

EVOLUCION DE LA MALTERIA DESDE 1963

Autor: Uldarico García.

La celebración del sesenta aniversario de nuestra Asociación es una buena ocasión para presentar un resumen de la evolución de la maltería desde 1963 hasta nuestros días y los problemas más importantes presentes en el proceso de descarbonización de la misma.

Para ello dividiremos la publicación de aquella en dos partes, la primera en esta revista de Navidad y la segunda en la revista de marzo de 2024.

Introducción

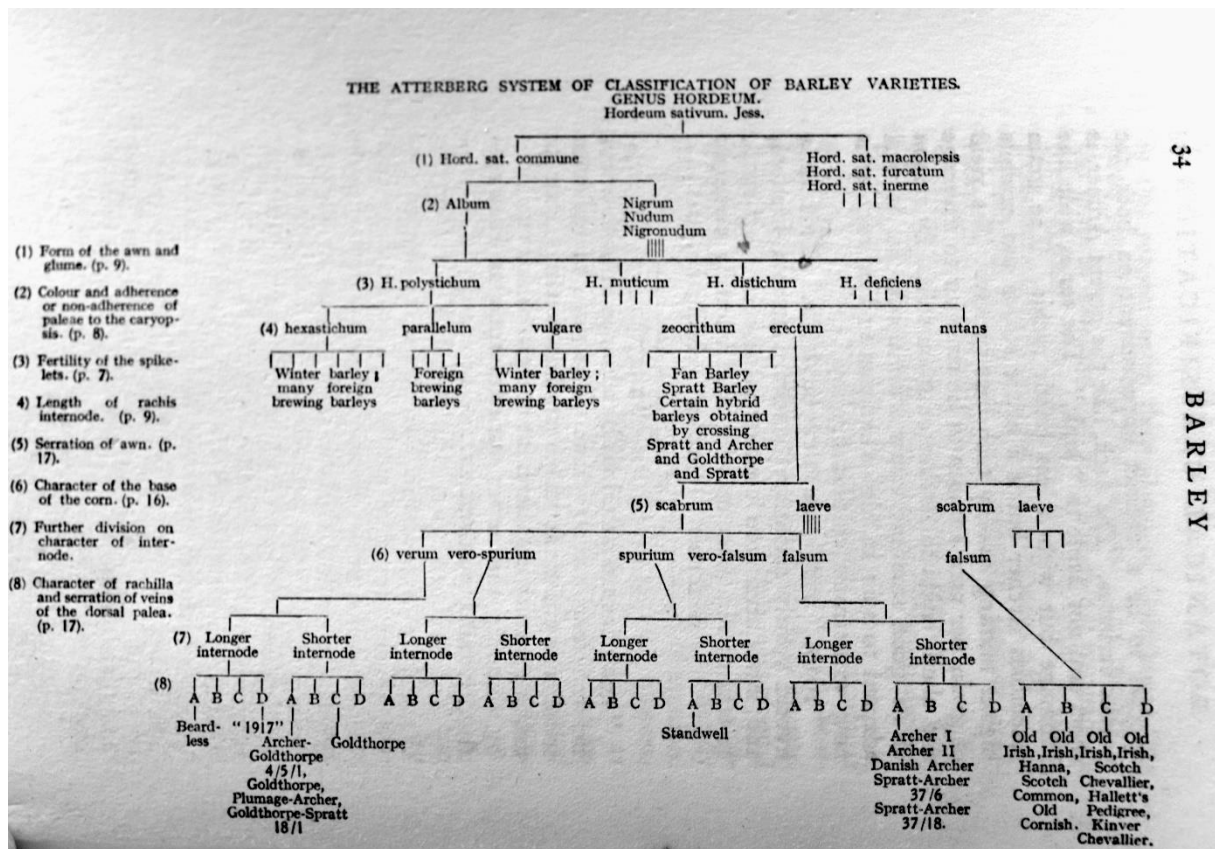
No podemos describir la maltería en 1963 sin analizar las características de la materia prima anterior a este año y la situación de la tecnología existente

Materia prima:

La cebada debe de cumplir unos requisitos determinados para su aceptación y a igual que en la elaboración del vino es conocido que solo algunas variedades de uva se utilizan como por ejemplo verdejo, merlot tempranillo etc, para la elaboración de la malta se utilizan también variedades de calidad reconocida y aceptada por la industria cervecera. El cultivo de la cebada tiene más de diez mil años de historia, su comienzo pudo estar en la antigua Mesopotamia y se inició con el paso del hombre de cazador recolector a agricultor que solo pudo realizarse porque algunas plantas silvestres y animales salvajes se modificaron genéticamente por el efecto que tiene la selección natural sobre la estructura genética de las poblaciones naturales cuando se cambia la dirección y la intensidad de selección aun sin saberlo, aunque fue absolutamente independiente de la acción del hombre inicialmente

Durante miles de años, el agricultor usaba sus propias semillas para la siembra sin más conocimiento que los resultados obtenidos pudiendo llamar a esta época pre científica, para pasar a la época científica ocurrida en algunos países europeos y sobre todo en Inglaterra en el siglo XVIII, para dar este paso fueron necesarios una serie de descubrimientos científicos, siendo los más importantes: La demostración científica en Gran Bretaña en 1717 de que las plantas tienen sexo lo que permitiría desarrollar la base de los cruzamientos, La publicación de Carl Nilsson Linaeus en 1753 de su Species Plantarum (el inicio de la nomenclatura botánica) basado en la clasificación de los caracteres morfológicos, fisiológicos y en la forma, en esta obra clasifica la cebada en seis tipos y cuatro especies (H. vulgare etc.....) Siendo esta clasificación posteriormente mejorada en Europa por Henze y Kornicke en 1872. La publicación del origen de las especies de Charles Darwin en 1859 y de las leyes de Mendel en 1865 y finalmente los trabajos de Levesque Vilmorin en 1850 (que liberaron a los agricultores de ser productores de semillas). Todos esta sucesión de avances técnicos permitieron que antes del 1900 se iniciara la selección de variedades de cebada para malta a través de la selección masal, la selección genealógica por pedigree y la hibridación cruzada aplicadas a cereales, leguminosas y otros. Varios países europeos se adelantaron en la mejora varietal con la creación de organismos oficiales especializados, solo citaremos al The Warminster Experimental Station en Inglaterra, la Royal Agricultural Society en Dinamarca en

colaboración de Carsberg , el Department of Agriculture of Ireland la colaboración de Guinness el Swedish Seed Association de Svalof creada en 1886 y ,Landessaatzachtanstalt de Baviera (Instituto estatal de mejoras de semillas) junto a la Akademie Weihenstephan y la Universidad técnica de Munich , el Instituto d selección de plantas de Moravia entre otros



Otro impulsor importante de las variedades malta fue la EBC (European Brewery Convention creado en 1947 con el objetivo entre otros de solucionar la situación de escasez de cebadas después de la segunda guerra mundial siendo su comité de cebada y malta uno de los primeros fundados desarrollando este una importante red de ensayos de variedades malteras europea y la publicación durante muchos años "Barley Varieties EBC", libros que divulgaban las variedades de variedades de cebada malta existente con una detallada descripción de las características visuales que ayudaron a su reconocimiento ,contribuyendo estas innovaciones científicas a un avance extraordinario en la mejora varietal de cebadas maltas ya que por ejemplo en 1926 existían de más de veintiséis variedades malta producidas en Dinamarca, Gran Bretaña y Alemania, Suecia y Austria.

La primera variedad de cebada cervecera fue una cebada local inglesa descubierta casualmente ,la misma crecía espontáneamente en el jardín de un tal Andrews, y un día se le quedo agarrada al pantalón del mismo una espiga y fue vista por su patrón que era el reverendo doctor Chevallier de Aspnl Hall de Suffolk en 1823 y este decidió comenzar su cultivo demostrando que tenía unas propiedades malteras extraordinarias, naturalmente bautizo a la cebada como Chevallier y aunque el mismo no se benefició del descubrimiento, esta variedad fue el origen de la mejora genética junto a otras variedades aparecidas en circunstancias parecidas la Imperial en Alemania Hanna en Austria y solo algunas más. En

resumen, variedades locales obtenidas por mejora varietal inconsciente del hombre a través de los años sirvieron para tener las primeras variedades para la mejora genética consciente.

