EUROEMPLEO
Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

ASISTENCIA TÉCNICA AL PROGRAMA
"ACCESO AL EMPLEO A TRAVÉS DE LA MEJORA DE LAS HABILIDADES LABORALES Y EL FOMENTO EMPRESARIAL EN HONDURAS" (EURO EMPLEO)
LA/2019/412-746

Cadena de Valor del Cacao y Chocolate: Material didáctico

MCP10: APOYO AL SENPRENDE PARA EL FORTALECIMIENTO DE CADENAS DE VALOR GENERADORAS DE AUTOEMPLEOS Y EMPLEOS DE CALIDAD EN HONDURAS

Noviembre de 2020

Juan Antonio Pliego Quintos

Asistencia Técnica implementada por:

IDOM involas

Este documento fue realizado con la contribución de la Unión Europea. Su contenido es exclusiva responsabilidad de sus autores y no necesariamente refleja los puntos de vista de la Unión Europea.

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

SENPRENDE

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

SECADO Y CONTROL DE CALIDAD DE CACAO

Ing Marcelo Gutierrez

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

MERCADO DE ESPECIALIDAD DE CHOCOLATES

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

Proceso Tecnológico de desarrollo de la calidad de grano de cacao

DEFINIR PROCESO

Periodo de retención de mazorca
Técnica e infraestructura de fermentado.
Técnica e infraestructura de secado.
Inclusión de jugos de frutas.
Proceso Anaeróbico

PRODUCTO

Calidad Física
Atributos sensoriales
Propiedades bromatológicas y fotoquímicas.
Inocuidad

INDICADORES

- Temperatura.
- pH Testa
- pH Pulpa
- ºBrix
- Caracteristicas Fisicas
- Azucares reductores
- Polifenoles/Flavonoles

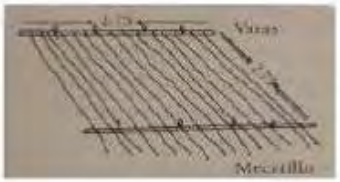
SECADO DEL GRANO DE CACAO

Es el proceso mediante el cual se elimina el exceso de agua de los granos y se completa el desarrollo del sabor y aroma.

POR QUÉ SECAR EL GRANO DE CACAO

- *Disminuir el contenido de humedad de los granos desde un 55 % hasta un 7 a 8 %.*
- *Desarrollar el sabor y aroma a cacao.*
- *Cambio interno de la coloración de las almendras (pardo o canela)*
- *Evitar el crecimiento de hongos que puedan originar sabores indeseables en los granos.*

FORMAS DE SECAR



UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

FORMAS DE SECAR

RECOMENDACIONES PARA EL SECADO

- El primer secado debe realizarse a capa gruesa para luego distribuir en una capa delgada.
- Una vez que se inicia el secado, se recomienda remover los granos cada dos horas por lo menos.
- Los granos una vez que se inicia el secado no deben mojarse por lo que deben protegerse de las lluvias de acuerdo al sistema empleado.
- Mediciones continuas de la humedad del producto.

NO DEBE DE……

- *Secar en las calle, en el asfalto y en aceras (Contaminación)*
- *Secar con fuego: Produce sabores indeseables (Ahumado)*
- *Secado insuficiente: Sabor a moho, manteca ácida*

SELECCIÓN Y CLASIFICACION DEL GRANO DE CACAO

- *Esta operación busca separar todo elemento que no es grano de cacao así como las almendras que no cumplen con la calidad.*
- *Uniformizar el calibre y la calidad del mismo*

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

SELECCIÓN Y CLASIFICACION DEL GRANO DE CACAO

SELECCIÓN MECANIZADA

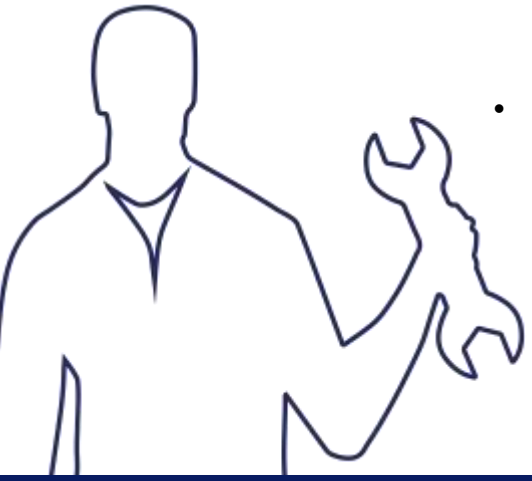
ENVASADO

EL ALMACENAMIENTO

- *Usar tarimas para el almacenamiento*
- *Distancia entre:*
  - *ruma y ruma: 1.0 mt.*
  - *ruma y pared:1.0 mt.*
- *Identificación de rumas*
- *Control de plagas*
- *Limpieza y desinfección de ambientes.*
- *Evaluación periódica de la calidad de grano.*

RECOMENDACIONES

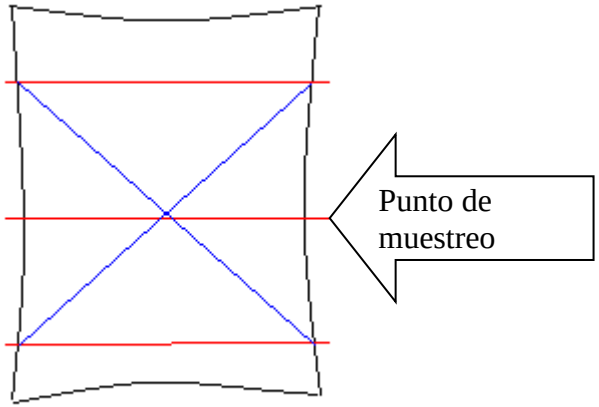
- Se recomiendan módulos de secado con calaminas translucidas o de placas de policarbonato con una altura de la tarima al techo no menor de 3 mt.
- Las marquesinas con malla de pescar o mallas de polietileno alta densidad con protección UV, facilitan un secado uniforme, permitiendo conservar los atributos del grano.
- Son recomendables secados con exposición ambiental diaria (3h+3h+4h+4h+5h+5h) y (4h+4h+5h+5h+6h+6h), con remociones de la masa cada 2 horas.
- Para el inicio del proceso de secado se recomiendan un grosor de masa de cacao de 5 cm, el mismo que se va reduciendo a 3 cm para el segundo día y 1 cm para el tercer día. Culminando cuando el grano de cacao alcance un máximo de humedad del 8%.



CONTROL DE CALIDAD

MUESTREO

- Muestreo de saco: Para evaluar la calidad de grano de cacao de un volumen de un quintal se extrae 300 gramos



- Muestreo de lote: Para evaluar un bloque de 5 a 10 QQ, se extraerá muestras de aproximadamente de entre 100 – 200 gramos/QQ, para luego el conjunto de muestras hacer una sola y de ahí extraer una muestra de 500 gramos.

DETERMINACION DE HUMEDAD

MATERIALES Y EQUIPOS

- Horno
- Capsulas de vidrio
- Balanza digital de precisión.

PROCEDIMIENTO

Para el presente análisis pesar aproximadamente 10 gramos de muestra del producto a evaluar, lo cual será colocado en la capsula de vidrio, luego se ingresa al horno por 06 horas. Pasado este tiempo la muestra es pesada.

DETERMINACION DE HUMEDAD

CALCULO

$$\%H = \frac{(m_o - m_f) \times 100}{m_o}$$

Donde:

%H : Humedad del producto en %

mo : Peso inicial de la muestra en gramos

mf : Peso final de la muestra en gramos

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

DETERMINACION DE HUMEDAD

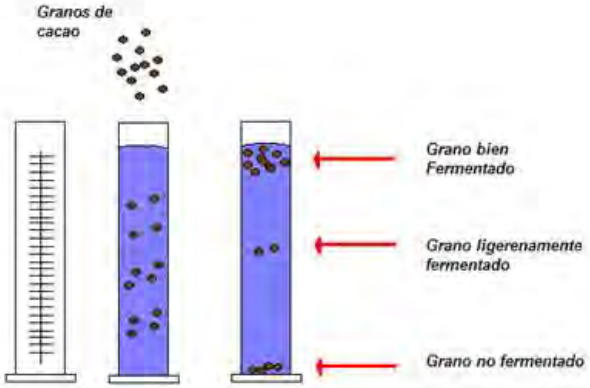
DETERMINACION DE LA FERMENTACION – METODO DEL AGUA

MATERIALES Y EQUIPOS

- Probeta de 1000 ml.
- 1000 ml de agua.

PROCEDIMIENTO

Para esta determinación se necesita 100 granos de muestra y se los vierte en una probeta llena agua, se cuantifica el numero de granos que flotan.



UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

DETERMINACION DE LA FERMENTACION – METODO DEL AGUA

CALCULO

$$\%F = \frac{(Nf) \times 100}{100 \text{ granos}}$$

Donde:

%f : Grado de fermentación en %

Nf : Numero de Granos que flotan en prueba.

DETERMINACION DE LA FERMENTACION – PRUEBA DE CORTE

INIAP · Conservación & Desarrollo · Bioversity International · CEFODI

CLASIFICACIÓN DE ALMENDRAS SECAS DE CACAO POR EL GRADO DE FERMENTACIÓN

Características	Clasificación de los granos	Causas	Efecto de las almendras en el chocolate
• Color café • Grietas • Quebradizo • La cáscara se separa fácilmente del cotiledón	**Fermentación buena** 	• Resultado de una buena fermentación y secado	• Buen sabor y aroma • Sabor a cacao • Máxima expresión del sabor *ARRIBA*, disminuye los sabores fuertes como: - amargo - ácido o agrio y - manchoso o astringente
• Color café con violeta • Menos grietas • Menos quebradizo • Aspecto algo compacto	**Fermentación media** 	• Se presenta cuando el tiempo de fermentación es insuficiente • Remociones tardías • Baja temperatura, etc.	• Calidad del sabor y aroma es aceptable, cualidades aprovechables para la fabricación de chocolates. • Niveles de la astringencia: acidez y amargor más altos que en las almendras bien fermentadas
• Color violeta intenso • Aspecto compacto o semi compacto	**Violeta** 	• Resultado de interrupción de la fermentación • Secado muy rápido	• Astringencia y acidez fuerte poco recomendables para la elaboración de chocolates • El desarrollo de los hongos son favorecidos cuando la testa esta rota y el contenido de humedad en las almendras supera el 7%.
• Color gris negruzco, opaco • Son muy compactos • Su sabor es muy desagradable y prolongado	**Pizarra** 	• Ausencia de fermentación	• El sabor es extremamente amargo, astringente y muy desagradable
• Coloración blanquecina y en ocasiones verdosa o amarilla	**Mohoso** 	• El desarrollo de los hongos se favorece cuando la testa está rota el contenido de humedad de las almendras supera el 7%	• Producen olores y sabores desagradables • Dan origen a substancias perjudiciales para la salud • Su presencia es un defecto altamente indeseable para la industria
• Presencia de insectos • Huevos y excrementos de los insectos • En ocasiones las almendras están deterioradas hasta el 90%	**Infestado** 	• Son granos atacados por insectos • Poca limpieza de las bodegas • Falta de fumigación y • Almacenamiento por largo tiempo	• Producen olores y sabores indeseables • Es un defecto grave que inutiliza las almendras para el uso industrial

DETERMINACION DE LA FERMENTACION – PRUEBA DE CORTE

CALCULO

$$\%F = \frac{(Nf) \times 100}{100 \text{ granos}}$$

Donde:

%F : Grado de fermentación en %

Nf : Numero de Granos fermentados.

DETERMINACION DE PESO DE GRANO

Esta proporción guarda relación con la masa potencial del grano de cacao ha ser empleado en un proceso industrial, expresado como un porcentaje en masa.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Capsulas de vidrio
- Balanza digital de precisión

PROCEDIMIENTO

Para esta determinación se cuantifica 100 granos de la muestra de cacao y luego son pesadas numero.

CALCULO

$$\textit{Peso de grano} = \frac{\textit{gramos de muestra de cacao}}{\textit{100 granos de cacao}}$$

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

GRACIAS

Ing Marcelo Gutierrez

Experto en Cacao y Chocolate

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

SENPRENDE

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

BEAN TO BAR

(DEL GRANO A LA BARRA DE CHOCOLATE)

Ing Marcelo Gutierrez

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

SENPRENDE

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

BEAN TO BAR

Cuando el fabricante es responsable, desde la obtención de los granos hasta la fabricación de las barras. Algunos pueden indicar que un fabricante de chocolate del grano a la barra tiene que producir chocolate en lotes pequeños, pero no necesariamente.

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.

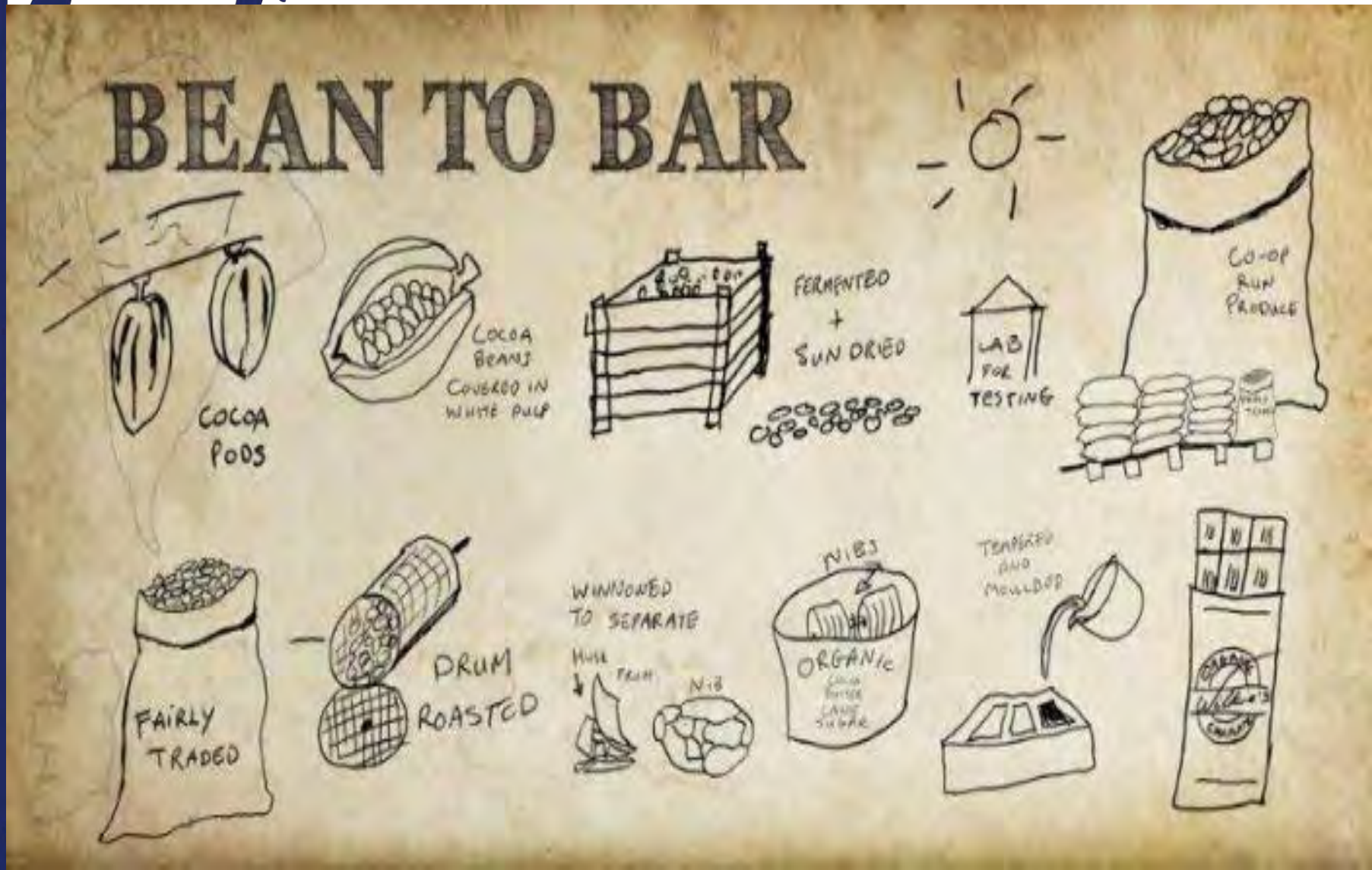
Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad


BEAN TO BAR
COCOA PODS
COCOA BEANS COVERED IN WHITE PULP
FERMENTED + SUN DRIED
LAB FOR TESTING
CO-OP RUN PRODUCE
FAIRLY TRADED
DRUM ROASTED
WINNOWED TO SEPARATE
HULL
NIB
NIBS
ORGANIC
TEMPERED AND MOULDED

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

BIEN EQUILIBRADO

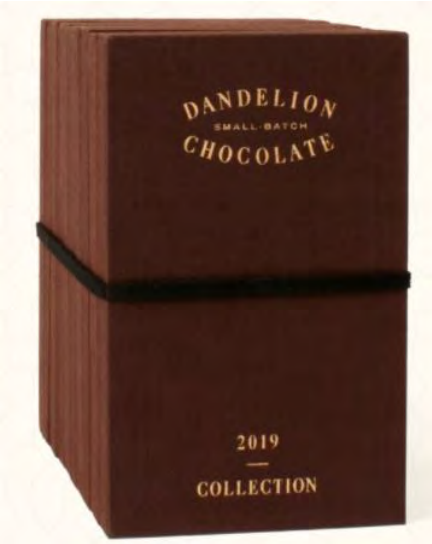
Sabores complejos e intrigantes

70%
COSTA ESMERALDAS
ECUADOR
notas de glaseado de crema de chocolate y plátano
$ 9

70%
MONTAÑA MAYA
BELICE
notas de batido de fresa, azúcar morena, mousse de chocolate
$ 9

70%
BEN TRE
VIETNAM
notas de jengibre confitado, melaza y sidra de manzana
$ 10

70%
FINCA ZORZAL
REPÚBLICA DOMINICANA
notas de lima, crema cuajada y dulce de azúcar
$ 12



CHOCOLATE CLÁSICO

Oscuro con notas tradicionales de chocolate

70%
HACIENDA AZUL
COSTA RICA
notas de biscotti de chocolate con almendras y caramelo mantecoso
$ 9

70%
WAMPU
HONDURAS
notas de chocolate negro clásico, nuez de macadamia y panal
$ 12

70%
MANTUANO
VENEZUELA
notas de chocolate negro clásico, almendras tostadas y espresso
$ 18

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

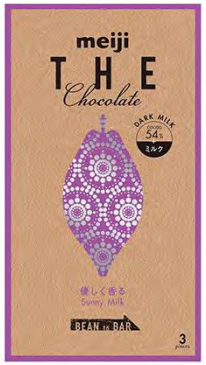
EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.


MADÉCASSE
MADAGASCAR CHOCOLATE
ESPRESSO BEAN
44% cacao, madagascar coffee
caramel notes with a coffee crunch
BEAN TO BAR IN AFRICA
MADÉCASSE
MADAGASCAR CHOCOLATE
SEA SALT & NIBS
63% dark chocolate, cocoa nibs & a touch of salt
fruity notes with a savory crunch
BEAN TO BAR IN AFRICA
fair for life
MADÉCASSE
MADAGASCAR CHOCOLATE
SALTED ALMOND
63% dark chocolate, sea salt roasted almond nibs
PROUDLY MADE IN AFRICA
fair for life
MADECASSE
MADAGASCAR CHOCOLATE
MILK CHOCOLATE
BEAN TO BAR IN AFRICA
MADÉCASSE
MADAGASCAR CHOCOLATE
TOASTED COCONUT
70% dark chocolate, coconut
smooth with a tropical finish
BEAN TO BAR IN AFRICA
fair for life
MADÉCASSE
MADAGASCAR CHOCOLATE
80% COCOA
heirloom madagascar cocoa
bold flavor with a smooth finish
BEAN TO BAR IN AFRICA
fair for life

華やかな果実味
エレガントビター

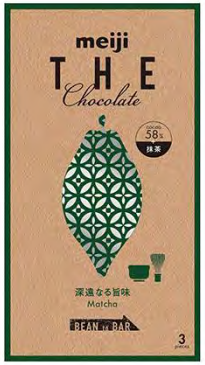
可憐に香る
ブリリアントミルク



優しく香る
サニーミルク

軽やかな熟成感
ビビッドミルク

濃密な深みと旨味
ベルベットミルク



深遠なる旨味
抹茶

鮮烈な香り
フランボワーズ


FIJIANA CACAO
81% PURE DARK CHOCOLATE
72%
55% PURE DARK CHOCOL
48% PURE DARK MILK CHOCOLAT
ISLAND SALT WHITE CHOCOLATE
CHRISTMAS ISLAND SEA SA DARK MILK CHOCOL
NONI PURE DARK CHOCOL
ISLAND COFFEE WHITE CHOCOLA

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.


AMBANJA
CHILILIQUE
MAYA MOUNTAIN
PORCELANA
AMBANJA
BELIZE BLACK
MADAGASCAR
CHILILIQUE MILK
MARAÑÓN
MEXICO
HAZELNUT
COCONUT

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

Barra de chocolate con leche con caramelo de mantequilla salada

De Michel Cluizel

Nuancier, Crus de Plantation, caja de chocolate negro

De Michel Cluizel

Noir Infini, barra de chocolate negro 99%

De Michel Cluizel

Michel Cluizel Mangaro, barra de chocolate negro 65%

De Michel Cluizel

Noir de Cacao 72%, barra de chocolate negro

De Michel Cluizel

Noir aux Ecorces D'orange, barra de chocolate negro

De Michel Cluizel

Michel Cluizel Noir au Cafe, barra de chocolate negro

De Michel Cluizel

Michel Cluizel Vila Gracinda, barra de chocolate negro 67%

De Michel Cluizel

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

ARTISAN CHOCOLATIER TORREFACTEUR

A.MORIN

CHOCOLATIERS DE PÈRE EN FILS DEPUIS 1884 EN DRÔME PROVENÇALE

Barrita de Bolivia Ekeko 70% 100g

7,00 €

AGOTADO

Colombia Sua barra 70% 100g

6,00 €

Quetzal de Costa Rica 70% barra 100g

5,50 €

Barrita de Guémon Costa de Marfil 63% 100g

5,00 €

Barrita Ecuador Esmeralda 70% ORGANICO 100g

5,50 €

Ecuador Fortaleza 70% BARRA ORGÁNICA 100g

5,50 €

Granada Arawaks 70% barra 100g

6,00 €

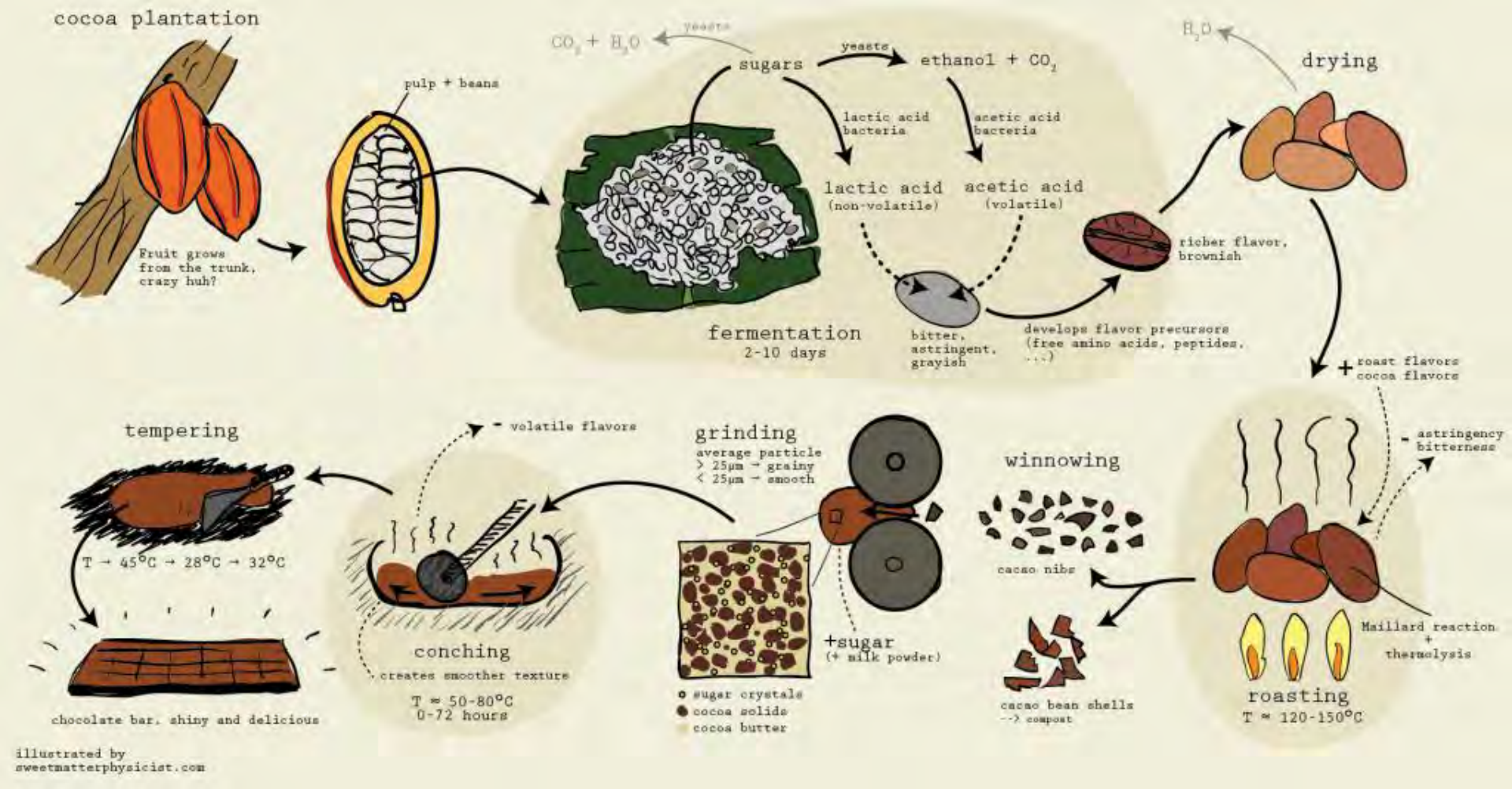
Jamaica Marvia 63% barra 100g

5,50 €

BEAN TO BAR

Un fabricante de chocolate de grano a barra será responsable de obtener los granos antes de procesarlos a través de cada uno de los siguientes pasos:

- Control de calidad
- Selección y clasificación
- Tostado
- Quebrado y descascarillado
- Molienda y emulsificación
- Conchado
- Temperado
- Moldeado
- Empacado


cocoa plantation
Fruit grows from the trunk, crazy huh?
pulp + beans
$CO_2 + H_2O$
yeasts
sugars
yeasts
ethanol + CO_2
lactic acid bacteria
acetic acid bacteria
lactic acid (non-volatile)
acetic acid (volatile)
fermentation
2-10 days
bitter, astringent, grayish
develops flavor precursors (free amino acids, peptides, ...)
richer flavor, brownish
H_2O
drying
+ roast flavors
cocoa flavors
- astringency
bitterness
roasting
T ≈ 120-150°C
Maillard reaction
+
thermolysis
winnowing
cacao nibs
cacao bean shells
--> compost
grinding
average particle
> 25µm → grainy
< 25µm → smooth
+sugar
(+ milk powder)
sugar crystals
cocoa solids
cocoa butter
- volatile flavors
conching
creates smoother texture
T ≈ 50-80°C
0-72 hours
tempering
T → 45°C → 28°C → 32°C
chocolate bar, shiny and delicious
illustrated by
sweetmatterphysicist.com

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

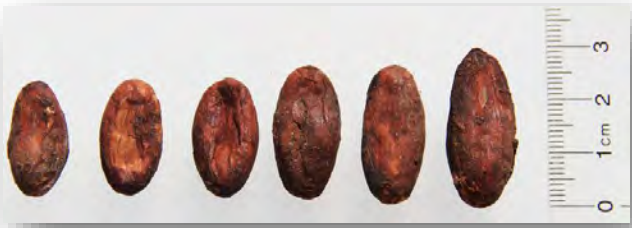
Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

CONTROL DE CALIDAD

Procedemos a tomar una muestra representative del lote recepcionado de grano de cacao.

Caracteristicas fisicas:

- **El tamaño:** Determina el tueste puesto que se relaciona directamente con el tiempo en este Proceso.
- **Olor:** Debe tener aroma característico a cacao, en el caso que no fuera así se aplicaran algunas medidas correctivas.
- **Grano vanos o planos:** se realiza la separación y el conteo de la muestra, con lo cual definiremos afinar la selección y limpieza del grano de cacao.



- **Humedad:** Con ayuda del equipo medidor de humedad realizamos el control con mínimo 3 repeticiones. La humedad solicitada a los proveedores varia entre 7 al 8%.

- **Prueba de corte:** Con la ayuda de una guillotina de corte de grano de cacao contabilizamos muestras de 50 granos, colocando apropiadamente en la guillotina para luego realizar el corte longitudinal, permitiendo observar las características fisicas internas del grano como la fermentación, la infestación por insectos, hongos, cambio de coloración entre otras características. Se prefieren tener niveles de fermentación entre 70 a 80%. Sin presentar hongos.

Bien fermentado

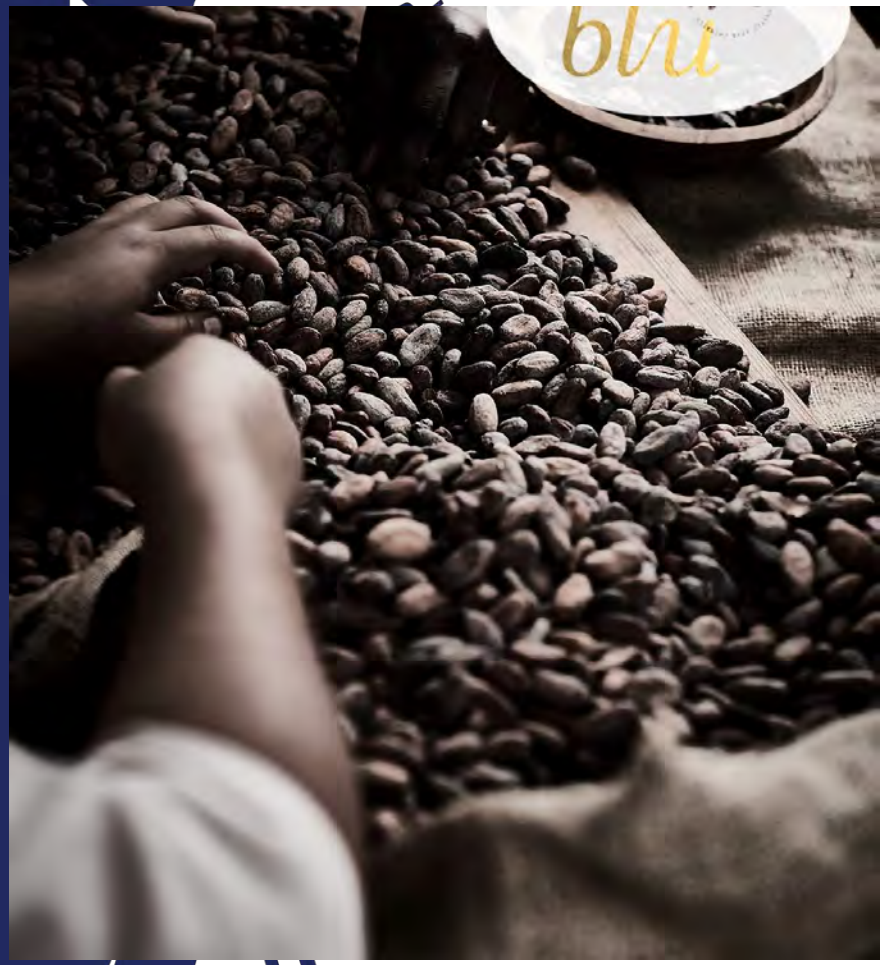
Violetas

Pizarra

mohos

Sobre fermentado

Germinated



SELECCIÓN Y LIMPIEZA DE GRANO DE CACAO

Esta operación se realiza de manera manual o en máquinas, con la finalidad de separar los granos quebrados y elementos extraños al cacao.

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

Granos multiples/ dobles

Vanos/Planos

Quebrados

Mohosos

Infectados por insectos

Materiales extraños

Piedras& palos	Placenta o agallas	Plasticos	Coffee Beans
			

Bean Cleaning – Limpiadora de granos

Separación de material extraño (< 0,7 cm y > 2,5 cm)Material > 2,5 cm: Racimos, madera, ladrillo, uñas, huesos (grandes impurezas)
Material < 0,7 cm: Polvo, Arena, Concha (pequeñas impurezas)

Destoning– Clasificadora de granos

Separation of bean and similar sized foreign material / impurities (0,7 < > 2,5 cm)Sand / gravel
Stones
Bean clusters

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

TUESTE

Importancia

- Para reducir la humedad hasta 2 a 3 %, facilitando la remoción de la cascarilla.
- Reducir carga microbiana.
- Desarrollar los sabores y aromas del cacao.
- Generar cambios de color característicos.

CONSIDERACION PARA EL TUESTE

- Evaluación sensorial del grano crudo
- Reporte de calidad a la recepción del grano de cacao
- Acidez del grano de cacao (pH)
- Tipo de producto a desarrollar (Chocolate bitter, chocolate de leche, chocolate extra dark, manteca, etc)

UNIÓN EUROPEA

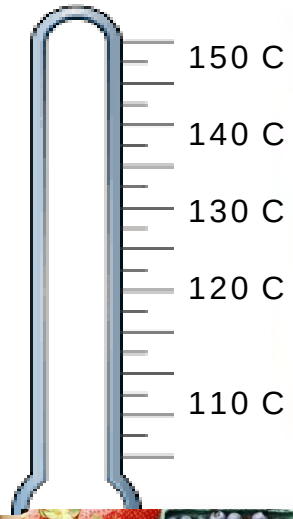
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

SABORES Y AROMAS VS TEMPERATURA



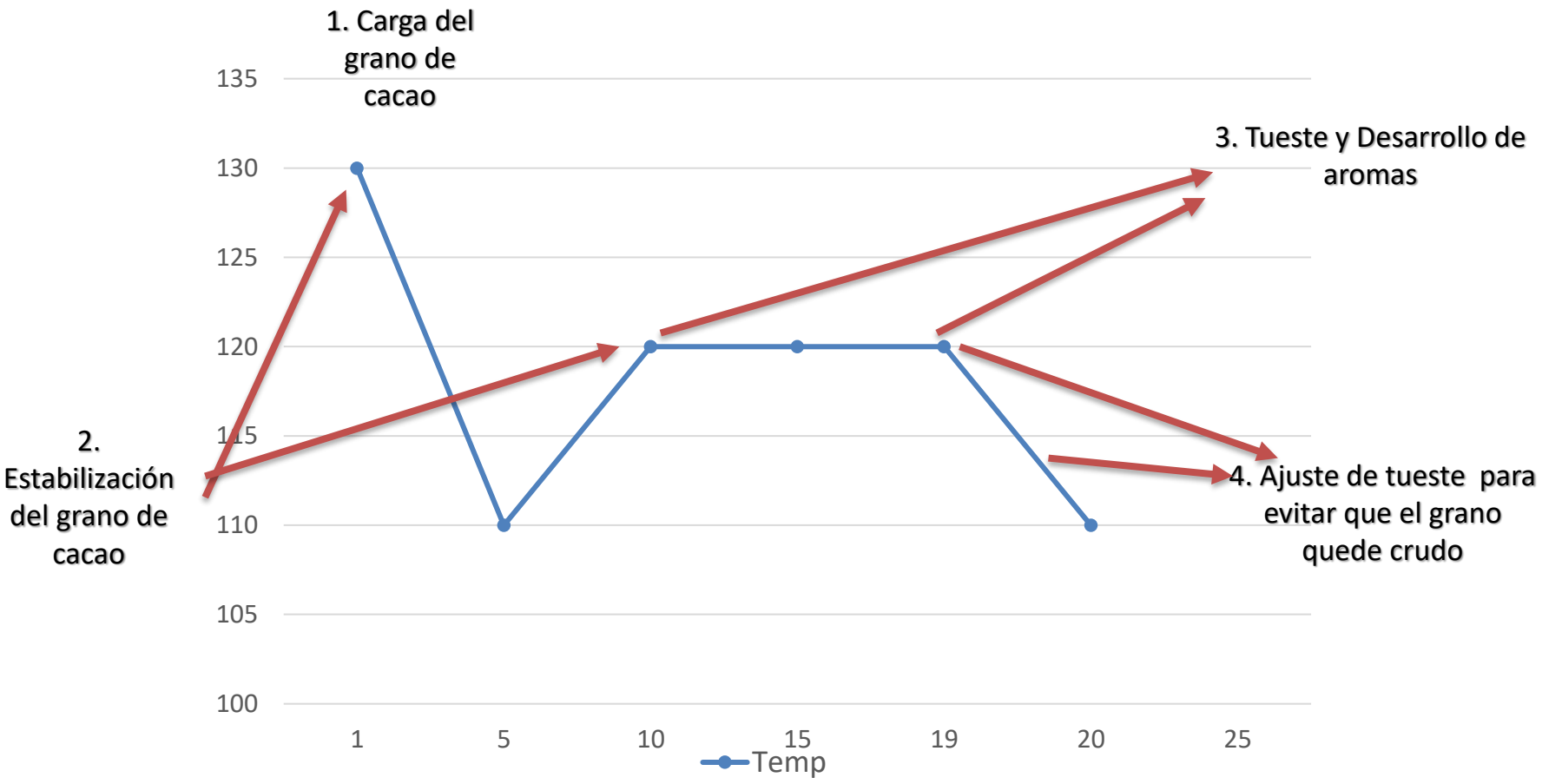
Chocolate, caramelo, nueces

Frutos marrones, madera, pasto seco, especies, azucar marron

Frutos frescos

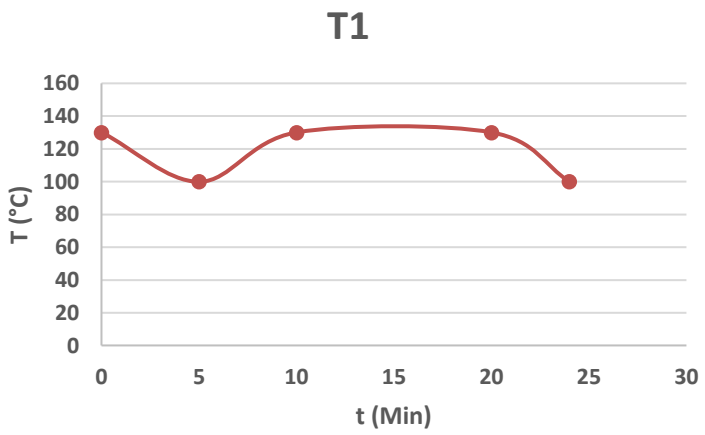
Florales y herbales

CURVA DE TUESTE

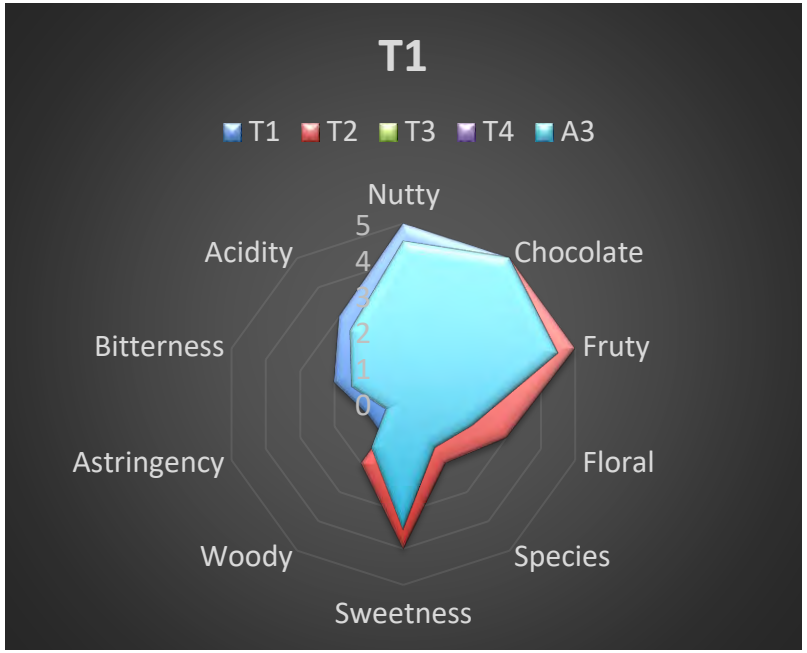


ALGUNOS EJEMPLOS

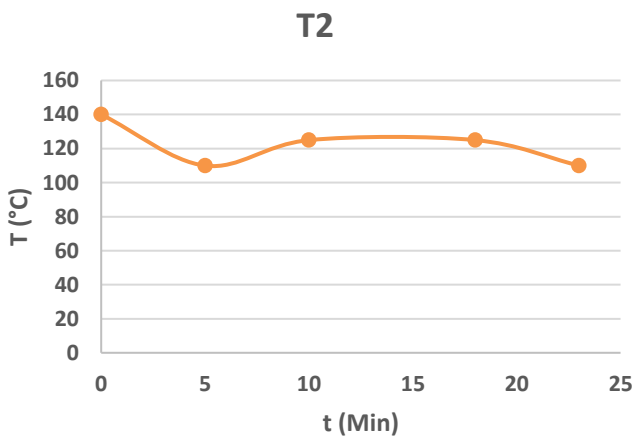
TANZANIA – CURVA DE TUESTE CHOCOLATE DE LECHE



