



# Retos y oportunidades en la preparación de microlotes especiales Naturales, Honeys y Lavados

Roberto Soto

Especialista en Calidad,  
Poscosecha y Acceso a Mercados

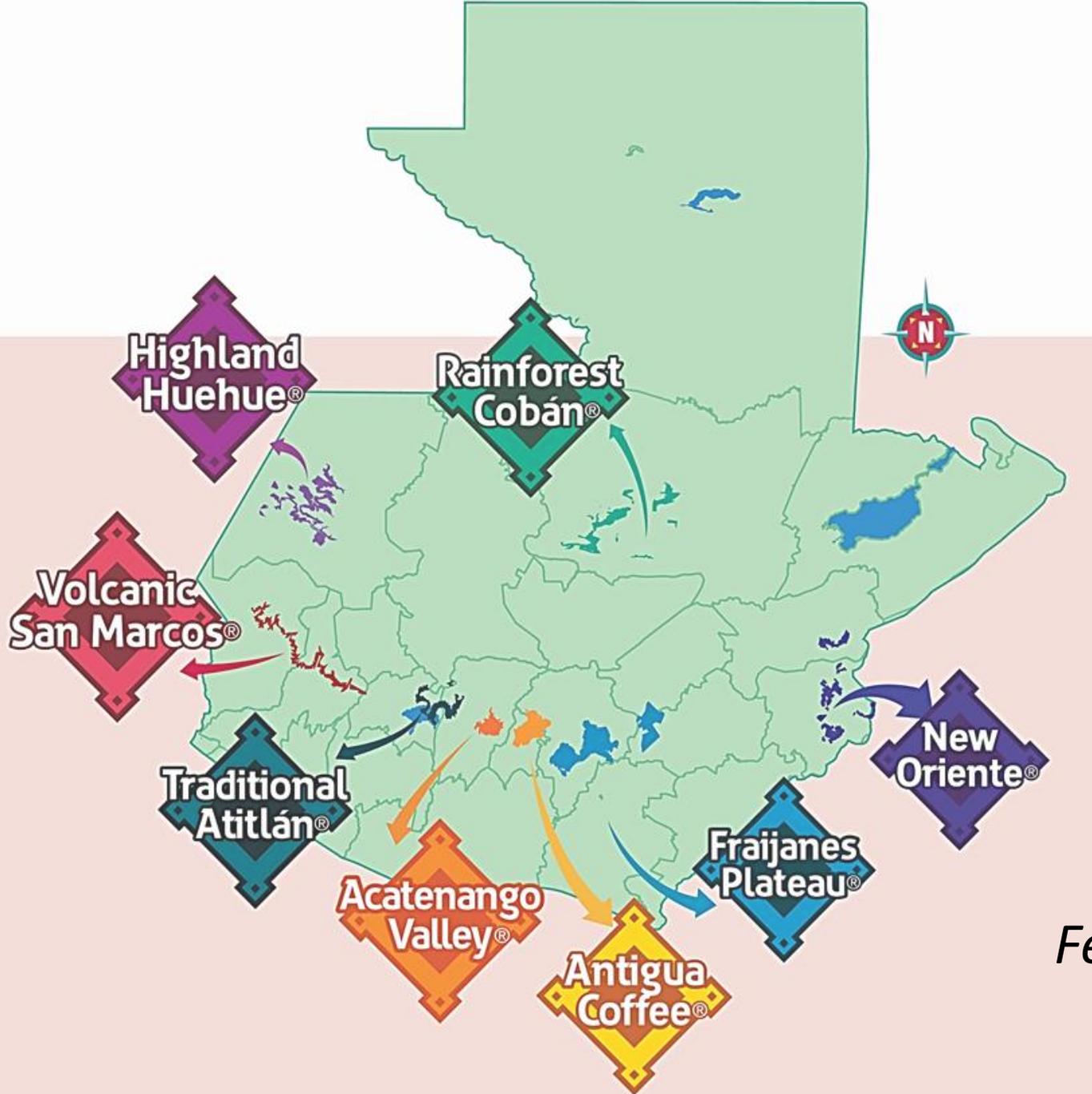
CEDICAFE Y SOSTENIBILIDAD

Q PROCESSING<sup>™</sup>  
PROFESSIONAL

Q PROCESSING  
EXPERT<sup>™</sup>



COFFEE QUALITY  
INSTITUTE<sup>®</sup>



## Tradición de Arábigos Lavados

*Nuevas tendencias procesos  
Fermentaciones, Honeys y Naturales  
"Nichos de microlotes"*

# Factores que determinan la calidad nuestro café

## Manejo Agronómico



## Condiciones Climáticas



## Genética



- ✓ Trazabilidad
- ✓ Administración Efectiva
- ✓ Conocimiento del mercado
- ✓ Capacitación del Recurso Humano

- ✓ La calidad de la fruta de café
- ✓ Germinación del embrión
- ✓ Fermentación
- ✓ Secamiento

# Tipos de café basados de altitud

Pies sobre el nivel  
del mar - PSNM



En Guatemala, principalmente producimos cafés arábigos lavados



## Oferta Ambiental

30%

- Altitud
- Latitud
- Condiciones específicas
- Amplitud térmica diaria
- Suelos

## Torrefacción, Proceso y Preparación de bebida

20%

- Los transportes del café
- Tueste / molienda del grano
- Envase y envasado del producto final
- Distribución
- Molienda
- Preparación – métodos de extracción, presentación de la bebida

## Manejo Agronómico

20%

- Variedad
- Nutrición
- Densidad y orientación
- Sombra
- Manejo de enfermedades
- Manejo de plagas
- Manejo de malezas – Protección de arvenses
- Edad del cultivo - plantas

## Recolección - Cosecha

7%

- Selectiva – primer clasificación
- Evaluación de madurez
- Acopio, transporte y manipulación

## Beneficiado húmedo – y Trilla

23%

- Clasificación, selección y evaluación de cerezas
- Separación de pulpa
- Clasificación de café despulpado
- Fermentación
- Lavado y clasificación
- Secado
- Control calidad pergamino
- Almacenamiento y envase del pergamino
- Trilla
- Clasificaciones del oro – densidad, tamaño, color
- Control de calidad del oro
- Almacenamiento, transporte y envase del oro

