



IMPORTANCIA DE LA CEBADA CERVECERA MALTEADA PARA EL URUGUAY

# Una exportación con industrialización nacional

**POR BLANCA GÓMEZ GUERRERO**

Lic. Bioq., MSc.

Departamento de Cereales, Oleaginosos  
y Productos Derivados  
LATU

*La cebada cervecera malteada (malta) es el principal cereal utilizado para la elaboración de cerveza. Uruguay es el sexto exportador mundial de malta, ubicándose a nivel de grandes potencias en el rubro, como Estados Unidos, Australia y Canadá.*

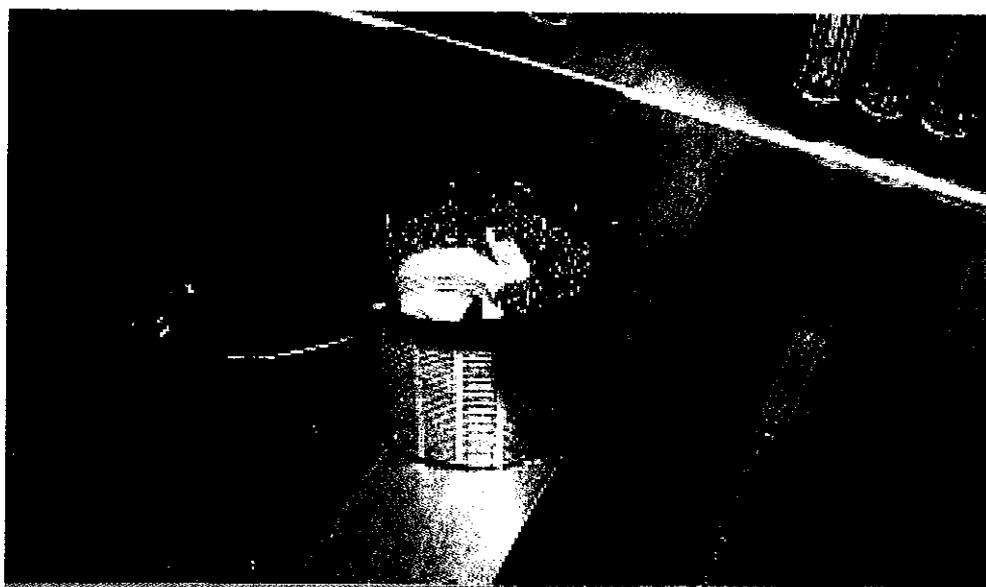
En nuestro país, la malta es el séptimo producto de exportación y ocupa el cuarto lugar entre los productos agrícolas, después de la soja, el trigo y el arroz (Uruguay XXI, 2013). A diferencia de la soja y el trigo -que se exportan como se cosechan-, la cebada cervecera es el principal cultivo de secano de exportación con industrialización nacional.

La cebada cervecera cosechada pasa por un proceso de malteo, que consiste principalmente en una germinación bajo condiciones controladas de temperatura y humedad, finalizando el proceso con un secado.

En nuestro país contamos con tres plantas de malteo: dos pertenecientes a la empresa AB-InBev (Maltería Uruguay S.A., en Nueva Palmira; Cervecería y Maltería Paysandú, en Paysandú) y la otra -Maltería Oriental S.A. (MOSA)- perteneciente al fondo de inversión europeo Atlantic Investment Fund.

En total existe una capacidad instalada de producción de 303.000 toneladas de malta al año, para lo cual se necesita una siembra de alrededor de 140.000 hectáreas de cebada cervecera para abastecer a la industria maltera.

De la malta producida en nuestro país, 95% es exportada, principalmente a Brasil, y a otros destinos de Latinoamérica. Este



Vista parcial de un módulo de malteo.

flujo de exportación significa 7% del mercado mundial de malta, colocando al Uruguay como el sexto proveedor mundial del producto (ver Figuras 1 y 2). En este rubro, nuestro país crece de manera continua: de 4,8% de la exportación global, en 2008, a 7,2%, en 2013.