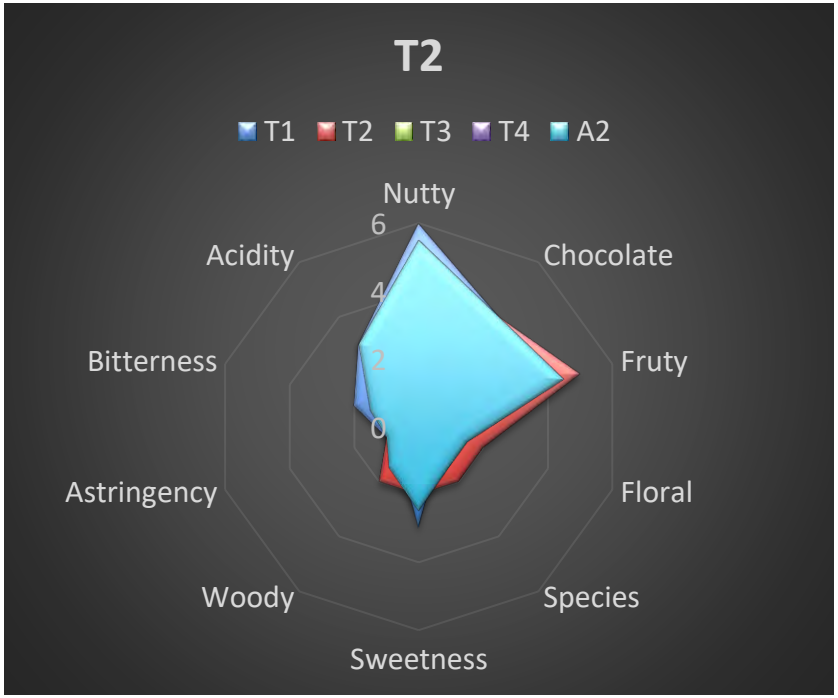
T (Min)	T (°C)
0	130
5	100
10	130
20	130
24	100



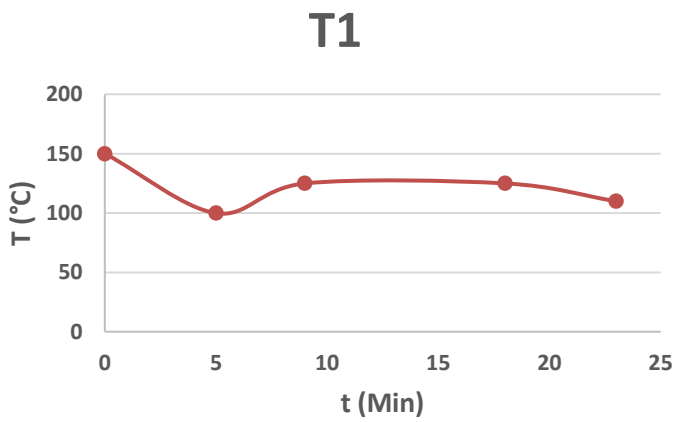
TANZANIA – CURVA DE TUESTE CHOCOLATE BITTER



T (Min)	T (°C)
0	140
5	110
10	125
18	125
23	110

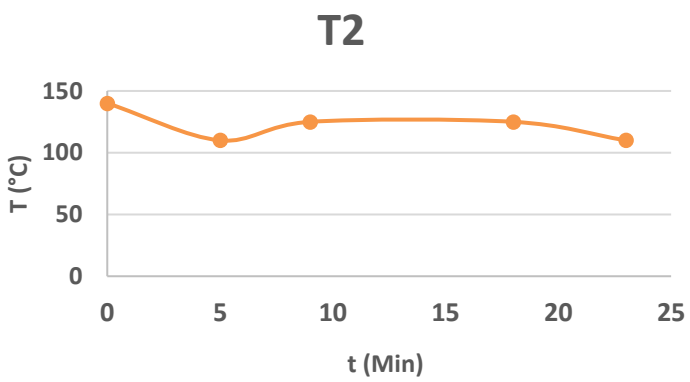


GUATEMALA – CURVA DE TUESTE PARA CHOCOLATE BITTER

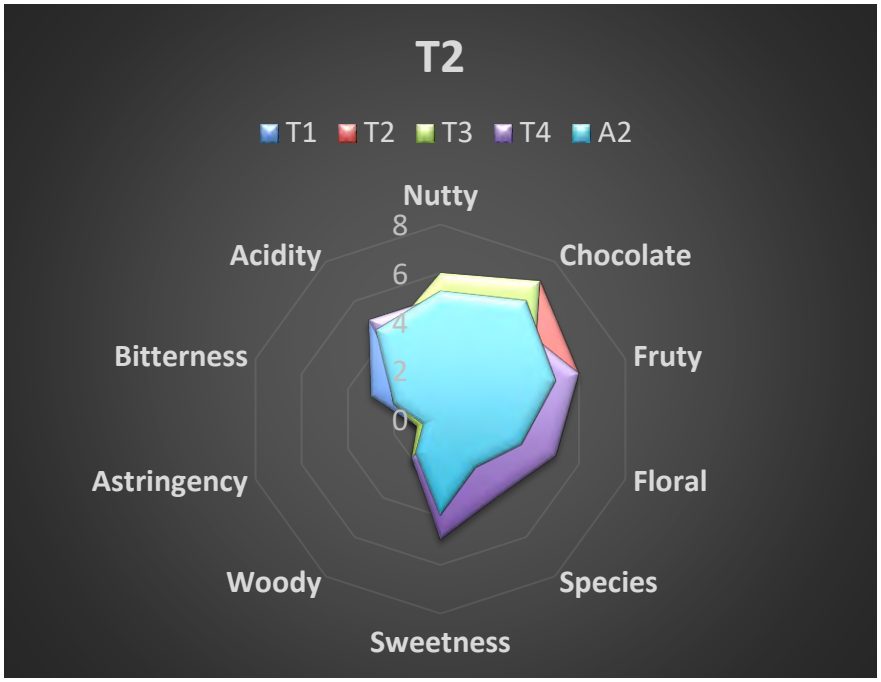


T (Min)	T (°C)
0	150
5	100
9	125
18	125
23	110

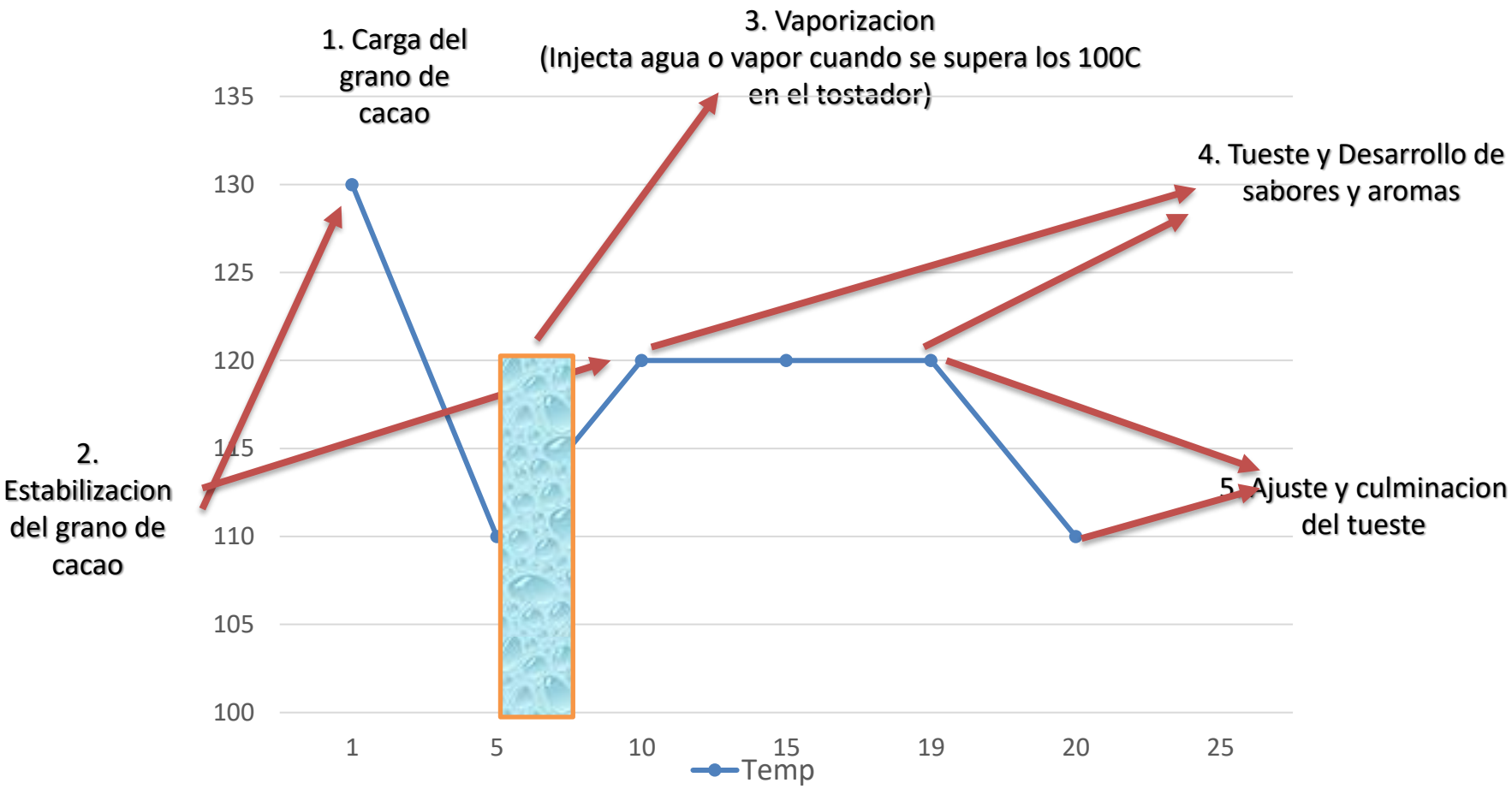
GUATEMALA – CURVA DE TUESTE PARA MILK CHOCOLATE



T (Min)	T (°C)
0	140
5	115
9	125
18	125
23	110



TUESTE HUMEDO

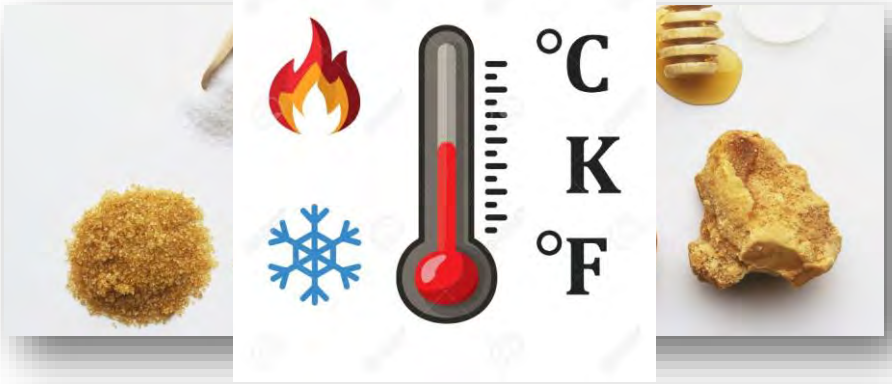


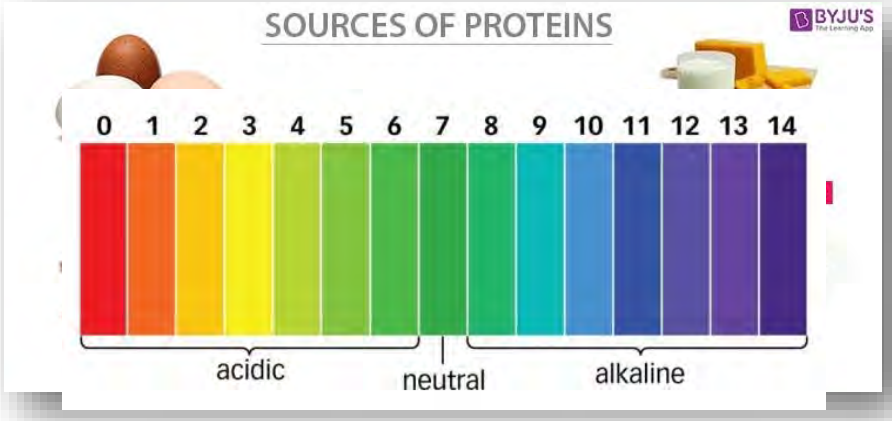
Ventajas del tueste humedo

- Reducción de carga microbiana
- Facilitar la remoción de la cascarilla
- Limpiar la expresión sensorial y carácter del grano de cacao
- Intensidad en los sabores y aromas del grano

Factores que participan en la reacción de Maillard:

- Azúcar
- Proteinas
- Temperatura
- pH





UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

PERU PERFIL ORGANOLEPTICO

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

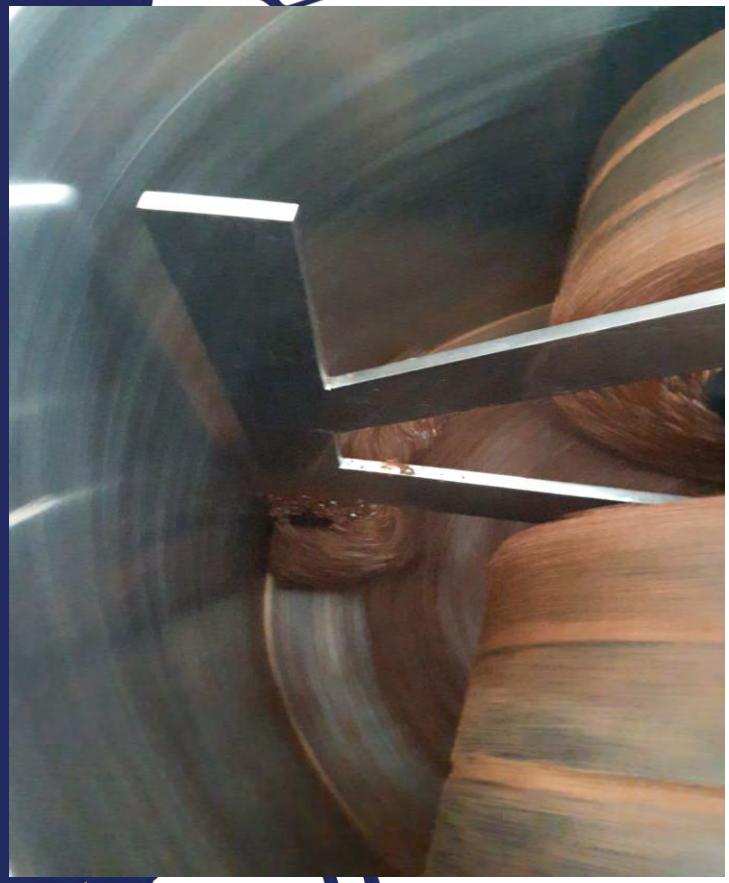
EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

QUIEBRE Y DESCASCARILLADO

Al grano quebrado que se retira la cascarilla se le denomina **“Nibs”.**

Refinado o molienda



Los nibs de cacao se va vertiendo al refinador lentamente conforma va liberándose la fracción grasa hasta convertirse en líquido, este proceso culmina hasta cuando el licor o masa de cacao logra 70 a 100 micrones

El licor de cacao es el producto que se obtiene mediante el cambio físico de su estructura. Esto se consigue sometiendo los Cocoa Nibs al rozamiento de las piedras de granito en el refinador, reduciendo el tamaño de la partícula y por tanto la liberación de las grasas. Durante este proceso, se vuelve líquido debido a la temperatura generada en el proceso.

Componentes del grano de cacao

Polvo de cacao

Manteca de cacao

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

ATRIBUTOS DE SABOR EN LA MASA DE CACAO

Cacao

Sabor típico de los granos de cacao bien fermentados, tostados y libres de defectos. Sabor a cacao de barras de chocolate.

Referencias:

Ausente - baja intensidad = 0 - 2 (cacao sin fermentar, algunos Criollos)

Intensidad media = 4 - 6 (completamente fermentado, Indonesia, PNG y Arriba)

Intensidad fuerte = 8 - 9 (África occidental)

Acidez

Percibido en la parte frontal de la lengua. La acidez total es la suma de las acidez individuales:

Ácido - Fruta: cítrico u otros ácidos de frutas

Ácido - Acético: vinagre (se puede oler en la muestra)

Ácido - Láctico: leche agria, yogur, vómito como en algunos casos extremos

Ácido - Mineral / Butírico: sabor metálico, rancio

Referencias:

Ausente - baja intensidad = 0 - 2 (África Occidental)

Intensidad media = 3 - 5 (Arriba, Perú)

Intensidad fuerte = 6 - 8 (PNG y Malasia)

Amargor

Percibido en la parte posterior de la lengua / parte superior de la garganta. Cafeína (café), algunas cervezas, pomelo.

Referencias:

Baja intensidad = 1-2 (algunos criollos antiguos)

Intensidad media (normal) = 3-5 (África occidental)

Intensidad fuerte = 6 - 8 (cacao sin fermentar)

Astringencia

El efecto de sequedad bucal que potencia la producción de saliva. Se percibe entre la lengua y el paladar, en la parte posterior de los dientes frontales y en el interior de los labios y encías o una leve sensación aterciopelada en los lados de la boca y la lengua.

Pieles de frutos secos crudos, pieles de plátano verde, taninos en algunos vinos o cervezas.

Referencias:

Baja intensidad = 2 - 3 (algunos criollos antiguos)

Intensidad moderada (normal) = 3 - 4 (África occidental)

Intensidad media = 5 - 6 (Arriba)

Intensidad fuerte = 7 - 10 (cacao sin fermentar)

Frutal: Fruta fresca

Fruta - Baya: grosella roja o negra, frambuesa, mora

Fruta - Cítricos: naranja, limón, lima, pomelo o sensación genérica de ser un cítrico

Fruta - Oscura: cereza, ciruela

Fruta - Carne amarilla / naranja / blanca: albaricoque, melocotón, pera

Fruta - Tropical: plátano, maracuyá, piña, mango, guanábana

Referencias:

Ausente - baja intensidad = 0 - 2 (África Occidental)

Intensidad media = 3 - 5 (algunos Centroamérica, Venezuela, Asia Pacífico fermentado)

Intensidad fuerte = 6 - 7 (algunos Centroamérica, PNG, algunos Trinidad (TSH))

Frutal: frutos marrones

Fruta - Seca: albaricoque seco, plátano, pasas, higo que se ha secado

Fruta - Marrón: pasas oscuras, dátiles, ciruelas pasas

Fruta - Sobre madura: fruta sobre madura como paso a la fermentación excesiva.

Referencias:

Ausente - baja intensidad = 0 - 2 (África Occidental)

Intensidad media = 3-5 (Indonesia completamente fermentada)

Intensidad fuerte = 6 - 7 (PNG, algunos orígenes caribeños, frijoles sobre fermentados

Floral

Floral - Hierba / Vegetal verde / Herbal:

hierba recién cortada, hoja verde joven

vegetal verde, hojas maduras trituradas, nota verde oscuro, judías verdes, pimientos cocidos, vegetales verde oscuro

a base de hierbas / hierbas verdes secas como tomillo, romero, heno, paja

Referencias:

Ausente - baja intensidad = 0 - 2 (África Occidental)

Intensidad media - fuerte = 3 - 7 (Arriba, Scavina, algo de Trinidad (TSH), Ecuador Arriba y algunos frijoles de origen peruano tienden a ser florales, a base de hierbas, así como a flor de azahar, terrosos)

Floral

Floral - Terroso / Hongo / Musgo / Amaderado: - Terroso, olor a humedad que sale del suelo después de la lluvia - Hongo, musgo húmedo, nota de fondo rica asociada con terroso - Madera amaderada, madera en descomposición

Floral - Azahar: sabor a flor de azahar específicamente

Floral - Flores: aroma / perfume de flores como jazmín, madreselva, rosa, lila.

Referencias:

Ausente - baja intensidad = 0 - 2 (África Occidental)

Intensidad media - fuerte = 3 - 7 (Arriba, Scavina, algo de Trinidad (TSH), Ecuador Arriba y algunos frijoles de origen peruano tienden a ser florales, a base de hierbas, así como a flor de azahar, terrosos)

Madera

Madera - Madera clara: fresno, haya, arce, pino blanco, cacao cortado

Madera - Madera oscura: roble, nogal, teca

Madera - Resina: brea de pino, cedro, resina

Referencias:

Ausente - baja intensidad = 0 - 2 (varios orígenes, varía según el clon y la fermentación)

Intensidad media = 3 - 5 (África occidental, a menudo, pero no siempre, asociada con frijoles bien fermentados)

Especies

Picante - Especias: nuez moscada, canela, clavo, cardamomo, pimentón, tonka, vainilla, pimienta

Picante - Tabaco: olor a tabaco de pipa o tabaco seco

Picante - Salado / Umami: glutamato de sodio, efecto umami

Referencias:

Ausente - baja intensidad = 0 - 2 (la mayoría de los orígenes, picante es un atributo menos común)

Intensidad media = 3 - 5 (algunos frijoles de Costa de Marfil, el tabaco de especias se ve en África Occidental, particularmente los frijoles de Costa de Marfil)

Nueces

Nuez - Pulpa de nuez: el núcleo comestible de una nuez, avellana, nuez de macadamia, nuez de nuez, nuez, maní, anacardo

Nuez - Piel de nuez: sensación astringente aguda como piel de avellanas y nueces y otros frutos secos crudos

Referencias:

Con frecuencia, solo como un rastro / nota suave = 2 - 3

Se puede pronunciar = 5 - 8 (algún criollo antiguo)

Dulzura

Dulce / Caramelo / Panela / Azúcar moreno / Sacarosa: describe licores con un sabor dulce característico desde una variedad de azúcar blanco refinado hasta jugo de caña caramelizado sin refinar (panela)

Referencias:

Ausente - baja intensidad = 0 - 2 (África Occidental)

Intensidad media = 3 - 4 (algunos Venezuela)

Intensidad fuerte = 5 - 8 (algunos criollos antiguos)

FORMULACION

Luego de tener el perfil organoléptico de cada licor, podemos iniciar la formulación, pero tenemos que seguir algunos parámetros y estándares técnicos que se establecieron a nivel mundial (CODEX).

Consideraciones por tipo de chocolate

1. Chocolate negro: la manteca de cacao extra añadida depende del grano de cacao. A partir de aquí se dividen en semi-amargos, dulces y amargos. Debe contener más del 35% de sólidos de cacao.
2. Chocolate con leche: la grasa contenida no debe superar el 40%. (Grasa de cacao en grano, manteca de cacao, leche entera y lecitina).
3. Chocolate blanco: para ser considerado chocolate blanco, la cantidad de manteca de cacao pura debe ser superior al 30%.

Consideraciones por tipo de chocolate

- Para la formulación de un chocolate se debe considerar la grasa contenida en el grano, de esa manera se puede determinar el final de esta, en el caso de chocolates negros, si va a ser necesario agregar manteca de cacao extra, ya que el cacao que hay en stock es principalmente magro (bajo contenido de grasa).

- Para determinar la grasa total contenida en un chocolate, se debe conocer la cantidad de grasa de ingredientes extra como la leche en polvo, para que esta grasa extra no afecte la formulación, nos basamos en las características de estos, por ejemplo: "El conjunto la leche en polvo nos da cremosidad y el clásico sabor de la leche, pero el contenido de grasa es mayoritariamente del 24% al 28% de grasa. Para remediarlo, lo reemplazamos parcialmente con leche descremada, que contiene un 1% de grasa como máximo ”.

REFINADO

- El proceso de producción va a ser el mismo, la única diferencia es que vamos a tener que agregar 1 día más de producción, ya que la idea es convertir los nibs en licor.
- El peso de la semilla de cacao es igual al del licor. No hay diferencia, solo en volumen, pero el peso y el producto final serán los mismos.

MELANGEURS

Refinamos y conchamos nuestra cobertura de chocolate al mismo tiempo debido a la naturaleza de nuestra máquina de refinación y forma de procesamiento. Esto significa que no necesitamos ninguna máquina especial para este proceso.

Importancia del conchado

- Esta etapa es fundamental para el desarrollo final de los sabores, aromas y colores del chocolate. Este proceso se realiza en condiciones de temperaturas no superiores a los 50 grados, y con un tiempo de 72 horas como los antiguos chocolateros belgas, permitiendo un desarrollo completo de los atributos del grano de cacao.

- Los chocolates expresan sus sabores específicos que nos evocan a las flores, frutas exóticas, al bosque, confiriéndole esas características únicas a cada uno de nuestros chocolates, así mismo; Da una textura suave como un terciopelo al paladar, indicando el tamaño de partícula ideal (18-20 mm)

- Para nosotros, este proceso comienza aproximadamente a partir del tercer día de producción del chocolate.

Temperado

- El temperado es una técnica de pastelería que consiste en hacer pasar el chocolate por 3 temperaturas para obtener la consistencia óptima necesaria en el uso en bombones, decoraciones y moldeados.

- Se trata de **conseguir una buena cristalización** (es decir, el paso del estado líquido al sólido) **de la manteca de cacao** contenida en el chocolate, haciendo que las diferentes moléculas grasas que la componen formen cristales estables. Dichas moléculas grasas tienen diferentes temperaturas de fusión, de ahí que su complejidad.

Temperado

¿QUÉ SE CONSIGUE CON EL TEMPERADO DEL CHOCOLATE?

- Al temperar el chocolate conseguimos que al volver a endurecerse esté **BRILLANTE, CRUJIENTE Y SIN RASTROS DE MARCAS BLANCAS**. Además, como una buena cristalización favorece la contracción del chocolate al enfriarse, será **más fácil desmoldarlo**. La conservación también mejora, siendo el chocolate temperado **menos vulnerable a la humedad, los olores, la luz y al calor**.

- Es así como conseguiremos que las decoraciones con chocolate, los bombones y los postres que vayan cubiertos de una capa fina de chocolate queden perfectos.

Temperado

FASES DEL TEMPERADO

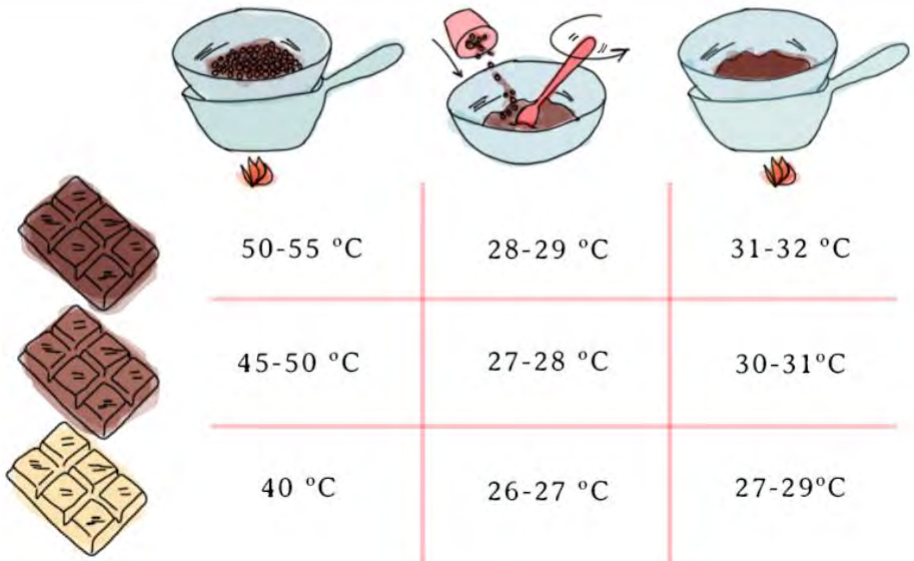
Durante el temperado, haremos pasar al chocolate por 3 fases:

FUSIÓN:
Dependiendo de qué tipo de chocolate estemos usando **{Negro, Con leche o Blanco}**, **fundiremos el chocolate** a una Tª diferente.

PRECRISTALIZACIÓN:
Haremos bajar la temperatura para permitir que empiecen a cristalizar las grasas de la manteca de cacao.

CRISTALIZACIÓN:
Haremos subir de nuevo la Tª y la mantendremos así mientras trabajamos con el chocolate. **Si sobrepasamos la Tª de cristalización, el chocolate tendrá un aspecto marmolado** de marcas blancas al enfriarse, por lo que hay que evitar calentar más allá de dicha temperatura.

El temperado del chocolate



	fundir el chocolate	pre-cristalización	cristalización
	50-55 °C	28-29 °C	31-32 °C
	45-50 °C	27-28 °C	30-31°C
	40 °C	26-27 °C	27-29°C

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

GRACIAS

Ing Marcelo Gutierrez

Experto en Cacao y Chocolate

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

SENPRENDE

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

MODULO 2.2

BEAN TO BAR

(DEL GRANO A LA BARRA DE CHOCOLATE)

Ing Marcelo Gutierrez

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

BEAN TO BAR

Cuando el fabricante es responsable, desde la obtención de los granos hasta la fabricación de las barras. Algunos pueden indicar que un fabricante de chocolate del grano a la barra tiene que producir chocolate en lotes pequeños, pero no necesariamente.

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.

Bean to Bar

how chocolate is made

graphic by cacao

1. HARVESTING

2. FERMENTING

3. DRYING

4. ROASTING

5. CRACKING & WINNOWING

6. GRINDING & CONCHING

7. TEMPERING

8. MOULDING

9. WRAPPING

BEAN TO BAR

Un fabricante de chocolate de grano a barra será responsable de obtener los granos antes de procesarlos a través de cada uno de los siguientes pasos:

- Control de calidad
- Selección y clasificación
- Tostado
- Quebrado y descascarillado
- Molienda y emulsificación
- Conchado
- Temperado
- Moldeado
- Empacado

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

TUESTE

CONSIDERACION PARA EL TUESTE

- Evaluación sensorial del grano crudo
- Reporte de calidad a la recepción del grano de cacao
- Acidez del grano de cacao (pH)
- Tipo de producto a desarrollar (Chocolate bitter, chocolate de leche, chocolate extra dark, manteca, etc)

UNIÓN EUROPEA

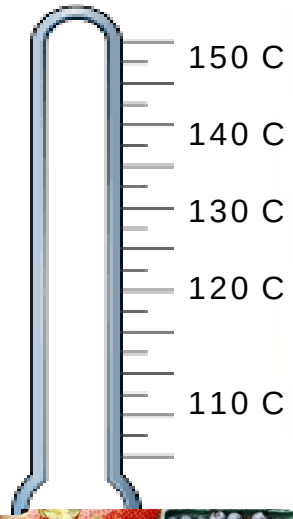
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

SABORES Y AROMAS VS TEMPERATURA



Chocolate, caramelo, nueces

Frutos marrones, madera, pasto seco, especies, azucar marron

Frutos frescos

Florales y herbales

PRACTICA N # 001

SELECCIÓN, CLASIFICACION Y TUESTE

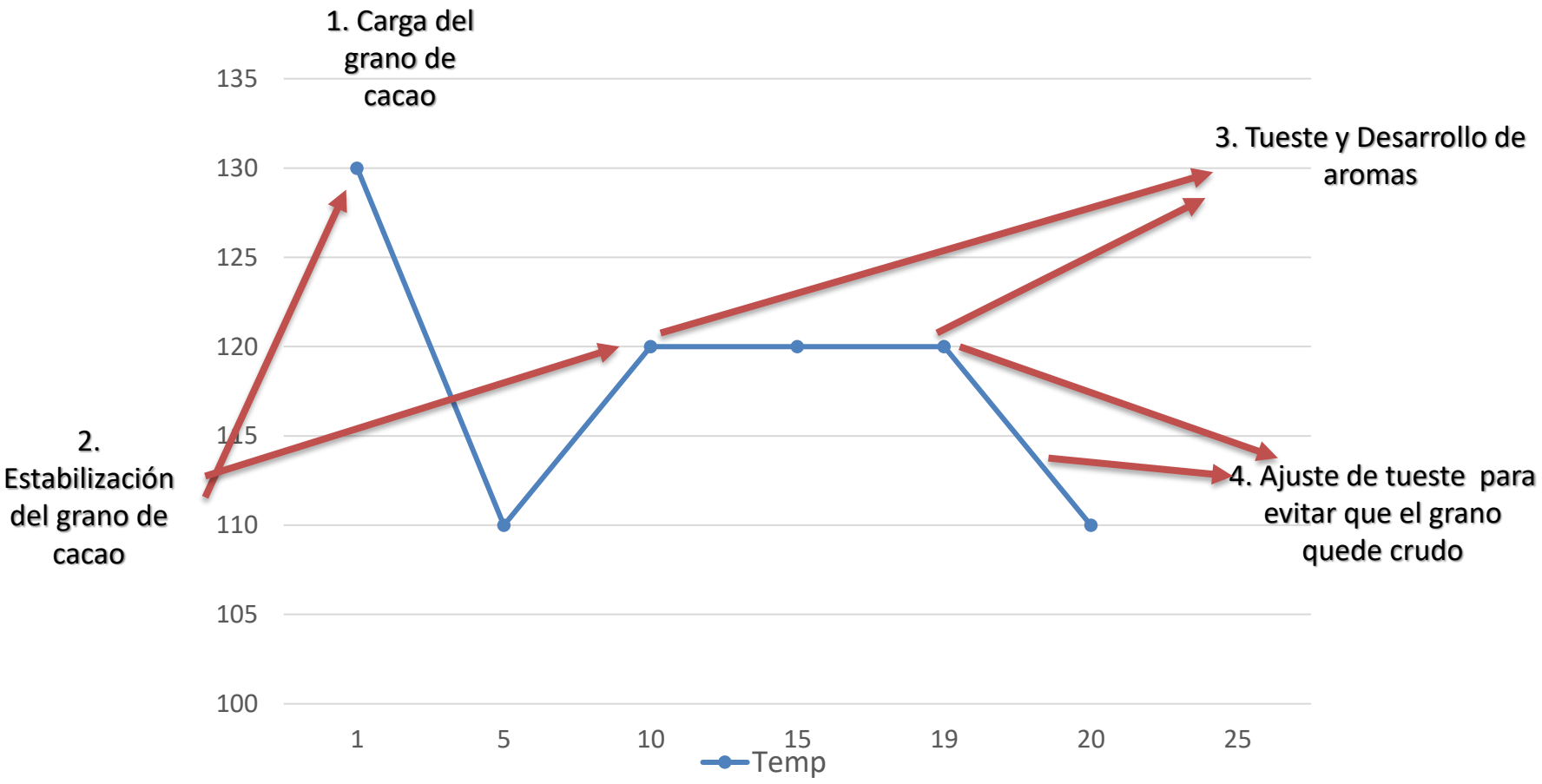
Materiales y equipos

1- Tostador/Comal/Horno
2- Refinador /Molino/Horno
3- Cocina
4- Contenedores
5- Espátulas
6- Jarras medidoras de 1 Lt de capacidad

CURVA DE TUESTE

- Seleccionar y clasificar los granos de cacao
- Al cacao una vez seleccionado realizar pruebas de control de calidad como peso de grano, fermentación, humedad y perfil de sabor en crudo.
- Pesar la muestra de cacao a tostar.
- Ayudarse del semáforo de sabores para definir tueste

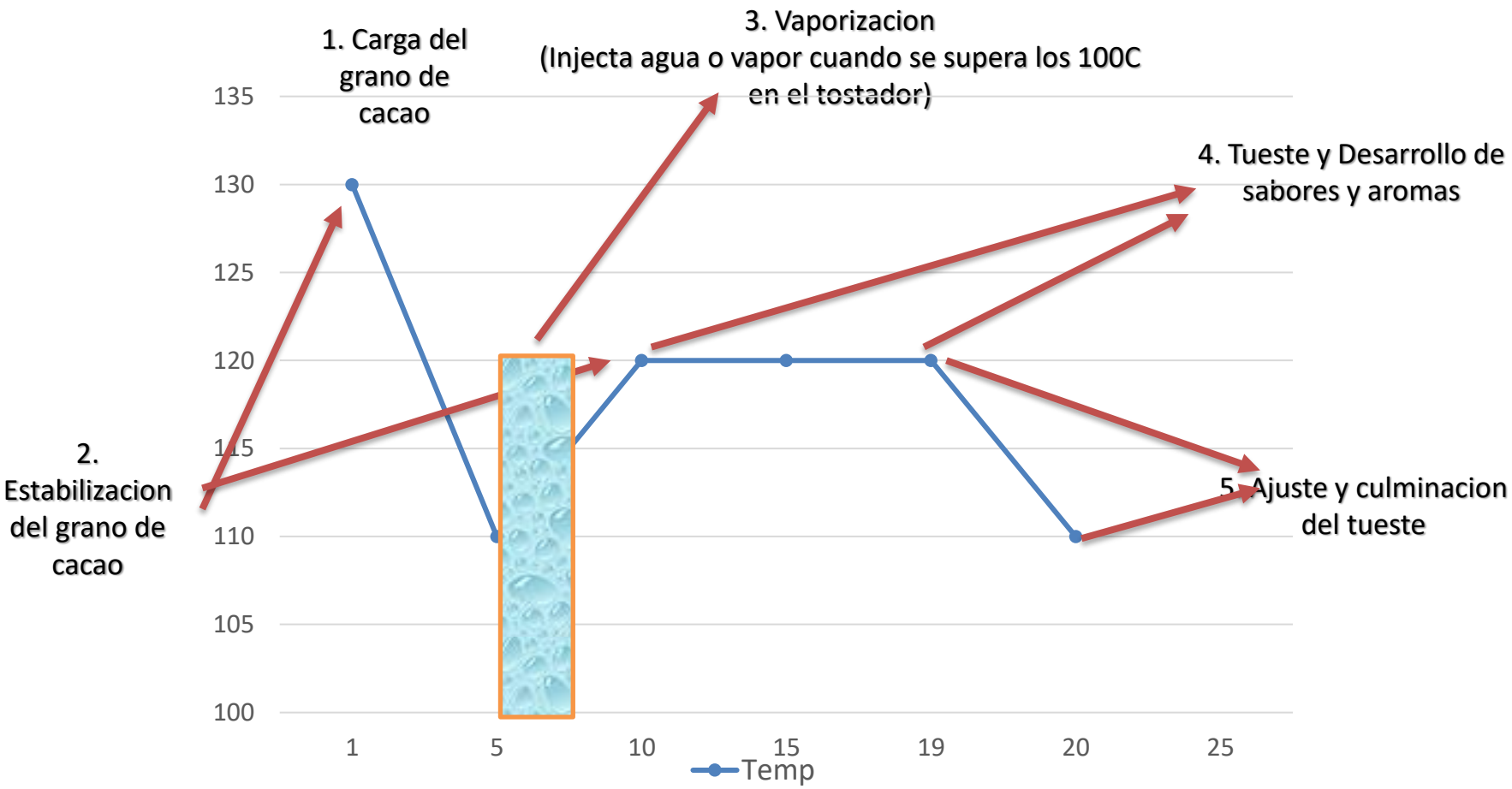
CURVA DE TUESTE



TUESTE HUMEDO

- Seleccionar y clasificar los granos de cacao
- Al cacao una vez seleccionado realizar pruebas de control de calidad como peso de grano, fermentación, humedad y perfil de sabor en crudo.
- Pesar la muestra de cacao a tostar.
- Se agrega en forma de spray el agua una vez alcanzado los 100 C, generando el vapor de agua otra alternativa es remojar el grano previamente.
- Volumen de agua emplear para vaporizar equivale 2 a 3% del peso del grano a tostar

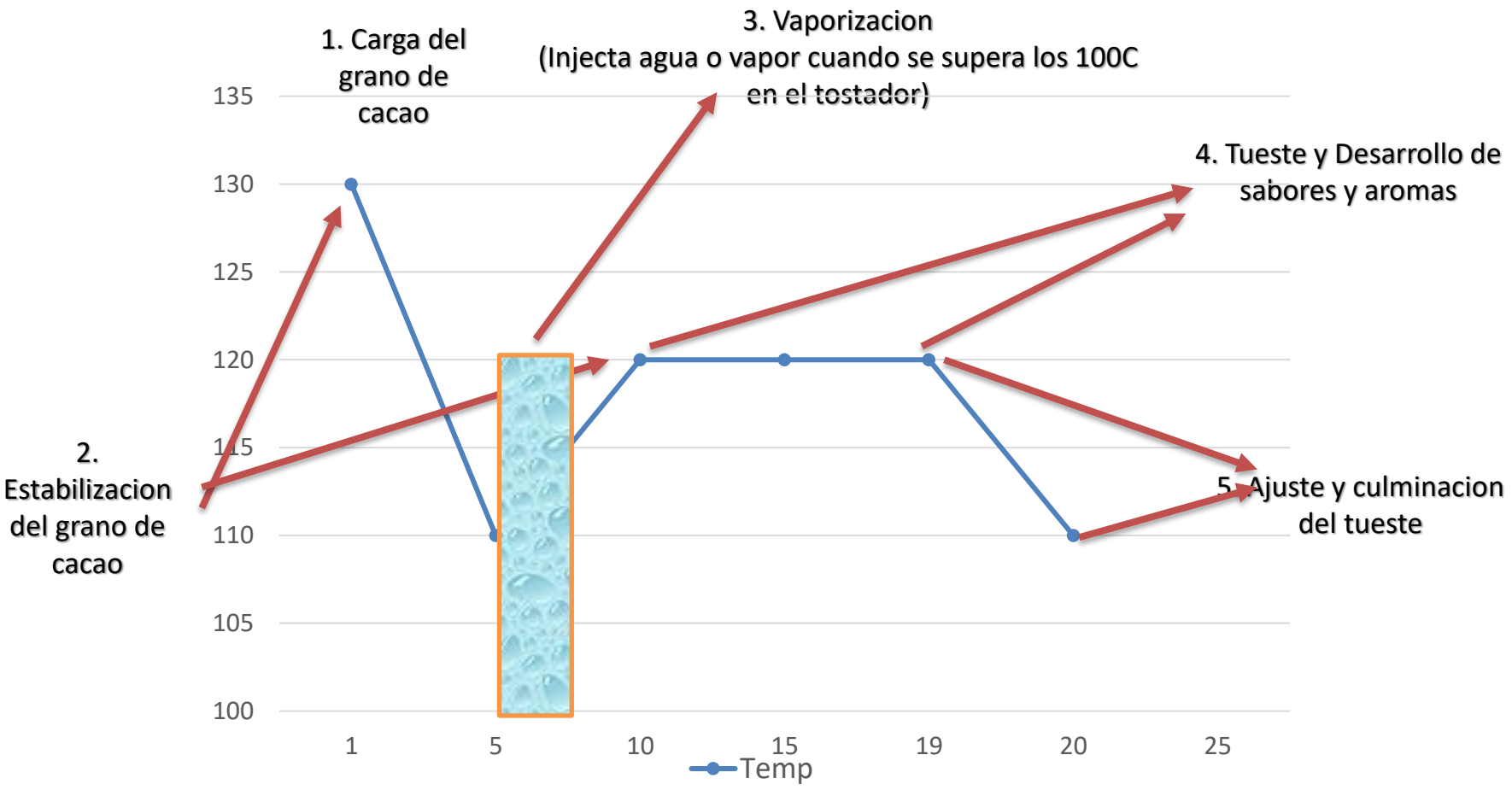
TUESTE HUMEDO



TUESTE – DULCE (BAJA FERMENTACION)

- Seleccionar y clasificar los granos de cacao
- Al cacao una vez seleccionado realizar pruebas de control de calidad como peso de grano, fermentación, humedad y perfil de sabor en crudo.
- Pesar la muestra de cacao a tostar.
- Se agrega en forma de spray el agua una vez alcanzado los 100 C, generando el vapor de agua otra alternativa es remojar el grano previamente.
- Volumen de agua emplear para vaporizar equivale 2 a 3% del peso del grano a tostar
- Solución: Incorporar en un litro de agua 3 gramos de sal y 2 gramos de azúcar, disolviendo por completo.