100%

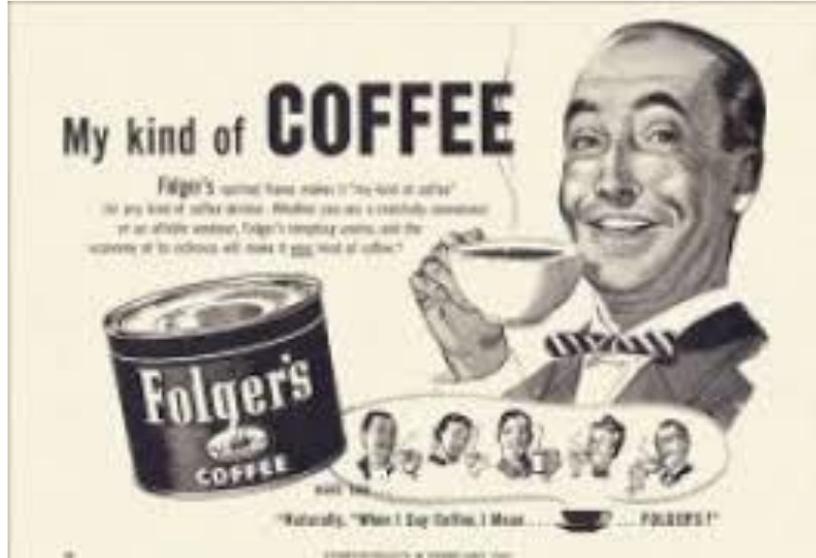
FACTORES CLAVES  
PARA LA OBTENCION  
DEL CAFÉ DE ALTA  
CALIDAD

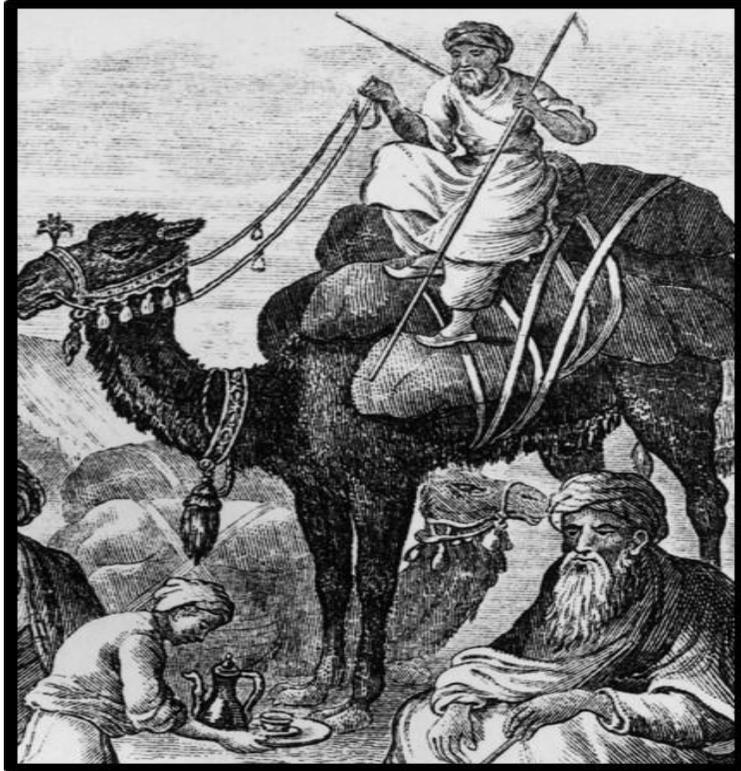
SUPRACAFÉ®

TECNICAFÉ  
Parque Tecnológico de Innovación



# Las Olas o Tendencias de consumo





1. Naturales (500? – 1850's)



2. Lavados (1850's– 2000's)



3. Enfoque en el Sabor  
(2000's - presente)



# Las 3 olas del procesamiento del café

# Mercado actual de especialidad

- ✓ Innovación
- ✓ Competitividad
- ✓ Versatilidad
- ✓ Profesionalización
- ✓ Relaciones



Campo

Beneficiado Húmedo

Beneficiado Seco

Tostador

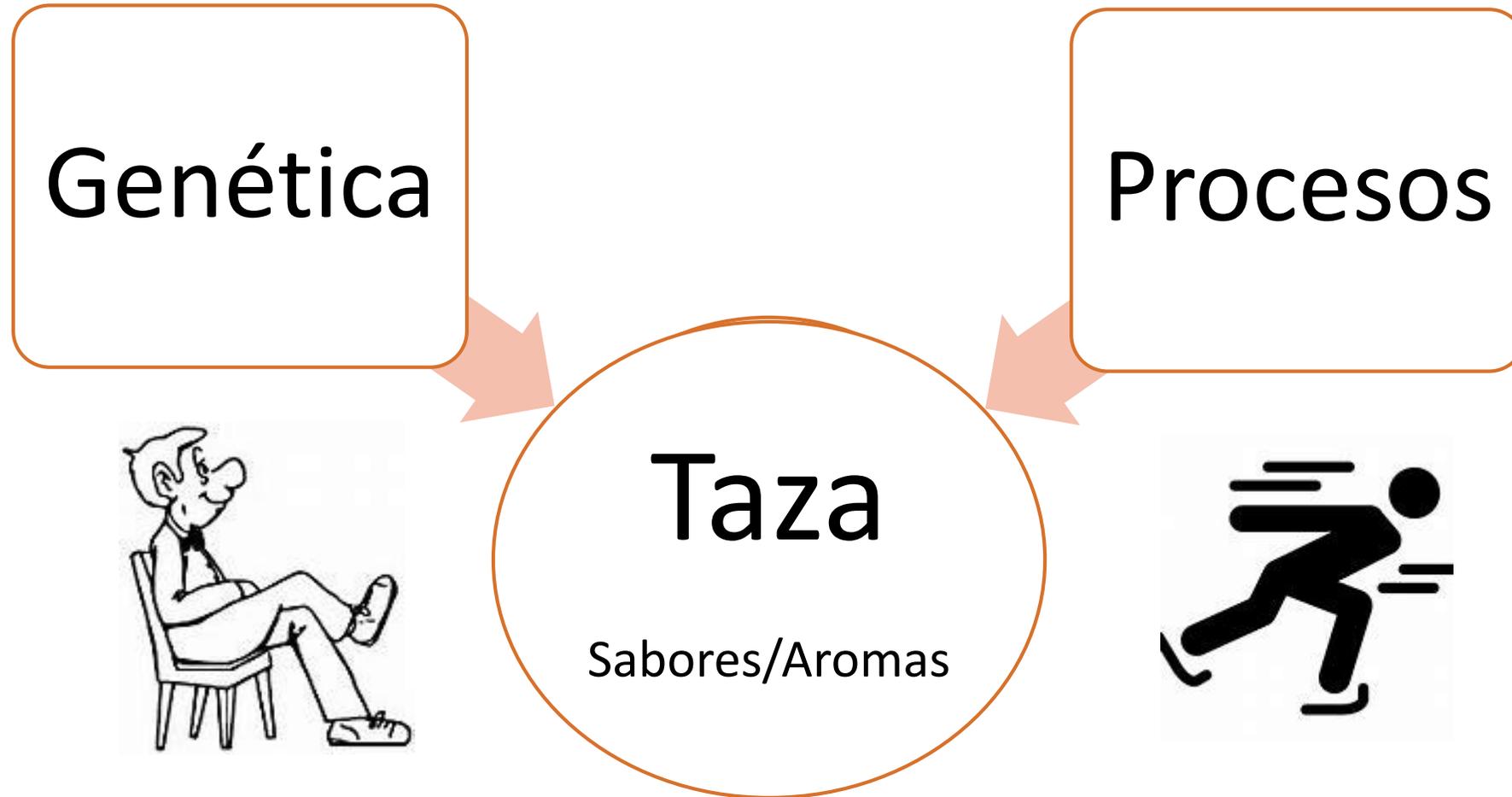
Consumidor



¿Que sucede con la “calidad” del nuestro café, en el proceso de beneficiado?



