

El sistema agroalimentario localizado de la cerveza artesanal de San Carlos de Bariloche, Argentina

Brenda Winkelman, Evelyn Colino y H. Martín Civitaresi

11. 1. Introducción

En consonancia con lo que ocurre a nivel global, el comercio de las cervezas artesanales se expande en la Argentina a una tasa anual del 30 %. El mercado es liderado por micro y pequeñas empresas que conforman un sector joven, dinámico e innovador. Uno que está orientado a los mercados locales y atento a las nuevas exigencias de consumidores con un mayor conocimiento y deseo por el consumo local (*neolocal craving*) (Holtkamp y otros, 2016). Si bien no existen estudios sistemáticos sobre el sector, diversos informes hablan de la existencia de 1200 microproductores y 200 pequeñas cervecerías en todo el país. En cuanto a producción, algunos datos registran una de 16 millones de litros en 2015, tres millones más que en 2013 (Anuario Cerveceros de Sudamérica, 2016).¹

La ciudad de San Carlos de Bariloche (SCB) y la región andina en general, con una estructura económico-productiva fuertemente asociada al turismo (Abaleron y otros, 2009; Kozulj, 2016), se caracteriza por ser uno de los territorios líderes en producción de cervezas artesanales en el país. Además de ser la principal productora de lúpulo, la región tiene antecedentes significativos en el rubro y un marcado dinamismo, expansión (en número de productores y volumen producido) y creciente competitividad experimentada en los últimos 20 años.

Siguiendo el enfoque de sistemas agroalimentarios localizados (SIAL), el objetivo de este artículo es analizar y caracterizar el sector cervecero artesanal de la ciudad de SCB, estudiando su trayectoria histórica, los actores, la cadena de valor y los vínculos existentes, las innovaciones de producto, proceso y comercialización y los avances logrados respecto a la certificación de productos.

En la siguiente sección se presenta el marco analítico-metodológico del enfoque SIAL y sus distintos ejes o dimensiones de análisis. A partir de allí, se abordan tales dimensiones para el caso de estudio. Esto es: la historia

1 Este capítulo es una versión revisada de la publicación Winkelman, B.; Colino, E. y Civitaresi, H. M. (2019).

y evolución del mercado de cervezas en la Argentina y en SCB, la cadena de valor estilo *input-output* (identificando ventajas y limitaciones del sector local en sus diferentes eslabones) y los actores y su rol en el sector, especialmente las redes de relaciones generadas entorno a las principales innovaciones en el sector. Por último, se revisan los avances alcanzados y los que aún faltan en el proceso de certificación de productos. El artículo cierra con comentarios y reflexiones finales.

11. 2. El marco analítico-metodológico de los SIAL

José Muchnik y Denis Sautier (1998) definen los sistemas agroalimentarios localizados (SIAL) como sistemas conformados por organizaciones productivas y de servicio (unidades agrícolas, empresas agroalimentarias, empresas comerciales, restaurantes, otros) asociadas a un territorio específico por sus características y su funcionamiento. Se trata de una forma de organización agroalimentaria en una determinada escala espacial producida por una combinación de productos, personas, instituciones, saber-hacer, comportamientos alimentarios, redes de relaciones y territorio.

El enfoque SIAL surge de la escuela francesa de la segunda mitad de la década de 1990. Resulta ser un enfoque sistémico que permite visualizar las interacciones entre actores, productos, técnicas, saber-hacer e instituciones en los sistemas de producción, reforzando así el concepto de anclaje territorial. Dicho enfoque incorpora al análisis de sectores productivos la importancia del territorio, la cultura alimentaria, la agroindustria rural, las redes de conocimiento e innovación, la acción colectiva, la certificación de los productos y las políticas públicas de desarrollo regional y local (Torres Salcido, 2013). Así también, permite identificar la complejidad de un sistema agroalimentario, los procesos de retroalimentación entre agentes territoriales y aquellos de aprendizaje e innovación producto de cambios en el entorno. Tales aspectos no eran abordados conjuntamente por marcos teóricos previos.

Los SIAL pueden encontrar sus raíces teóricas en los distritos industriales (Krugman, 1999), los sistemas productivos locales (SPL) (Sanginés, 2013), *Clusters* (Porter, 1998) y la agroindustria rural (AIR) del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y sus políticas de apoyo en los 80 en América Latina. Desde un enfoque territorial, la definición de SIAL relaciona las AIR con SPL específicos (Boucher y Pomeón, 2010; Torres Salcido, 2013). Esta vinculación progresa por la articulación hacia atrás con la producción agrícola y los recursos naturales y, hacia adelante, con el consumo de alimentos por parte del consumidor. La propuesta de AIR se relaciona con la transformación de las materias primas agropecuarias en la misma zona

de producción, generando valor agregado en el mismo espacio, y en consecuencia, mayores dinámicas económicas en los territorios, mayor empleo y mejor comercialización de la producción agropecuaria. Las AIR incorporan un saber-hacer transferido de generación en generación, otorgando al alimento un valor simbólico especialmente reconocido por los habitantes del lugar. Este valor único no es reconocido por el consumidor tradicional, pero sí por un grupo creciente de nuevos consumidores dispuestos a pagar precios superiores por productos diferenciados (Grass Ramírez y Aguilar, 2011).

El enfoque SIAL puede utilizarse como herramienta descriptiva y analítica de un conjunto de actividades agroalimentarias territorialmente ya constituidas, o como herramienta normativa para abordar las potencialidades de los recursos locales, aunque el *sistema* no exista como tal. En ambos casos, constituye una referencia metodológica para la construcción y orientación de proyectos de desarrollo local. Tal como sostienen Muchnik y Sautier (1998), el SIAL es un cuerpo teórico en construcción, susceptible de ser mejorado a partir de nuevas metodologías, evidencia empírica y debate teórico.

Como método de aplicación, el enfoque SIAL propone distintas dimensiones o ejes de análisis que se describen a continuación, las cuales permiten identificar y caracterizar la inserción territorial del producto (Grass Ramírez y otros, 2013; Grass Ramírez y otros, 2016):

Historia. Analiza el surgimiento, hitos importantes y la evolución del sector o producto a través del relato local, identificando el valor simbólico de estos recursos para los habitantes.

Método genealógico. El saber-hacer y aprendizaje por la práctica (*learning by doing*), generalmente es transmitido a través de generaciones en las familias y constituye parte del patrimonio inmaterial del territorio.

Innovaciones y trayectoria tecnológica. Esta dimensión de análisis busca identificar aquellas innovaciones adoptadas por las unidades productivas en búsqueda de mayor competitividad.

Calificación y certificación de productos. La relevancia de esta dimensión se fundamenta en el anclaje territorial del enfoque SIAL, especialmente en las particularidades del territorio que se logran transformar en características únicas de los agroalimentos y por lo tanto, con potencial competitivo mediante estrategias de diferenciación.

Análisis de actores. Esta dimensión se construye con el reconocimiento del entramado de relaciones sociales, técnicas y comerciales generadas entre los diferentes actores territoriales.

Análisis de cadenas agroindustriales. Se concentra en los eslabones que conforman la cadena, la manera en que ellos funcionan, el perfil productivo y las relaciones existentes entre los actores y los diversos elementos que componen la cadena. También analiza la competitividad de cada eslabón y de la cadena en su conjunto y la incidencia de políticas públicas sectoriales.

11. 3. Metodología

La aplicación de las diferentes dimensiones de análisis del enfoque SIAL al caso de estudio implica una investigación integral, de tipo cuantitativa y cualitativa. Se hizo una búsqueda y recolección de información secundaria diversa (informes oficiales, noticias, revistas, libros y espacios digitales de divulgación, publicaciones académicas, otros) sobre el sector, eventos y sobre los diferentes actores vinculados.

