



Federación Nacional de  
Cafeteros de Colombia

# Cenicafé

Centro Nacional de Investigaciones de Caf



# Potencial de los recursos genéticos conservados de la Colección Colombiana para la obtención de variedades con perfiles sensoriales diferenciados

Luisa Fernanda López Monsalve  
Mejoramiento Genético

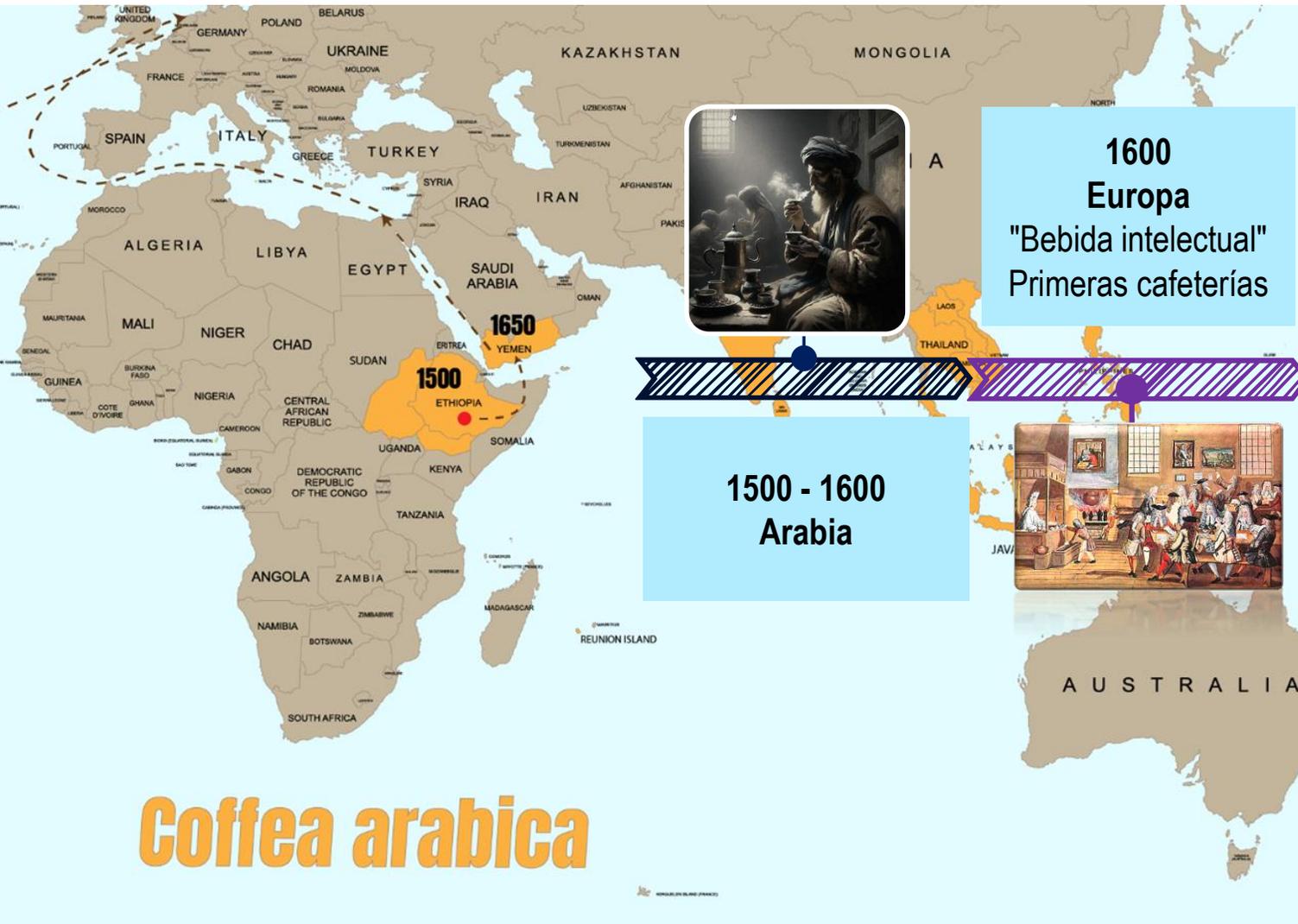


# Historia de la dispersión de la bebida



*Coffea arabica*

# Consumo de café en el mundo



**1685 -1700**  
La bebida ingresa a Estocolmo, Noruega, Dinamarca y Finlandia

**1652**  
Tienda café Londres  
Producto lujo  
Clase alta



# Consumo de café en el mundo



**1668**  
Norteamérica  
Coffee house  
Nueva York,  
Filadelfia y Boston



**1900-1938**  
Café instantáneo  
Nescafé

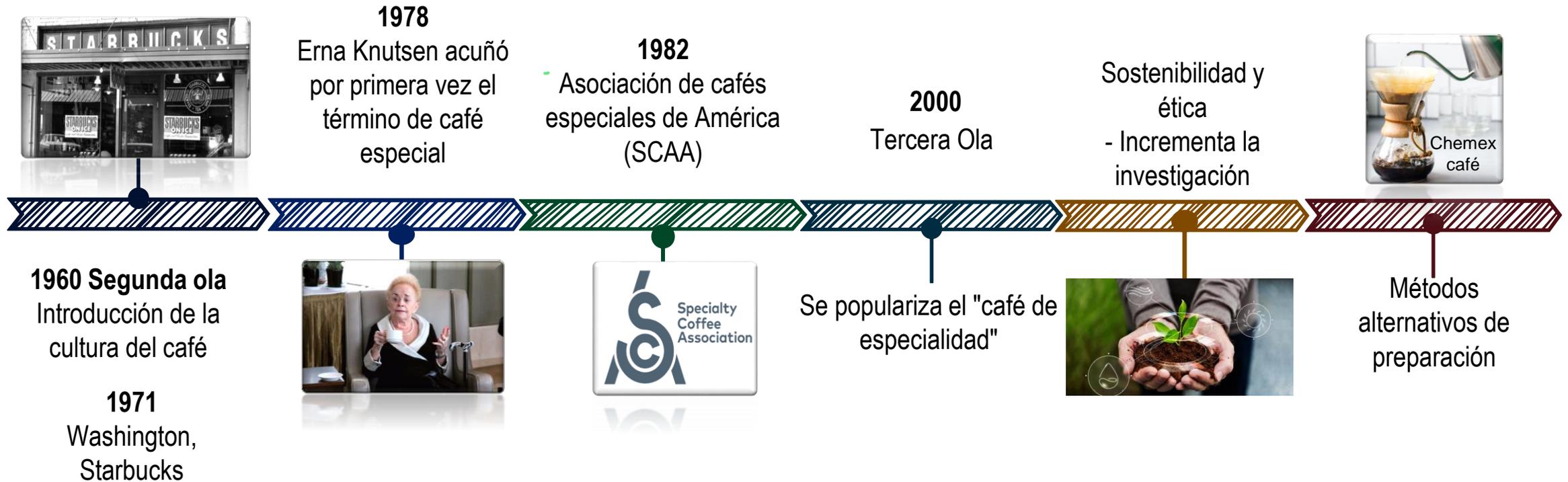


**1800**  
Primera ola  
Inicio del comercio  
masivo del café



**1942**  
Industrialización  
Campañas mercadeo USA  
Maxwell House marca café  
más popular en USA

# Consumo de café en el mundo



# Consumo de café en el mundo



# Colombia y el Café



Colombia se destaca por ser el tercer productor de café a nivel mundial

Mayor productor mundial de café arábigo suave lavado



# El café de Colombia



Es considerado el mejor café suave lavado debido a diferentes características asociadas al **origen, la especie, el manejo del cultivo y los procesos que generan características especiales** en la bebida

