

1- LA PANELA.

Un trapiche panelero debe tener 3 espacios físicos completamente separados y con buena ventilación e iluminación. Según normas del INVIMA (**Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos**, <http://web.invima.gov.co/portal/faces/index.jsp>). las zonas son: 1- **La zona de descargue** de la caña y donde esta se muele .2- La zona de **preparación** 3- **la zona de moldeo y empaque**. La zona de preparación y moldeo deben ser cerradas y protegidas con mallas muy finas para que los insectos como abejas y las avispas no puedan entrar. **Resolución779, 2006** <http://www.elempaque.com/b2bportales/pdf/2011/RES779.pdf>. Debe tener servicios sanitarios conectados a un sistema de disposición de residuos y debe tener un flujo secuencial del proceso en la fábrica. http://www.fedepanela.org.co/pdfs/ABC_Panela.pdf.

La producción de panela en Colombia también está controlada por la LEY 40 DE 1990 por la cual se dictan normas para la protección y desarrollo de la producción de la panela y se establece la cuota de fomento panelero, cuenta especial de carácter parafiscal, y que de acuerdo con las disposiciones legales sus recursos deben invertirse en planes y proyectos que beneficien el sub-sector panelero.

El sistema de producción de caña panelera, a diferencia de otros cultivos, no requiere el uso de muchos agroquímicos para su producción en lo que concierne al manejo agronómico del cultivo. En nuestra región las variedades que se siembran son las tradicionales que se siembran desde hace mas de 100 años por ser variedades que resisten bien a plagas y que requieren menos fertilización. Los cultivos están regidos por Autoridad sanitaria Instituto Colombiano Agropecuario (CORPOICA, <http://www.corpoica.org.co/SitioWeb/Default.asp>

La variedad sembrada en Gualanday es la Valluna, después de sembrado el tallo, empieza a producir a los 20 meses. El sistema de siembra en Gualanday es el mateado. Cuando el cultivo de caña alcanza entre 18-20 meses empieza a cortarse para llevarla al trapiche y ser molida. **Ver video nuestro del 2009 antes de la remodelación. :** <http://www.youtube.com/watch?v=SbRFHXu5l9o>.

El proceso de elaboración de la panela es un proceso que maximiza el uso de todos los materiales. Se empieza por la caña que al ser prensada genera un bagazo que es usado como combustible para el horno. Los residuos sólidos (bagacillo) y la ceniza del horno rica en K son utilizados para hacer compost. La espuma que se saca al limpiar los jugos (cachaza) es

enfriada y sirve como comida de las mulas que a la vez producen el estiércol para hacer el compost. La parte alta de la caña, tallo y hojas son utilizadas también para alimentar las mulas.... Todo se utiliza nada se pierde.

La Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (**CORPOICA**, <http://www.corpoica.org.co/SitioWeb/Default.asp>) ha sido líder en el mejoramiento de las tecnologías para los trapiches paneleros y en los últimos 40 años, la producción de panela en Colombia ha evolucionado bastante. Hacia la década de 1970 inicio con una tecnología basada en el conocimiento empírico de los productores y de algunos prestadores de servicio, como los fabricantes de equipos de molienda y constructores de los hornos u hornillas. La investigación se consolidó una década más tarde con la creación del **Convenio ICA-Holanda** que creó el centro **CIMPA**, (Centro de Investigación para el Mejoramiento de la Panela) ubicado en Barbosa Santander y fue enfocado al incremento de la eficiencia de los recursos físicos, ambientales y humanos. Desde el punto de vista ambiental, la tecnología generada para elevar la eficiencia de las hornillas de los trapiches ha permitido reducir en cerca de un kilogramo de bagazo por kilogramo de panela como fuente de calor. La comercialización del producto ha tenido igual impacto evolutivo, especialmente con el desarrollo de la panela granulada, que ha logrado un alto posicionamiento especialmente en los mercados de grandes superficies, y el uso de empaques y embalajes, algunos de ellos biodegradables.(CORPOICA 2012). En la remodelación de nuestro trapiche hemos tenido en cuenta estos avances ambientales y nos preparamos para la comercialización en presentación granulada.

2. PASOS EN LA ELABORACION DE LA PANELA. (Fotos trapiche Gualanday)





LOS ARRIEROS COMO DON ENRIQUE GUIAN LAS MULAS DESDE LOS CULTIVOS AL TRAPICHE

Apronte: Es la recolección de la caña cortada, su transporte desde el sitio de cultivo hasta el trapiche y su almacenamiento en el depósito del trapiche (que no debe ser mayor a 5 días), previo a la extracción de los jugos en el molino. Estas cargas de caña son transportadas por mulas desde el cultivo

hasta el trapiche, al llegar al trapiche son pesadas para saber cuánta producción de panela le corresponde a cada cosechero. El de cana a panela es entre 8%-a 10 % (por cada 100 kg de caña producen unos 10kg de panela).