Tecnología existente

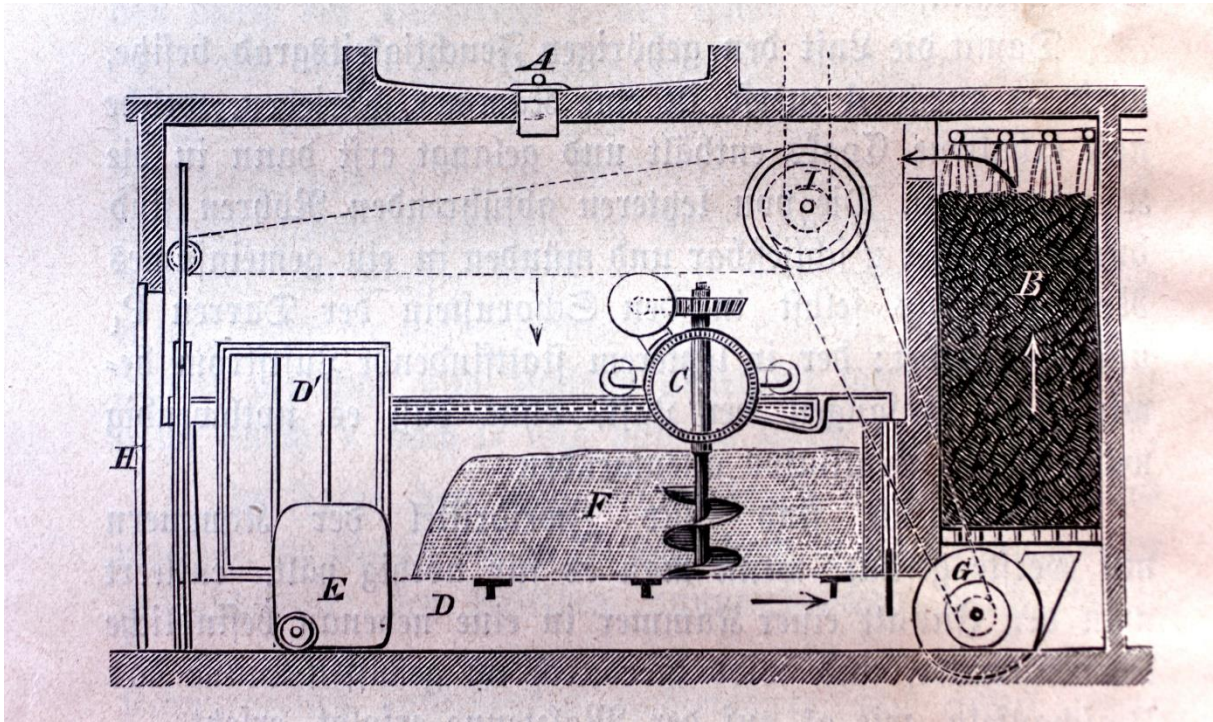
En la revista Cerveza y Malta hemos publicado un resumen de los aspectos más destacados de la maltería de eras, por lo que no vamos a insistir en dicha tecnología, solo indicar que se utilizó desde los albores de la fabricación de la malta de forma artesana y que solo conoció un avance científico a partir del siglo XIX con la incorporación de algunas mejoras en el remojo y los avances en los tostadores de capa fina con dos y tres pisos que se incorporaron al final de siglo citado y solo el cambio tecnológico llegó a la maltería hace ahora ciento cincuenta años. (Aniversario que ha pasado de largo en toda la industria maltera mundial y que sin embargo en España, Malteros de España si lo celebrara con la publicación a final de año o inicio del próximo de un pequeño libro sobre “El nacimiento de la maltería neumática” del cual seré el autor) con la instalación de la primera caja de germinación de capa espesa aireada con ventilación sin removedor, sistema inventado por Nicolas Galland en 1873 e instalada por primera vez en la cervecería maltería de Maxeville donde él era director general, el insigne Galland se ofusco en no dotar a la caja de removedor y el sistema fracasó pero en la misma cervecería trabajaba como ingeniero adjunto J. Saladin que perfeccionó el sistema inventando su famoso removedor vertical helicoidal usado en la actualidad, comenzado a construir malterías con este sistema estando que fue plenamente aceptado al final de la primera mundial en Europa y Estados Unidos pero no en El Reino Unido el país que continuó construyendo malterías de eras hasta después de la segunda guerra mundial.

Época donde se había producido los tres cambios importantes de tecnología maltera:

- La aplicación de la maltería neumática (que incluye el segundo sistema neumático iniciado por Greber y Galland.
- El malteado en tambor) el remojo con aireación en los periodos en seco.
- La utilización de tostadores de capa espesa con una fuerte ventilación iniciados por los hermanos Vinckler también de Francia, es decir los tres grandes inventores de los sistemas neumáticos de nacionalidad francesa.

Los cambios en la tecnología adquirieron una velocidad de crucero después de la primera guerra mundial y aparecieron muchos inventores que usando de base la caja neumática intentaron sustituir el removedor vertical Saladin por otros o intentar el desarrollo de sistemas continuos o semi continuos, por ejemplo, ya antes de 1963 se patentaron catorce sistemas diferentes de todos ellos citamos solo los más conocidos: Wanderhaufen, Morel, Saturno, Kardos, Chevalier Martin, Poppe, Domat, etc. El sistema Saladin fue perfeccionado pasando de utilizar una ventilación única para todas las cajas de germinación a una ventilación independiente para cada caja con utilización del aire nuevo y de recirculación y el inicio de la germinación tostación en la misma caja. La producción habitual de las instalaciones construidas en la época no sobrepasaba las veinte mil toneladas año, lo que supone lotes diarios entre 15 y 25 toneladas.

En resumen, en 1873 se produce el invento de la caja neumática inventada por Galland, caja que perfecciona Saladin con el descubrimiento de su removedor mecánico, sistema de germinación que se perfecciono posteriormente como hemos indicado, sin embargo, para llegar al descubrimiento del tostador Vinckler habrá que esperar hasta 1926, utilizando entre estas fechas tostadores Saladin no muy exitosos o tostadores verticales.



Solo una cita del sistema neumático ,el malteado en tambor,(la alternativa a la caja Saladin) el ingenioso Galland al fracasar en su invento de la caja neumática el día de los cerveceros de Múnich en 1880 anuncia un nuevo sistema neumático “la malteria tambor “ que consistía en la germinación en un cilindro que giraba alrededor de su eje cada determinado tiempo (este giro hacia de removido de la malta verde) y que era ventilado a través de la entrada de aire por uno de los frentes del cilindro a través de un canal central perforado ,aire que ventilaba el grano contenido entre el canal central y la capa exterior del cilindro, saliendo por depresión por el otro frente del mismo.

La malteria en 1963.

Datos económicos fundamentales que no ayuden a comprender la circunstancia de la época en Europa:

En mayo 1945 final de la segunda guerra mundial, en 1949 la creación de la OTAN y el Consejo de Europa, en 1951 la creación de la comunidad del carbón y el acero, en 1957 la creación de la Comunidad Económica Europea con la firma del tratado de Roma firmado por los seis países fundadores: Alemania, Francia, Italia, Países bajos, Bélgica y Luxemburgo, marzo 1958 creación del Parlamento Europeo. Como consecuencia de las circunstancias creadas después del final de la guerra y en parte a la creación de los organismos anteriores los años 60 del siglo pasado se caracterizaron en Europa por ser la época del crecimiento económico más

importante de la época reciente ,con acontecimientos como la desaparición de los derechos de aduana entre los miembros de la CEE ,la creación de la Asociación Europa de libre Comercio desgraciadamente en 1961 la creación del muro de Berlín, la aprobación de la política agraria comunitaria en y el inicio de la Unión Aduanera en 1962.

Los datos anteriores tuvieron su reflejo en la producción de cerveza en Europa y en el mundo, si consideramos como dato de partida la fabricación en 1930, Europa fabrico 149 millones de hectolitros y en el mundo se alcanzó la producción de doscientos, lo cual nos indica que en esos años la cerveza era una bebida fundamentalmente europea ya que su producción en Europa representaba una cifra del 75 % del total mundial. En 1949 Europa, después de la guerra, solo alcanzo el 90% de su producción en 1930 en comparación el resto del mundo había incrementado la misma en un 132 por ciento. En el año de la fundación de nuestra Asociación, Europa alcanzo una producción superior a la obtenida en 1930 del setenta y dos por ciento, pero el resto del mundo estaba ya en el doscientos treinta y cinco por ciento de la cifra inicial, y por tanto en este año la producción de Europa solo representaba el cincuenta y cinco por ciento de la producción mundial y ya adelantamos que actualmente este porcentaje es del orden de un veintiocho por ciento. Esta situación es sin embargo es diferente en la producción de malta, ya que por ejemplo de la capacidad mundial de fabricación de malta existente actualmente más de cuarenta por ciento es europea siendo además los tres mayores grupos productores europeos con una cuota del cuarenta y tres por ciento de la malta producida por la maltería independiente no integrada en cervecerías y destilerías por lo que se puede afirmar sin ninguna duda que la malta es en buena parte un oficio europeo.