# Perfiles sensoriales en Colombia

Proviene de una región o finca que le proporcionan atributos sensoriales especiales a la bebida



Zona Centro

Acidez media  
cuerpo medio

Zona Sur

Acidez alta  
Cuerpo medio



Zona Norte

Acidez media  
cuerpo alto



Diferentes de climas  
Tipos de suelos  
Prácticas culturales

# Denominación de origen café de Colombia

Una denominación de origen es un activo de propiedad intelectual que protege un producto que tiene unas características especiales, únicas que le permiten ser reconocido en el mercado

En el año 2005, **se otorgó al café de Colombia la denominación de origen** (Superintendencia de industria y comercio de Colombia, resolución 4819 de marzo 4, 2005)

Indicación geográfica protegida comisión de la UE,  
2007

## Características del café colombiano

Taza limpia, con una acidez y cuerpo medio/alto, aroma pronunciado  
100% arábica



# Denominación de origen regionales del café de Colombia

Algunas regiones cafeteras del territorio colombiano cuentan con características ambientales especiales que se reflejan en su café producido

- Cauca: Resolución 41788. Agosto 10 de 2011
- Nariño: Resolución 6093. Febrero 11 de 2011
- Huila: Resolución 17989. Abril 16 de 2013
- Santander: Resolución 50042. Agosto 25 de 2014
- Sierra Nevada: Resolución 2484. Enero 30 de 2017
- Tolima: Resolución 2458. Enero 30 de 2017