La recolección de información primaria fue a través de encuestas y entrevistas. En 2015 se identificaron un total de 43 productores de SCB que producen y comercializan cerveza artesanal. De entre ellos, se logró encuestar a 29, entre octubre y diciembre, con un formulario de más de 50 preguntas abiertas y cerradas.

Asimismo, se realizaron entrevistas y/o reuniones con diferentes actores de la cadena como productores de lúpulo de El Bolsón, referentes de la oficina Punto Pyme de la Municipalidad de SCB (MSCB), INTI-Bariloche (Instituto Nacional de Tecnología Industrial), Aguas Rionegrinas (Co.Ca.P.R.Hi), PROCAL,² proveedores de insumos, miembros de la Asociación de Cerveceros Artesanales de Bariloche y Zona Andina (A.C.A.B.), entre otros.

A su vez, se participó en diferentes eventos como el 8° y 9° Festival de la Cerveza Artesanal en San Luis (2015) y SCB (2016), el Festival de la Cosecha de Lúpulo en El Bolsón, las Jornadas de Ciencia y Cerveza realizadas en SCB, entre otros.

11. 4. Origen de la cerveza y su expansión en la Argentina y la región Andino-Patagónica

El análisis de la historia y el método genealógico del enfoque SIAL invitan a identificar el surgimiento y evolución del sector en la Argentina en general, y en la región Patagónica en particular, la construcción de una cultura del saber-hacer y su transmisión.

La cerveza es una de las bebidas más antiguas de la civilización. Sin embargo, en la Argentina, las primeras cervecerías surgen a mediados del siglo XVIII de la mano de inmigrantes europeos que se abastecían de insumos y materia prima desde su país de origen. En general se establecieron en las provincias de Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba. Hacia 1738, nace la primera cervecería en la ciudad de Buenos Aires. En 1888, se fundó la Cervecería Argentina en la localidad de Quilmes (provincia de Buenos Aires), comercializada bajo la marca Quilmes. Entre los pioneros se destaca el alemán Otto

2 Programa de Gestión de Calidad y Diferenciación de Alimentos (PROCAL) del Ministerio de Agroindustria de la Nación

Schneider, maestro cervecero de la cervecería Santa Fe desde el año 1912. Casi dos décadas después, cuando la empresa fuera adquirida por Cervecería y Maltería Quilmes, renuncia y funda su propia cervecería Schneider. A excepción de las demás, Cervecería Quilmes ha logrado alcanzar un lugar protagónico en el mercado nacional e incluso en países limítrofes. También la firma fue creciendo hacia atrás en la cadena de valor, en la producción de su propia malta y el acceso a la materia prima (Pastore y Teubal, 1992).

Este mercado oligopolizado no ha podido escapar al fuerte proceso de concentración que ha caracterizado al mercado cervecero mundial en las últimas dos décadas. Diferentes capitales multinacionales han ido adquiriendo las cervecерías argentinas, y a su vez ellas mismas atravesando procesos de fusión comercial. Hoy el mercado mundial se concentra en dos grandes empresas que producen y comercializan las principales marcas a nivel global, ABInBev-SABMiller³ (fusionadas en octubre de 2015) y Compañías Cerveceras Unidas⁴ (CCU)⁵.

En paralelo a este proceso de concentración en las industriales y en concordancia con una tendencia global, la Argentina transita un crecimiento importante en el sector artesanal. La región Andino-Patagónica tiene un rol protagónico. Esta región entra en el mundo cervecero como productora de lúpulo abasteciendo a las cervecерías industriales.⁶ Hoy la localidad de El Bolsón (situada a 120 km de SCB) es la Capital Nacional del Lúpulo.

Precisamente en la vecina localidad es donde nace, en 1984, la cervecерía El Bolsón, la primera artesanal de la región, hoy referente nacional. Cinco años más tarde, en 1989, nace en SCB, Blest, la primera cervecерía de la ciudad (Arko, 2016). La figura 11. 1 presenta en una línea de tiempo el surgimiento de algunas de las cervecерías más reconocidas de SCB. Desde el nacimiento de Blest, transcurrieron 12 años hasta que surge la cervecерía Bachmann. Una fuerte proliferación de establecimientos sucede a partir de entonces.

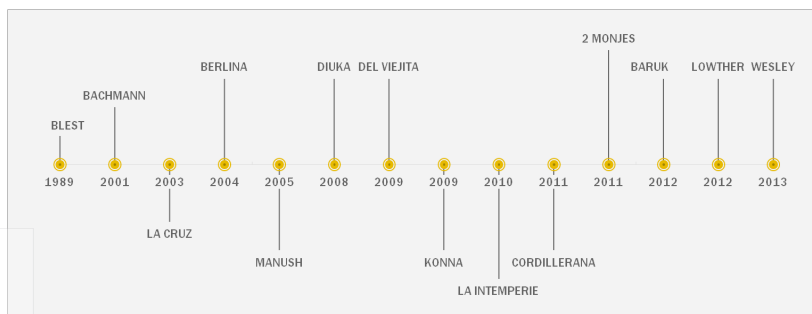
3 AB InBev, con una fuerte presencia en América Latina, EEUU, Canadá, Europa y Asia, comercializa alrededor de 200 marcas como Budweiser, Corona, Stella Artois, Becks, Quilmes, Estrella, Modelo, Brahma. SABMiller comercializa marcas como Peroni, Pilsner, Miller, Fosters, Coors, Cristal, Costeña y Blue Moon. Tiene fuerte presencia en África, Asia Pacífico, Europa, América del Norte y América Latina.

4 CCU en Argentina elabora las cervezas Schneider, Imperial, Salta, Santa Fe, Palermo, Bieckert, Córdoba, Otro Mundo, Budweiser, Heineken, Sol y Amstel, y distribuye Guinness, Kunstmann.

5 Para ampliar en el tema: «Así quedó el mercado tras la fusión de las dos principales cerveceras del planeta» (13 de octubre de 2015).

6 La historia del lúpulo en la llamada Comarca Andina del Paralelo 42 comienza en 1887 con la llegada de inmigrantes europeos quienes producían sus propias cervezas y se expande luego por la demanda creciente de Quilmes. La región es hoy la mayor productora de Sudamérica.

Figura 11. 1. Surgimiento de cervecerías artesanales en SCB



Fuente: elaboración propia.

El caso de Blest merece una mención especial no solo por su trayectoria sino por ejemplificar la capacidad de emprendedurismo que caracteriza a muchas de las artesanales de la región. Esta cervecera atravesó todo el proceso de expansión del sector en el territorio, teniendo que desarrollar nuevas capacidades –en especial de negocios– para adaptar y consolidar su marca en un mercado con una creciente cantidad de competidores, variedad y calidad de cervezas. Blest se funda en 1989 por dos ingenieros exempleados de la empresa estatal de tecnología INVAP S.E., quienes comenzaron a experimentar recetas, diseñando ellos mismos la planta y primeros equipos de producción (capacidad 4000 litros mensuales). En 1996 inauguraron el primer *brew-pub* de la Argentina con planta de elaboración a la vista. En 2015 comienza una etapa de expansión y reposicionamiento exitoso de la marca, con nuevo *brew-pub* y planta de elaboración (capacidad 60 000 litros mensuales) y sumando nuevos socios y sucursales.

