



# Calidad de café

Identifique sus componentes para su gestión



©FNC-Cenicafe 2020

Valentina Osorio Pérez  
Disciplina de Calidad



## CONTENIDO

1. Conceptos de calidad
2. Calidad física
3. Calidad sensorial
4. Clasificación del café
5. Composición química
6. Inocuidad

## Conceptos de calidad

# ¿Qué es la calidad?



Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo que permiten juzgar su valor.



Grado en el que un conjunto de características cumple con los requisitos.



El compromiso con el café para lograr un buen aroma y sabor

# Conceptos de calidad

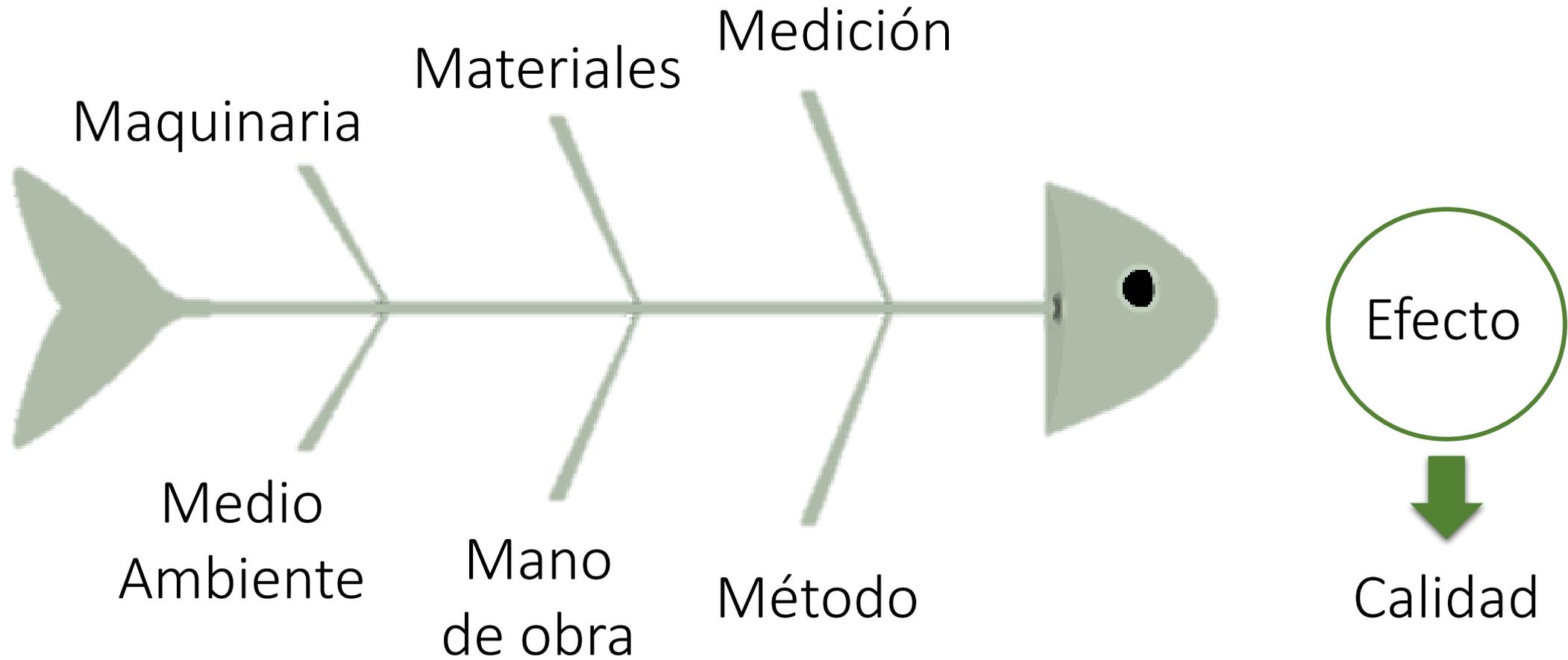


Componente técnico de la producción del café

Investigación Científica  
Transferencia de tecnología

**MÁS AGRONOMÍA**  
*más productividad*  
**MÁS CALIDAD**

# Conceptos de calidad



# Conceptos de calidad

## MÉTODO



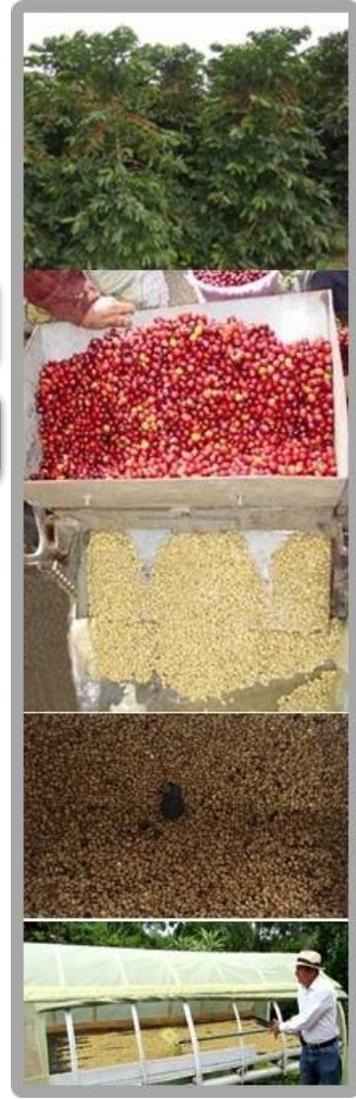
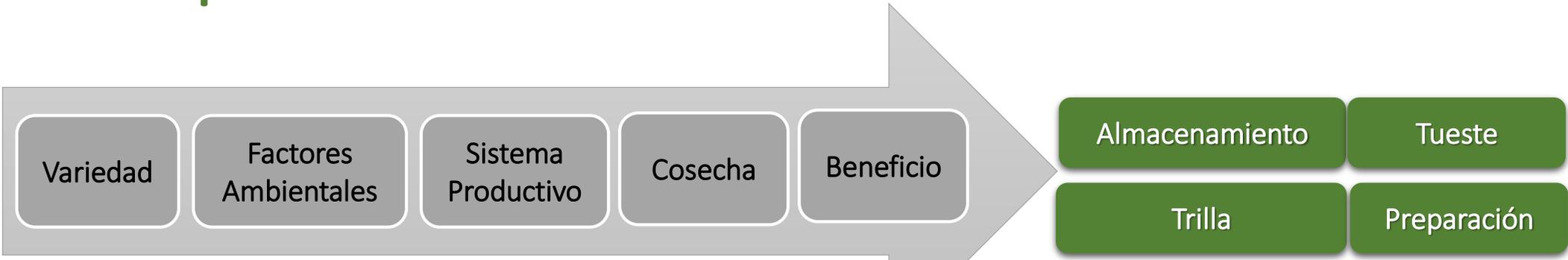
Suaves lavados

Beneficio húmedo