# Principales destinos del café colombiano en el mercado global

**Norte América**  
**51,7%**  
(645,283 Sacos de 60 kg de café Verde)

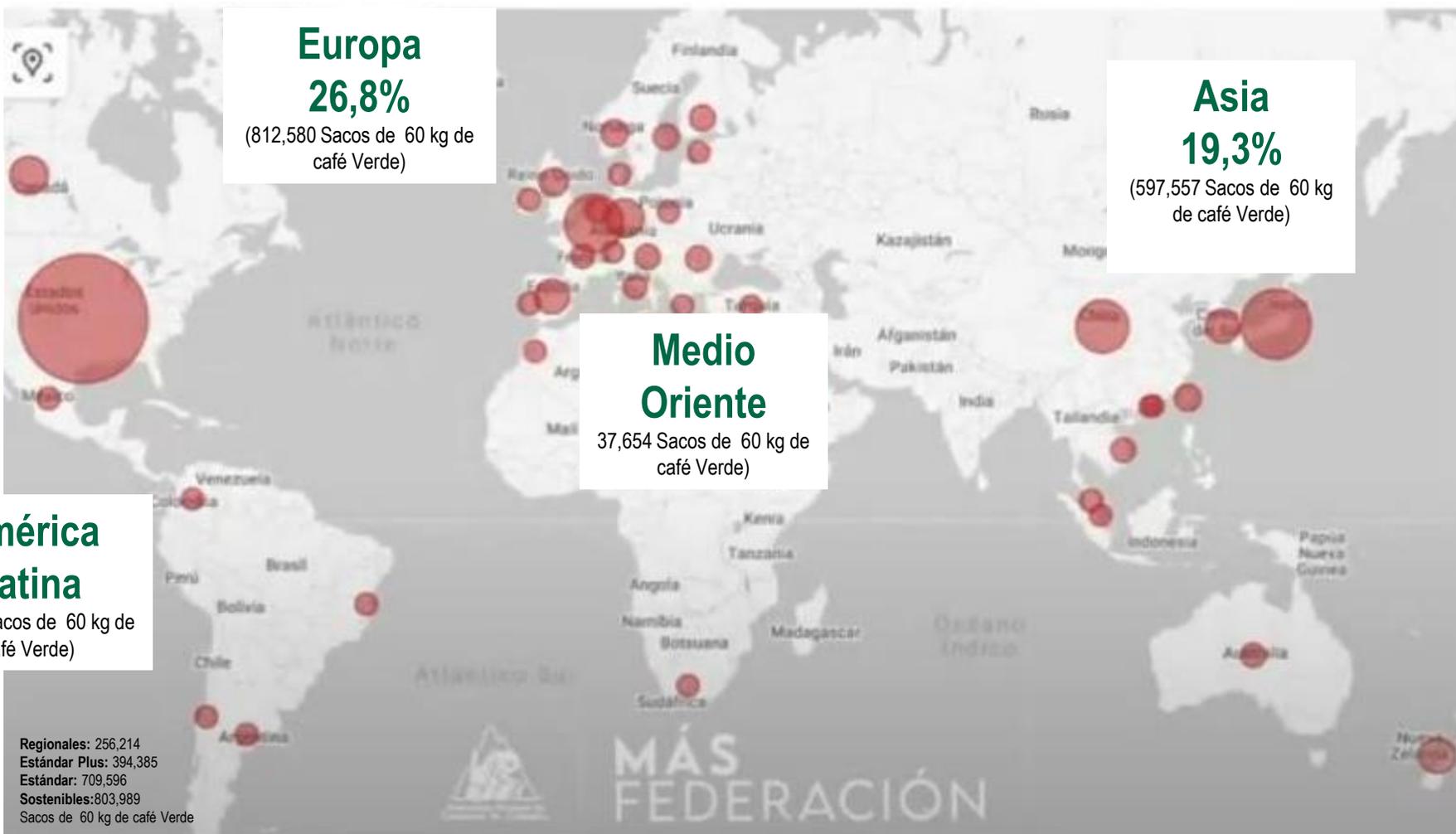
**Europa**  
**26,8%**  
(812,580 Sacos de 60 kg de café Verde)

