

## La producción piscícola en Patagonia Norte: Un primer análisis a partir del enfoque de cadenas de valor

*Fish production in North Patagonia: A first analysis based on the value chain approach*

Recibido  
28 | 08 | 18

Aceptado  
01 | 03 | 19

Publicado  
20 | 03 | 19

**Jésica Sarmiento**

[jsarmiento@unrn.edu.ar](mailto:jsarmiento@unrn.edu.ar)

**Andrés Niembro**

[aniembro@unrn.edu.ar](mailto:aniembro@unrn.edu.ar)

**Martín Civitaresi**

[hcivitaresi@unrn.edu.ar](mailto:hcivitaresi@unrn.edu.ar)

Universidad Nacional de Río Negro; CONICET. Argentina

### RESUMEN

Aunque la piscicultura se ha desarrollado desde hace varias décadas en Argentina y, particularmente, en Patagonia Norte, son escasos los trabajos que estudian de forma sistémica las características de los agentes que intervienen en la cadena piscícola y las relaciones que existen entre sí. El artículo busca abordar este nicho de investigación mediante la aplicación del enfoque analítico de cadenas globales de valor, el cual ha sido utilizado ampliamente para estudiar la producción acuícola en otras partes del mundo. La comprensión de cómo se estructura la cadena puede ayudar a identificar problemas y diagramar políticas públicas para el desarrollo sectorial.

**Palabras clave:** Cadenas globales de valor; *Governance*; Acuicultura; Desarrollo regional.

### ABSTRACT

Although fish farming has been developed for several decades in Argentina and, particularly, in North Patagonia, there are few studies that systematically analyze the characteristics of the agents that intervene in this productive chain and the relationships that exist between them. The article seeks to address this research niche through the application of the analytical approach of global value chains, which has been widely used to study aquaculture production in other parts of the world. Understanding how the chain is structured can help to identify problems and to think public policies for sectorial development.

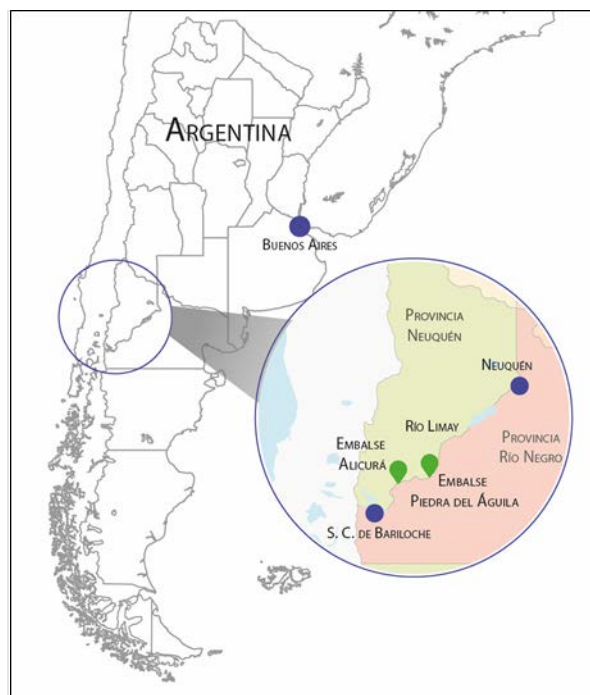
**Key words:** Global value chains; *Governance*; Aquaculture; Regional development.

## 1. INTRODUCCIÓN

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, mundialmente conocida como FAO, define a la acuicultura como la cría de organismos acuáticos (e.g. peces, moluscos, crustáceos y plantas) bajo intervención humana. La rama más significativa dentro de la acuicultura es la piscicultura, que refiere al *cultivo* de peces de forma totalmente controlada por el hombre. La producción acuícola se encuentra en una etapa de expansión a nivel mundial y regional, asociada con un aumento de la demanda de estos productos, con cambios en los patrones de consumo y con una disminución de la pesca extractiva, por los mayores controles sobre las pesquerías (Luchini y Panné-Huidobro 2008; FAO 2014; 2016). En las últimas décadas, el incremento de la oferta mundial de pescado para consumo humano ha superado al crecimiento de la población, aumentando a una tasa anual promedio del 3,2% en el periodo 1961-2013, el doble que el ritmo demográfico.

En Argentina la producción acuícola se inició de forma extensiva en la década del '80. En Patagonia Norte, específicamente, el desarrollo de la actividad piscícola se vincula con la construcción de las represas hidroeléctricas sobre el Río Limay (figura 1), ya que representan el único sitio autorizado para el engorde de truchas arco iris (*oncorhynchusmykis*). Desde mediados de los '90, con la incorporación de tecnología que condujo a prácticas de carácter intensivo, se evidenció un gran crecimiento de la producción. Por esos años, las explotaciones piscícolas ubicadas en los embalses del Río Limay representaban casi el total de la producción acuícola nacional, que rondaba las 1.000 ton/año (Wicki y Luchini 2002; Luchini y Panné-Huidobro 2008). A partir del año 2000, se produjo una diversificación de las especies cultivadas en el país que se tradujo en un fuerte crecimiento del pacú, que superó así a la participación de la trucha en la producción argentina. En 2014, la producción acuícola nacional alcanzó su máximo de 4.000 toneladas/año. El pacú representó más de la mitad de dicho agregado, mientras que la trucha, con sus 1.400 ton/año, sólo dio cuenta de un 36% (Panné-Huidobro 2014; 2015; 2016).

