidad de actores y organizaciones involucradas en el sector pesquero artesanal. La categorización que se implementó se basa en distinguir organizaciones de nivel nacional (Prefectura; SENASA), de nivel provincial (Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente; Secretaría de Desarrollo Local y PyME; Catastro; Economía Social), de nivel municipal (Municipio de Ushuaia; Municipio de Río Grande) y del sistema de ciencia y tecnología nacional (CADIC-CONICET; UNTDF; INIDEP; UTN).

¹⁰ Al momento de la escritura de este artículo, dicho relevamiento se encuentra en ejecución.

En la producción primaria, la autoridad de aplicación es la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente¹¹ (SDSYA), encargada de evaluar la capacidad de explotación de los recursos pesqueros, administrar y regular la actividad. Tanto el Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC) como el Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP), comparten la función de evaluación de sustentabilidad del recurso. La Universidad Tecnológica Nacional (UTN) cuenta con una larga trayectoria en el estudio del sector en el marco de la carrera de Ingeniería Pesquera. Dentro de la SDSyA, uno de los actores clave es el laboratorio ambiental, que se encarga del otorgamiento de certificados de productos libres de toxinas y clasificación de aguas, lo cual permite el acceso al mercado de los moluscos. A nivel nacional, la Prefectura Naval Argentina (PNA) es la encargada de controlar la navegación de embarcaciones en aguas provinciales y nacionales.

En la etapa de procesamiento del producto interviene la Dirección de Fiscalización Sanitaria (Ministerio de Salud Provincial) cuyo rol consiste en otorgar la habilitación para transportar la mercadería en condiciones óptimas dentro de la Provincia. La Secretaría de Desarrollo Local y Pyme (SDLyP) de la Provincia promueve mecanismos de apoyo para la generación de valor agregado en la producción. La UNTDF ocupó el rol de coordinar espacios de intercambio, en el marco del clúster, que permitieron la mejora de procesos productivos a partir de la articulación con otros pescadores (sector pesquero de Chubut) y otras organizaciones.

Por último, la etapa de comercialización involucra las áreas de bromatología de los municipios (tanto de Ushuaia como Rio Grande) que fiscalizan la venta y presentación de los productos y el transporte que debe ser habilitado por SENASA. El rol de los Municipios es clave la conformación de espacios alternativos de venta, como ferias y mercados al aire libre.

En otro nivel, vale la pena destacar el rol de las organizaciones que llevan adelante tareas de conglomeración de los pescadores locales con otras organizaciones. Las instituciones más destacadas son la

¹¹ Es importante remarcar, que al momento de publicar este trabajo se ha creado dentro de la estructura pública el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, que será quien regule la actividad pesquera en la Provincia.

Cooperativa de Provisión de Servicios para Pescadores y Acuicultores de Tierra del Fuego Limitada, orientada a representar los intereses de los pescadores de mayor tamaño; la Cooperativa de Provisión para Pescadores, Acuicultores y Marisqueros del Fin del Mundo Limitada, principalmente enfocada a los pescadores artesanales cuyos volúmenes de extracción son pequeños; la Asociación de Acuicultores Marinos y Pescadores del Canal del Beagle, cuyo interés está centrado principalmente en las actividades desarrolladas en Puerto Almanza.

5 LA EXPERIENCIA DE CONFORMACIÓN DEL CLÚSTER DE PESCA ARTESANAL

5.1 ANTECEDENTES DE CONGLOMERACIÓN DEL SECTOR

Los esfuerzos alrededor de la conformación del clúster se apoyan en la existencia de varios proyectos previos orientados hacia el sector pesquero, que fueron los que permitieron evidenciar la necesidad de realizar una búsqueda de nuevos mecanismos de coordinación en el sector, ya que eran acciones que no se desarrollaban en el marco de un plan integral hacia el sector.

Entre ellos, se destaca el proyecto de Competitividad de Sectores Agroalimentarios “Competitividad y Gestión Sustentable de Cadenas Productivas de Tierra del Fuego” financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en su Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN)) impulsado por la SDSyA, que posee entre sus logros más relevantes el impulso para la construcción de un muelle de amarre que constituye una de las necesidades más imperiosas de los pescadores locales.

