

# GUÍA DE CATACIÓN DE PASTA O LICOR DE

# Cacao



**Esta publicación es parte del estudio realizado en la gestión 2023 denominado:**

**CARACTERIZACIÓN DE LOS PERFILES SENSORIALES Y CALIDAD DEL CACAO FINO Y DE AROMA PARA EL PROYECTO FORTALECIMIENTO CON ASISTENCIA TÉCNICA Y DESARROLLO DE MERCADOS AL RUBRO DEL CACAO A NIVEL NACIONAL**

**JUAN YAMIL FLORES LAZO**  
MINISTRO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

**HUGO JANCO COLQUEJANCO**  
DIRECTOR GENERAL EJECUTIVO INSTITUCION "SOBERANIA ALIMENTARIA - MDRyT"

**CARLOS RICHARD SALAS JIMÉNEZ**  
RESPONSABLE NACIONAL DEL PROYECTO FORTALECIMIENTO CON ASISTENCIA TECNICA Y DESARROLLO DE MERCADOS AL RUBRO DEL CACAO A NIVEL NACIONAL

PROGRAMA NACIONAL DE APOYO  
A LA PRODUCCIÓN Y LA RECOLECCIÓN DE

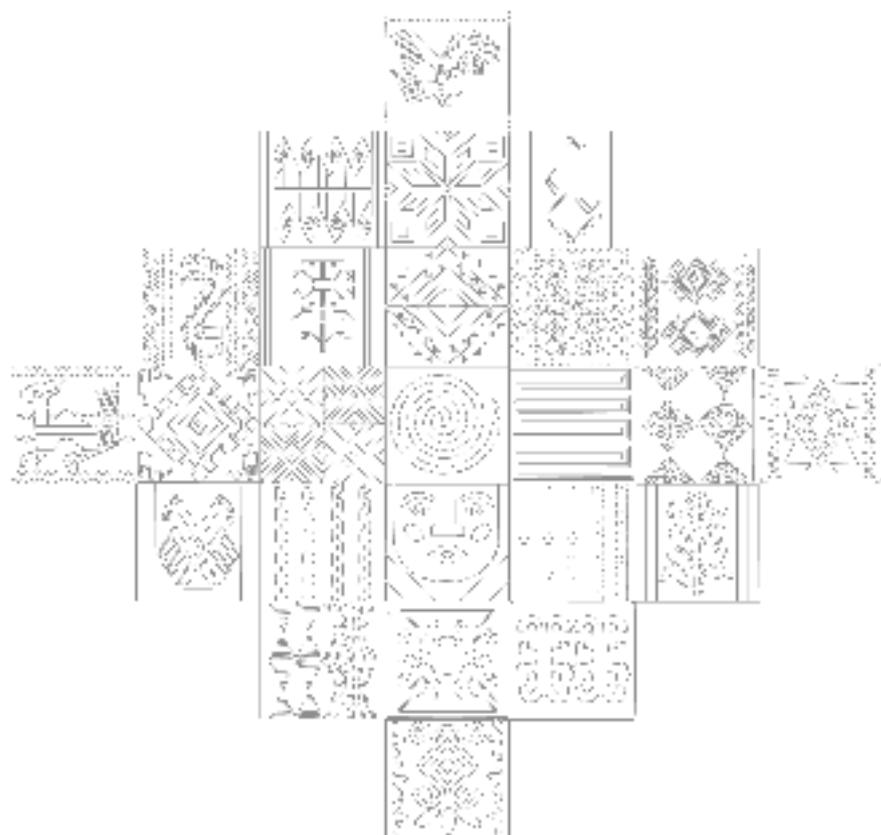