# ¿Como podemos desarrollar la calidad de nuestro café?



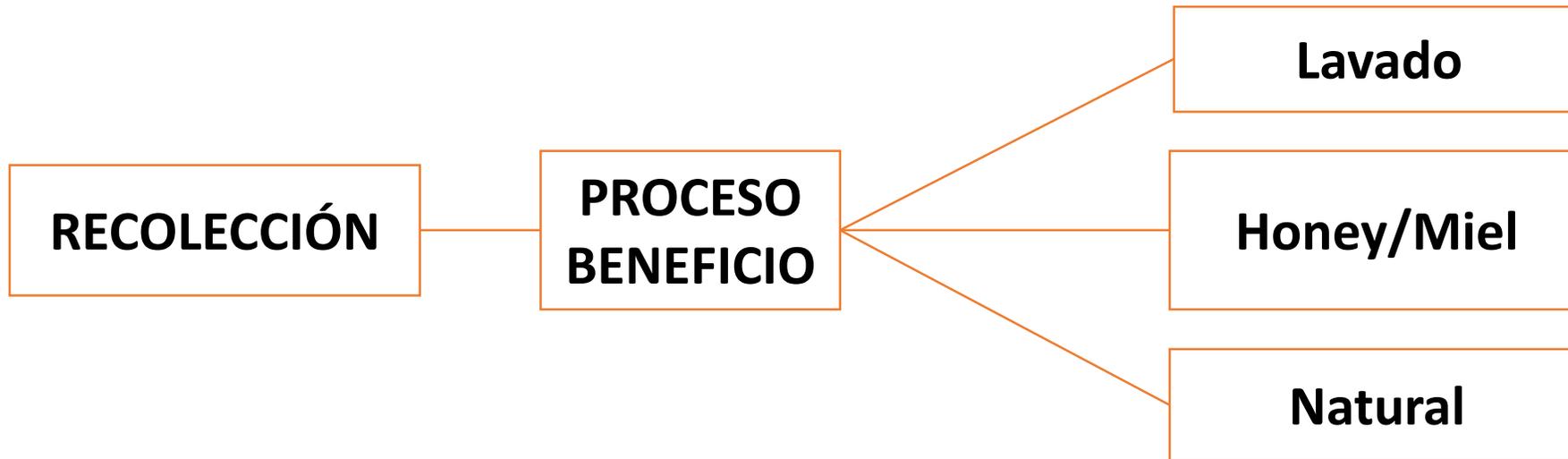
# Por que hacer un proceso de beneficiado diferenciado

- Mercado - Moda
- Acentuar características – fragancia, aroma, dulzura, cuerpo.
- Crear perfiles balanceados – modular acidez.
- Amplia las oportunidades – Diversificación.  
(Microlotes, Variedad, Honey, Natural, Lavado, Mezcla)
- Oportunidad para desarrollar el potencial sensorial de variedades y cafés suaves.
- Diferenciación – Competitividad – Diversificación – Versatilidad.

**Innovación  
Conocimiento  
Mejora Continua**



# Importancia del Aseguramiento de Calidad



✓ Clasificaciones durante los procesos

✓ Registros

✓ Cultura de Calidad

✓ Catación – Retroalimentación

✓ Conocimiento del mercado



# El Beneficiado Húmedo de Café en Guatemala Una Cultura de Aseguramiento de la Calidad



Recolección  
**Clasificación 1**



Recibo  
**Clasificación 2**



Depulpado  
**Clasificación 3**



Remoción del  
mucílago



Lavado  
**Clasificación 4**



Secamiento

- ✓ Las clasificaciones durante el proceso, son uno de los componentes más importantes para lograr la trazabilidad, la consistencia y el aseguramiento de la calidad de nuestro café.