Características maltería

Variedades existentes Europa

Variedades más utilizadas en algunos países europeos: Proctor, Rika y Carlsberg II en Dinamarca, Aurora, Beka, y Wisa en Francia, Wisa y Unión en Alemania y Proctor mayoritaria en Gran Bretaña, Ingrid, Rika y Pallas para Suecia etc. La existencia de estas variedades con pureza varietal no quiere decir que mayoritariamente las maltas fabricadas en estos países en 1963 tuvieran un cien por cien pureza varietal ya que esta situación de fabricación de maltas con pureza varietal solo se alcanzó, ya lo adelanto, en los años ochenta en los países más adelantados de la comunidad y en la mayoría los países del mercado común europeo en los inicios de la década de los noventa y en el resto en los inicios del siglo actual malteando hoy en día con cebadas de pureza varietal sin ninguna duda todos los países pertenecientes a la CE ,la gran mayoría del resto de Europa ,Australia ,los países del NAMEX y los países productores de malta de Sudamérica. En 1964 se aprueba una legislación en la UE que otorgo derechos a los obtentores de cebada sobre sus variedades nuevas por lo que se incrementa el ritmo de aparición de estas

Análisis cebada

La EBC es el organismo europeo encargado de la publicación de las normas de calidad de cebadas, maltas, granos crudos, lúpulos y cerveza, normas que desde su primera publicación fueron aceptadas por el sector como una norma técnica para la evaluación comercial de la calidad de los productos comprados y/o vendidos por malteros y cerveceros en este caso. La primera norma se publicó en 1953 y la segunda en 1963, los análisis recomendados para la cebada incluían humedad, nitrógeno total, peso de los mil granos, capacidad y energía de germinación y calibrado. Para análisis de la capacidad de germinación (análisis fundamental, ya que si una cebada no tiene capacidad de germinación malamente se podrá convertir en malta) se aceptaron dos métodos, el método del peróxido de hidrogeno y la tinción de este a de las sales de tetrazolio, este segundo fue el que se generalizo, siendo análisis era lento y complejo, pero se automatizado con la aparición del famoso y útil Vitascope, equipo de una eficacia contrastada y en uso actualmente. El análisis del nitrógeno total por el método Kjeldahl, por su duración y complejidad, no se pudo utilizar como análisis de recepción de cebada, siendo la única posibilidad de análisis la realización de este en los almacenes del proveedor no siempre una misión fácil y fiable e incluso posible. El análisis varietal de las cebadas a entregar, el único sistema disponible, lento y de uso solo con un entrenamiento especializado se realizaba a través de las características físicas propias de cada variedad como la forma del rachis, la base de la lema, la raquila etc, teniendo este análisis el mismo inconveniente que el análisis de la proteína por el método Kjeldahl para su utilización como medio de análisis a las cebadas en la recepción

Clasificación y almacenamiento cebada y malta

La tecnología de la clasificación de las cebadas no era muy diferente a las utilizadas en la actualidad excepto que su perfección técnica es hoy diferente ,como consecuencia de esta diferencia en los años 60, los edificios de silos eran unos lugares polvorientos como consecuencia de la eliminación de polvo a través de ciclones y los sistemas de recogida de subproductos a través de unas líneas de sacos situadas en el primer piso del edificio e incluso de la existencia de cuartos del polvo situados en el lateral del edificio donde terminaba el polvo recogido por los ciclones por lo cual no insistiremos en ellos.

En el sistema de recepción se colocaba la pre limpia y el almacenamiento posteriormente, a continuación, un circuito de limpieza y calibrado con presencia de una báscula automática de entrada, una tarara de limpieza, desbarbadora, separador magnético, triuer de alveolos o Carter con triuer de recuperación de granos buenos y sistemas de calibrado para cebadas de primera, segunda y cebadillas, siendo en la época el plansichters el sistema calibrador más perfecto y habitual. En las instalaciones más perfeccionadas el polvo del ciclo pasaba a un filtro de mangas previa recogida en el cuarto de polvo

El edificio de silos se encontraba generalmente en el frente del bloque de silos y tenía en algún lateral la tolva de descarga de cebada, calibrada o bruta según el país o hábito del maltero, circuito de descarga que concluía en los silos de cebada. En otro frente del edificio disponía del sistema de carga de malta terminada proveniente de los silos de malta siendo los sistemas de almacenamiento que se construían de hormigón con tres líneas de celdas utilizando una exclusivamente para la cebada, otra para la malta y la central con almacenamiento para cebada y/o malta, este sistema de almacenamiento necesitaba una cantidad importante de

elevadores ,redlers ,válvulas de descarga y tuberías que obligaban a un mantenimiento continuo para evitar fugas de polvo y materiales .El sistema de carga comentado estaba situado en una torre central a un nivel superior al nivel del silo que podía estar comunicada con el exterior a través de ventanas que de alguna manera evitaban (no siempre) la acumulación de polvo pero los sistemas de descarga de los silos estaban colocados a un nivel inferior a la descarga de los silo, generalmente debajo de la cota cero del terreno y a un nivel inferior el pozo de elevadores de forma que no era fácil evacuar el polvo acumulado por el movimiento de grano y obligaba a limpiezas manuales constantes y permanentes ,limpiezas cuya dificultad disminuyo con la instalación de sistemas de limpieza neumática centralizada aunque uno y otro dependían y depende de la conciencia de limpieza que exista en la maltería. La existencia de celdas de cebada calibrada y silos de expedición de malta terminada no estaba generalizada y solo existían en malterías muy bien diseñadas y de primer nivel. En los años sesenta el transporte de cebada y malta se realizaba fundamentalmente en sacos y el mismo no comenzó a cambiar hasta la década siguiente.

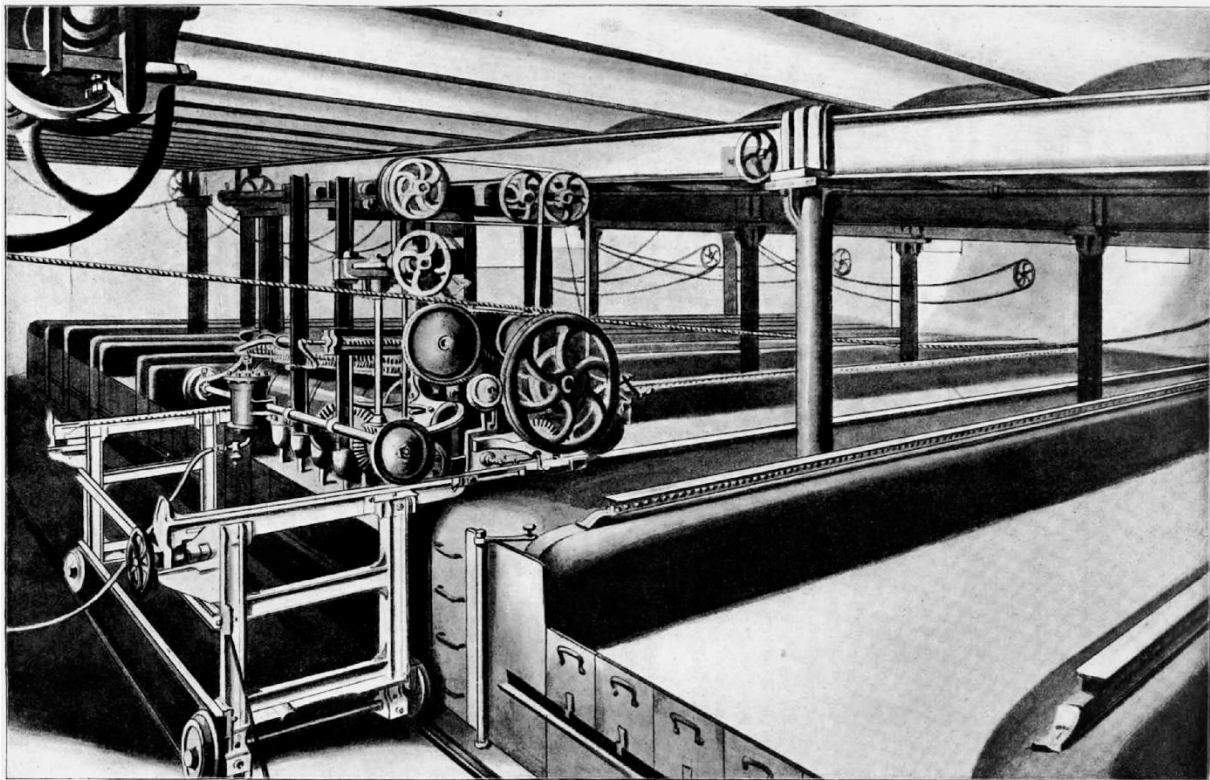
Remojo

La construcción de las tinas de remojo se realizaban en acero al carbono pintado interiormente de minio, abandonando la construcción de las antiguas cisternas de hormigón u otros materiales típicas de los remojos de las malterías de eras ,por supuesto eran tinas tronco cónicas con válvulas de vaciado manuales ,fondo cónico perforado y sistemas de aireación y geiser central con capacidades de 10-15 toneladas ,altura de la parte cilíndrica entre 1,2 y 1,5 metros y profundidad de unos tres metros. Los ciclos totales de hasta 60 horas con periodos con agua de 6 a 13 horas y en número de cinco con alternancia de periodos en seco de entre 12/16 horas y numero de cuatro. Podían estar situadas todas al mismo nivel o en dos pisos distintos, superior e inferior y normalmente se hacía un trasvase de unas a otras antes de descargarse en germinación con un sinfín o cinta transportadora.