**CACAO**

**Impreso en Bolivia - Agosto 2024**



**LUIS ALBERTO ARCE CATACORA**

Presidente Constitucional del Estado Plurinacional de Bolivia

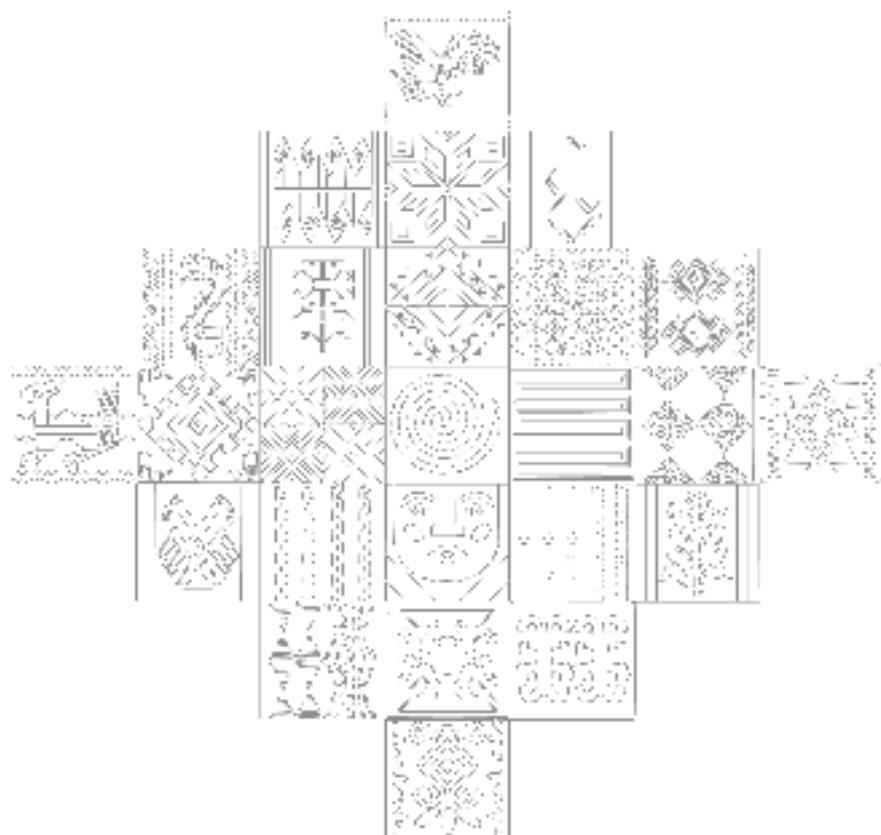


PROGRAMA NACIONAL DE APOYO  
A LA PRODUCCIÓN Y LA RECOLECCIÓN DE

**CACAO**



**JUAN YAMIL FLORES LAZO**  
**Ministro de Desarrollo Rural y Tierras**



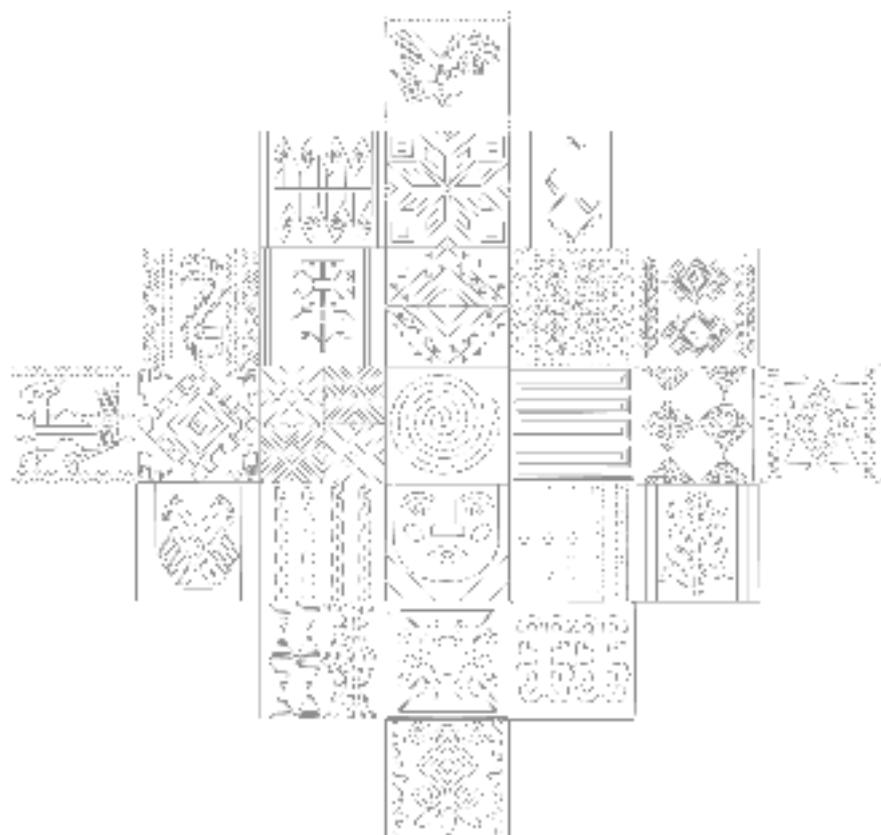
PROGRAMA NACIONAL DE APOYO  
A LA PRODUCCIÓN Y LA RECOLECCIÓN DE

**CACAO**



**HUGO JANCO COLQUEJANCO**

Director General Ejecutivo  
Institución Pública Desconcentrada Soberanía Alimentaria



PROGRAMA NACIONAL DE APOYO  
A LA PRODUCCIÓN Y LA RECOLECCIÓN DE

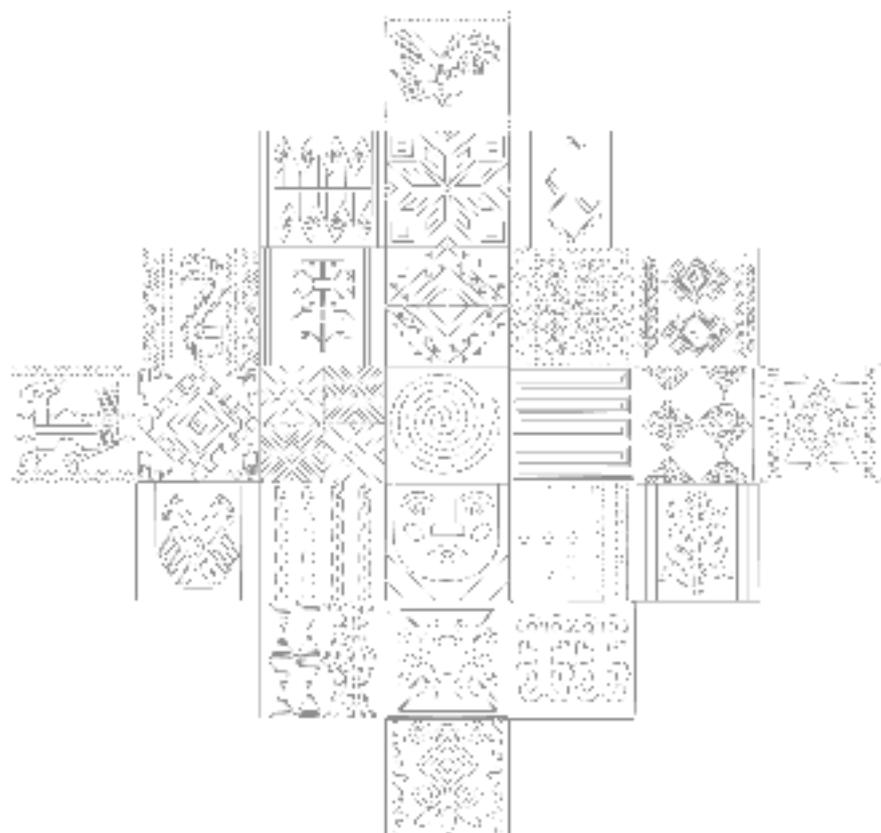
**CACAO**

# INTRODUCCIÓN

La calidad física y sensorial del cacao en los últimos tiempos de acuerdo a las tendencias de mercado se ha convertido en un aspecto muy importante, tratándose de las propiedades físicas y organolépticas de los granos de cacao cuyos resultados positivos garantizan una calidad única de chocolates finos y de aroma.

Por esta razón las propiedades físicas y sensoriales de los granos de cacao son un tema imprescindible de tratar y de ahí la importancia de conocer el proceso de catación y de esta guía.





PROGRAMA NACIONAL DE APOYO  
A LA PRODUCCIÓN Y LA RECOLECCIÓN DE

**CACAO**

# 1 CONSIDERACIONES PREVIAS A LA CATACIÓN

## 1.1. SELECCIÓN DE MUESTRAS

Las muestras de granos de cacao para su catación deben cumplir con todos los requisitos técnicos de cosecha, fermentación, secado, almacenamiento y selección, que a la vez representen volúmenes adecuados según el fin o propósito: estudios de investigación científica, comercial referida a materia prima y productos transformados.