+ Calidad

## Conceptos de calidad



Consolida

Conserva - Expresa

## Conceptos de calidad

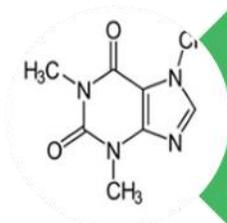
MEDICIÓN



Calidad física



Calidad sensorial



Composición química



Inocuidad

## Calidad física

Café Pergamino Seco (CPS)



Inspección visual



**Contenido de agua**  
% de Humedad  
Actividad de agua



**Cantidad de  
pergamino**  
% de Merma



**Almendra Sana**  
% Almendra Sana  
Factor de  
Rendimiento



**Almendra  
defectuosa**  
Grupo I  
Grupo II

Rango

10 – 12 %  
< 0,7

18 – 20 %

74 %  
94 kg

< 5 %

## Calidad física

Contenido de Agua

% de humedad

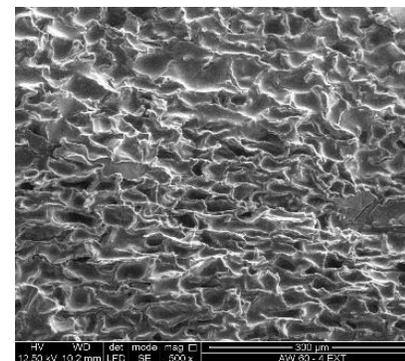
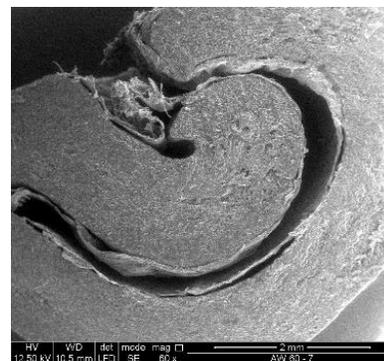
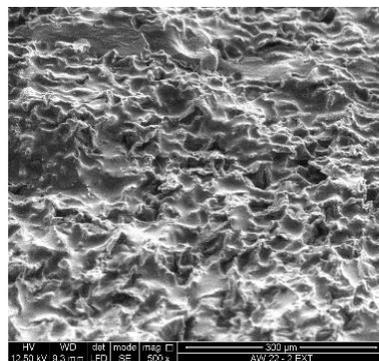
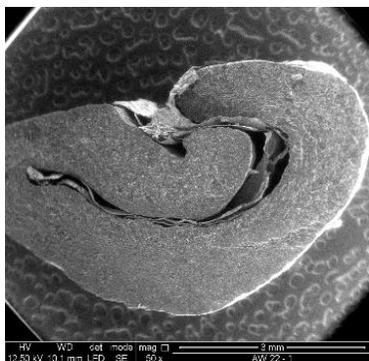
Métodos

- Directo
- Indirecto

Importancia

- Apariencia
- Merma en tueste
- Comportamiento durante el almacenamiento
- Probabilidad de defecto sensorial

Actividad de agua → ¿Nuevo parámetro?