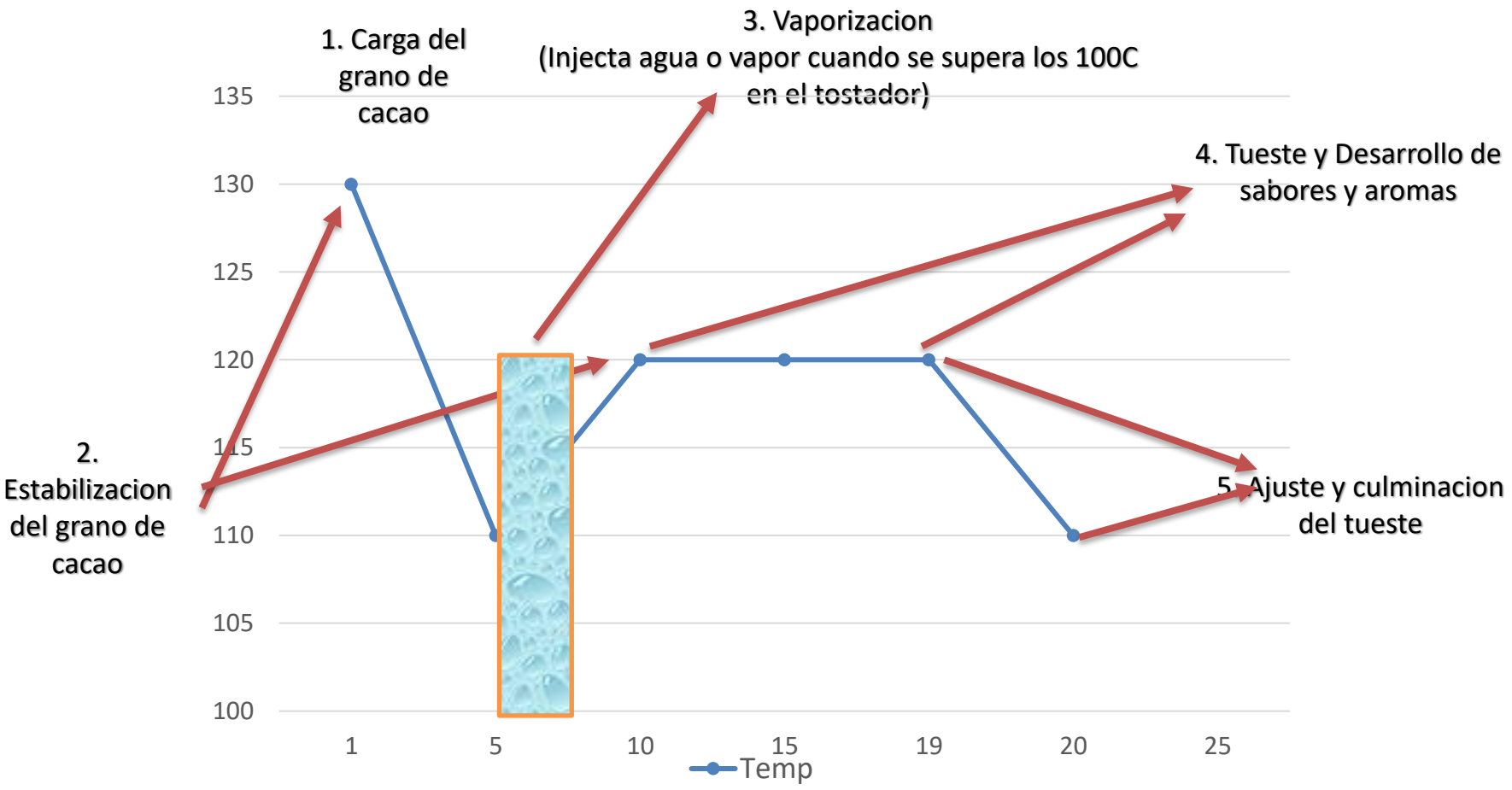
TUESTE – DULCE (BAJA FERMENTACION)



TUESTE – DULCE (SOBRE FERMENTACION)

- Seleccionar y clasificar los granos de cacao
- Al cacao una vez seleccionado realizar pruebas de control de calidad como peso de grano, fermentación, humedad y perfil de sabor en crudo.
- Pesar la muestra de cacao a tostar.
- Se agrega en forma de spray el agua una vez alcanzado los 100 C, generando el vapor de agua otra alternativa es remojar el grano previamente.
- Volumen de agua emplear para vaporizar equivale 2 a 3% del peso del grano a tostar
- Solución: Incorporar en un litro de agua 1 gramo de sal y 3 gramos de azúcar, disolviendo por completo.

TUESTE – DULCE (SOBRE FERMENTACION)



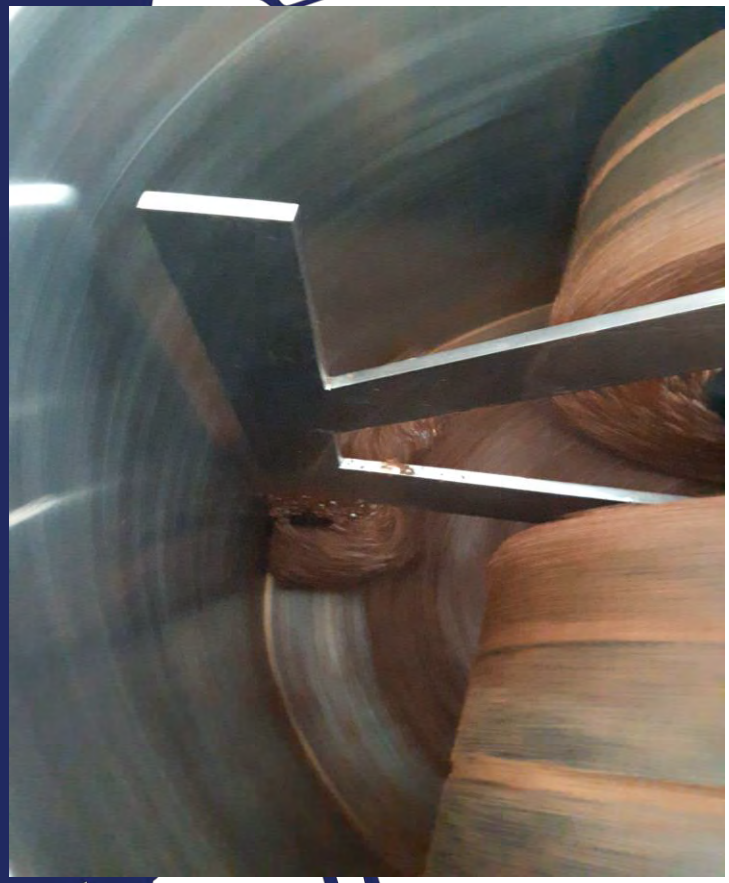
QUIEBRE Y DESCASCARILLADO

Se quiebra el grano de cacao y se retira la cascarilla con lo cual se le denomina **“Nibs”.**

PRACTICA N # 002

- **Proceder a retirar la cascarilla de manera manual o en maquina de las 3 muestras anteriormente tostadas, retirando al máximo la cascarilla con un mínimo de residuo que no debe exceder del 3%**

Refinado o molienda



Los nibs de cacao se va vertiendo al refinador lentamente conforma va liberándose la fracción grasa hasta convertirse en líquido, este proceso culmina hasta cuando el licor o masa de cacao logra 70 a 100 micrones

El licor de cacao es el producto que se obtiene mediante el cambio físico de su estructura. Esto se consigue sometiendo los Cocoa Nibs al rozamiento de las piedras de granito en el refinador, reduciendo el tamaño de la partícula y por tanto la liberación de las grasas. Durante este proceso, se vuelve líquido debido a la temperatura generada en el proceso.

PRACTICA N # 003

- **Se proceden a refinar las muestras de nibs de cacao hasta lograr los 100 micrones.**
- **Luego se proceder a moldear o colocar en bolsas plásticas oscuras o aluminio para favorecer su maduración y reposo.**
- **Previamente se han separado 50 gramos de muestra para realizar la evaluación sensorial**

	EVALUACIÓN DE LICOR DE CACAO	FORMATO DE CALIDAD
		MUESTRA
		FECHA: 21/08/2020

PROCESO Y RENDIMIENTOS

DATOS DEL PROCESO	
Materia prima	g
Granos de cacao	500
Descascarillado	150
Nibs	350
Licor de Cacao	320
% Rendimiento	64%

CURVA DE TOSTADO	
Tiempo(min)	T°

EVALUACIÓN SENSORIAL

Sea: Escala de intensidad: **0**= Ausente **1**=Apenas Detectable **2**=Presente **3**=Caracteriza a la muestra **4**=Dominante **5**=Extremo

Atributos	Intensidad	Detalle
Aroma	1	
Acidez	2	
Amargor	2	
Astringencia	2	
Floral- Herbal	1	
Cocoa	2	
Dulce	2	
Umami	2	
Nuez	2	
Frutal	1	
Especias	1	
Defectos	2	
Pos gusto	2	

Comentarios:

	EVALUACIÓN DE LICOR DE CACAO	FORMATO DE CALIDAD
		MUESTRA
		FECHA: 21/08/2020

PROCESO Y RENDIMIENTOS

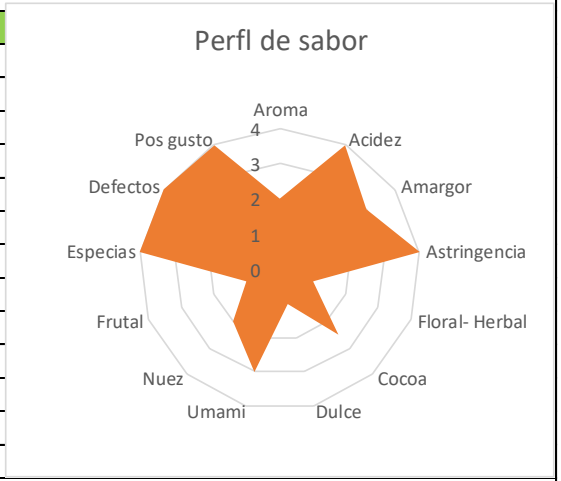
DATOS DEL PROCESO	
Materia prima	g
Granos de cacao	500
Descascarillado	150
Nibs	350
Licor de Cacao	320
% Rendimiento	64%

CURVA DE TOSTADO	
Tiempo(min)	**T°**

EVALUACIÓN SENSORIAL

Sea: Escala de intensidad: **0**= Ausente **1**=Apenas Detectable **2**=Presente **3**=Caracteriza a la muestra **4**=Dominante **5**=Extremo

Atributos	Intensidad	Detalle
Aroma	2	
Acidez	4	
Amargor	3	
Astringencia	4	
Floral- Herbal	1	
Cocoa	3	
Dulce	1	
Umami	3	
Nuez	2	
Frutal	1	
Especias	4	
Defectos	4	
Pos gusto	4	



Comentarios:

	EVALUACIÓN DE LICOR DE CACAO	FORMATO DE CALIDAD
		MUESTRA
		FECHA: 21/08/2020

PROCESO Y RENDIMIENTOS

DATOS DEL PROCESO	
Materia prima	g
Granos de cacao	1000
Descascarillado	180
Nibs	700
Licor de Cacao	700
% Rendimiento	70%

CURVA DE TOSTADO	
Tiempo(min)	T°

EVALUACIÓN SENSORIAL

Sea: Escala de intensidad: **0**= Ausente **1**=Apenas Detectable **2**=Presente **3**=Caracteriza a la muestra **4**=Dominante **5**=Extremo

Atributos	Intensidad	Detalle
Aroma	4	
Acidez	2	
Amargor	2	
Astringencia	1	
Floral- Herbal	0	
Cocoa	2	
Dulce	3	
Umami	1	
Nuez	4	
Frutal	3	
Especias	3	
Defectos	0	
Pos gusto	3	

Comentarios:

	EVALUACIÓN DE LICOR DE CACAO	FORMATO DE CALIDAD
		MUESTRA
		FECHA: 21/08/2020

PROCESO Y RENDIMIENTOS

DATOS DEL PROCESO	
Materia prima	g
Granos de cacao	500
Descascarillado	150
Nibs	350
Licor de Cacao	320
% Rendimiento	64%

CURVA DE TOSTADO	
Tiempo(min)	T°

EVALUACIÓN SENSORIAL

Sea: Escala de intensidad: **0**= Ausente **1**=Apenas Detectable **2**=Presente **3**=Caracteriza a la muestra **4**=Dominante **5**=Extremo

Atributos	Intensidad	Detalle
Aroma	2	
Acidez	2	
Amargor	2	
Astringencia	2	
Floral- Herbal	1	
Cocoa	3	
Dulce	1	
Umami		
Nuez	2	
Frutal	1	
Especias		
Defectos	3	
Pos gusto		

Comentarios:

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

FORMULACION DE CHOCOLATES

DARK CHOCOLATE
(Concentraciones menores de 80%)

CHOCOLATE= MANTECA DE CACAO (MC) + MASA DE CACAO (LqC) + AZUCAR(Az) + EMUGENTE(Em)

Balance de masa

LqC + MC + Az + Em = 100%

Balance de grasa

%G(**LqC) + MC + Em = Gt%**

Contenidos grasos tipos de chocolate

Barra: 34 a 36%
Rellenos: 36 a 38%
Cubiertas: 39 a 41%
Uso múltiple: 38 a 40%

DARK CHOCOLATE (contenido de 60% cacao)

Consideraciones
Uso múltiple: 38 a 40%
Contenido de grasa en la masa de cacao: 50%

Balance de masa

LqC + MC + Az + Em = 100%
LqC + MC + 39.70% + 0.30% = 100%
LqC + MC = 60% ……..Ecuación 01

Balance de grasa

%G(**LqC) + MC + Em = 39%**
%G(**LqC) + MC = 38.70%**
0.5(LqC) + MC = 38.70%..... Ecuación 02
(LqC) = 21.30%/0.5 =42.60%
MC =60% - 42.60 =17.40%

LqC + MC = 60% ……..Ecuación 01
-0.5(LqC) - MC = -38.70%..... Ecuación 02

0.5(LqC) = 21.30%
(LqC) = 21.30% /0.5
(LqC) =42.60%
MC =60% - 42.60
MC = 17.40%

DARK CHOCOLATE (Contenido de 70% cacao)

Consideraciones
Solo barra: 36%
Contenido de grasa en la masa de cacao: 50%

Balance de masa

LqC + MC + Az + Em = 100%
LqC + MC + 29.70% + 0.30% = 100%
LqC + MC = 70% … EC 1

Balance de grasa

%G(**LqC) + MC + Em = 36%**
%G(**LqC) + MC = 35.70%**
0.50 (LqC) + MC = 35.70% … EC 2

LqC + MC = 70%

-0.50 (LqC) - MC = - 35.70%
0.50(LqC) = 34.30%
LqC = 34.30%/0.50
LqC = 68.60%

MC = 70%- 68.60%= 1.40%

DARK CHOCOLATE (Contenido de 70% cacao)

Consideraciones
Solo multi propósito: 39%
Contenido de grasa en la masa de cacao: 50%

Balance de masa

LqC + MC + Az + Em = 100%
LqC + MC + 29.70% + 0.30% = 100%
LqC + MC = 70% …. EC 1

Balance de grasa

%G(**LqC) + MC + Em = 39%**
0.50(**LqC) + MC = 38.70% …. EC 2**

RESTAR EC1 Y EC2

LqC + MC = 70%
-0.50(**LqC) - MC = -38.70%**

0.50(**LqC) = 31.30%**

(LqC) = 31.30%/0.50 = 62.60%

MC = 70% - 62.60% = 7.4%

MILK CHOCOLATE

CHOCOLATE= MANTECA DE CACAO (MC) + MASA DE CACAO (LqC) + AZUCAR(Az) + Leche entera en polvo(LEp) + EMUGENTE(Em)

Balance de masa

LqC + MC + Az + Em + LEp = 100%

Balance de grasa

%G(**LqC) + MC + %G(Lep) + Em = Gt%**

Contenidos grasos tipos de chocolate

Barra: 34 a 36%
Rellenos: 36 a 38%
Cubiertas: 39 a 41%
Uso múltiple: 38 a 40%

MILK CHOCOLATE (Contenido de 40% cacao)

Consideraciones
Multiproposito: 39%
Contenido de grasa en la masa de cacao: 50%
Contenido de grasa en la leche entera: 26%

Balance de masa

LqC + MC + Az + Em +LEp = 100%
LqC + MC + 30.50% + 0.50% + 29% = 100%
LqC + MC = 40% ……..EC1

Balance de grasa

%G(**LqC) + MC +** %G(**Lep)+ Em = 39%**
0.50(**LqC) + MC +** 0.26(**29%)+ 0.50% = 39%**
0.50(**LqC) + MC = 39%- 7.54% - 0.5% = 30.96%**
0.50(**LqC) + MC =30.96%…… EC2**

Restamos EC1 y EC2

LqC + MC = 40% ……..EC1
-0.50(**LqC) - MC =-30.96%…… EC2**

0.50(**LqC) =9.04%**
(**LqC) =18.08%**

MC = 40% - 18.08% = 21.92%

MILK CHOCOLATE (Contenido de 50% cacao)

Consideraciones
Solo Multi propósito: 39%
Contenido de grasa en la masa de cacao: 50%
Contenido de grasa en la leche entera: 26%
Contenido de grasa en la leche descremada: 1%

Balance de masa

LqC + MC + Az + Em +Lep + LDp = 100%
LqC + MC + 30.50% + 0.50% + 19% + 10% = 100%
LqC + MC = 50%N EC1

Balance de grasa

%G(**LqC**) **+ MC +** %G(**Lep**)**+** %G(**Ldp**)**+ Em = 39%**
%G(**LqC**) **+ MC + 4.94% + 0.1% + 0.5% = 39%**
0.50(**LqC**) **+ MC = 33.46% EC2**

Restar EC1 y EC2

LqC + MC = 50%N EC1

- 0.50(**LqC**) **- MC = -33.46% EC2**

0.50(**LqC**) **= 16.54%**
(LqC) = 33.08

MC = 50% - 33.08 = 16.92%

WHITE CHOCOLATE (Contenido de 34.5% cacao)

Consideraciones
Solo Multi propósito: 39%
Contenido de grasa en la leche entera: 26%
Contenido de grasa en la leche descremada: 1%

Balance de masa

MC + Az + Em +Lep + LDp = 100%

34.5% + 32.50% + 0.50% + Lep + LDp = 100%

Lep + LDp = 32.5%..... EC 1

Balance de grasa

MC + %GLep + %GLDp + Em = 39%
34.5% + 0,26(Glep) + 0.01%(GLDp) + 0.5% = 39%
0,26GLep + 0.01%GLDp = 39%- 34.5%-0.5% = 4%
0,26GLep + 0.01%LDp =4% EC2

Dividir EC2 entre 0.01 y luego restar EC1

26(lep) + LDp =400%
-Lep - LDp = -32.5%
----
25 lpe = 400% - 32.5% = 367.5
lpe = 14.7%
LDp = 32.5% -14.7% =17.8%

MELANGEURS

Refinamos y conchamos nuestra cobertura de chocolate al mismo tiempo debido a la naturaleza de nuestra máquina de refinación y forma de procesamiento. Esto significa que no necesitamos ninguna máquina especial para este proceso.

PRACTICA N # 004

- **Ejecutar las recetas para los chocolates formulados.**

DARK CHOCOLATE
(contenido de 60% cacao)

Chocolate uso múltiple: contenido graso total 38 a 40%

INGREDIENTES

- Masa de cacao: 42.60%
- Manteca de cacao: 17.40%
- Azúcar blanca: 39.70%
- Lecitina de soya: 0.30%

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Fundir la manteca y masa de cacao en baño maría.**
3. **Iniciar cargar en el refinador la masa de cacao y agregar por partes el azúcar.**
4. **Finalmente se agrega la manteca de cacao.**
5. **Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones)**
6. **Dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 4 horas.**

MILK CHOCOLATE
(Contenido de 40% cacao)

Chocolate uso múltiple: contenido graso total 38 a 40%

INGREDIENTES

- Masa de cacao: 18.20%
- Manteca de cacao: 21.80%
- Azúcar blanca: 30.50%
- Leche Entera en polvo: 29.00%
- Lecitina de soya: 0.50%

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Fundir la manteca y masa de cacao en baño maría.**
3. **Iniciar cargar en el refinador la masa de cacao y la mitad del contenido de manteca.**
4. **Agregar por partes el azúcar intercalando con fracciones de manteca remanente**
5. **Finalmente se agrega la manteca de cacao.**
6. **Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones)**
7. **Dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 4 horas.**

WHITE CHOCOLATE
(Contenido de 34.5% cacao)

Chocolate uso múltiple: contenido graso total 38 a 40%

INGREDIENTES

- Manteca de cacao: 34.50%
- Azúcar blanca: 32.50%
- Leche Entera en polvo: 14.70%
- Leche descremada en polvo:17.80%
- Lecitina de soya: 0.50%

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Fundir la manteca en baño maría.**
3. **Iniciar cargar en el refinador la manteca y la leche entera en polvo.**
4. **Agregar por partes el azúcar intercalando con fracciones de leche descremada en polvo**
5. **Finalmente se agrega la manteca de cacao.**
6. **Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones)**
7. **Dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 4 horas.**

Temperado

- El temperado es una técnica de pastelería que consiste en hacer pasar el chocolate por 3 temperaturas para obtener la consistencia óptima necesaria en el uso en bombones, decoraciones y moldeados.

- Se trata de **conseguir una buena cristalización** (es decir, el paso del estado líquido al sólido) **de la manteca de cacao** contenida en el chocolate, haciendo que las diferentes moléculas grasas que la componen formen cristales estables. Dichas moléculas grasas tienen diferentes temperaturas de fusión, de ahí que su complejidad.

Temperado

¿QUÉ SE CONSIGUE CON EL TEMPERADO DEL CHOCOLATE?

- Al temperar el chocolate conseguimos que al volver a endurecerse esté **BRILLANTE, CRUJIENTE Y SIN RASTROS DE MARCAS BLANCAS**. Además, como una buena cristalización favorece la contracción del chocolate al enfriarse, será **más fácil desmoldarlo**. La conservación también mejora, siendo el chocolate temperado **menos vulnerable a la humedad, los olores, la luz y al calor**.

- Es así como conseguiremos que las decoraciones con chocolate, los bombones y los postres que vayan cubiertos de una capa fina de chocolate queden perfectos.

Temperado

FASES DEL TEMPERADO

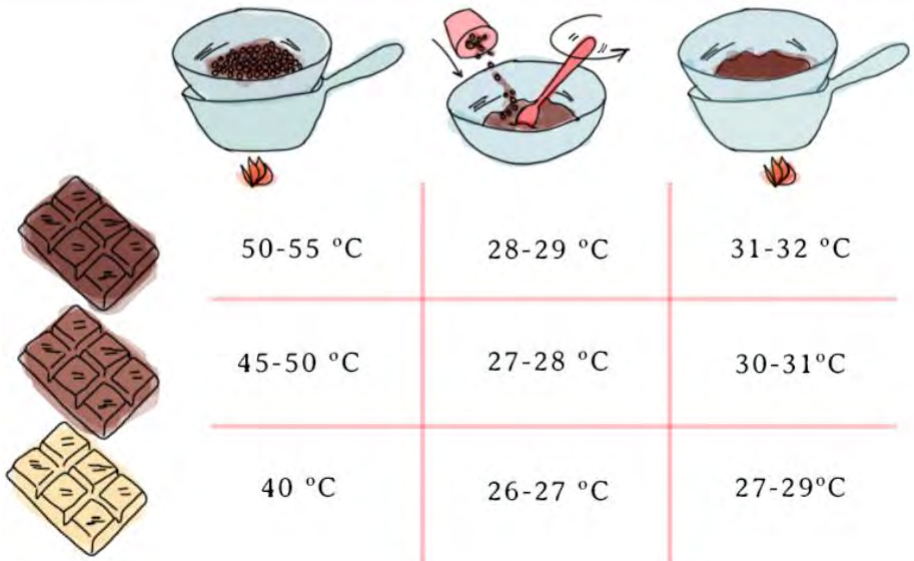
Durante el temperado, haremos pasar al chocolate por 3 fases:

FUSIÓN:
Dependiendo de qué tipo de chocolate estemos usando **{Negro, Con leche o Blanco}**, **fundiremos el chocolate** a una Tª diferente.

PRECRISTALIZACIÓN:
Haremos bajar la temperatura para permitir que empiecen a cristalizar las grasas de la manteca de cacao.

CRISTALIZACIÓN:
Haremos subir de nuevo la Tª y la mantendremos así mientras trabajamos con el chocolate. **Si sobrepasamos la Tª de cristalización, el chocolate tendrá un aspecto marmolado** de marcas blancas al enfriarse, por lo que hay que evitar calentar más allá de dicha temperatura.

El temperado del chocolate



	fundir el chocolate	pre-cristalización	cristalización
	50-55 °C	28-29 °C	31-32 °C
	45-50 °C	27-28 °C	30-31°C
	40 °C	26-27 °C	27-29°C

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

GRACIAS

Ing Marcelo Gutierrez

Experto en Cacao y Chocolate

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

SENPRENDE

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

MODULO 2.3

CONTROL DE CALIDAD DE CHOCOLATE

(DEL GRANO A LA BARRA DE CHOCOLATE)

Ing Marcelo Gutierrez

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

SENPRENDE

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

BUENAS PRACTICAS DE HIGIENE

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

SENPRENDE

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

SENPRENDE

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

SENPRENDE

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

Higiene personal

ACCIONES

Cubierto con gorro.
Hombres - corto
Mujeres - Recogido

Lavar y desinfectar antes y después de ir al baño y al cambiar de actividad. Retirar anillos, relojes, pulseras, cadenas, etc

Hombres- cortas
Mujeres cortas sin esmalte

Tener medias y zapatos resistentes a la humedad

Cubierto con uniforme claro (blanco).Baño diario

Higiene personal

Rascarse nariz, boca, cabeza durante la manipulación de alimentos.

No manipular con heridas y/ o afecciones respiratorias

No toser ni estornudar en frente de los alimentos

No usar perfumes.

No fumar

Aseo equipos y utensilios

- Marmitas y tuberías: **Remover las partículas gruesas con agua caliente 43 a 48 °C y jabón, desinfectar , enjuagar, secar. Diaria**
- Estaciones de lavado: **Retire partículas gruesas que obstruyan la cañería. Aplique solución agua y jabón. Enjuague, desinfecte, enjuague. Diaria.**

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.

Aseo instalaciones

- **AREA PROCESO:** Barrer el área antes de lavar con solución jabonosa, enjuague, desinfecte, enjuague. Diaria
- **PAREDES:** Barrer, lavar con solución jabonosa, enjuagar, desinfectar, enjuague . Diaria.
- **PISOS:** Barrer, lavar con solución jabonosa, enjuagar, desinfectar, enjuague . Diaria

Aseo instalaciones

- JARDINES AREAS VERDES: **Cortar la grama cada 15 días.**
- BODEGA Y ALMACEN MP: **Barrer, lavar con solución jabonosa, enjuagar, desinfectar, enjuague . Diaria**

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

CONTROL DE CALIDAD DEL CHOCOLATE

IMPORTANCIA DEL SONIDO

"*El sonido que se escucha al partir una barra de chocolate es muy importante. Debe oírse un 'crack' fuerte y nítido; esto indica que está correctamente atemperado, que es sólido y compacto al quebrarse*", comenta la fundadora de la marca.

"*El chocolate no solo se trata de un superalimento nutritivo y delicioso, sino que detrás de él se encuentran miles de productores locales que se encargan día a día de producir este alimento, en un proceso sumamente cuidadoso y artesanal*", expresa la fundadora de la marca.

SABOR QUE NO EMPALAGA

Cuando te llevas el bocado de chocolate a la boca, debes sentir el sabor y aroma propio del cacao, sin que quede una sensación empalagosa (que el azúcar o la leche no opaque la identidad del cacao), sino se satisfacción e, incluso, ganas de repetir esta experiencia única.


AROMAS
BOUQUET
G
R
FRUTAS VINO BLANCO
CITRICOS
pomelo
limón
lima
mandarino
FRUTAS DE ARBOL
pera
manzana
manzana verde
melocotón
FRUTAS TROPICALES
melón
guayaba
piña
maracuyá
lichi
BAYAS ROJAS
FRUTAS VINO TINTO
FRUTAS DE ARBOL
cerezo
ciruela
FLORAL
madreselva
majuelo
flor de naranja
tilo
jazmín
acacia
violeta
lavanda
rosa
VEGETAL
VERDURAS
pimiento verde
tomate
hierba cortada
HIERBAS FRESCAS
eneldo
tomillo
menta
HIERBAS SECAS
tabaco
heno
MINERAL
querosene
alquitrán
LEVADURAS
pan
FERMENTACION MALO-LACTICA
yogur
mantequilla
ESPECIAS
clavel
nuez moscada
regaliz
canamomo
pimienta
vainilla
NUEZ
almendra
avellana
coco
MADERAS
albaricoque seco
cáscara de naranja
COSECHA TARDIA / BOTRYTIS
VINO BLANCO ANEJO
miel
pasa
ANIMAL
chocolate
almizcle
cuero
seta
trufa
musgo del árbol
MATORRAL
sabor al corcho
jerez
madera
TRICLOROANISOL
OXIGENO
vinagre
tinta de uñas
disolv.
caucho
huevo putrefacto
cebolla
maíz
SULFUROS
vendaje anejo
ETILFENOL

INTENSIDAD DEL AROMA

El cacao de fino se caracteriza por la intensidad y diversidad de sus aromas florales, nueces, especies, herbales, frutales y chocolate. Esto es propio de la identidad del grano y el buen proceso del chocolate.

La vista enamora

Los clientes exigen productos sin defectos. La primera mirada y la apariencia óptica son a menudo factores decisivos en la decisión de compra. Los errores de producción como deformaciones, orificios en la superficie o bordes sobresalientes no deseados afectan la perfección deseada por el cliente.

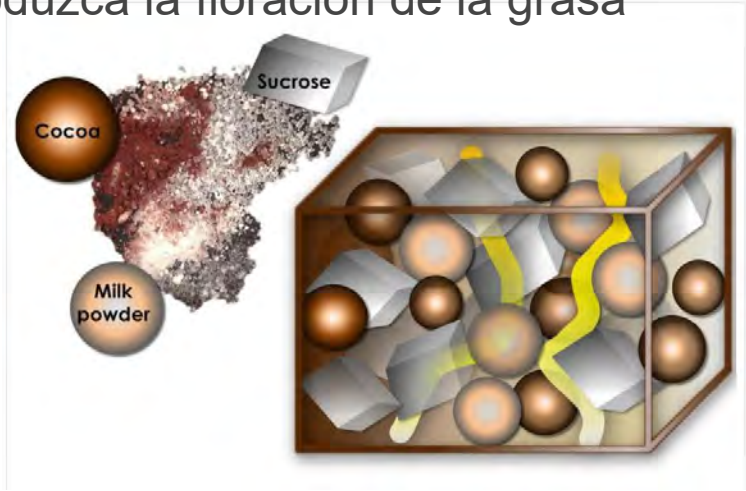
Por ejemplo, el control de calidad en la producción de chocolate a menudo es un proceso manual al final del proceso de producción, ya sea en base a mediciones táctiles o usando sensores láser de punto. Esto implica un alto gasto en tiempo. Un método mucho más eficiente es monitorizar el proceso de producción usando escáneres láser.

El escáner láser permite un control del 100% directamente en la línea de procesamiento. Los escáneres láser de alta velocidad detectan sin contacto cada perfil de las barras de chocolate terminadas.

CORTE LIMPIO

Al partir el chocolate debe ser limpio en las caras del chocolate, sin observarse grumos.

Cuando el chocolate tiene falta de brillo y/o está blanquecino (*fat bloom*), es posible que haya estado expuesto a la humedad, algo que provoca que la manteca de cacao se funda y cristalice quedándose en la superficie, es lo que se conoce como floración de grasa o **separación de las grasas del chocolate** que migran hacia la superficie. Para evitar este defecto, que aunque inocuo no es algo que guste, el chocolate debe conservarse a una temperatura de entre 15 y 18º C, por debajo de lo que se considera temperatura ambiente, si se protege del frío, del calor y de la humedad, entre otros factores, el chocolate tiene un amplio periodo de conservación sin que se produzca la floración de la grasa



Cuando el chocolate tiene falta de brillo y/o está blanquecino (*fat bloom*)







Normal chocolate
Fat-bloomed chocolate

Sugar-bloomed chocolate
Sugar crystals












Chocolate Bloom





SUGAR BLOOM
FAT BLOOM

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

GRACIAS

Ing Marcelo Gutierrez

Experto en Cacao y Chocolate

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

SENPRENDE

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

Apoyo al Servicio Nacional de Emprendimiento y Pequeños Negocios - SENPRENDE- para el fortalecimiento de cadenas de valor generadoras de autoempleos y empleos de calidad en Honduras

Número de la Actividad de Asistencia Técnica: **MCP10**

Cadena priorizada: Cacao y Chocolate

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

SENPRENDE

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

MODULO 3

ELABORACION DARK CHOCOLATE

Ing Marcelo Gutierrez

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

Bean to Bar

how chocolate is made

graphic by cacao

1. HARVESTING

2. FERMENTING

3. DRYING

4. ROASTING

5. CRACKING & WINNOWING

6. GRINDING & CONCHING

7. TEMPERING

8. MOULDING

9. WRAPPING

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

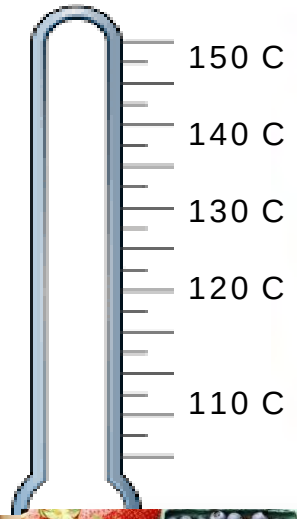
Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

TUESTE

CONSIDERACION PARA EL TUESTE

- Evaluación sensorial del grano crudo
- Reporte de calidad a la recepción del grano de cacao
- Acidez del grano de cacao (pH)
- Tipo de producto a desarrollar (Chocolate bitter, chocolate de leche, chocolate extra dark, manteca, etc)

SABORES Y AROMAS VS TEMPERATURA



Chocolate, caramelo, nueces

Frutos marrones, madera, pasto seco, especies, azucar marron

Frutos frescos

Florales y herbales

PRACTICA N # 001

SELECCIÓN, CLASIFICACION Y TUESTE

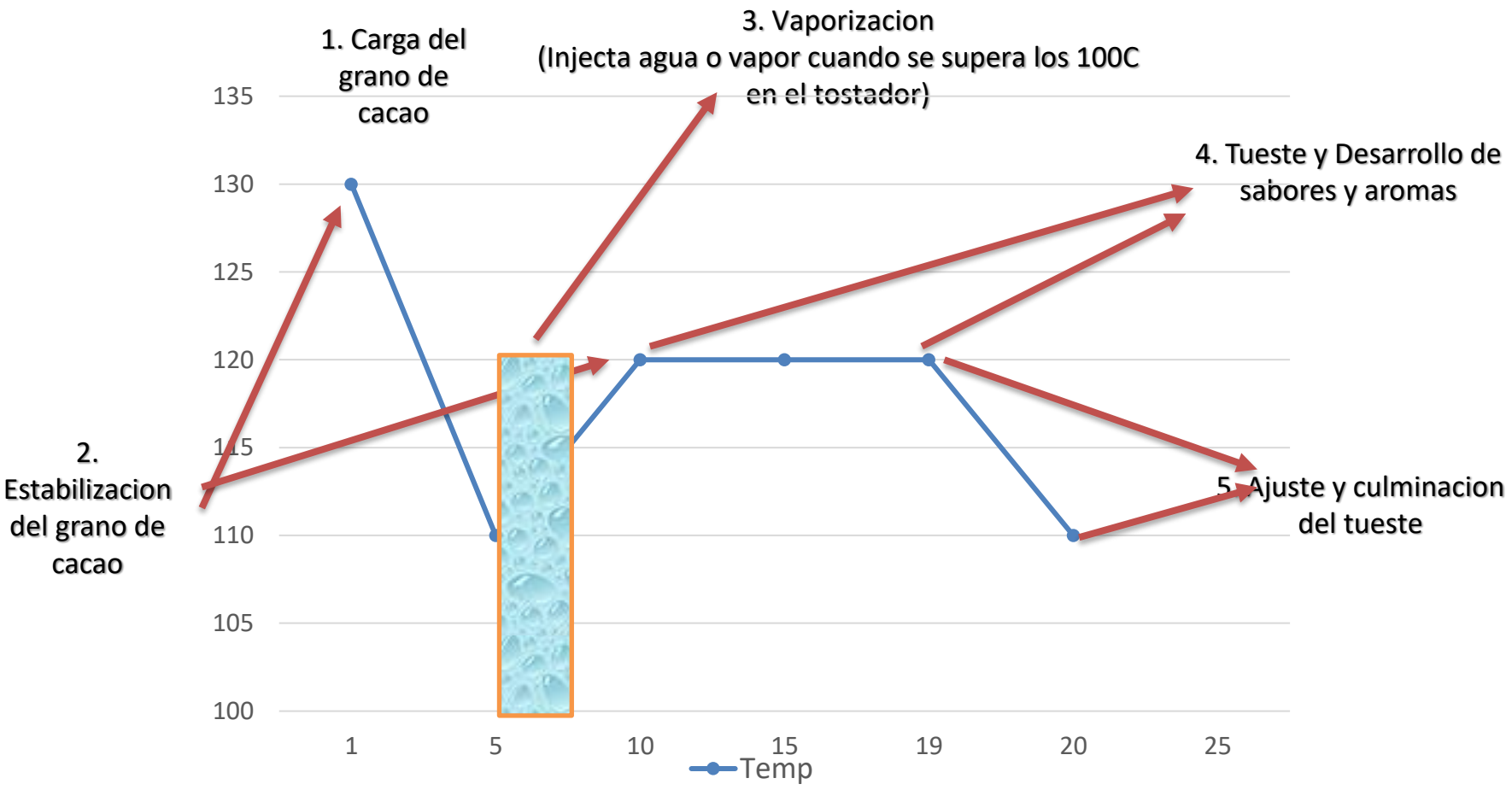
Materiales y equipos

1- Tostador/Comal/Horno
2- Refinador /Molino/Horno
3- Cocina
4- Contenedores
5- Espátulas
6- Jarras medidoras de 1 Lt de capacidad

TUESTE – DULCE (BAJA FERMENTACION)

- Seleccionar y clasificar los granos de cacao
- Al cacao una vez seleccionado realizar pruebas de control de calidad como peso de grano, fermentación, humedad y perfil de sabor en crudo.
- Pesar la muestra de cacao a tostar.
- Se agrega en forma de spray el agua una vez alcanzado los 100 C, generando el vapor de agua otra alternativa es remojar el grano previamente.
- Volumen de agua emplear para vaporizar equivale 2 a 3% del peso del grano a tostar
- Solución: Incorporar en un litro de agua 3 gramos de sal y 2 gramos de azúcar, disolviendo por completo.

