



# Hamburgo

## puerto cafetero

La ciudad de Hamburgo, fundada en el año 811 en vida de Carlomagno, inició su ascensión como centro comercial mundial al obtener, en 1189, la concesión de aduanas y privilegios mercantiles del emperador Federico Barbarossa.

Su estatus como ciudad-estado, ostentado durante siglos, pero sobretodo, su condición de miembro fundador de la Liga Hanseática, en la Edad Media, la catapultó como principal puerto comercial de la Liga del Mar del Norte.



El actual puerto marítimo de Hamburgo, es centro de trasbordo, almacenaje y distribución de una gran diversidad de materias, y constituye una importantísima plataforma de intercambio en el comercio entre Asia y Europa Central y Oriental. Noveno puerto mundial en cuanto a extensión, octavo en el año 2005, en cuanto a volumen operado (8.100.000 TEU (\*) movilizados) y segundo de Europa a escasa distancia de Rotterdam, es famoso por albergar el complejo de terminales de contenedores (HHLA Alternwerder, Bucardkei, Tollerort) más moderno del mundo, donde la técnica ha desplazado la mano de obra. Grúas móviles, grúas pórtico y vehículos de transporte funcionan controlados por ordenador desde el muelle hasta el almacén, cargando, transportando y colocando la mercancía en su destino final.

Según el Plan de Desarrollo Portuario, recientemente elaborado por el estado alemán y las autoridades del puerto, y gracias a cuantiosas inversiones realizadas en la optimización de la infraestructura existente y la utilización de tecnología punta, se prevé alcanzar una movilización de aproximadamente 14.000.000 TEU (\*) en el año 2010.

### Puerto entregable de café

En el negocio mundial del café el puerto constituye un elemento fundamental dentro de la cadena de distribución. Frecuentemente, los importadores, ya sea una empresa, un trade o un broker, suelen almacenar, durante bastante tiempo, el producto desembarcado en el propio puerto, a la espera de que se produzca una mayor demanda. Una de las garantías básicas que puede ofrecer una estación portuaria es su homologación como puerto entregable de café. La verificación y certificación de que los puertos reúnen la infraestructura logís-





## Centros de café

tica adecuada es llevada a cabo por el LIFFE (London International Financial Futures and Options Exchange), para los cafés robusta y por el NYBOT (New York Board of Trade), para los arábicas lavados. En dichas bolsas de futuros del café, con sede en Londres y Nueva York respectivamente, también se fijan precios y se prevé su evolución a medio plazo, reduciendo así el riesgo financiero de una inversión en los productos negociados, sin olvidar su importante papel de arbitraje.

Hamburgo, primer puerto europeo de café y segundo mundial tras Nueva York, junto con Bremen, Amberes y Barcelona constituyen los únicos puertos europeos que ostentan actualmente esta doble certificación del LIFFE y el NYBOT.

En el año 2004, por el puerto alemán han transitado 1,2 millones de toneladas de café crudo, de las cuales, el 98% lo ha hecho en contenedores. Las importaciones ascendieron a 648.377 toneladas y las exportaciones a 399.526.



Dada la óptima infraestructura logística del puerto de Hamburgo, resulta obvio que la industria cafetera encuentre en este enclave el marco ideal para la puesta en marcha de los llamados centros de café: plantas completas para la recepción, tratamiento y almacenamiento de café verde.

La concepción futurista de la NKG Kala Hamburg GmbH (ex Kaffee-Lagerrei N.H.L. Hirsch & Sons), sociedad especializada en el almacenaje y el tratamiento del café crudo, propició la designación de la empresa NEOTEC, empresa líder en la fabricación de maquinaria y plantas completas para la industria cafetera y especialistas en tecnología punta e innovadora, para la construcción de un centro operativo en dicha estación portuaria alemana.

El "know how" de esta empresa unido al conocimiento específico sobre café, adquirido a través de décadas, por parte de los colaboradores del NKG Kala, han permitido alcanzar un nuevo estándar en el mundo de la logística y la transformación del café verde, materializado en el centro de café instalado en el "Hohen Schaar". La aplicación de innovaciones tecnológicas y el desarrollo de metodología específica en la utilización de materiales, en las técnicas de medición y regulación y nuevas concepciones de procesamiento, dotan a la NKG Kala Hamburg de un perfil de rendimiento único.

## Recepción, almacenaje, limpieza, mezcla y tratamiento del café verde

Las líneas de recepción de café verde instaladas, ya sean de tipo estacionario o móvil, dotadas de un mecanismo hidráulico de vertido pueden transportar tanto sacos como mercancía a granel.

En total se dispone de 4 líneas de recepción:

- Recepción de sacos sobre cinta telescópica con un ratio de 40 t/h
- Recepción combinada tanto para mercancía en sacos 40 t/h como para contenedores 80 t/h
- Recepción de contenedores 80 t/h
- Recepción de camiones 80 t/h

El rendimiento global de la instalación es de aprox. 240 t/h

Para el almacenaje de café verde se utilizan celdas de acero perfilado, cuyas paredes prefabricadas, son montadas en la misma obra. Las paredes de las celdas presentan un perfil trapezoidal, idóneo para mercancía a granel de fluidez normal, como es el caso del café verde. Esto representa una condición primordial para la estabilidad de las mezclas. En la NKG Kala Hamburg, se dispone de 331 celdas de silo para el almacenaje de café verde, con una capacidad total de aprox. 35.000 t.



Para la limpieza del café verde, se instaló maquinaria de alto rendimiento, que alcanzan un ratio de 40 t por máquina y hora y que separan el verde de impurezas, tales como polvo, cáscaras, restos de los sacos...

La instalación para la mezcla de café verde alcanza un rendimiento de 60 t/h. Dirigida por ordenador, permite realizar mezclas de café procedentes de las celdas de almacenaje con una elevada precisión y obtener blends homogéneos.

En las instalaciones de vaporización se procede al refinamiento del café verde. Se dispone de dos unidades de vaporización, con un rendimiento cada una de 8 t/h. Estas instalaciones permiten acondicionar el café verde antes de ser distribuido, o almacenado, mediante un proceso de humidificación. Este tratamiento se realiza mediante vapor saturado y permite extraer aquellos componentes indeseados para obtener un café más suave tras el tostado.

La totalidad del proceso abarca tres fases: humidificación, extracción y secado.

- *Humidificación:* El café verde es introducido en las mezcladoras, que bajo un constante movimiento y la adición de vapor saturado de baja presión, permiten acondicionar el café para el principal proceso que es la extracción.
- *Extracción:* En esta fase se colocan los granos de café inflados y húmedos en los extractores, donde se impregnan con vapor saturado acondicionado, lo que permite extraer o reducir aquellos componentes del verde no deseados. El vapor generado en este proceso es condensado, siendo la condensación ácida tratada posteriormente en instalaciones de neutralización.

- *Secado:* En las instalaciones de secado, realizado al vacío con extremo cuidado, se extrae el exceso de agua del café, hasta alcanzar el grado de humedad original. El secado se produce mediante el calentamiento por vapor de serpentines y paquetes de placas. En esta fase se desprende la cutícula plateada del café.

Finalizado el proceso de refinamiento, el café se traspasa a los silos de carga con una capacidad de aprox. 4.800 t, mediante cinco líneas de carga que permiten trasvasar hasta 400 t/h de café verde.

**Rosemarie Keller**

(\*) TEU: Twenty Foot Equivalent Unit, tamaño estándar de un contenedor y que equivale aprox. a 39m<sup>3</sup>