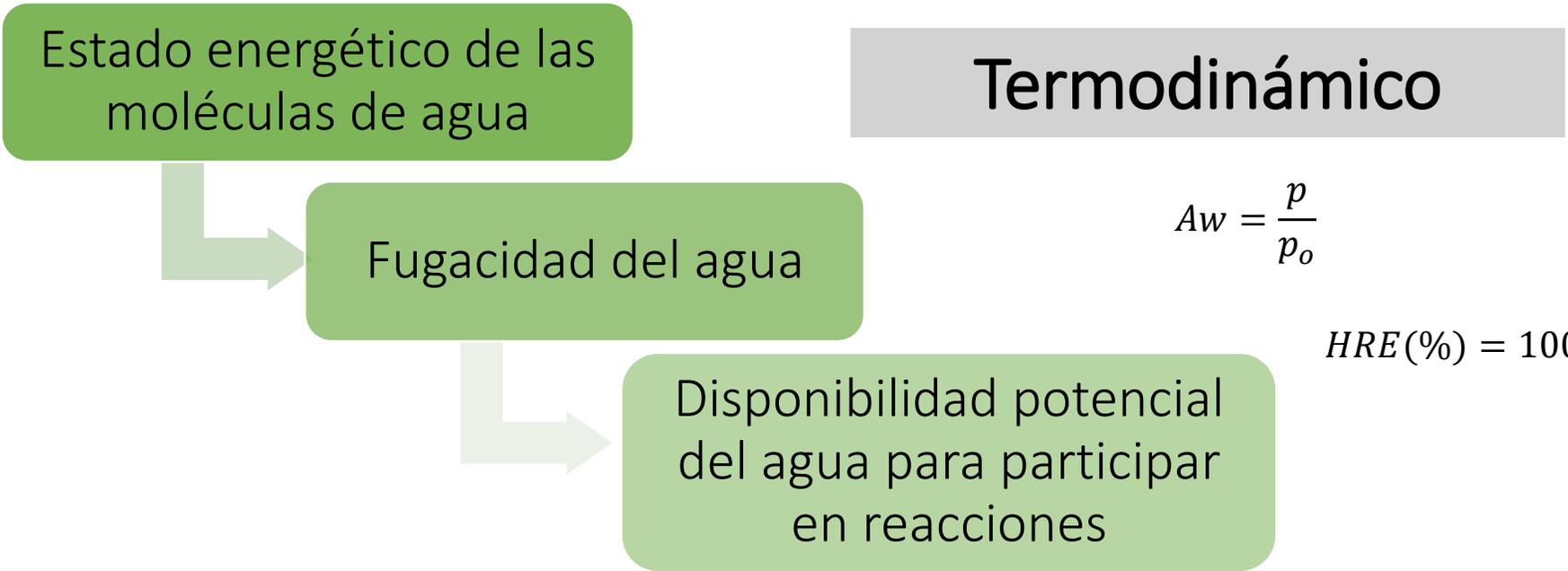


Contenido de humedad: 10,43% -  $a_w$ : 0,6073

Contenido de humedad: 11,78% -  $a_w$ : 0,6116

# Calidad física

## ¿Qué es la actividad de agua?



## Calidad física

### Rangos de humedad y valores de actividad de agua para café pergamino seco

Rango de Humedad	Proporción de muestras	Humedad (%)			Actividad de Agua		
		Promedio	Lím. Inf.	Lím.Sup.	Promedio	Lím. Inf.	Lím. Sup.
< 10 %	19,0%	9,23%	8,80%	9,67%	0,5380	0,5158	0,5603
10 % – 12 %	60,00%	11,05%	10,90%	11,20%	0,6184	0,6118	0,6251
> 12 %	21,0%	12,69%	12,45%	12,92%	0,6747	0,6636	0,6859



0,9848



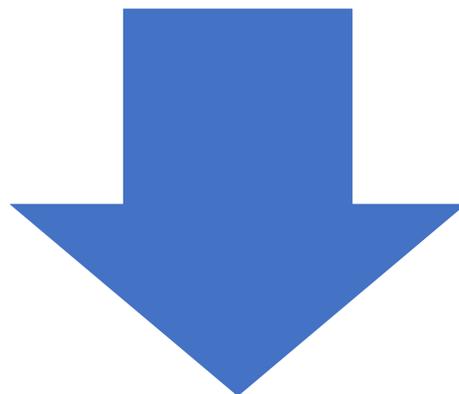
0,9699



0,9905

## Calidad física

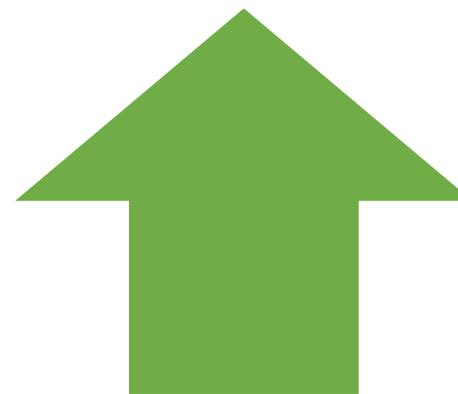
Es la cantidad de café sano con respecto a la muestra total de café