**Asia**  
**19,3%**  
(597,557 Sacos de 60 kg de café Verde)

**Medio Oriente**  
**Oriente**  
(37,654 Sacos de 60 kg de café Verde)

**América Latina**  
65,259 Sacos de 60 kg de café Verde)

**FNC**  
Exporta a 45 países en el mundo



# Tendencias de consumo



# Reconocimiento a la calidad



## Subasta Colombia, Tierra de Diversidad alcanza promedio récord de 22,77 USD/lb

El precio máximo pagado fue también récord: **120 USD/lb.**

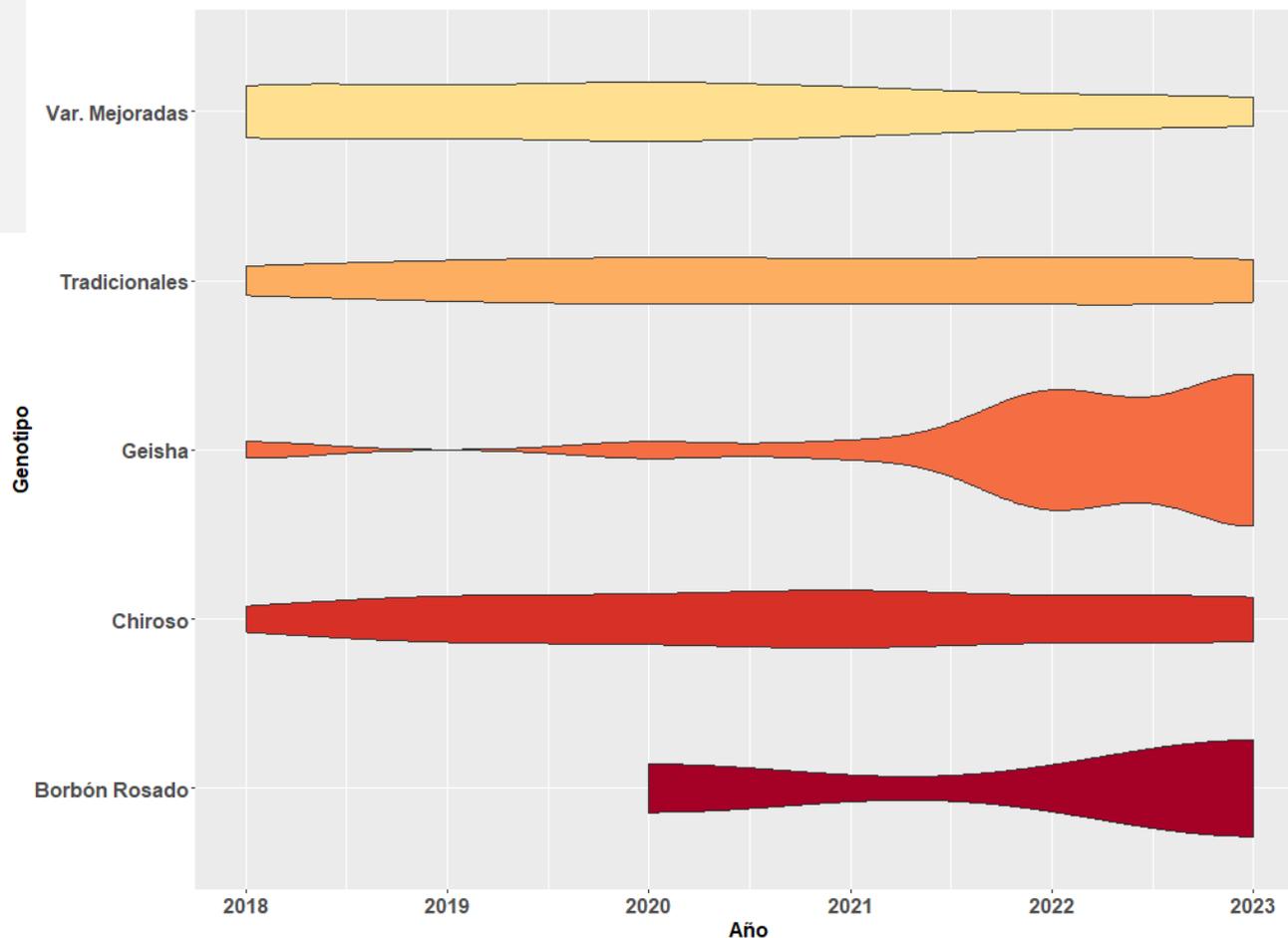
En la octava versión del concurso Colombia, Tierra de Diversidad participaron **695 lotes de 16 departamentos**, de los cuales **214** obtuvieron más de **86 puntos** en el protocolo SCA. Los **27 lotes** vendidos en la subasta híbrida, equivalentes a 8.358 kg de café verde, lograron una reliquidación de casi **\$1.165 millones**, a un promedio de **\$139.361/kg.**



**Atributos: el cuerpo, la suavidad, la acidez, el balance y los cafés exóticos**



# Colombia Tierra de diversidad

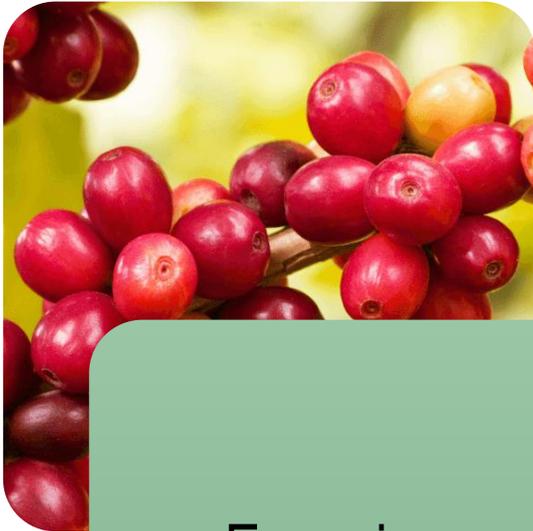


## Genotipo

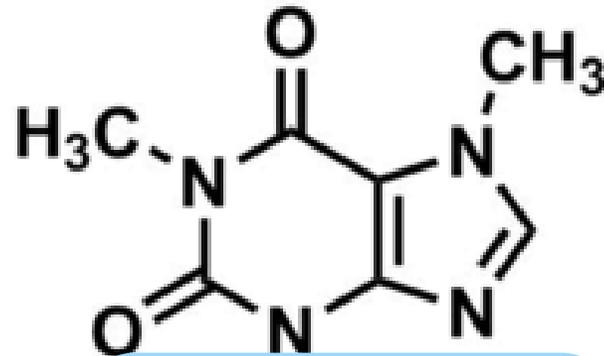
- Borbón Rosado
- Chiroso
- Geisha
- Tradicionales
- Var. Mejoradas