Por otro lado, la SDLyP propició la realización de un “Diagnóstico de la pesca artesanal en Río Grande” centrado en variables sociales, económicas y técnicas que se extendió durante 12 meses. Además, mediante el financiamiento del gobierno nacional, se llevaron adelante proyectos que estudiaron el Róbalo y Pejerrey, el control de la oxidación en mejillones y la renovación tecnológica en plantas de procesamiento, entre otras dimensiones clave para la producción de la pesca artesanal local.

Estos antecedentes evidenciaron la necesidad de coordinación de los esfuerzos y búsqueda de consenso alrededor de los mismos, que concluyeron en un enfoque novedoso respecto de la articulación de

actores locales. En este marco, se comienza a trabajar en la formulación de un plan de mejora competitiva para el sector pesquero artesanal, con la facilitación de la Universidad Nacional de Tierra del Fuego y la asistencia del PROSAP.

5.2 LA CONFORMACIÓN DEL CLÚSTER DE PESCA ARTESANAL

El punto de partida de las acciones de conglomeración, se caracterizó por el interés de modificar formas de interacción aisladas entre actores clave relacionados con el sector pesquero. La dinámica predominante estaba basada en el acercamiento aislado de propuestas e inquietudes de productores a diferentes niveles gubernamentales capaces de influir sobre la realidad local, limitando los procesos de socialización de propuestas de acción, tanto a nivel institucional como a nivel productivo.

Por iniciativa de un área del Gobierno Provincial se generó interés alrededor de la generación de nuevas dinámicas de interacción capaces de incrementar el impacto de las acciones de parte del Estado y de sistematizar las demandas planteadas desde el sector productivo. La primera acción en este sentido fue la realización de un diagnóstico, realizado por la UNTDF, orientado a caracterizar la situación del sector a partir del cual se manifestaron las necesidades de los productores y se derivaron las primeras acciones de conglomeración.

El inicio del clúster se giró en torno a la conformación de dos grupos trabajo, el impulsor (compuesto por representantes de instituciones públicas y asociaciones empresariales) y el técnico (integrado por especialistas y pescadores con experiencia). La dinámica que guió la articulación de ambos grupos con los productores se basó en la realización de foros participativos que pusieron en evidencia la necesidad de generar nuevos esquemas de trabajo para la conformación de nuevos vínculos entre los actores.

Así, los esfuerzos llevados adelante modificaron el cuadro relacional basado en la interacción individual hacia una lógica de vinculación entre tres dimensiones críticas: el sector gubernamental, la de especialistas y técnicos y la de los productores. Esto dio lugar a una transformación en las interacciones que se daban en el sector productivo, otorgando un nuevo rol a las organizaciones del territorio.

De esta manera, se formalizó el espacio de coordinación, diálogo y consenso de acciones a través de la conformación de una Asociación *Ad-Hoc*, denominada Clúster de la pesca artesanal de Tierra del Fuego, conformada por ocho representantes de instituciones locales pertenecientes a los sectores público, privado y científico tecnológico.

Vale destacar el rol central de la estructura de coordinación de las actividades. La figura de facilitador (encarnada en tres actores de diferente pertenencia institucional) cumplió un rol clave en que el proceso se sostuviera a lo largo del tiempo y, especialmente, en el manejo de conflictos y tensiones dentro del espacio acumulativo.

En el marco de las primeras acciones de la nueva Asociación fue necesario profundizar la creación de una visión compartida en torno a la función del clúster, especialmente durante la ejecución de algunos de los proyectos consensuados. Estos esfuerzos se complementaron con un fuerte interés hacia la promoción de la participación de los pescadores. Esto se manifestó en la realización de un trabajo de sensibilización orientado a generar confianza mediante la circulación de información actualizada y detallada acerca del avance de las acciones llevadas adelante.

6 LA ESPECIFICIDAD DEL TERRITORIO Y EL CLÚSTER

Las experiencias asociativas pueden entenderse como procesos que encuentran denominadores comunes en diferentes contextos y con una variedad de actores. No obstante, la especificidad del territorio juega un rol fundamental en la definición de la interacción y en la naturaleza del espacio acumulativo.

En este marco, el contexto específico dentro de la Provincia de Tierra del Fuego en el período 2012-2014 jugó un papel clave tanto en la manifestación que adoptó el clúster como en las restricciones que tuvo que superar para consolidarse.