Si bien las ciudades de Mar del Plata, La Plata, Córdoba y Buenos Aires también experimentan este boom cervecero, el protagonismo de SCB y su región de influencia en este proceso son crecientemente reconocidos por los especialistas del mercado. Si bien Mar del Plata es la principal productora del país (4,5 millones de litros por año), SCB (2,5 millones de litros por año) es la ciudad de mayor producción por habitante (17 litros per cápita anual, contra 6 litros per cápita anual en Mar del Plata) (Arko, 2016).

Una muestra de la importancia de SCB como territorio de referencia entre las artesanales es el arribo a la ciudad de diversas marcas reconocidas nacional e internacionalmente. En 2006, abre su propio *brew-pub* la Cervecería Antares, la artesanal más grande de la Argentina oriunda de Mar del Plata. Cervecería Kunstmann, de origen chileno, perteneciente a la multinacional CCU inauguró, en 2014 en SCB, su primera sucursal argentina. Finalmente, en 2016 y con una fuerte estrategia comercial, inaugura

su brew-pub y planta de producción Cervecería Patagonia, originalmente de la empresa Quilmes y hoy de la multinacional AB-InBev.

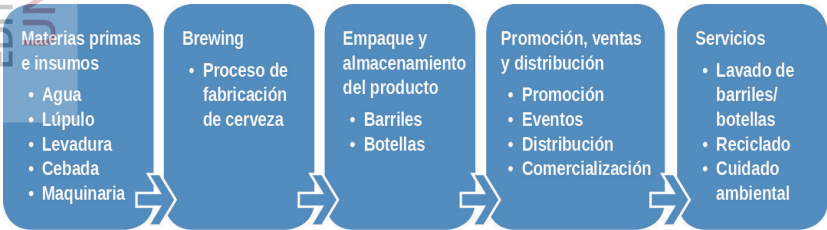
Además de ser la región líder en producción de lúpulo y de la notable expansión de la actividad, existe una cultura cervecera y del saber-hacer local fortalecida por las continuas innovaciones y mejoras en calidad. Referentes del sector público y empresarial sostienen que SCB debería ser reconocida capital nacional de la cerveza artesanal (Kaderian, 2018).

11. 5. Cadena de valor

El enfoque SIAL propone examinar la cadena de valor de la cerveza artesanal valorando las formas de organización de la producción en el territorio, la composición y funcionamiento de los eslabones, los vínculos entre actores, así como las ventajas y limitaciones.

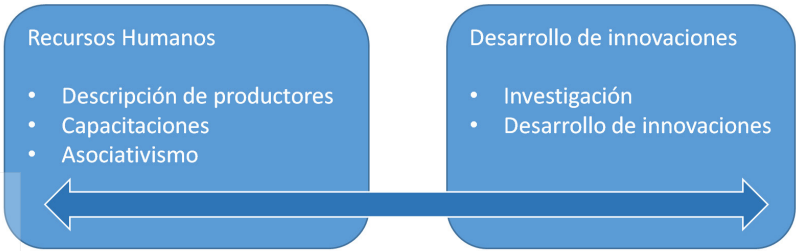
El concepto de *cadena de valor* popularizado por Porter (1980, 1985) presenta el proceso productivo y comercial de las empresas dividido en una serie de etapas u operaciones pre y postmanufactura, más un conjunto de actividades de soporte. La metodología *input-output* de las etapas productivas tiene una operatividad analítica al definir la «cadena de valor» como la gama completa de actividades y servicios que se requieren para llevar el producto final al consumidor y desecho final luego de su uso (Kaplinsky y Morris, 2001, p. 4). Los eslabones de la cadena de valor de la cerveza artesanal son las actividades primarias (materias primas, *brewing*, empaque, almacenamiento y distribución, promoción y ventas, servicios) y las actividades de apoyo (recursos humanos, desarrollo de tecnología) (figura 11. 2 A y B).

Figura 11. 2. A. Diagrama de Porter aplicado al sector cervecero artesanal de SCB. Actividades primarias o de línea



Fuente: elaboración propia.

Figura 11. 2. B. Diagrama de Porter aplicado al sector cervecero artesanal de scb. Actividades de apoyo o de soporte



Fuente: elaboración propia.

11. 5. 1. Actividades primarias

El primer eslabón de la cadena incluye la recepción, almacenamiento y distribución de los insumos y materias primas (cebada, lúpulo, levadura y agua), el lugar de donde provienen, los proveedores y las maquinarias e instrumentos necesarios para fabricar cerveza.

La calidad del agua es determinante en la calidad de la cerveza ya que representa más del 90 % del producto final. De hecho, hay ciudades que se erigieron históricamente como productoras de un determinado estilo de cerveza por las características de sus aguas.⁷ Los productores de SCB tienen acceso fácil y económico a aguas de calidad y eso influye positivamente en la calidad y diferenciación del producto terminado. El 75 % de los encuestados utiliza agua potable de red sin tratamiento previo. Esto es aún más relevante si se lo compara con otras regiones del país, donde el agua debe ser tratada para obtener el resultado deseado.

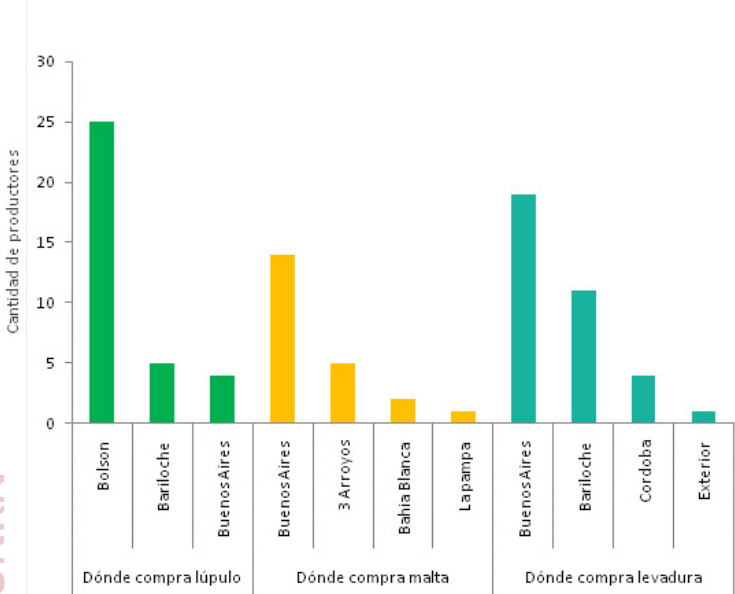
El proceso de malteado consiste en germinar el grano de cebada, secarlo y hornearlo. Existen en el país cinco plantas malteras, dos de ellas propiedad de la multinacional Cargill y las otras, de Cervecería y Maltería Quilmes, Maltería Pampa S.A., y Tai Pan Malting. Cuatro de ellas se encuentran en provincia de Buenos Aires y una en Rosario (Santa Fe). En 2008 nace la empresa de capitales nacionales Maltear, localizada en Tres Arroyos (Buenos Aires), la cual provee variedades de maltas especiales a cerveceros

⁷ Dos ejemplos: la Región de Bohemia, República Checa, uno de los mayores polos cerveceros del mundo, utiliza las aguas del río Betunero, blandas, poco alcalinas y bajo sulfato, para fabricar el estilo Pilsener (cerveza dorada, suave y mucho aroma a lúpulo). Los cerveceros de Dublín utilizan el agua *dura* del río Liffey (concentración de calcio, carbonatos, bajo sodio, cloruro y sulfato) para producir su estilo stout.

artesanales y caseros. La Argentina es uno de los productores más importantes a nivel mundial de cebada cervecera. Se cultiva en las provincias de Buenos Aires, La Pampa, Córdoba y Santa Fe. El 30 % se destina a la producción local de malta, otro 30 % se exporta con el mismo destino y el 40 % restante se exporta como grano forrajero (Ablin, 2012).