Figura 1. Ubicación geográfica de la producción piscícola en Patagonia Norte



Elaboración propia

En el caso de la producción acuícola en Patagonia Norte, hasta el momento no se han realizado estudios que aporten una mirada económica y sistémica que permita comprender las características de los diversos agentes que intervienen en la actividad, desde los proveedores hasta los consumidores finales, y los vínculos que existen entre sí. Uno de los pocos antecedentes es el informe de Zeller et al. (2010), quienes analizan el sector a partir de la descripción de las *etapas productivas*, pero sin profundizar en la caracterización de los *actores* intervinientes y sus cuotas de *poder*, ni en las tensiones que se generan en y entre cada etapa, las cuales pueden ser condicionantes para alcanzar un mayor desarrollo de la actividad.

Dentro de la literatura académica que en los últimos años ha analizado diversas producciones acuícolas, la mayoría de los trabajos recurre al enfoque de *cadena global de valor* (CGV), como puede apreciarse, por ejemplo, en investigaciones sobre casos provenientes de países asiáticos (Loc et al. 2010; Tran et al. 2013; Jespersen et al. 2014; Ponte et al. 2014; El-Sayed et al. 2015).

Teniendo en cuenta todo lo anterior, en este trabajo buscamos analizar la producción piscícola, de trucha arco iris, en Patagonia Norte a partir de la perspectiva conceptual y metodológica de cadenas globales de valor, un enfoque que no sólo se ha utilizado ya para estudiar este tipo de actividades en otras partes del mundo, sino que también nos permite superar algunas de las limitaciones de los escasos estudios previos a nivel nacional y regional. En última instancia, la comprensión de cómo se estructura la actividad puede resultar un aspecto clave para la generación de políticas que permitan potenciar el desarrollo sectorial.

Luego de esta introducción, en la segunda sección se desarrollan diversos aspectos teórico-metodológicos para el análisis de una cadena de valor y se mencionan algunos antecedentes sobre cadenas acuícolas. Luego, en la sección 3 se procede a caracterizar y describir la cadena de valor piscícola en Patagonia Norte, identificando a los actores privados y públicos que intervienen y las relaciones que mantienen entre sí. Por último, se exponen las reflexiones finales del trabajo y, como es usual, algunas líneas de investigación que se abren a futuro.

## 2. MARCO TEÓRICO-METODOLÓGICO Y ANTECEDENTES

La noción de cadena de valor fue utilizada originalmente por Porter (1985) como una forma de graficar y describir las actividades que desarrolla una organización para generar valor al cliente final y a la misma empresa. En la década de los noventa, y con un abordaje más amplio, Gereffi (1996) introdujo el concepto de *cadena global de commodities*, el que luego en los 2000 se convirtió en *cadena global de valor* (Gereffi 2001; Gereffi et al. 2005). Ambos hacen referencia al amplio conjunto de actividades involucradas en el diseño, producción y comercialización de un producto, abarcando a diversos actores ubicados en distintos puntos geográficos (Kaplinsky y Morris 2001). El enfoque de CGV se compone de cuatro dimensiones de análisis: 1) la estructura *input-output*, compartido con la visión de Porter; 2) la territorialidad de la cadena; 3) el contexto institucional en el que se encuadra; y 4) las estructuras de *governance*, uno de los aspectos centrales del enfoque, que refiere a las formas de interacción y las relaciones de *poder* entre actores (Staritz 2012).


Gereffi et al. (2005) proponen una tipificación de las estructuras de *governance* basada en tres determinantes clave: 1) la complejidad de las transacciones, teniendo en cuenta principalmente los costos de transacción; 2) las posibilidades de codificación de la información, es decir, la habilidad para transmitir los requerimientos; y 3) la capacidad de los proveedores para llevarlos a cabo y satisfacer las demandas del comprador. Vale destacar que en una misma cadena es posible encontrar una combinación de varios tipos de *governance*, al pasar de un eslabón a otro (Gibbon 2004; Ponte y Gibbon 2005; Sturgeon 2009).

Como se puede apreciar en el cuadro 1, cuando las transacciones son simples o poco complejas, las posibilidades de codificación y comunicación con terceras firmas son buenas y sus capacidades son satisfactorias, entonces se puede recurrir al *mercado* como estrategia de

aprovisionamiento. En cambio, cuando se da todo lo contrario, los altos costos de transacción para lidiar con actividades complejas, difíciles de especificar y comunicar a proveedores de escasas competencias llevarían a la firma a optar por desarrollar estas operaciones internamente.

Los casos intermedios son más complejos y presentan también diferentes grados de asimetrías de poder entre los actores. Por ejemplo, las *cuasi-jerarquías* o cadenas *cautivas* demandan un acompañamiento y apoyo, al menos inicialmente, de parte de los líderes para mejorar las bajas capacidades productivas de los posibles proveedores, como así también una serie de controles y monitoreos constantes para garantizar la pertinencia y calidad de los productos. Esto genera relaciones de poder dispares entre empresas que, si bien no están vinculadas por lazos corporativos, se vuelven muy dependientes o cautivas de la firma líder.

Cuadro 1. Determinantes de la *governance* de las CGV

Tipo de <i>governance</i>	Complejidad de las transacciones	Habilidad para codificar transacciones	Capacidades en la base de suministros (proveedores)	Grado de coordinación explícita y asimetría de poder
Mercado	Baja	Alta	Alta	Baja
Modular	Alta	Alta	Alta	
Relacional	Alta	Baja	Alta	
Cautivo	Alta	Alta	Baja	
Jerárquico	Alta	Baja	Baja	

Fuente: Gereffi et al. (2005)

Un caso menos asimétrico es el de las cadenas *modulares*, donde las mayores capacidades de los proveedores, junto con la facilidad para codificar y transmitir las necesidades entre las partes (por ejemplo, recurriendo a estándares técnicos reconocidos y manejados por todos), permiten atender a diferentes clientes, simplemente alterando el *módulo* de producción. Esto reduce fuertemente la dependencia de los productores con respecto a sus clientes. Por su parte, las cadenas *relacionales* plantean condiciones de relativa simetría entre los actores, dependencia mutua y confianza generada sobre la base de objetivos, experiencias y valores compartidos a lo largo del tiempo. A diferencia de la combinación de determinantes en el caso de la *jerarquía*, el hecho de que los proveedores estén ahora altamente calificados, y que probablemente cuenten con conocimientos que la propia firma líder no posee, genera un incentivo para la vinculación y también abre el espacio para una relación más equitativa.