Factor de rendimiento

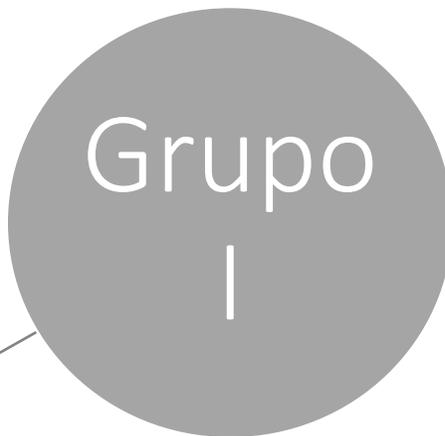


Almendra sana



Es la cantidad de kg de CPS que se necesitan para obtener un saco de 70 kg de café excelso

## Calidad física



- Grano negro total o parcial
- Grano vinagre total o parcial
- Grano ámbar o mantequillo
- Grano decolorado reposado
- Grano cardenillo total o parcial



- Grano cristalizado - sobresecado
- Grano decolorado veteado
- Grano decolorado sobresecado
- Grano mordido o cortado
- Grano picado por insectos
- Grano averanado o arrugado
- Grano inmaduro
- Grano aplastado
- Grano flojo

Efecto en la calidad sensorial



Número de faltas



Grupo I

1: 1 – Parciales 1:2

Grupo II

5:1

10 : 1 LB



## Calidad sensorial

### Tipos de Análisis Sensorial

#### SUBJETIVOS

Preferencia o Aceptación de un producto de acuerdo con las preferencias individuales del consumidor frente a un producto.

#### Método de Aceptación

Conocido como escala del placer, donde cada panelista evalúa si el producto es muy bueno, bueno, regular, malo o muy malo.

#### Método de Preferencia

En este test se le presentan al panelista varias muestras y el selecciona la muestra que más le guste.

## Calidad sensorial

### Tipos de Análisis Sensorial

#### OBJETIVOS

Pruebas analíticas discriminativas

Similar o Diferencia

Sensibilidad

- *Comparación Pareada*
- *Duo – Trío*
- *Triangular*
- *Comparación con el Patrón*

- *Escalar de control*
- *Ordenación*

Pruebas analíticas descriptivas

• Marcación o Clasificación

• QDA (Perfil del Gusto)

Se evalúan cada una de las características que describen la calidad de un producto tanto cuantitativa como cualitativamente.

## Normas / Procedimientos



ISO 6658:2017: Sensory analysis — Methodology — General guidance

ISO 6668:2008: Green coffee — Preparation of samples for use in sensory analysis



NTC 3566:2011: Café Verde. Preparación de Muestras para Uso en Análisis Sensorial

NTC 4883:2000: Análisis Sensorial. Café. Metodología para Análisis Sensorial Cuantitativo Descriptivo del Café.



Coffee Standards

Protocols and Best Practices

## Calidad sensorial



Dimensión Cuantitativa

Dimensión Cualitativa



## Calidad sensorial

Norma Técnica Colombiana (NTC) 4883



MUESTRA No.

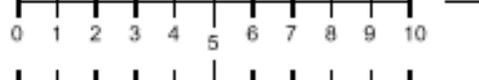
Fragancia



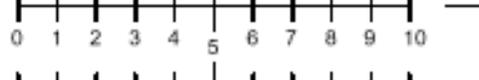
Aroma de la Bebida



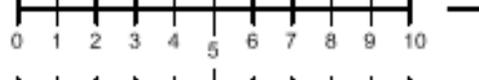
Acidez



Amargo



Cuerpo



Sabor Residual



Impresión Global



Escala de evaluación sensorial de Almacafé

Calificación	Intervalos de valoración
Defectuoso	< 4,0
Deficiente	4,0 - 4,5
Estándar	5,0 - 5,5
Bueno	6,0 - 6,5
Muy Bueno	7,0 - 7,5
Excelente	8,0 - 8,5
Excepcional	9,0 - 9,5
Máximo	10

# Calidad de café

Sample No.	Roast Level of Sample	Fragrance/Aroma	Score	Flavor	Score	Acidity	Score	Body	Score	Uniformity	Score	Clean Cup	Score	Overall	Score	Total Score
		Dry	Qualities	Break	Aftertaste	Score	Intensity	High	Low	Level	Heavy	Thin	Balance	Score	Sweetness	Score
Notes:														Final Score		



## Calificaciones por atributo

Valor	Calificación
6.0 – 6.75	Buena
7.0 – 7.75	Muy buena
8.0 – 8.75	Excelente
9.0 – 9.75	Extraordinaria