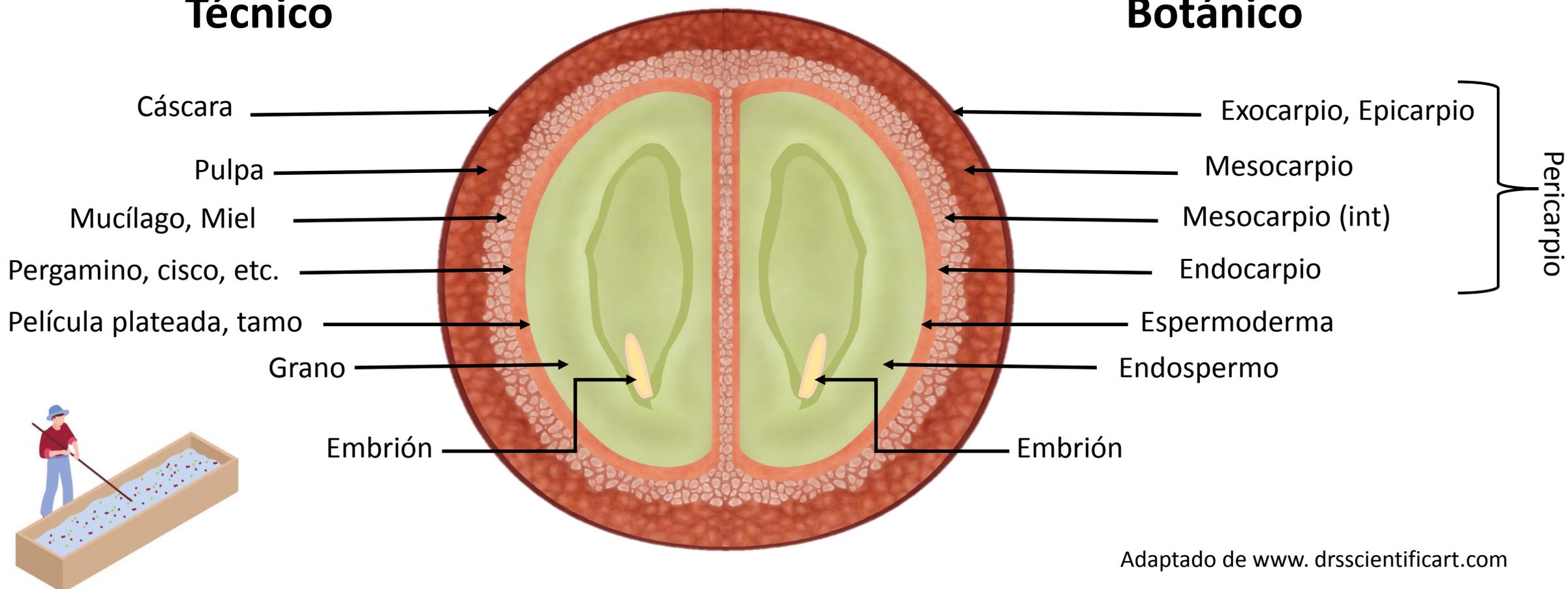


Almacenamiento

# Anatomía de la drupa del cafeto

## Técnico

## Botánico



# Sub-Productos del Beneficiado Húmedo del Café

✓ Pulpa

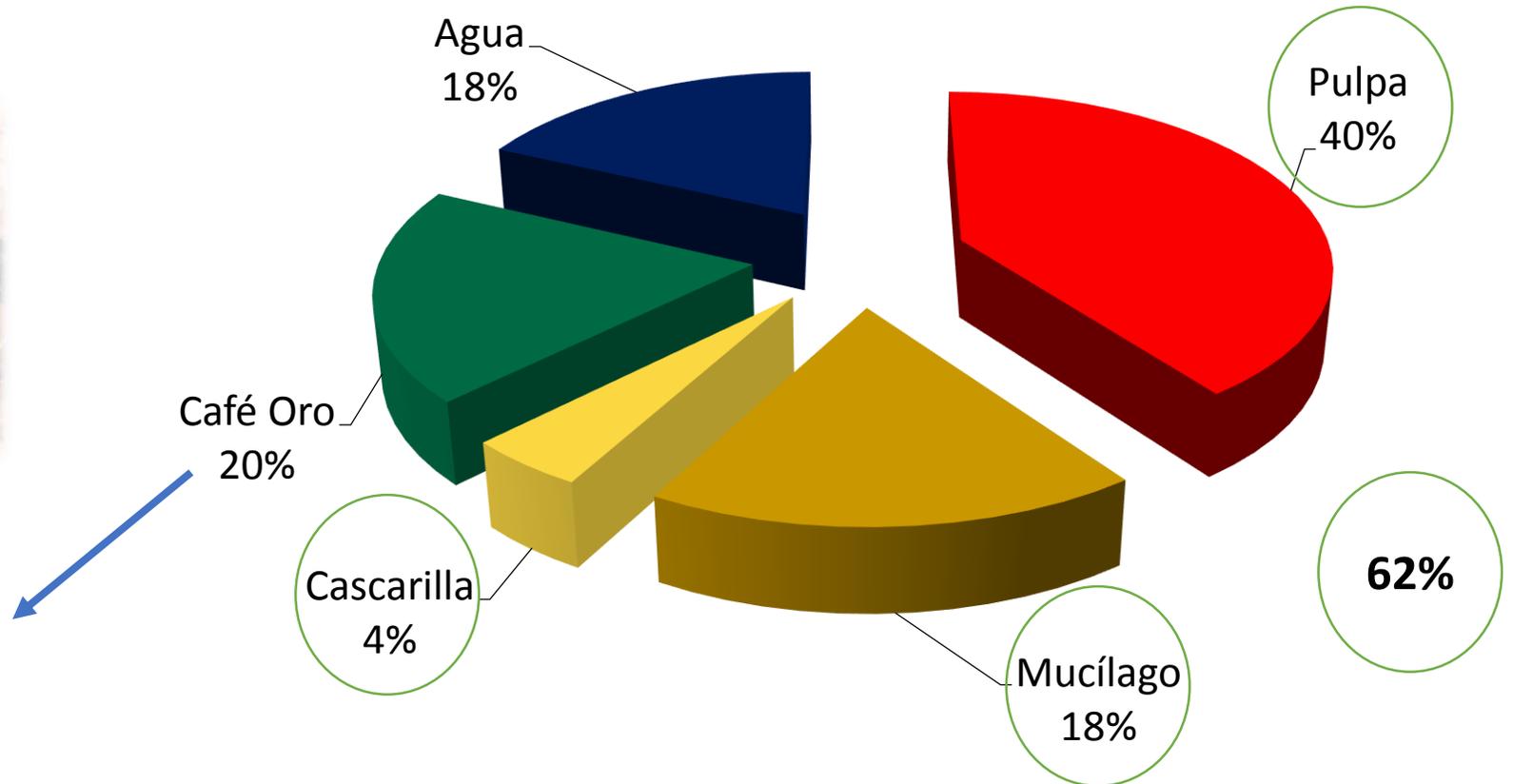


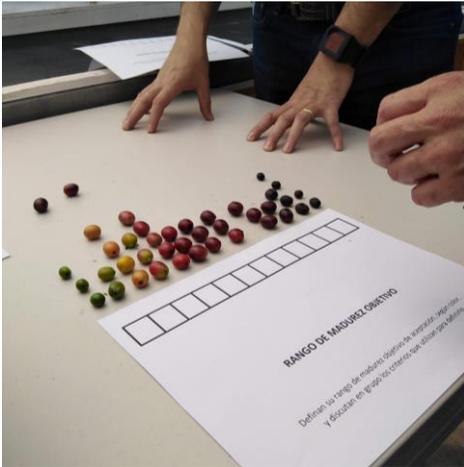
✓ Agua Miel



- 82% = tostado (16 libras)
- 80% = extracción (3 libras)

## Composición del fruto del Cafeto - peso





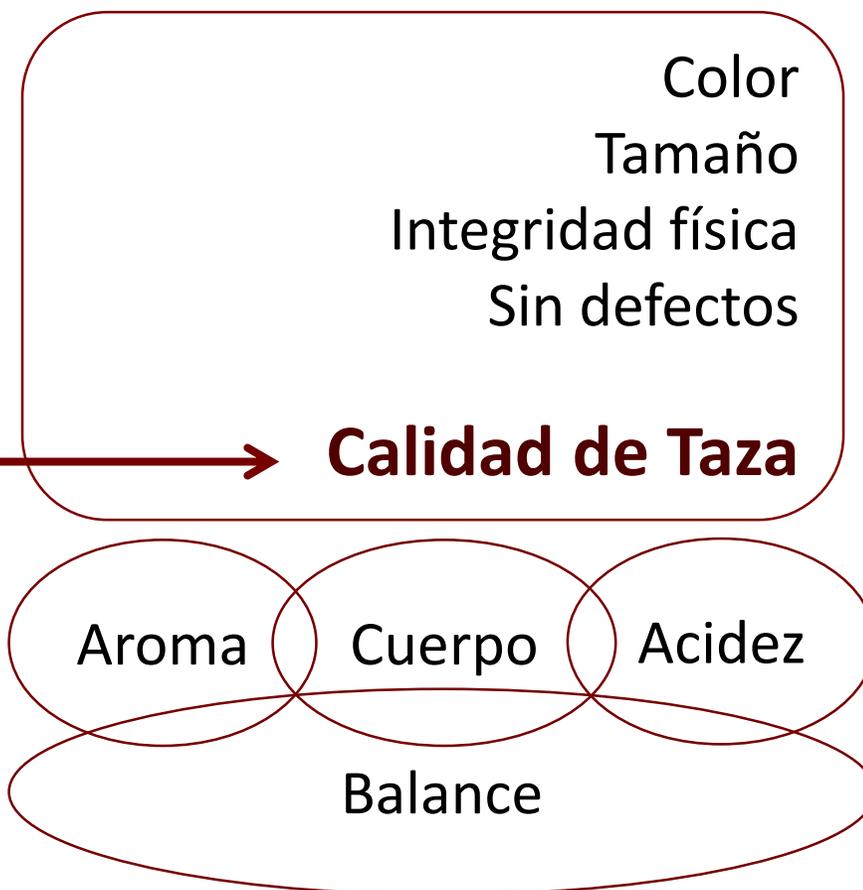
# Principios y experiencias en procesos

# ¿Como podemos incidir en la calidad del café, a partir de los procesos?

## Procesos de Transformación



## Características Deseadas



Naturaleza



**PROCESO**

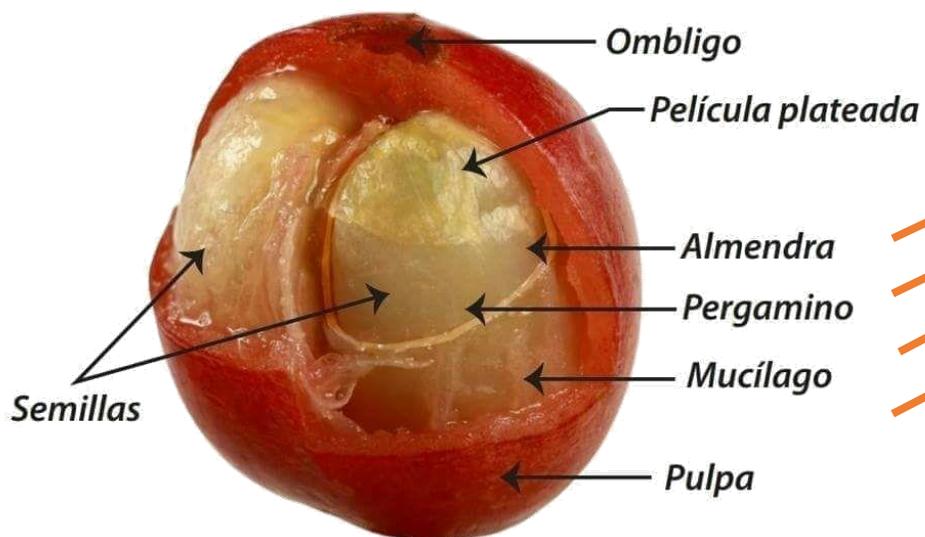
**Lavado**



**Semi-Lavado  
Honey/Miel**



**Natural**



**Inhibidores  
de la  
germinación,  
inducen la  
latencia**

**Diferencia en  
taza**

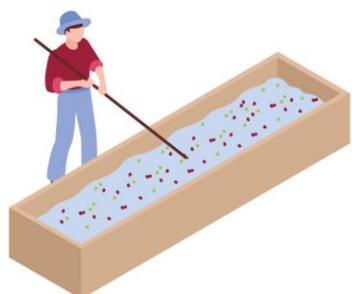
- Acentuar características sensoriales de taza fragancia, aroma, dulzura, cuerpo.
- Crear perfiles balanceados.