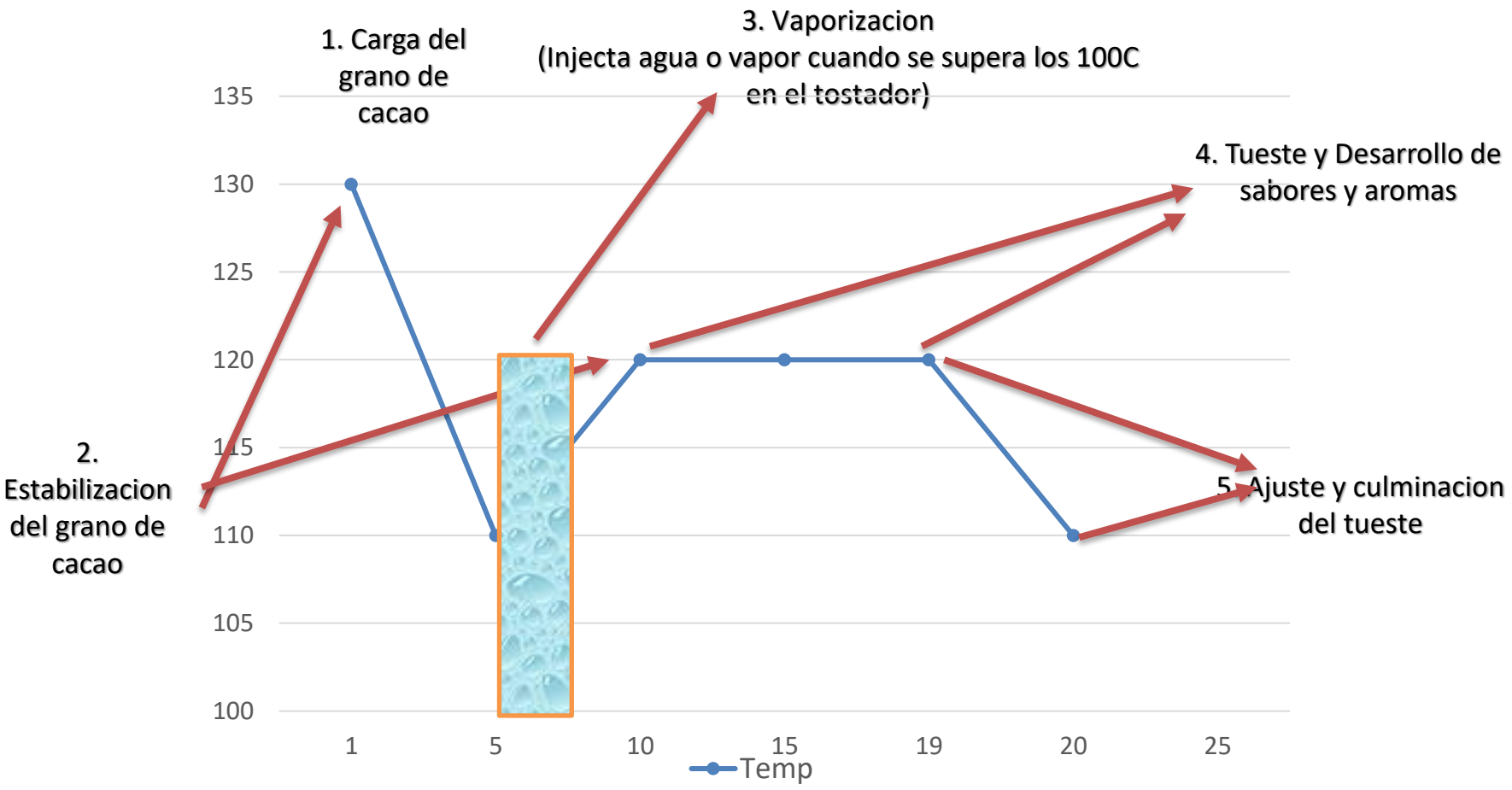
TUESTE – DULCE (BAJA FERMENTACION)



TUESTE – DULCE (SOBRE FERMENTACION)

- Seleccionar y clasificar los granos de cacao
- Al cacao una vez seleccionado realizar pruebas de control de calidad como peso de grano, fermentación, humedad y perfil de sabor en crudo.
- Pesar la muestra de cacao a tostar.
- Se agrega en forma de spray el agua una vez alcanzado los 100 C, generando el vapor de agua otra alternativa es remojar el grano previamente.
- Volumen de agua emplear para vaporizar equivale 2 a 3% del peso del grano a tostar
- Solución: Incorporar en un litro de agua 1 gramo de sal y 3 gramos de azúcar, disolviendo por completo.

TUESTE – DULCE (SOBRE FERMENTACION)



PRACTICA N # 002

- **Se proceden a refinar las muestras de nibs de cacao hasta lograr los 100 micrones.**
- **Luego se proceder a moldear o colocar en bolsas plásticas oscuras o aluminio para favorecer su maduración y reposo.**
- **Previamente se han separado 50 gramos de muestra para realizar la evaluación sensorial**

	EVALUACIÓN DE LICOR DE CACAO	FORMATO DE CALIDAD
		MUESTRA
		FECHA: 21/08/2020

PROCESO Y RENDIMIENTOS

DATOS DEL PROCESO	
Materia prima	g
Granos de cacao	500
Descascarillado	150
Nibs	350
Licor de Cacao	320
% Rendimiento	64%

CURVA DE TOSTADO	
Tiempo(min)	T°

EVALUACIÓN SENSORIAL

Sea: Escala de intensidad: **0**= Ausente **1**=Apenas Detectable **2**=Presente **3**=Caracteriza a la muestra **4**=Dominante **5**=Extremo

Atributos	Intensidad	Detalle
Aroma	1	
Acidez	2	
Amargor	2	
Astringencia	2	
Floral- Herbal	1	
Cocoa	2	
Dulce	2	
Umami	2	
Nuez	2	
Frutal	1	
Especias	1	
Defectos	2	
Pos gusto	2	

Comentarios:

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

FORMULACION DE CHOCOLATES

DARK CHOCOLATE (80% cacao)

Consideraciones:

- Chocolate barra: 34 a 36% de contenido graso
- Contenido grasa de la pasta de cacao 50%

Balance de masa

Masa de cacao + Manteca de cacao + azúcar + lecitina de soya = 100%

Masa de cacao + Manteca de cacao + azúcar + lecitina de soya = 100%
78% + 2% + azúcar + 0.3% = 100%

Azúcar = 100% - 78% - 2% - 0.3%

Azúcar = 19.7% (con lectina)

Azúcar = 20.0% (sin lectina)

DARK CHOCOLATE (80% cacao)

Consideraciones:

- Chocolate barra: 34 a 36% de contenido graso
- Contenido grasa de la pasta de cacao 50%

Receta(%)

Masa de cacao……. 78%

Manteca de cacao…….2%

Lecitina de soya…….0.3%

Azúcar……..19.7%

Receta(1 kilogramo)

Masa de cacao……. 780 g

Manteca de cacao…….20 g

Lecitina de soya……..3 g

Azúcar……..197 g

DARK CHOCOLATE (80% cacao)

Consideraciones:

- Chocolate barra: 34 a 36% de contenido graso
- Contenido grasa de la pasta de cacao 50%
- Sin lecitina de soya

Receta(%)

Masa de cacao…….. 78%

Manteca de cacao…….2%

Azúcar……..20%

Receta(1 kilogramo)

Masa de cacao…….. 780 g

Manteca de cacao…….20 g

Azúcar……..…..200 g

DARK CHOCOLATE (80% cacao)

Consideraciones:

- Chocolate barra: 34 a 36% de contenido graso
- Contenido grasa de la pasta de cacao 50%
- Sin lecitina de soya

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Fundir la manteca y masa de cacao en baño maría.**
3. **Iniciar cargar en el refinador la masa de cacao y agregar por partes el azúcar.**
4. **Finalmente se agrega la manteca de cacao o puede ser agregado al final del proceso de refinamiento.**
5. **Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones)**
6. **Dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 4 horas.**

DARK CHOCOLATE (contenido de 65% cacao)

Consideraciones
Uso múltiple: 38 a 40%
Contenido de grasa en la masa de cacao: 50%

Balance de masa

Masa de cacao(LqC) + Manteca de cacao (MC)+ Azúcar (Az) + lecitina de soya (Em) = 100%

LqC + MC + Az + Em = 100%
LqC + MC + 34.70% + 0.30% = 100%
LqC + MC = 65% ……..Ecuación 01

Balance de grasa

%G(**LqC) + MC + Em = 39%**
%G(**LqC) + MC = 38.70%**
0.5(LqC) + MC = 38.70%..... Ecuación 02

LqC + MC = 65% ……..Ecuación 01
-0.5(LqC) - MC = -38.70%..... Ecuación 02

0.5(LqC) = 26.30%
(LqC) = 26.30% /0.5
(LqC) =52.60%
MC =65% - 52.60
MC = 12.40%

DARK CHOCOLATE
(contenido de 65% cacao)

Chocolate uso múltiple: contenido graso total 38 a 40%

RECETA (%)

- Masa de cacao: ……52.60%
- Manteca de cacao:……..12.40%
- Azúcar blanca:…….34.70%
- Lecitina de soya:……..0.30%

RECETA (g)

- Masa de cacao: …….526 g
- Manteca de cacao:……..124 g
- Azúcar blanca:…… 347 g
- Lecitina de soya:……..3 g

DARK CHOCOLATE (65% cacao)

Consideraciones:

- Chocolate uso múltiple: 38 a 40% de contenido graso
- Contenido grasa de la pasta de cacao 50%

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Fundir la manteca y masa de cacao en baño maría.**
3. **Iniciar cargar en el refinador la masa de cacao y agregar por partes el azúcar.**
4. **Finalmente se agrega la manteca de cacao o puede ser agregado al final del proceso de refinamiento.**
5. **Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones)**
6. **Dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 4 horas.**

DARK CHOCOLATE (Contenido de 75% cacao)

Consideraciones
Solo multi propósito: 39%
Contenido de grasa en la masa de cacao: 50%

Balance de masa

Masa de cacao(LqC) + Manteca de cacao (MC)+ Azúcar (Az) + lecitina de soya (Em) = 100%

LqC + MC + Az + Em = 100%
LqC + MC + 24.70% + 0.30% = 100%
LqC + MC = 75% ……..Ecuación 01

Balance de grasa

%G(**LqC) + MC + Em = 39%**
%G(**LqC) + MC = 38.70%**
0.5(LqC) + MC = 38.70%..... Ecuación 02

LqC + MC = 75% ……..Ecuación 01
-0.5(LqC) - MC = -38.70%..... Ecuación 02

0.5(LqC) = 36.30%
(LqC) = 36.30% /0.5
(LqC) =72.60%
MC =75% - 72.60
MC = 2.40%

DARK CHOCOLATE
(contenido de 65% cacao)

Chocolate uso múltiple: contenido graso total 38 a 40%

RECETA (%)

- Masa de cacao: ……72.60%
- Manteca de cacao:……2.40%
- Azúcar blanca:…….24.70%
- Lecitina de soya:……..0.30%

RECETA (g)

- Masa de cacao: …….726 g
- Manteca de cacao:……..24 g
- Azúcar blanca:…… 247 g
- Lecitina de soya:……..3 g

DARK CHOCOLATE (75% cacao)

Consideraciones:

- Chocolate uso múltiple: 38 a 40% de contenido graso
- Contenido grasa de la pasta de cacao 50%

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Fundir la manteca y masa de cacao en baño maría.**
3. **Iniciar cargar en el refinador la masa de cacao y agregar por partes el azúcar.**
4. **Finalmente se agrega la manteca de cacao o puede ser agregado al final del proceso de refinamiento.**
5. **Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones)**
6. **Dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 4 horas.**

Temperado

- El temperado es una técnica de pastelería que consiste en hacer pasar el chocolate por 3 temperaturas para obtener la consistencia óptima necesaria en el uso en bombones, decoraciones y moldeados.

- Se trata de **conseguir una buena cristalización** (es decir, el paso del estado líquido al sólido) **de la manteca de cacao** contenida en el chocolate, haciendo que las diferentes moléculas grasas que la componen formen cristales estables. Dichas moléculas grasas tienen diferentes temperaturas de fusión, de ahí que su complejidad.

Temperado

¿QUÉ SE CONSIGUE CON EL TEMPERADO DEL CHOCOLATE?

- Al temperar el chocolate conseguimos que al volver a endurecerse esté **BRILLANTE, CRUJIENTE Y SIN RASTROS DE MARCAS BLANCAS**. Además, como una buena cristalización favorece la contracción del chocolate al enfriarse, será **más fácil desmoldarlo**. La conservación también mejora, siendo el chocolate temperado **menos vulnerable a la humedad, los olores, la luz y al calor**.

- Es así como conseguiremos que las decoraciones con chocolate, los bombones y los postres que vayan cubiertos de una capa fina de chocolate queden perfectos.

Temperado

FASES DEL TEMPERADO

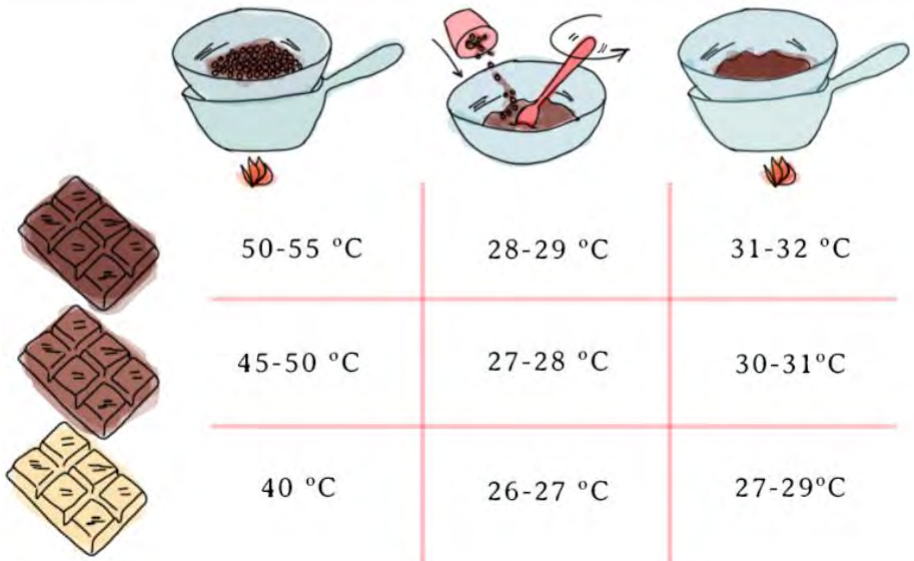
Durante el temperado, haremos pasar al chocolate por 3 fases:

FUSIÓN:
Dependiendo de qué tipo de chocolate estemos usando **{Negro, Con leche o Blanco}**, **fundiremos el chocolate** a una Tª diferente.

PRECRISTALIZACIÓN:
Haremos bajar la temperatura para permitir que empiecen a cristalizar las grasas de la manteca de cacao.

CRISTALIZACIÓN:
Haremos subir de nuevo la Tª y la mantendremos así mientras trabajamos con el chocolate. **Si sobrepasamos la Tª de cristalización, el chocolate tendrá un aspecto marmolado** de marcas blancas al enfriarse, por lo que hay que evitar calentar más allá de dicha temperatura.

El temperado del chocolate



	fundir el chocolate	pre-cristalización	cristalización
	50-55 °C	28-29 °C	31-32 °C
	45-50 °C	27-28 °C	30-31°C
	40 °C	26-27 °C	27-29°C

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

GRACIAS

Ing Marcelo Gutierrez

Experto en Cacao y Chocolate

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

SENPRENDE

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

MODULO 3.1

ELABORACION DE CHOCOLATE DE LECHE

Ing Marcelo Gutierrez

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

PROCESO BEAN TO BAR

CODEX STAND 87

CODEX ALIMENTARIUS
INTERNATIONAL FOOD STANDARDS
Food and Agriculture Organization of the United Nations
World Health Organization

Chocolate con leche

El *chocolate con leche* deberá contener, en relación con el extracto seco, no menos del 25% de extracto seco de cacao (incluido un mínimo del 2,5% de extracto seco magro de cacao) y un mínimo especificado de extracto seco de leche entre el 12% y el 14% (incluido un mínimo entre el 2,5% y el 3,5% de materia grasa de la leche). La autoridad competente aplicará el contenido mínimo de extracto seco de leche y de materia grasa de leche de acuerdo con la legislación aplicable. El extracto seco de leche se refiere a la adición de ingredientes lácteos en sus proporciones naturales, salvo que la grasa de leche podrá agregarse o eliminarse.

Cuando la autoridad competente lo exija, se puede definir un contenido mínimo de manteca de cacao más materia grasa de leche.

Chocolate familiar con leche

El *chocolate con leche familiar* contendrá, en extracto seco, no menos del 20% de extracto seco de cacao (incluido un mínimo del 2,5% de extracto magro de cacao) y no menos del 20% de extracto seco de leche, (incluido un mínimo del 5% de grasa de leche). El extracto seco de leche se refiere a la adición de ingredientes lácteos en sus proporciones naturales, salvo que la grasa de leche podrá agregarse o eliminarse.

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.

CODEX STAND 87

Chocolate de cobertura con leche

El *chocolate de cobertura con leche* contendrá, en extracto seco, no menos del 25% de extracto seco de cacao (incluido un mínimo del 2,5% de extracto magro de cacao) y no menos del 14% de extracto seco de leche (incluido un mínimo del 3,5% de grasa de leche) y un total de grasa no inferior al 31%. El extracto seco de leche se refiere a la adición de ingredientes lácteos en sus proporciones naturales, salvo que la grasa de leche podrá agregarse o eliminarse.

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

Materias primas

Materias primas - **azúcar de caña**

El **azúcar blanco** consiste en un tipo de azúcar que, como te indicábamos, procede de la remolacha azucarera o de la caña de azúcar. Es un endulzante muy refinado, de manera que se obtiene una sacarosa sin nutrientes esenciales ni fibra (por ello se conoce que aporta solo *calorías vacías*). Es decir, es un producto refinado al cien por cien. Tiene un sabor más neutro, con un poder endulzante bastante amplio.

Materias primas - **azúcar de caña**

El azúcar integral

Se trata, por así decirlo, de un tipo de azúcar «más natural», en comparación con el azúcar blanco, ya que es **azúcar de caña que no ha sido refinado ni transformado**, motivo por el que posee un color más oscuro y un aspecto más pegajoso.

Tiende a conservar todos sus nutrientes esenciales, motivo por el cual tiende a ser popularmente conocido como una «opción más saludable», en comparación con el azúcar blanco o refinado. Sin embargo, las cantidades son pequeñas y no compensa sus efectos en la salud, además de que tiende a pasar por el mismo proceso que el azúcar blanco, siendo su única diferencia que no son separados la melaza de los cristales.

Materias primas - **azúcar de caña**

El azúcar moreno

Se trata de un azúcar de caña refinado, que se diferencia de la opción conocida como «integral» en que sí ha sido refinado, de manera que encontramos en él un 95% de sacarosa.

Desde un punto de vista nutritivo posee cantidades pequeñísimas -casi insignificantes- en vitaminas y minerales, y posee un color oscuro y una apariencia o textura pegajosas.

El azúcar mascabado

Nos encontramos ante otra variedad de azúcar que dependiendo de su grado de cocción puede ser azúcar mascabado moreno o rubio, muy utilizado para la elaboración de distintos postres y dulces. Por ejemplo, es muy común su uso para endulzar y azucarar postres populares como crepes o gofres.

Básicamente **es un tipo de azúcar que proviene del refinado del sirope de remolacha**.

Materias primas - **azúcar de caña**

El azúcar glas

No se trata de otro tipo de azúcar diferente, si lo comparamos con otras opciones como el azúcar moreno o el azúcar integral. Al contrario, **básicamente consiste en azúcar blanco el cual es muy molido, obteniéndose un polvo muy fino**.

Al igual que el azúcar mascabado es también usado en la elaboración de postres y dulces.

La panela o rapadura

La panela se trata de otro endulzante conocido, y muy popular sobre todo en algunos países como Colombia, Perú, Venezuela o México. Poco a poco también llega a nuestro país, donde está aumentando su consumo por ser -a su vez- igualmente conocido como otra «opción saludable».

Materias primas - **azúcar de caña**

Básicamente consiste en un **azúcar de caña integral**, de aspecto granuloso. Su particularidad es que **es el jugo de caña secado**. Es decir, es un tipo de azúcar que se somete a un proceso de secado antes de pasar por el proceso de purificación, convirtiéndose luego en azúcar moreno.

Destaca por ser un producto orgánico de origen cien por cien natural, que aporta más vitaminas y minerales en comparación con cualquier otro tipo de azúcar. Sin embargo, eso no significa que sea saludable, simplemente que es un endulzante que aporta algunos nutrientes. Por tanto, **de utilizar algún endulzante es una opción más aconsejable**.

Materias primas – **Leche en polvo**

La leche en polvo es aquella en la que se elimina la mayor parte de su agua de constitución, dejando un máximo del 5%, correspondiendo el restante 95% a las proteínas, lactosa, grasa, sales minerales, etc.

Se distinguen dos tipos de leche en polvo desde el punto de vista comercial:

-Leche en polvo entera, con un mínimo del 26% de materia grasa en peso.

-Leche en polvo desnatada , con un máximo del 1,5% de grasa en peso.

La primera se conserva por un período máximo de 12 meses, ya que al ser tan alto el contenido en grasa, ésta se va deteriorando durante el almacenamiento, llegando a notarse el sabor rancio en la leche reconstituida. La leche en polvo desnatada se puede conservar bien por un período de hasta tres años.

Materias primas – **Leche en polvo**

Las características de la leche en polvo son las siguientes:

-Color uniforme, blanco o cremoso claro, carente de color amarillento o pardo, característicos de un producto recalentado.

-Olor y sabor fresco y puro, antes y después de su reconstitución.

-Humedad, máximo 5% en peso.

-Materia grasa, como mínimo 26% en peso para la leche entera y 1,5% como máximo para la desnatada.

Materias primas – **Leche en polvo**

-Acidez expresada en ácido láctico, 1,45% en peso como máximo para la leche entera y 1,85% como máximo para la leche desnatada.

-Acidez de la grasa, expresada en ácido oleico, máximo del 2% en peso de la grasa.

-Ausencia de impurezas macroscópicas.

-Índice de solubilidad: para la leche entera, un mililitro como máximo; para la leche desnatada, 1,25 ml. como máximo.

-Las leches en polvo parcialmente desnatadas, cuyos contenidos grasos estén comprendidos entre el 1,5 y 26%, responderán a las características precedentes, con la excepción de la acidez, expresada en ácido láctico, cuyo máximo valor en porcentaje vendrá dado por la siguiente fórmula: (Máximo %= 1,874 - 0.0163 X % graso de la leche en polvo)

Materias primas – **Emugentes**

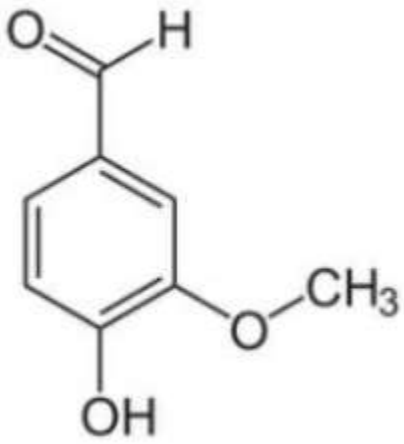
Todos los productos de chocolate contienen un 0,5 % de lecitinas (E 322) o fosfátidos de amonio (E 442). Estos emulgentes se añaden para lograr la consistencia adecuada del chocolate a fin de que pueda modelarse en tabletas de chocolate, chocolatinas, etc.

Si el chocolate se guarda a temperaturas demasiado elevadas, su superficie puede aparecer mate o blanquecina. Esto se llama “velo” y reduce el atractivo del producto para el cliente. El triestearato de sorbitano (E 492) puede retrasar la aparición del velo.

Materias primas – **Vainilla y vainillina**

Vainilla y vainillina

Históricamente, nuestro sabor de helado favorito ha sido la vainilla. Para atraer especial atención al uso de ingredientes naturales en lugar de sintéticos, algunos han agregado descriptores a sus helados. Usan frases como *vainilla natural* o *vainilla natural* .



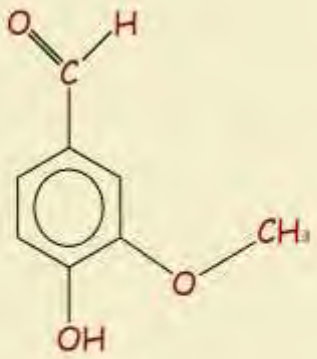
El grano de vainilla proviene de una orquídea, y es completamente natural. El extracto de sabor hecho de él se llama vainilla. Sí, la palabra que termina en una "a" y no en una "n". Todavía tenemos vainilla y vainillina. Entonces, ¿qué es la vainillina?

Materias primas – **Vainilla y vainillina**

Vanilina

Para comprender la *vainillina* , es importante darse cuenta de que la vainilla como producto natural consiste en una serie de compuestos orgánicos, no solo uno. Sin embargo, su componente principal es 4-hidroxi-3-metoxibenzaldehído. La estructura química de este componente está escrita:

La vainillina es este mismo compuesto, producido sintéticamente. Si bien no es tan bueno como lo real, la vainillina es un sustituto bastante decente. En vista del rumor de que va a haber escasez de vainilla, podría ser conveniente para muchos considerar comprar productos hechos con vainillina.



Vanillin

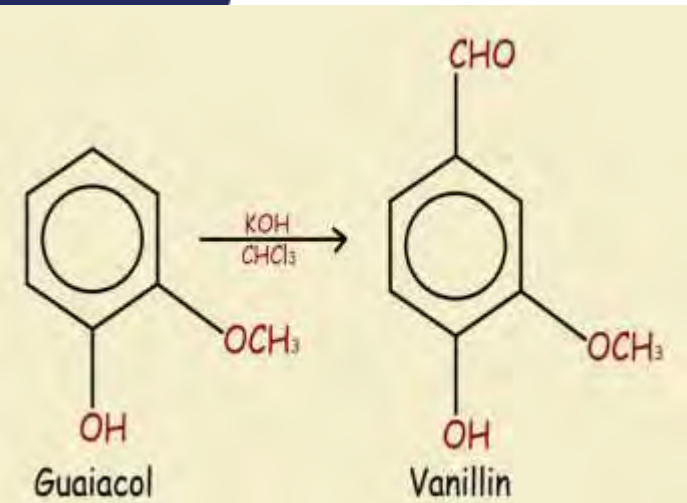
¿Qué es la química?

¿Cuál es la química utilizada en la fabricación de la vainillina sintética? Hay muchas maneras de preparar la vainillina. Un método históricamente importante fue derivarlo del guaiacol, utilizando hidróxido de potasio y cloroformo. La reacción neta implica la adición de un grupo aldehído (-CHO), como se muestra a continuación.

Materias primas – **Vainilla y vainillina**

A modo de comparación

Aunque el compuesto de vainillina es idéntico al componente principal que se encuentra en el grano de vainilla, esto no hace que los dos sean de sabor intercambiable. Hay cientos de compuestos en la vainilla, al igual que en la fresa natural. Sin embargo, la fresa artificial ofrece un sabor que la mayoría estaría de acuerdo es diferente al de la fresa natural.



UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

FORMULACION DE CHOCOLATES

MILK CHOCOLATE (36% cacao)

Consideraciones:

- Chocolate barra: 34 a 36% de contenido graso
- Contenido grasa de la pasta de cacao 50%
- Contenido graso de la leche entera es de 26%

Receta(%)

Masa de cacao…….. 20%

Manteca de cacao…….16%

Leche entera en polvo…… 31%

Lecitina de soya…….0.5%

Azúcar…….32.5%

Receta(1 kilogramo)

Masa de cacao…….. 200 g

Manteca de cacao…….160 g

Leche entera en polvo…….310 g

Lecitina de soya…….5 g

Azúcar…….325 g

20 x 0.50 mas 16 mas 31x0.26 mas 0.5 igual 34.56

MILK CHOCOLATE (36% cacao)

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Fundir la manteca y masa de cacao en baño maría.**
3. **Iniciar cargar en el refinador la masa de cacao y agregar por Leche en polvo entera, dejando correr por 20 minutos**
4. **Posteriormente se agrega el azúcar y la manteca en forma intercalada que facilite la carga sin estrés de la maquina.**
5. **Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones)**
6. **Dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 4 horas, en este tiempo deberá agregarse la lecitina de soya.**

MILK CHOCOLATE (45% cacao)

Consideraciones:

- Chocolate uso multiple: 38 a 40% de contenido graso
- Contenido grasa de la pasta de cacao 50%
- Leche entera contenido graso 26%
- Leche descremada máximo 2%

Receta(%)

Masa de cacao…….. 23%

Manteca de cacao…….22%

Leche entera en polvo…… 23%

Leche descremada polvo…… 4%

Lecitina de soya…….0.5%

Azúcar……..27.5%

Receta(1 kilogramo)

Masa de cacao…….. 230 g

Manteca de cacao…….220 g

Leche entera en polvo…….230 g

Leche descremada polvo…… 40 g

Lecitina de soya……..5 g

Azúcar……..275 g

MILK CHOCOLATE (45% cacao)

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Fundir la manteca y masa de cacao en baño maría.**
3. **Iniciar cargar en el refinador la masa de cacao y agregar por Leche en polvo entera, dejando correr por 20 minutos**
4. **Posteriormente se agrega el azúcar y la leche descremada en polvo. Cabe indicar que la manteca se aplicara en fracciones intercalando la carga del azúcar y la leche descremada en polvo.**
5. **Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones)**
6. **Dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 4 horas, en este tiempo deberá agregarse la lecitina de soya.**

MILK CHOCOLATE (50% cacao)

Consideraciones:

- Chocolate uso multiple: 38 a 40% de contenido graso
- Contenido grasa de la pasta de cacao 50%
- Leche entera en polvo contiene 26%

Receta(%)

Masa de cacao…….. 35%

Manteca de cacao…….15%

Leche entera en polvo…… 23%

Lecitina de soya…….0.5%

Azúcar……..26.5%

Receta(1 kilogramo)

Masa de cacao…….. 350 g

Manteca de cacao…….150 g

Leche entera en polvo…….230 g

Lecitina de soya……..5 g

Azúcar……..265 g

MILK CHOCOLATE (50% cacao)

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Fundir la manteca y masa de cacao en baño maría.**
3. **Iniciar cargar en el refinador la masa de cacao y agregar por Leche en polvo entera, dejando correr por 20 minutos**
4. **Posteriormente se agrega el azúcar y la manteca en forma intercalada que facilite la carga sin estrés de la maquina.**
5. **Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones)**
6. **Dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 4 horas, en este tiempo deberá agregarse la lecitina de soya.**

MILK CHOCOLATE (60% cacao)

Consideraciones:

- Chocolate uso multiple: 38 a 40% de contenido graso
- Contenido grasa de la pasta de cacao 50%
- Contenido de grasa en la leche entera es 26%

Receta(%)

Masa de cacao…….. 50%

Manteca de cacao…….10%

Leche entera en polvo…… 13%

Lecitina de soya…….0.5%

Azúcar……..26.5%

Receta(1 kilogramo)

Masa de cacao…….. 500 g

Manteca de cacao…….100 g

Leche entera en polvo…….130 g

Lecitina de soya……..5 g

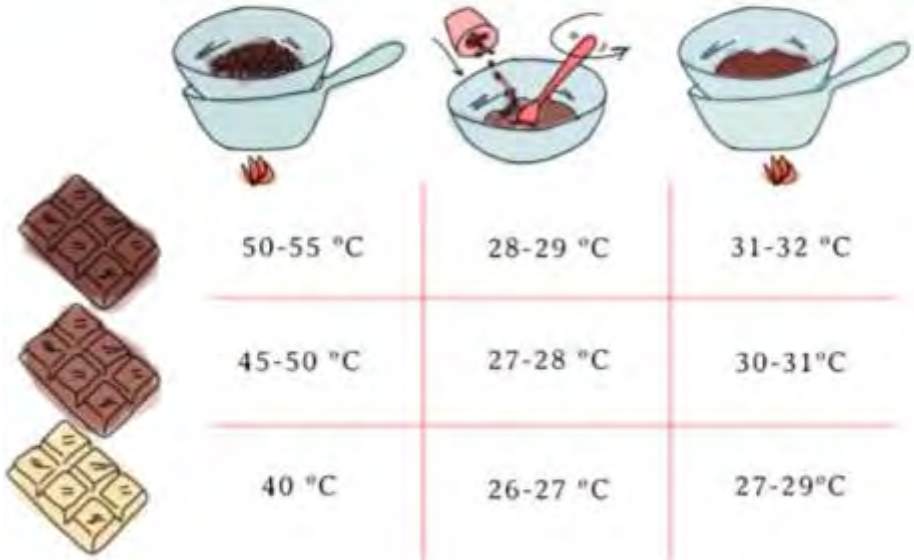
Azúcar……..265 g

MILK CHOCOLATE (60% cacao)

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Fundir la manteca y masa de cacao en baño maría.**
3. **Iniciar cargar en el refinador la masa de cacao y agregar por Leche en polvo entera, dejando correr por 20 minutos**
4. **Posteriormente se agrega el azúcar y la manteca en forma intercalada que facilite la carga sin estrés de la maquina.**
5. **Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones)**
6. **Dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 4 horas, en este tiempo deberá agregarse la lecitina de soya.**

El temperado del chocolate



	fundir el chocolate	pre-cristalización	cristalización
	50-55 °C	28-29 °C	31-32 °C
	45-50 °C	27-28 °C	30-31°C
	40 °C	26-27 °C	27-29°C

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

GRACIAS

Ing Marcelo Gutierrez

Experto en Cacao y Chocolate

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

SENPRENDE

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

MODULO 3.2

ELABORACION DE CHOCOLATE BLANCO

Ing Marcelo Gutierrez

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

SENPRENDE

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

CODEX STAND 87

CODEX ALIMENTARIUS
INTERNATIONAL FOOD STANDARDS
Food and Agriculture Organization of the United Nations
World Health Organization

2.1.7 *Otros productos de chocolate*

2.1.7.1 Chocolate blanco

El *chocolate blanco* deberá contener, en extracto seco, no menos del 20% de manteca de cacao y no menos del 14% de extracto seco de leche (incluido un mínimo de grasa de leche entre el 2,5% y el 3,5% según lo aplique la autoridad competente de acuerdo con la legislación aplicable). El extracto seco de leche se refiere a la adición de ingredientes lácteos en sus proporciones naturales, salvo que la grasa de leche podrá agregarse o eliminarse.

Cuando la autoridad competente lo exija, se puede definir un contenido mínimo de manteca de cacao más materia grasa de leche.

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

SENPRENDE

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

MANTECA DE CACAO Y MANTECAS ALTERNATIVAS PARA CHOCOLATE

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

La manteca de cacao, también llamada aceite de theobroma, es la grasa natural comestible procedente del grano de cacao, extraída durante el proceso de fabricación del chocolate y que se separa de la masa de cacao mediante presión.

MANTECA DE CACAO

La manteca de cacao tiene un suave aroma y sabor a chocolate. El cacao es el único sólido que se funde en el chocolate y su punto de fusión coincide con la temperatura corporal de los mamíferos.

Deberá presentar un color blanco o amarillento; olor y sabor característicos y responder a los siguientes valores:

- Punto de fusión: 32º a 36°C (depende de estructura cristalina)
- Índice de refracción a 40°C: 1,453 a 1,459

La manteca posee seis formas de polimorfismo cristalino (indicadas en números romanos del I al VI), estas propiedades son explotadas en las aplicaciones de confitería. Posee, además, diversas aplicaciones en el terreno de la cosmética.

Cristal	Temp. fusión	Notas
I	17 °C (290ºK)	Ligero, granuloso, funde fácilmente.
II	21 °C (294ºK)	Ligero, granuloso, funde fácilmente.
III	26 °C (299ºK)	Firme, frágil, funde fácilmente.
IV	28 °C (301ºK)	Firme, frágil, funde fácilmente.
V	34 °C (315ºK)	Lustroso, firme, funde a temperaturas cercanas a las corporales (37 °C).
VI	36 °C (317ºK)	Duro, Toma semanas en formarse.

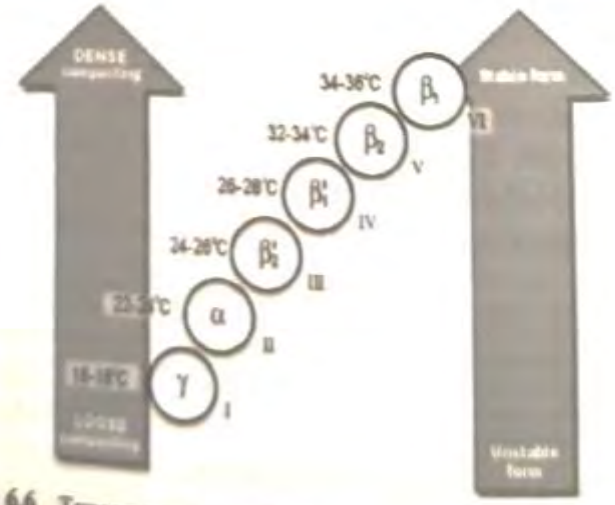


Figure 6.6 Temperature ranges for the stable formation of the six different crystalline forms of cocoa butter.

Propiedades químicas de la manteca de cacao

La manteca de cacao es, al igual que muchas de las grasas vegetales un conjunto de triglicéridos. Se puede decir que el chocolate es un compuesto terciario de tres sólidos en disolución: los sólidos de cacao, el azúcar cristalizado y la manteca.

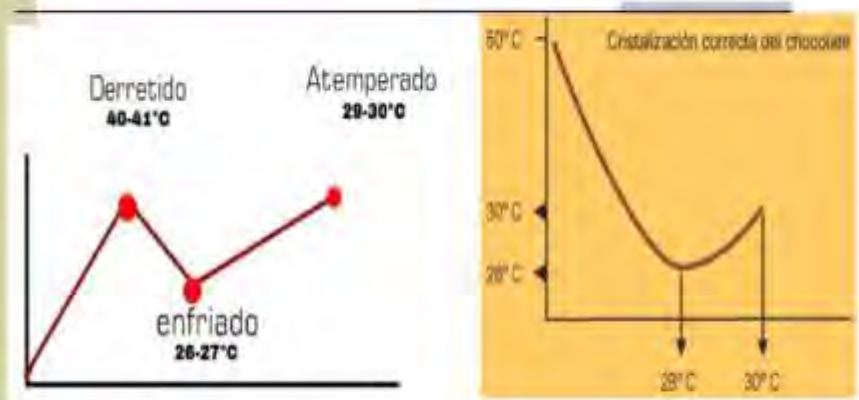
La composición de triglicéridos de las grasas en general suelen determinar las propiedades físicas, particularmente las propiedades térmicas.

La manteca de cacao que se compone de una mezcla de tres clases de triglicéridos (saturados, mono-insaturados y poli-insaturados).

El temperado del chocolate

	fundir el chocolate	pre-cristalización	cristalización
	50-55 °C	28-29 °C	31-32 °C
	45-50 °C	27-28 °C	30-31°C
	40 °C	26-27 °C	27-29°C

Temperado



Se hace descender la Tª del chocolate para inducir la cristalización de la grasa en su forma menos estable. Con una ligera subida disolvemos esa grasa inestable y al solidificar queda estable y con brillo

COCOA BUTTER EQUIVALENT - CBE

CBE no-láuricas (sustitutos de la manteca de cacao - usualmente mezclas de aceite de soya y algodón parcialmente hidrogenado y muchas veces fraccionado, aunque puede venir de otras fuentes como aceite de maní, girasol y maíz).

CBE láurica (puede ser hidrogenada, fraccionada o interesterificada-hidrogenada-fraccionada, usualmente originaria del aceite de palma de almendras y coco).

Las mantecas duras láuricas pueden ser empleadas en revestimientos que requieran atemperamento y en aquellos también que se autoatemperan. Son blandas en la boca, brillante en colores, libres de olores objetables y muestran resistencia a la rancidez oxidativa.

COCOA BUTTER EQUIVALENT - CBE

"cuando una grasa con diferente composición se añade a la manteca de cacao, la forma cristalina de la grasa resultante generalmente se altera, produciendo entonces cambios en su perfil de fusión.“

Su uso obedece a que la manteca de cacao está sujeta al fenómeno de abigarramiento, hay dificultades para temperarla y se puede fundir fácilmente con el calor del verano.

Las tecnologías comerciales más utilizadas para la modificación de los aceites naturales comprenden la hidrogenación, interesterificación, reemplazo o reesterificación y fraccionamiento.

COCOA BUTTER EQUIVALENT - CBE

Los sustitutos de la manteca de cacao más elementales son creados mediante la hidrogenación. La meta es la obtención de grasas con las propiedades físicas y funcionales, índice sólido de grasa (ISG) y punto de fusión muy similar a la manteca de cacao.