Las muestras deben descartarse cuando presenten las siguientes observaciones:

Muestras con olores extraños (combustibles, olores fétidos, humo, moho, olores ajenos, etc.)

Presencia de insectos o larvas.

Color no característico a cacao

Exceso de humedad

Granos Agusanados



Granos con exceso de humedad



Granos sobre fermentados



## 1.2. PREPARACIÓN DE MUESTRAS

### A. Pesado:

En una balanza de precisión se pesan una muestra de 100 gramos para la determinación de peso por grano y 50 o 100 gramos para la prueba de corte. 30 o 50 gramos de cacao para el análisis de humedad.



Balanza de precisión



Horno Convencional anual

### B. Tostado:

Este proceso tiene el objetivo de cocer el grano, desarrollar los aromas y sabores con el tratamiento térmico por los diferentes métodos disponibles.

#### Paso 1:

En un horno convencional, rotativo o de convección, tostar los granos entre 130°C y 135 °C por 25-30 minutos para granos de cacao CNBC y CNBS.

Tostar los granos de CHC entre 135 °C y 140 °C por 35 a 45 minutos, siempre realizando el testeado manual o con el gusto cerca al finalizar el tiempo estimado.



Horno rotativo

### Paso 2:

Una vez tostado los granos estos se deben enfriar para evitar la cocción excesiva, ya sea de manera natural al ambiente o con el auxilio de ventilador suave.



Enfriado de granos tostados

Nota 1: En el tostado se puede registrar o percibir olfativamente aromas característicos del cacao o aquellos extraordinarios que nos ayudarán de alguna manera a registrar las propiedades organolépticas del cacao.

### C. Pelado:

Una vez que se enfríen los granos se deben pelar para separar la cáscara ya sea de manera manual o mecánica. Las cáscaras de cacao interfieren en el sabor y aroma como puede generar desviaciones de apreciación en el proceso de catación.



Pelado Manual

### D. Molido:

Con el auxilio de un molinillo sean estas de cuchillas, se realizan el pre molido de los granos de cacao, luego los mismos se someten al molido final ya sean en molino de discos, cuchillas, de piedra, de bolas etc. La finalidad es reducir el tamaño de las partículas para una mejor percepción de sabores y facilitar la evaluación sensorial.

La finura o granulometría ideal está en el rango de 16 hasta las 24 micras.



Molido Manual

### E. Moldeado y Acondicionado

Moldear la pasta de cacao (licor de cacao) en formas pequeñas para que sean solidificados al medio ambiente o en sistemas de frío menos complejos.

Las muestras de licor deben ser acondicionadas en envases o envoltorios que no comprometan la contaminación pueden ser estos; papel metalizado aluminio, envase plástico u otro y deben ser almacenadas en condiciones óptimas de limpieza, de temperatura 18-20 °C y ambientes no contaminados por agentes físico- químicos. Con este paso las muestras están terminadas para la evaluación sensorial.



Nota 2: Se recomienda que las evaluaciones sensoriales puedan ser realizadas una vez trascurrido días de estabilización bioquímica de las muestras.

### 1.3. PANEL DE CATADORES

Para la catación es importante contar con un panel de catadores ya consolidado en números impares (3, 5, 7) para evitar en instancias de votación que lleven a una paridad.

La selección de panelistas es un proceso que parte desde la evaluación de capacidades o potencialidades olfativas y gustativas, para luego los mismos puedan recibir un entrenamiento intensivo (la práctica hace al maestro).

Es importante también que este tipo de especialidades requiere que las personas este inmersas en el mundo de la catación.

## 1.4. PERFILES SENSORIALES DEL CACAO

### A. Aromas y sabores característicos

La descripción de los aromas y sabores típicos del cacao debe prestar especial atención en las variaciones regionales.

Los aromas y sabores pueden caracterizarse en función al origen de los granos, ubicación geográfica, variedad, también de las condiciones del pre beneficiado de cacao y su proceso posterior.

Dentro de la descripción de sabores se debe considerar tres características que son importantes y propias de cacao:

**Acidez:** Se consideran aquellas muestras que presentan un sabor ácido persistente percibido a los lados y en el centro de la lengua.