**Procursores de  
aromas y sabores**

# Calidad de la materia prima - Recolección

## Cosecha Selectiva

- Clasificación manual
- Flotación - densidad
- Clasificación por tamaño
- Equipo de clasificación de colores
- Algunos tipos de despulpadora - textura

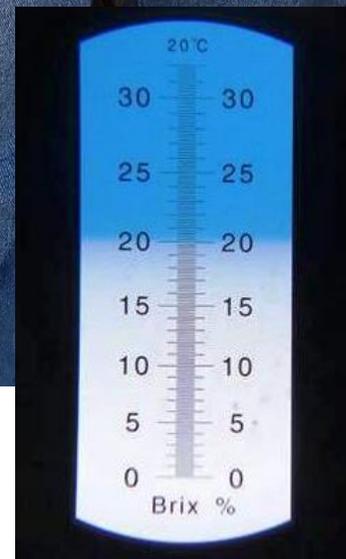


- Mejor estrategia:
  - **Entrenamiento y motivación del Recolector**

# Escala de maduración del fruto para cafés especiales

Variedad  
Clima  
Nutrición

Los Grados Brix son una **referencia** técnica que nos permite caracterizar

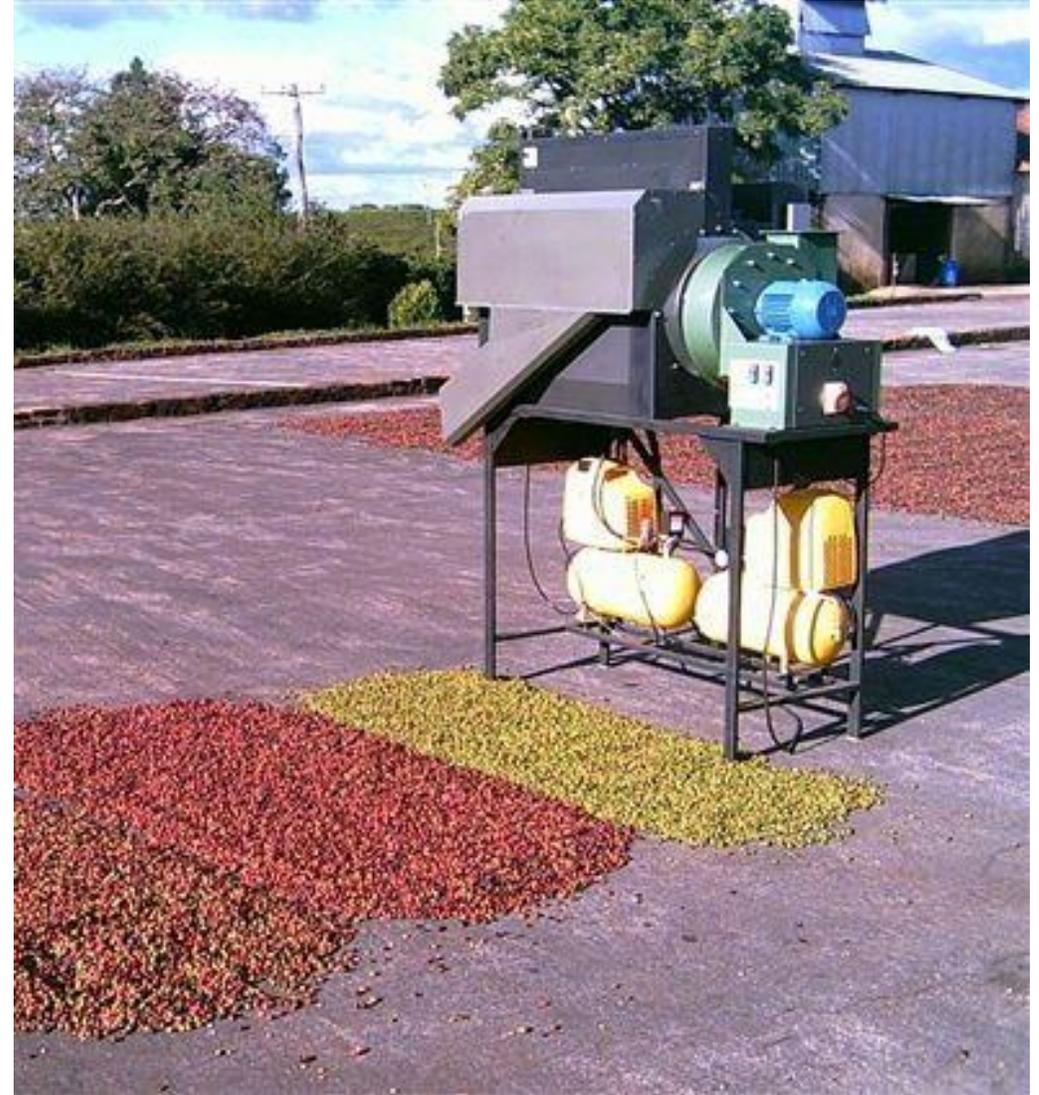


**Rango óptimo de maduración - 95-98%**

# RECOLECCIÓN



**Colombia**

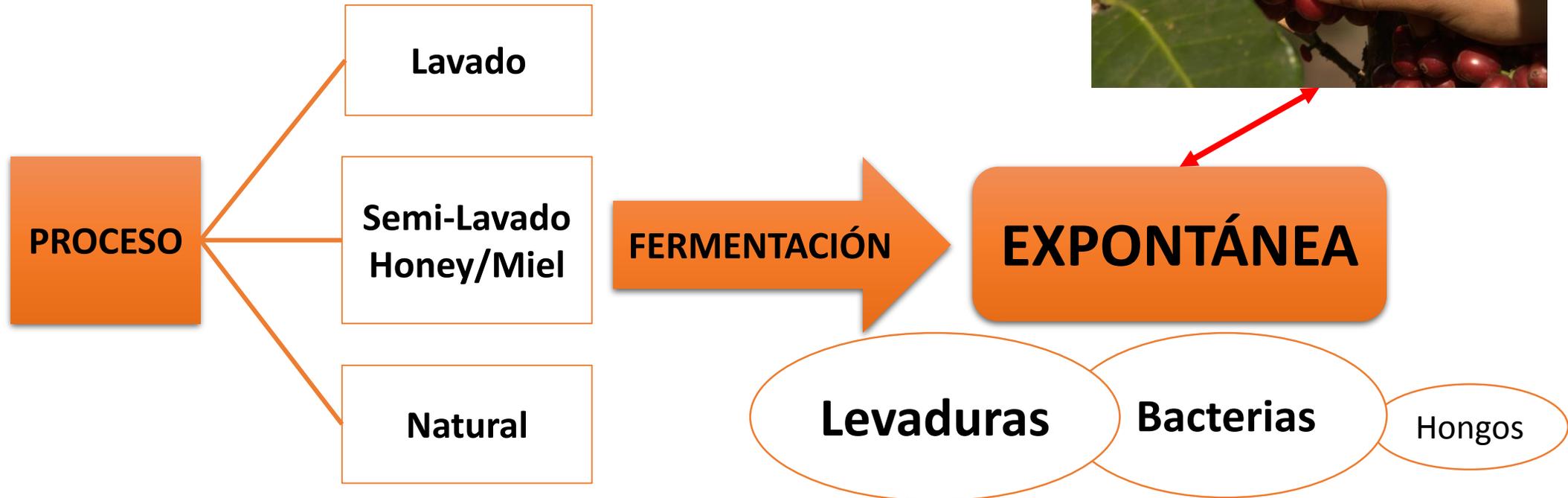


**Brasil**

Proceso bioquímico en donde los microorganismos pueden degradar los alimentos, en ausencia total o parcial de oxígeno, produciendo distintos compuestos orgánicos, todo esto se llama “Fermentación”  