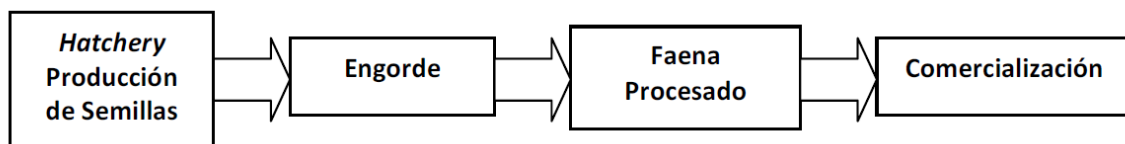
Aunque originalmente el enfoque de CGV se desarrolló sobre la base de la internacionalización y relocalización en un nivel transnacional de distintos eslabones productivos y comerciales, sus aportes metodológicos también pueden aplicarse, de forma más flexible, a *cadenas domésticas*. En otros términos, el fenómeno se enfoca desde la óptica del comercio para una región particular y se analiza la interacción entre la dimensión local y la escala extra-regional, es decir, factores nacionales y/o internacionales. Algo de esto se verifica, por ejemplo, en el trabajo de Giuliani et al. (2005), donde se aplican los mismos conceptos y métodos a cadenas globales, cadenas domésticas y cadenas con ambos horizontes, como así también en los aportes de Navas-Aleman (2006; 2011), en los cuales se comparan cadenas globales y nacionales. A nivel regional, este enfoque ha sido utilizado para analizar el complejo cervecero artesanal de Bariloche (Colino et al. 2017) y ha servido también para identificar los diferentes complejos económicos de la provincia de Río Negro (Tagliani y Truchi 2012). Asimismo, Tagliani (2014) incorpora el marco institucional a los análisis de cadenas con el fin de enfatizar el rol de las políticas públicas en el desarrollo regional.

Para poder llevar a cabo el análisis de la producción piscícola en Patagonia Norte bajo el enfoque de CGV, en primer lugar, realizamos un conjunto de entrevistas semiestructuradas a actores claves y referentes de instituciones vinculadas a la actividad, y participamos además de diferentes eventos, como encuentros con productores y organismos públicos<sup>1</sup>. Por otro lado, se recolectó información a partir de fuentes secundarias que resultaron de valor para este trabajo.

### 3. CADENA DE VALOR DE LA PRODUCCIÓN PISCÍCOLA EN PATAGONIA NORTE

Para el análisis de la cadena tomamos como punto de partida el esquema de etapas productivas elaborado por Zeller et al. (2010) (figura 2) y luego avanzamos en la identificación de los productores piscícolas y de los demás agentes intervinientes a lo largo de las distintas etapas. Esto nos permite observar el papel que cumple cada uno en la cadena y los vínculos o relaciones de poder que existen entre sí, asociándolo a las estructuras de *governance* propuestas por Gereffi et al. (2005).

Figura 2. Etapas del proceso productivo



Fuente: Zeller et al. (2010)

#### 3.1. Centro de la cadena: los productores piscícolas

Los actores principales de la cadena productiva bajo análisis son los productores piscícolas, que se dedican al engorde de trucha arco iris y se ubican sobre el Río Limay en el Embalse Alicurá y el Embalse Piedra del Águila, en la margen de la provincia de Neuquén. En la actualidad, la capacidad productiva concesionada para cada uno de los embalses es de 2.500 y 1.600 ton/año, respectivamente. Sin embargo, la producción total en ambos embalses no alcanza las 1.500 ton/año (Hualde et al. 2016).

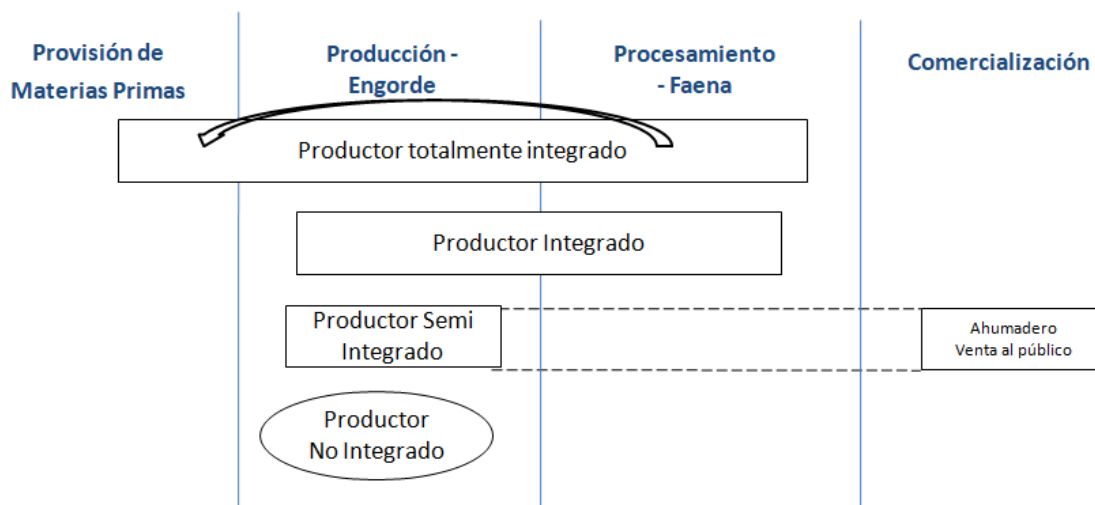
Las problemáticas más importantes que enfrentan los productores son la provisión de alimento balanceado y el procesamiento y faena de las truchas (Zeller et al. 2010). Los productores encuentran dificultades para adquirir alimento balanceado de calidad a precios competitivos, a lo que deben sumarle los costos de traslado desde La Pampa y Buenos Aires hacia los establecimientos piscícolas. La faena de pescado resulta otro cuello de botella, ya que son pocas las plantas de procesamiento habilitadas cercanas a los establecimientos y que, a su vez, puedan procesar los volúmenes producidos en ambos embalses. No obstante, algunos de estos problemas fueron *internalizados* en las estrategias de ciertos productores, lo cual nos lleva a diferenciar cuatro tipos de agentes, según el grado de integración que poseen a lo largo de la cadena, es decir, la cantidad de actividades o funciones que cada productor ha adquirido en la estructura insumo-producto: totalmente integrado, integrado, semi integrado y no integrado. Esta caracterización se grafica en la figura 3, donde la forma rectangular refiere al grado de integración del productor, mostrando qué etapas del proceso ha incorporado.