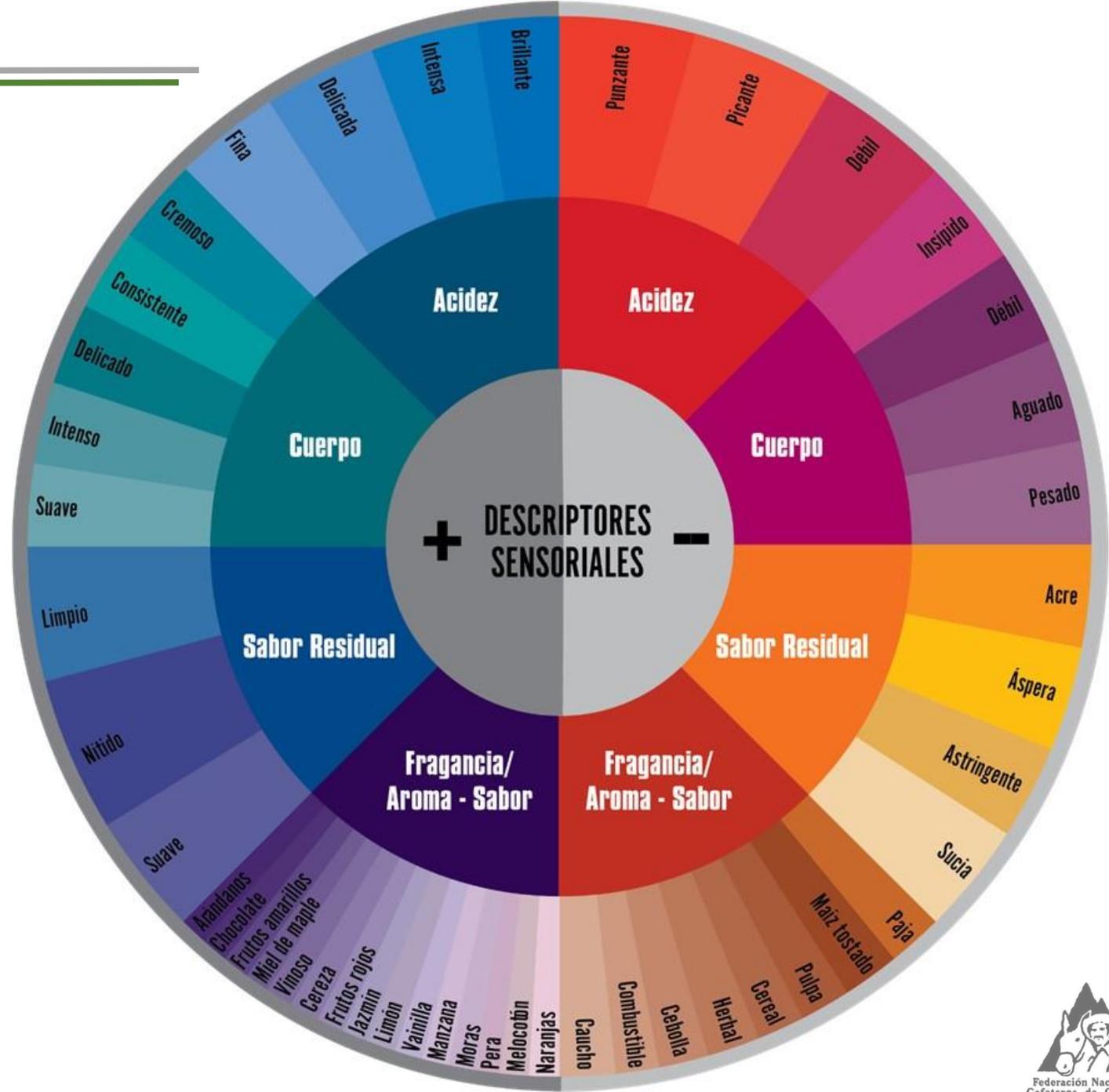
Valor	Clasificación
<80.0	Debajo de calidad especial
80 -84.99	Muy buena (Especial)
85 – 89.99	Excelente (Especial)
90 - 100	Extraordinaria