Germinación y Secado

Las malterías construidas en la época disponían de un gran abanico de posibilidades técnicas para la construcción de salas de germinación y tostadores según hemos comentado anteriormente. Se construyeron muchísimas malterías neumáticas Saladin (la mayoría) de segunda generación, es decir con cajas independientes con ventilación independiente y tostadores separados y los cerveceros malteros se decantaron por cajas de germinación tostación debido al ahorro de espacio, se construyeron muchas malterías Wanderhaufen, bastantes Saturno y algunas Domat y Poppe. La carga de las malterías Saladin se realizaban con sinfines o cintas perforadas que descargaban la cebada en varios montones a lo largo de la caja Saladin y cuyo removedor pasando a continuación unificaba los montones los sistemas de descarga al tostador iniciales se realizan de formas muy diversas, las capacidades de las malterías oscilaban entre las diez mil toneladas año y un máximo de treinta mil. Desde estos años hasta los finales de los setenta se amplió la capacidad de muchas malterías y como aún no estaba disponible la tecnología de construcción de capacidades mayores y en muchas ocasiones el terreno disponible no era suficiente ,se construyeron cajas de germinación en dos y tres pisos con lay-out no muy razonables con tinas de remojo cerca de los tostadores y situaciones similares ,por ejemplo una maltería francesa que se construyó en 1961 con una

capacidad de 15000 toneladas se amplió en 1965 hasta alcanzar la capacidad de 45000 toneladas en el mismo terreno ,ya que estaba situada en un puerto por lo que el lay-out era endiablado y se terminó de complicar aún más con la ampliación de hasta 70000 toneladas en 1975 ,situación que se dio en muchas malterías europeas.



Anlage Saladin. Fig. 38.

Análisis de la malta

Los análisis de malta incluidos en la segunda versión de las normas EBC incluían un análisis de humedad, peso de mil granos y nitrógeno total-similares a los de la cebada- y el resto de las especificaciones se obtenían, como hoy en día, del análisis de un mosto obtenido por un proceso estandarizado: Rendimiento, diferencia de rendimiento molienda fina y gruesa, densidad, sacarificación, olor, velocidad de filtración y pH y el análisis del poder diastásico como opcional. He de destacar que el análisis más importante era el rendimiento del mosto obtenido ya que en aquellos años el precio de la malta era un factor importante de costo todos los años y los rendimientos de transformación no eran parecidos a los de hoy.

Producción de malta y cerveza en 1963

Para comparar adjuntamos las estadísticas 1930 y 1963

	<u>1930</u>	<u>1963</u>
Producción cerveza mundo	197 MMH	469 MMH
Producción Europa	153 MMH	256 MMH
Consumo malta mundo	2900 MT	6300 MT

En 1963 la exportación de malta entre los diversos países del mundo era incipiente, se puede estimar del orden de setecientas mil toneladas siendo los países más importantes

Europa : Belgica 140 T, Dinamarca 38 T, Francia 144 T, Alemania 52T y RU 60T. Total 434 T

Resto del mundo: USA 58 T, Canadá 118 T, Australia 104 T. Total: 280 T

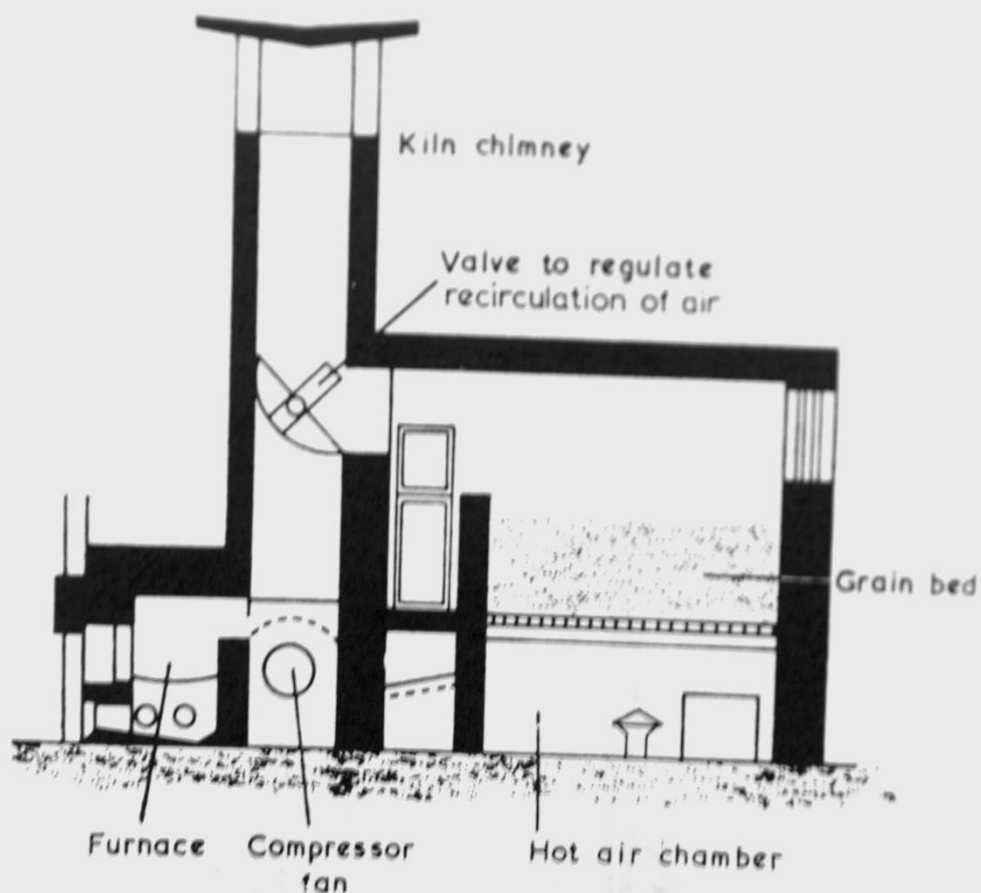


Fig. 6.24 A deep loading box kiln of the Winkler type.

La maltería en 1993

Para esta época no introducimos datos económicos por estar ya más cercano al conocimiento mayoritario de nuestros lectores

Variedades cebadas habituales

Alrededor del año 1993, van apareciendo una gran cantidad de variedades de cebadas en los países europeos y algunas de ellas de gran calidad maltera como la cebada Alexis (1989) pero poco rustica lo que le impedía adaptarse a terrenos de calidad media o media baja, pero sin duda una de las variedades con mejor calidad maltero cervecera de la historia reciente, entre otras Vodka, Nevada, Scarlett, Natacha, Namade, Apex, Maud, Tremois, Blenheim, Optic entre las más conocidas. Variedades recordadas son Alexis y Scarlett, figurando esta última todavía en la lista de variedades preferidas de Francia del año 2009 junto a otras aparecidas entre los años 1990 y 2009 como Prestige, Henley y Sebastián.

La siguiente variedad que marchó una época dentro de las variedades malta fue sin duda la variedad Pewter, aparecida en 2002 y que se mantuvo en muchos países como variedad recomendada entre 2002/2014 y en uso muchos años más.

Otro cambio producido en la época de los años 90 del siglo pasado fue el uso de variedades puras en la fabricación de la malta, pudiéndose asegurar sin ninguna duda que en la mayoría de los países europeos desde estos años, la fabricación de malta de forma habitual solo utilizó variedades puras seleccionadas, imposición que comenzó estando en las especificaciones de las maltas a exportar y que se extendió a las maltas para la fabricación de malta de suministro a los cerveceros nacionales

Análisis de cebada

Un avance crucial en las técnicas de análisis fue el proporcionado por las técnicas NIR para los análisis de varios componentes de muchos productos agrícolas, en nuestro caso para el análisis de la humedad y la proteína de la cebada en la recepción, de modo que al ser muy rápido se pudo usar como análisis de aceptación o rechazo de las cebadas a recibir en las malterías. La técnica fue variando de forma rápida, siendo necesario al principio la molienda de la cebada y el disponer de unas calibraciones complicadas a suministrar por el fabricante del equipo seleccionado, después se simplificaron las mismas hasta desaparecer y el análisis se realizaba sobre la cebada sin moler. En el análisis varietal al tradicional a través de las características físicas se añadió en la época de los años ochenta, el análisis por electroforesis SDS-PAGE de la muestra con el mismo inconveniente que el primero, no era útil para la aceptación o no de la cebada recibida