<sup>1</sup> Jornadas sobre el Plan Estratégico Agroalimentario 2020 (Bariloche, Junio 2015), Jornadas de Sanidad de SENASA (Bariloche, Septiembre 2015), visita a productores con representantes de los Ministerios (nacionales) de Agricultura y de Ciencia y Tecnología (Embalse Alicurá, Septiembre 2015), Jornadas de Bioeconomía (Neuquén y Cipolletti, Noviembre 2016), Jornadas INTI (Bariloche, Diciembre 2016).

El tipo *integrado* caracteriza al productor que avanzó *hacia adelante* en el proceso productivo e incorporó una planta de faena, brindándole así una ventaja competitiva con respecto a sus pares. Puesto que en este caso el engorde y la faena son realizados por el mismo productor (i.e. integración vertical), se trata de un tipo de *governance* jerárquica. Esta característica se acentúa en el caso *totalmente integrado*, que se identifica con el productor que posee tanto una planta de faena como una fábrica de alimento. Este alto grado de integración surge a partir de los requerimientos solicitados por su principal cliente en los Estados Unidos en cuanto a las características del producto. Por ello, el productor ha optado por llevar adelante el procesamiento de su producción y, a partir de la reutilización de los desechos obtenidos, fabrica el alimento balanceado según los requisitos estipulados. Como se puede observar, el productor totalmente integrado no sólo ha superado el problema de la faena del pescado, sino también la obtención de alimento balanceado mediante el reaprovechamiento de los residuos, representado con una flecha que *vuelve* de la etapa de procesamiento a la de provisión de materias primas.

El tipo *semi-integrado* define al productor que, a partir de tener un ahumadero, una actividad con un alto valor agregado ha optado por integrarse *hacia atrás* e incorporar un establecimiento piscícola con el objetivo de autoabastecerse de trucha arco iris. No obstante, se lo considera semi-integrado ya que debe tercerizar el procesamiento del pescado, por lo que su integración posee un *salto*, graficado con líneas punteadas, si se analiza el proceso productivo en su totalidad.

Figura 3. Categorización de los productores



Elaboración propia

Por último, el caso más numeroso es el de los productores *no integrados*, que se dedican exclusivamente a la etapa de engorde de trucha arco iris. Estos productores deben adquirir el alimento balanceado en el mercado nacional y tercerizar el servicio de faena en plantas de procesamiento habilitadas, que no necesariamente se ubican cerca de los establecimientos productivos, como veremos luego.

### 3.2. Hacia atrás: los proveedores

Por el lado de los proveedores, existen diversos oferentes de alimento balanceado para la acuicultura a nivel nacional, pero no todos se especializan en alimentos para trucha arco iris. En los embalses de Alicurá y Piedra del Águila, los principales abastecedores de alimento para trucha son: Mixes del Sur, Grupo Pilar y Don Antonio Alimentos. Estas empresas se ubican La Pampa y Buenos

Aires, por lo que se le debe sumar el costo de transporte del alimento hasta su destino, el cual corre por cuenta del productor piscícola. La forma de *governance* que regula el vínculo que mantienen los proveedores de alimento balanceado con los productores piscícolas es del tipo de *mercado* (línea negra bidireccional en figura 4), ya que el producto es relativamente homogéneo, las transacciones resultan de baja complejidad, los intercambios están regidos principalmente por el precio como variable informativa y presentan bajos costos de transacción y rotación entre los posibles proveedores.