## Clasificación del Puntaje total



# Calidad sensorial

Algunos  
descriptores de los  
atributos  
sensoriales de café



## Calidad sensorial

### Defectos sensoriales

#### Sobrefermentados

Pulpa

Vinagre

Fermento

Stinker

#### Ásperos

Inmaduro

Acre

Áspero

#### Terrosos

Terroso

Moho

Reposo

#### Contaminados

Fenol

Humo

Contaminado

Químico



# Defectos generados en la poscosecha



Claves para desarrollar  
catación de manera  
consistente

*Procedimiento*

1

Muestras representativas

2

Procedimientos de preparación  
estandarizados

3

Equipos calibrados y con monitoreo de  
variables de interés

4

Aseguramiento y protección de la  
información

## Claves para desarrollar catación de manera consistente

*Catador*

1

Conocer los atributos del café

2

Desarrollar la memoria sensorial mediante el análisis de diferentes cafés

3

Comprender “mis” órganos de los sentidos

4

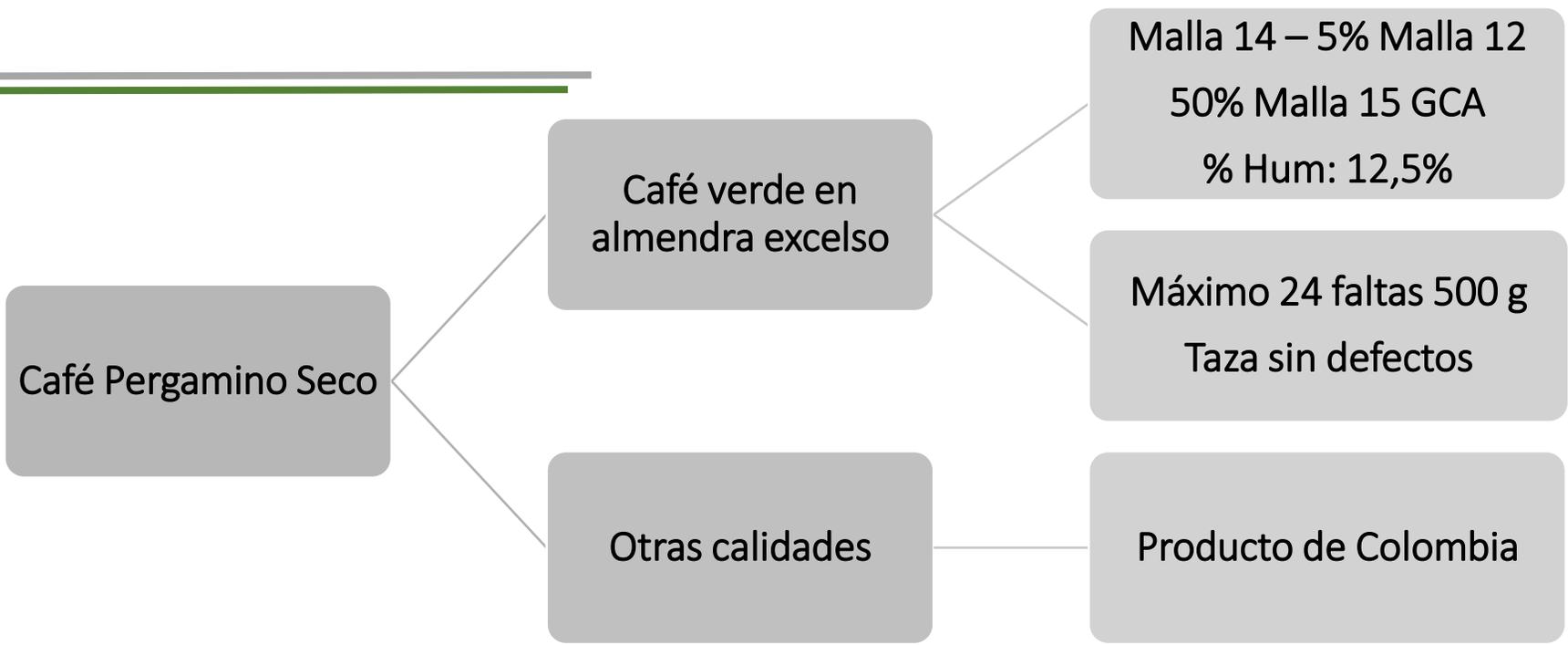
Catar a ciegas

5

Promover el aprendizaje continuo a través de la interacción con otros catadores

# Calidad de café

Resolución Nro.2  
Comité Nacional de  
Cafeteros  
25/IV/2016



- Café con proceso de producción certificado
- Café con especificaciones de preparación

- Café con proceso de producción certificado o un proceso diferenciado finca
- Café con especificaciones de calidad sensorial
- Micro – nano lotes
- Concursos