La Hidrogenación es un proceso de tipo batch que se lleva a cabo en convertidores construidos en acero, en los cuales se verifica una reacción en fase heterogénea, es decir, interactúa un gas con un líquido y en presencia de un catalizador sólido.

Existen diferentes CBEs capaces de reemplazar parcial o totalmente la manteca de cacao manteniendo unas buenas características organolépticas del producto. Su empleo en chocolates está limitado legalmente (5%)

CBR COCOA BUTTER REPLACERS CBR

- No necesita atemperado
- No láurico
- No riesgo de sabor a jabón
- Suelen ser productos hidrogenados y fraccionados con alto contenido en trans
- Su materia prima principal son semillas de soya, palma, algodón, Oleina de Shea.
- Contienen casi los mismos ácidos grasos y triglicéridos que la manteca de cacao.
- Temperatura de fusión por debajo de la cuerpo humano
- Mayor tolerancia a la manteca de cacao, hasta 20%.
- Se obtiene por procesos de fraccionamiento e hidrogenación

COCOA BUTTER SUBSTITUTES - CBS

- Basado en grasas láuricas
- No necesita atemperado
- Se obtienen a partir de fraccionamiento e hidrogenación de grasas láuricas.
- Su materia prima principal es la palma
- Tienen un alto contenido de ácidos grasos saturados.
- Punto de fusión similar a la manteca de cacao.
- Poco compatibles con la manteca de cacao (ablandamiento y fatbloom).

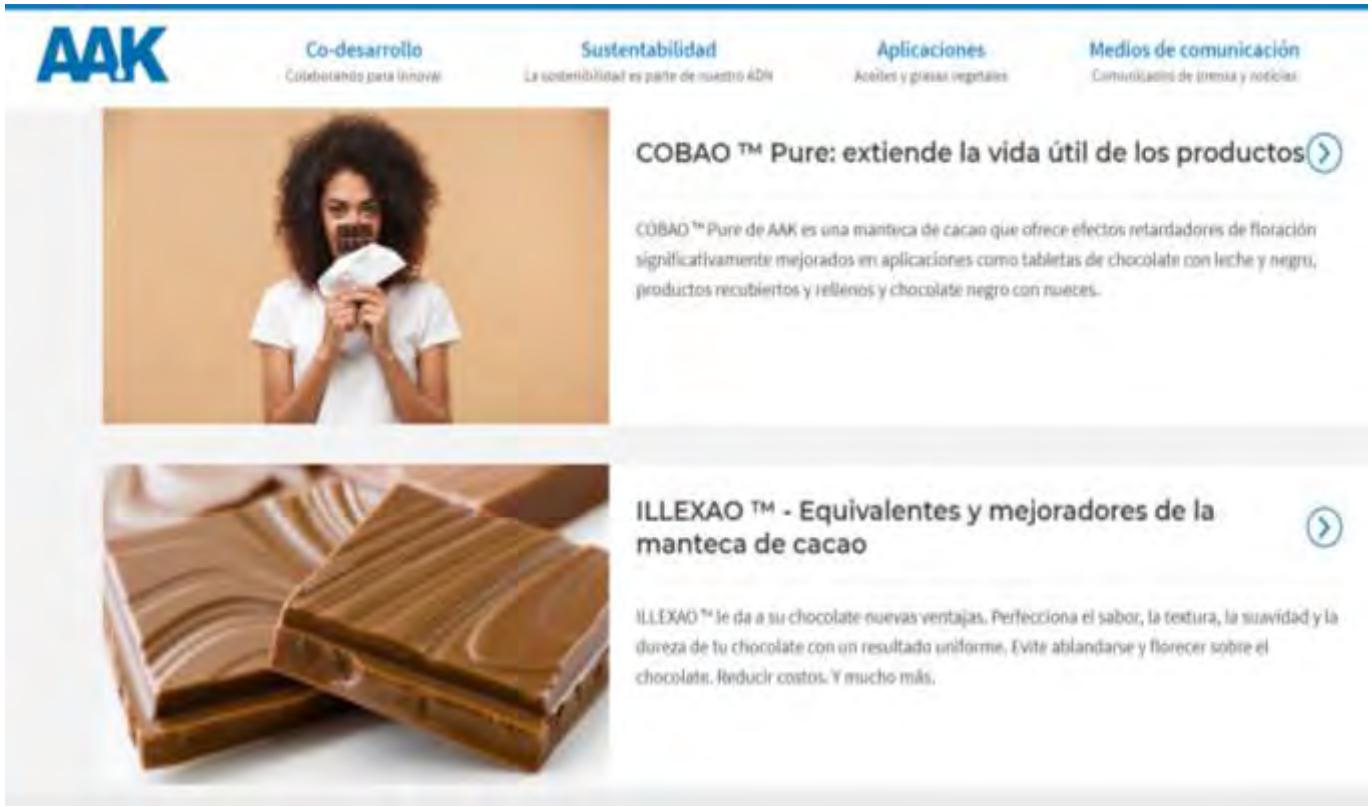
COCOA BUTTER SUBSTITUTES - CBS

- 0% de contenido de Baja trans.
- Cristalización rápida
- No requiere de temperado.
- El compuesto puede utilizarse tanto para moldeo como para cobertura.
- Excelente fusión en boca y snap (romper)
- Excelente estabilidad al Fatbloom.

DIFERENCIA ENTRE CHOCOLATE NATURAL Y CHOCOLATE SUCEDANEO

a) Para el paladar : El paladar o sabor que se siente en un chocolate sucedáneo deja una sabor grasiento y mantecoso. En cambio el chocolate natural no deja esa sensación grasienta, más por el contrarió parece disiparse con total naturalidad de nuestro paladar.

b) Temperaturas de fusión : El chocolate Natural tiene la característica de derretirse fácilmente ante cualquier subida de temperatura. Una vez en la boca se derrite por naturaleza ya que el chocolate Natural empieza a fundirse a partir de los 27 grados de los 36 que tiene la temperatura corporal. El chocolate sucedáneo por su alto contenido de mantecas vegetales hidrogenadas por lo general empieza a derretirse a partir de los 38 grados. Esto hace que su fusión sea lenta inclusive dentro del cuerpo.


AAK
Co-desarrollo
Colaborando para innovar
Sustentabilidad
La sostenibilidad es parte de nuestro ADN
Aplicaciones
Aceites y grasas vegetales
Medios de comunicación
Comunicados de prensa y noticias
COBAO ™ Pure: extiende la vida útil de los productos
COBAO ™ Pure de AAK es una manteca de cacao que ofrece efectos retardadores de floración significativamente mejorados en aplicaciones como tabletas de chocolate con leche y negro, productos recubiertos y rellenos y chocolate negro con nueces.
ILLEXAO ™ - Equivalentes y mejoradores de la manteca de cacao
ILLEXAO ™ le da a su chocolate nuevas ventajas. Perfecciona el sabor, la textura, la suavidad y la dureza de tu chocolate con un resultado uniforme. Evite ablandarse y florecer sobre el chocolate. Reducir costos. Y mucho más.

¿POR QUÉ LA LECHE EN POLVO EN POLVO DE RODILLO / TAMBOR ES MEJOR QUE LAS ALTERNATIVAS?

Los fabricantes de chocolate desean la leche entera de rodillos por su alto contenido de *grasa libre* , que proporciona una reducción superior de la viscosidad y requiere un 2-3% menos de manteca de cacao para mantener las propiedades de manipulación durante la fabricación. El resultado es un producto de chocolate con leche con una agradable sensación en la boca.

Además de un alto contenido de grasa libre, los fabricantes prefieren la leche en polvo en polvo de rodillo / tambor debido al codiciado sabor que aporta al chocolate. El proceso de calentamiento intenso del rodillo inicia la *reacción de Maillard* , creando un agradable sabor cocido y caramelizado. Este perfil de sabor único ofrece características que no se pueden obtener de otras fuentes de leche en polvo.

GRASA LIBRE

Casi toda la grasa de la leche en la leche en polvo procesada con rodillos es "libre". Debido a esto, la leche entera procesada con rodillos proporciona una reducción de viscosidad superior. En la leche entera procesada por aspersión, gran parte de la grasa láctea está unida y no interactúa libremente.

Hay varios factores que afectan el grado de grasa libre en una leche en polvo, siendo las condiciones de procesamiento clave para desarrollar un polvo con alto contenido de grasa libre. El secado con rodillo tiene un nivel de grasa libre característicamente alto (70-90%) debido a la acción de corte y raspado cuando la película se seca en la superficie del tambor. Debido a esto, el secado con rodillo es ideal para usar en chocolate con leche. La leche en polvo en polvo tiene niveles de grasa libre significativamente más bajos (2-3%). En la leche entera deshidratada, la grasa de la leche se absorbe en gran medida dentro de la estructura de lactosa-proteína de la partícula de leche deshidratada.

condiciones de procesamiento clave para desarrollar un polvo con alto contenido de grasa libre. El secado con rodillo tiene un nivel de grasa libre característicamente alto (70-90%) debido a la acción de corte y raspado cuando la película se seca en la superficie del tambor. Debido a esto, el secado con rodillo es ideal para usar en chocolate con leche. La leche en polvo en polvo tiene niveles de grasa libre significativamente más bajos (2-3%). En la leche entera deshidratada, la grasa de la leche se absorbe en gran medida dentro de la estructura de lactosa-proteína de la partícula de leche deshidratada.

Una preocupación con los polvos que contienen un alto contenido de grasas libres es que la oxidación de las grasas conduce al desarrollo de sabores extraños y una vida útil más corta. Esta situación es menos preocupante para el polvo secado con rodillo donde se cree que los productos de reacción de Maillard proporcionan algunos efectos antioxidantes y, por lo tanto, permiten lograr una vida útil de almacenamiento de hasta 12 meses sin envasado de gas inerte.

REACCIÓN DE MAILLARD

La reacción de maillard describe una serie compleja de reacciones entre los azúcares reductores y los grupos amino en proteínas, péptidos y aminoácidos. El efecto neto de estas reacciones es la generación de compuestos coloridos y sabrosos. Los fabricantes de confitería prefieren sabores de caramelo y toffee más intensos para ayudar a dar sabor al producto de confitería. Por lo tanto, para el fabricante de ingredientes de confitería, optimizar el nivel de reacción de maillard puede ser beneficioso. Estas complejas reacciones químicas están fuertemente influenciadas por la temperatura y la duración del calentamiento, el contenido de agua, el PH y la proporción de reactivos. Las reacciones tienen lugar en el proceso de secado con rodillo de la leche en polvo y en el proceso de migajas de chocolate.

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

FORMULACION DE CHOCOLATES

ejemplos

DARK CHOCOLATE (contenido de 65% cacao)

Consideraciones
Uso múltiple: 38 a 40%
Contenido de grasa en la masa de cacao: 50%

Balance de masa

Masa de cacao(LqC) + Manteca de cacao (MC)+ Azúcar (Az) + lecitina de soya (Em) = 100%

LqC + MC + Az + Em = 100%
LqC + MC + 34.70% + 0.30% = 100%
LqC + MC = 65% ……..Ecuación 01

Balance de grasa

%G(**LqC) + MC + Em = 39%**
%G(**LqC) + MC = 38.70%**
0.5(LqC) + MC = 38.70%..... Ecuación 02

LqC + MC = 65% ……..Ecuación 01
-0.5(LqC) - MC = -38.70%..... Ecuación 02

0.5(LqC) = 26.30%
(LqC) = 26.30% /0.5
(LqC) =52.60%
MC =65% - 52.60
MC = 12.40%

CHOCOLATE DE LECHE (contenido de 35% cacao)

Consideraciones
Solo: 34 a 36%
Contenido de grasa en la masa de cacao: 50%
Leche Entera en polvo al 28% en contenido graso

Balance de masa
Masa de cacao(LqC) + Manteca de cacao (MC)+ Leche entera en polvo (LEp) + Azúcar (Az) + lecitina de soya (Em) = 100%
Balance de Masa
Lep **+ Az + Em = 100% - 35%**
33% + Az + 0.5% = 65%
Az= 65%- 33%-0.5%
Az = 31.5%

LqC + MC = 35% …….Ecuación 01

Balance de grasa

%G**(LqC) + MC + %G (LEp + Em = 34%**
0.5**(LqC) + MC + 0.28(33) + 0.5 = 34%**
0.5(LqC) + MC = 24.26%..... Ecuación 02

LqC + MC = 35% …….Ecuación 01
-0.5(LqC) - MC = -24.26%..... Ecuación 02

0.5(LqC) = 10.74%
(LqC) = 10.74% /0.5
(LqC) =21.48%
MC =35% - 21.48%
MC = 13.52%

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

SENPRENDE

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

SENPRENDE

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

RECETAS

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

CHOCOLATE BLANCO (32.0% cacao)

Consideraciones:

- Chocolate uso múltiple: 38 a 40% de contenido graso
- Contenido graso de la leche entera es de 26%

Receta(%)

Manteca de cacao…….32.0%

Leche entera en polvo…… 30.00%

Lecitina de soya…….0.5%

Azúcar……..37.5%

Receta(1 kilogramo)

Manteca de cacao…….320 g

Leche entera en polvo…….330 g

Lecitina de soya……..5 g

Azúcar……..345 g

CHOCOLATE BLANCO (32% cacao)

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Fundir la manteca de cacao en baño maría.**
3. **Iniciar cargar en el refinador la manteca de cacao y agregar por Leche en polvo entera, dejando correr por 20 minutos**
4. **Posteriormente se agrega el azúcar por partes.**
5. **Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones)**
6. **Dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 4 horas, en este tiempo deberá agregarse la lecitina de soya.**

CHOCOLATE BLANCO (34.5% cacao)

Consideraciones:

- Chocolate uso múltiple: 38 a 40% de contenido graso
- Leche entera contenido graso 26%
- Leche descremada máximo 1%

Receta(%)

Manteca de cacao…….34.5%

Leche entera en polvo…… 18.0%

Leche descremada polvo…… 14.0%

Lecitina de soya…….0.5%

Azúcar……..32.97%

Extracto de vainilla (de la vaina)…. 0.03%

Receta(1 kilogramo)

Manteca de cacao…….345 g

Leche entera en polvo…….180 g

Leche descremada polvo…… 140 g

Lecitina de soya……..5 g

Azúcar……..329.7 g

Extracto de vainilla (de la vaina)…. 0.3 g

CHOCOLATE BLANCO (34.5% cacao)

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Fundir la manteca de cacao en baño maría.**
3. **Iniciar cargar en el refinador la manteca de cacao y agregar por Leche en polvo entera, dejando correr por 20 minutos**
4. **Posteriormente se agrega el azúcar y la leche descremada en polvo en forma intercalada que facilite la carga sin estrés de la maquina.**
5. **Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones)**
6. **Dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 4 horas, en este tiempo deberá agregarse la lecitina de soya.**

CHOCOLATE blanco (38.7% cacao)

Consideraciones:

- Chocolate uso múltiple: 38 a 40% de contenido graso (especial para agregar aceites eseciales)
- Leche descremada en polvo contiene 2%

Receta(%)

Manteca de cacao…….38.7%

Leche descremada en polvo……. 29%

Lecitina de soya…….0.5%

Azúcar……..31.8%

Receta(1 kilogramo)

Manteca de cacao…….387 g

Leche descremada en polvo …….290 g

Lecitina de soya……..5 g

Azúcar……..318 g

CHOCOLATE BLANCO (38.7% cacao)

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Fundir la manteca de cacao en baño maría.**
3. **Iniciar cargar en el refinador la manteca de cacao y agregar por Leche en polvo descremada en polvo, dejando correr por 20 minutos**
4. **Posteriormente se agrega el azúcar.**
5. **Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones)**
6. **Dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 4 horas, en este tiempo deberá agregarse la lecitina de soya.**

El temperado del chocolate

fundir el chocolate	pre-cristalización	cristalización
50-55 °C	28-29 °C	31-32 °C
45-50 °C	27-28 °C	30-31°C
40 °C	26-27 °C	27-29°C

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

GRACIAS

Ing Marcelo Gutierrez

Experto en Cacao y Chocolate

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

SENPRENDE

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

MODULO 3.3

ELABORACION DE CHOCOLATE ESPECIALES Y SABORIZADOS

Ing Marcelo Gutierrez

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

SENPRENDE

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

SENPRENDE

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

CODEX STAND 192

CODEX ALIMENTARIUS

INTERNATIONAL FOOD STANDARDS

Food and Agriculture Organization of the United Nations

World Health Organization

E-mail: codex@fao.org - www.codexalimentarius.org

05.1.5 Productos de imitación y sucedáneos del chocolate:

Comprende los productos similares al chocolate que pueden estar elaborados o no a base de cacao pero que tienen propiedades organolépticas parecidas, como las pepitas de algarrobo, y los productos a base de cacao que contienen más del 5% de grasas vegetales (distintas de la manteca de cacao) que no corresponden a la *Norma para el chocolate y los productos de chocolate* (CODEX STAN 87-1981). Estos productos similares al chocolate pueden contener otros ingredientes optativos y pueden incluir confitería rellena, como chocolate compuesto, chocolate compuesto aromatizado y pigmentado, revestimientos de chocolate compuesto y nueces y fruta recubiertas de sucedáneos del chocolate (p. ej. pasitas). Esta categoría sólo incluye la porción de sucedáneos del chocolate de cualquier dulce que corresponda a la categoría de alimentos 05.2.

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

CODEX STAND 192

05.1.4 Productos de cacao y chocolate:

El chocolate se produce a partir de la almendra de cacao descortezada, cacao en pasta, tortas prensadas de cacao, cacao en polvo o licor de cacao con o sin azúcar añadido, manteca de cacao, sustancias aromatizantes o saborizantes e ingredientes optativos (p. ej. nueces).[47] Esta categoría es para el chocolate de acuerdo a la definición de la *Norma para el chocolate y los productos de chocolate* (CODEX STAN 87-1981), y para la confitería que utiliza chocolate que cumple con la norma y puede contener otros ingredientes, por ejemplo, las nueces y la fruta cubiertos de chocolate (como las pasitas). Esta categoría sólo comprende la porción de chocolate de cualquier dulce que corresponda a la categoría de alimentos 05.2. Algunos ejemplos son: los bombones, los dulces de manteca de cacao (compuestos de manteca de cacao, sólidos de leche y azúcar), el chocolate blanco, el chocolate como revestimiento, el chocolate recubierto de azúcar o con decoraciones de colores, el chocolate relleno (chocolate con una textura distinta en el interior y un recubrimiento externo, excluida la confitería de harina y los productos de pastelería fina de las categorías 07.2.1 y 07.2.2) y el chocolate con ingredientes comestibles añadidos.[48] Esta categoría no incluye las nueces recubiertas de yogurt, cereales o miel (categoría 15.2).

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.

CONSIDERACIONES GENERALES

- Chocolate uso múltiple: 38 a 40% de contenido graso
- Leche entera contenido graso 26 - 28%
- Leche descremada máximo 1 - 2%
- Leche entera caramelizada contenido graso 26 - 28%
- Pasta de cacao contenido graso 50%

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

SENPRENDE

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

BLOND CHOCOLATE

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

el chocolate rubio ni siquiera fue descubierto (¡accidentalmente, además!) Hasta 2006 por los chocolateros de Valrhona .

Para hacerlo, los chocolateros asan chips de chocolate blanco (hechos de granos de cacao, azúcar y sólidos de leche) a una temperatura entre 200 ° F y 275 ° F y lo revuelven constantemente para evitar que se queme.

El calor le da al chocolate un agradable color café con leche y le da un perfil de sabor totalmente nuevo. Después de que se derrita, puede volver a templarse hasta convertirse en chocolate duro y recibir el mismo tratamiento que sus primos negros, con leche o blancos.

RECIPE

Chocolate Blanco Caramelizado De Valrhona

RECIPE

Cacao De Chocolate Blanco Caramelizado

BLOND CHOCOLATE O CHOCOLATE RUBIO

Receta(%)

Manteca de cacao…….35.5%

Leche caramelizada en polvo…… 21.5%

Leche descremada polvo…… 10.50%

Lecitina de soya…….0.50%

Azúcar……..32.00%

Receta(1 kilogramo)

Manteca de cacao…….355 g

Leche caramelizada en polvo…… 215 g

Leche descremada polvo…… 105 g

Lecitina de soya……. 5 g

Azúcar……..320 g

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. Fundir la manteca de cacao en baño maría.
3. Iniciar cargar en el refinador al agregar la manteca de cacao y Leche en polvo entera, dejando correr por 20 minutos
4. Posteriormente se agrega el azúcar por partes e intercalando leche descremada .
5. Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones)
6. Dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 4 horas, en este tiempo deberá agregarse la lecitina de soya.

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

MOCA CHOCOLATE

Chocolate y espresso: una combinación hecha en el cielo. ¿A quién no le gusta la combinación de café con chocolate? Chocolate Mocha te ofrece lo mejor de ambos mundos.

CHOCOLATE MOCA

Receta(%)

Pasta de cacao…….. 30.00%

Manteca de cacao…… 20.00%

Leche Entera en polvo…… 16.00%

Leche descremada en polvo…… 6.00%

Lecitina de soya…….0.5%

Café en grano tostado…….. 4.00%

Azúcar…….....23.5%

Receta(1 kilogramo)

Pasta de cacao…….. 300 g

Manteca de cacao…….. 200 g

Leche Entera en polvo…….. 160 g

Leche descremada en polvo…… 60 g

Lecitina de soya……. 5 g

Café en grano tostado…….. 40 g

Azúcar…….....235 g

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. Fundir la masa y manteca de cacao en baño maría.
3. Iniciar cargar en el refinador al agregar masa de cacao y los granos de café, dejando correr por 20 minutos.
4. Agregar la mitad de la manteca de cacao y adicionar la leche entera en polvo lentamente incorporándose a la masa de cacao.
5. Posteriormente se agrega el azúcar por partes e intercalando leche descremada y el remanente de la manteca de cacao.
6. Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones)
7. Dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 4 horas, en este tiempo deberá agregarse la lecitina de soya.

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

Chocolate de Te Verde

Te verde

Matcha es un tipo especial de té verde en polvo que se cultiva y produce en Japón (en la mayoría de los casos).

Las hojas de té verde están protegidas del sol durante las últimas semanas de su crecimiento, lo que aumenta el contenido de clorofila y crea un hermoso color verde. Luego, las hojas se muelen cuidadosamente con muelas de piedra para producir un polvo fino.

CHOCOLATE DE TE VERDE

Receta(%)

Manteca de cacao…….37.0%

Leche entera en polvo…….…. 9.00%

Leche descremada en polvo…… 20.00%

Te Verde en polvo …….1.00%

Lecitina de soya…….…….0.5%

Azúcar……..32.5%

Receta(1 kilogramo)

Manteca de cacao…….370 g

Leche entera en polvo…….…. 90 g

Leche descremada en polvo…… 200 g

Te Verde en polvo …… 10 g

Lecitina de soya…….…. 5 g

Azúcar……. 325 g

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. Fundir la manteca de cacao en baño maría.
3. Iniciar cargar en el refinador al agregar la manteca de cacao y la leche entera en polvo lentamente. Es importante indicar que guardamos una tercera parte de la manteca de cacao para facilitar otros ingredientes solidos.
4. Posteriormente se agrega el azúcar por partes e intercalando leche descremada y manteca de cacao.
5. Finalmente adicionamos el te verde en polvo.
6. Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones)
7. Dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 4 horas, en este tiempo deberá agregarse la lecitina de soya.

UNIÓN EUROPEA

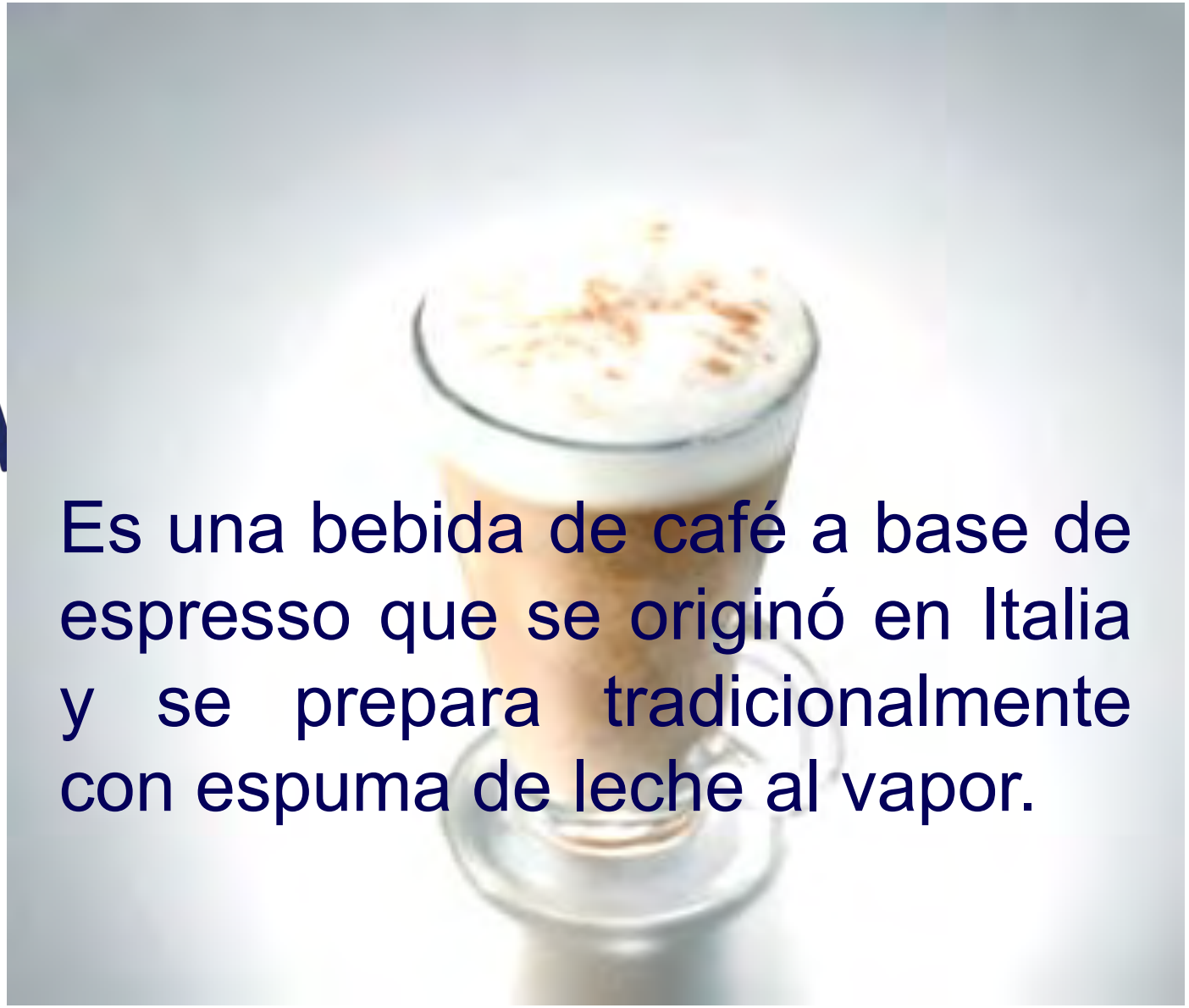
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

CHOCOLATE CAPUCHINO



Es una bebida de café a base de espresso que se originó en Italia y se prepara tradicionalmente con espuma de leche al vapor.

CHOCOLATE CAPUCHINO

Receta(%)

Manteca de cacao…….34.70%

Leche descremada en polvo……. 7.50%

Leche entera en polvo……. 21.00%

Lecitina de soya……. 0.5%

Café tostado molido…… 4.50%

Azúcar…….…… 31.8%

Receta(1 kilogramo)

Manteca de cacao…….347 g

Leche descremada en polvo…….75 g

Leche entera en polvo……. 210 g

Lecitina de soya……. 5 g

Café tostado molido…… 45 g

Azúcar…….…… 318 g

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. Fundir la manteca de cacao en baño maría.
3. Iniciar cargar en el refinador al agregar manteca de cacao y café. Luego agregamos la leche entera en polvo lentamente. Posteriormente se agrega el azúcar por partes e intercalando leche descremada.
4. Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones)
5. Dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 4 horas, en este tiempo deberá agregarse la lecitina de soya.

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

CHOCOLATE DE COCO

CHOCOLATE DE COCO

Receta(%)

Manteca de cacao…….35.50%

Leche descremada en polvo……. 8.50%

Leche coco en polvo …….. 23.00%

Lecitina de soya……. 0.5%

Azúcar…… 32.50%

Receta(1 kilogramo)

Manteca de cacao…….355 g

Leche descremada en polvo……. 85 g

Leche coco en polvo …….. 230 g

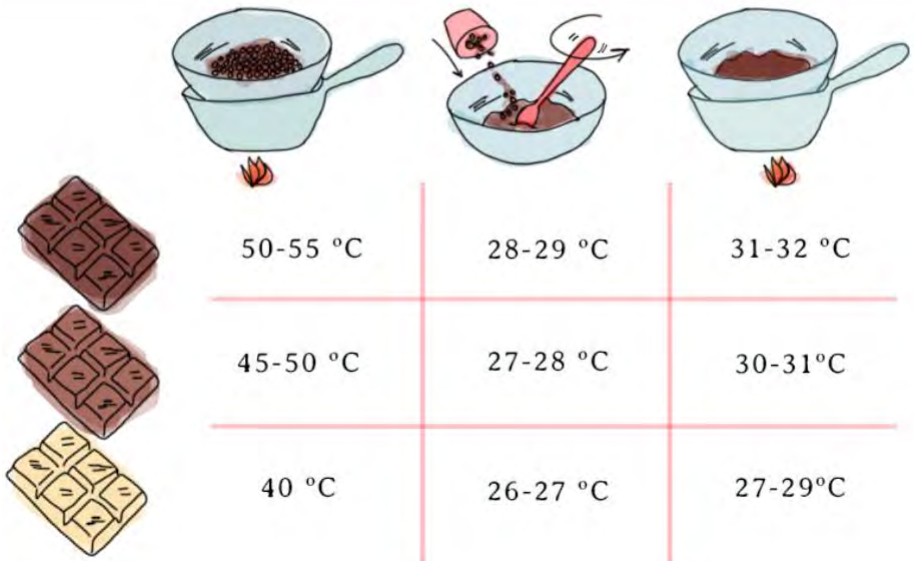
Lecitina de soya……. 5 g

Azúcar…… 325 g

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. Fundir la manteca de cacao en baño maría.
3. Iniciar cargar en el refinador al agregar manteca de cacao y agrega la leche de coco en polvo lentamente.
4. Posteriormente se agrega el azúcar por partes e intercalando leche descremada.
5. Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones)
6. Dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 4 horas, en este tiempo deberá agregarse la lecitina de soya.

El temperado del chocolate



	fundir el chocolate	pre-cristalización	cristalización
	50-55 °C	28-29 °C	31-32 °C
	45-50 °C	27-28 °C	30-31°C
	40 °C	26-27 °C	27-29°C

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

GRACIAS

Ing Marcelo Gutierrez

Experto en Cacao y Chocolate

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

SENPRENDE

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

MODULO 3.4

ELABORACION DE CHOCOLATES SUGAR FREE

Ing Marcelo Gutierrez

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

Bean to Bar

how chocolate is made

graphic by cacao

1. HARVESTING

2. FERMENTING

3. DRYING

4. ROASTING

5. CRACKING & WINNOWING

6. GRINDING & CONCHING

7. TEMPERING

8. MOULDING

9. WRAPPING

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

TUESTE

Una vez el cacao llega a las fábricas, también conocidas como factorías, se limpian las semillas y se clasifican de acuerdo a su tamaño, para facilitar el siguiente proceso, la torrefacción. Aunque el nombre suene extraño se trata de un simple tostado. Básicamente, se colocan todas las semillas de un mismo tamaño en una máquina, y dependiendo de esta, la torrefacción puede duran desde 15 a 60 minutos hasta la hora, con una temperatura de 100 a 140°C.

Luego de que las semillas estén tostadas, es más fácil triturarlas. Para ello se utiliza, a criterio de la fábrica, vapor de agua o luz infrarroja. Tras este proceso la cáscara que cubre el centro de la semilla se rompe y al no ser necesaria para el chocolate debe ser extraída, de esto se encarga otra máquina que aspira únicamente las cáscaras. Al centro de la semilla se le llama cotiledón del cacao y debe quedar intacto o de lo contrario se pierde el producto.

Bean Cleaning – Limpiadora de granos

Separación de material extraño (< 0,7 cm y > 2,5 cm)Material > 2,5 cm: Racimos, madera, ladrillo, uñas, huesos (grandes impurezas)
Material < 0,7 cm: Polvo, Arena, Concha (pequeñas impurezas)

Destoning– Clasificadora de granos

Separation of bean and similar sized foreign material / impurities (0,7 < > 2,5 cm)Sand / gravel
Stones
Bean clusters

Bean Weighing – Balanza

Tailor-made solution for bean weighing (flow-rate control)
Continuous throughput measurement with high accuracy of ± 0,25%

Continuous Bean Dryer – Secadora continua de grano

Continuous Bean Dryer, drying of the beans down-to 2,5 – 4,0 %
Low air-temperatures, gentle treatment of beans
Air heating via heat exchanger with steam or fuel-burner
Air passes counter-flow wise through each layer with optimal distribution for uniform drying

Breaking and Winnowing – Quebradora y descascarilladora

- Nib content in Shell: < 1,0% (minimum waste)
- Shell content in Nib: 1,75 – 2,0% (minimum wear downstream)
- After integration Sterilizer KS:
  Nib content in Shell: 0,2 – 0,4 %
  Shell content in Nib: 1,0 – 1,75%
- Adjustable to bean quality (to reduce waste)
- Less fine nibs / dust (perfect sizing)
- 75% > 3,5 mm – 96% > 1,9 mm

Alkalizing - Alcalinizacion

- Batch nib alkalizer to develop desired colour and flavour (natural, light, medium and high alkalized and very high alkalized up to black powder)
- Removal of acids (acetic, lactic and citric) and therefore increasing pH-value
- Improvement of solubility in water
- Fast heating of nibs with steam to 120°C – 130°C for de-bacterizing purposes
- Jacketed rigid stainless steel reaction vessel designed for -1 / 4 bar and max 150°C
- Aeration with hot air for further development of colour
- Pre-drying of the nib up to 20 % moisture

Nib drum roaster and cooler

- Batch roaster for cocoa nibs, nuts and seeds
- Development of flavor
- Drying of the nib (moisture content < 1,5%)
- Increased ratio batch content – heating surface, resulting in more efficient heat transfer
- Possibility to sterilize in roaster
- Recover of burning gas for (fresh, filtered) hot air injection
- All fans at one side, greater accessibility and easier to maintain
- The door has a large inlet and is simple to adjust
- Fresh air through the product leads to better flavor development
- Lower end temperature after cooling (< 70°C nibs)

TIS 120 ÇEREZ KAVURMA MAKİNASI

MODEL:	TIS
ÜRÜN TİPİ:	ÇEREZ KAVURMA
KOD ADI:	TIS 40
Uygunluk: MD 2006/42/EC, LVD 2006/95/EC EN 291-1:1991, EN 292-2:1995, EN 294:1992, EN 6020-1:1997, EN 1050:1996	
Ambalajlı ağırlık	3500 kg
Net Ağırlık	3000 kg
Ortam sıcaklığı	+4°C / ~ /+40°C

Kazan Kapasitesi:	120 Kg
Kavurma süresi: (Ürüne ve ürünün nem oranına göre)	15 dk Susam için 50 dk Arpa için
Isı kaynağı	LPG-Natural Gas Or Diesel
Isıtma tipi	Thermal Transfer Or Hotair
Ölçüler(LxWxH):	130x270x245 cm
Tavsiye edilen kullanım(LxWxH):	200x350x300 cm
Voltaj:	110 ~ 415 Volt, 50-60 hz, 1-3 Phase
Elektrik tüketimi	**380 Volt / 50Hz / Three Phase**
	9 KW /14,3 AMPERE


JOPER
ROASTERS

PATENT

VERTIFLOW® SYSTEM

roaster 120

ROASTING MACHINES

- Suction system for filling hopper
- Roasting by means of a unique patented Vertiflow ®air system
- Cooling system, touch screen display
- Container for collecting fruit husk
- Aspiration system that allows you to quickly and easily load 20 kg of product
- External ventilated tank for product cooling
- Peel collecting tray integrated in the machine (extractable)
- Option to modify to three-phase 220 V - 50/60 Hz

BREVETTO PATENT
VERTIFLOW® SYSTEM

Roaster Centoventi was designed to work on a continuous cycle of automatic processing, it has a tank capacity of 20/25Kg and has the ability to roast 50Kg of coffee or dried fruit per hour. It uses an original and exclusive air cyclone system (vertiflow® patent) which has a temperature sensor at the heart of the product. It is particularly versatile for the roasting of coffee, hazelnuts, almonds, pistachios and any other appropriate product....The machine has a number of programs which control the heating temperature, the roasting time, the cooling time and the final automatic discharge of the products. The programs can be personalised to obtain the desired grade of roasting time after time.

- **Needs to be connected to a compressed air source**

Technical data

Electrical specification: **400 V three phase 50 Hz**
Power required: **35 Kw - 64 A - 5 poles**
Max roasting capacity: **20 Kg**
Roasting time: **22-25 min. for coffee; 18-20 min. for dried fruit; 25-30 min. for cocoa beans**
Dimensions: **h. 2250 mm, w. 1200 mm, d. 1750 mm**

Tostadora de cacao y café

Máquina especialmente diseñada para realizar el tostado del grano de cacao y café. Realiza un tostado uniforme gracias a su sistema de aire caliente con efecto torbellino, lo que permite a su vez, un menor consumo de energía.

Posee un sistema integrado para el tostado y enfriado del producto.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS | BENEFICIOS

Material: Acero inoxidable calidad AISI 304

Modelo	Capacidad aproximada	Motor
TCV 10 I/C	10 kg/batch	1.0 HP
TCV 30 I/C	30 kg/batch	3.0 HP

En caso requiera para otro tipo de capacidad siéntase libre de consultarnos.