**Amargor:** Son aquellas muestras que presentan un sabor fuerte y amargo, detectable en la parte posterior de la lengua y la garganta.

**Astringencia:** Muestras que dejan una sensación fuerte de sequedad en la boca detectable en toda la boca, lengua, garganta y hasta en los dientes.

Si bien ya se mencionó que los sabores del cacao pueden caracterizarse en función al origen de los granos, existe una serie de descriptores de sabor principales.

- a. Cacao: Aquellas muestras que presentan un sabor típico a chocolate, cocoa, browie, nibs de cacao.
- b. Dulce: Sabor agradable que se percibe en la punta de la lengua, parecido al agua azucarada, caramelo, miel, panela, malta, azúcar moreno.
- c. Nuez: Consideradas aquellas muestras que presentaban un sabor a almendra, nuez o pistacho.
- d. Frutas secas: Muestras identificadas por un sabor característico a fruta seca como ser uvas pasas, durazno seco, ciruelos secos, higo seco, muy agradable.
- e. Frutas frescas: Muestras identificadas por un sabor a fruta madura, manzana, plátano, melón, muy agradable.

- f. Floral: Muestras que presentaban un sabor agradable, similar al olor de las flores, rosas, jazmín, flor de café.
- g. Especias: consideradas aquellas muestras con un sabor agradable a canela, clavo de olor, cúrcuma, orégano, laurel.
- h. Madera: Aquellas muestras en las que se percibían ciertos sabores a especias maderables como ser mara, cedro, tajibo.

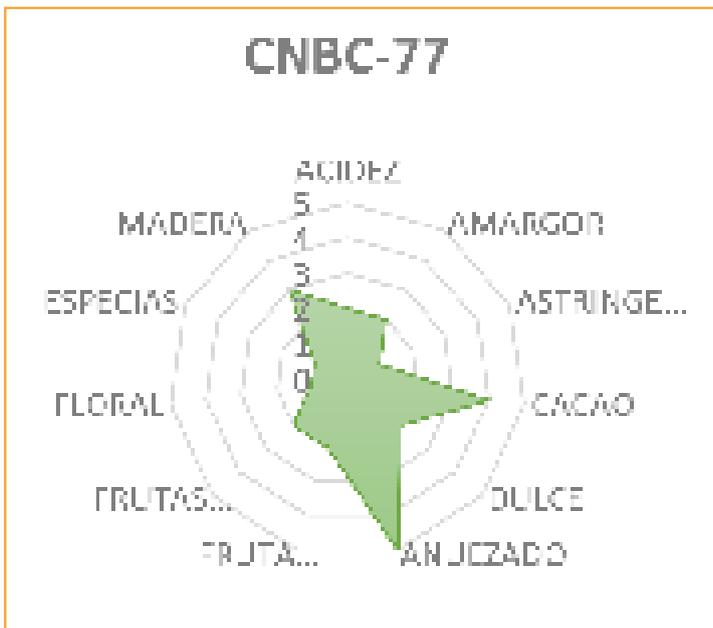
## B. Rueda de aromas y sabores

Uso de una rueda de aromas y sabores es importante para estandarizar la descripción sensorial de las muestras de cacao que se quieren evaluar.

La rueda de sabores puede ser de múltiples características y dependerán también del grado de la evaluación sean estas de carácter cualitativo o cuantitativo en función de los propósitos que se persiguen.



Rueda de descriptores organolépticos



Indicadores sensoriales en grafico radial o de telaraña organolépticos

## 1.5. REGISTRO Y DOCUMENTACIÓN

Es indispensable contar con hojas de evaluación y fichas de registro donde se anoten todas las consideraciones que serán evaluadas en la catación, así mismo contar con fotografías (de alta y baja calidad) que ejemplifican características.

La evaluación en estas fichas casi siempre está dada en una escala de puntuación asignada a cada descriptor organoléptico, las cuales van desde pésimo a excelente, esto para poder determinar la mejor calidad de las muestras que se están evaluando.

También se evalúa la intensidad de cada uno de los descriptores en una escala de apreciación que va desde ausente a extremo que nos permitirá catalogar las muestras entre aquellas que tiene alto y bajo potencial para la obtención de chocolates fino y de aroma.