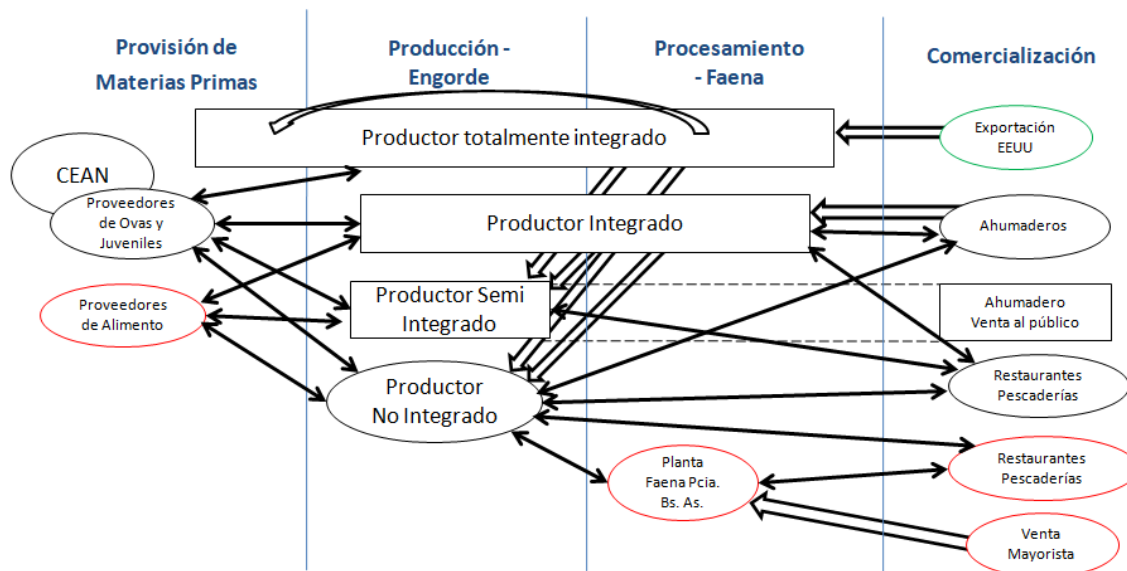
No obstante, hay que mencionar que la relación con estos proveedores se ve condicionada por algunas características propias del mercado de alimento balanceado, donde la cantidad de oferentes y de compradores no es elevada. Desde el lado de la oferta, las opciones de proveedores de alimento son acotadas, por lo que cambiar de proveedor presenta algunos límites. Por otro lado, la producción de alimento balanceado se realiza principalmente para cadenas productivas de mayor envergadura (como la de vacunos, porcinos y aves), prefiriéndose estos mercados por sobre la fabricación de alimento para la acuicultura. Por el lado de la demanda, el volumen requerido por los productores piscícolas resulta todavía pequeño, llevando a que los proveedores no encuentren grandes incentivos para aumentar la producción de alimento ni la calidad del mismo.

Con respecto a los proveedores de ovas y juveniles, existen cinco productores distribuidos entre las provincias de Río Negro y Neuquén. La cercanía a los establecimientos de engorde se debe a las características necesarias para la producción de ovas, siendo las bajas temperaturas del agua una condición necesaria para la reproducción de la especie. El principal proveedor de la región es el establecimiento San Ceferino, ubicado en Villa Llanquín, Río Negro. Luego figuran los proveedores neuquinos, el Centro de Ecología Aplicada de Neuquén (CEAN), con sede en Junín de los Andes, y el establecimiento Vilcunco de Aluminé. Por último, se encuentran los establecimientos de Paso Chacabuco y el de Puerto Moreno en Bariloche. Las relaciones que mantienen estos proveedores con los productores también se pueden catalogar como del tipo de *governance* de mercado, pero al igual que con el alimento balanceado los mercados son reducidos en cantidad de actores. Asimismo, se debe hacer mención a la venta de ovas y juveniles por parte del CEAN, que ofrece productos de buena calidad y a mejores precios subvencionados por la Provincia de Neuquén, pero en pocas cantidades para no ocasionar distorsiones en el mercado. Por último, vale mencionar que al menos cuatro productores del Embalse Alicurá poseen plantel de peces adultos para la obtención de *semilla*, lo que significa que se abastecen parcialmente de ovas a partir de la reproducción de sus propios ejemplares (Hualde et al. 2016).

### 3.3. *Hacia adelante: faenadores, comercializadores y clientes*

Actualmente, sólo hay dos plantas de procesamiento ubicadas a menos de 100 km. de los centros de engorde, una en Bariloche y otra en Dina Huapi, ambas en la provincia de Río Negro. Dichas plantas faenan cerca del 75% de la producción piscícola de la región. El resto es procesado en plantas habilitadas localizadas en la provincia de Buenos Aires, que se especializan mayormente en el procesamiento de pescado proveniente del mar.

Figura 4. Actores, relaciones y estructuras de *governance*



Elaboración propia. Los colores hacen referencia a la localización geográfica de los actores: negro, en Patagonia Norte; rojo, en el resto del país; verde, en el exterior.

Los productores de trucha no integrados se encuentran sujetos a relaciones de subordinación respecto de los dueños de las plantas de procesamiento, puesto que el servicio de faena está condicionado por los tiempos y cantidades en que trabajan su propia producción, lo cual determina una estructura de *governance* del tipo cautiva. Esto limita las posibilidades del productor independiente de ofrecer sus productos en tiempo y forma, ya que debe amoldarse a la disponibilidad y precios de las plantas locales. A su vez, el hecho de que las plantas de faena rionegrinas sean propiedad de dos productores del Embalse Alicurá puede generar algunas tensiones entre los mismos productores piscícolas, sobre todo al momento de intentar establecer vínculos asociativos entre sí. No obstante, estos establecimientos poseen la ventaja de estar cerca de los embalses, lo que permite procesar el pescado con un menor tiempo de traslado y así asegurar ciertas cualidades alimenticias. En cambio, dado que las plantas de la provincia de Buenos Aires se encuentran a más de 1.000 km. de los establecimientos piscícolas, las truchas son retiradas del agua y comienzan un proceso de muerte por asfixia, que no es lo más recomendable para garantizar las características del producto final.

Un factor decisivo al momento de optar entre una planta de faena u otra es dónde se venderá la producción. Quienes comercializan sus productos en ciudades turísticas de la zona cordillerana optan por las plantas de faena más cercanas, evitando mayores costos asociados a la distribución. Mientras tanto, algunos envían su producción a Bahía Blanca y de ahí se comercializa en canales mayoristas o minoristas (e.g. restaurantes, pescaderías, hoteles) de la zona centro del país.

