

LA CADENA DE VALOR DE LA CERVEZA ARTESANAL EN BARILOCHE Y EL BOLSÓN

Lic. Marina Perez(i), Mgter. D.I. Julieta Caló(i), Lic. Paloma Elena(i), Bioq. Valeria La Manna(i), Dr Diego Libkind (ii)
(i) INTI Unidad de Extensión Bariloche, (ii) IPATEC-CONICET.

Introducción

El presente trabajo propone analizar algunos de los aspectos de la producción de la cerveza artesanal en las localidades de Bariloche y El Bolsón, mediante la construcción de la Cadena de Valor. De esta manera se describen todos los eslabones, desde las materias primas hasta el consumo.

Objetivo

- Identificar los problemas de cada eslabón.
- Contribuir al desarrollo de demandas tecnológicas.
- Intervenir en el desarrollo de soluciones ambientales, específicamente las que se relacionan con el uso del agua.

Descripción

La información se obtuvo mediante visitas y entrevistas a productores de cerveza, intercambios entre investigadores del CONICET, INTI y de otras instituciones. Asimismo se participa de jornadas, congresos y capacitaciones, con el fin de analizar y proponer soluciones a las crecientes demandas tecnológicas.

Se hará hincapié en los problemas, las estrategias, el contexto científico-tecnológico y general, considerando por un lado el rol del Estado como regulador de una actividad y por el otro lado, el intercambio de conocimientos entre los investigadores-especialistas y las organizaciones de productores (*lupuleros* y *cerveceros*). Además se analiza cómo ha ido cambiando la distribución del *Poder y Control* (*governance*). Esto permite definir no sólo políticas en Ciencia y Tecnología, sino también establecer estrategias e intercambios entre todos los actores involucrados.

Resultados

Inicialmente la cadena fue gobernada por una empresa de carácter monopólico, que ejercía presión mediante la compra de toda la producción local del lúpulo. Sin embargo el crecimiento de la producción local de los últimos diez años -acompañada por la especialización de los laboratorios del sector científico- ha redistribuido el poder de manera paulatina y favorable para el desarrollo local.

La CVCA es impulsada actualmente por los consumidores. En este contexto, surgen nuevas demandas de innovación tecnológica

tanto en los procesos como así también en materias primas. Esta interacción mutua se presenta claramente como una estrategia sectorial *pública-privada*.

Estos cambios se han constituido como una caja de herramientas para los productores, que establecen alianzas estratégicas, pudiendo de esta manera abrirse a otros mercados locales sin depender de la compra obligada de una sola empresa.

Lupuleros y *cerveceros* emprenden nuevos negocios basados en diferentes estilos de cerveza con el objetivo de atender las demandas de consumidores cada vez más exigentes, conocedores del producto y ávidos de nuevas propuestas. Por otro lado, desde el Estado se exigen cada vez más controles para la instalación, puesta en marcha y permanencia de las cervecerías.

Conclusiones

1) Es importante intervenir desde INTI en el desarrollo de sistemas eficientes en el uso de agua y en la minimización y tratamiento de efluentes. Estas intervenciones podrían realizarse mediante la contratación de Expertos PYME del Ministerio de Producción. Fortalecer los conocimientos de los agentes INTI, habida cuenta de los desarrollos impulsados por los Centros de Biotecnología (producción de levaduras líquidas y escalado), Agroalimentos (Asistencia Técnica y capacitación en Elaboración de Cerveza) y Cereales y Oleaginosas (Planta Piloto de Malteado y Tecnologías para la pre-isomerización del lúpulo).

2) Desde la Unidad Técnica INTI-Bariloche en conjunto con el Laboratorio de Microbiología Aplicada, Biotecnología y Bioinformática de Levaduras (MABBLav) se propone mejorar la calidad, acortar los tiempos y estandarizar la producción.

3) El INTI podría colaborar en requerimientos de diseño, materiales, funcionales, de seguridad, ergonomía cosechadoras y propagadores de levadura.

4) Es necesario contar con una herramienta de financiamiento específica para el sector que permita desarrollar su propia cadena de proveedores.