Fuente: Gerencia Comercial FNC

# Genotipo



Especies y variedades

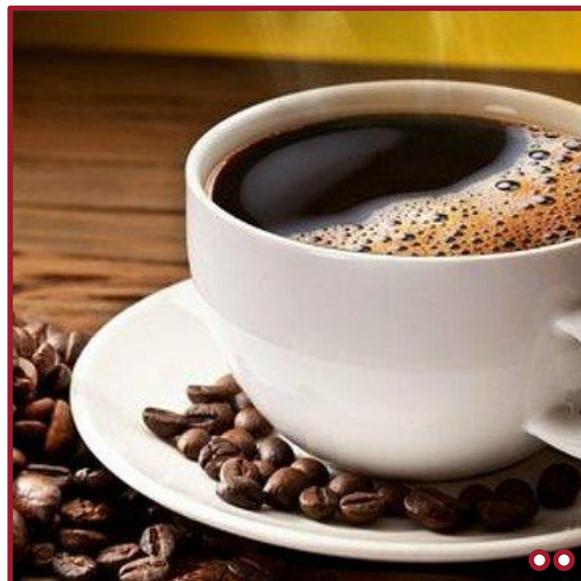
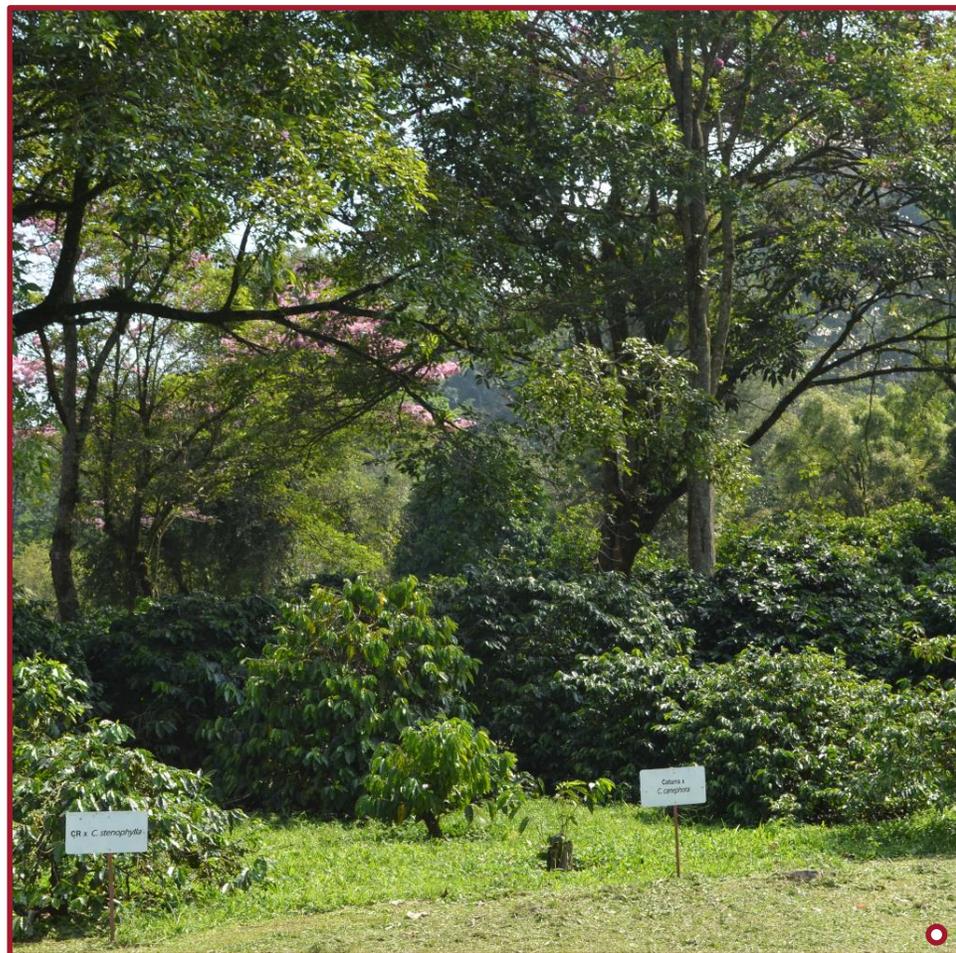


Bebidas con  
perfiles  
sensoriales  
distintos



# Relación entre factores ambientales y la composición química del café

Factor ambiental	Cafeína	Trigonelina	Ácidos Clorogénicos	Sacarosa	Lípidos	Referencia
Altitud (Mayor altitud)	↓	↓	↓	↑	↑	Avelino et al., (2005); Lara et al., (2005); Velásquez & Banchón, (2022)
Sombra (30%)	↑	↓	↓	↓	↑	Avelino et al., (2005); Tuccio et al., (2019)



**Reconocer el potencial sensorial presente en genotipos y variedades**



# Colección Colombiana de Café (CCC)

## Caracterizaciones sensoriales

**Caracterización sensorial del germoplasma etíope de *Coffea arábica* L. conservado en la Colección Colombiana de Café.**

Juan Carlos Arias Suárez, Luisa Fernanda López Monsalve, Rubén Darío Medina Rivera,  
Claudia Patricia Flórez Ramos.