## EVALUACION SENSORIAL DE CACAO

### DATOS GENERALES

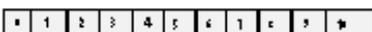
Lugar  Fecha  Catador   
 Tipo de muestra  Cod. Muestra

CATEGORIA	INTENSIDAD	DESCRITORES	CALIDAD 0-10	PUNTAJE
AROMA	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ACIDEZ	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
AMARGOR	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ÁSTRINGENCIA	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
DEFECTOS	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>SABOR</b>	CACAO	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	DUCE	<input type="checkbox"/>		
	AMAR	<input type="checkbox"/>		
	FRUTAL DURA	<input type="checkbox"/>		
	FRUTAS FRESCAS	<input type="checkbox"/>		
	LIGUAL	<input type="checkbox"/>		
	ESPECIES	<input type="checkbox"/>		
OTROS MADERALES	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
RESABIO	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
			<b>PUNTAJE FINAL</b>	<input type="text"/>

Escala de intensidad



Escala de calidad



Pobre      Malo      Regular      Bueno      Excelente

FIRMA DEL EVALUADOR

Esta ficha de evaluación sensorial es la misma que se utiliza en el Salón du Chocolat Paris, misma que es avalada por el CoEx (Programa Cocoa of Excellence).

Esta ficha considera los aspectos más importantes a la hora de evaluar la calidad de las muestras de cacao.

## 2 ¿QUÉ NECESITAMOS PARA LA CATACIÓN?

Una vez ya obtenidas las muestras deseadas en tabletas de pasta o licor de cacao debemos contar previamente con todo el material y los aspectos básicos para realizar la cata.

### ESPACIOS ÓPTIMOS

A la hora de catar las muestras es preciso que contemos con espacios limpios, no contaminados de olores, libres de ruido y acondicionados a una temperatura estable para realizar la cata.



### TIEMPOS ÓPTIMOS

Dependiendo la cantidad de muestras que vayamos a evaluar es necesario fijar los tiempos y la cantidad de muestras que se evaluarán por día. Es recomendable evaluar de 6 a 8 muestras por día; 3-4 a media mañana y 3-4 a media tarde. La cantidad de muestras evaluadas por día es limitada ya que una excesiva evaluación de muestras por día puede incurrir en la saturación y apreciación fallida de los perfiles organolépticos que están siendo evaluados en las muestras.



## PALETAS DE DEGUSTACIÓN

Se requerirán paletas en caso de que la pasta o licor de cacao se encuentre en estado líquido por lo que será necesario usar una paleta individual para cada muestra.

## AGUA

El agua nos ayudará a disipar sabores residuales entre la evaluación de una muestra y otra.



## GALLETAS DE AGUA

De alguna manera se utilizan estas galletas para ayudar a restablecer los receptores sensitivos del paladar y así poder continuar con la catación entre muestras.

## NÚMERO DE CATADORES

Es importante tomar en cuenta el criterio y la apreciación de otros catadores a la hora de evaluar las muestras, se recomienda un mínimo de 3 u otro número impar para evitar la paridad a la hora de calificar una muestra.



## 3 ¡EMPECEMOS LA CATACIÓN!

1. Observe la apariencia de la muestra: color, brillo, textura, etc. Anotar las observaciones para tomarlas en cuenta en la evaluación final si en caso fuese necesario.



2. Oler detenidamente la muestra para evaluar la intensidad de perfiles de Aromas.

3. Degustar la muestra introduciendo a la boca para evaluar la intensidad y su descripción o categorías de Acidez, Amargor, Astringencia, defectos, y Sabores.



4. Si la muestra está sólida, se recomienda masticarla suavemente y dejarla derretir lentamente en el paladar.
5. Si en caso necesario es posible que el catador tenga que repetir el proceso de degustación varias veces para identificar y captar toda la información necesaria para completar el análisis.
6. Cuando la muestra haya sido degustada completamente y/o ha sido desechada o eliminada, el catador analiza las notas de sabor residuales en la boca para la categoría de Pos gusto.
7. Registrar paso a paso la intensidad de cada categoría o elemento a evaluar en la ficha de registro, dándole valores según formato establecido para este fin. Registrar paso a paso la intensidad de cada categoría o elemento a evaluar en la ficha de registro, dándole valores según formato establecido para este fin.