ESLABONES (etapas o procesos)	PRODUCCIÓN DE LÚPULO	CULTIVO DE CEREALES	MALTEADO
AGENTES	Lupuleros 7 chacras activas en la actualidad.	Grandes productoras como: Maltear, Quilmes, Cargill, maltería Pampa y otros productores de cereales.	Cargill, Maltería Pampa y Cervecería y Maltería Quilmes. Otras más chicas: Taipén Malta, BA Malt // Agro Industrial Sudeste (Maltear, es una de las principales proveedoras de las cervecerías de Bariloche y Comarca Andina).
UBICACIÓN GEOGRÁFICA	80 % de la producción nacional en la Comarca Andina.	4 zonas principales de cultivo, 3 de Pcia Bs As (90%) el resto en La Pampa, Córdoba y Santa Fe. // Trelew (incipiente).	en la zona de Bariloche y alrededores se compra principalmente a Maltear SA de Tres Arroyos.
PRINCIPALES ACTIVIDADES	Cultivo artesanal, selección, remojado del grano, germinado, secado del grano y de pellets.	Siembra Instalación de descarga de cebada y aspiración	recepción, almacenamiento, limpieza, clasificación, almacenamiento, remojo, germinación, secado y desbrotado, tostado, desgerminación, almacenamiento y expendio
TECNOLOGÍAS y sus PROVEEDORES	Tractores, carros, machetes, tijeras de podar, galpón de procesamiento, cintas transportadoras, rodillos separadores, aireadores, extrusora, pelletizadora, secadora. Proveedores, análisis control de calidad. IPATEC, CIATI (Nqn)	Silos de almacenaje de cebada y malta Desbrotadora. // Instalaciones de frío, aire y agua // Planta de tratamiento de efluentes // Instalación de combustible // cajas de germinación // cosechadora de trilla con rotor axial (evita	En la zona de Bariloche y alrededores se compra principalmente a Maltear SA de Tres Arroyos.
PROBLEMAS	1) Importación de otras variedades de lúpulos. 2) clima, pestes, rindes Definición y presión del precio por parte Quilmes que compra a granel (90% de la producción) 3) Cosecheros no perciben los mismos jornales en RN y Chubut 4) Dificultad de acceso a la tierra que permita el crecimiento de la actividad. Cosechadoras alemanas, no hay producción nacional.	clima, pestes, rindes (pérdidas en la cosecha)	hay que prevenir la inclusión del hongo del conezuelo ya que puede causar una enfermedad denominada ergotismo, este tóxico se desarrolla particularmente durante el proceso de malteado.
CONTEXTO GRAL y de ORGANISMOS DE CyT	Fiesta Nacional del Lúpulo y Lúpulo al Palo // INTA Bolsón y UNRN // INTI (Centro de Cereales y Oleaginosas) // CONICET-IPATEC: Asesoramiento para nuevas variedades genéticas. Servicios técnicos, capacitaciones y análisis. INTI cereales y oleaginosas: extrusión/ pre-isomerizado.	INTI - INTA TRELEW	Equipo piloto de malteado, desarrollado por el Centro INTI de Cereales y Oleaginosas
ESTRATEGIAS	Uno de los productores vende el 100% a cerveceros locales. Colaboración del sector de CyT Analizan el lúpulo que se compra hasta generar vínculos de confianza, siendo importados o comprados en el exterior. Variedades propias de la Patagonia. // Sist. reservas.	Control de la propia red de proveedores/primeros eslabones, mediante compra anticipada.	Concentración del mercado
INNOVACIONES O CAMBIOS TÉCNICOS en los PROCESOS	Patentes de variedades nuevas (cruzamiento de flores), caracterización del lúpulo, aceites esenciales, extractos, determinación de la composición específica porque determinan los descriptores aromáticos (nuevas recetas). Dry hopping (extraer los compuestos de sabor y aroma del lúpulo y solubilizarlos en la cerveza)	INTI - Centro de Cereales y Oleaginosas: Proyecto de cultivo de cebada y producción de malta, en región patagónica (desarrollo de producto con denominación de origen)	
ESLABONES (etapas o procesos)	PRODUCCIÓN DE LEVADURAS	ELABORACIÓN DE CERVEZA	