En otros términos, existen dos grandes puntos de consumo de la trucha arco iris en el país: uno en la misma región cordillerana de las provincias de Neuquén y Río Negro; y otro en los grandes



centros urbanos, como Buenos Aires y alrededores. Además, debe destacarse el caso de un establecimiento del Embalse Alicurá que exporta trucha arco iris a Estados Unidos, mediante un *contrato* o convenio firmado entre las partes. La comercialización en las provincias patagónicas se realiza principalmente a través de la venta minorista a restaurantes, hoteles, pescaderías y ahumaderos, evidenciando una estrecha relación con la actividad turística de la zona. Las ventas en los grandes centros urbanos se caracterizan por ofrecer el producto congelado, con el fin de asegurar sus condiciones alimenticias, o bien envasados de ahumados. Los puntos de venta en las grandes ciudades son las pescaderías, restaurantes, hoteles y supermercados.

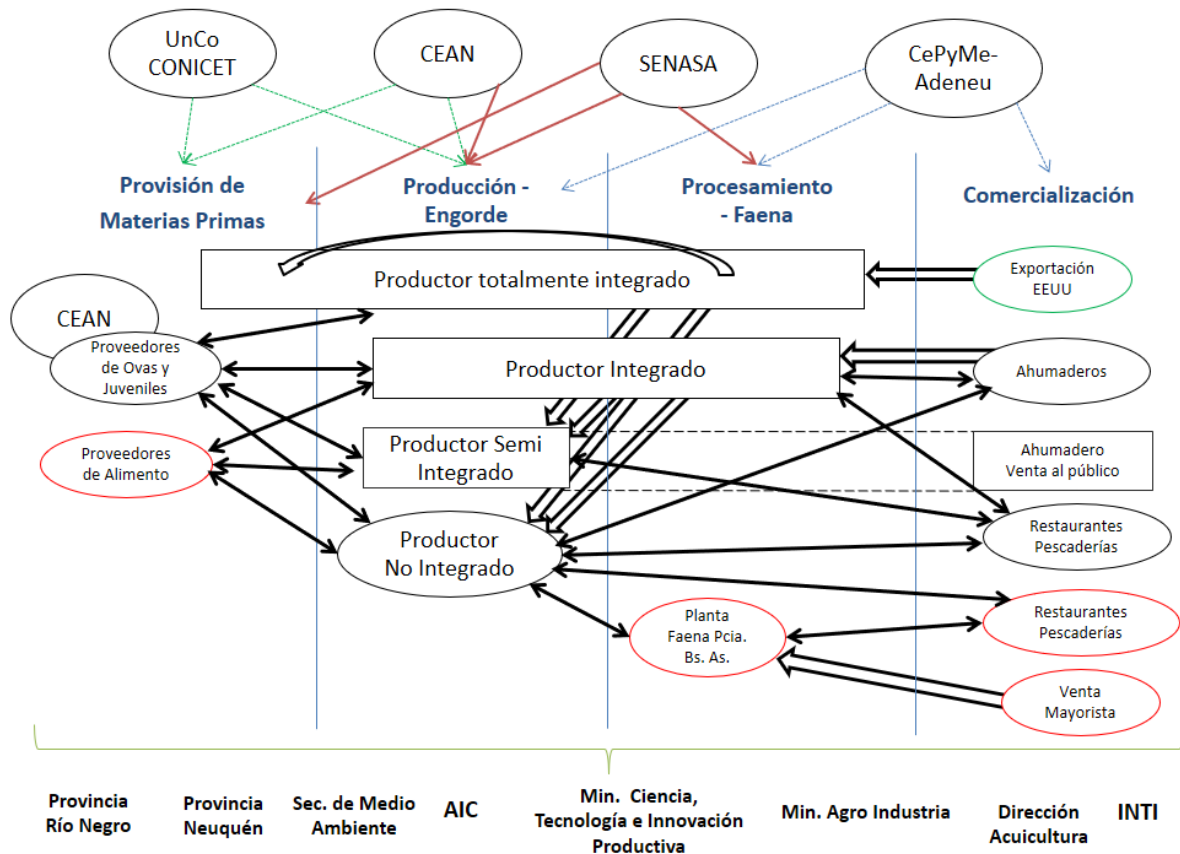
Buena parte de las relaciones que mantienen los productores de trucha con sus clientes se pueden catalogar como de mercado, ya que el intercambio está regido mayormente por los precios de los bienes, si bien las presentaciones varían desde truchas entre 250 y 300 gramos (*Pan Size*) hasta ejemplares de 1 o 2 kilos, según la demanda. A su vez, existe una baja complejidad en las transacciones, por lo que los productores pueden responder fácilmente a los requerimientos de los compradores. Sin embargo, estas relaciones pueden durar en el tiempo debido a la repetición de las ventas.

En algunos casos donde los pequeños productores dependen de transacciones con grandes compradores, como ahumaderos de gran envergadura o distribuidores mayoristas, se puede observar una *governance* del tipo cautiva (graficada por flechas gruesas unidireccionales, hacia los agentes dependientes). Estas relaciones se caracterizan por un alto grado de control y/o monitoreo por parte de las firmas líderes. De este modo, la coordinación entre los actores es cuasi-vertical, debido a una mayor especificidad de los productos y a la necesidad de los clientes de velar por la satisfacción de sus pedidos. Este tipo de vínculo también se observa en la relación entre el comprador estadounidense y el productor local totalmente integrado.