Clasificación de cebadas y almacenamiento de cebadas y maltas

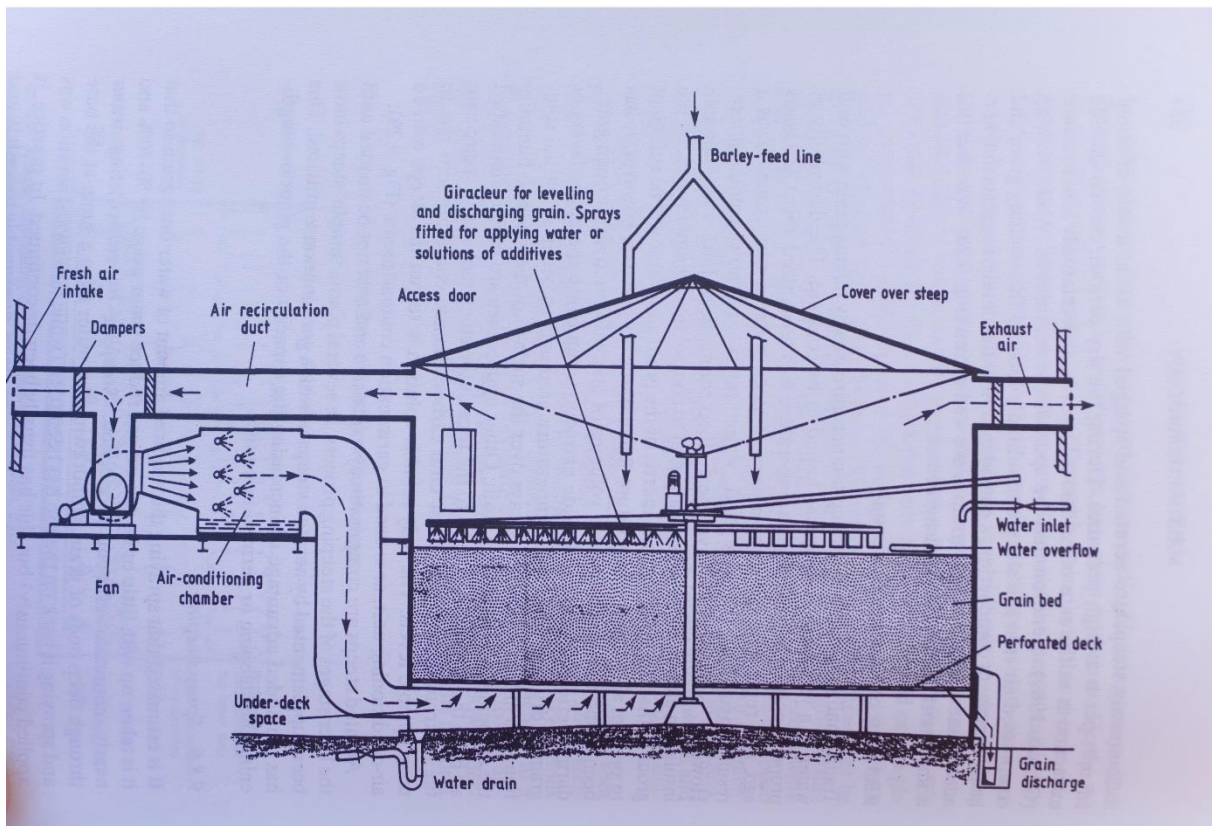
En la maquinaria de limpieza y clasificación se produjo en los treinta años transcurridos la incorporación de los equipos de ventilación a las antiguas tararas y el incremento de las capacidades horarias necesarias como consecuencia del incremento de capacidad de las malterías que se construían, de modo que el edificio del silo comenzó a ser un lugar menos polvoriento y la clasificación cada vez más precisa, de los circuitos de clasificación

desaparecieron las desbarbadoras ,los trieurs Carter y los planchister (por precio) y los circuitos se llenaron de basculas de control de caudal para cálculo de mermas de los procesos, desapareciendo la cantidad de sacos del primer piso sustituidos por transportadores a silos de subproductos y los ciclones como elementos de separación de polvo. Los silos de almacenamiento incrementaron su capacidad, con celdas de tamaño superior en cada década y se varió su carga, realizándola con tubos agujerados que descargaban la cebada y malta por capas de manera que se disminuía el polvo producido y la rotura del grano de la malta. En 1982 hubo una explosión muy grave en una malteria francesa con muertos incluidos que se produjo en el pasillo superior de carga de los silos, destruyendo el total del silo, este incidente todo como consecuencia el cambio de la legislación europea sobre explosiones provocadas en silos y otras instalaciones

Remojo

De los ciclos de remojo de hasta 60 horas se pasó rápidamente, en la década de los setenta, a remojos de hasta 48 horas con agua a temperatura controlada, una duración cada uno de entre 4 y 6 horas con un numero entre dos y tres (según fuera el envío a germinación en seco o en húmedo) y periodos en seco con extracción de carbónico de una duración entre 14 y 20 horas según la climatología del país. Las tinas se construirán en aceros inoxidables y cerrados en la parte superior.

Aparecieron las técnicas de resteeeping (sin mucho éxito).Sobre los años 75/76 aparecieron las tinas de fondo plano en sustitución de las tronco cónicas ,debido que el limite tecnológico de esta tecnología es del orden de 50 toneladas de capacidad para diámetros de seis metros aproximadamente ,las tinas de fondo plano que en aquellos años tenían capacidad hasta 250 toneladas son más fácil de manejar ,su número en una instalación es muy inferior ,la aireación es más homogénea pero su consumo de agua es superior a las tronco cónicas ,siendo su primer fabricante la empresa Nordon (ya desaparecida)



Germinación y Secado

Entre 1963 y 1993 aparecieron dos novedades en la tecnología de fabricación ,en 1966 el sistema Lausmann como sistema semi continuo y en 1972 una especie de Wanderhaufen en vertical que comprendía un pre remojo ,12 piso de remojo y germinación asi como dos unidades de secado, transportándose el grano a través de vuelcos basculantes (se denominó sistema optimalzers) ,también en los años setenta del siglo anterior aparecen las primeras malterías Saladin en torre, con una capacidad de caja máxima para 150 toneladas ,y si podemos asegurar que el sistema optimalzers no triunfo si fueron triunfadores los sistemas Lausmann para capacidades de producción entre 15/30 mil toneladas año y la maltería estática en torre para capacidades de 50 mil toneladas año que fueron las primeras construidas ,capacidades que en el año 1993 ya habían alcanzado las cien mil toneladas con cajas de trescientas toneladas de capacidad. Hasta los años 90 las germinaciones Saladin se construían mayoritariamente en cajas rectangulares situadas a nivel del terreno, aunque en las grandes malterías americanas fue habitual colocarlas en dos pisos diferentes para alcanzar las doscientas mil toneladas año

Los tostadores circulares acompañaron a la instalación de las cajas de germinación en torre con iguales capacidades y se construyeron tambien de doble piso por el encaramiento de los precios de la energía e incluso similares al triple piso como en Triflex de Seeger. Como elemento de ahorro energético en la época de los años ochenta aparecieron los intercambiadores de tubos de vidrio ,los primeros de Air Frolich ,una revolución estupenda de tal manera que desde su invención no se ha instalado un solo tostador en el mundo sin

este tipo de intercambiado o similar ,por ejemplo el sistema Gea consistente en dos baterías de intercambio agua aire de manera que una se colocaba en la salida del aire del tostador para captar calor y otra a la entrada del aire del mismo para ceder el calor captado ,es decir un sistema indirecto. En el año 1979 se publica en algunas revistas cerveceras la noticia del carácter cancerígeno de la cerveza por su contenido en nitrosaminas, rápidamente la ciencia descubre que el mismo está ligado al secado de la malta con fuego directo y con gas natural como combustible, problema que se soluciona con la desaparición de este sistema de secado y la aparición de los quemadores ANOX o baterías de intercambio agua y aire

Análisis de la malta

La situación era similar a los análisis de cebada, la incorporación de las técnicas NIR permitió que el análisis de la humedad, pero no tuvieron éxito para el análisis de proteínas totales y menos con el intento de realizar los análisis del extracto, y soluble fracasaron

En el análisis de la malta se añaden nuevos análisis como el contenido de betaglucanos ,la friabilidad de malta y el calco flúor ,Hartong ,Índice de Kolbach, Ph y viscosidad a través de viscosímetro entre los más importantes, en el análisis varietal de la malta en el año 1995 apareció una nueva técnica basada en el proyecto de mapeo del genoma de la cebada en América del Norte que genero varios cientos de marcadores moleculares para el mismo ,se secuenciaron la mayoría de los genes y se han desarrollado cebadores específicos del sitio marcados con secuencias STS para análisis basados en la reacción en cadena de polimerasa (PCR) estos cebadores permiten un análisis rápido del ADN de la malta y por tanto reconocer la variedad o variedades del lote, su inconveniente (como el de muchas técnicas) es el tiempo necesario para la realización del análisis

Producción de cerveza y otros

Producción cerveza 1993 y exportaciones de malta

En el mundo: 1.118.8619 millones de hectolitros En Europa: 431.913 MH.

Comparando las cifras con las del 1963 Europa paso de producir el 55% de la cerveza del mundo a solo el 38% la cifra de producción de cerveza de Europa se puede dividir entre países de la UE y el resto de los países correspondiente una producción de cerveza para los primeros estimada en 363000 MH. La capacidad de malteado de la UE fue de aprox de 6300 MT y realizo unas exportaciones a países terceros de 1400MT, de estas su destino fue aproximadamente el siguiente: 304MT a África, 490 MT a América y 607MT a Asia.

Si consideramos que las exportaciones de Canadá y Estados Unidos entre ambos países y a Méjico no se consideran terceros países de igual forma que los intercambios entre los países de la UE, USA exporto110MT, Canadá 250MT y Australia 340MT.Es decir que la UE fue el primer exportador del año, situación que continuara en el futuro y que ya comenzó el año 1975 con una exportación 1000MT y 1153MT en 1985.

El consumo de malta para cerveza en 1970 fue del orden de 6500 MT con un rápido incremento para los próximos del orden de 8000 Mt en 1975 ,11000 MT en 1985,13000 MT en 1990 y 13700 en 1995

Malteria en la actualidad

Variedades de cebada

El cambio producido en las variedades existentes hoy en día y las existentes en 1993 ha sido de un nivel extraordinario y ha marcado un hito difícil de superar, las variedades como la Alexis y otras variedades citadas tenían una marcada diferencia de rendimiento agronómico con las variedades no cerveceras y su resistencia a encamado y enfermedades era baja , la nueva generación de variedades producida desde no hace mucho como RGT Planet .Laurate ,KWS Irina ,KWS Fantex etc. presentan un rendimiento agronómico similar a las variedades no aptas para la producción de malta, resistencia a las enfermedades incrementadas y una excelente adaptabilidad a diferentes fechas de siembra, por lo tanto tienen la característica de poder utilizarse en una variedad importantes de países y por ejemplo RGT Planet se cultiva en Francia, Suecia, Irlanda Alemania ,Dinamarca ,Reino Unido y Australia

Análisis de cebada

Los parámetros de análisis y sus técnicas analíticas poco han cambiado desde la época de los años 90 del siglo pasado excepto la analítica de determinación de la pureza varietal de la cebada en la recepción, el sistema patentado por una empresa argentina se basa en un procedimiento de imágenes vía inteligencia artificial que permite la determinación de la pureza varietal de una muestra de cebada en solo cuatro minutos, toda una revolución analítica.