COTIZAR

CONSIDERACION PARA EL TUESTE

- Evaluación sensorial del grano crudo
- Reporte de calidad a la recepción del grano de cacao
- Acidez del grano de cacao (pH)
- Tipo de producto a desarrollar (Chocolate bitter, chocolate de leche, chocolate extra dark, manteca, etc)

UNIÓN EUROPEA

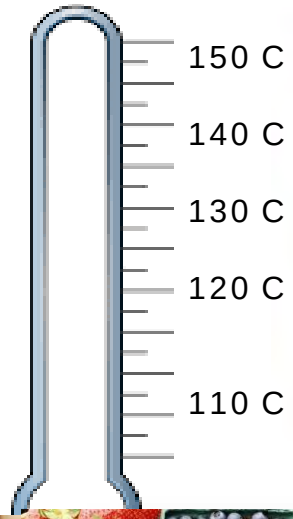
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

SABORES Y AROMAS VS TEMPERATURA



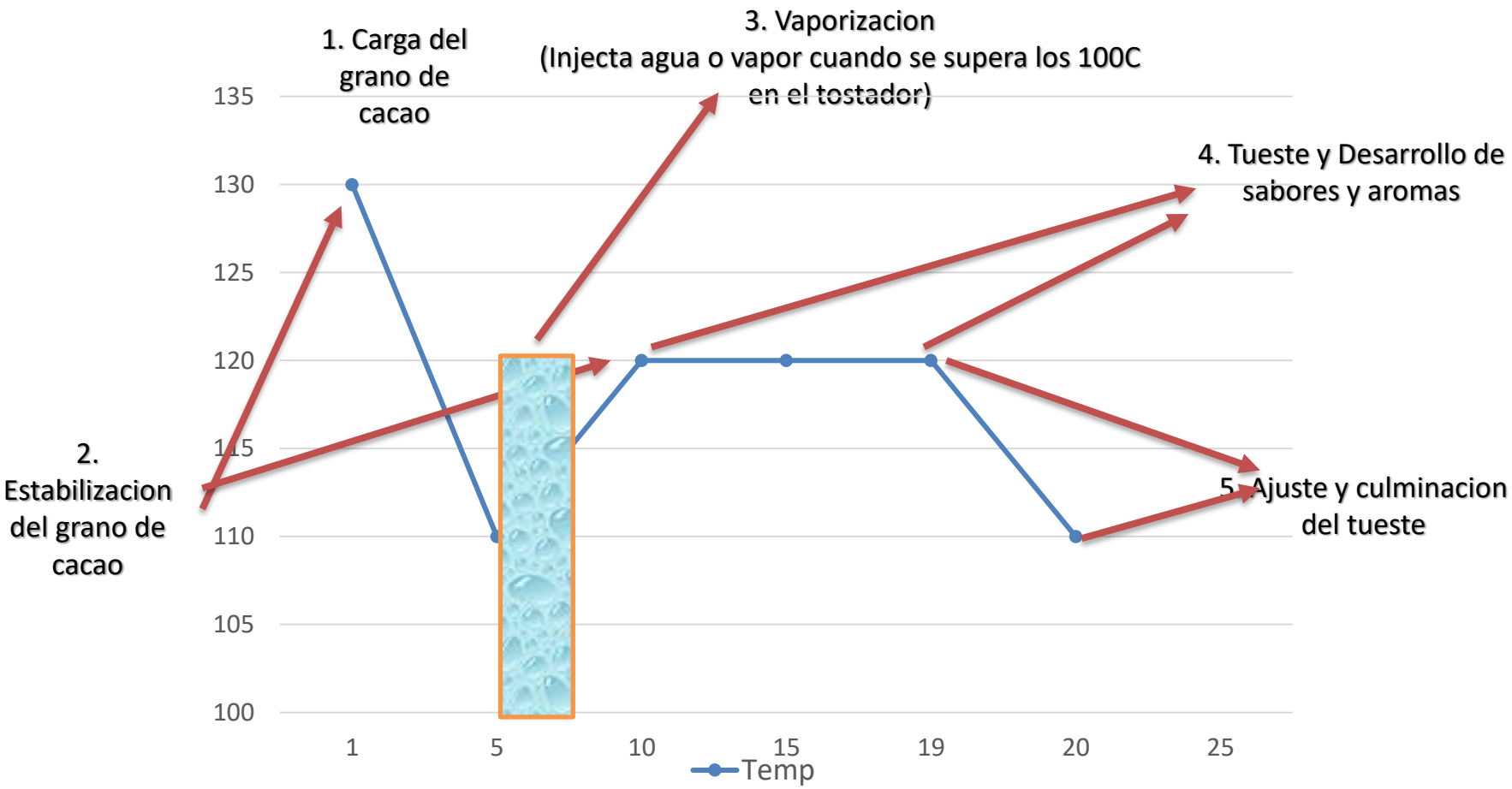
Chocolate, caramelo, nueces

Frutos marrones, madera, pasto seco, especies, azucar marron

Frutos frescos

Florales y herbales

TUESTE – DULCE

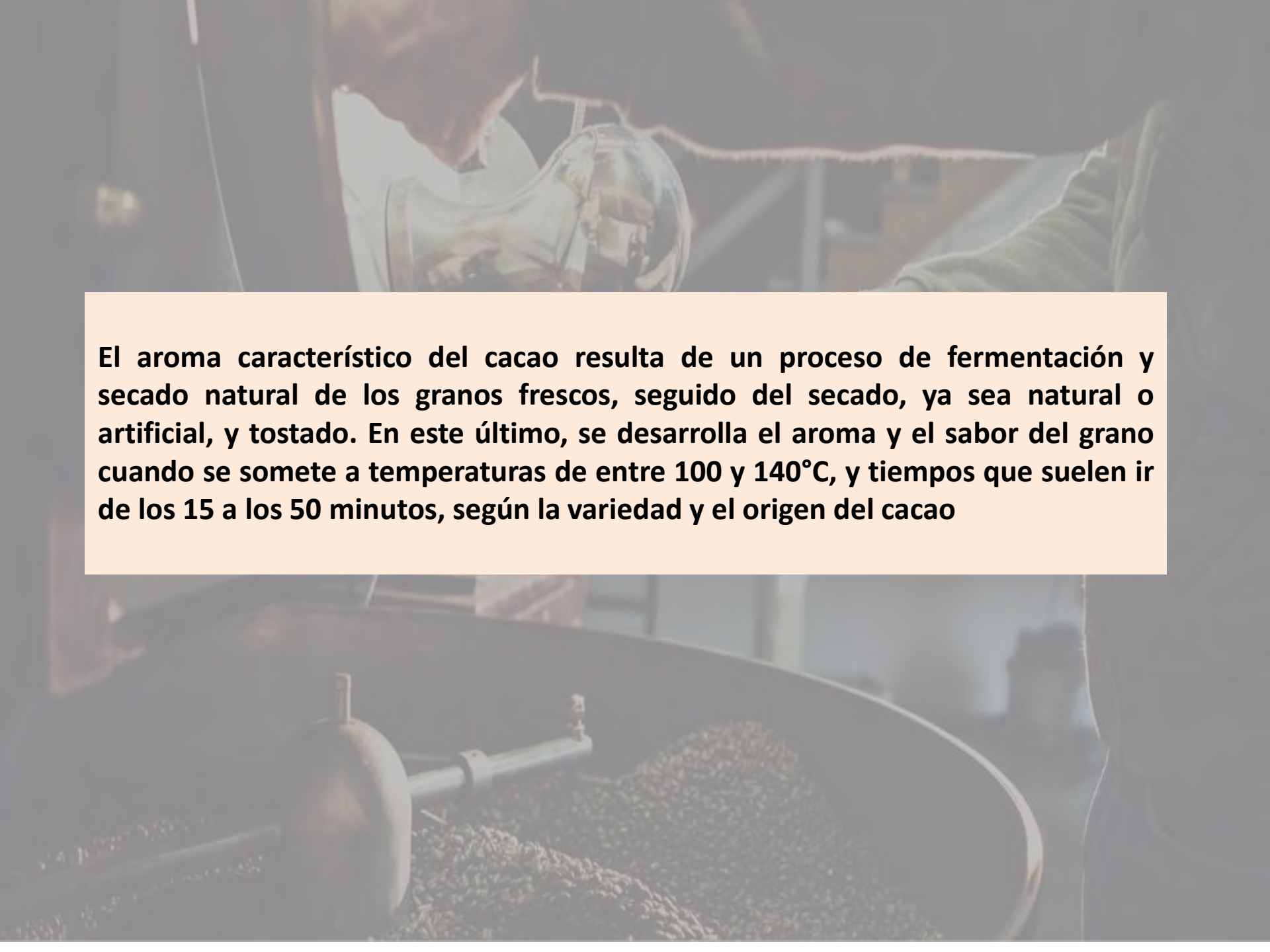


TUESTE – DULCE (BAJA FERMENTACION)

- Seleccionar y clasificar los granos de cacao
- Al cacao una vez seleccionado realizar pruebas de control de calidad como peso de grano, fermentación, humedad y perfil de sabor en crudo.
- Pesar la muestra de cacao a tostar.
- Se agrega en forma de spray el agua una vez alcanzado los 100 C, generando el vapor de agua otra alternativa es remojar el grano previamente.
- Volumen de agua emplear para vaporizar equivale 2 a 3% del peso del grano a tostar
- Solución: Incorporar en un litro de agua 3 gramos de sal y 2 gramos de azúcar, disolviendo por completo.

TUESTE – DULCE (SOBRE FERMENTACION)

- Seleccionar y clasificar los granos de cacao
- Al cacao una vez seleccionado realizar pruebas de control de calidad como peso de grano, fermentación, humedad y perfil de sabor en crudo.
- Pesar la muestra de cacao a tostar.
- Se agrega en forma de spray el agua una vez alcanzado los 100 C, generando el vapor de agua otra alternativa es remojar el grano previamente.
- Volumen de agua emplear para vaporizar equivale 2 a 3% del peso del grano a tostar
- Solución: Incorporar en un litro de agua 1 gramo de sal y 3 gramos de azúcar, disolviendo por completo.



El aroma característico del cacao resulta de un proceso de fermentación y secado natural de los granos frescos, seguido del secado, ya sea natural o artificial, y tostado. En este último, se desarrolla el aroma y el sabor del grano cuando se somete a temperaturas de entre 100 y 140°C, y tiempos que suelen ir de los 15 a los 50 minutos, según la variedad y el origen del cacao

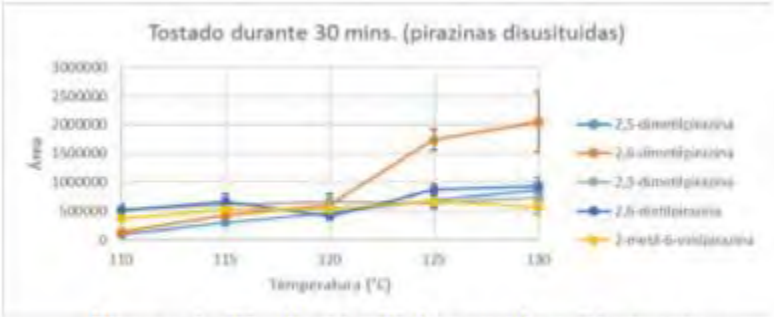


Figura 1.- Evolución de las metil y etil pirazinas disustituidas en los tratamientos de tostado a 30 minutos y temperaturas de 110, 115, 120, 125 y 130°C.

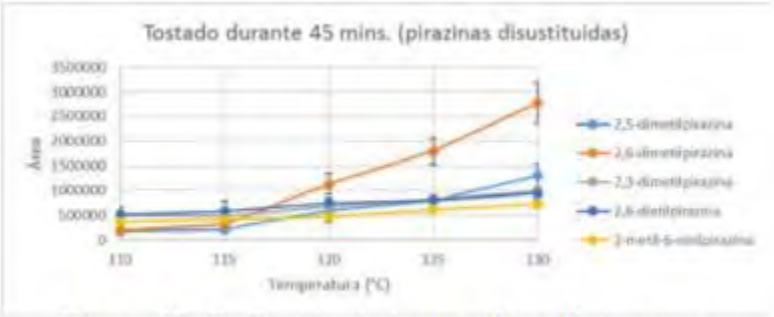


Figura 2.- Evolución de las metil y etil pirazinas disustituidas en los tratamientos de tostado a 45 minutos y temperaturas de 110, 115, 120, 125 y 130°C

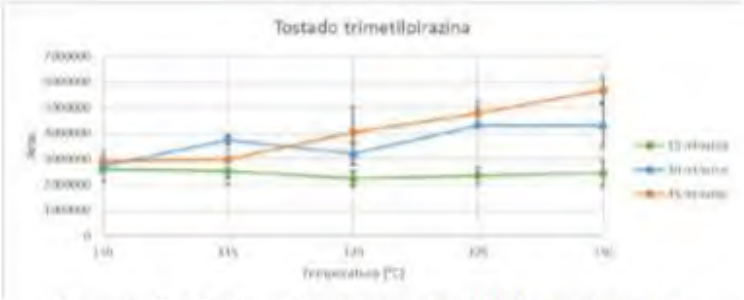


Figura 3.- Evolución de la trimetilpirazina en los tratamientos de tostado a 15, 30 y 45 minutos, y temperaturas de 110, 115, 120, 125 y 130°C.

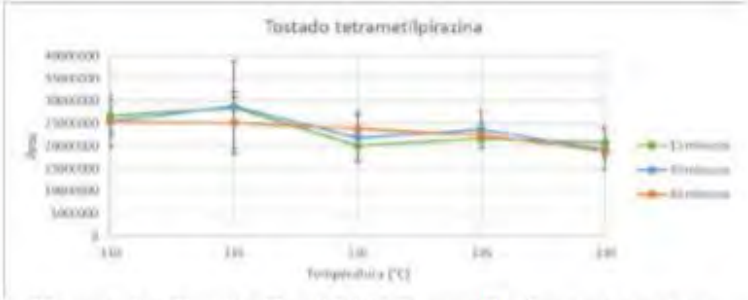


Figura 4.- Evolución de la tetrametilpirazina en los tratamientos de tostado a 15, 30 y 45 minutos, y temperaturas de 110, 115, 120, 125 y 130°C.

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

REFINADO Y CONCHADO

El proceso de refinado también varía según el chocolate que se quiera fabricar y algunos no necesitan este paso, sino que necesitan del conchado. Durante el proceso se refina haciendo uso de rodillos para que aplasten la masa haciéndola más fina, reduciéndola a un polvo similar al azúcar. Un ejemplo de estos chocolates, son las bebidas azucaradas para preparar.

Por otro lado, el conchado consiste en que una maquina agite el chocolate líquido para aumentar su sabor y hacerlo suave para el paladar. Curiosamente, este es uno de los procesos más largos ya que puede demorar incluso una semana y también en esta fase pueden eliminarse ácidos que hacen amargos el chocolate. El nombre de conchado se debe a que la máquina tiene la forma de una concha de mar.

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

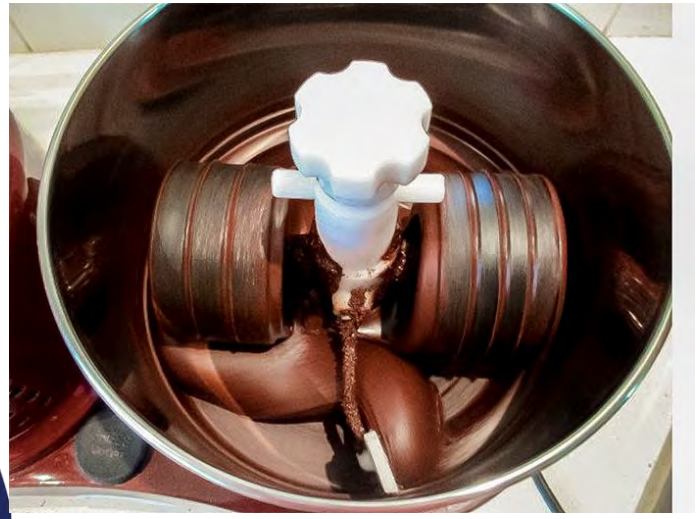
UNIÓN EUROPEA

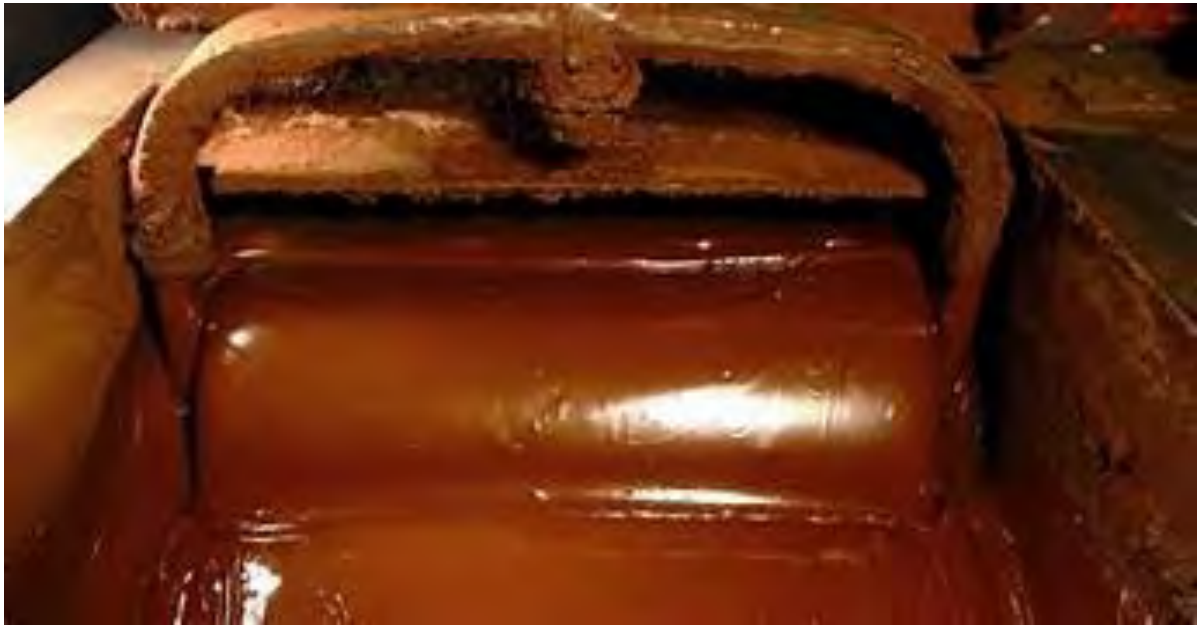
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.





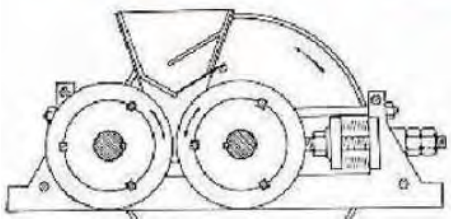
UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

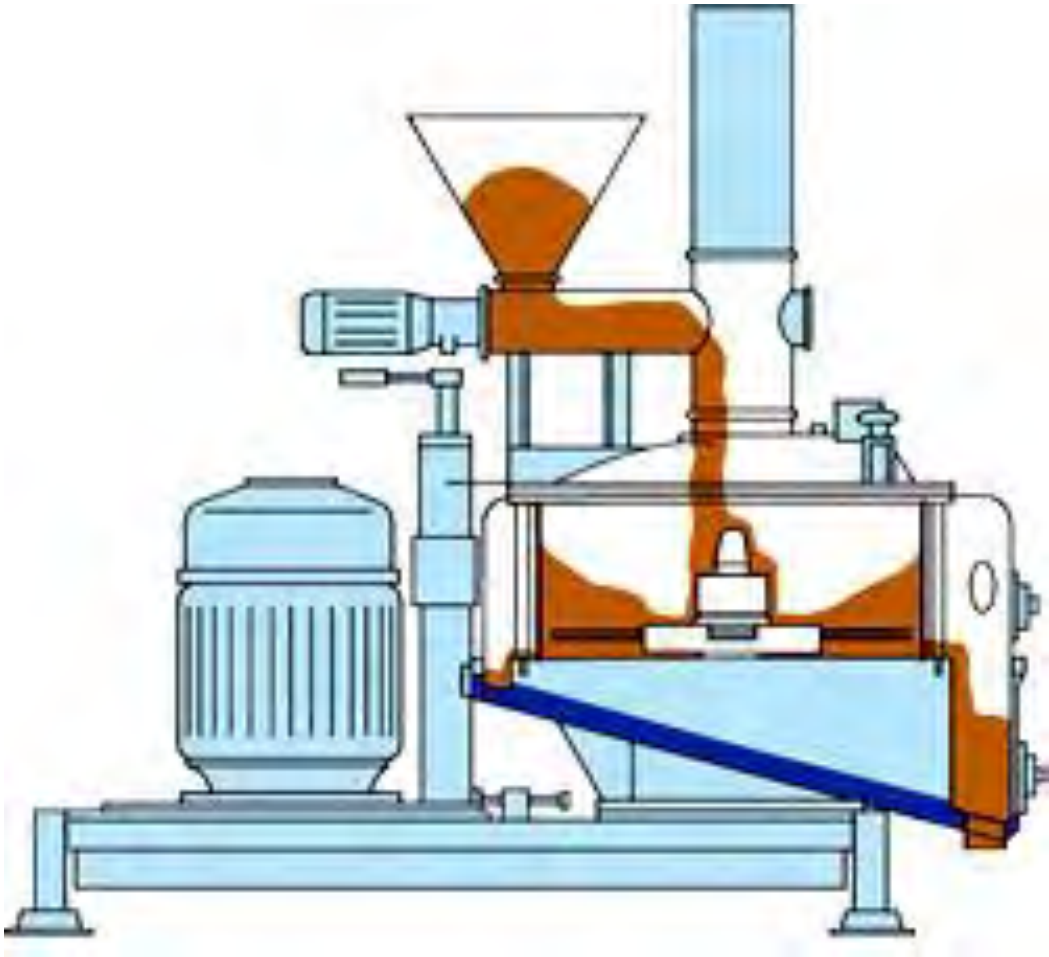
SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

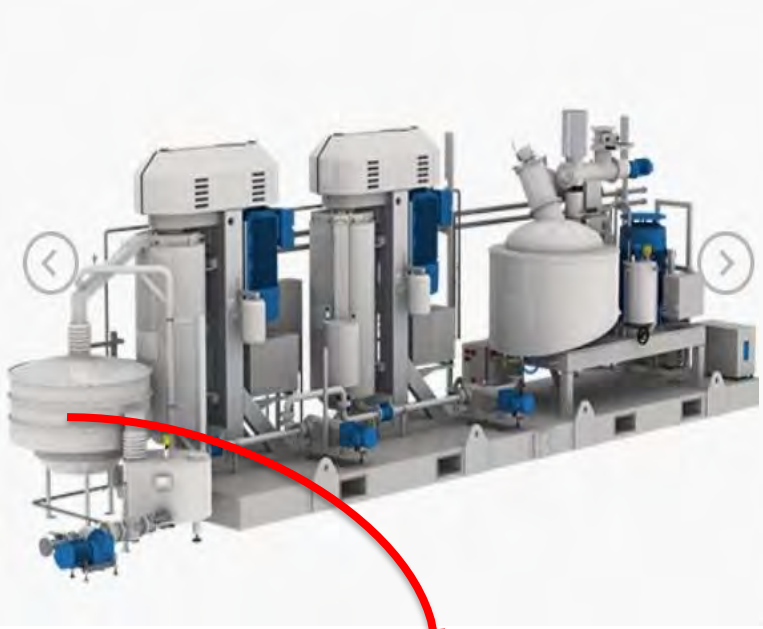
EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.



Pre-refining Beater Blade Mill



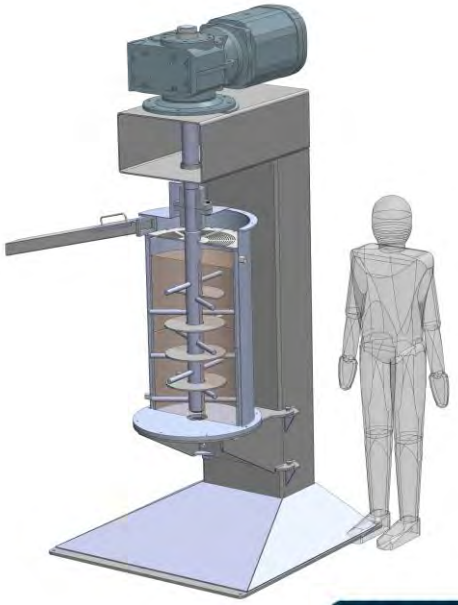


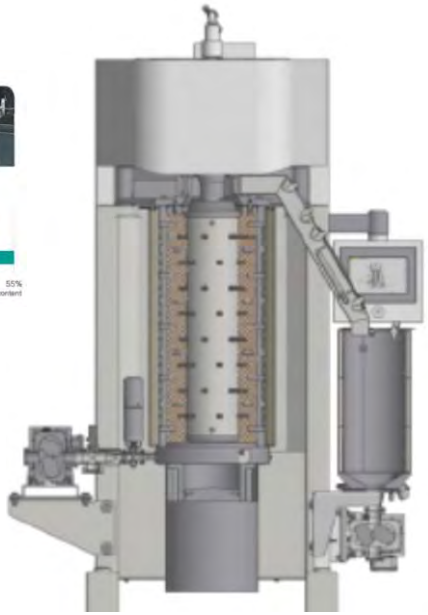
Fine Refining Ball Mill

Vibrating Sieve

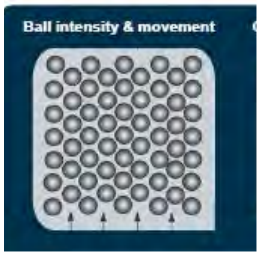
AGITATED BALL MILLS CAO C3000

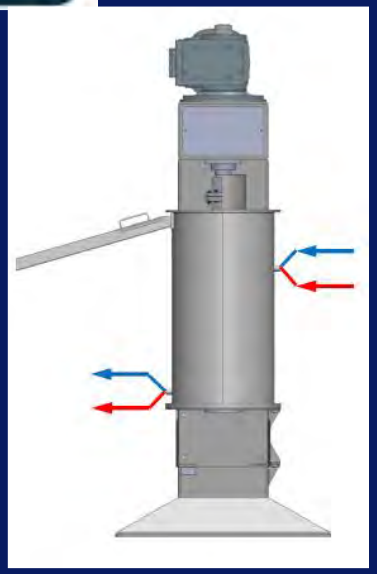
BALL MILL NOVA™ S 1000/500





The tension and the quality of the refining is constant





In model AGITATED BALL MILL TYPE CAO 2000, not include rotor cooling system

Higher heat exchange efficiency (Hot / Cold)

*Outlet chute with integrated, strong magnet (13'000 Gauss)


DR-JMI40
DR-JMI500
DR-JMI1000
DR-JMI2000
DR-JMI3000
Grinding Process

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

FORMULACION DE CHOCOLATES

Table 2.1 Relative degree of sweetness of different sugars and sugar alcohols (Krüger[3]).

Sugar	*Relative sweetness*
Sucrose	1.0
Fructose	1.1
Glucose	0.6
Xylitol	1.0
Maltitol	0.65
Sorbitol	0.6
Mannitol	0.5
Isomalt	0.45

Table 2.2 Relative cooling effect of bulk sweeteners (Krüger[3]).

Sugar	*Relative cooling effect*
Sucrose	1.0
Polydextrose	−2.0
Lactitol (anhydrous)	1.4
Isomalt	2.1
Maltitol	2.5
Fructose	2.6
Lactitol (monohydrate)	3.0
Sorbitol	4.4
Xylitol	6.7

El veganismo es un tipo de dieta vegetariana que excluye la carne, los huevos , los productos lácteos y todos los demás ingredientes de origen animal. Muchos veganos tampoco consumen alimentos procesados con productos de origen animal, como el azúcar blanco refinado y algunos vinos .

CHOCOLATE BITTER
(100% cacao)

Receta(%)

Masa de cacao…….. 98%

Manteca de cacao…….2%

Receta(1 kilogramo)

Masa de cacao…….. 980 g

Manteca de cacao…….20 g

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Fundir la manteca y masa de cacao en baño maría.**
3. **Iniciar cargar en el refinador la masa de cacao y agregar la manteca de cacao o puede ser agregado al final del proceso de refinamiento.**
4. **Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones)**
5. **Dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 4 horas.**

CHOCOLATE BITTER
(contenido de 60% cacao) SUGAR FREE

RECETA (%)

- Masa de cacao: …… 42.00%
- Manteca de cacao:……..18.00%
- Azúcar SUSTITUTO:……34.70%
- Lecitina de soya:……..0.30%

RECETA (g)

- Masa de cacao: …….420 g
- Manteca de cacao:……..180 g
- Azúcar SUSTITUTO :…… 347 g
- Lecitina de soya:……..3 g

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Fundir la manteca y masa de cacao en baño maría.**
3. **Iniciar cargar en el refinador la masa de cacao y agregar por partes el azúcar. SUSTITUTO o ALTERNATIVO, intercalando con la manteca de cacao.**
4. **Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones), se agrega lecitina y vainilla.**
5. **Dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 4 horas.**

CHOCOLATE DE LECHE
(contenido de 50% cacao) SUGAR FREE

Chocolate uso múltiple: contenido graso total 38 a 40%

RECETA (%)

- Masa de cacao: ……28.00%
- Manteca de cacao:……22.00%
- Azúcar alternativo:……24.70%
- Leche entera en polvo:…….. 12.00%
- Leche descremada en polvo:….5.45%
- Lecitina de soya:……..0.30%
- Vainilla:……0.05%

RECETA (g)

- Masa de cacao: ……280 g
- Manteca de cacao:……220 g
- Azúcar alternativo:……247 g
- Leche entera en polvo:……..120 g
- Leche descremada en polvo: 54.5 g
- Lecitina de soya:…….. 3 g
- Vainilla:……0.5 g

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Fundir la manteca y masa de cacao en baño maría.**
3. **Iniciar cargar en el refinador la masa de cacao y agregar leche entera en polvo.**
4. **Luego adicionar manteca de cacao e intercalando con el azúcar SUSTITUTO o ALTERNATIVO.**
5. **Adicionar leche descremada en polvo finalmente**
6. **Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones), se agrega lecitina y vainilla.**
7. **Dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 4 horas.**

Chocolate de Te verde - vegano (contenido de 38% cacao) SUGAR FREE

RECETA (%)

- Manteca de cacao:……..……38.00%
- Azúcar alternativo:……. 34.90%
- Avena en polvo:…….. 25.00%
- Lecitina de soya:…….0.50%
- Vainilla:……0.10%
- Matcha Tea:……..1.50%

RECETA (g)

- Manteca de cacao:……380 g
- Azúcar alternativo:……. 349 g
- Avena en polvo:…….. 250 g
- Lecitina de soya:…….. 5.0 g
- Vainilla:……1.0 g
- Matcha Tea:……..15 g

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Fundir la manteca de cacao en baño maría.**
3. **Iniciar cargar en el refinador la manteca de cacao y agregar leche de avena en polvo.**
4. **Luego adicionar el azúcar SUSTITUTO o ALTERNATIVO y finalmente el polvo de te verde.**
5. **Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones), se agrega lecitina y vainilla.**
6. **Dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 4 horas.**

CHOCOLATE DE LECHE - VEGANO (contenido de 50% cacao)

RECETA (%)

- Masa de cacao: ……25.00%
- Manteca de cacao:……25.00%
- Azúcar alternativo:……24.70%
- Leche de avena:……24.95%
- Lecitina de soya:……0.30%
- Vainilla:……0.05%

RECETA (g)

- Masa de cacao: ……250 g
- Manteca de cacao:……250 g
- Azúcar alternativo:……247 g
- Leche de avena:……249.5 g
- Lecitina de soya:……3.0 g
- Vainilla:……0.5 g

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Fundir la manteca y masa de cacao en baño maría.**
3. **Iniciar cargar en el refinador la masa de cacao y agregar leche de avena en polvo.**
4. **Luego adicionar manteca de cacao e intercalando con el azúcar SUSTITUTO o ALTERNATIVO.**
5. **Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones), se agrega lecitina y vainilla.**
6. **Dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 4 horas.**

CHOCOLATE DE COCO - VEGANO (contenido de 30% cacao)

RECETA (%)

- Manteca de cacao: ……30.00%
- Leche entera de coco en polvo. 22.00%
- Azúcar alternativo:……..29.00%
- Leche de avena:……..18.45%
- Lecitina de soya:……..0.50%
- Vainilla:……0.05%

RECETA (g)

- Manteca de cacao: ……300 g
- Leche entera de coco en polvo. 220 g
- Azúcar alternativo:……..290 g
- Leche de avena:……..184.5 g
- Lecitina de soya:……..5 g
- Vainilla:……0.5 g

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Fundir la manteca de cacao en baño maría.**
3. **Iniciar cargar en el refinador la manteca de cacao y agregar leche de coco en polvo.**
4. **Luego adicionar manteca de cacao e intercalando con el azúcar SUSTITUTO o ALTERNATIVO.**
5. **Posteriormente agregar la avena.**
6. **Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones), se agrega lecitina y vainilla.**
7. **Dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 4 horas.**

CHOCOLATE DE PISTACHIO - VEGANO (contenido de 33% cacao)

RECETA (%)

- Manteca de cacao: ……33.00%
- Pasta de pistachio…….. 20.00%
- Azúcar alternativo:……..33.50%
- Leche de avena:…….. 13.00%
- Lecitina de soya:……..0.50%

RECETA (g)

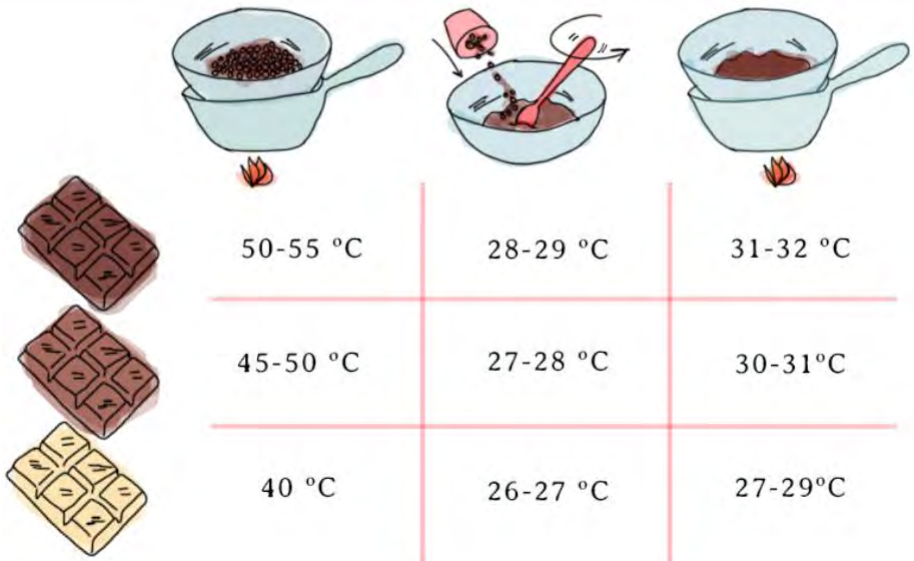
- Manteca de cacao: ……330 g
- Pasta de pistachio…….. 200 g
- Azúcar alternativo:……..335 g
- Leche de avena:…….. 130 g
- Lecitina de soya:…….. 5 g

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Fundir la manteca de en baño maría.**
3. **Iniciar cargar en el refinador la manteca de cacao y agregar la pasta de pistachio.**
4. **Luego adicionar el azúcar SUSTITUTO o ALTERNATIVO y posteriormente agregar la avena.**
5. **Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones), se agrega lecitina y vainilla.**
6. **Dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 4 horas.**

El temperado del chocolate



	fundir el chocolate	pre-cristalización	cristalización
	50-55 °C	28-29 °C	31-32 °C
	45-50 °C	27-28 °C	30-31°C
	40 °C	26-27 °C	27-29°C

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

GRACIAS

Ing Marcelo Gutierrez

Experto en Cacao y Chocolate

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

SENPRENDE

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

MODULO 3.5

ELABORACION DE HOT CHOCOLATE

Ing Marcelo Gutierrez

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

El **chocolate caliente** o **chocolate a la taza** es una preparación que se hace extrayendo la manteca de la nuez del cacao y mezclándola con azúcar, y harina de diferentes tipos de cereales, haciendo una pasta dulce que es soluble en agua o leche. Se acostumbra adicionar especias dulces como canela o clavos de olor. En España al igual que en los países latinoamericanos aún se elabora con el cacao completo, con toda su manteca (pasta de cacao) deshaciendo la tableta de chocolate (pasta de cacao, azúcar y harina) con leche o agua.

Jarra para servir chocolate caliente de porcelana con decoración floral (circa de 1900), Museo Metropolitano de Arte, Nueva York.

Jarra para servir chocolate caliente de porcelana (circa de 1890), Museo Metropolitano de Arte, Nueva York.

Jarra para servir chocolate caliente (circa de 1700), Museo Metropolitano de Arte, Nueva York.

Jarra para servir chocolate caliente de porcelana azul y blanca (1890-1896), Museo Metropolitano de Arte, Nueva York.

Jarra para servir chocolate caliente de plata (Lille, 1779), Victoria and Albert Museum, Londres.

A principios del siglo XVII, el chocolate era la bebida de moda entre la aristocracia española y su popularidad sigue vigente en el siglo XXI. En España, hay muchos que para desayunar eligen un chocolate a la taza bien espeso (tanto que casi se puede untar) acompañado de unos churros.

La gente de allí coincide en que uno de los mejores y más intensos chocolates calientes en España se sirve en La Rambla de Barcelona.


HOT CHOCOLATE
Hot Chocolate
WATERCOLOR CLIP ART

CUADRO 1. CUADRO RESUMIDO DE LOS REQUISITOS DE COMPOSICIÓN DE LA SECCIÓN 2[1]

(% referido al extracto seco del producto y previa deducción del peso de los otros productos alimenticios comestibles autorizados de la sección 2)

PRODUCTOS	COMPONENTES (%)						
2. Tipos de chocolate	**Manteca de cacao**	**Extracto seco magro de cacao**	**Total de extracto seco de cacao**	**Materia grasa de la leche**	**Total de extracto seco magro de la leche**	**Almidón / Harina**	**Avellanas**
2.1. TIPOS DE CHOCOLATE (COMPOSICIÓN)							
2.1.1 Chocolate	≥18	≥14	≥35				
2.1.1.1 Chocolate a la taza	≥18	≥14	≥35			< 8	
2.1.2 Chocolate dulce/familiar	≥ 18	≥12	≥30				
2.1.2.1 Chocolate familiar a la taza	≥18	≥12	≥30			< 18	
2.1.3 Chocolate de cobertura	≥31	≥2,5	≥35				
2.1.4 Chocolate con leche		≥2,5	≥25	2,5-3,5	12-14		
2.1.5 Chocolate con leche familiar		≥2,5	≥20	≥5	≥20		
2.1.6 Chocolate de cobertura con leche		≥2,5	≥25	≥3,5	≥14		
2.1.7 Otros productos de chocolate							
2.1.7.1. Chocolate blanco	≥20			2,5-3,5	≥14		
2.1.7.2 Chocolate Gianduja		≥8	≥32				≥20 ≤40
2.1.7.3 Chocolate Gianduja con leche		≥2,5	≥25	2,5-3,5	≥10		≥15 ≤40
2.1.7.4 Chocolate para mesa							
2.1.7.4.1 Chocolate para mesa	≥ 11	≥ 9	≥ 20				

[1] El extracto seco de leche se refiere a la adición de ingredientes lácteos en sus proporciones naturales, salvo que la grasa de leche podrá agregarse o eliminarse

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

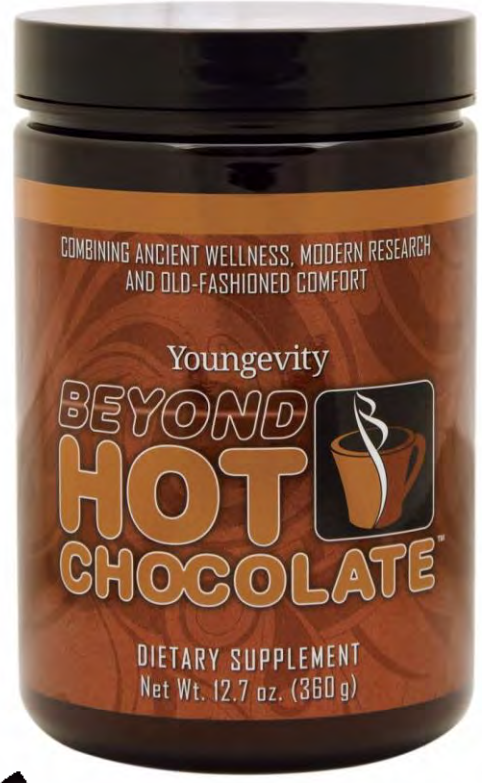
UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.



UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

Dark Chocolate MCT Oil Powder - Sugar Free Hot Chocolate Mix - Perfect Low Carb Keto, Ketogenic Cocoa Supplement for Energy & Mood Support - Mix in Coffee, Tea, Drinks, Smoothies, Recipes - 6 oz

by Opportuniteas

★★★★☆ 107 ratings | 11 answered questions

Amazon's Choice for "dark chocolate mct oil powder"

Price: $18.97 ($3.16 / Ounce)

In Stock.

This item does not ship to **Peru**. Please check other sellers who may ship internationally. Learn more

Sold by Opportuniteas and Fulfilled by Amazon.

- PERFECT FOR FASTING & KETOGENIC OR LOW CARB DIETS - Satisfy your sweet tooth and get extra good fats into your morning beverage to kickstart your body into ketosis. Feel fuller for longer and lose the cravings.
- FREE FROM SUGARS & SWEETENERS - We believe that the food you eat and drink should actually taste like that food without the use of sugar or artificial sweeteners. Our organic cacao we added tastes JUST like chocolate because it IS chocolate.
- ENERGY & MOOD BOOST - Burning fat as fuel provides you with the purest energy source possible. Powering up your day with a rich chocolatey flavoured beverage will be the best part of your morning. Experience a sustained increase in mental and physical energy.
- EASY TO DIGEST - MCT in powder form is much easier on the stomach compared to MCT Oil. Our powder dissolves so easily you can simply stir it with a spoon. Less stress and no upset tummy! It also makes travel easy. You can take it with you without any worry about it spilling or leaking!
- LOVE IT OR GET YOUR MONEY BACK - If you don't love our MCT Oil Powder for any reason, we will send you your money back no questions asked. What we stand for is just as important as the products we make.

Supplement Facts

Serving Size - one scoop (12 grams)
Servings Per Container - 14

Amount Per Serving		
Calories 78	Calories from Fat 67	
		% Daily Value*
Total Fat 8g		**10%**
Saturated Fat 7g		**36%**
Total Carbohydrate 3g		**1%**
Dietary Fiber 3g		**9%**
Protein 1g		**2%**
Medium Chain Triglycerides	7g	**
Organic Criollo Cacao	2g	**

* Percent Daily Values are based on a 2,000 calorie diet. Your daily values may be higher or lower depending on your calorie needs.

** Daily Value not established.

ry Supplements > Weight Loss

NOMU Skinny 60% Cocoa Hot Chocolate (33 servings) | 20 Calories only, Keto Diet Drink, Low GI, High Protein

by NOMU

212 ratings | 21 answered questions

Amazon's Choice for "sugar free hot chocolate mix"

Price: $9.97 ($1.41 / Ounce)

In Stock.

This item does not ship to **Peru**. Please check other sellers who may ship internationally. Learn more
Sold by The Flavor Shed and Fulfilled by Amazon.

Flavor: **Skinny**

Decadent | Drinking | **Skinny**

Size: **Pack of 1**

Pack of 1 | Pack of 3 | Pack of 2 | 3-Pack

- GUILT FREE DELICIOUSNESS. Containing 60% cocoa with no artificial oils, it is naturally delicious and rich in flavor
- OUR GOAL was to be able to say, delicious, low carb, healthy and hot chocolate in the same sentence
- ONLY 20 CALORIES! Together with diet nutritional experts, we achieved our goal with the Skinny Hot Chocolate
- KETO FRIENDLY, customers use this in combination with their keto MCT oils for indulgent flavor
- GIVE IT A TRY. Enjoy your guilt free cravings satisfaction. If it doesn't, we will promptly and courteously refund you

1 new from $9.97

1 teaspoon per serving

20 only has calories

60% cocoa

0% aspertame

Lakanto Sugar-Free Drinking Chocolate, Hot Cocoa with Probiotics, Keto (10 Ounce)

by Lakanto

★★★★☆ 628 ratings | 37 answered questions

Amazon's Choice for "keto hot chocolate"

Price: $12.99 ($1.30 / Ounce)

In Stock.

This item does not ship to **Peru**. Please check other sellers who may ship internationally. Learn more
Sold by Lakanto and Fulfilled by Amazon.