AGENTES	Marcas: Levaduras Secas (Fermentis, Lallemand, Coopers, Patagón); Wyeast y White Labs) Líquida: Lalear. Banco de Levaduras IPATEC. Stamm,	Productores de cerveza, a partir de 2000 litros mensuales. Asociación de Cerveceros Artesanales de Bariloche (ACAB)	
UBICACIÓN GEOGRÁFICA	1) Levaduras secas deshidratadas para cervezas Ale o Lager importadas, son provistas por diversas casas de insumos cerveceros. 2) Banco de levaduras cerveceras de IPATEC (Bariloche)	San Carlos de Bariloche, El Bolsón, Lago Puelo, El Hoyo.	
PRINCIPALES ACTIVIDADES	Preservación, generación de biomasa, deshidratación, venta de sobres y paquetes, vacío o bien proveer levadura líquida en pequeños volúmenes. El IPATEC ofrece servicio de crío preservación y provisión de inóculo. 162 levaduras	Molienda del grano malteado, maceración, elaboración del mosto, filtrado, enfriamiento, agregado de levaduras y lúpulo, fermentación, maduración, clarificación, fraccionamiento, pasteurización. I rasado, venta.	
TECNOLOGÍAS y sus PROVEEDORES	Equipos: Fermentador con capacidad de cultivo continuo, filtro de flujo tangencial y equipamiento de microbiología levadura seca. Equipos de crío-preservación.	Cámaras de frío, Cubas de filtración, Tamices, filtros, molinos (a rodillos), Fermentadores, ollas con grifos, espátulas, termómetros, densímetros, balanzas, cámaras de frío, cocina, ollas, serpentinas, enfriador a contracorriente, cucharas, espátulas. Airlock, // Kit de control, Kit de cocción densidad, temperatura. Dosificadora, taponadora // Biodigestores Metalúrgicas: IMSE, Inoxidables Patagonia. JD Ingeniería (Instalaciones y Equipamiento). COSERTEC Ltda. propagador y cosechador de levadura	
PROBLEMAS	Levaduras secas: baja pureza, reutilización limitada, menor floculación, propende a formar esteres, poca variedad de cerveza. Levaduras líquidas: es caro, almacenamiento reducido, y es para quienes ya tienen una trayectoria en la elaboración. Pureza variable / produce menos esteres.	Efluentes: Demora en las instrucciones y los tiempos de aprobación de COCAPHRI, (requisitos para aprobar el sistema de tratamiento de efluentes). Falta de información oficial a modo de asistencia técnica para el desarrollo de los sistemas de tratamiento de efluentes. Falta de profesionales que proyecten / firmen planos (sist. efluentes). Altos costos en envases de vidrio // Falta de Espacio de almacenamiento. Acceso al financiamiento // Impuestos internos por elaboración de bebida alcohólica (AFIP) 8,66%. Contaminaciones/ Defectos Sensoriales. Eliminación desechos sólidos. Altos consumos	
CONTEXTO GRAL y de ORGANISMOS DE CyT	IPATEC, CONICET, UNCOMA	ACAB (Bariloche) y Coop. COOCEPA - Fiesta Nacional de la Cerveza - Jornadas Cerveceras / UNRN - INTI IPATEC - CRELTEC (Polo Tecnológico de cerveza artesanal)- CONICET - UNCOMA/. Cámara de comercio. Fiesta Nacional del Lúpulo. Casas de la Producción. Proyectos conjuntos con productores (sinergia)	
ESTRATEGIAS	Re-utilización de levaduras líquidas. Propagación en cervecerías.	Identidad local del producto (vinculado a la historia de los primeros pobladores, destinado a consumo local y turístico. // Búsqueda de posicionamiento de Bariloche como capital nacional de la cerveza artesanal. // Vinculación con del sector con organismos de Ciencia y Tecnología. E. burocrática para habilitar el producto final: a través de provincia (URES) E. Comercial: Brew Pubs, Growler,	
INNOVACIONES O CAMBIOS TÉCNICOS en los PROCESOS	Descubrimiento de levaduras en bosques andino-patagónicos (IPATEC) Banco de levaduras	Elaboración de Maltas propias Reutilización de levaduras Uso de growlers. En el tratamiento de efluentes, innovación en material de contacto de la cámara de retención. Se reemplazan resinas importadas por escamas de PET reciclado	