### 3.4. El marco institucional

El marco institucional comprende a las instituciones y organizaciones que influyen de distintas formas en el sector. En la parte superior de la figura 5 se muestran aquellas instituciones con intervención visible y activa en la cadena piscícola. Diversos grupos de la Universidad Nacional del Comahue (UNCO) y del CONICET, como así también del CEAN, realizan investigaciones y desarrollan nuevas tecnologías, generando no sólo conocimiento científico sino también capacitando y formando recursos humanos. La UNCO, por ejemplo, ofrece la Tecnicatura en Acuicultura. Se aprecia además la fuerte presencia que posee el CEAN para la actividad piscícola ya que, como mencionamos, también ofrece ovas y juveniles a precios subvencionados. Las actividades de control son llevadas a cabo por SENASA y el CEAN, y se concentran principalmente en las etapas de engorde y procesamiento, con el objetivo de preservar las cualidades del medio ambiente y asegurar la calidad de los productos. También se debe mencionar al Centro PyME-ADENEU de la Provincia de Neuquén, que contribuye al desarrollo del sector por medio de la búsqueda de inversiones y el asesoramiento productivo y comercial. A su vez, participa en la gestión de la construcción de la Planta de Proceso de Pescado de Piedra del Águila.

Figura 5. Cadena de valor ampliada: actores, instituciones y vínculos



Elaboración propia. Las instituciones de intervención visible se vinculan al sector por medio de actividades de I+D (en verde), actividades de control (en rojo) y asesoramiento productivo y comercial (en azul).

En términos generales, se puede apreciar que la mayoría de los organismos intervienen activamente en las primeras etapas del proceso productivo, pero sus aportes hacia las etapas finales, y en particular de cara a la comercialización, resultan mucho más acotados. Otro aspecto que sobresale es la fuerte presencia del gobierno de la Provincia de Neuquén, a través del CEAN y el Centro PyME, lo cual contrasta con una escasa o prácticamente nula intervención por el lado de Río Negro. En tanto, la participación del gobierno nacional se ve reflejada en el SENASA y en los diversos centros educativos y de investigación que forman recursos humanos y aportan conocimiento tecnológico al sector.

En la parte inferior de la figura 5 se detallan algunos organismos que establecen el marco regulatorio del sector y/o que tienen injerencias de carácter más general. Los gobiernos provinciales de Río Negro y Neuquén, junto con la Autoridad Interjurisdiccional de las Cuencas (AIC) se encargan de la regulación y control de la actividad acuícola, mientras que los ministerios, la Dirección de Acuicultura y el INTI se vinculan con el sector por medio de acciones de promoción y generación de información productiva. El INTI, a su vez, realiza algunas actividades de investigación y desarrollo para la acuicultura.

#### 4. REFLEXIONES FINALES

A lo largo de este trabajo hemos intentado ofrecer una primera mirada sistémica de la producción piscícola en Patagonia Norte, aportando una visión integral de los distintos actores involucrados y los tipos de relaciones que mantienen entre sí. Las estructuras de *governance* identificadas en esta cadena, principalmente las de mercado y cautivas, están en línea con los resultados mostrados por Giuliani et al. (2005) para cadenas ligadas a recursos naturales y alimentos en América Latina, y más específicamente con los estudios de Jespersen et al. (2014) y Ponte et al. (2014) sobre cadenas acuícolas en países asiáticos. Por otro lado, Loc et al. (2010) señalan que el establecimiento de certificados y estándares de calidad pueden llevar a la existencia de casos de integración vertical para garantizar el ingreso a determinados mercados, lo cual se condice con el caso del productor totalmente integrado. Más en general, la integración vertical, en sus distintos grados, ha sido una estrategia utilizada por varios de los productores piscícolas de la región para afrontar diversas problemáticas y retos productivos.

Cabe destacar que las relaciones del tipo de mercado se encuentran condicionadas por las características propias de dichos mercados, como ser la escasa cantidad de agentes y, por ende, los límites a la competencia. En tanto, las formas de *governance* cautivas, que en la práctica pueden limitar la capacidad de desarrollo de buena parte de los productores piscícolas, se asocian, por un lado, a uno de los principales cuellos de botella de la actividad, como lo es la escasa disponibilidad de plantas de faena cercanas a los establecimientos piscícolas. Por otra parte, los vínculos cuasi-jerárquicos con comercializadores o clientes pueden ser un *arma de doble filo*. Los requisitos de parte de compradores más exigentes y, en particular, su acompañamiento y/o monitoreo para satisfacerlos pueden incentivar la adopción de mejores prácticas productivas, como el caso del productor totalmente integrado. No obstante, existe la posibilidad cierta también de quedar atrapado en estas relaciones, lo cual tendería a bloquear la evolución hacia otros mercados, clientes o actividades de mayor valor agregado Giuliani et al. (2005).

En este último sentido, uno de los aspectos institucionales que hemos destacado es el acotado esfuerzo que se realiza en materia de análisis y exploración de nuevas alternativas de comercialización, mientras que las energías tanto públicas como privadas se concentran mayoritariamente en las primeras etapas del proceso productivo. Entendemos así que los resultados de esta investigación pueden ser empleados como un insumo adicional a la hora de definir, diseñar e implementar la intervención estatal en sus distintas escalas: política sectorial nacional, inter e intra-provincial, local.

Puesto que el desarrollo productivo es siempre un proceso dinámico, y solamente hemos aportado aquí un primer análisis sobre la actividad piscícola en Patagonia Norte, quedan varios aspectos por profundizar o bien revisar y actualizar con el paso del tiempo. Por ejemplo, las modificaciones que ocurran en la cadena, a partir del ingreso de nuevos actores y estrategias o de cambios en las regulaciones y normativas, pueden generar nuevas estructuras de *governance* que merezcan ser investigadas a futuro. Otra línea interesante consiste en realizar ejercicios comparativos más pormenorizados con otras cadenas acuícolas que han mostrado un mayor progreso en los últimos años (e.g. el caso del pacú en el país, el salmón en Chile u otros productos en Asia), para entender mejor las diferencias entre sí y, en particular, para poder aportar al debate sobre estrategias no sólo productivas y de organización, sino también de comercialización.