- CHOCOLATEY GOODNESS: Indulge your love of chocolate with Lakanto's Drinking Chocolate. Prepare sweet, sugar-free drinks and treats that the whole family will love.
- LOW-CARB DRINK POWDER: Contains 1 net carbs and lower calories, plus it is all-natural, zero-glycemic, and gluten-free, helping you fill your kitchen with a healthy alternative to ordinary hot chocolate.
- LIFESTYLE FRIENDLY: Works with ketogenic, diabetic, candida, gluten-free, dairy-free, paleo, vegan, low-carb, low-sugar, and non-GMO diets.
- EASY TO USE: Simply add a scoop of our rich drinking chocolate to your favorite dairy-free milk substitute, mix, and enjoy. Drink hot or cold. Makes 26 servings.
- INGREDIENTS: Lakanto Drinking Chocolate is sweetened with our non-GMO Lakanto Monkfruit Sweetener (erythritol and monk fruit extract), and also contains dutched cocoa, sugarcane fiber, and other quality ingredients.

7 new from $12.00

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

FORMULACION DE CHOCOLATES

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

HOT CHOCOLATE CON AZUCAR

CHILI – CANELA

CHOCOLATE CALIENTE (65% cacao)

1kilogramo

Masa de cacao……480.0 g
Manteca de cacao…….170.0 g
Azúcar ……336.2 g
Sal…….0.5 g
Chili en polvo…….1.0 g
Canela en polvo…….1.8 g
Vainilla……0.5 g
Goma Xantana en polvo…….2.0 g
Almidon de papa o maiz…….5.0 g
Lecitina de soya…….3.0 g

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Fundir la manteca y pasta de cacao de en baño maría.**
3. **Iniciar cargar en el refinador la pasta de cacao y agregar la manteca de cacao.**
4. **Luego adicionar el azúcar, chili, sal, canela y vainilla.**
5. **Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones), se agrega lecitina dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 2 horas.**
6. **Luego tamizamos el chocolate y agregamos el almidón de papa y la goma xantana, con la ayuda de una espátula mezclar por espacio de unos 5 minutos.**
7. **Luego proceder a temperar y moldear. Para el caso del temperado considerar la curva para los chocolates dark o bitter.**

AZAFRAN – CARDAMOMO
CHOCOLATE CALIENTE (65% cacao)

1kilogramo

Masa de cacao……480.0 g
Manteca de cacao…….170.0 g
Azúcar ……337.9 g
Sal…….0.5 g
Azafrán …….0.5 g
Cardamomo…….0.6 g
Vainilla……0.5 g
Goma Xantana en polvo…….2.0 g
Almidon de papa o maiz……..5.0 g
Lecitina de soya……..3.0 g

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Fundir la manteca y pasta de cacao de en baño maría.**
3. **Iniciar cargar en el refinador la pasta de cacao y agregar la manteca de cacao.**
4. **Luego adicionar el azúcar, azafrán, sal, cardamomo y vainilla.**
5. **Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones), se agrega lecitina dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 2 horas.**
6. **Luego tamizamos el chocolate y agregamos el almidón de papa y la goma xantana, con la ayuda de una espátula mezclar por espacio de unos 5 minutos.**
7. **Luego proceder a temperar y moldear. Para el caso del temperado considerar la curva para los chocolates dark o bitter.**

PLAIN
CHOCOLATE CALIENTE (65% cacao)

1kilogramo

Masa de cacao……480.0 g
Manteca de cacao…….170.0 g
Azúcar ……339.0 g
Sal….……0.5 g
Vainilla……0.5 g
Goma Xantana en polvo…….2.0 g
Almidon de papa o maiz……..5.0 g
Lecitina de soya……..3.0 g

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Fundir la manteca y pasta de cacao de en baño maría.**
3. **Iniciar cargar en el refinador la pasta de cacao y agregar la manteca de cacao.**
4. **Luego adicionar el azúcar, sal, y vainilla.**
5. **Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones), se agrega lecitina dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 2 horas.**
6. **Luego tamizamos el chocolate y agregamos el almidón de papa y la goma xantana, con la ayuda de una espátula mezclar por espacio de unos 5 minutos.**
7. **Luego proceder a temperar y moldear. Para el caso del temperado considerar la curva para los chocolates dark o bitter.**

AVELLANAS
CHOCOLATE CALIENTE

1kilogramo

Masa de cacao……320.0 g
Manteca de cacao…….130.0 g
Pasta de avellanas……..200.0 g
Azúcar ……339.0 g
Sal….…….0.5 g
Vainilla……0.5 g
Goma Xantana en polvo…….2.0 g
Almidon de papa o maiz……..5.0 g
Lecitina de soya……..3.0 g

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Fundir la manteca y pasta de cacao de en baño maría.**
3. **Iniciar cargar en el refinador la pasta de cacao, la pasta de avellanas y la manteca de cacao.**
4. **Luego adicionar el azúcar, sal, y vainilla.**
5. **Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones), se agrega lecitina dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 2 horas.**
6. **Luego tamizamos el chocolate y agregamos el almidón de papa y la goma xantana, con la ayuda de una espátula mezclar por espacio de unos 5 minutos.**
7. **Luego proceder a temperar y moldear. Para el caso del temperado considerar la curva para los chocolates de leche.**

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

HOT CHOCOLATE SIN AZUCAR

CHILI – CANELA
CHOCOLATE CALIENTE (60% cacao)

1kilogramo

Masa de cacao……400.0 g
Manteca de cacao…….200.0 g
Isomalt ……385.2 g
Sal….……0.5 g
Chili en polvo…….1.0 g
Canela en polvo…….……1.8 g
Vainilla……0.5 g
Goma Xantana en polvo…….……2.0 g
Almidon de papa o maiz…….……..5.0 g
Lecitina de soya……..3.0 g
Stevia granulada……..1.0 g

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Fundir la manteca y pasta de cacao de en baño maría.**
3. **Iniciar cargar en el refinador la pasta de cacao y agregar la manteca de cacao.**
4. **Luego adicionar el isomalt, chili, canela, sal, y vainilla.**
5. **Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones), se agrega lecitina dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 2 horas.**
6. **Luego tamizamos el chocolate y agregamos el almidón de papa, stevia y la goma xantana, con la ayuda de una espátula mezclar por espacio de unos 5 minutos.**
7. **Luego proceder a temperar y moldear. Para el caso del temperado considerar la curva para los chocolates dark o bitter.**

AVELLANAS
CHOCOLATE CALIENTE

1kilogramo

Masa de cacao……300.0 g
Manteca de cacao…….170.0 g
Pasta de avellanas……..230.0 g
Isomalt ……288.0 g
Sal…….0.5 g
Vainilla……0.5 g
Goma Xantana en polvo…….2.0 g
Almidon de papa o maiz……..5.0 g
Lecitina de soya……..3.0 g
Stevia granulada……..1.0 g

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Fundir la manteca y pasta de cacao de en baño maría.**
3. **Iniciar cargar en el refinador la pasta de cacao, la pasta de avellanas y la manteca de cacao.**
4. **Luego adicionar el isomalt, sal, y vainilla.**
5. **Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones), se agrega lecitina dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 2 horas.**
6. **Luego tamizamos el chocolate y agregamos el almidón de papa, stevia y la goma xantana, con la ayuda de una espátula mezclar por espacio de unos 5 minutos.**
7. **Luego proceder a temperar y moldear. Para el caso del temperado considerar la curva para los chocolates de leche.**

MOCA
CHOCOLATE CALIENTE

1kilogramo

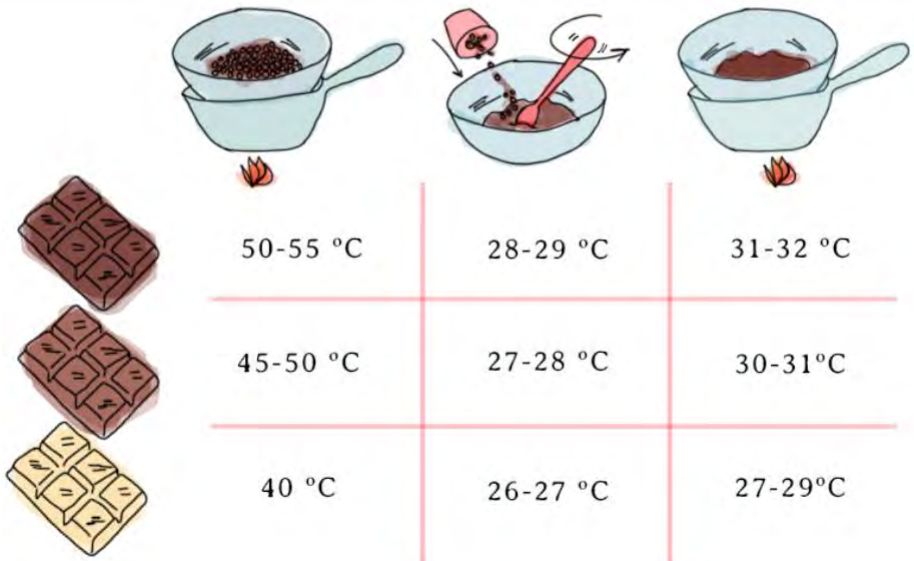
Masa de cacao…….400.0 g
Manteca de cacao……. 200.0 g
Café tostado…….50.0 g
Isomalt…… 338.0 g
Sal….……0.5 g
Vainilla……0.5 g
Goma Xantana en polvo…….2.0 g
Almidon de papa o maiz……..5.0 g
Lecitina de soya……..3.0 g
Stevia granulada……..1.0 g

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Fundir la manteca y pasta de cacao de en baño maría.**
3. **Iniciar cargar en el refinador la pasta de cacao y agregar la manteca de cacao.**
4. **Luego adicionar el isomalt, café tostado, sal, y vainilla.**
5. **Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones), se agrega lecitina dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 2 horas.**
6. **Luego tamizamos el chocolate y agregamos el almidón de papa, stevia y la goma xantana, con la ayuda de una espátula mezclar por espacio de unos 5 minutos.**
7. **Luego proceder a temperar y moldear. Para el caso del temperado considerar la curva para los chocolates dark o bitter.**

El temperado del chocolate



	fundir el chocolate	pre-cristalización	cristalización
	50-55 °C	28-29 °C	31-32 °C
	45-50 °C	27-28 °C	30-31°C
	40 °C	26-27 °C	27-29°C

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

HOT CHOCOLATE EN POLVO CON AZUCAR

CHILI - CANELA

CHOCOLATE CALIENTE

1kilogramo

Polvo natural de cacao.....520.0 g
Azúcar ..... 408.0 g
Sal.....0.5 g
Vainilla.....0.5 g
Goma Xantana en polvo.....2.0 g
Almidon de papa o maiz.....53.0 g
Canela en polvo.....12.0 g
Chili en polvo.....4g

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Colocar los ingredientes en el mixer o una licuadora hasta lograr una particula y color uniforme.**
3. **Envasar en contenedores o bolsas limpias sin contener humedad y sellar.**

CARDAMOMO - AZAFRAN
CHOCOLATE CALIENTE

1kilogramo

Polvo natural de cacao.....520.0 g
Azúcar ..... 409.0 g
Sal.....0.5 g
Vainilla.....0.5 g
Goma Xantana en polvo.....2.0 g
Almidon de papa o maiz.....53.0 g
Cardamomo.....5 g
Azafrán.....10 g

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Colocar los ingredientes en el mixer o una licuadora hasta lograr una particula y color uniforme.**
3. **Envasar en contenedores o bolsas limpias sin contener humedad y sellar.**

PLAIN

CHOCOLATE CALIENTE

1kilogramo

Polvo natural de cacao.....600.0 g
Azúcar ..... 343.5 g
Sal.....1.0 g
Vainilla.....0.5 g
Goma Xantana en polvo.....2.0 g
Almidon de papa o maiz.....53.0 g

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Colocar los ingredientes en el mixer o una licuadora hasta lograr una particula y color uniforme.**
3. **Envasar en contenedores o bolsas limpias sin contener humedad y sellar.**

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

GRACIAS

Ing Marcelo Gutierrez

Experto en Cacao y Chocolate

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

SENPRENDE

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

MODULO 3.6

CHOCOLATES SALUDABLES

Ing Marcelo Gutierrez

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad


60% cacao
PANA CHOCOLATE
ORANGE
RAW. ORGANIC. HANDMADE
45g
JUST
ORGANIC
DARK
CHOCOLATE
SMOOTH DARK CHOCOLATE MADE FROM ONLY THE HIGHEST QUALITY ORGANIC INGREDIENTS.
FAIRTRADE
100g
Hazelnut
Mylk Chocolate
THE CHOCOLATE COUNTER
All Natural
No Added Sugar
Sweetened Naturally with Monk Fruit
Made with Coconut Water
With Protein
Source of Fibre
50g
DARK 85%
GREEN & BLACK'S
ORGANIC
Dark Chocolate
very dark, very smooth, softened with Madagascan vanilla
85% Cocoa
FAIRTRADE
100g
Lindt
EXCELLENCE
90% COCOA
SUPREME DARK
100g


M&S
100% COCOA
SINGLE ORIGIN
PERU
100%
COCOA SOLIDS
Montezuma's
DARK CHOCOLATE
ABSOLUTE
BLACK
100% COCOA
innovative british chocolate
Lindt
EXCELLENCE
85%
COCOA
EXTRA DARK
100g
GODIVA
Belgium 1926
90% COCOA
LUXURIOUSLY SMOOTH
& INTENSE DARK
CHOCOLATE
NET WT: 90g

KETO Chocolate & Nut Bark

Must try for Sweet tooth Ketoers 😊


No Added Sugar
Sweetened with Stevia
Infused with MCT
You've Got The Keto My Heart.
KETOGENIC CHOC
ORIGINAL DARK CHO
13g Fat
2g Net Carbs
0g Sugar
Join The Sugar Rebellion.
KETOGENIC CHOC
PUMPKIN SEEDS & SEA SA
13g Fat
1g Net Carb
0g Sugar
Keto Makes My Clothes Fall Off.
KETOGENIC CH
ROASTED ALMO
13g Fat
2g Net Carbs
0g Sugar
Keto Is Mission Slim-Possible
KETOGENIC CHOCOLATE
TOASTED HAZELNUT
DARK CHOCOLATE
13g Fat
2g Net Carbs
0g Sugar

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

SENPRENDE

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

Empleo
Formación
Simplificación
Oportunidades
Productividad

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

SENPRENDE

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

El chocolate tiene varios beneficios para la salud

- El consumo excesivo de cualquier ingrediente nunca es una buena idea, pero una o dos piezas de chocolate amargo todos los días podría tener efectos positivos en su salud.
- Los flavonoides del chocolate podrían ayudar a proteger su piel del sol.
- Debido al aumento del flujo sanguíneo al cerebro, estos flavonoides también pueden mejorar su memoria.
- Los antioxidantes pueden ayudar a reducir el riesgo de diabetes y enfermedades cardíacas.
- El chocolate puede proteger los nervios de lesiones e inflamación.
- El chocolate tiene efectos beneficiosos sobre la función cognitiva y el estado de ánimo, y puede ayudarnos a sentirnos menos estresados

¿Qué es la dieta cetogénica?

- La dieta cetogénica se conoce por algunos nombres diferentes, como la dieta cetogénica o incluso la dieta LCHP (baja en carbohidratos, alta en proteínas). Esta dieta es un medio extremadamente eficaz para perder peso porque, seamos honestos, los carbohidratos son realmente buenos para hacer que suba de peso. Esto se debe a que los carbohidratos, incluidos los almidones refinados o la fibra, se convierten en azúcar una vez digeridos. Y no olvidemos que el jarabe de maíz de alta fructosa y muchos otros azúcares son algunos de los carbohidratos más consumidos en el mundo. Así que sí, esto incluye eliminar los refrescos e incluso los jugos de frutas.

- El objetivo de la dieta cetogénica es entrar en un nuevo estado metabólico llamado cetosis. Después de comer pocos carbohidratos pero grandes cantidades de proteínas durante aproximadamente tres días, su cuerpo obtiene energía de las cetonas almacenadas en la grasa en lugar de los azúcares almacenados en los carbohidratos. Entrar en cetosis hace que sea muy fácil perder peso y tiene sus propios beneficios, como una mayor cognición, estado de ánimo y conciencia. Incluso puede disminuir su apetito para que esté más satisfecho con menos comida. Es como tener siempre un suministro interminable de cafeína dentro de su cuerpo pero con beneficios genuinos para la salud.

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

FORMULACION DE CHOCOLATES

VEGAN GIANDUJA CHOCOLATE SUGAR FREE

Receta para un kilogramo de chocolate

Masa de cacao……204.0 g
Manteca de cacao…….190.2 g
Isomalt ……270.0 g
Pasta de Avellanas……..230.0 g
Avena……100.0 g
Vainilla……0.5 g
Lecitina de soya……..5.0 g
Stevia en polvo……..0.3 g

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Fundir la manteca y pasta de cacao de en baño maría.**
3. **Iniciar cargar en el refinador la pasta de cacao y agregar la manteca de cacao.**
4. **Luego adicionar el isomalt, avena y vainilla.**
5. **Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones), se agrega lecitina dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 2 horas.**
6. **Luego tamizamos el chocolate y agregamos la Stevia mezclando con una espatula por espacio de unos 5 minutos.**
7. **Luego proceder a temperar y moldear. Para el caso del temperado considerar la curva para los chocolates milk.**

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

KETO BAR

VEGAN GIANDUJA SUGAR FREE…….. 81 gr
ALMENDRA TOSTADO …….. 2gr
NUEZ TOSTADAS …….. 2gr
QUINUA TOSTADA…….3gr
CHOCOLATE AMARGO AL 100% CACAO….12 gr

CHOCOLATE DE MIEL

1kilogramo

Masa de cacao……..……750 g

Manteca de cacao……. 50 g

Miel …….200 g

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Fundir la manteca y pasta de cacao de en baño maría. Mezclando de manera uniforme hasta lograr los 55°C**
3. **Iniciamos el temperado vertiendo en mesa las 2/3 de la mezcla, hasta descender hasta los 28°C, luego mezclar con el remanente en el contenedor, adicionar de manera simultanea la miel cruda a una temperatura de 31 a 32 °C y mezclar hasta lograr una temperatura de 32°C para iniciar el moldeo.**
4. **Luego colocar al chiller por espacio de 10 Min y proceder a desmoldar.**

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

CHOCOLATE VEGANO DE LECHE 55% CACAO – SUGAR FREE

1kilogramo

Masa de cacao…… 300.0 g
Manteca de cacao…… 250.0 g
Leche de avena…… 161.1 g
Azucar de flor de coco……280.0 g
Vainilla …… 3.0 g
Lecitina de soya…… 5.0 g
Tocoferol (Vitamina E)…… 0.3 g
Vitamina D…… 0.6 g

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Fundir la manteca y pasta de cacao de en baño maría.**
3. **Iniciar cargar en el refinador la pasta de cacao y agregar la manteca de cacao.**
4. **Luego adicionar el azúcar de flor de coco, avena y vainilla.**
5. **Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones), se agrega lecitina dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 2 horas.**
6. **Luego tamizamos el chocolate y agregamos la vitamina D y E, mezclando con una espatula por espacio de unos 5 minutos.**
7. **Luego proceder a temperar y moldear. Para el caso del temperado considerar la curva para los chocolates milk.**

KETO BAR

CHOCOLATE VEGANO DE LECHE - SUGAR FREE…….. 81 gr
Coco tostado……. 3gr
Nibs de Cacao…….…… 5 gr
CHOCOLATE VEGANO DE COCO……10 gr

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

CACAO NIBS CARAMELIZADO

NIBS de cacao…… 1000.0 g
Azúcar en polvo ……700.0 g
Sal …….. 7 g.
Manteca de cacao…….. 14 g.

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Colocar en una olla o sarten los nibs de cacao, azúcar y sal.**
3. **Colocar al fuego revolver lentamente hasta lograr que el azúcar se funda (color caramelo)**
4. **Agregar la manteca revolver hasta que esta desaparezca en la mezcla y servir n una fuente para proceder a enfriar y luego envasar.**

GIANDUJA CHOCOLATE

Receta para un kilogramo de chocolate

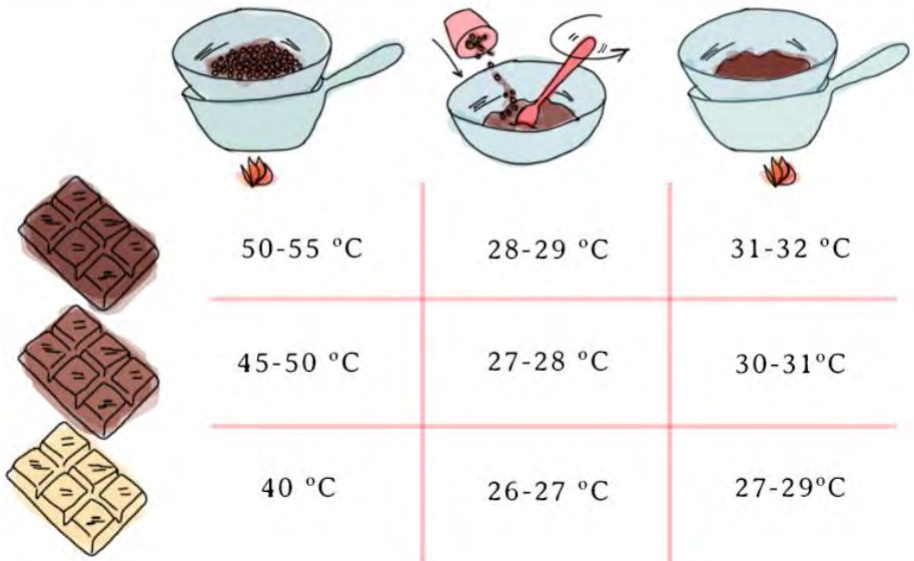
Chocolate milk 40%……..……600.0 g
Azúcar en polvo…….200.0 g
Pasta de avellanas…….200 g

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Mezclar el azúcar y la pasta de avellanas, haciendo una pasta homogénea (Gianduja).**
3. **Fundir el chocolate hasta los 45C, luego mezclar con la gianduja haciendo una mezcla homogénea.**
4. **Temperar hasta descender una temperatura de 22°C, para iniciar el moldeo.**
5. **Enfriar por unos 10 min y proceder a empacar.**

El temperado del chocolate



	fundir el chocolate	pre-cristalización	cristalización
	50-55 °C	28-29 °C	31-32 °C
	45-50 °C	27-28 °C	30-31°C
	40 °C	26-27 °C	27-29°C

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

GRACIAS

Ing Marcelo Gutierrez

Experto en Cacao y Chocolate

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

SENPRENDE

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

MODULO 3.8

Rellenos y untables de chocolate

Ing Marcelo Gutierrez

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

Es un dulce de chocolate pasta que se come sobre todo extendió en panes y tostadas o artículos similares, tales como cereales gofres , tortitas , panecillos , y pitas .

Aunque sabe, huele y parece chocolate , no se solidifica, incluso a temperatura ambiente. La pasta generalmente contiene cacao y aceite vegetal o de palma , y también es probable que contenga leche , azúcar y sabores adicionales.

Algunas variedades incluyen nueces (por ejemplo, avellanas molidas) o miel .

El chocolate para untar se vende normalmente en frascos de vidrio o tarrinas de plástico.

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan

El Ganache se hace normalmente calentando partes iguales en peso de crema y chocolate picado, calentando primero la crema y luego vertiéndola sobre el chocolate. La mezcla se agita o se mezcla hasta que quede suave, con licores o extractos si se desea. Generalmente se agrega mantequilla para darle al ganache un aspecto brillante y una textura suave. Agregarle jarabe de maíz también le da un color brillante y se usa para endulzar ganaches sin el efecto secundario de cristalización que proviene de otros azúcares. Dependiendo del tipo de chocolate utilizado, para qué se destina la ganache y la temperatura a la que se servirá, se varía la proporción de chocolate a nata para obtener la consistencia deseada.

Por lo general, se utilizan dos partes de chocolate por una parte de crema para rellenar pasteles o como base para hacer trufas de chocolate , mientras que uno a uno se usa comúnmente como glaseado. Si usa chocolate blanco, una proporción de 3 partes de chocolate por 1 parte de crema es estándar. Generalmente se prefiere la crema batida espesa para hacer una ganache más cremosa y espesa. Esto combina bien con un chocolate amargo entre 60-82%. Si el chocolate se agarrota mientras se mezcla con la crema tibia, agregar cucharada a cucharada de agua caliente a la mezcla puede solucionar el problema.

El ganache enfriado se puede batir para aumentar el volumen y untar como glaseado para cubrir un pastel . Se vuelve más espesa a medida que se enfría. El ganache también se vierte en un molde o terrina mientras está caliente y se deja reposar o enfriar. Una vez frío, se puede quitar del molde y cortar en rodajas de forma similar al paté .


CREMA UNTABLE
CACAO • AVELLANAS
52%


popping candy
chocolate
spread
by Sainsbury's
Serving suggestion


nocilla
SIN ACEITE DE PALMA
ORIGINAL


36
%
CACAO
CREMA DE CHOCOLATE
CON LECHE Y AVELLANA
CON ACEITE DE OLIVA VIRGEN EXTRA
MILK CHOCOLATE & HAZELNUT SPREAD
WITH EXTRA VIRGIN OLIVE OIL


SAVOR & SENS
TRADITION
Recette imaginative
PÂTE
À TARTINER
saveur
BANANE BONBON


Essential
ORGANIC FAIRTRADE
DUO SWIRL
CHOCOLATE
SPREAD
FAIRTRADE


TESCO
finest
SALTED
Caramel
CHOCOLATE SPREAD


Jardin BiO
SANS HUILE DE PALME
Pâte à tartiner
Chocolat Noisette
250 g
Organic hazelnut chocolate spread
AB


CREMA AL CACAO
1 SABOR
500g
HACENDADO


MARKET
PANTRY
HAZELNUT SPREAD
With cocoa & skim milk


450g
nutella
FERRERO
450g
CREMA PARA UNTAR DE AVELLANAS Y CACAO
CREME PARA BARRAR DE AVELÃS E CACAU


HARDY
ALIMENTÁ TU INSTINTO
CREMA DE MANÍ
SIN AZÚCAR AGREGADA
NATURAL


sweet freedom

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

SENPRENDE

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

FORMULACION DE UNTABLES

UNTABLE DE AVELLANAS

UNTABLE DE AVELLANAS		Cantidad
		1000
Ingredients	**%**	**(g)**
Pasta de avellanas	21.600%	216.00
Leche descremada en polvo	8.400%	84.00
Leche entera en polvo	14.695%	146.95
Extracto de vainilla	0.050%	0.50
Azucar	27.400%	274.00
Spreadable oil (aceite)	20.500%	205.00
Oil blinder	0.030%	0.30
Glicerina alimentaria	0.500%	5.00
Maltose 50 (Glucose Syrup)	0.005%	0.05
Goma Xantana	0.100%	1.00
Polvo de cacao natural	5.790%	57.90
Polvo alcalinizado	0.930%	9.30
	100.000%	1000.00

antioxidante 0.2 g x 1 kg tocoferol

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Iniciamos carga del refinador con la glicerina, aceite y pasta de avellanas**
3. **Procedemos agregar lentamente leche entera en polvo, el azúcar y la leche descremada.**
4. **Dejamos refinar hasta lograr una partícula menor a los 20 micrones, tamizamos la crema, para agregar el oil blinder previamente fundido (menos de 70°C), removemos fuertemente hasta lograr que ingrese en la mezcla.**
5. **Posteriormente se adiciona la goma xantana y el extracto de vainilla, agitando con una espátula por espacio de 5 min, para finalmente agregar la maltosa, agitamos nuevamente por un espacio de 5 a 10 min, para luego proceder envasar el potes o recipientes que previamente han sido desinfectados.**
6. **Conservar el producto a temperatura de 20 a 25 °C**

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

UNTABLE DE PISTACHIO

UNTABLE DE PISTACHIO		Cantidad
		1000
Ingredients	**%**	**(g)**
Pasta de pistachio	29.000%	290.00
Leche descremada en polvo	12.000%	120.00
Leche entera en polvo	10.000%	100.00
Extracto de vainilla	0.100%	1.00
azúcar	30.260%	302.60
Oil blinder	0.020%	0.20
Spreadable oil (aceite)	18.000%	180.00
glicerina alimentaria	0.500%	5.00
Maltose 50 (Glucose Syrup)	0.005%	0.05
goma xantana	0.100%	1.00
Green color powder	0.015%	0.15
	100.00%	1000.00
antioxidante 0.2 g x 1 kg		

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Iniciamos carga del refinador con la glicerina, aceite y pasta de pistachio.**
3. **Procedemos agregar lentamente leche entera en polvo, el azúcar, la leche descremada y el color verde en polvo.**
4. **Dejamos refinar hasta lograr una partícula menor a los 20 micrones, tamizamos la crema, para agregar el oil blinder previamente fundido (menos de 70°C), removemos fuertemente hasta lograr que ingrese en la mezcla.**
5. **Posteriormente se adiciona la goma xantana y el extracto de vainilla, agitando con una espátula por espacio de 5 min, para finalmente agregar la maltosa, agitamos nuevamente por un espacio de 5 a 10 min, para luego proceder envasar el potes o recipientes que previamente han sido desinfectados.**
6. **Conservar el producto a temperatura de 20 a 25 °C**

UNTABLE DE MANI

UNTABLE DE MANI		Cantidad
		1000
Ingredients	**%**	**(g)**
Pasta de mani	25.600%	256.00
Leche descremada en polvo	8.400%	84.00
Leche entera en polvo	12.695%	126.95
Extracto de vainilla	0.050%	0.50
Azucar	27.400%	274.00
Spreadable oil (aceite)	18.500%	185.00
Oil blinder	0.030%	0.30
Glicerina alimentaria	0.500%	5.00
Maltose 50 (Glucose Syrup)	0.005%	0.05
Goma Xantana	0.100%	1.00
Polvo de cacao natural	5.790%	57.90
Polvo alcalinizado	0.930%	9.30
	100.000%	1000.00

antioxidante 0.2 g x 1 kg

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Iniciamos carga del refinador con la glicerina, aceite y pasta de mani.**
3. **Procedemos agregar lentamente leche entera en polvo, el azúcar y la leche descremada.**
4. **Dejamos refinar hasta lograr una partícula menor a los 20 micrones, tamizamos la crema, para agregar el oil blinder previamente fundido (menos de 70°C), removemos fuertemente hasta lograr que ingrese en la mezcla.**
5. **Posteriormente se adiciona la goma xantana y el extracto de vainilla, agitando con una espátula por espacio de 5 min, para finalmente agregar la maltosa, agitamos nuevamente por un espacio de 5 a 10 min, para luego proceder envasar el potes o recipientes que previamente han sido desinfectados.**
6. **Conservar el producto a temperatura de 20 a 25 °C**

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

UNTABLE DE CARAMELO

UNTABLE DE CARAMELO		Cantidad
		1000
Ingredients	**%**	**(g)**
Leche caramelizada en polvo	28.000%	280.00
Leche descremada en polvo	7.000%	70.00
Extracto de Vanilla	0.100%	1.00
Azúcar	29.275%	292.75
Spreadable oil (aceite(	34.000%	340.00
Oil blinder	0.020%	0.20
Glicerina alimentaria	0.500%	5.00
Maltose 50 (Glucose Syrup)	0.004%	0.04
sal	0.001%	0.01
Goma Xantana	0.100%	1.00
Polvo natural de cacao	1.000%	10.00
total	100.000%	1000.00

antioxidante 0.2 g x 1 kg

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Iniciamos carga del refinador con la glicerina, aceite y leche caramelizada en polvo.**
3. **Procedemos agregar lentamente el azúcar, la sal y la leche descremada.**
4. **Dejamos refinar hasta lograr una partícula menor a los 20 micrones, tamizamos la crema, para agregar el oil blinder previamente fundido (menos de 70°C), removemos fuertemente hasta lograr que ingrese en la mezcla.**
5. **Posteriormente se adiciona la goma xantana y el extracto de vainilla, agitando con una espátula por espacio de 5 min, para finalmente agregar la maltosa, agitamos nuevamente por un espacio de 5 a 10 min, para luego proceder envasar el potes o recipientes que previamente han sido desinfectados.**
6. **Conservar el producto a temperatura de 20 a 25 °C**

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

FORMULACION DE CREMAS Y BASES

BASE BLANCA

BASE DE CHOCOLATE		Cantidad
		1000
Ingredients	**%**	**(g)**
Leche entera en polvo	14.000%	140.00
Leche descremada en polvo	23.905%	239.05
Extracto de Vanilla	0.400%	4.00
Azúcar	33.000%	330.00
Spreadable oil (aceite(	28.000%	280.00
Oil blinder	0.040%	0.40
Glicerina alimentaria	0.500%	5.00
Maltose 50 (Glucose Syrup)	0.005%	0.05
Goma Xantana	0.150%	1.50
total	100.000%	1000.00

antioxidante 0.2 g x 1 kg

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Iniciamos carga del refinador con la glicerina, aceite y la leche entera en polvo**
3. **Procedemos agregar lentamente el azúcar y la leche descremada.**
4. **Dejamos refinar hasta lograr una partícula menor a los 20 micrones, tamizamos la crema, para agregar el oil blinder previamente fundido (menos de 70°C), removemos fuertemente hasta lograr que ingrese en la mezcla.**
5. **Posteriormente se adiciona la goma xantana y el extracto de vainilla, agitando con una espátula por espacio de 5 min, para finalmente agregar la maltosa, agitamos nuevamente por un espacio de 5 a 10 min, para luego proceder envasar el potes o recipientes que previamente han sido desinfectados.**
6. **Conservar el producto a temperatura de 20 a 25 °C**

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

BASE CHOCOLATE LECHE

BASE DE CHOCOLATE DE LECHE		Cantidad
		1000
Ingredients	**%**	**(g)**
Leche entera en polvo	12.000%	120.00
Polvo natural de cacao	5.000%	50.00
Polvo dark de cacao	1.000%	10.00
Pasta de cacao	4.000%	40.00
Extracto de Vanilla	0.400%	4.00
Leche descremada en polvo	17.000%	170.00
Azúcar	33.885%	338.85
Spreadable oil (aceite(	26.000%	260.00
Oil blinder	0.060%	0.60
Glicerina alimentaria	0.500%	5.00
Maltose 50 (Glucose Syrup)	0.005%	0.05
Goma Xantana	0.150%	1.50
total	100.000%	1000.00

antioxidante 0.2 g x 1 kg

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Iniciamos carga del refinador con la glicerina, pasta de cacao y aceite.**
3. **Luego adicionamos la leche entera en polvo y el polvo de cacao**
4. **Procedemos agregar lentamente el azúcar y la leche descremada.**
5. **Dejamos refinar hasta lograr una partícula menor a los 20 micrones, tamizamos la crema, para agregar el oil blinder previamente fundido (menos de 70°C), removemos fuertemente hasta lograr que ingrese en la mezcla.**
6. **Posteriormente se adiciona la goma xantana y el extracto de vainilla, agitando con una espátula por espacio de 5 min, para finalmente agregar la maltosa, agitamos nuevamente por un espacio de 5 a 10 min, para luego proceder envasar el potes o recipientes que previamente han sido desinfectados.**
7. **Conservar el producto a temperatura de 20 a 25 °C**

BASE CHOCOLATE BITTER

BASE DE CHOCOLATE BITTER		Cantidad
		1000
Ingredients	**%**	**(g)**
Polvo natural de cacao	11.000%	110.00
Polvo dark de cacao	1.000%	10.00
Pasta de cacao	10.000%	100.00
Extracto de Vanilla	0.400%	4.00
Azúcar	47.885%	478.85
Spreadable oil (aceite(	29.000%	290.00
Oil blinder	0.060%	0.60
Glicerina alimentaria	0.500%	5.00
Maltose 50 (Glucose Syrup)	0.005%	0.05
Goma Xantana	0.150%	1.50
total	100.000%	1000.00

antioxidante 0.2 g x 1 kg

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Iniciamos carga del refinador con la glicerina, pasta de cacao y aceite.**
3. **Luego adicionamos el polvo de cacao y azúcar.**
4. **Dejamos refinar hasta lograr una partícula menor a los 20 micrones, tamizamos la crema, para agregar el oil blinder previamente fundido (menos de 70°C), removemos fuertemente hasta lograr que ingrese en la mezcla.**
5. **Posteriormente se adiciona la goma xantana y el extracto de vainilla, agitando con una espátula por espacio de 5 min, para finalmente agregar la maltosa, agitamos nuevamente por un espacio de 5 a 10 min, para luego proceder envasar el potes o recipientes que previamente han sido desinfectados.**
6. **Conservar el producto a temperatura de 20 a 25 °C**

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

FORMULACION DE GANACHE

GANACHE

CHOCOLATE BITTER

Ingredientes	Receta (350g)	Numero de recetas
		1
Chocolate dark 60 or 70% cacao	200	200
Crema de leche	100	100
Mantequilla Anhidra	50	50

CHOCOLATE DE LECHE

Ingredientes	Receta (350g)	Numero de recetas
		1
Chocolate de leche 40 or 50 % cacao	200	200
Crema de leche	100	100
Mantequilla Anhidra	50	50

CHOCOLATE DE BLANCO

Ingredientes	Receta (350g)	Numero de recetas
		1
Chocolate blanco	200	200
Crema de leche	60	60
Mantequilla Anhidra	30	30

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Fundir el chocolate en baño maría, luego adicionar la crema de leche agitar con el batidor tipo globo hasta lograr consistencia.**
3. **Retiramos del fuego y agregamos la mantequilla hasta incorporarse en la mezcla.**
4. **Colocar en un recipiente plano extendiendola y cubriendola con lamina de plastic hasta contactar la superficie del ganache.**
5. **Dejar reposar en la refrigeradora por espacio de 12 h para proceder usar.**
6. **Siempre conserver el producto en condiciones de refrigeración**

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

GRACIAS

Ing Marcelo Gutierrez

Experto en Cacao y Chocolate

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

SENPRENDE

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

MODULO 3.09

CHOCOLATES PARA PANADERIA

Ing Marcelo Gutierrez

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

CUADRO 1. CUADRO RESUMIDO DE LOS REQUISITOS DE COMPOSICIÓN DE LA SECCIÓN 2[1]

(% referido al extracto seco del producto y previa deducción del peso de los otros productos alimenticios comestibles autorizados de la sección 2)

PRODUCTOS	COMPONENTES (%)						
2. Tipos de chocolate	**Manteca de cacao**	**Extracto seco magro de cacao**	**Total de extracto seco de cacao**	**Materia grasa de la leche**	**Total de extracto seco magro de la leche**	**Almidón / Harina**	**Avellanas**
2.1. TIPOS DE CHOCOLATE (COMPOSICIÓN)							
2.1.1 Chocolate	≥18	≥14	≥35				
2.1.1.1 Chocolate a la taza	≥18	≥14	≥35			< 8	
2.1.2 Chocolate dulce/familiar	≥18	≥12	≥30				
2.1.2.1 Chocolate familiar a la taza	≥18	≥12	≥30			< 18	
2.1.3 Chocolate de cobertura	≥31	≥2,5	≥35				
2.1.4 Chocolate con leche		≥2,5	≥25	2,5-3,5	12-14		
2.1.5 Chocolate con leche familiar		≥2,5	≥20	≥5	≥20		
2.1.6 Chocolate de cobertura con leche		≥2,5	≥25	≥3,5	≥14		
2.1.7 Otros productos de chocolate							
2.1.7.1. Chocolate blanco	≥20			2,5-3,5	≥14		
2.1.7.2 Chocolate Gianduja		≥8	≥32				≥20 ≤40
2.1.7.3 Chocolate Gianduja con leche		≥2,5	≥25	2,5-3,5	≥10		≥15 ≤40
2.1.7.4 Chocolate para mesa							
2.1.7.4.1 Chocolate para mesa	≥ 11	≥ 9	≥ 20				

[1] El extracto seco de leche se refiere a la adición de ingredientes lácteos en sus proporciones naturales, salvo que la grasa de leche podrá agregarse o eliminarse

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

UNIÓN EUROPEA

SECRETARÍA DE TRABAJO Y

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.