La EBC fue añadiendo diversas analíticas a lo largo de los años, entre las más importantes, determinación nitrógeno por el método Dumas, granos pregerminados con el método de dibutiralo de fluorescencia, contenido cascara cebada, contenido betaglucanos, humedad y proteína NIR e identificación varietal a través electroforesis en gel de poliacrilamida acida

Clasificación de cebadas y almacenamiento de cebadas y malta

Los equipos de clasificación de cebadas en la actualidad no presentan innovaciones extraordinarias frente a los utilizados en 1993 excepto los perfeccionamientos técnicos producto del tiempo pasado y los incrementos de capacidad horaria.

Sin embargo desde inicios del cambio de siglo ,y quizás anteriormente ,se ha producido un cambio en la construcción de los silos de almacenamiento de cebadas y malta y se ha pasado de construir silos de hormigón como los descritos anteriormente a la construcción de silos metálicos y produciéndose igualmente un cambio en los esquemas de implantación de los mismos, se ha pasado a la implantación de un edificio de silo que ya no está situado en el frente del edificio de silos y ahora puede estar situado en el centro con silos de cebada hacia un lateral y de malta hacia otro ,puede estar cerca de los silos de cebada y los silos de malta más cerca de la malteria ,permitiendo lay-out muy diferentes al tradicional clásico de hormigón y más adaptado a las necesidades de la malteria o al espacio disponible , es habitual la construcción de celdas de cebada bruta de dos mil o más toneladas y silo de malta con la capacidad de la

fabricación diaria o máximo dos ,eta tecnología de silos metálicos facilita la construcción de silos de dos o tres silos para cebada a remojo y cantidad similar para malta recién fabricada pendiente de desgerminarían ,los elevadores y redler de carga y descarga están situados en el exterior del edificio de silos ,lo cual facilita que el riesgo potencial de explosión disminuya ,lo mismo que se intenta instalar los elevadores de comunicación con el edificio de silos se instalan en el exterior para disminuir dichos riesgos. En definitiva, un sistema más seguro y unos lay-out más sencillos. No obstante, también recientemente se está construyendo unos silos de hormigón con un lay-out tradicional en la maltería que Agraria Malt está terminando de construir en Paraná (Brasil) con una capacidad de fabricación anual de 240000 toneladas año, cuya maltería está siendo construida en dos torres de 12000 toneladas de capacidad anual.

Remojo

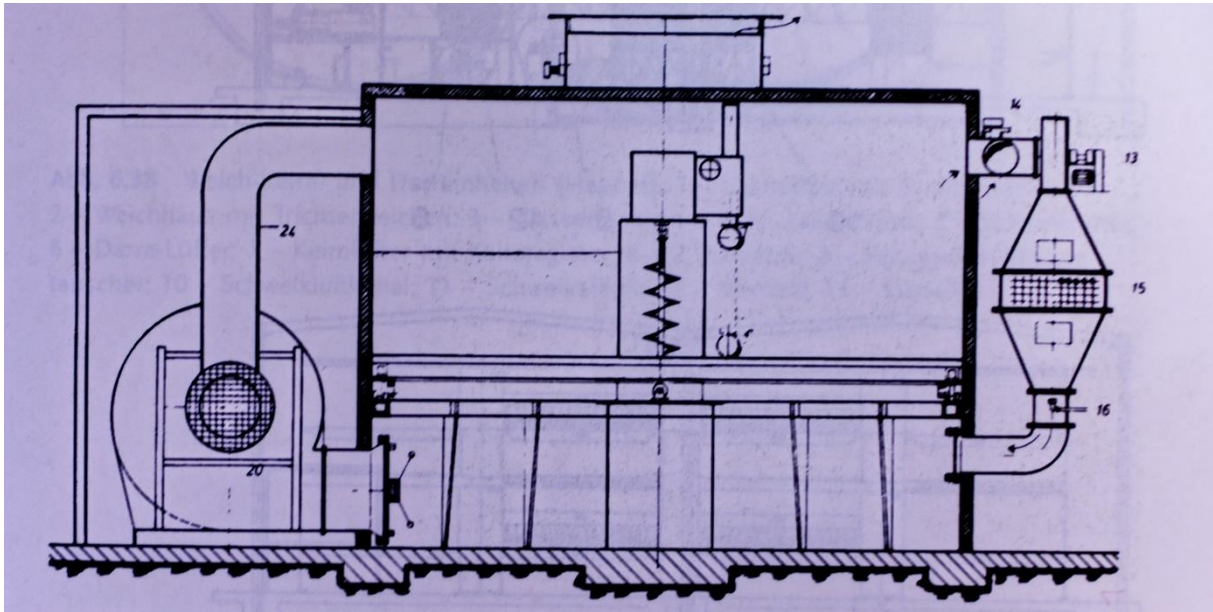
No existen grandes novedades tecnológicas ,exceptos las mejoras propias del tiempo transcurrido en los sistemas de remojo actuales, e igual que se construyen malterías con tinas tronco cónicas clásicas ,se construyen tinas de remojo con fondo plano ya de una capacidad de trecientas toneladas y por supuesto todas las instalaciones de remojo construidas disponen de agua a temperatura acondicionada y aire igualmente a temperatura igualmente adaptada a las necesidades del remojo y las salas de remojo que tambien llevan tiempo construyéndose al nivel del terreno se parecen a las salas de cocimiento de las cervecerías en limpieza ,higiene ,ausencia total de polvo ,sistemas internos de limpieza interior y para decirlo de forma resumida similares a una caja de germinación

Germinación y Secado

Desde los años noventa se comenzó la construcción de torres que incluían desde el remojo en lo alto de la torre hasta el tostador a nivel del suelo ,después la construcción comenzó a cambiar y el tostador se construyó fuera de la torre y esta solo incluía el remojo y la germinación ,el sistema proporcionaba una gran ventaja para la descarga en las cajas de germinación a través de un tubo central que proporcionaba una carga de la caja de germinación a través de un sinfín horizontal ,y un allanado de la malta verde a través del Saladin (dos sistemas de lo más tradicional supervivieron),la descarga de las cajas se realiza de forma similar y toda la maquinaria de carga y descarga queda reducida al mínimo.

De nuevo la moda ha cambiado y ya no se construyen las malterías en torre (habitualmente) ahora se construyen con una sala de remojo central ,unidades de germinación con el número de cuatro o cinco ,según los días de germinación elegido ,separadas y autónomas construidas en acero con asilamiento y construidas a nivel del terreno y tostadores de un solo piso construidos de similar sistema ,naturalmente este sistema de construcción incrementa los sistemas de carga de cada caja y de estas con el tostador, el sistema necesita más espacio pero la construcción es más fácil. No obstante, como hemos indicado anteriormente tambien se construyen torres. De la moda actual el remojo ha sido un gran beneficiado ya que en las torres se construían en el último piso de la torre, en salas no muy bien acondicionadas con techos metálicos, salas no acondicionadas y con el sistema de cajas de germinación en el suelo,

la sala de remojo se construye especialmente para el mismo con un diseño muy adecuado y racional incluso aisladas térmicamente



Lo que sí se puede asegurar que después de un largo periodo que comento hace ciento cincuenta años el único sistema que perdura para la fabricación de malta para cerveza es el sistema Saladin caracterizado por el removedor vertical que gira de forma helicoidal como si fuera un sacacorchos gigante y que ha sido capaz de eliminar toda la competencia que se ha encontrado desde entonces y que ha sabido adaptarse el incremento de capacidad anual de las malterías, a la automatización higiene y limpieza sin variar fundamentalmente ni la altura de la capa de la malta verde, todo un ejemplo de supervivencia tecnológica.

Análisis de malta

La EBC fue añadiendo análisis de malta a lo largo del tiempo como los análisis de nitrógeno con el método Dumas, amino nitrógeno libre (varios métodos) Atenuación límite (varios métodos) Contenido de alfa amilasa, Beta amilasa (varios métodos). Las técnicas analíticas se han automatizado y hoy el laboratorio de una maltería poco se parece por técnicas y equipos a los laboratorios de los años setenta u ochenta.

Producción de cervezas y otros

Producción de cerveza en el mundo en 2021:1.859.720 MMH.

La cifra máxima de producción de cerveza en el mundo se produjo en 2013 con 1.972.081 MMH, desde este máximo la producción mundial ha ido descendiendo hasta el mínimo de 1.789.019MM en 2020, consecuencia sin duda de la pandemia sufrida por el mundo y que ha sido superada en 2021, estimándose un valor de aprox 1.879.000 millones de hectolitros inferior todavía al consumo máximo del 2013.