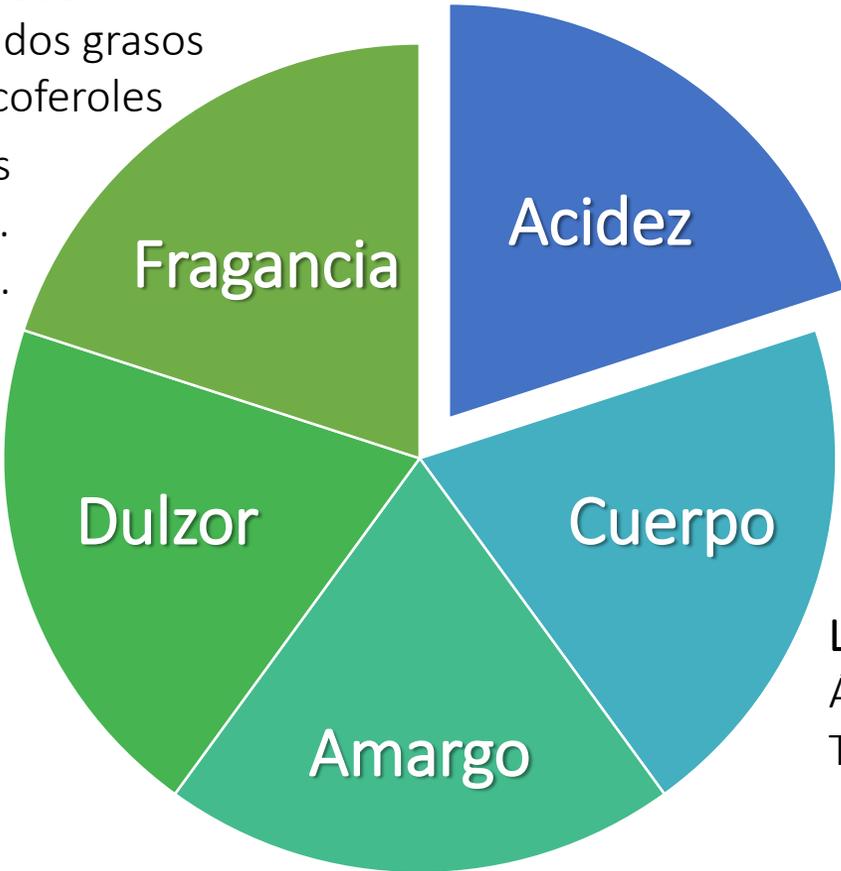
## CAFÉS ESPECIALES

## Composición química

Más de 900 compuestos volátiles formados durante la tostación. Responsables del aroma del café.

**Lípidos:**  
Ácidos grasos  
Tocoferoles

**Carbohidratos:**  
Sacarosa  
Azúcares reductores (fructosa, glucosa)  
Café verde: Arábica (6% a 9%) - Robusta (3% a 7%)



**Ácidos clorogénicos:**  
Sabor, amargo, cuerpo y astringencia  
Café verde: Arábica (6,9%) - Robusta (10,4%)

**Ácidos Orgánicos:**  
Se asocian con la acidez de la bebida  
Contribuyen a un mejor sabor y aroma  
Más abundantes: cítrico y málico

**Lípidos:**  
Ácidos grasos  
Tocoferoles

**Compuestos Nitrogenados:**  
Alcaloides - Cafeína  
Trigonelina  
Proteínas y aminoácidos libres

# Composición química



## Composición química

### Compuestos volátiles

Ácidos

Alcoholes

Aldehídos

Cetonas

Esteres

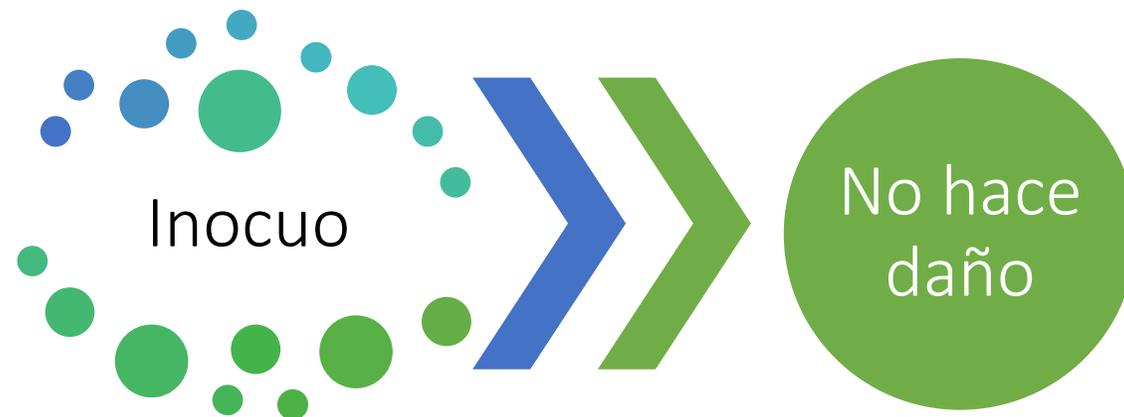
Furanos

Pirazinas

Pirroles



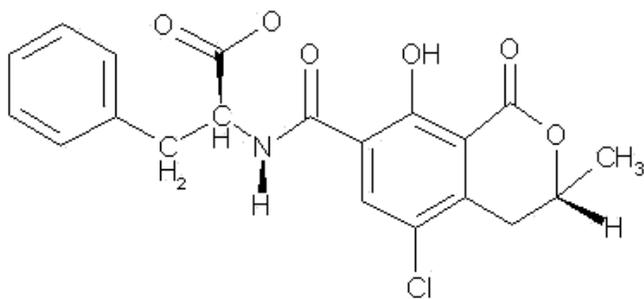
## Inocuidad



FAO

Si hace daño  
no es un  
alimento

## Micotoxinas



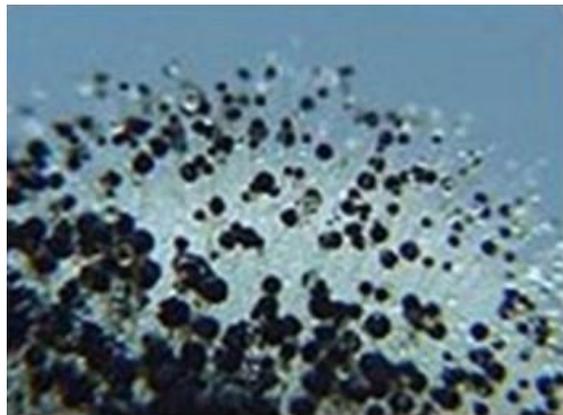
Ocratoxina A (OTA)

La OTA es el principal compuesto señalado como contaminante natural de material vegetal.

