

## Proceso y tratamiento del Té



# Tratamiento y proceso del Té.

## Introducción:

Para el tratamiento y proceso del té son necesarias muchas fases y es posible utilizar varios métodos dependiendo de la fábrica y la región. Las fotos de este informe fueron tomadas en una de las fábricas de «Rwanda Tea Authority» y a pesar de que la fábrica era relativamente antigua, el proceso que usan es el mismo que utilizan fábricas más modernas, sólo que la maquinaria no es de última tecnología.

Cada ingeniero tiene su propia preferencia por las especificaciones exactas de las bandas que se aplican pero en cada proceso pueden considerarse los mismos criterios.

## Descripción del proceso:



### *1. Recogida y transporte de la hoja verde.*

Las hojas pueden ser recogidas de forma manual o automática mediante una máquina. En la mayoría de procesos, las hojas se transportan en bolsas desde la plantación a la fábrica en un tractor (**foto 1**). La descarga de las bolsas desde el tractor varía pero en la mayoría de los casos, las bolsas se descargan a un transportador de cadena aérea, hasta un canal donde las hojas se marchitan. En algunas fábricas, las bolsas se descargan en un transportador de cuna plana o de rodillos en artesa.

Normalmente, estos transportadores son largos y como en esta fase, las hojas del té todavía están en las bolsas, la banda utilizada no tiene porque ser grado F.D.A. Estos transportadores a menudo acostumbran a trabajar en el exterior, situación que se deberá tener en cuenta en el momento de seleccionar la banda. En caso de que el transportador sea de cuna continua la **BREDA 20CK** cumple con su cometido y la **DRAGO 20CC**, en el caso de que el transportador sea de rodillos en artesa.

## **2. Marchitado de la hoja de té.**

Hoy en día existen dos métodos para que las hojas se marchiten. El método más antiguo y tradicional es colocar las hojas de té en un tapiz fijo de malla metálica (**foto 2**), de tal forma que se pueda aplicar aire caliente desde la parte inferior del tapiz para acelerar el proceso de marchitado. Periódicamente, la dirección del aire se invierte para asegurar un proceso uniforme de marchitado. Como dato a comentar, una hoja marchitada contiene un 72% de humedad y una hoja verde contiene entre un 78% y un 80% de humedad.



El segundo método es una evolución del tradicional, donde se sustituye el tapiz fijo por uno móvil de muy baja velocidad. Una de las mayores ventajas de este método, es que se automatiza la descarga de las hojas a la fase siguiente.

En ninguno de los métodos se utilizan bandas, excepto en los transportadores de recepción tras la fase de marchitado. Es habitual usar **ESPOT 20CC** o **CLINA 21CK** en estos transportadores.

### **3. Triturado basto.**

Una vez la hoja se ha marchitado, pasa a la siguiente fase del proceso. Mediante un transportador aéreo de cadena o un transportador inclinado de banda, según sea el caso, se transportan las hojas hasta el primer sistema de triturado (**foto 3**). Tras esta primera fase de triturado, el té cae sobre un transportador que lo trasladará a la fase siguiente. Como el nivel de humedad sigue siendo alto es recomendable usar **CLINA 12CK** o **CLINA 21CK**. En el caso de que los transportadores presenten un aspecto muy sucio o exista la posibilidad de que restos de té se depositen entre los tambores y la banda es aconsejable usar bandas de trama flexible (**CLINA 21CK**).



### **4. Triturado fino (Crush, Tear and Curl C.T.C - Machacar, rasgar y rizar).**

El té que proviene de la primera fase de triturado se pasa a través de trituradoras de ajuste más fino, donde el té se tritura a su tamaño final (**foto 4**). Existen normalmente 3 máquinas de C.T.C. en cada línea, para alimentar estas líneas, la banda recomendada es la **CLINA 20CK**. Durante este proceso es muy común encontrar líquidos corrosivos procedentes de la propia trituración, un espesor de 1,5mm en la cobertura superior nos brinda una vida superior que el de otras bandas. Es habitual en este tipo de transportadores que la banda trabaje con una elevada tensión. Por tanto se debe tener en cuenta este aspecto en el momento de seleccionar la banda. Recordar que durante este proceso el porcentaje de humedad sigue siendo de entre el 68% y el 70%.

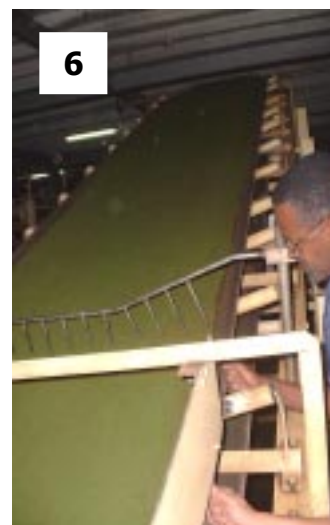
## 5. Fermentación.