Los valores para la UE fueron:

Unión Europa: 345.595 MMH (sin el RU) y el Resto de Europa: 170893 MMH es decir un total de Europa de 516488 MMH que representan un 28 % de la producción mundial porcentaje inferior al del 1993.

Exportaciones de malta 2021 (mismo criterio 1993 y RU incluida en la EU)

EU: 2.647.227 T. Australia: 926.632T. China: 324.706 T. Rusia: 275.539 T.

Canadá: 147060 T. Ucrania: 45101 T.

Detallamos los destinos de los dos primeros exportadores de malta

	Asia	América	África	Oceanía	Europa excl. EU (MT)
EU	582	809	958	13	285
Australia	728	152	37	9	0

EU es la única región del mundo con exportación a todos los continentes y el primer exportador desde el inicio de la exportación de malta en los años 60 y cuenta con capacidad instalada de malteado para poder continuar el incremento de sus exportaciones. Australia también puede continuar incrementando las exportaciones, pero está más cerca del máximo de su capacidad instalada.

En nuestra opinión si como es previsible la producción de cerveza en África continua con el ritmo actual las exportaciones de la EU y Australia serían las regiones que suministrarían los posibles incrementos ya que la capacidad instalada de África solo es del orden de 650 mil toneladas con malterías en Etiopia y Sudamérica que representan solo el 2% de las necesidades del Continente ,siendo probable a medio plazo que esta capacidad se incremente de forma significativa ,primero instalando malterías importadoras de cebada y después desarrollando el cultivo de la misma en el caso del posible desarrollo de variedades resistentes a la sequía y a las temperaturas más elevadas

América se puede dividir para la fabricación de malta en tres zonas bien diferenciadas La unión de Canadá, USA y Méjico (Zona NAMEX) Centroamérica y Sudamérica. En la zona NAMEX las importaciones 2021 fueron del orden de 270.000 T y en 2023 recientemente Malteurop acaba de inaugurar una maltería en Méjico con capacidad de 120.000 T con un proyecto de producción de cebada local destacado ,el consumo de cerveza en Canadá y Estados Unidos desciende continuamente, una maltería comprada por Boortmalt recién comprada a Cargill que estaba cerrada parecería que se puede reabrir por lo tanto no sería descabellado pronosticar que esta zona se comportara en una zona con escasas importaciones y exportaciones quizás excepto las de Canadá a Japón y Corea y que las 190.000 T exportadas por la EU fueran disminuyendo. En Centroamérica no existen malterías y el consumo de cerveza está estabilizado y las exportaciones de la EU no parecerían peligrar. Las exportaciones a la tercera zona ,es decir Sudamérica de la EU en 2021 fueron aprox de 394MT ,el mercado mayoritario es Brasil ,tercer país consumidor de cerveza del mundo y con consumo en ascenso ,la capacidad de producción de malta se ha incrementado mucho durante los últimos años y se puede estimar hoy cercana a las tres millones de toneladas ,como ya indicamos a final de este año o comienzo del próximo Agraria Malt en unión con seis

cooperativas inaugurará su nueva maltería de 240000 toneladas de capacidad anual y en el 2024 una maltería de maltas especiales con un plan integrado para la producción de cebada en la zona ,todos estos datos parecerían indicar que la exportaciones de la EU a esta zona de América podrían sufrir una disminución en los próximos años ,en cantidades imposibles de predecir

Sin embargo, Asia aparece como un continente que incrementa su fabricación global de cerveza y aunque existen una maltería en Vietnam y han aparecido dos sociedades productoras de malta en India no parece un continente que presente problemas para la futura exportación de malta de la EU y más teniendo en cuenta la situación de la capacidad instalada en Australia

Algunos desafíos para la maltería en el futuro

Análisis de malta

Al final del siglo XIX aparece la primera publicación de los Standard Methods of Analysis of the Institute of Brewing con análisis de extracto ,humedad poder diastásico,color y extracto en agua ,estos análisis fueron estandarizados con los realizados en el Continente en el tercer Congreso Internacional de Química Aplicada celebrado en Viena en 1898, es decir que la analítica que se realiza actualmente tiene más de cien años naturalmente con todos los cambios ,perfeccionamiento de tecnologías ,analíticas et, pero el fundamento es el mismo ,la preparación de un mosto estandarizado y el resultado de la malta a través de los parámetros obtenidos en el mosto ,esta circunstancia parecería razonable ya que Narziss en su libro sobre maltería comenta que no es necesario el análisis de todas las enzimas que intervienen en la transformación cebada malta pero como se ha comentado hasta la saciedad el mosto que fabrican los cerveceros no es un mosto estándar y siembre queda la duda si los resultados del mismo serán los resultados obtenidos en la fabricación habitual y/o cuando se le añaden granos crudos al cocimiento ,por lo que parecería necesaria una reflexión si los análisis de malta tienen que ser análisis indirectos a través del mosto estándar. Existe una divergencia, alguna veces importante, entre los resultados que se obtienen en los parámetros que son un índice de calidad de la filtración del mosto y los análisis habituales obteniendo maltas con valores de betaglucanos, friabilidad, calco flúor y viscosidad en norma, los cerveceros a veces comentan que su mosto no filtra bien o a veces los parámetros anteriores no ofrecen valores coincidentes, dejo la cuestión para su consideración.

Tecnología de fabricación

Remojo

El remojo es el primer proceso de la fabricación de malta necesario para el incremento de la humedad de la cebada a valores que sean posible la germinación. para el mismo se realizan periodos donde la cebada está sumergida en agua (periodos húmedos) y otros que no lo está (periodos secos). Actualmente ambos se controlan exclusivamente por el tiempo que la cebada permanece en uno u otro. Esta circunstancia fue razonable en tiempos donde no existían medidores de oxígeno disuelto en agua y medidores de carbónico y el productor tenía que hacer comprobaciones de la humedad de la cebada obtenida en los periodos húmedos a

partir de muestras del producto. Hoy no parecería razonable continuar en esta situación y sería necesario la incorporación de estos equipos para el control del proceso

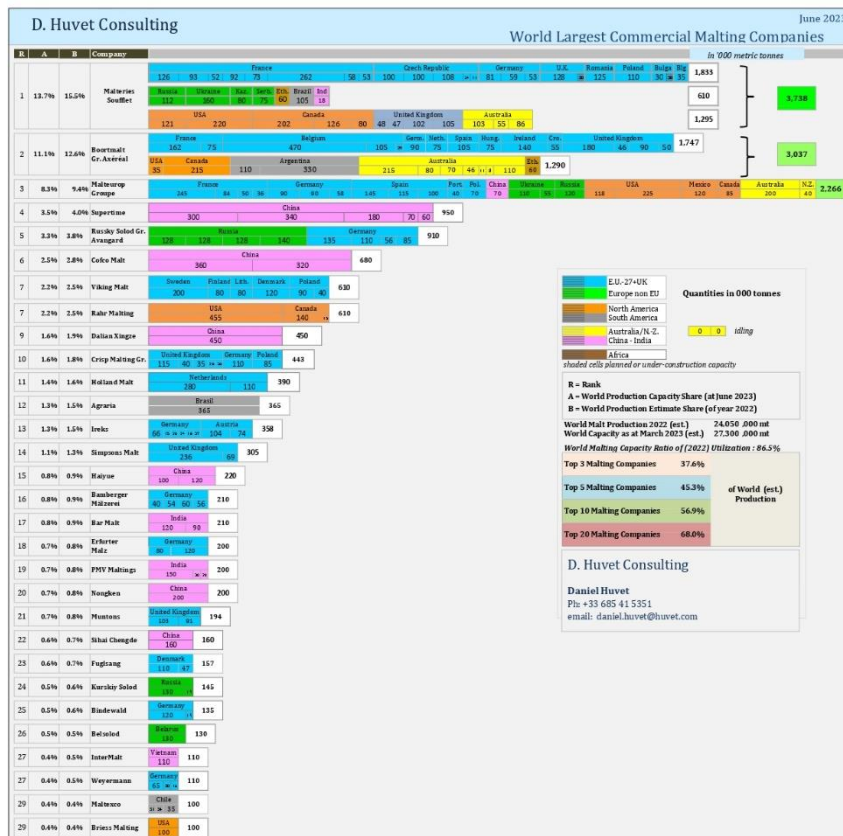
Germinación y Secado

En todos los libros de maltería se explica más o menos detalladamente el diagrama psicrométrico para que el alumno conozca como puede manejar la entalpia del aire húmedo para sus procesos de aireación en germinación y secado. En contra el diseño del control de los procesos en la práctica por diseño de las instalaciones industriales se realiza exclusivamente por temperatura situación comprensible en otras épocas en las que los analizadores de humedad total y relativa del aire solo existían para mediciones en estaciones meteorológicas y no en procesos industriales, hoy la situación ha cambiado y repetimos nuestro comentario sobre la incorporación de nuevos equipos y sistemas de control de remojo

En las instalaciones industriales se utilizan para el control de la germinación y secado las temperaturas de entrada y salida del aire y parece razonable, pero en mi opinión estos controles se deberían acompañar con la indicación de temperatura a media altura de la altura de la capa para aportar información adicional de que no hay ningún problema no detectado por la mediciones indicadas

Los grupos malteros mundiales y la capacidad de producción regional

En la cervecería los tres primeros grupos más importantes tienen una cuota del mercado, según datos de 2021 del 50,10 % con ABInbev una cuota del 31,3, Heineken el 12,4 y Carlsberg el 6,4 %. Veremos que ocurre en el mundo de la fabricación de malta, y ya adelantamos que, entre los tres primeros grupos del mundo con datos de 2023, proporcionados por la consultoría D. Huvet Consulting, representa el 37,6 % de la producción de malta del 2022 (est.)