Caracterizaron sensorialmente  
378 accesiones del  
germoplasma etíope  
conservado en la Colección  
Colombiana de Café (CCC)



Escala de evaluación sensorial  
de Almacafé  
Valoración de la calidad sensorial  
y la identificación de descriptores  
asociados a esta calidad

# Colección Colombiana de Café (CCC)

## Caracterizaciones sensoriales

El 34% de las accesiones etíopes mostraron características sensoriales únicas

Predominaron notas en la fragancia/aroma a cítricas, especias y flores

Predominaron notas en la impresión global de dulces florales y especias.

# Potencial de los recursos genéticos conservados de la Colección Colombiana en diferentes localidades



**18  
accesiones**

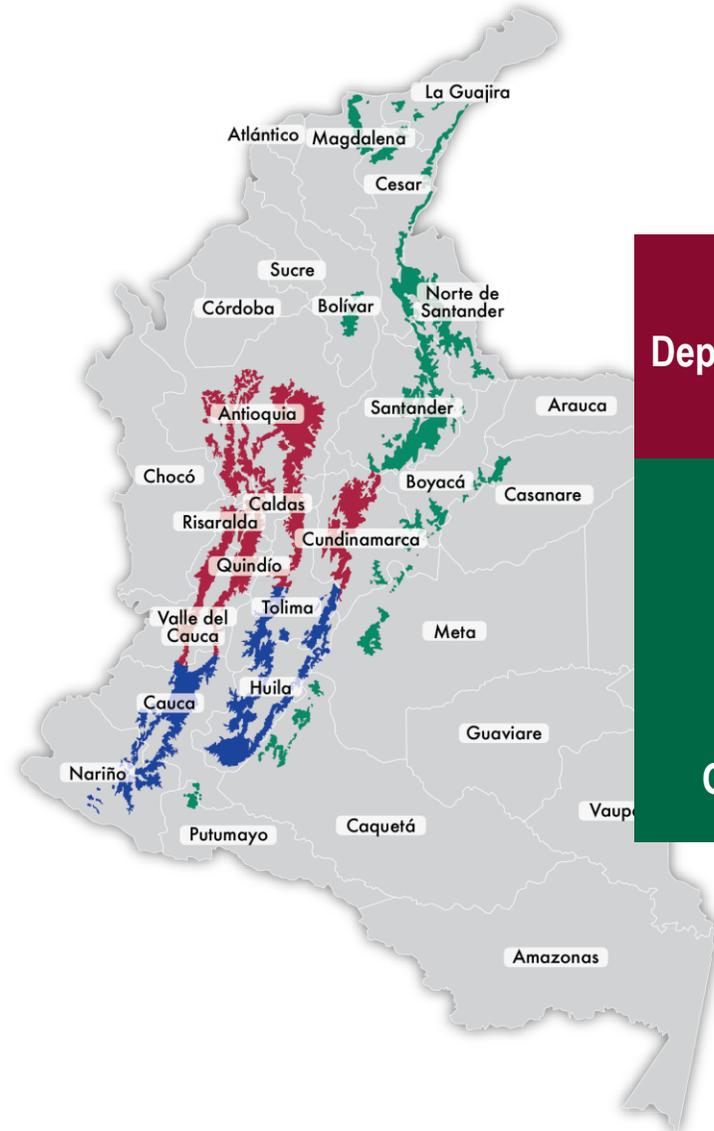
**Etíope**

E.057  
E.054  
E.069  
E.085  
E.114  
E.290  
E.338  
E.420  
E.428  
E.546  
E.554  
ET.35C6  
ET.37C6  
S-17\_Irgalem  
Rume Sudan  
Geisha

**Variedad**

**K.7  
Caturra**

# Ubicación



Departamento	Municipio	Altitud msnm	Precipitación mm/año	Brillo solar h/año	Temperatura prom/año
Huila	La Argentina	1800	1636	1445	18°C
	Campoalegre	1400	1098	1407	22°C
	Buenavista	1203	1553	1731	22°C

# Manejo de las muestras

Durante tres años, se tomaron muestras de café de la cosecha principal

## 7 Prácticas clave para el beneficio de café de calidad

- 1 Asegure la calidad de la recolección del café
- 2 Procese cada lote de café recolectado de manera independiente
- 3 Retire frutos y granos de inferior calidad
- 4 Realice el mantenimiento, limpieza y calibración de los equipos del proceso
- 5 Monitoree la fermentación con Fermaestro®
- 6 Retire completamente el mucílago realizando un buen lavado
- 7 Obtenga café pergamino seco con humedad entre el 10% y 12% utilizando el método Gravimet

**Caficultor:**

Implemente estas prácticas clave para mantener y mejorar la calidad del café de su finca.  
Consulta con su Extensionista