**“Salón de Cacao & Chocolate Bolivia 2024”**



**"Salón de Cacao & Chocolate  
Bolivia 2024"**

# Edwin Ramos Ticona

Ganador de la mejor muestra de cacao en el "Salón de Cacao & Chocolate Bolivia 2024"



**Contacto:** + 591 68685011

**Origen:** Beni - San Borja - Intercultural San Juan Núcleo 28

**Cooperativa:** Cooperativa Agropecuaria 8 de Septiembre "El Palmar"

Variedad de Cacao	Humedad %	Color de la Muestra	Características
Trinitario	7.7	Marrón	Aroma y sabor a chocolate característico con aromas frutales.

# Alejandra Márquez López

Ganador de la mejor muestra de cacao en el "Salón de Cacao & Chocolate Bolivia 2024"



**Contacto:** + 591 71522059

**Origen:** La Paz - Ixiamas - Carmen del Emero

**Empresa:** SALTUS S.R.L.

Variedad de Cacao	Humedad %	Color de la Muestra	Características
Cacao Nativo de Origen Silvestre	7.3	Marrón	Sabores a nuez, dulce, típico a chocolate, notas ácidas y amargas.

# Moises Crispin Garcia

Ganador de la mejor muestra de cacao en el  
"Salón de Cacao & Chocolate Bolivia 2024"



**ORIGEN:** La Paz - Alto Beni - 22 de Julio

**EMPRESA:** Asociación Agroecológico 22 de

Variedad de Cacao	Humedad %	Color de la Muestra	Características
Hibrido variedad IV-41	7.9	Marrón	Dulce a inicio y picante al final, acido típico.

# Programa de Implementaciones Agro-ecológicas y Forestales "PIAF" - CEIBO R.L.

Ganador de la mejor muestra de cacao en el  
"Salón de Cacao & Chocolate Bolivia 2024"



FUNDACION  
PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE  
PIAF - EL CEIBO



**Origen:** La Paz - Alto Beni - Sapecho

**Empresa:** Central de Cooperativa El CEIBO

**Contacto:** +591 69866369

Variedad de Cacao	Humedad %	Color de la Muestra	Características
Cacao Criollo	7.6	Marrón	Acidez a fruta, sabor diferente pero típico a chocolate.

# Zenobio Calani Quino

Ganador de la mejor muestra de cacao en el  
"Salón de Cacao & Chocolate Bolivia 2024"



**Origen:** *Cochabamba - Chimore - Distrito I*

**Empresa:** *SILTROP S.R.L.*

**Contacto:** *+591 71724956*

Variedad de Cacao	Humedad %	Color de la Muestra	Características
Trinitario	7	Marrón	Acidez baja en olor, tiene acidez en sabor, astringente y sabor quebradizo.

# *Ludwing Erick*

# *Mercado Hurtado*

Ganador de la mejor muestra de cacao en el  
"Salón de Cacao & Chocolate Bolivia 2024"



**Origen:** Santa Cruz - San Carlos

**Empresa:** La Huerta

**Contacto:** +591 73655803

Variedad de Cacao	Humedad %	Color de la Muestra	Características
Cacao Nativo de Origen Silvestre	7.5	Marrón	Amorago, Plano en Acidez, Agradable.



**“Salón de Cacao & Chocolate  
Bolivia 2024”**



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**

MINISTERIO DE  
DESARROLLO RURAL Y TIERRAS

**SOBERANÍA  
ALIMENTARIA**



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**

 **Lucho Arce**

 **Soberanía Alimentaria IPDSA**

 **Soberanía Alimentaria**

 **ipdsa\_soberaniaalimentaria**

 **Calle Almirante Grau N° 541 entre Zollo  
Flores y Boquerón Zona San Pedro**

 **(591-2) 2914631 – 2914632 –  
2914633 – 2914703**



[soberaniaalimentaria.gob.bo](http://soberaniaalimentaria.gob.bo)



PROGRAMA NACIONAL DE APOYO  
A LA PRODUCCION Y LA RECOLECCION DE

**CACAO**



**BOLIVIA ES  
INDUSTRIALIZACIÓN**