Otro de los insumos importantes es el lúpulo, el cual aporta amargor y aroma a la cerveza. Existen diferentes variedades de lúpulo y se puede usar en fresco, en forma de extracto o concentrado, y en polvo, prensado o pellet. Su cultivo solo se desarrolla en latitudes altas. En la comarca Andina del Paralelo 42 se cultiva el 70 % del lúpulo argentino (el resto en el Alto Valle de Río Negro). Los productores encuestados (figura 11. 3), compran el lúpulo directamente en El Bolsón o en comercios especializados de SCB y Buenos Aires.

Figura 11. 3. Origen de los insumos



Fuente: elaboración propia con base en encuestas realizadas en SCB, octubre de 2015.

La levadura es el insumo que consume y metaboliza los azúcares del mosto y los convierte en dióxido de carbono (CO2) y alcohol. Mientras que hay solo dos tipos de levadura aptos para la fabricación de cerveza, la ale (o de fermentación a alta temperatura) y la lager (o de fermentación a baja temperatura), hay centenares e incluso millones de cepas. Cada una de ellas otorga un carácter distinto a la cerveza. Actualmente, las levaduras que se

utilizan en el país son en polvo; en su mayoría importadas. Los cerveceros encuestados compran a distribuidores de Buenos Aires y SCB, principalmente (figura 11. 3). En períodos donde existen políticas de regulación y restricción de importaciones, el abastecimiento de levaduras se convierte en un problema para los productores. Hoy en SCB, el IPATEC trabaja en la capacitación de cerveceros en el uso de levaduras líquidas y la posible sustitución a este método.⁸

También se necesitan ollas, fermentadores, enfriadores, densímetros, probetas, termómetros, filtros y demás. Cada uno varía en tamaño y cantidad según la escala de producción. Algunos talleres metalúrgicos de la región están comenzando a especializarse en la fabricación de este tipo de equipamientos.

11. 5. 2. Brewing

El segundo eslabón se refiere al proceso de fabricación de la cerveza o *brewing*.⁹

La figura 11. 4 relaciona el nivel de producción de las cervecerías en 2014 con el año de inicio de comercialización y el lugar donde producen (local propio o alquilado, o vivienda familiar).

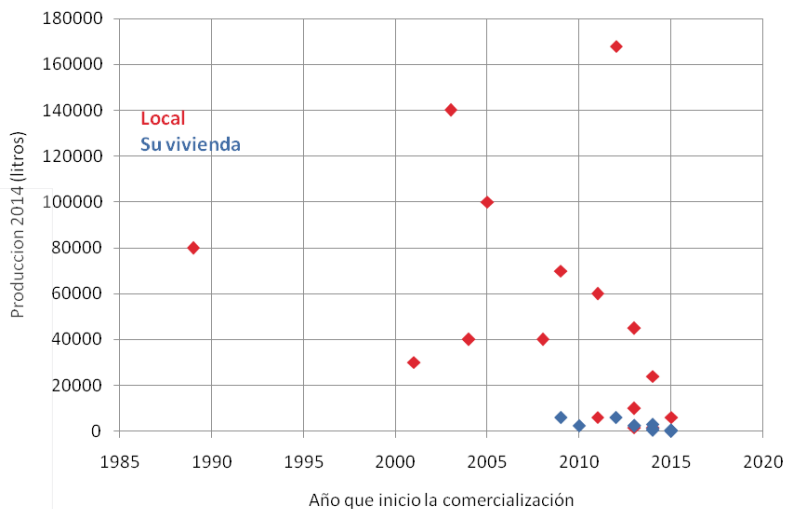
El 70 % de los productores encuestados comenzaron a comercializar su cerveza entre 2005 y 2015. De entre ellos, la mayoría producía en 2014 menos de 20 000 litros anuales. El 57 % de ellos produce su cerveza en un local propio o alquilado y un 43 % produce en su vivienda.

En general, aquellos que producen menos de 20 000 litros anuales, y que surgieron en su mayoría entre 2010 y 2015, producen en su vivienda, reflejando estar en una etapa incipiente de consolidación y un mayor grado de informalidad (Civitaresi y otros, 2017). Por otro lado, aquellos que producen más de 60 000 litros al año se dedican exclusivamente al emprendimiento y ya no se trata de una actividad complementaria de ingresos, como ocurre en muchos otros casos de menor escala.

8 El IPATEC (Instituto Andino Patagónico de Tecnologías Biológicas y Geoambientales) depende de Conicet y de la Universidad Nacional del Comahue con asiento en la ciudad de SCB.

9 El proceso consiste en: remojar la cebada malteada en agua caliente para liberar azúcares de la malta; la solución de azúcar de malta se hierve con lúpulo para sazonarla. Se entibia y se agrega levadura para comenzar la fermentación. La levadura fermenta los azúcares, liberando dióxido de carbono (CO₂) y alcohol etílico. Cuando se completa la fermentación se envasa la cerveza agregando azúcar para la carbonatación.

Figura 11. 4. Niveles y lugar de producción según año de inicio de comercialización



Fuente: elaboración propia con base en encuestas realizadas en SCB, octubre de 2015.

El tercer eslabón se asocia al almacenamiento del producto terminado (envasado en barriles y botellas) y su distribución al consumidor. Ambos insumos, barriles y botellas, son escasos, costosos y con un alto poder de monopolio por parte de sus proveedores. Esto representa una de las limitantes más importantes no solo para productores locales, sino de todo el país.

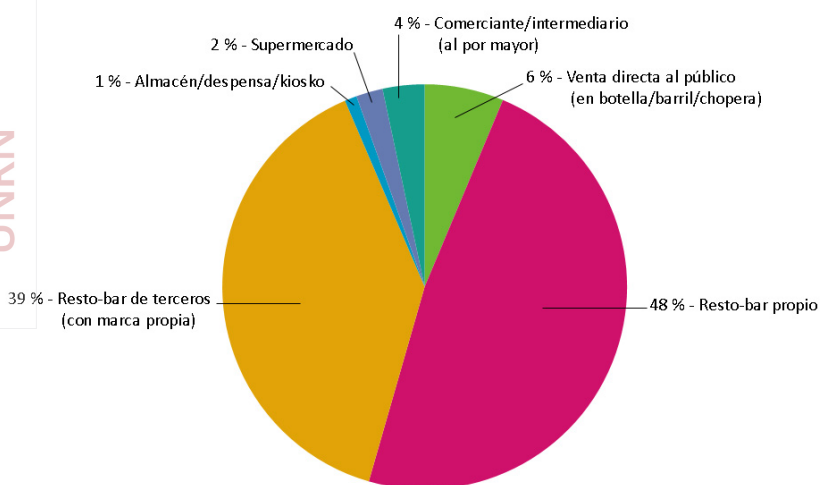
Existe un cuasimonopolio en la provisión de botellas de vidrios. La empresa en cuestión es Cristalería Rigolleau S.A., ubicada en provincia de Buenos Aires. El elevado costo del insumo en un mercado altamente concentrado sumado a los costos de traslado (1500 km aproximadamente) conduce a que el envase represente más de la mitad del costo final de la cerveza en SCB. Además, los envases de vidrio solo pueden comprarse en grandes cantidades, otra limitante para el pequeño productor; no solo en términos financieros sino también por la falta de espacio físico para su almacenamiento. Por otro lado, la alternativa de recupero y lavado de botellas requiere tiempo y maquinaria específica adaptada a escalas pequeñas. 45 % de los encuestados compran envases nuevos, 31 % opta por no utilizar botellas de vidrio, un 10 % reutiliza envases lavados en la fábrica y un 14 % compra envases usados ya lavados. Otra alternativa en expansión es la utilización de *growlers* o botellones, donde el consumidor afronta el costo del envase y lo puede recargar y reutilizar cuando lo desee.