MÁS AGRONOMÍA  
MÁS PRODUCTIVIDAD  
MÁS CALIDAD

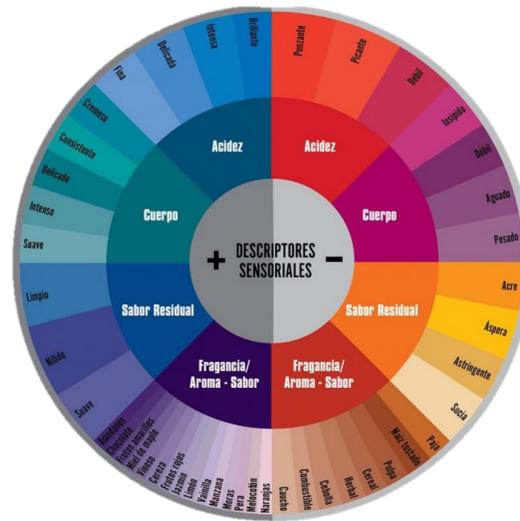
# Determinación de calidad

## Análisis cuantitativo



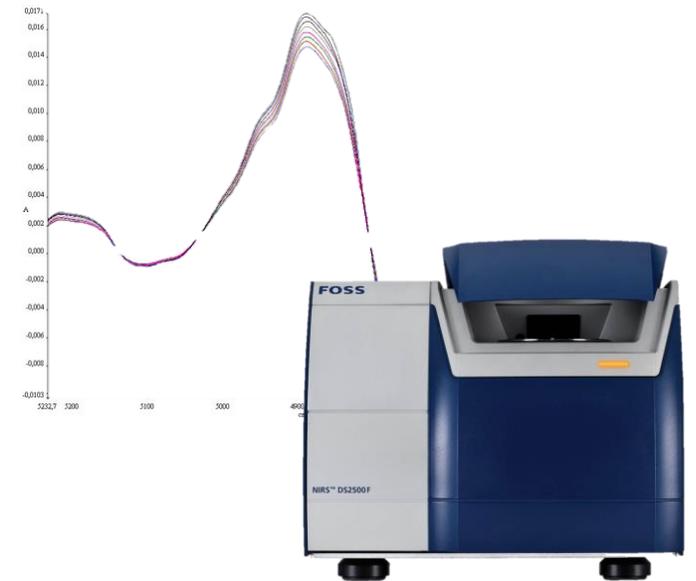
## Clasificación escala SCA

## Análisis cualitativo



\*Escala de descriptores sensoriales