“La vida Sin aire”- según Pasteur.

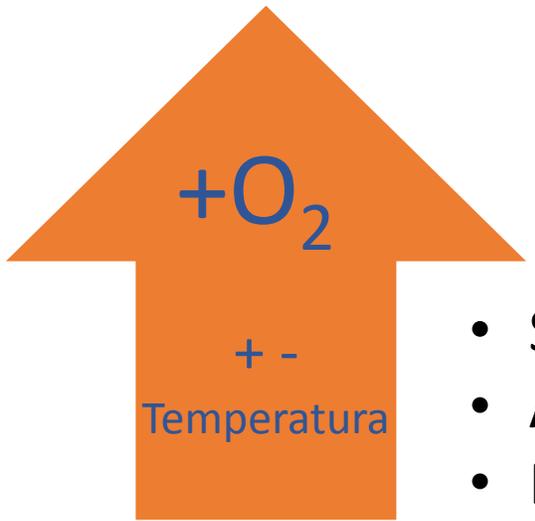
**Table 2** Classification of fruits

Climacteric fruits	Non-Climacteric fruits
Apple	Cherry
Apricot	Cucumber
Banana	Grape
Guava	Grapefruit
Kiwifruit	Lemon



# FERMENTACIÓN

✓ La fermentación es un proceso exotérmico



- Sabor afrutado
- Acidez vinosa
- Menor carácter Maillard



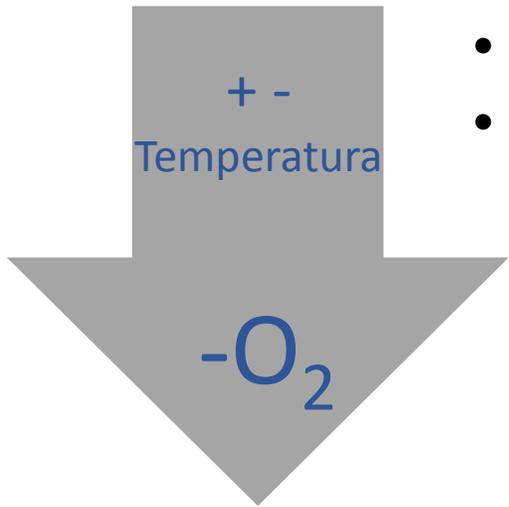
✓ Temperaturas > 30 °C acelera el proceso pero afecta embrión

✓ >22 °C - se inhiben ciertas bacterias

✓ <10 °C - la fermentación se desvía

✓ Fermentaciones prolongadas, temperaturas frescas

✓ Inóculos específicos - levaduras



- Acidez láctica
- Mayor carácter de Maillard

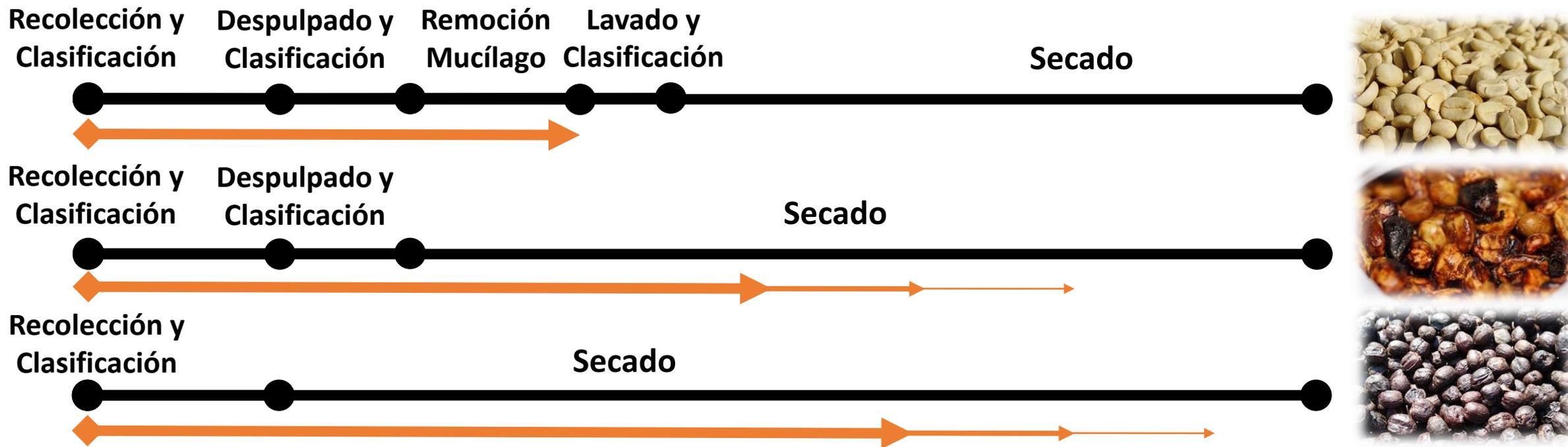
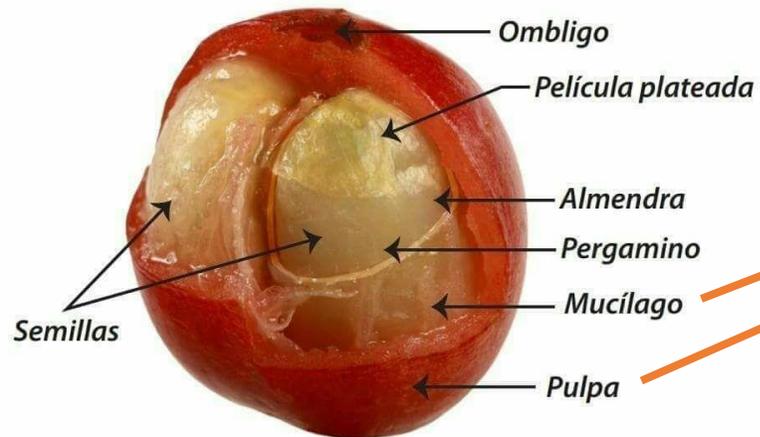
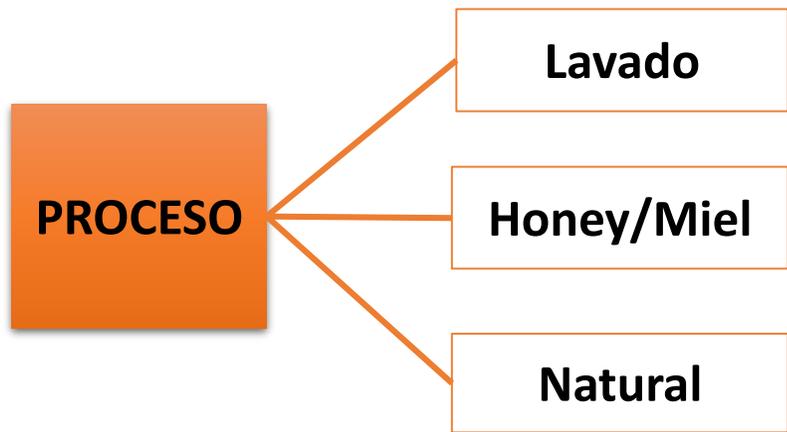