Desde 1992, junto con la creación de la Mesa Nacional de Entidades de Cebada Cervecera (MNECC), el LATU viene acompañando al sector agroindustrial malterocervecerero a través del desarrollo, de la adaptación y de la transferencia tecnológica, realizando el proceso de malteo a micro-escala, y brindando servicios de análisis y ensayos de calidad de cebada y malta.

Desde su creación, el Laboratorio Malteador (actualmente perteneciente al Departamento de Cereales, Oleaginosos y Productos Derivados del LATU) ha evaluado 22 zafra (cosechas) de cebada cervecera (1992-2013), que implicaron micromaltear más de 15.000 cultivares de cebada y se realizaron más de 180.000 análisis fisicoquímicos de calidad de malta.

## Principales líneas de trabajo

- Evaluar la calidad industrial de variedades de cebada cervecera, siguiendo el Protocolo de Evaluación de Cebada Cervecera para el Registro Nacional de Cultivares, mediante un acuerdo con el Instituto Nacional de Semillas (INASE) y el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA).
- Evaluar la calidad industrial de los cultivares pertenecientes a los programas de mejoramiento genético de la MNECC (INIA y Facultad de Agronomía), colaborando de esta manera en la identificación de cultivares de cebada con destacada calidad maltera.
- Ser referencia analítica en control de calidad de cebada y malta, manteniendo nuestra certificación de sistemas según la norma ISO 9001:2008 y la acreditación de nuestros ensayos según la ISO 17025 por el Organismo Uruguayo de Acreditación (OUA), y participando en dos redes internacionales de evaluación de aptitud (IFBM y AmBev).

- Llevar adelante proyectos de investigación aplicada en cebada, malta y cerveza. Estudios de los procesos bioquímicos que se dan tanto en la producción de malta como en la elaboración del mosto cervecero.
- Actuar como antena tecnológica, apuntando a incrementar el conocimiento sobre los procesos maltero-cerveceros, buscando la mejora tecnológica y la mejor calidad en los cultivares nacionales, de manera de conservar los mercados de la región y acceder a nuevos destinos.

El LATU participa activamente en la MNECC como uno de los centros de investigación, junto con la Facultad de Agronomía de la Universidad de la República (Fagro/UdelaR) y el INIA. Con las empresas malteras y el INASE se trabaja en conjunto, en comisiones, tanto para el Programa Nacional de Evaluación de Cultivares como para el Programa de Mejoramiento Genético.

#### Evaluación Nacional de Cultivares

La información suministrada por el LATU ayuda a decidir la utilización de nuevos cultivares en la producción, y complementa las investigaciones de manejo y sanidad de cultivos llevadas a cabo por la Mesa de la Cebada. De este trabajo conjunto surgió, además, el primer índice de calidad de micromalteo específico para las condiciones de nuestro país, que representó un enorme avance para los investigadores dedicados a la obtención de nuevos cultivares.

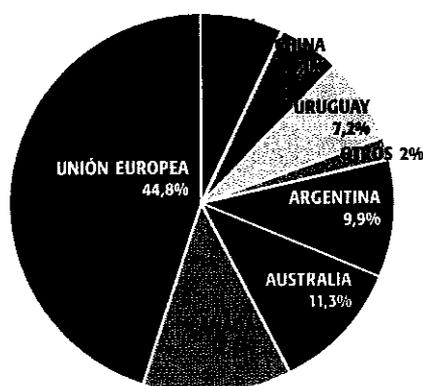
La calidad de los nuevos cultivares, reflejada a través del índice de calidad de micromalteo, ha tenido un marcado aumento, por lo cual ha sido necesario rediseñar el índice, de manera de volverlo más exigente y así poder categorizar a los cultivares.

Los informes de calidad industrial se pueden encontrar en el sitio *web* del INIA ([www.inia.org.uy/convenio\\_inase\\_inia/resultados/index\\_00.htm](http://www.inia.org.uy/convenio_inase_inia/resultados/index_00.htm)). Este trabajo conjunto se ha realizado en el marco de la Evaluación Nacional de Cultivares, donde todos los actores interesados en registrar cultivares de cebada cervecera envían sus muestras al INASE y se evalúa la calidad de malta en el LATU.