HERSHEY'S
Kitchens
UNSWEETENED CHOCOLATE
Baking Bar
100% Cacao
GF


NEW
LILY'S
LESS SUGAR. SWEET LIFE.
No Sugar Added
MILK CHOCOLATE STYLE
BAKING CHIPS
Stevia Sweetened
35% Cacao
NET WEIGHT 9 OZ (255g)


HERSHEY'S
Kitchens
MILK
Chocolate Chips
Real Milk Chocolate
PER 1 TBSP SERVING
70 CALORIES
3g SAT FAT
10mg SODIUM
8g TOTAL SUGARS
NET WT 11.5 OZ (326 g)
Serving Suggestion
NO ARTIFICIAL COLORS OR FLAVORS
NO PRESERVATIVES
GF GLUTEN FREE

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

FORMULACION DE CHOCOLATES

CHOCOLATE BITTER

Receta para un kilogramo de chocolate

Masa de cacao……..……400 g
Manteca de cacao…….……120 g
Harina de panadera…… 60.0 g
Lecitina de soya……..…..3.0 g
Vainilla…….0.5 g
Azúcar……..…..416.5 g

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Fundir la manteca y masa de cacao en baño maría.**
3. **Iniciar cargar en el refinador la masa de cacao y la mitad de la manteca de cacao.**
4. **Agregar el azúcar, leche lentamente. Luego agregamos el remanente de manteca de cacao**
5. **Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones), agregar la lecitina.**
6. **Dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 4 horas.**
7. **Tamizar el chocolate, para luego temperar (curva para chocolate oscuro) y proceder a moldear.**

CHOCOLATE DE LECHE

Masa de cacao ……. 260 gr
Manteca de cacao……140 gr
Polvo natural de Cacao…..20 gr
Harina panadera……..40 gr
Leche entera en polvo….. 150 gr
Leche descremada en polvo……. 90 gr
Azúcar …….. 295 gr
Lecitina…… 5 gr

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Fundir la manteca y masa de cacao en baño maría.**
3. **Iniciar cargar en el refinador la masa de cacao, polvo de cacao y la mitad de la manteca de cacao.**
4. **Agregar el azúcar, leche entera lentamente. Luego agregamos el remanente de manteca de cacao**
5. **Posteriormente se agrega la leche descremada y harina.**
6. **Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones), agregar la lecitina.**
7. **Dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 4 horas.**
8. **Tamizar el chocolate, para luego temperar (curva para chocolate oscuro) y proceder a moldear.**

CHOCOLATE BLANCO

Manteca de cacao……260 gr
Harina panadera……..50 gr
Leche entera en polvo…..180gr
Leche descremada en polvo……. 170 gr
Azúcar …….. 335 gr
Lecitina…….. 5 gr

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1. Pesar los ingredientes según la receta.
2. **Fundir la manteca de cacao en baño maría.**
3. **Iniciar cargar en el refinador la masa de cacao y leche entera en polvo.**
4. **Agregar el azúcar, la leche descremada y harina.**
5. **Una vez logrado el tamaño de partícula (18 a 20 micrones), agregar la lecitina.**
6. **Dejar rotar el refinador sin presión por espacio mínimo de 4 horas.**
7. **Tamizar el chocolate, para luego temperar (curva para chocolate oscuro) y proceder a moldear.**

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

GRACIAS

Ing Marcelo Gutierrez

Experto en Cacao y Chocolate

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

SENPRENDE

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

MODULO 3.10
PRODUCTOS COSMETICOS DE CACAO

Ing Marcelo Gutierrez

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

- La hidratación de las manos es un hábito sencillo, pero muy eficaz a la hora de mantener la salud y el buen aspecto de esta parte del cuerpo. También ayuda a contrarrestar los efectos negativos causados por el contacto con el polvo, los productos de limpieza y diversas superficies.

- Aunque al principio es fácil ignorarlo, estos deterioran la salud de la piel y le roban su humedad natural. Las hacen susceptibles a sufrir lesiones y desarrollar prematuramente signos de envejecimiento.

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.

Beneficios de la manteca de cacao

La manteca de cacao es conocida en la industria cosmética por su versatilidad y efecto hidratante en las pieles secas y sensibles. **Aporta ácidos grasos, vitamina E y proteínas** que, tras ser absorbidas, ayudan a mantener la humedad natural mientras las células se reparan. También contiene antioxidantes y minerales esenciales que ayudan a cuidar la salud de la piel y reducir el riesgo de arrugas prematuras.

Además, se le atribuyen propiedades cicatrizantes y antiinflamatorias, ideales para promover la reparación de la piel ante heridas superficiales o quemaduras. Por otra arte, se dice que su efecto hidratante contrarresta los daños causados por los rayos del sol.

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.

- **Beneficios de la vitamina E**
- El aceite de vitamina E, que suele encontrarse en cápsulas en farmacias y tiendas cosméticas, es un ingrediente hidratante y protector que ayuda a mantener la **belleza de la piel**. **Se le atribuyen propiedades antiinflamatorias y antioxidantes**, ambas capaces de reparar la piel ante las agresiones causadas por el sol, las fuentes de calor y los cambios bruscos de clima.
- Su aplicación ayudaría a reducir el impacto del **estrés oxidativo**, aceleraría la regeneración celular, también ayudaría a mantener la humectación y suavidad de la piel.

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.

Los beneficios del aceite de oliva para la piel

La incorporación del aceite de oliva a nuestra dieta diaria ayuda a mejorar nuestra salud, y eso también se aprecia en nuestro aspecto externo. La piel es el mejor reflejo de nuestra salud, por eso es tan importante mantenerla hidratada y sana.
En este sentido, **el consumo habitual de aceite de oliva resulta un excelente tratamiento para la piel**. Utilízalo tanto en el rostro como en el cuerpo. Los resultados son espectaculares. Y todo de forma natural.

Estos son solo algunos de los **beneficios del aceite de oliva para la piel**:

El aceite de oliva es uno de los **hidratantes naturales más efectivos**. Te ayudará a potenciar la hidratación de tu piel y a combatir la sequedad.

Se trata de una sustancia con una alta capacidad de **reparar los tejidos dañados** de la piel, por lo que ayuda a tratar muchas patologías de la piel. Es muy recomendable para curar heridas, marcas o cicatrices.

Por su alto contenido de **ácidos grasos naturales** y su aporte de vitaminas E y K, el aceite de oliva es una magnífica alternativa para **luchar contra el envejecimiento prematuro**, permitiendo mantener la elasticidad natural de la piel y que esta luzca suave.

Lo cierto es que **el aceite de ajonjolí** es un producto natural muy conocido por sus diferentes cualidades tanto para la piel como para el cabello:

- **Sus propiedades para la piel**: es útil para revitalizar la piel, de ahí que sea común su utilización en los tratamientos contra la flacidez y la piel de naranja. Es adecuado para realizar mascarillas para la piel después de tomar el sol, ya que favorece el bronceado natural. Por otra parte, es un excelente hidratante de la piel.

- **Sus propiedades para el cabello**: es especialmente adecuado en caso de que existan costras en el cuero cabelludo, o ante la presencia de un cabello seco y sin brillo. Una opción adecuada es utilizarlo como mascarilla para el cabello.

Beneficios del aceite de almendras

Mejora la apariencia de la piel

- Empleado también en la aromaterapia, es uno de los aceites más completos y útiles para todo tipo de piel, incluso, la de bebé. (referencia)
- Su vitamina A mejora la apariencia al curar irritaciones e inflamaciones al nutrirla. También favorece a sanar los labios agrietados y las alergias del cuerpo.

Retrasa los signos de envejecimiento

El aceite previene y revierte la manifestación de los signos de envejecimiento, porque ayuda a renovar las células de la piel, con lo que se recupera la apariencia tersa del rostro.

Exfoliante

Aplicar por 30 minutos la mascarilla de 4 o 5 almendras más una cucharada de leche y un poco de harina, removerá las impurezas y células muertas que le quitan brillo al rostro. El aceite de almedras amargas es el más usado para los peeling faciales

Reduce el tono bronceado

La pasta hecha con aceite de almendras contentiva de miel, jugo de lima y leche en polvo, removerá las coloraciones oscuras consecuencia de estar por muchas horas al sol. La mascarilla se aplicará en el área a aclarar por 20 minutos. Luego se enjuagará.

Actúa como crema hidratante

Los nutrientes del aceite, además de combatir la resequedad de la piel, la hidratan. Esta la absorbe rápidamente y gana una fragancia agradable.

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

FORMULACION DE JABONES DE CACAO

Remueven celulas muertas y humecta la piel

Insumo requerido	Cantidad	N° recetas
		0.2
Aceite de Oliva (ml)	400	80
Aceite de ajonjoli (ml)	80	16
Aceite de Coco (ml)	240	48
Aceite de Almendra (ml)	20	4
Manteca de cacao (ml)	150	30
Cascarilla y nibs de cacao (gr)	53	10.6
Sosa Caustica (gr)	113.5	22.7
Agua Destilada (ml)	292	58.4
Polvo de cacao (gr)	10	2

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1.- **Mezclar la sosa y el agua** en las cantidades indicadas y remover bien hasta que quede bien disuelta. Hay que dejarla que baje de temperatura poco a poco.
2.- Mientras, **pesar los aceites y la manteca de cacao** en una sopera y **calentar** a fuego suave hasta que la manteca se funda por completo.
3.- Cuando ambas fases estén entre 40 y 45°C, **echar la lejía (sosa+agua) sobre los aceites y batir** a potencia suave.
4.- **Añadir cascarilla y nibs de cacao mezclando de manera homogénea**.
5.- **Rellenar el molde**, dejar secar, desmoldar y **cortar en pastillas**.

renovacion celular		
Insumo requerido	Cantidad	N° recetas
		3
Aceite de Oliva (ml)	250	50
Aceite de ajonjoli (ml)	190	38
Aceite de Coco (ml)	300	60
Avena	45	9
Manteca de cacao (ml)	150	30
Sosa Caustica (gr)	113.5	22.7
Cascarilla de cacao	10	2
Agua Destilada (ml)	292	58.4
Matcha tea (te verde) en polvo (gr)	5	1
Vitamina E (gr)	0.2	0.6

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1.- **Mezclar la sosa y el agua** en las cantidades indicadas y remover bien hasta que quede bien disuelta. Hay que dejarla que baje de temperatura poco a poco.
2.- Mientras, **pesar los aceites y la manteca de cacao** en una sopera y **calentar** a fuego suave hasta que la manteca se funda por completo.
3.- Cuando ambas fases estén entre 40 y 45°C, **echar la lejía (sosa+agua) sobre los aceites y batir** a potencia suave.
4.- **Añadir avena, matcha tea (te verde en polvo) y la vitamina E, mezclando de manera homogénea**.
5.- **Rellenar el molde**, dejar secar, desmoldar y **cortar en pastillas**.

Remueven celulas muertas y humecta la piel

Insumo requerido	Cantidad	N° recetas
		0.2
Aceite de ajonjoli (ml)	220	44
Aceite de Coco (ml)	500	100
Avena	50	10
Manteca de cacao (ml)	150	30
Sosa Caustica (gr)	113.5	22.7
Agua Destilada (ml)	292	58.4
Honey	20	4

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1.- **Mezclar la sosa y el agua** en las cantidades indicadas y remover bien hasta que quede bien disuelta. Hay que dejarla que baje de temperatura poco a poco.
2.- Mientras, **pesar los aceites, la miel y la manteca de cacao** en una sopera y **calentar** a fuego suave hasta que la manteca se funda por completo.
3.- Cuando ambas fases estén entre 40 y 45°C, **echar la lejía (sosa+agua) sobre los aceites y batir** a potencia suave.
4.- **Añadir avena, mezclando de manera homogénea**.
5.- **Rellenar el molde**, dejar secar, desmoldar y **cortar en pastillas**.

Remueven celulas muertas, humecta la piel promueve la renovacion celular		
Insumo requerido	Cantidad	N° recetas
		0.2
Glicerina base para jabon(gr)	100	20
Aceite de oliva (ml)	5	1
Aceite de almendra (ml)	5	1
Avena	5	1
polvo de cacao	5	1
Vitamina E (gr)	0.2	0.04

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1.- **Derretir la glicerina base para jabón en condiciones de baño maría**, así evitamos se queme.
2.- Mientras, **pesar los aceites y agregar a la glicerina una vez este liquida, mezclando.**
3.- - **Añadir avena, polvo de cacao y vitamina E, mezclando de manera homogénea**.
4.- **Rellenar el molde**, dejar secar, desmoldar y **cortar en pastillas**.

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

FORMULACION DE CREMAS

Crema limpia, humectante, aclararadora y nutre

Insumo requerido	Cantidad	N° recetas
		0.2
Aceite de Coco (ml)	50	10
Manteca de cacao (ml)	50	10
Cascarilla de cacao (gr)	35	7
Glicerina (ml)	5	1
avena (gr)	10	2
Miel (gr)	3	0.6
Polvo de cacao (gr)	5	1

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1.- **Mezclar la manteca de cacao previamente fundida con los otros aceites,** en las cantidades indicadas y remover bien hasta que quede bien homogénea la mezcla.
2.- luego agregar los ingredientes solidos previamente pesados, mezclando de manera homogénea.
3.-luego envasar en un contenedor seco y limpio

Crema suaviza y humectante		
Insumo requerido	Cantidad	N° recetas
		0.2
Aceite de ajonjoli (ml)	30	6
Manteca de cacao (ml)	35	7
Aceite de coco (ml)	20	4
Aceite de almendras (ml)	5	1
Aceite de olivo (ml)	10	2
Glicerina	0.6	0.12

PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS

1.- **Mezclar la manteca de cacao previamente fundida con los otros aceites,** en las cantidades indicadas y remover bien hasta que quede bien homogénea la mezcla.
2.- luego agregar glicerina previamente medida su volumen y procedemos a mezclar
3.-luego envasar en un contenedor seco y limpio

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

GRACIAS

Ing Marcelo Gutierrez

Experto en Cacao y Chocolate

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

SENPRENDE

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

MODULO DE APOYO PRODUCCION DE MANTECA Y POLVO DE CACAO

Ing Marcelo Gutierrez

Esta presentación ha sido preparada con la contribución de la Unión Europea. Los conceptos vertidos corresponden exclusivamente a su autor y no representan necesariamente el punto de vista de la Unión Europea.

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

Producción de manteca y polvo de cacao

Marcelo Gutiérrez Seijas

Experto en Cacao y Chocolate

Empleo Formación Simplificación Oportunidades Productividad

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

WhiteLab in Selb

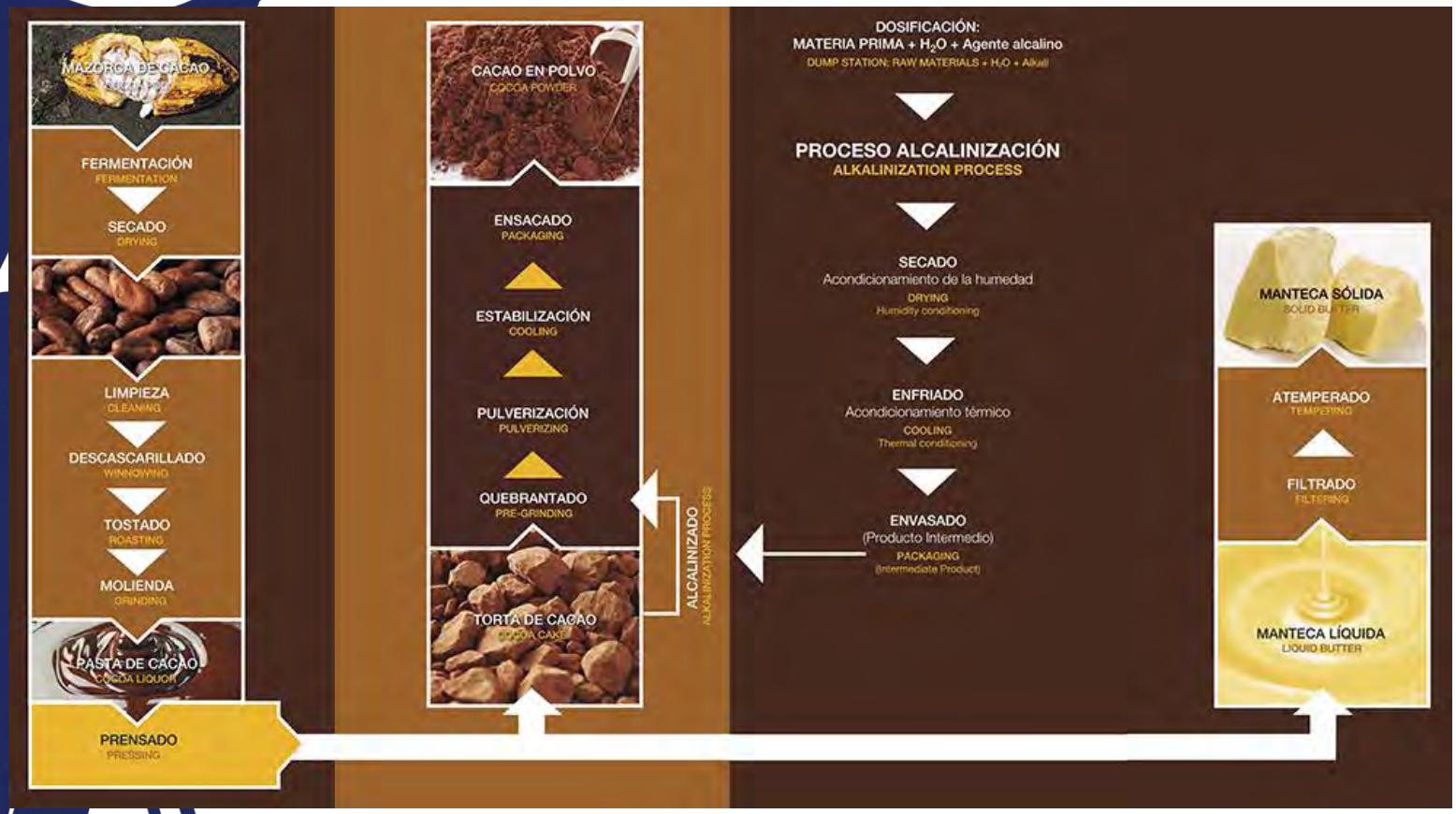
UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.



Natural cocoa butter

Deodorized cocoa butter

Bean Cleaning – Limpiadora de granos

Separación de material extraño (< 0,7 cm y > 2,5 cm)Material > 2,5 cm: Racimos, madera, ladrillo, uñas, huesos (grandes impurezas)
Material < 0,7 cm: Polvo, Arena, Concha (pequeñas impurezas)

Destoning– Clasificadora de granos

Separation of bean and similar sized foreign material / impurities (0,7 < > 2,5 cm)Sand / gravel
Stones
Bean clusters

Bean Weighing – Balanza

Tailor-made solution for bean weighing (flow-rate control)
Continuous throughput measurement with high accuracy of ± 0,25%

Continuous Bean Dryer – Secadora continua de grano

Continuous Bean Dryer, drying of the beans down-to 2,5 – 4,0 %
Low air-temperatures, gentle treatment of beans
Air heating via heat exchanger with steam or fuel-burner
Air passes counter-flow wise through each layer with optimal distribution for uniform drying

Breaking and Winnowing – Quebradora y descascarilladora

- Nib content in Shell: < 1,0% (minimum waste)
- Shell content in Nib: 1,75 – 2,0% (minimum wear downstream)
- After integration Sterilizer KS:
  Nib content in Shell: 0,2 – 0,4 %
  Shell content in Nib: 1,0 – 1,75%
- Adjustable to bean quality (to reduce waste)
- Less fine nibs / dust (perfect sizing)
- 75% > 3,5 mm – 96% > 1,9 mm

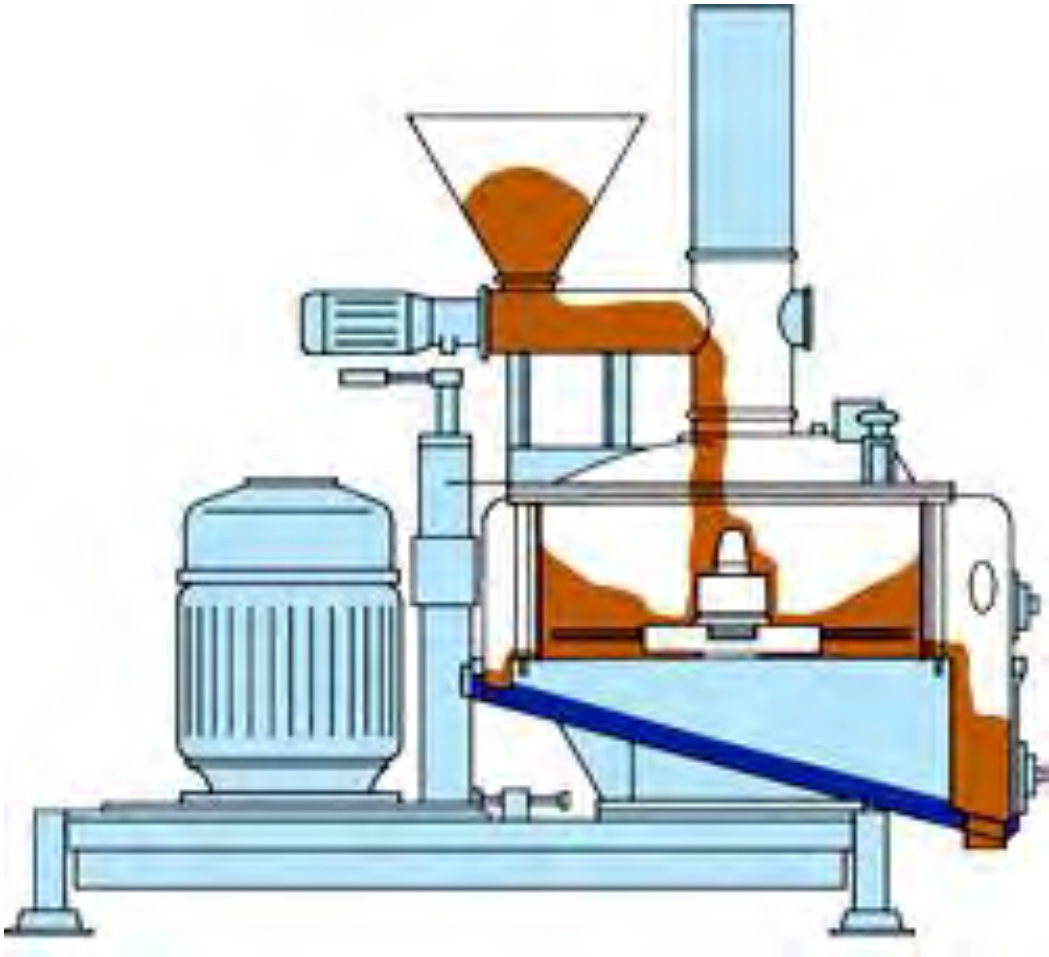
Alkalizing - Alcalinizacion

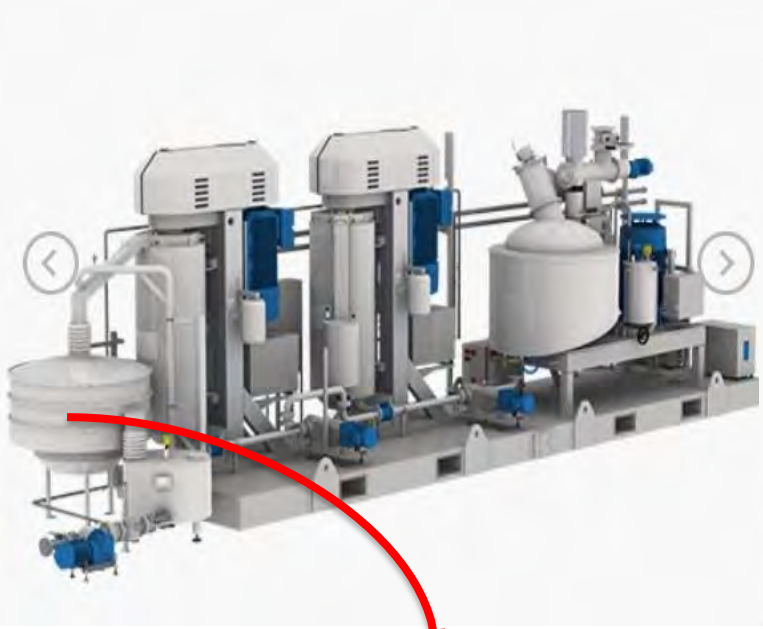
- Batch nib alkalizer to develop desired colour and flavour (natural, light, medium and high alkalized and very high alkalized up to black powder)
- Removal of acids (acetic, lactic and citric) and therefore increasing pH-value
- Improvement of solubility in water
- Fast heating of nibs with steam to 120°C – 130°C for de-bacterizing purposes
- Jacketed rigid stainless steel reaction vessel designed for -1 / 4 bar and max 150°C
- Aeration with hot air for further development of colour
- Pre-drying of the nib up to 20 % moisture

Nib drum roaster and cooler

- Batch roaster for cocoa nibs, nuts and seeds
- Development of flavor
- Drying of the nib (moisture content < 1,5%)
- Increased ratio batch content – heating surface, resulting in more efficient heat transfer
- Possibility to sterilize in roaster
- Recover of burning gas for (fresh, filtered) hot air injection
- All fans at one side, greater accessibility and easier to maintain
- The door has a large inlet and is simple to adjust
- Fresh air through the product leads to better flavor development
- Lower end temperature after cooling (< 70°C nibs)

Pre-refining Beater Blade Mill



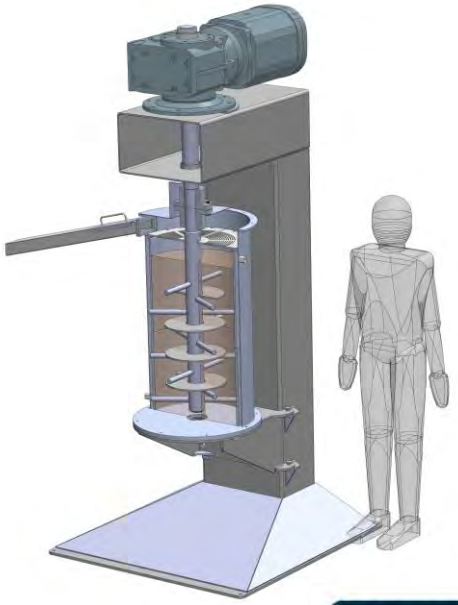


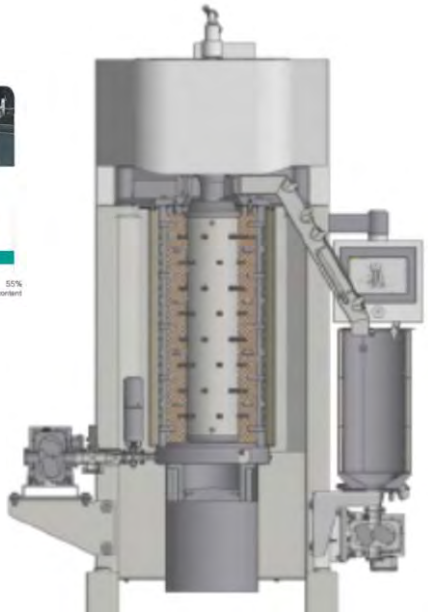
Fine Refining Ball Mill

Vibrating Sieve

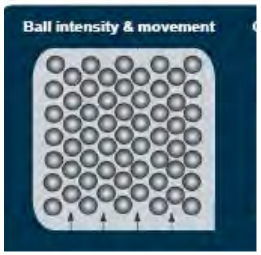
AGITATED BALL MILLS CAO C3000

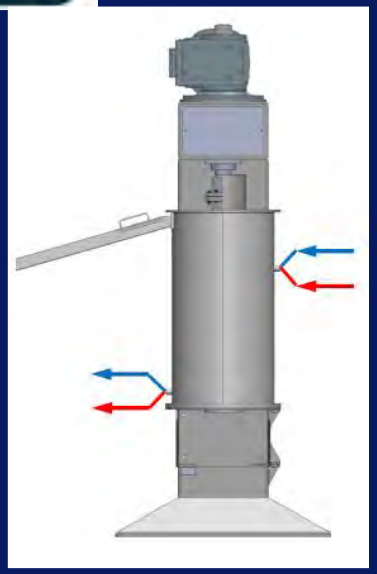
BALL MILL NOVA™ S 1000/500





The tension and the quality of the refining is constant

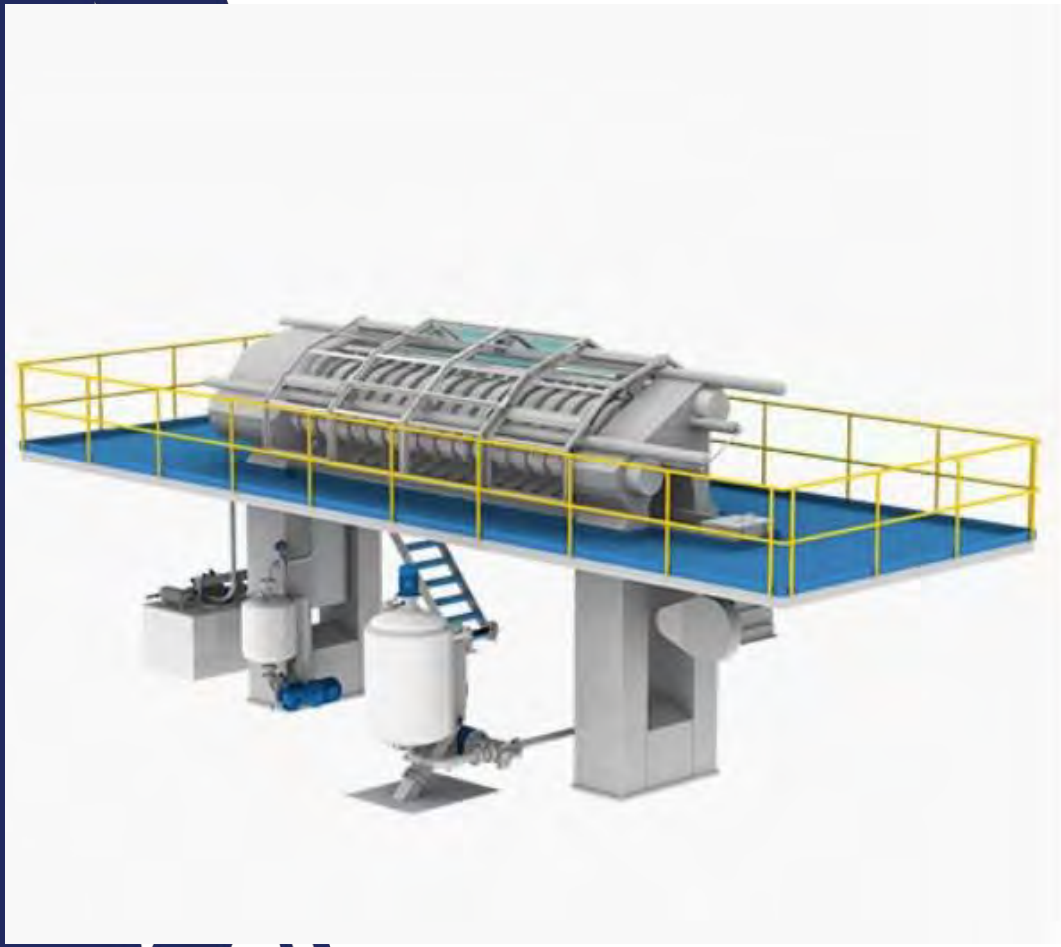




In model AGITATED BALL MILL TYPE CAO 2000, not include rotor cooling system

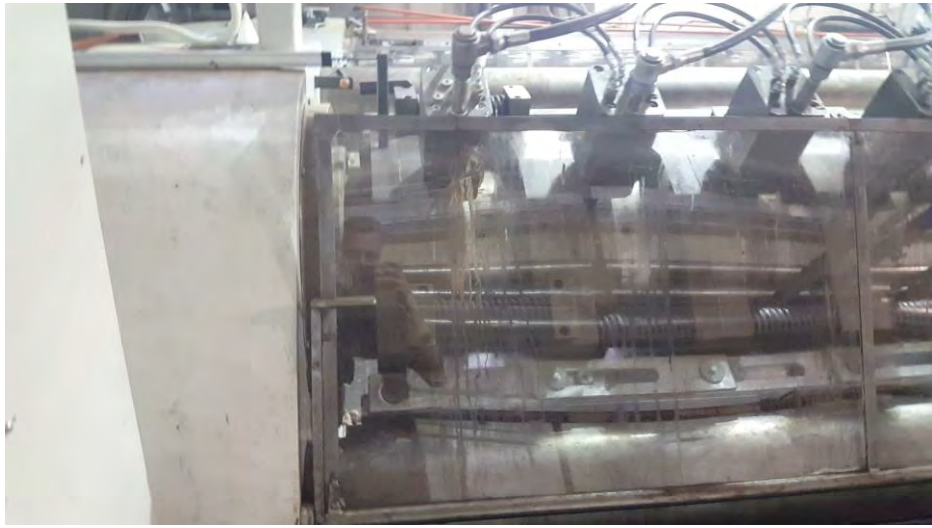
Higher heat exchange efficiency (Hot / Cold)

*Outlet chute with integrated, strong magnet (13'000 Gauss)



Cocoa Butter Press

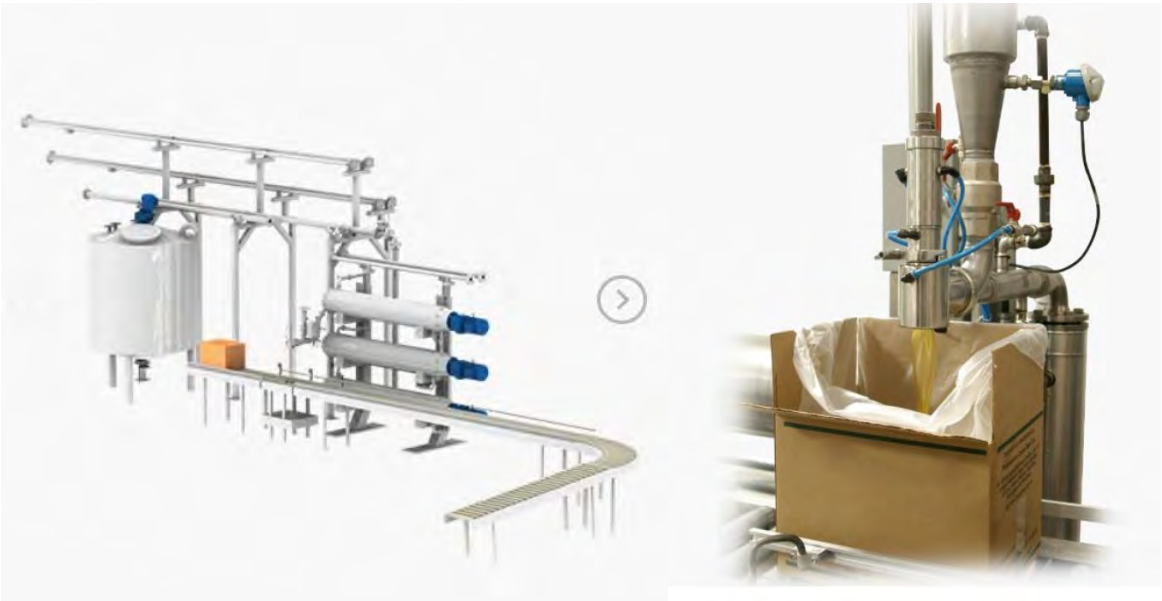
Types	Capacities [kg / hr] – low-fat cake	Capacities [kg / hr] – high fat cake
Press type 4560/7	300 – 500	500 – 1.200
Press type 4560/18	500 – 1.450	1.000 – 2.850
Press type 4560/20	1.000 – 1.550	1.500 – 3.100
Press type 6080/18	1.250 – 3.000	3.000 – 5.300

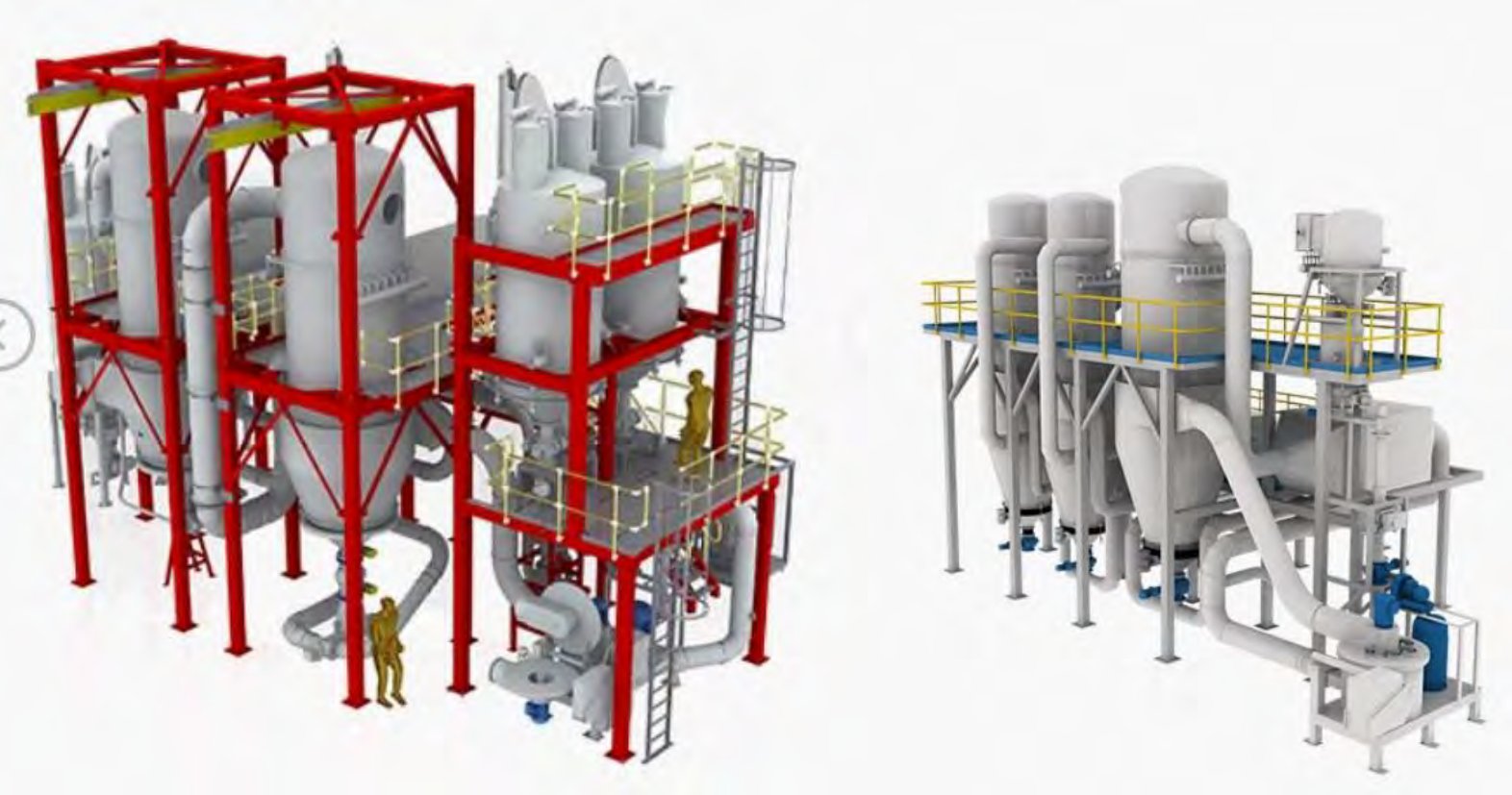


Butter filter

Deodorización (130-180°C)
Elimina aromas y ácidos.
Esteriliza

Butter Blocking Line





Cake grinding Classifier Mill

Powder cooler

Powder packing

COCOA POWDER

COCOA POWDER

El cacao en polvo son los restos sólidos secos de granos de cacao fermentados, secos y tostados. Los granos se quiebran, que luego se muelen en una pasta hecha de sólidos de cacao suspendidos en manteca de cacao casi sin sabor. Una vez que los procesadores extraen la mantequilla se quedan con los sólidos desmenuzados, que luego se muelen en un polvo fino. Así que el cacao en polvo es el núcleo del sabor de un chocolate, sin grasa extra, azúcar o leche.

Polvo de cacao natural

Es naturalmente ácido, por lo que el cacao en polvo natural suele tener un pH entre 5 y 6 (para el contexto, el agua es 7, justo en el medio). Esa acidez tiene un sabor natural de cacao, que le da al cacao un final afilado, casi cítrico. Recuerda, que al igual que una barra de chocolate, el sabor del cacao en polvo varía según la marca.

El cacao natural mantiene las características de color, sabor, acidez y presencia de flavonoides, mientras que el tratado con agentes alcalinizantes tiene un color más oscuro (que puede llegar a negro), un sabor más intenso, una solubilidad más pronunciada y menos flavonoides antioxidantes.

El cacao alcalinizado.

El cacao en polvo tal como lo conocemos, no es un ingrediente único con sólo pequeñas variaciones. Tal como se obtiene mediante los procesos de después de la recolección (fermentación, descascarillado, torrefacción, desgrasado) da lugar a unos pedacitos (los *nibs*) o bien, y en una fase final de dichos procesos, a un polvo de tono variable castaño-rojizo del que se ha separado gran parte de la manteca de cacao. Es el cacao natural.

El color y el sabor pueden continuarse modificando a partir de aquí, por un proceso químico llamado **alcalinización**, mediante la adición de una solución con agentes correctores de la acidez como el carbonato potásico, el hidróxido sódico o el carbonato cálcico (entre otros) a alta temperatura y a veces también a presión. Durante el proceso de alcalinización tienen lugar numerosas reacciones químicas. Con ello se consigue un cacao que resulta distinto del cacao natural en algunos aspectos relevantes. El que más fácilmente se observa es el **color**, más oscuro, que puede llegar incluso a negro. Otro también destacable es el **sabor**, más refinado e intenso. También queda modificada su **acidez**, ya que si bien el cacao natural resulta algo ácido, el alcalinizado suele ser básico y puede llegar a serlo ostensiblemente. Para los cacaos solubles que se van a consumir con leche, el cacao alcalinizado presenta una solubilidad más pronunciada que el cacao natural.


Natural
Dutched


PÉRDIDA DE LOS FLAVONOIDES
+
-
0% Cacao natural (sin procesar)
60% Cacao alcalinizado (procesado)

UNIÓN EUROPEA

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras.

GRACIAS

Ing Marcelo Gutierrez

Experto en Cacao y Chocolate

Empleo

Formación

Simplificación

Oportunidades

Productividad