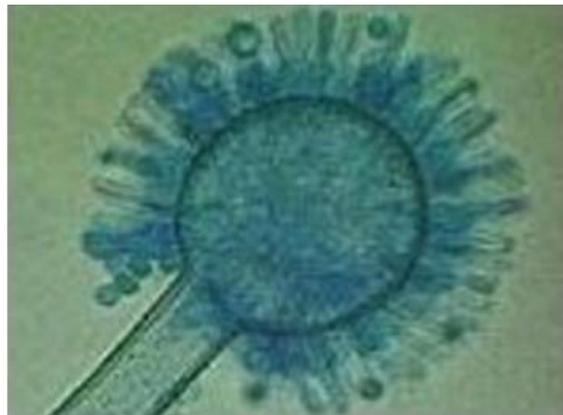
La contaminación por OTA suele asociarse a los cereales, las uvas frescas, la fruta seca de la viña, el vino, la cerveza, **el café** y el cacao.

# Inocuidad

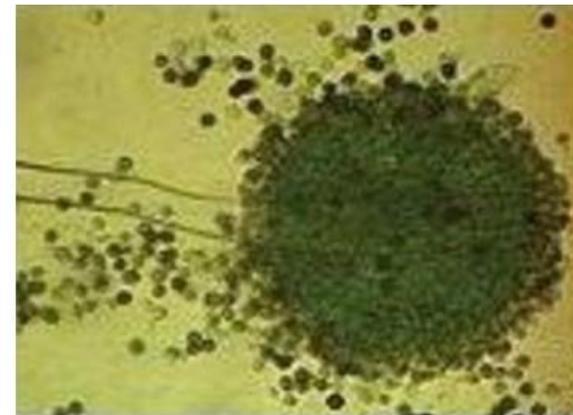
Organismos que participan en la producción de OTA en el café



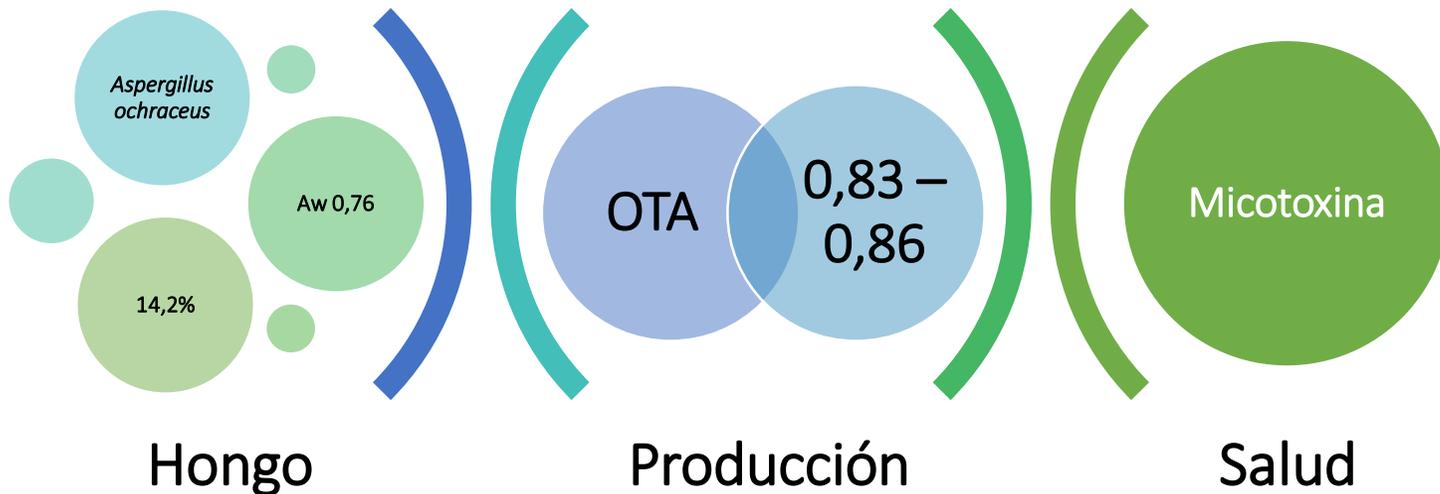
*Aspergillus niger*



*Aspergillus ochraceus*



*Aspergillus carbonarius*



Estrategias de poscosecha asociadas a la disminución rápida del contenido de humedad y conservación de este nivel en la cadena

**MÁS AGRONOMÍA**  
*más productividad*  
**MÁS CALIDAD**

## La calidad...



Gracias!!

# Síguenos



[www.cenicafe.org](http://www.cenicafe.org)



[agroclima.cenicafe.org](http://agroclima.cenicafe.org)



@cenicafe



cenicafé