Entre los aspectos más importantes a destacar dentro del territorio en el cual se desarrolló esta experiencia, pueden mencionarse la infraestructura productiva, las problemáticas asociadas a la comercialización, la estacionalidad del producto y las características de los actores involucrados.

La infraestructura productiva fue una de las preocupaciones más relevantes del sector antes y durante la implementación de la experiencia

de conglomeración. Las temáticas más recurrentes versaron alrededor de la necesidad de contar con muelles específicos para la actividad, con un centro de expedición para el acondicionamiento de moluscos (limpieza, clasificado, seleccionado y empaquetado) y con una planta de procesamiento (para la limpieza, clasificación y selección de pescado, crustáceos y moluscos) especialmente diseñada para sustituir el procesamiento doméstico de los productos.

El problema de la infraestructura afecta no sólo a los productores sino también a la Autoridad de Aplicación. Tanto en la ciudad de Ushuaia como en Villa Almanza, los pescadores artesanales no cuentan con un muelle que facilite la operación de embarque y desembarque, comprometiendo la higiene de los productos y la seguridad de los trabajadores. Por otra parte, en relación a la Autoridad de Aplicación, existen limitaciones para la implementación de controles y fiscalización (especialmente en períodos de veda) dada la atomización y dispersión geográfica de los productores.

La etapa de procesamiento del sector de pesca artesanal estuvo marcada por la informalidad desde su origen, puesto que era común entre los pescadores realizar el procesamiento de los productos dentro de su espacio doméstico (típicamente las cocinas de sus casas). Esta situación estuvo asociada con condiciones particulares de higiene y conservación de la mercadería, capaces de generar riesgos en la salud pública.

Adicionalmente, la generación de intervenciones dentro de un territorio es, usualmente, fuente de tensiones ya que altera la dinámica de las relaciones preexistentes en dicho contexto. Particularmente, la propuesta que consideró el acondicionamiento y equipamiento de una planta de procesamiento de recursos del mar en Ushuaia, puede entenderse como un nuevo espacio generador de oportunidades para los pequeños pescadores, como así también como un espacio de conflicto para actores que habían decidido invertir en este tipo de infraestructura con anterioridad.

La estacionalidad es un fenómeno que afecta fuertemente la actividad de pesca artesanal. Los efectos de la misma se manifiestan tanto en la extracción de crustáceos, moluscos y peces. Los crustáceos tienen un ciclo biológico que limita su extracción en épocas de muda (típicamente en períodos de verano); los moluscos se ven afectados por la marea roja (condición que torna tóxica la carne de esta especie durante

un período acotado¹², generalmente asociado a la suba de temperatura del agua); los peces se aproximan a las áreas de pesca en cardúmenes, influidos fuertemente por las mareas, el clima y las particularidades de algunas especies.

Los períodos de veda son los instrumentos de política pública que se utilizan para contrarrestar la estacionalidad y para preservar las especies en el marco de una explotación sustentable de los recursos naturales. En este marco se dieron múltiples discusiones respecto de períodos específicos de veda y su potencial impacto, particularmente durante la última reforma de la Ley que rige la pesca de crustáceos.

La política pública debe ser respaldada por la capacidad de ejecución de las regulaciones vigentes, dinámica que la literatura ha denominado *enforcement* normativo (PARKER; REDMOND; SIMPSON, 2009) y que representa uno de los mayores desafíos del sector pesquero local. Esta problemática no sólo afecta la calidad de los productos y el control de sus condiciones, sino también la sustentabilidad de los recursos naturales involucrados y la viabilidad económica asociada a la actividad. La generación de normas sin respaldo técnico y sin la capacidad de *enforcement* pone en serio riesgo el desarrollo de esta actividad en el mediano plazo.

La comercialización de los productos está fuertemente concentrada en la relación de los pescadores con restaurantes locales. Dado que estos últimos se encuentran al final de la cadena productiva y juegan un rol de monopsonio capaz de fijar precios, los pescadores artesanales suelen verse afectados por una situación poco favorable respecto al precio de sus productos.

Respecto a canales alternativos de comercialización, se llevaron adelante acciones tendientes al desarrollo de nuevos puestos de venta caracterizados por permitir el acceso de consumidores finales a productos frescos. Esto, sin embargo, no ha alcanzado una escala suficiente para constituirse en una alternativa capaz de competir con los restaurantes.