Algo similar sucede con los barriles de acero inoxidable. Los barriles que se utilizan en el país son importados y de elevado precio. Por lo tanto, como es de suponer, existe un mercado paralelo de barriles usados. Estos provienen de remates de bares y restaurantes, de las cervecerías industriales cuando son dados de baja por haber alcanzado su vida útil, o bien de los distribuidores de cerveza industrial (ya que el precio del barril usado es mayor que el que las grandes cervecerías cargan por su no devolución).

De esta manera, las grandes cervecerías industriales han desarrollado un poder de oligopolio en esta reventa de insumos ya sin vida útil, pero cuyo precio en el mercado de usados aumenta a medida que aumenta el número de cerveceros artesanales. De los encuestados, solo el 4 % compra barriles nuevos importados, el 86 % compra barriles usados y un 10 % decide no utilizar barriles. En febrero de 2017, la Cámara de Cerveceros Artesanales de Argentina (C.C.A.A.) firmó un acuerdo con Krieg S.R.L, importadora de barriles de China, para que sus socios accedan al producto a precio diferenciado.

Como se observa en el figura 11. 5, el canal de comercialización más importante en SCB son los bares, ya sean propios o de terceros (casi 90 % del total) (Kaderian, 2018). Un 6 % de la producción local se vende directamente al público y el resto en almacenes, despensas, kioscos, supermercados o al por mayor. Por otro lado, 70 % de los productores solo comercializa en la ciudad, un 15 % comercializa en la provincia, un 13 % en otras provincias y un productor ha comenzado a exportar.

Figura 11. 5. Porcentaje de producción según canal de comercialización



Fuente: elaboración propia con base en encuestas realizadas en SCB, octubre de 2015.

El cuarto eslabón se identifica con las actividades relacionadas con la promoción y venta del producto. Además de la utilización de canales masivos de publicidad, en los últimos años, los cerveceros locales han desarrollado de manera creciente una multiplicidad de eventos, capacitaciones y actividades de promoción (a detallarse más adelante). Ellos contribuyen al reconocimiento de la región como una de las más importantes a nivel nacional en el rubro.

El quinto eslabón de la cadena planteada por Porter hace referencia a actividades relacionadas con la provisión de servicios complementarios al producto. Se detectaron algunos servicios, aún en etapa incipiente de desarrollo, como el lavado de botellas y barriles, reciclado de agua para riego y reutilización de residuos para la producción de suplementos nutricionales, que son actividades complementarias al producto y que agregan valor a la cadena.

11. 5. 3. Actividades de apoyo o de soporte

Además de las actividades primarias, Porter plantea en su esquema de cadena de valor las actividades de soporte o apoyo, las cuales incluyen el análisis de los recursos humanos asociados a la cadena y la tecnología necesaria para mejoramiento del proceso productivo.

Al hablar de recursos humanos se hace referencia al perfil de los productores y sus emprendimientos, el nivel de asociativismo, el saber-hacer y las capacitaciones, entre otros. La primera característica a resaltar es que se trata de un complejo productivo formado casi exclusivamente por hombres entre 25 y 50 años. Otro dato llamativo es que cerca del 70 % de los encuestados realizó estudios superiores, ya sean terciarios o universitarios completos o incompletos. Los emprendimientos se conforman por dos o tres personas. En su mayoría, iniciaron como un hobby que se fue expandiendo y perfeccionando. El 70 % de los encuestados recibió algún tipo de capacitación (manejo de levaduras, manipulación de alimentos, gestión empresarial, mejoramiento de la elaboración, análisis sensorial, otros).

Al momento de realizar la encuesta, el 80 % de ellos no estaba asociado formalmente a ninguna organización o asociación de productores, ya sea por falta de interés, falta de tiempo o porque no existía ninguna en la localidad. No obstante, un 66 % realizaba conjuntamente con otros productores la compra de insumos o materias primas, compartía espacio de producción, venta o promoción. Recién en abril de 2016 se conforma la Asociación de Cerveceros Artesanales de Bariloche y Zona Andina (ACAB) integrada por diez de los productores más grandes.¹⁰

Otra característica particularmente atractiva del complejo cervecero local es el espíritu emprendedor y el carácter activo y dinámico de los

10 Las cervecerías miembros de la ACAB son: La Cruz, Berlina, Blest, 2 Monjes, Bachmann, Diuka, Prosit, Manush, Konna y Gilbert.

productores. En general, llevan adelante innovaciones e invierten tiempo y recursos investigando opciones en lo que refiere a procesos productivos, nuevos productos, adecuación de infraestructura y equipamiento, o cambios en el tamaño de la planta.

También un aspecto importante para analizar son los desarrollos tecnológicos realizados. Muchas y diversas son las innovaciones tecnológicas implementadas tanto para resolver las dificultades planteadas o para mejorar su competitividad en un mercado dinámico y en expansión. Dado que una de las dimensiones o ejes de análisis del enfoque SIAL son las innovaciones tecnológicas las mismas serán abordadas en la próxima sección.

11.5.4. Ventajas y desventajas en la cadena de valor

Una vez descrita la cadena, a modo de síntesis, se describen brevemente las ventajas y desventajas detectadas en cada eslabón (tabla 11. 1).

Tabla 11. 1. Ventajas e inconvenientes en la cadena de valor

	Materias primas e insumos	Brewing	Empaque, almacenamiento y distribución	Promoción y ventas	Servicios
Ventajas	Calidad del agua. Cercanía producción lúpulo Posible sustitución a levaduras líquidas patagónicas	Know-how en la elaboración Capacidad de innovación	Canales de comercialización	Diversidad de eventos y cursos de capacitación	Experiencias de reciclado agua Reutilización de residuos para suplemento alimenticio
Desventajas	Levaduras importadas	Administración tiempos de producción y gestión	Difícil acceso a barriles y botellas Escaso lugar de almacenamiento Cuasi-Monopolio de proveedores		

Fuente: elaboración propia.

La principal ventaja localizada en el eslabón materias primas e insumos es la calidad del agua de la región. Asimismo, son importantes la cercanía con los productores de lúpulo y la posibilidad de comenzar a utilizar

levaduras líquidas patagónicas. Sin embargo este último punto, se destaca como desventaja la dependencia del mercado internacional y la política externa del país por utilizar en gran mayoría levaduras importadas.

Las principales ventajas en la elaboración de cerveza están en el saber-hacer de los productores, su dinamismo y capacidad de innovación constante, que se subraya en el cuarto eslabón con el dinamismo del complejo en materia de promoción, así como la oferta de capacitaciones. No obstante, una de las problemáticas más frecuentes manifestadas por los emprendedores de menor escala consiste en la dificultad para administrar el tiempo entre la producción y la gestión del emprendimiento (en algunos casos el problema se agrava por tratarse de una actividad complementaria de ingresos).

Al mismo tiempo, es de destacar que los productores manifestaron no tener inconvenientes en los canales de comercialización. Sin embargo, este eslabón presenta una de las dificultades más importantes de la cadena como es el acceso a los barriles de acero inoxidable y las botellas de vidrio.

Por último, entre los servicios asociados a la producción de cerveza se presentan como ventajas aquellas experiencias asociadas al cuidado del medio ambiente (posibilidad de reciclar y reutilizar el agua y los residuos como suplementos alimenticios). Otra ventaja transversal a todo el proceso productivo son los avances en innovación tecnológica.

