

## PROYECTO CERVANTES

### Ampliación de la maltería de InterMalta en Albacete.

Autores: Faustino López. Director Operaciones InterMalta-Albacete, y Javier Iriarte. Director Proyecto Cervantes.

El pasado pasado 23 de septiembre de 2019 tuvo lugar la inauguración de la ampliación de la maltería de INTERMALTA en Albacete, ante el Consejo de Administración de la Empresa y con la presencia del Presidente de la Junta de Comunidades, Alcalde de la Ciudad, numerosas autoridades locales , regionales y los representantes institucionales más destacados del sector.



El Presidente de la Junta de Comunidades D. Emiliano García Page inauguró el PROYECTO CERVANTES, cómo se ha denominado esta obra, destacando “que es un orgullo poder tener aquí una instalación de tan alto nivel, capaz de producir malta para las principales cervezas de España y del mundo, con cebada de aquí, de nuestra tierra”.



Durante el acto, intervinieron también el Alcalde de la ciudad, el presidente de InterMalta, Mr. Olivier Parent, el Director General D. Carlos Álvarez y D. Javier Iriarte, Director de Operaciones de InterMalta.

Al día siguiente tuvo lugar también un acto de bienvenida y presentación del proyecto a los principales proveedores de InterMalta

### **UN LIDER NACIONAL DENTRO DE UN LIDER MUNDIAL.**

Durante su intervención, Mr. Parent describió InterMalta como “una historia de éxito” con una tasa de incremento el 8% desde su constitución en 1977 con la primera línea de producción en San Adrián (Navarra), las sucesivas ampliaciones de ésta, la adquisición de la planta de Albacete en 1999, construcción de la maltería de Sevilla en 2008, hasta esta ampliación. En resumen “más de 40 años de colaboración y confianza entre accionistas y colaboradores muy diferentes”, un equipo dedicado, accionistas implicados y expertos en el sector de maltería.

D. Carlos Álvarez justificó la necesidad del proyecto para acompañar el desarrollo continuado de la producción de cerveza en España, así como las oportunidades de exportación surgidas.

Destacó también el fuerte compromiso con la creación de valor local y la sostenibilidad, gracias al aprovisionamiento de hasta 140.000 toneladas materia prima originada en la región, que al mismo tiempo reduce y optimiza la cadena de suministro

Por su parte, D. Javier Iriarte como Director del Proyecto hizo una detallada explicación técnica de las características y desarrollo de cada fase de los trabajos, que han supuesto

### **UNA AMPLIACION DE 40.000 TONELADAS ANUALES**

El proyecto se diseñó como una ampliación, sobre la base de la instalación existente, de un 67% de la capacidad de producción hasta las 100.000 toneladas anuales con lotes de 300 toneladas de cebada a remojo.

Ha supuesto una inversión total del 14 millones de €, de los cuales 25% han correspondido a la obra civil, 47% a maquinaria y equipos, 13.5% a sistemas de supervisión y control y 14.5 a mano de obra.

Aprovechando la unidad de remojo existente de 6 tinas cilindro cónicas, se plantea una segunda torre circular con 2 unidades de germinación nuevas, que unidas a las existentes completan 5 cajas.

Cada una de las nuevas cajas de germinación, con un diámetro de 18 metros aproximadamente, permite cargas específicas inferiores a los 600 kg/m<sup>2</sup> y cuenta con una máquina de carga/volteo/descarga suministrada por BUHLER, 2 ventiladores hasta una capacidad máxima de 190.000 m<sup>3</sup>/h, así como sistemas de acondicionamiento del aire de proceso mediante humidificación y refrigeración.

### **REFORMA DEL TOSTADOR**

El nuevo ciclo planteado de proceso requiere la reducción del tiempo total de tostado. Puesto que el edificio principal de tostador y el tamaño de lote era el existente, es necesario la ampliación de la capacidad de ventilación y calentamiento del aire de secado, desde los 800.000 m<sup>3</sup>/h. anteriores hasta 1.500.000 m<sup>3</sup>/h, mediante la sustitución de los ventiladores existentes por 2 unidades idénticas de 800 kwh y 750.000 m<sup>3</sup>/h cada una. En el tostador, al igual que en resto de la planta, la instalación de elementos por duplicado permite asegurar la continuidad del proceso incluso si alguno de ellos falla.



Conjuntamente con la ampliación de la capacidad de caudal de aire, se incrementó proporcionalmente la superficie de intercambio de las baterías de calentamiento en base a ACS y la del recuperador de tubos de vidrio, con una nueva unidad que unida a la existente suman más de 150.000. tubos empaquetados y una superficie total de 23.800. m<sup>2</sup>.

Toda esta modificación e incremento de capacidades necesita así mismo la ampliación del edificio anexo al piso de secado, hasta el doble de su superficie inicial.

## **AMPLIACION DE INSTALACIONES AUXILIARES**

Para satisfacer la nueva demanda de calor, se instala una nueva caldera piro tubular de 8.500. kwh de potencia máxima, que junto con las dos calderas existentes, quedando estas como reserva, y el motor de cogeneración, aportan un máximo de 14.000. kwh al proceso.



Aprovechando el proyecto, y apostando principalmente por la seguridad de las personas y las instalaciones, se mejoró también el sistema de refrigeración de la fábrica, sustituyendo el existente de refrigeración directa con amoníaco por otro de agua fría, así como baterías de intercambio y sistemas de regulación, resultando en un equipo más fiable y seguro para el personal de planta.