Monitoreo y Control de Variables - Bitácoras

**Caracterización  
Materia Prima**

**T°, HR  
Ambiente**

**T°, Ph, O<sub>2</sub>, °Bx,  
Masa**



# Etapas del secado de cafe

OREADO

55 al 35% de humedad

PRE SECADO

40 a 20% de humedad

SECADO A PUNTO

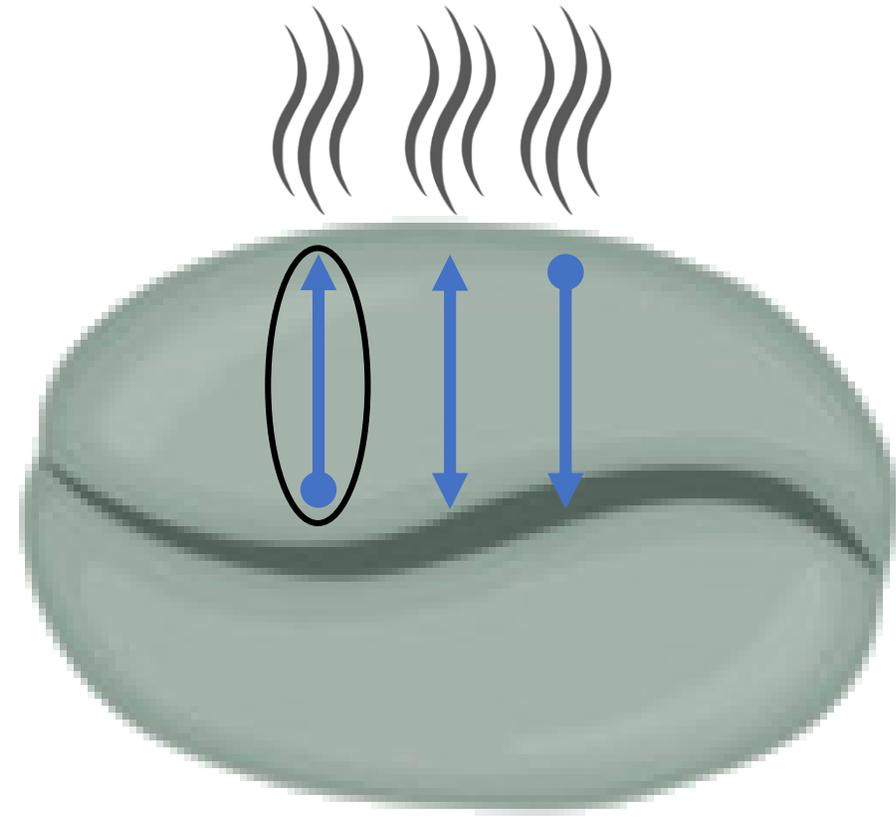
20 a 11% de humedad

Fases  
Criticas

Estabilización



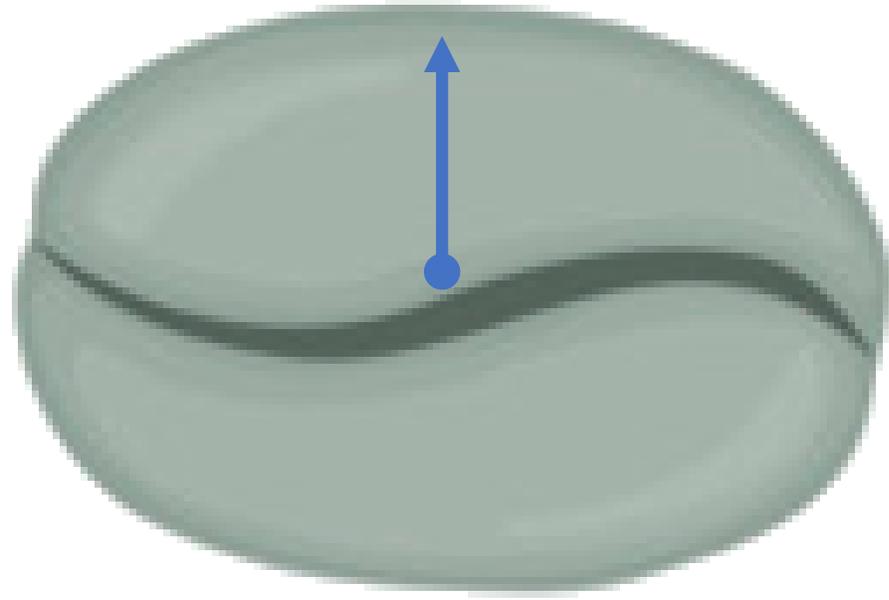
# ¿Como sucede/debería ser la dinámica del secado del café?



- El grano de café debe secarse “desde el centro hacia la periferia”.
- Si se seca demasiado rápido, la humedad no migrará uniformemente desde el centro del grano, afectando negativamente el color y la calidad del café = ENCAPSULAMIENTO.

Humedad inicial 50 - 55%  
Humedad objetivo entre 10 – 12 %

# ¿Qué variables secan/deshidratan el café?



Humedad inicial 50 - 55%  
Humedad objetivo entre 10 – 12 %

## ¿Cuál es la adecuada/mejor?

✓ Temperatura. **3**

✓ Ventilación – aireación. **2**

✓ Humedad relativa. **1**

- Secamientos lentos, a baja temperatura, son implementados para **conservar la calidad y prolongar la vida útil.**

# Uso de coberturas en el secado

Camas

LAVADOS	100% AL SOL	PARCIALMENTE AL SOL
	7 DIAS	11 DIAS

Patios

HONEYES	100% AL SOL	PARCIALMENTE AL SOL
	10 - 15 DIAS	15 - 18 DIAS

NATURALES

NATURALES	100% AL SOL	PARCIALMENTE AL SOL
	15 - 20 DIAS	20 - 30 DIAS

¿Mecánico?