11. 6. Actores del complejo cervecero artesanal de scb

La identificación de la red de actores públicos y privados asociados al complejo cervecero local, sus motivaciones, su función y su rol es otro de los ejes territoriales del enfoque SIAL. Dicha red ha ido creciendo y densificándose en el tiempo. Además de productores, encontramos proveedores de materias primas, insumos y servicios, asociaciones civiles vinculadas a la actividad y una fuerte presencia del sector público en términos de regulación, investigación, capacitación y acompañamiento.

Las interacciones entre estos actores se generan por diferentes motivaciones. Un tipo de interacción son los vínculos sociales. En el caso bajo estudio, los productores locales se relacionan principalmente con dos asociaciones de productores (tabla 11. 2).

Tabla 11. 2. Asociación de productores

Actor	Descripción
Asociación Civil Somos Cerveceros (2008)	1100 asociados en todo el país. Organiza concursos, capacitaciones, y en Bariloche, el 9no Festival de la Cerveza Artesanal (2016)
Asociación de Cerveceros Artesanales de Bariloche y Zona Andina (ACAB) (2016)	Integrada por las 10 cervecerías más grandes de Bariloche. Protagonista activa del proceso de reglamentación del rótulo «elaboración artesanal» y en el diseño de regulación de venta y carga de botellones (<i>growlers</i>)

Fuente: elaboración propia.

Luego están los vínculos comerciales, con los proveedores de materia prima e insumos y con productores de otros sectores económicos, como el chocolatero y el heladero, donde se realizan innovaciones de producto que se mencionan en el siguiente apartado. Algunos de los actores a destacar se describen en la tabla 11. 3.

Tabla 11. 3. Proveedores de materia prima e insumos

Actor	Descripción
Hace Cerveza (2013)	Venta de insumos, equipamiento y cursos de iniciación; Bariloche
Bariloche Beer (2015)	Venta de insumos, equipamientos y cursos de capacitación; Bariloche
Maltear (2008)	Productor y proveedor de maltas especiales; Tres Arroyos (Buenos Aires)
Lúpulos Patagónicos	Empresa familiar de tres generaciones productora de lúpulo; provee industria nacional e internacional; El Bolsón
Lúpulo de la Patagonia	Productora de lúpulo; abastece cervecerías industriales y artesanales; produce más del 60% del lúpulo destinado a las artesanales; El Bolsón

Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, dentro de los vínculos técnicos, o de capacitación, y asesoramiento, se identifican importantes interacciones entre los cerveceros y el sector público (tabla 11. 4).

Tabla 11. 4. Organismos del sector público de soporte del sector cervecero

Actor		Descripción
Instituto Andino Patagónico de Tecnologías Biológicas y Geoambientales (IPATEC)		Investigadores de la Universidad Nacional del Comahue y CONICET, sede Bariloche. Conserva, analiza y provee levaduras al sector y brinda capacitaciones técnicas. Colección de levaduras más grande de América Latina. En 2011 descubrieron en bosques patagónicos la levadura salvaje <i>Saccharomycesebayanus</i> . ^a Hoy trabajan en su domesticación para generar una cerveza con identidad regional.
Oficinas Punto Pyme y Fab Lab, (Subsec. Innovación Productiva, Municipalidad de S.C. de Bariloche)		Acompañan a cerveceros artesanales con asesoramiento en materia de gestión, modelo de negocios, diseño, imagen y producción.
Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación (MinCyT)		Provee una Plataforma online de Demandas y Transferencia Tecnológica (PDTT) que visibiliza demandas de innovación tecnológica de diferentes sectores productivos (entre ellos, el cervecero artesanal) buscando generar articulaciones público-privadas y soluciones a las mismas.
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)		Actor público de presencia en el territorio, vinculado al sector a partir del proyecto de reutilización de bagazo de cebada como suplemento alimenticio para animales.
Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI)		Actor público de presencia en el territorio. Ha colaborado en el diseño y fabricación de prototipo de lavadora de envases de vidrio y dosificadora de pequeña escala, con financiamiento parcial del MinCyT. Proyecto en marcha de una planta piloto para producir y desarrollar nuevas maltas.
a. La cepa madre de la levadura lager, utilizada por casi el 95 % de las cervezas industriales a nivel mundial (Libkind y otros, 2011).		

Fuente: elaboración propia.

También existen vínculos con organismos o agencias públicas asociados a la regulación de la actividad (tabla 11. 5).

Tabla 11. 5. Organismos del sector público reguladores de la actividad cervecera

Actor		Descripción
CO.CA.P.R.HI (Control de calidad y protección de recursos hídricos provinciales)-Ente dependiente del Departamento Provincial de Aguas (DPA)		Establece los parámetros técnicos a cumplir y fiscaliza los vertidos realizados (al sistema de cloacas o liberados en el medio ambiente). Su función es de relevancia por la expansión del sector y la preocupación ambiental que despierta (por los vertidos). No cuenta con un protocolo de habilitación ni requerimientos estandarizados, lo cual complejiza la tarea. Dada la baja capacidad financiera para el diseño y desarrollo de la tecnología e inversiones necesarias, un número aún bajo de cervecerías han logrado los niveles de vuelco requeridos.
Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA)		Regula la exportación de cervezas por fuera de la ciudad y del país (ejecuta políticas nacionales de sanidad e inocuidad de los alimentos y tráfico federal, importaciones y exportaciones de origen animal-vegetal).
Departamento de Bromatología, Municipalidad de S.C. de Bariloche		Fiscaliza la infraestructura requerida a los establecimientos de producción y analiza productos elaborados para propender a la calidad e inocuidad. Microproductores en etapa de formalización reclaman la falta de políticas diferenciadas por escala de producción, requerimientos poco claros y fluctuantes al momento de la inspección y escasa articulación entre los organismos estatales. ^a
a. Un ejemplo de ello ocurrió en 2017 cuando el Departamento clausuró algunas cervecerías por no poseer habilitación mientras que eran beneficiarias de programas especiales de promoción de la economía social («Trago amargo», 2017).		

Fuente: elaboración propia.

11. 7. Innovaciones

Las innovaciones de producto consisten en desarrollos de bienes y servicios novedosos, tanto por sus características técnicas, sus funciones, componentes y/o materiales. Algunas de las innovaciones de producto recientes son:

- Helados de lúpulo *Spalt* con frambuesas: producto de la interacción entre las empresas Heladería Jauja y Lúpulos de la Patagonia.
- Chocolate *Beers* y 70 % cacao y Stout: chocolate *beers* es una cerveza Imperial Stout de la cervecería Berlina con chocolate Rapa Nui al 97 % de cacao. A su vez, la chocolatería local comercializa también su propio chocolate Rapa Nui al 70 % Cacao y Stout.
- Primera cerveza 100 % argentina: cerveza artesanal hecha solo de insumos nacionales (incluida la levadura de los bosques andino-patagónicos). Esta se presentó en las jornadas de Ciencia y Cerveza en SCB, organizadas por IPATEC.
- A.L.P.A.L.O.: (Aroma Líquido Puro Aceite de Lúpulo Orgánico), extracto de lúpulo desarrollado por la empresa Lúpulo de la Patagonia (El Bolsón).
- Bagazo de cebada como suplemento nutricional de animales: trabajo conjunto entre Wesley Brewery e INTA-Bariloche para suplemento de ovejas y cabras en último mes de gestación.¹¹
- Producción de compost a partir de residuos sólidos: emprendimiento ubicado en Ataliva Roca (La Pampa) que utiliza bagazo, lúpulo y levadura para producción de compost, todavía en estado de prueba y ensayo.
- Innovaciones de proceso: son cambios técnicos y tecnológicos en los métodos de producción. Si bien los cerveceros han diseñado y desarrollado ellos mismos numerosas innovaciones *ad-hoc* en sus propias plantas de producción, existen aún demandas de innovación no resueltas o en etapa de desarrollo. Algunos ejemplos son las lanzas y cabezales de acero inoxidable, barriles, lavadoras de barriles de pequeña escala, equipos para enfriado rápido, sistemas de control de temperatura automatizado, entre otros.
- Innovaciones de comercialización o marketing: estas se basan en nuevos métodos de comercialización (nuevos envases, redistribución y promoción del producto). Se han realizado en la región múltiples eventos, jornadas científicas y demás actividades que de una u otra manera contribuyen al posicionamiento creciente de la cerveza artesanal de la región de la Norpatagonia. Algunas de las innovaciones sobresalientes son:
 1. 9.º Festival de la Cerveza Artesanal (Asociación Civil Somos Cerveceros, 2016).
 2. Jornadas de Ciencia y Tecnología Cervecera (IPATEC, 2015, SCB).