¹² La vigencia de la veda se decide a partir de análisis periódicos que realiza el Laboratorio Ambiental del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, que indican si los niveles de toxinas (paralizante y diarreica) están por debajo o por encima de los límites admisibles.

En este sentido, pueden identificarse dos espacios de acción claramente definidos. Por un lado, la ejecución de controles de precios de compra/venta en la articulación entre pescadores y restaurantes; por otro, la posibilidad de incorporar al *clúster* a los restaurantes locales para incluirlos dentro de las problemáticas del sector.

En los procesos de conformación de espacios cumulativos la especificidad del territorio se ve atravesada por la historia y la cultura de los actores que intervienen en dichas dinámicas. Puntualmente, la defensa de espacios de poder preexistentes, la inercia determinada por conductas individualistas, la relación con el sector público (especialmente en la generación de confianza en otros actores) y la relación entre los mismos pescadores fueron algunos de los aspectos que caracterizaron esta experiencia asociativa.

La conformación del nuevo espacio de articulación implicó, entre otras cosas, que algunos actores del sector público reflexionaran respecto a incumbencias de la Autoridad de Aplicación y del alcance de las acciones del clúster. Además, grupos dentro de los pescadores encontraron serias dificultades en la construcción de un espacio asociativo con el Estado local (implicando la renuncia temporal de alguno de estos actores al nuevo espacio construido).

La confianza entre los pescadores es uno de los temas más sensibles que se derivó de la conformación del clúster. Cuestiones vinculadas a relaciones personales, historias familiares y antecedentes de negocios han funcionado como limitantes de las acciones de cooperación. La superación de estas restricciones involucra un trabajo arduo de sensibilización que requiere sostener el espíritu asociativo más allá de la coyuntura específica por la atraviesa el clúster.

7 REFLEXIONES FINALES

Este trabajo se centró en exponer las características del sector de pesca artesanal de la Provincia de Tierra del Fuego y en analizar la experiencia asociativa y los actores involucrados en ella, que derivó en la conformación del clúster de pesca provincial.

El sector de pesca artesanal está compuesto por un grupo reducido y heterogéneo de pescadores, rederos de costa, acuicultores y marisqueros. La diversidad en el grupo refiere a distintas dimensiones, entre

las que se destacan los niveles de tecnología utilizada, el tipo de equipamiento, los canales de comercialización y el tipo de procesamiento de la materia prima.

Las instituciones que se vieron involucradas en la conformación del clúster, también son de naturaleza heterogénea. Entre ellas podemos identificar diferentes niveles del gobierno (nacional, provincial y municipal) específicamente el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, la Secretaría de Desarrollo Local y Pyme y la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente del Gobierno Provincial y la Secretaría de Producción del Municipio de Río Grande; diversas organizaciones del sistema de ciencia y tecnología como el CADIC-CONICET, UTN y la Universidad Nacional de Tierra del Fuego; un último grupo es el representado por asociaciones del sector privado entre las cuales podemos identificar a la Cooperativa de Provisión de Servicios para Pescadores y Acuicultores de Tierra del Fuego Limitada, la Cooperativa de Provisión para Pescadores, Acuicultores y Marisqueros del Fin del Mundo Limitada, y la Asociación de Acuicultores Marinos y Pescadores del Canal del Beagle. Posteriormente se incorporaron al proceso acumulativo el INTA y la Municipalidad de Ushuaia y el Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Provincia.

El objetivo del clúster de pesca artesanal de Tierra del Fuego se basó en la idea de articular acciones aisladas y de generar sinergias entre actores clave para superar los principales obstáculos del sector. Los problemas más importantes del mismo incluyen carencias relacionadas con la infraestructura productiva, un débil mercado interno, la dinámica desequilibrada de negociación dentro de los canales de comercialización, los altos niveles de informalidad en la actividad y la vinculación desarticulada con el entramado institucional.

El impulso del clúster se basó en la idea de que acciones de tipo acumulativo pueden contribuir a superar las limitaciones que enfrenta un segmento del entramado productivo local. Mediante la circulación de la información, la planificación de acciones conjuntas, la generación de consensos y legitimación de espacios en base a relaciones de confianza, las acciones acumulativas pueden pensarse como una contribución al desarrollo local.