**Diferencia de Temperatura**

**Sol vrs Sarán**  
**31.5 °C – 25.4 °C**

# Capacidad de Secado

Estándar de cantidad de café por área de secado



**70 libras**  
de café lavado (escurriendo)  
Por metro cuadrado

*Capa de 5 cms. espesor*



**22 libras**  
de café despulpado  
Por metro cuadrado

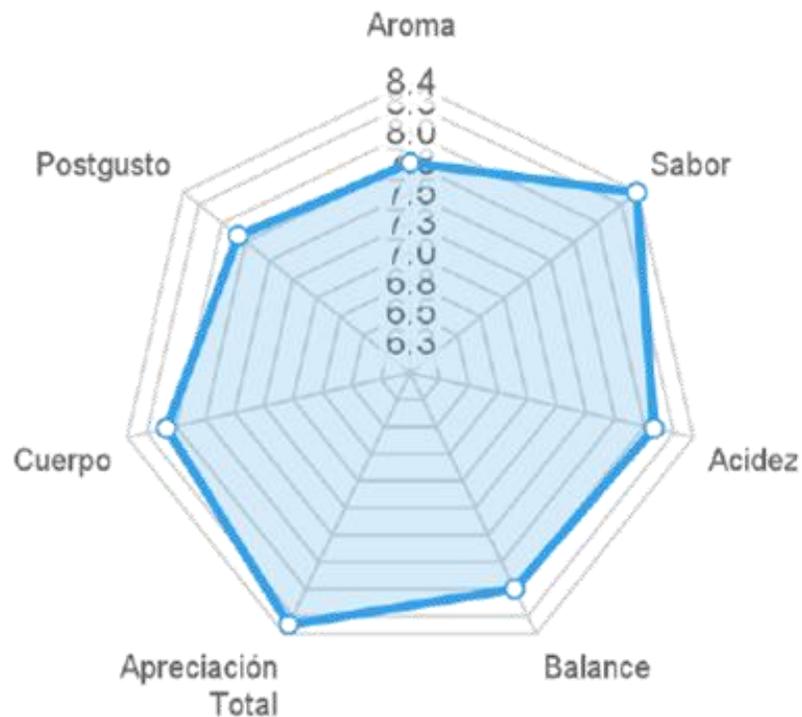
*Capa de 1 cm. espesor*



**26 libras**  
de café cereza  
Por metro cuadrado

*Capa de 1 fruto de espesor*





Variedad: Anacafé 14  
Altitud: 4,000 psm  
Proceso: Natural

## CARACTERISTICAS PERFIL DE TAZA

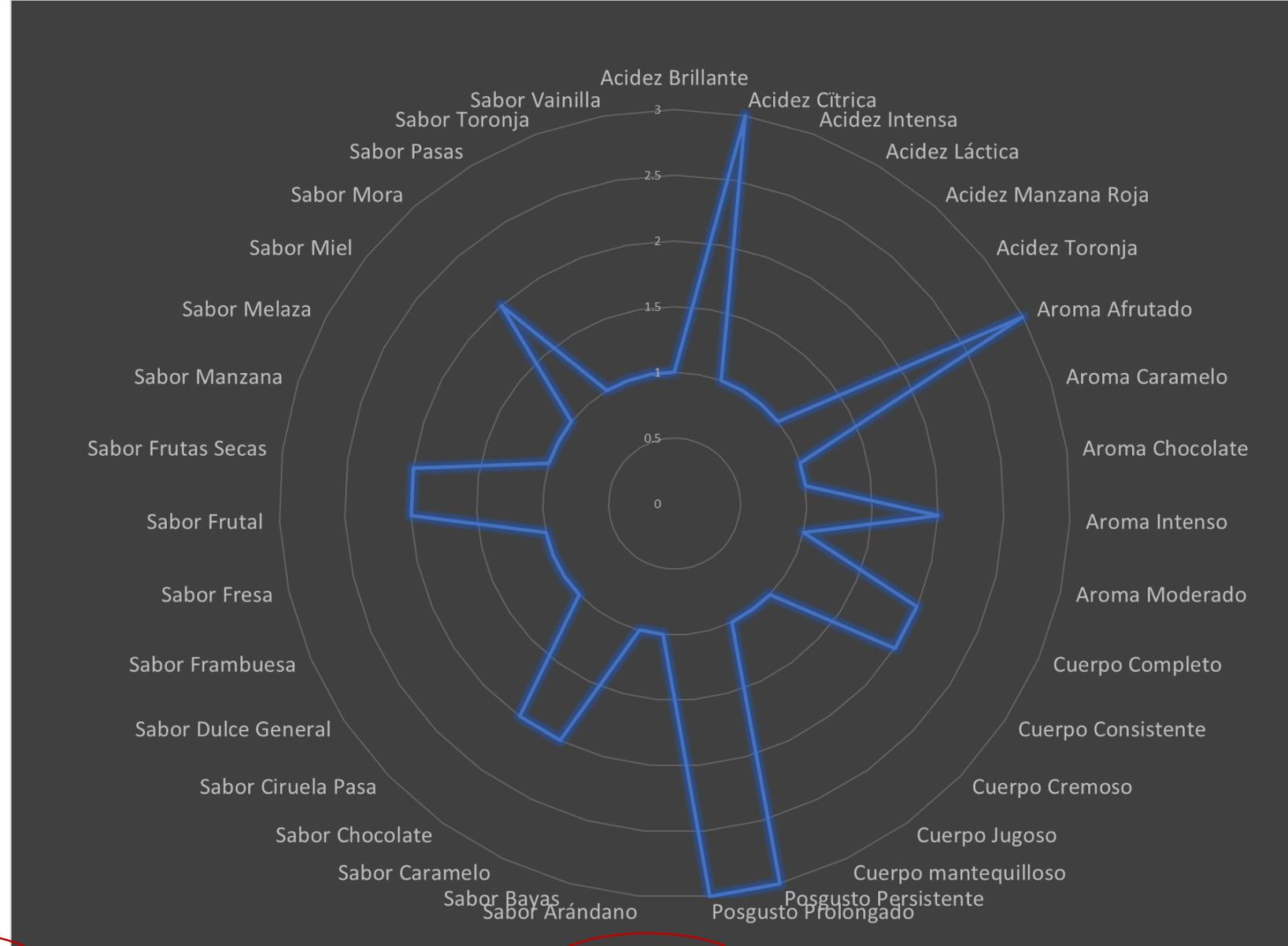


Aroma	7.75
Sabor	8.41
Postgusto	7.83
Acidez	8.08
Cuerpo	8.08
Balance	8.00
Apreciación total:	8.33

Uniformidad:	10.00
Limpieza:	10.00
Dulzura:	10.00
Defectos:	0.00
Punteo:	86.50

Escalas de calidad	
6.00	Bueno
7.00	Muy bueno
8.00	Excelente
9.00	Excepcional

Desarrollemos la calidad de nuestros cafés, entendiendo como la innovación incide en los **SABORES Y AROMAS**



Acidez: Brillante(1), Cítrica(3), Intensa(1), Láctica(1), Manzana roja(1), Toronja(1), Aroma: Afrutado(3), Caramelo(1), Chocolate(1), Intenso(2), Moderado(1), Cuerpo: Completo(2), Consistente(2), Cremoso(1), Jugoso(1), Mantequilloso(1), PGusto: Persistente(3), Prolongado(3), Sabor: Arándano(1), Bayas(1), Caramelo(2), Chocolate(2), Ciruela pasa(1), Dulce general(1), Frambuesa(1), Fresa(1), Frutal(2), Frutas Secas(2), Manzana(1), Melaza(1), Miel(1), Mora(2), Pasas(1), Toronja(1), Vainilla(1)

# Reflexiones finales para acceder a nuevos mercados

- ✓ Reconocimiento de la calidad
- ✓ Herramientas de comunicación
- ✓ Herramientas de posicionamiento
- ✓ Conocer a los actores de la cadena

Competitividad – Consistencia – Honestidad





Gracias por su atención!

## **Luis Roberto Soto Fuentes**

Especialista en calidad, poscosecha y acceso a mercados

Cedicafé y Sostenibilidad

[Luis.rsf@anacafe.org](mailto:Luis.rsf@anacafe.org)

Cel. 55108408