11 Para ampliar en el tema: «Bariloche: con residuos de cerveza alimentan al ganado» (7 de noviembre de 2017).

3. Bariloche: Ciencia y Cerveza (IPATEC, CONICET y provincia de Río Negro, 2017). Evento donde se presentó la primera cerveza 100 % argentina.¹²
4. Fiesta Nacional del Lúpulo en El Bolsón, la celebración más popular de la Comarca Andina.
5. Pasaporte cervecero, folleto con formato de pasaporte que se presenta en locales adheridos para obtener descuentos y promociones.
6. Growlers (botellones), otra innovación comercial que consiste en botellones recargables donde cada cervecería promociona su marca con sus propios diseños.¹³
7. *Anuario Cerveceros de Sudamérica* (2016), libro publicado sobre cervecerías artesanales con notas y fotos. Sus autores organizaron el Primer Festival Anual de la Cosecha de Lúpulo en El Bolsón (2016).
8. Encuentro Cerveceros de Pequeños Productores de la Patagonia (ECP) (marzo de 2017) impulsado por la proveedora local Hace cerveza.
9. *Self-serving*, nuevo método de comercialización cargando dinero en una tarjeta para degustar variedades de cerveza a través de una máquina expendedora (estilo *pour my beer*) (Santagati, 2017).
10. IPA (Indian Pale Ale) Day, celebrado todos los primeros jueves de agosto.
11. Beer Art, desde 2012, fiesta anual con bandas musicales, concursos y degustaciones.
12. San Patricio, fiesta nacional irlandesa que se festeja todos los 17 de marzo.
13. Nat Geo, Barones de la Cerveza, serie de televisión producida por Fox Internacional Channel (2014) y emitida por National Geographic (Nat Geo) sobre la cervecería local Berlina y particularidades de la cultura y paisaje barilocheño.
14. Paseo de montaña, todos los fines de semana de verano, en la zona céntrica conocida como Barrio Cerveceros, con espacio peatonal, expendio de cervezas y gastronomía en la calle.

12 IPATEC organizó también Ciencia y Cerveza en las ciudades de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fé.

13 Innovación originaria de Wyoming (EE.UU.) pero introducida en la Argentina por la Cervecería Antares en 2013.

11. 8. Calificación y certificación de productos

La calificación implica identificar características del producto que sean distintivas y ancladas al territorio. La certificación, por su parte, busca acreditar el vínculo entre calidad y territorio, la cual garantiza la calidad del producto y deriva en seguridad y satisfacción para el consumidor. También es un medio para obtener precios más altos en el mercado y proteger los recursos patrimoniales que pertenecen a un colectivo antes que al interés privado (Cendón, 2009).

Existen distintos sellos de diferenciación de productos en la Argentina: el sello de Producción Orgánica, el de Alimentos Argentinos, Indicación Geográfica, Denominación de Origen, entre otros. En general, se privilegian los sellos que resaltan atributos de calidad asociados con el origen y las tradiciones, su proceso productivo o el cuidado del medio ambiente y la salud; atributos cada vez más valorados por los consumidores. Dichos sellos permiten promover y resguardar la autenticidad y originalidad de los alimentos y son generados, registrados y cedidos gratuitamente bajo modalidades y requisitos establecidos.

Un primer paso hacia la calificación y certificación fue la incorporación, en febrero de 2017, del rótulo de Elaboración Artesanal en el Código Alimentario Argentino en el capítulo XIII de Bebidas Fermentadas. Hasta esa fecha, no existía diferenciación entre cervezas artesanales e industriales. A continuación, con la asistencia del PROCAL, el complejo cervecero local comenzó un proceso de calificación para expandirse hacia nuevos mercados. Se implementaron las normas BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) en diez cervecerías artesanales locales, capacitando al personal y confeccionando manuales de seguimiento de normas de calidad, sanidad e inocuidad a lo largo de toda la cadena (Tanzer y otros, 2016).

Si bien el proceso de certificación aún se encuentra en una etapa bastante incipiente, diversos actores trabajan en ello y parece existir un consenso que la Indicación Geográfica es la certificación más apropiada para este sector. En particular, entendiendo que en la región se encuentra el mayor cepario de levaduras de Sudamérica, los principales cultivos de lúpulo y agua de deshielo de glaciares patagónicos, solo resta desarrollar el proceso de malteado en la región para avanzar en tal certificación.

11. 9. Conclusiones

Este artículo se basa en el primer estudio en profundidad del complejo cervecero artesanal de SCB, Argentina. Se analiza el complejo productivo desde las diferentes dimensiones del enfoque analítico-metodológico SIAL; a

saber, la historia del producto en el territorio, la trayectoria tecnológica, los actores, la cadena de valor y las posibilidades de certificación del producto.

El estudio demuestra que el sector se conforma en su mayoría por emprendimientos de micro y pequeña escala liderados por productores hombres, jóvenes, con altos niveles educativos y de capacitación y autodidactas en lo que respecta a innovaciones y mejoras de recetas. Entre 2005 y 2015, el complejo productivo experimentó una fuerte expansión en términos de cantidad de productores, volumen de producción, variedades de cervezas y una competitividad creciente. Sin embargo, se trata de un sector heterogéneo, conformado, por un lado, por productores consolidados, altos niveles de producción y distribución casi exclusiva en sus propios brew-pubs y resto-bars. Por el otro, por productores incipientes, con menores niveles de producción y estandarización de sus productos y canales de distribución menos consolidados.

Con el crecimiento del sector surgieron nuevos actores y se densificó la red de relaciones, como las asociaciones de productores, proveedores de insumos y equipamientos específicos a la actividad, actores públicos de ciencia y tecnología y organismos estatales en sus tres escalas que regulan y acompañan al sector. Esta red de actores impacta positivamente en la consolidación del complejo productivo retroalimentando procesos de desarrollo local.

Se identificaron las numerosas innovaciones de producto, proceso y comercialización que dinamizan el sector y se analizaron los principales cuellos de botella dentro de la cadena de valor. Entre los principales se destacan el acceso a barriles de acero inoxidable y botellas de vidrio, la utilización de levaduras importadas y el aun escasamente resuelto tratamiento de efluentes generados por la actividad.

La región Andino-Patagónica tiene importantes antecedentes y reconocimiento a nivel nacional en materia cervecera. Las oportunidades de desarrollo pueden ser mayores si se avanza en una mayor sinergia entre productores y a nivel público-privado. Sinergias tanto para diseñar e implementar políticas de financiamiento y/o incentivos fiscales para solucionar el problema de efluentes, para coordinar compras colectivas o para avanzar en la certificación de origen (siendo que el proceso de malteado es la única etapa productiva que falta desarrollar en la región).