CUANDO LA MULA LLEGA CARGADA AL TRAPICHE SE PESA CON LA CAÑA Y SIN LA CAÑA

PESO. Cuando las mulas llegan al trapiche cargadas cada una es pesada con carga y sin carga con el fin de obtener el peso de la caña. Este dato es muy importante porque como la caña pertenece a diferentes personas es muy importante saber cuánto corresponde a cada persona para hacerle su pago.



LA CAÑA SE PRENSA, 2500 KG DE CAÑA APROX POR HORA.

MOLIENDA

Se realiza la extracción de jugos, es el paso de la caña a través del molino, con esta operación se obtiene un jugo o guarapo crudo como producto principal y bagazo húmedo (verde) que se emplea como combustible para la hornilla.

La extracción de jugo va de 45% a 67% según la potencia del molino. En Gualanday es del 65%.

Limpieza de los jugos de jugos: consiste en eliminar por medios físicos y a temperatura ambiente el material grueso con el que sale el jugo de caña del molino, principalmente la cachaza y las partículas de bagazo, su separación es manual ya que hay una decantación de estos residuos. (Estos residuos son utilizados para hacer compost)



EL MOVIMIENTO EL ARTE DEL TRABAJADOR Y DEL FOTOGRAFO

Clarificación: el jugo prelimpiado pasa a las primeras pailas para empezar a calentarse, allí se le adiciona un aglutinante vegetal (plantas machacadas que son un poco babosas) como el balso y el cadillo con el fin de hacer producir mucha espuma, en la cual los últimos residuos finos se pegan a su superficie.

<http://www.nestordurancastro.com/tecnologia/7-ficha-tecnica/35-mucilagos-vegetales-como-agentes-clarificantes-en-la-produccion-de-panela.html>

La espuma es sacada y acumulada en otra paila donde se almacena para alimenta las mulas, este material extraído se conoce como **MELASA** y es un alimento muy nutritivo para las mulas.

Cualquiera de estos equipos de pre limpieza requiere para su buen funcionamiento una adecuada limpieza mínimo cada 4 h con el fin de evitar la fermentación de los jugos y como consecuencia un deterioro de la calidad de la panela.



Evaporación: se da en las hornillas o pailas; el calor suministrado es aprovechado básicamente en el cambio de fase del agua (liquido a vapor) eliminándose cerca del 90% del agua presente con esto se aumenta el contenido inicial de los sólidos solubles hasta el punto de panela o punto miel, en este punto se alcanza una temperatura hasta 120°C en promedio.



LA MIEL. EL ESPECTACULO DEL MOVIMIENTO Y DEL COLOR

Concentración: es la fase final del proceso donde se encuentra en el punto de miel, se presenta a temperaturas superiores a los 100°C, se realiza en la paila punteadora o concentradora.



panela, 2002).

Batido: En esta etapa se agitan las mieles, una vez han alcanzado el punto de miel y han sido sacadas de la hornilla, con el propósito de cambiarles la textura y estructura y hacerles perder su capacidad de adherencia. Al incorporarles aire a las mieles, los cristales de sacarosa crecen, adquieren porosidad y la panela cuando se enfría adquiere su característica de sólido compacto. (Guía para la elaboración de



SE SACA LA PANELA EN MOLDES

Moldeo: En esta etapa se da la forma a la panela y se pueden dar diferentes presentaciones como el moldeo redondo, cuadrado, granulado.

Enfriamiento: se da cuando la panela ya está formada y se deja que esta adquiera estado de máxima compactación.



Empaque: El producto tiene varias presentaciones. Las unidades se empaacan al vacío en bolsas transparentes termoencogibles y se sellan por medio de una templadora, luego estas unidades se empaacan

directamente en bolsas de papel o cajas de cartón grandes de 24 kilogramos o en cajas de cartón pequeñas que pesan 6 kilos. Los empaques para la panela están regidos por la ley. Los paneleros deben presentar sus productos en empaques individuales según lo ordenó una resolución del Ministerio de Protección Social. Se trata de la Resolución 779 de 2006, que establece los requisitos para la producción y comercialización de la panela, varias de cuyas normas entraron en vigencia en este septiembre de 2011. <http://www.fedepanela.org.co/pdfs/RES779-2006.pdf>