#### Mejoramiento genético

La particularidad del mejoramiento genético de los cultivares de cebada cervecera es que éstos no sólo deben cumplir con todos los requisitos agronómicos (buen rendimiento, resistencia a enfermedades, tamaño

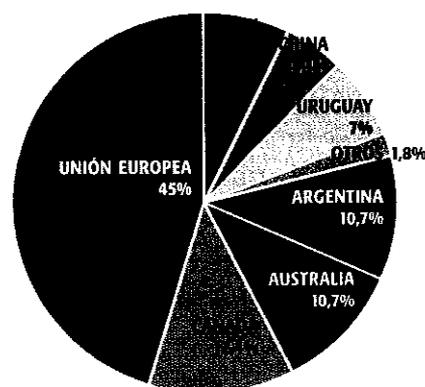
**Figura 1. Principales países exportadores de malta (2011/2012).**



**Exportaciones totales de malta (2011/2012)**  
4.808 millones de toneladas.

Copyright © E-malt.com, 2013.

**Figura 2. Principales países exportadores de malta (2012/2013).**



**Exportaciones totales de malta (2012/2013)**  
4.873 millones de toneladas.

Copyright © E-malt.com, 2013.

de grano, contenido de proteína, etc.) sino que además deben obtener la aprobación de su calidad maltera.

Para esto, los cultivares plantados en campos experimentales se micromaltean luego en el LATU y se produce la malta. A las muestras de malta se les realiza una batería de ensayos, para demostrar la aptitud de esa malta para elaborar con ella una cerveza de buena calidad y obtener un adecuado rendimiento en la fábrica.

#### Acuerdo LATU-INIA

En el marco del acuerdo fundacional de la Mesa Nacional de Entidades de Cebada Cervecera, el LATU realiza la evaluación de la calidad maltera de las líneas experimentales avanzadas y las nuevas variedades del INIA.

Es voluntad de las dos instituciones llevar adelante la formalización de este histórico

vínculo, en virtud de la complementariedad existente entre ambas, y del trascendente aporte conjunto realizado en beneficio del cultivo y de su inserción en el mercado internacional. El próximo 21 de agosto se firmará el acuerdo de trabajo.

#### Nuevas inversiones

Es en este contexto que el LATU concretó recientemente la inversión en equipamiento para el análisis de calidad industrial, dentro del cual se destaca un nuevo equipo de malteo a escala micro, con el fin de aumentar la capacidad de análisis y el uso del equipamiento en investigaciones aplicadas.

Este equipo, a diferencia de la micromaltería Phoenix ya existente en el Departamento, cuenta con cuatro tanques individuales de remojo y germinación, y cuatro secadoras. Estos tanques individuales permiten correr cuatro programas de malteo distintos al mismo tiempo; entonces, en una misma semana, se pueden estudiar distintas variables (tiempos, temperaturas, etc.) y determinar cómo estos cambios afectan la calidad de la malta producida.

Además, esta nueva micromaltería posibilita maltear por *batch* (lote) hasta 8 kg de cebada, lo cual es muy ventajoso en etapas finales de evaluación de cultivares. Permite evaluarlo en una mayor escala, y buscar el programa de malteo que optimice su rendimiento y destaque el perfil de calidad industrial. A su vez, se posibilita el análisis de muestras pequeñas, ideales para los programas de mejoramiento genético.

De esta manera, el LATU impulsa el desarrollo de nuevos cultivares de cebada cervecera, brindando todo el apoyo a los programas del INIA y de la Fagro/UdelaR en el marco de la Mesa de la Cebada, y ofreciendo el servicio de análisis y ensayo a la Evaluación Nacional de Cultivares.

La base fundamental para el éxito de nuestro trabajo es la comunicación continua con las empresas de la cadena agroindustrial maltero-cervecera, así como también con los organismos de investigación que pertenecen a la MNECC. Apoyar y transferir los conocimientos adquiridos en cada simposio, o en cada laboratorio que se visita a nivel nacional o internacional, es parte esencial de nuestra tarea. El contacto permanente del LATU con investigadores del exterior permite el intercambio de conocimientos y realidades que luego son brindados a la industria nacional en el marco de la MNECC. ●