## **NUEVOS SILOS DE MALTA CON RAICILLA**

El nuevo proyecto contempla también la mejora en la descarga del producto final del tostador, aumentando la capacidad del circuito hasta 160 ton/h e introduciendo nuevos silos capaces de contener una producción ex tostador cada uno (silos de malta con raicilla), que luego pueden trasegarse a la línea de limpia y desgerminación del silo de forma simultánea, aumentando la homogeneidad de los silos de almacenamiento final evitando el efecto de “capas” que venía produciéndose en los mismos. Una solución ya implementada con gran éxito en el resto de planta de Intermalta.



Igualmente se duplicaron las capacidades de limpia de cebada y desgerminado de malta, de acuerdo con el nuevo ritmo de producción, permaneciendo igual la capacidad de recepción de materia prima y expedición de malta por camión y contenedor, que eran ya suficientes.

### **RETOS Y FASES DEL PROYECTO**

El proyecto se plantea ya en 2016, dónde se estudió, sobre la base de instalación existente, cómo abordar una posible ampliación de capacidad. Se estudiaron las diferentes alternativas de sistemas de germinación disponibles en el mercado, así como los posibles proveedores.



Finalmente se optó por un sistema similar al existente – maltería en torre circular, suministrada por la empresa SEEGER en 1992 – que permitía la optimización de procesos y equipos. La amplia

experiencia de InterMalta operando este tipo de instalaciones en Sevilla y Albacete aportó el know-how necesario para incorporar importantes mejoras al diseño.

Después de 2 años de definición técnica, proyecto y concesión de permisos, la obra se inició el 1 de julio de 2018, con un plazo exigente de 12 meses hasta la puesta en marcha.

Los trabajos de cimentación y obra civil básica de la nueva torre de germinación se finalizaron en diciembre, según lo previsto. La exigencia en el plazo de ejecución requería que se ejecutase de manera que, mientras se completaba la parte superior del edificio (CG4), podía ya comenzarse el montaje mecánico de determinada maquinaria en el compartimiento inferior (CG5). La planificación y coordinación de trabajos en esta fase resultó crítica.

El montaje de maquinaria se completó en las nuevas unidades CG4 y CG5 durante el primer trimestre de 2019, quedando definitivamente conectadas al remojo y tostador existente en mayo 2019.

A partir de noviembre de 2019 se comenzó simultáneamente la obra de reforma del tostador. Esta parte del proyecto resultó especialmente compleja ya que era necesario realizarla sin parar la producción en curso.

Así, se diseñó un sistema que permitía ir aislando sucesivamente diferentes salas del edificio existente, de manera que pudieran demolerse bancadas y muros, instalar los nuevos equipos y reconectarse, todo ello sin interrumpir los ciclos de tostación en curso de la malta verde desde las unidades de germinación en marcha.

Esto pudo hacerse de manera exitosa gracias a la estrecha coordinación entre el equipo de obra y el equipo de operaciones de la fábrica, resultando en una bajada de producción incluso inferior a la prevista, en un momento de alta demanda del producto por el mercado.

En mayo de 2019 se completó la conexión de las nuevas unidades de germinación con los circuitos existentes de descarga de cebada desde remojo y transferencia de malta verde al tostador.

En paralelo se realizó la ampliación de la EDAR con un nuevo tanque de tratamiento para gestionar el volumen ampliado de agua, los auxiliares de calderas, así como la reforma mencionada y optimización de circuitos de frío.

Finalmente, las pruebas de puesta en marcha se realizaron en la primera semana de junio para la CG5 y la segunda de junio para la CG4, de manera que el proyecto pudo ponerse en marcha de forma definitiva el 1 de julio de 2019, según lo planificado.

## **RETOS del PROYECTO.**

Desde el inicio, 3 metas claves se definieron para el proyecto:

- La Seguridad de las personas.
- La calidad del proyecto.
- El cumplimiento de plazos y presupuestos.

A tal efecto, desde el inicio se contrató un Técnico de Prevención permanente en obra, dedicado 100% a la misma, se realizaron con frecuencia semanal reuniones de coordinación en materia de seguridad, así como otras actividades de formación y concienciación.

Hay que destacar que todo el proyecto se completó con un solo accidente leve en la fase inicial, a pesar de que en algunos momentos hasta 70 personas de 5 subcontratas diferentes estuvieron trabajando juntos.

En la selección de proveedores, se priorizó el aspecto cualitativo y la experiencia en el sector, eligiendo a las empresas líderes en cada uno de los aspectos del proyecto: maquinaria de maltería y silos a cargo de BUHLER, instalación de frío y calor con Engie o de supervisión y control con MEYME.

Además, en la medida en que no se viera afectada la calidad del proyecto, se dio también prioridad a los proveedores locales de acuerdo con el compromiso de InterMalta con el desarrollo de las comunidades en las que trabaja. Así, hasta el 80% de la inversión nacional repercutió en proveedores locales.

En definitiva, un proyecto ambicioso concluido con éxito en sus principales objetivos, que afianza el compromiso de InterMalta con el desarrollo del sector cervecero, desde los productores locales de cebada a las empresas fabricantes de cerveza de nuestro país.