Después del proceso de triturado fino el té se debe fermentar. El proceso es similar al de marchitado, pero con la diferencia de que ahora el tamaño de la hoja del té es menor. Durante este proceso, el té pasa del color verde original al marrón final.

El método tradicional para conseguir la fermentación es totalmente manual y se obtiene llenando unos depósitos y aplicando aire frío.

Hoy en día es habitual encontrar sistemas continuos de fermentación. Este sistema es el que más nos interesa por el número de transportadores que son necesarios. El proceso es relativamente sencillo, se transporta el té desde la trituración fina hasta el propio sistema continuo de fermentación (**fotos 5 y 6**), donde un largo transportador a velocidad muy baja lleva el té por debajo de unos agitadores que se encargan de ir dando la vuelta al té. Al mismo tiempo unos ventiladores soplan aire por encima del té para acelerar el proceso. Dependiendo de las dimensiones de este sistema el número de transportadores varía, pero es muy común encontrar entre tres o cuatro transportadores dispuestos uno sobre el otro (**foto 7**).

Para este tipo de transportadores, con la **CLINA 20CK** se obtienen resultados óptimos.





## 6. Secado

Hasta llegar a la fase de secado, continua habiendo mucha humedad y agua por lo que es recomendable utilizar bandas con grabado «K» en la cobertura inferior. Para extraer agua y la humedad se utiliza un sistema de secado que es alimentado por un transportador inclinado, un tapiz vibrante o una combinación de ambos (**fotos 8, 9 y 10**).



Después del proceso de secado las bandas más comunes para el transporte son la **CLINA 12CF** o **CLINA 20CF**. Recordar que tras este proceso el porcentaje de humedad se sitúa entre un 2% al 3%, por lo que ya no se hace necesario el uso de bandas con cobertura inferior.

Puede darse el caso de que algunas fábricas no acepten bandas con cobertura de PVC puesto que la hoja esta caliente y temen que absorba sabor de PVC, en ese caso tenemos un par de opciones perfectamente validas, la **CLINA 10FF** o **CLINA 16FF** (**foto 11**). La «rugosidad» de **CLINA 16FF** permite incluso el transporte del producto en pequeños ángulos de inclinación sin que haya demasiado retorno del producto.





## **7. Clasificado.**

Desde la zona de secado, el té se transporta a la sección de clasificación donde pasa por dos líneas que mediante unos tambores se extraen las fibras del té y posteriormente se clasifica según el tamaño mediante clasificadores vibrantes (**fotos 12 y 13**). Para este proceso, la **CLINA 10FF** o la **CLINA 16FF** son bandas que ofrecen buenas prestaciones. Una vez el té esté enfriado, es posible que nos encontremos con un transportador inclinado, en este caso y dependiendo del ángulo de inclinación puede ser suficiente la **ASTER 21HF** o bien la **CLINA 12CF** con perfiles.

## **8. Almacenado.**

Después del proceso de clasificado, el té es almacenado en mini-silos. Para garantizar un perfecto transporte una de las mejores opciones es la **CLINA 12CF** con perfiles y runer (**foto 14**).



## **9. Mezclado y agrupado.**

Antes de que el té sea empaquetado, se mezclan y agrupan las diferentes medidas en cantidades predeterminadas. Para efectuar este proceso, un transportador de banda en artesa se encarga de la extracción de los mini silos, la velocidad de la extracción determina la mezcla. Para este transportador son varias las opciones, pero las más comunes son **CLINA 21CK** o **ESPOT 20CC**.

## 10. Embalaje.

La mezcla del té se empaqueta en bolsas y trasladadas a las empaquetadoras finales. Una banda inclinada o un elevador continuo con cangilones, dependiendo del espacio de que se disponga, transporta el té hasta las empaquetadoras. En el caso de que sea un transportador inclinado, la **CLINA 12CF** con perfiles y runers cumple perfectamente con el cometido (**foto 15**).

### Conclusión

Debido a que las fábricas de té acostumbran a estar alejadas de núcleos donde poder comprar el material necesario para el mantenimiento, es muy habitual que mantengan su propio stock de bandas. Por el esfuerzo que les supone este stock, las propias fábricas intentan mantener anchos y tipos similares de bandas. Por esta razón, es común que utilicen bandas tipo CK en transportadores de rodillos en artesa, aunque una banda de CC pueda ser una mejor opción.