Los resultados derivados a partir de la conformación del clúster pueden dividirse en varias esferas. A nivel productivo, se llevaron

adelante actividades de capacitación sobre técnicas relacionadas a las artes de pesca (principalmente a cargo de CADIC y UTN), transferencias tecnológicas en torno a la manipulación y conservación de los productos (UTN). Además, se avanzó en la apertura de puntos de venta que implican la diversificación de los canales de comercialización y el acceso a la demanda del consumidor final.

A nivel institucional, el clúster se consolidó como un espacio cumulativo. Esto significó la cristalización de una mesa de diálogo, discusión y búsqueda de consensos entre los actores clave de la actividad. Esta actividad asociativa, a partir de los resultados alcanzados, se vio legitimada no solo por los pescadores artesanales sino también por el gobierno local y el resto de las instituciones participantes. Asimismo, otro de los principales logros del clúster es la creación de un sistema de información acerca de los aspectos más relevantes de la actividad que permite llevar adelante acciones en base a datos que cuentan con el respaldo técnico de diferentes actores.

Finalmente, aunque de gran relevancia, a nivel normativo se realizaron avances incipientes en torno a la discusión de la regulación de la actividad. Los logros se concentran en la priorización de la evaluación de la actual Ley de captura de crustáceos, dado que diferentes especialistas han remarcado inquietudes técnicas respecto a la sustentabilidad ecológica de la misma. Este proceso, a su vez, pudo manifestarse gracias al impulso de la creación del sistema de información previamente mencionado (y los estudios derivados del mismo).

Entre las principales conclusiones, puede subrayarse la idea de que la generación de un desarrollo sustentable y del fortalecimiento de la pesca artesanal en Tierra del Fuego requiere de esfuerzos de articulación entre las diferentes instituciones del territorio. Estas Instituciones deben trabajar para encontrar puntos de acuerdo en una misma visión de desarrollo entendiendo la problemática desde múltiples perspectivas, haciendo uso de la información disponible de la actividad productiva y aprovechando la accesibilidad a los actores clave que la componen.

A la luz de las dificultades enfrentadas, vale subrayar una vez más el rol del facilitador en la mediación durante situaciones de conflicto. Este papel, sin embargo, es uno de los elementos que se ve fuertemente afectado por el apoyo de financiamiento externo con el que contó el clúster. Su continuidad, aún clave para el fortalecimiento y

consolidación del espacio, es uno de los condicionantes de mayor envergadura que enfrentará como desafío futuro. Las alternativas en torno a esta problemática se basan en la solidificación del compromiso de los actores intervinientes no sólo a partir del reconocimiento del clúster como espacio asociativo, sino también como un ámbito que merece ser apoyado en términos financieros y de recursos humanos.

REFERENCIAS

ÁLVAREZ, W. C.; MESONERO-ROMANOS, M.; PÉREZ, M. J. Metodología de análisis de cadenas productivas bajo el enfoque de cadenas de valor. Madrid: **CODESPA**. 2011

ASHEIM, B. T.; COENEN, L. Contextualising regional innovation systems in a globalising learning economy: On knowledge bases and institutional frameworks. *The Journal of Technology Transfer*, v. 31, n. 1, p. 163-173, 2006.

BOISIER ETCHEVERRY, S. *La dialéctica de la descentralización: Entre la geografía y la Gobernabilidad*. España: Universidad de Alcalá, 2007.

BRESNAHAN, T.; GAMBARDELLA, A.; SAXENIAN, A. Old economy inputs for new economy outcomes: cluster formation in the New Silicon. En: BRESCHI, S.; MALERBA, F. *Clusters, networks and innovation*. Oxford University Press, 2005.

COSTAMAGNA, P.; ROSSI, S. P. *Enfoque, estrategias e información para el desarrollo territorial*. Buenos Aires: ConectaDEL, 2015.

DELGADO, M.; PORTER, M. E.; STERN, S. Clusters and entrepreneurship. *Journal of Economic Geography*, v. 10, n. 4, p. 495-518, 2010.