## REFERENCIAS

1. Colino, Evelyn et al. "Análisis de la estructura y dinámica del complejo cervecero artesanal de Bariloche, Argentina". *Revista Pilquen. Sección Ciencias Sociales*: 2017, Vol. 20, N° 2, pp. 79-91.
2. El-Sayed, Abdel-Fattah et al. "Value chain analysis of the aquaculture feed sector in Egypt". *Aquaculture*: 2015, Vol. 437, N°, pp. 92-101.
3. FAO. *El estado mundial de la pesca y la acuicultura. Oportunidades y desafíos*. Roma: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 2014.
4. FAO. *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2016. Contribución a la seguridad y la nutrición para todos*. Roma: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 2016.
5. Gereffi, Gary. "Global commodity chains: new forms of coordination and control among nations and firms in international industries". *Competition & Change*: 1996, Vol. 1, N° 4, pp. 427-439.
6. Gereffi, Gary. "Las cadenas productivas como marco analítico para la globalización". *Problemas del Desarrollo*: 2001, Vol. 32, N° 125, pp. 9-37.
7. Gereffi, Gary et al. "The governance of global value chains". *Review of International Political Economy*: 2005, Vol. 12, N° 1, pp. 78-104.
8. Gibbon, Peter. *Commodities, donors, value-chain analysis and upgrading*. International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD). 2004.
9. Giuliani, Elisa et al. "Upgrading in global value chains: lessons from Latin American clusters". *World Development*: 2005, Vol. 33, N° 4, pp. 549-573.
10. Hualde, Pablo et al. *Relevamiento del sector acuícola en la provincia de Neuquén, 2014-2016*. Centro de Ecología Aplicada de Neuquén (CEAN), Gobierno de la Provincia de Neuquén. 2016.
11. Jespersen, Karen et al. "What shapes food value chains? Lessons from aquaculture in Asia". *Food policy*: 2014, Vol. 49, N° 1, pp. 228-240.
12. Kaplinsky, Raphael y Morris, Mike. *A handbook for value chain research*. Ottawa, Canadá: International Development Research Center (IDRC). 2001.
13. Loc, Vo Thi Thanh et al. "High and low value fish chains in the Mekong Delta: challenges for livelihoods and governance". *Environment, Development and Sustainability*: 2010, Vol. 12, N° 6, pp. 889-908.
14. Luchini, Laura y Panné-Huidobro, Santiago. *Perspectivas en acuicultura: nivel mundial, regional y local*. Buenos Aires: Dirección de Acuicultura, Subsecretaría de Pesca y Acuicultura. 2008.
15. Navas-Aleman, Lizbeth. *Opportunities and obstacles for industrial upgrading of Brazilian footwear and furniture firms: a comparison of global and national value chains*. Brighton: Institute of Development Studies, University of Sussex. 2006.
16. Navas-Aleman, Lizbeth. "The impact of operating in multiple value chains for upgrading: the case of the Brazilian furniture and footwear industries". *World Development*: 2011, Vol. 39, N° 8, pp. 1386-1397.
17. Panné-Huidobro, Santiago. *Producción por acuicultura en Argentina en el 2014*. Buenos Aires: Dirección de Acuicultura, Subsecretaría de Pesca y Acuicultura. 2014.
18. Panné-Huidobro, Santiago. *Producción por acuicultura en Argentina en el 2015*. Buenos Aires: Dirección de Acuicultura, Subsecretaría de Pesca y Acuicultura. 2015.
19. Panné-Huidobro, Santiago. *Producción por acuicultura en Argentina en el 2016*. Buenos Aires: Dirección de Acuicultura, Subsecretaría de Pesca y Acuicultura. 2016.
20. Ponte, Stefano y Gibbon, Peter. "Quality standards, conventions and the governance of global value chains". *Economy and Society*: 2005, Vol. 34, N° 1, pp. 1-31.

21. Ponte, Stefano et al. "The blue revolution in Asia: upgrading and governance in aquaculture value chains". *World Development*: 2014, Vol. 64, pp. 52-64.
22. Porter, Michael. "Competitive advantage: creating and sustaining superior performance". *New York: FreePress*: 1985, Vol. 43, pp. 214.
23. Staritz, Cornelia. *Value chains for development? Potentials and limitations of global value chain approaches in donor interventions*. Vienna: Austrian Foundation for Development Research (ÖFSE). 2012.
24. Sturgeon, Timothy. "From commodity chains to value chains: interdisciplinary theory building in an age of globalization". En Jennifer Bair (ed.), *Frontiers of commodity chain research*. Stanford: Stanford University Press. 2009.
25. Tagliani, Pablo. "Hechos estilizados del desarrollo económico de la provincia de Río Negro". *Revista Pilquen. Sección Ciencias Sociales*: 2014, Vol. 17, N° 2, pp. 1-10.
26. Tagliani, Pablo y Truchi, Luciano. "Complejos económicos en la economía de Río Negro". *Revista Pilquen. Sección Ciencias Sociales*: 2012, Vol. 14, N° 15, pp. 1-14.
27. Tran, Nhung et al. "Governance of global value chains in response to food safety and certification standards: the case of shrimp from Vietnam". *World Development*: 2013, Vol. 45, pp. 325-336.
28. Wicki, Gustavo y Luchini, Laura. *Evaluación del potencial para acuicultura en la región del Comahue (Provincias de Neuquén y Río Negro)*. Buenos Aires: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos (SAGPyA). 2002.
29. Zeller, Néstor et al. *Documento Sectorial Integral - Acuicultura*. Neuquén: Subsecretaría de Desarrollo Económico, Gobierno de la Provincia de Neuquén. 2010.