Autorías y filiaciones institucionales

Brenda Winkelman

Universidad Nacional de Río Negro (UNRN). Centro Interdisciplinario de Estudios en Territorio, Economía y Sociedad (CIETES). Río Negro, Argentina.

Evelyn Colino

Universidad Nacional de Río Negro (UNRN). Centro Interdisciplinario de Estudios en Territorio, Economía y Sociedad (CIETES). Río Negro, Argentina.

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Río Negro, Argentina.

H. Martín Civitaresi

Universidad Nacional de Río Negro (UNRN). Centro Interdisciplinario de Estudios sobre Territorio, Economía y Sociedad (CIETES). Río Negro, Argentina.

Listas de referencias

Lista de referencias documentales

Adriana Santagati. (2017, 2 de marzo). Growlers y tarjetas: las nuevas formas de tomar cerveza. Diario *Clarín*. https://www.clarin.com/sociedad/growlers-tarjetas-nuevas-formas-tomar-cerveza_o_H1TkCD1Ye.html

Así quedó el mercado tras la fusión de las dos principales cerveceras del planeta. (2015, 13 de octubre). Diario *Infobae*. <https://www.infobae.com/2015/10/13/1762149-asi-quedo-el-mercado-la-fusion-las-dos-principales-cerveceras-del-planeta/>

Bariloche: con residuos de cerveza alimentan al ganado. (2017, 7 de noviembre). *Revista de Investigaciones Agropecuarias (RIA)*. <http://ria.inta.gob.ar/contenido/bariloche-con-residuos-de-cerveza-alimentan-al-ganado>

Trago amargo. (2017, 15 de septiembre). Revista *Al margen*. <https://almargen.org.ar/2017/09/15/trago-amargo/>

Lista de referencias bibliográficas

Abaleron, Carlos, R. López Alfonsín, R. Kozulj, M. Giovannini y M. Gluch. (2009). *Evolución de la sustentabilidad turística de San Carlos de Bariloche. Escenarios de oportunidades y amenazas para el corto y mediano plazo*. Ministerio de Turismo de Río Negro.

Ablin, Amalie. (2012). *El mercado de la cerveza. Alimentos Argentinos*. Ministerio de Agricultura, pp. 1-18. http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/sectores/bebidas/Informes/Cerveza_02_2011_05May.pdf

Anuario Cerveceo de Sudamérica. (2016). Ediciones Interandina.

Arko, Tonček. (2016). *Patagonia, cervezas de los Andes*. Ediciones Caleuche.

Boucher, François y Poméon, T. (2010). Reflexiones en torno al enfoque SIAL: evolución y avances desde la Agroindustria Rural (AIR) hasta los sistemas Agroali-

- mentarios Localizados (SIAL), (1997), 116th EAAE Seminar Spatial Dynamics in Agri-foodSystems.
- Cendón, María Laura. (2009). *Efectos territoriales de las denominaciones de origen protegidas de aceite de oliva en España*. [Tesis doctoral]. Universidad Politécnica de Madrid.
- Civitaresi, Héctor, Andrés Niembro y Mariana Dondo. (2017). Desafíos para desarrollar una agroindustria local. Hacia una tipología de productores de cerveza artesanal en Bariloche. *Revista Pymes, innovación y desarrollo*, 5(1), pp. 1-27. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/pid/article/view/18474>
- Colino, Evelyn, Héctor Civitaresi, Ana Capuano, Brenda Winkelman y Juan Manuel Quiroga. (2017). Análisis de la estructura y dinámica del complejo cervecero artesanal de Bariloche, Argentina. *Revista Pilquen*, 20(2), pp. 79-91. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6051742>
- Grass Ramírez, José Fernando y Jorge Aguilar. (2011). El enfoque de Sistemas Agroalimentarios Localizados (SIAL). *Textual, análisis del medio rural latinoamericano*, (60), pp. 45-59.
- Grass Ramírez, José Fernando, Fernando Cervantes Escoto y María Palacios Rangel. (2016). Elementos metodológicos para el fortalecimiento de sistemas agroalimentarios localizados (SIAL). *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 13, pp. 63-85.
- Grass Ramírez, José Fernando, Fernando Cervantes Escoto y J. Reyes Altamirano Cárdenas. (2013). Estrategias para el rescate y valorización del queso tenate de Tlaxco. Un análisis desde el enfoque de sistemas agroalimentarios localizados (SIAL). *Culturales, Época II*, 1(2), pp. 9-54. [http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=69429400001\(28/11/2018\)](http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=69429400001(28/11/2018))
- Holtkamp, Chris, Thomas Shelton, Graham Daly, Colleen C. Hiner, Ronald R. Hagelman. (2016). Assessing Neolocalism in Microbreweries. *Papers in Applied Geography*, 2(1), pp. 66-78.
- Kaderian, Santiago. (2018). Lo artesanal como mediación técnica y simbólica. Cultura, identidad local y aprendizaje en la cerveza artesanal de Bariloche, Argentina. *Revista RIVAR*, 5(15), pp. 39-63.
- Kaplinsky, Raphael y Mike Morris. (2001). *A handbook for value chain research* (Vol. 113). Idrac Ottawa. Raphael Kaplinsky and Mike Morris.
- Kozulj, Roberto. (2016). Aproximaciones a la identificación de la actividad económica de San Carlos de Bariloche años 2014-2015. Documento de trabajo CIETES, UNRN. https://www.researchgate.net/publication/305681578_Aproximaciones_a_la_identificacion_de_la_actividad_economica_de_San_Carlos_de_Bariloche_anos_2014-2015.
- Libkind, Diego, Chris Todd Hittinger, Elisabete Valério, Carla Gonçalves, Jim Dover, Krugman, Paul. (1999). The role of geography in development. *International regional science review*, 22(2), pp. 142-161.
- Mark Johnston, Paula Gonçalves, José Paulo Sampaio. (2011). Microbe domestication and the identification of the wild genetic stock of lager-brewing yeast. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(35), pp. 14 539-14 544.

- Muchnik, José y Denis Sautier. (1998). *Sistemas Agroalimentarios localizados en construcción de territorios*. CIRAD, París, Francia.
- Pastore, Rodolfo y Miguel Teubal. (1992). Articulaciones agroindustriales en el complejo cervecero. *Desarrollo Económico*, 31.
- Porter, Michael. (1998). *Clusters and the new economics of competition* (76). Harvard Business Review Boston.
- Porter, Michael. (1985). *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*. Free Press.
- Porter, Michael. (1980). *Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors* (267). Free Press.
- Sanginés, Jorge. (2013). Marshall y los Sistemas Productivos Locales. *Revista economía informal*, 383, pp. 90-106.
- Tanzer, Laura, Francisco Santa Coloma y Fidel Ayala. (2016). *Guía de buenas prácticas para pequeños establecimientos cerveceros*. Ministerio de Agroindustria de La Nación.
- Torres Salcido, Gerardo. (2013). Sistemas agroalimentarios localizados. Innovación y debates desde América Latina. *Revista Internacional Interdisciplinar INTERthesis*, 10(2), pp. 68-94.
- Winkelman, Brenda, Evelyn Colino y Héctor Civitaresi. (2019). El sistema agroalimentario localizado de la cerveza artesanal de San Carlos de Bariloche, Argentina. *Revista iberoamericana de vitivinicultura, agroindustria y ruralidad RIVAR* 6(18). Setiembre 2019. <http://www.revistas.usach.cl/ojs/index.php/rivar/article/view/4174>