DINI, P; RIVERALEON, L; KATAISHI, R. *The socio-economics of digital ecosystems research: policy analysis and methodological tools from an Argentinean case study*. En DEVIS, J. M. R.; HALCRO, K; GRANT, K.; ANDERSON, M; EDGAR, D; GENSKOWSKY, L. (Eds) *Innovation Support in Latin America and Europe: Theory, Practice and Policy in Innovation and Innovation Systems*. Ashgate , Farnham, UK, pp. 129-170. ISBN 9781409419020, 2014

PROSAP. *Contribución de los ANR prosap en encadenamiento de los sistemas de agronegocios*. Prosap publicaciones, 2011. Disponible en <http://www.ucar.gov.ar/index.php/biblioteca-multimedia/buscar-publicaciones/23-libros/161-contribucion-de-los-anr-prosap-al-encadenamiento-de-los-sistemas-de-agronegocios?highlight=WyJjb250cmliidWNpXHUwMGYzbiIsImRliiwibG9zIiwY29udHJpYnVjaW9uIGRliiwY29udHJpYnVjaW9uIGRlIGxvcyIsImRlIGxvcyIsImRlIGxvcyBhbnliLCJsb3MgYW5yIl0>.

YOGUEL, G.; FUCHS, M. *Desarrollo de redes de conocimiento*. CEPAL: Buenos Aires, 2003.

KANTIS, H. et al. Clusters y nuevos polos emprendedores intensivos en conocimiento en Argentina. *Buenos Aires, septiembre*, 2005.

- KATAISHI, R.; LERENA O.; ORTIZ, M.; BAEZ, S. *La Transferencia Tecnológica en Argentina*. Chile: CEPAL – Naciones Unidas, 2015.
- KLEPPER, S. The origin and growth of industry clusters: The making of Silicon Valley and Detroit. *Journal of Urban Economics*, v. 67, n. 1, p. 15-32, 2010.
- KARLSEN, J.; LARREA, M. *Territorial development and action research: innovation through dialogue*. New York: Routledge, 2016.
- LOVRICH, G. A. La pesquería mixta de las centollas Lithodes santolla y Paralomis granulosa (Anomura: Lithodidae) en Tierra del Fuego, Argentina. *Investigaciones marinas*, v. 25, p. 41-57, 1997.
- MADOERY, O. *Otro desarrollo: El cambio desde las ciudades y regiones*. UNSAM EDITA, Universidad Nacional de San Martín, 2008.
- MORGAN, K; COOKE, P. *The associational economy: firms, regions, and innovation*. . University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship, 1998.
- NELSON, R. R. (Ed.). *National innovation systems: a comparative analysis*. Oxford university press, 1993.
- NIOSI, J.; BANIK, M. The evolution and performance of biotechnology regional systems of innovation. *Cambridge Journal of Economics*, v. 29, n. 3, p. 343-357, 2005.
- OECD. *Science, Technology and Industry Outlook 2010*. OECD Pub., 1996.
- PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO. Diagnóstico de La Pesca Artesanal En Río Grande: Variables sociales, económicas y técnicas vinculadas a su ordenamiento y potenciación. Río Grande, 2013. Disponible en: <http://biblioteca.cfi.org.ar/wp-content/uploads/sites/2/2015/08/50406.pdf>.
- PARKER, C. M.; REDMOND, J.; SIMPSON, M. A review of interventions to encourage SMEs to make environmental improvements. *Environment and planning C: Government and policy*, v. 27, n. 2, p. 279-301, 2009.
- RIVERA-LEÓN, L.; KATAISHI, R. Collaboration Networks for Innovation and Socio-economic Development: European and Latin American Perspectives on Digital Ecosystems Research, Local Readiness, Deployment Strategies, and Their Policy Implications. En: *International Conference on Open Philosophies for Associative Autopoietic Digital Ecosystem*. Springer Berlin Heidelberg, 2010. p. 1-19.
- ROMANO, S. *Tensiones en la cadena de valor forestal. El caso de Tierra del Fuego*. Buenos Aires: UNGS. 2014.
- YOGUEL, G.; BOSCHERINI, F. El desarrollo de las capacidades innovativas de las firmas y el rol del sistema territorial. *Desarrollo económico*, v. 41, n. 161, p. 37-69, 2001.
- YOGUEL, G.; BORELLO, J.; ERBES, A. Argentina: cómo estudiar y actuar sobre los sistemas locales de innovación. *Revista de la CEPAL*, n. 99, p. 65-82, 2009.