De los cuatro grupos principales del mundo recientemente Soufflet como United Malt Group, cuyas cifras aparecen en el tercer línea del cuadro con una capacidad de producción 1,2 millones de toneladas recientemente, compra aprobada por las autoridades competentes en la pasada semana para convertirse en el primer productor de malta del mundo con una cuota del 14 %, muy lejos de la cuota del primer productor de cervezas. La primera malteria que construye fue en Francia en Nogent-su-Seine con una capacidad de 30000T posteriormente ampliada hasta 65000 T y en 2010 se le añade una nueva línea de 165000T ,(malteria Saladin construida con cajas de germinación independiente en el suelo y tostador tambien en suelo ,todos los edificios circulares y sala de remojo en edificio separado).posteriormente compra en 1994 las malterias Franco-Belgas y en 2002 Tchecomalt ,y construyendo malterías en Rusia ,Kazajstan y Ucrania (2004) en 2010 nueva planta en Rumania y en 2011 compra dos malterías en Karmenitza ,una filial del grupo Starber en Bulgaria y Durst Malt en Alemania y 2015 malterias en RU y Polonia. Un grupo con malterías fundamentalmente en Europa que solo recientemente invierte en La India y en Etiopía y en Brasil más antiguamente

El segundo grupo mundial hoy en día es Boortmalt ,hoy propiedad del grupo cooperativista francés Gr.Axereal ,con una cuota del 12%,el origen es la fundación de Monterij Boortmalt en el municipio de Boortmeerbeek con una malteria de 2700 T y en 1927 en el canal Dyle-Louvan la segunda malteria, en 1947 construye un gran silo gracias al plan Marshall en el mismo pueblo y en 1988 traslada su producción al puerto de Amberes construyendo la unidad M1 , en 1993 se fusiona con la empresa vecina de silos Samga ,en 2002 Epi Center adquiere el 49 % de las acciones de Boortmerbeek que cambia su nombre a Boormalt, en 2004

construcción de la M2 en Amberes y en 2006, adquisición maltería húngara Weissheiner, 2009 construcción M3 pasando la maltería de 240 mil a 340 mil toneladas de producción, 2011 adquisición de las malterías de Grencore con siete malterías en RU, Irlanda y Bélgica y que 2017 vuelve a ampliar la maltería del puerto de Amberes con M4 y en 2018 construye una maltería en Etiopía comprando Cargill Malt en 2019 con 16 malterías. En resumen, un desarrollo centrado en la construcción de la primera maltería en el puerto de Amberes que con ampliaciones sucesivas alcanza la capacidad de cerca de quinientas mil toneladas la compra de Grencore en 2011 y Cargill en 2019

El tercer grupo mundial es Malteurop con una cuota cercana al diez por ciento. Providence Agricole, cooperativa integrada hoy en Vivescia que es el propietario de Malteurop, instala una maltería, que será la primera maltería del grupo, en Port Colbert de Reims que inaugura en 1961. En 1975 se construye la segunda maltería en Pringy llegando en este año a una producción total del orden de noventa y tres mil toneladas, en 1977 se crea Unión Providence Malt a través de la fusión de 15 cooperativas y a partir de 1980 se adquieren las malterías de SA Moselle en Metz y SA Vandecastelle en Air-sur-la-Lys, en 1984 se fusiona Unión Providence Malt y Unión Champagne Malt en 1991 adquisición de una participación de Intermalta, propietaria de una maltería en Portugal con el nombre de Maltiberica, 1992 expansión en Alemania con la construcción de las malterías de Rostock y Larngeringen y la maltería de China, 2000 ampliación en Intermalta de la maltería de Intermalta en San Adrián, compra de Maltamancha en Albacete y construcción maltería Sevilla en 2008, establecimiento de Malteurop en 2006 en Ucrania (Chernig y KharKov) Gdansk en Polonia y una maltería en Alemania del grupo Weissheimer con la adquisición de Belgorsolod en Rusia en 2008, en ese mismo año adquisición de las malterías de ADM en Estados Unidos, Canadá, Australia y Nueva Zelanda, 2018 ampliación de Geelong en Australia, 2019 ampliación de Albacete y 2023 Méjico inaugurada la semana pasada.

En resumen, los tres primeros grupos malteros del mundo hoy son europeos y propiedad de grupos cooperativistas de Francia. Los tres grupos crecieron en época parecidas, el único que tuvo sus inicios en un maltero es Boortmalt y los tres previo crecimiento en Europa, en más o menor parte y posterior ampliación al mundo a través de compra de grupos establecidos en otros continentes

Unas líneas sobre los grupos absorbidos, United Malt era la división de maltería de GrainCorp que se separó de la matriz en 2020 probablemente con la idea de venderla, como sucedió en este mismo año, la sociedad tuvo su origen en tres malterías independientes: Bairds Malt del Reino Unido que tuvo su primera maltería en 1832, Canada Malting nacida en 1902 y Great Western Malting en 1934 en USA, la sociedad motor de las fusiones fue Canada Malting con la compra de Great Western Malting en 1989 y Bairds en 1990, después aparece el gran grupo multinacional en estas operaciones que en esta ocasión fue Conagra Foods que compra Canada Malting en 1995, en 2006 se crea United Malt Holding (UMH) como sociedad separada de Conagra, UMH compra en 2007 North County Malt y en 2009 GrainCorp compra UMH y la integra en la sociedad, en 2017 compra Cryer Malt y en 2020 se separa de la matriz con el nombre de United Malt Group que es la sociedad vendida a InVivo dueño de Souffet. Sin duda ninguna es una de las compañías malteras (o la mejor) con mejores resultados económicos

del sector, producto de la cartera de sus clientes mezcla de destiladores, microcervecería y cervecerías con predominio de los dos primeros tipos de clientes.

Cargill Malt, división de Cargill Company .El inicio de su actividad en la maltería nace en 1976 con la compra de las malterías Laurent en Francia y después instalándose en varios países europeos :Belgica (Herent) Francia (Estrasburgo) Alemania (Salzgitter) países Bajos (Swalmen) y España,1991 compra la mayor maltería de estados Unidos Ladi's malt con 440000 toneladas de capacidad de producción,1998 de nuevo compra en Estados Unidos Schreiber Malting con una capacidad similar y el 51% de Prairie Malt Ltd. el primer productor de malta porcentaje que después completaría hasta el 100%,2013 Joe White con siete plantas en Australia y Rusia en 2005.Preguntado a D.Huvet Consulting porque con esta capacidad total de producción de Cargill que acumulo antes de su venta a Boormalt que era del orden de más de dos millones y pico ,me proporciono una respuesta muy clara y concreta que transmito textualmente “Cargill tuvo que cerrar a lo largo de su corta carrera en el tiempo como productor de malta desde el 1976 hasta su venta en 2019 una capacidad de producción estimada en un millón y trescientas mil toneladas incluidas plantas en Rusia ,Francia ,España, China y fundamentalmente Estados Unidos “.

Después de esta descripción de compra ventas de malterías propietarias de los más diversos grupos internacionales dedicados a cereales ,minería etc. como Glencore Internacional ,Viterra ,ADM ,CrainCorp y otros la propiedad del 37,6 % de la capacidad de producción de malta estimada del mundo ha pasado a Europa y más concretamente a Francia y especialmente a grupos de propiedad de cooperativistas que sin duda apuestan a largo plazo y que forma parte de la política agrícola de Francia de ser el primer producto del sector mundial.

Capacidad de producción maltería.

En 2023 la capacidad total de la EU, incluido el RU, es ligeramente superior a diez millones de toneladas, siendo los primeros países productores: Alemania 2.1, UK 1,6, Francia 1.4, Bélgica 0.9 y quinto La Republica Checa 0.6. Asia 5,4 (fundamentalmente China con más de 4.6) Namex 3,7, Latam 2,8 y Australia Oceanía 1,1 y Países europeos fuera de la EU 2,3 millones de toneladas

La capacidad de la UE es la mayor del mundo con las malterías instaladas en la mejor zona de producción de cebada sus exportaciones representan cerca del 45% de los intercambios mundiales por lo que tiene la mayor influencia en el comercio mundial. En los últimos veinte años las mismas han variado desde un mínimo de dos millones hasta un máximo de cerca de dos millones setecientos mil, y el número de malterías está por debajo de las doscientas actualmente. siendo el tamaño medio de las mismas desde las 25 T de la Republica Checa con 25 malterías hasta las 188800 T de las cinco malterías de Belgica.

Según informa D. Huvet Consulting la capacidad de producción de malta actualmente es de 27.3 MMT, según la siguiente distribución regional: Mamex 3.7, Sudamérica 2.7, Resto de países europeos 2.8, África 0.6, Asia 5.3by Australia 1.1, y el resto está dedicado a la industria del whisky y otros.