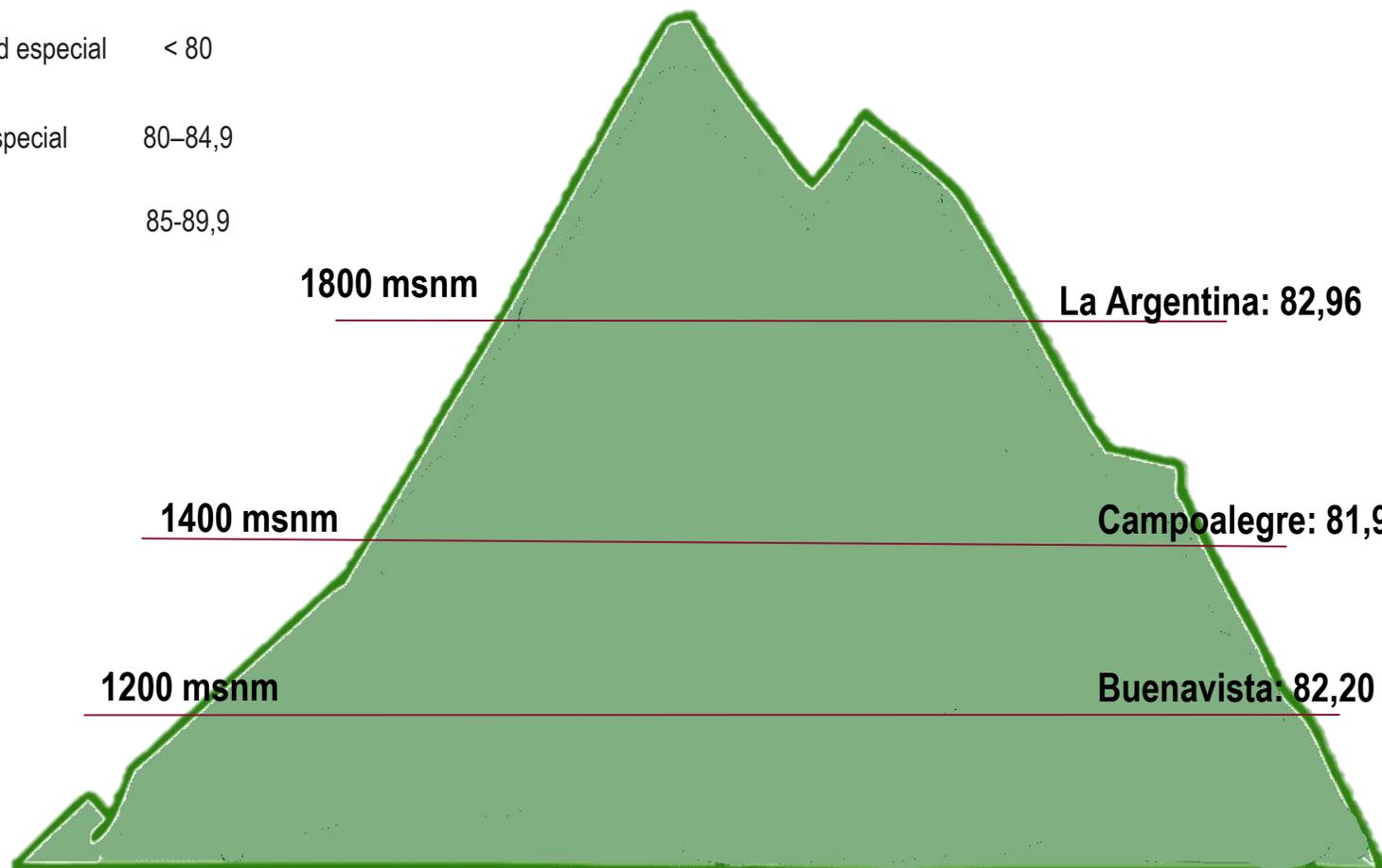
## Caracterización química NIRS



# Comportamiento sensorial de las accesiones por localidades

## Clasificación escala SCA

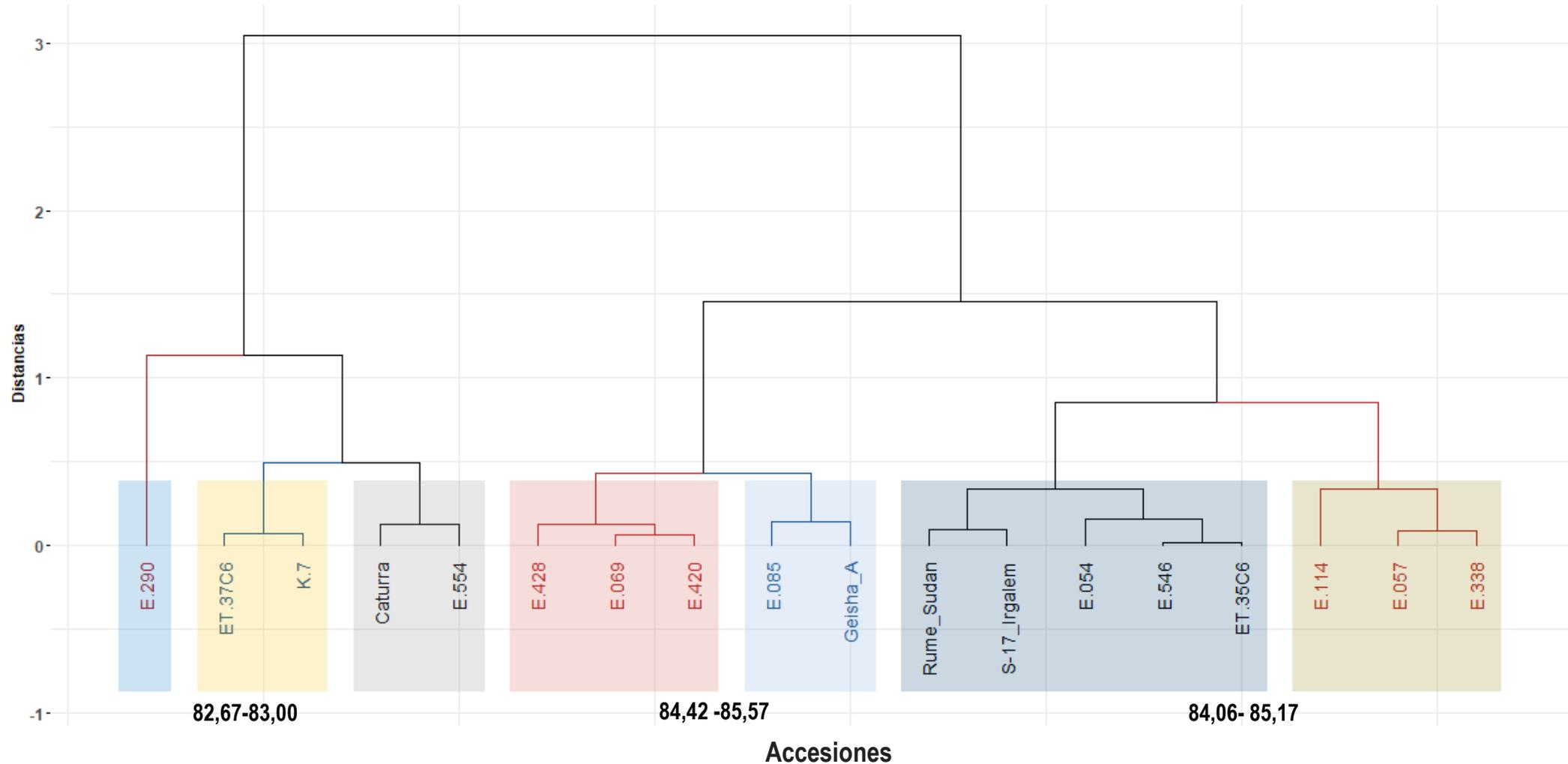
■	Debajo calidad especial	< 80
■	Muy buena-especial	80–84,9
■	Excelente	85–89,9



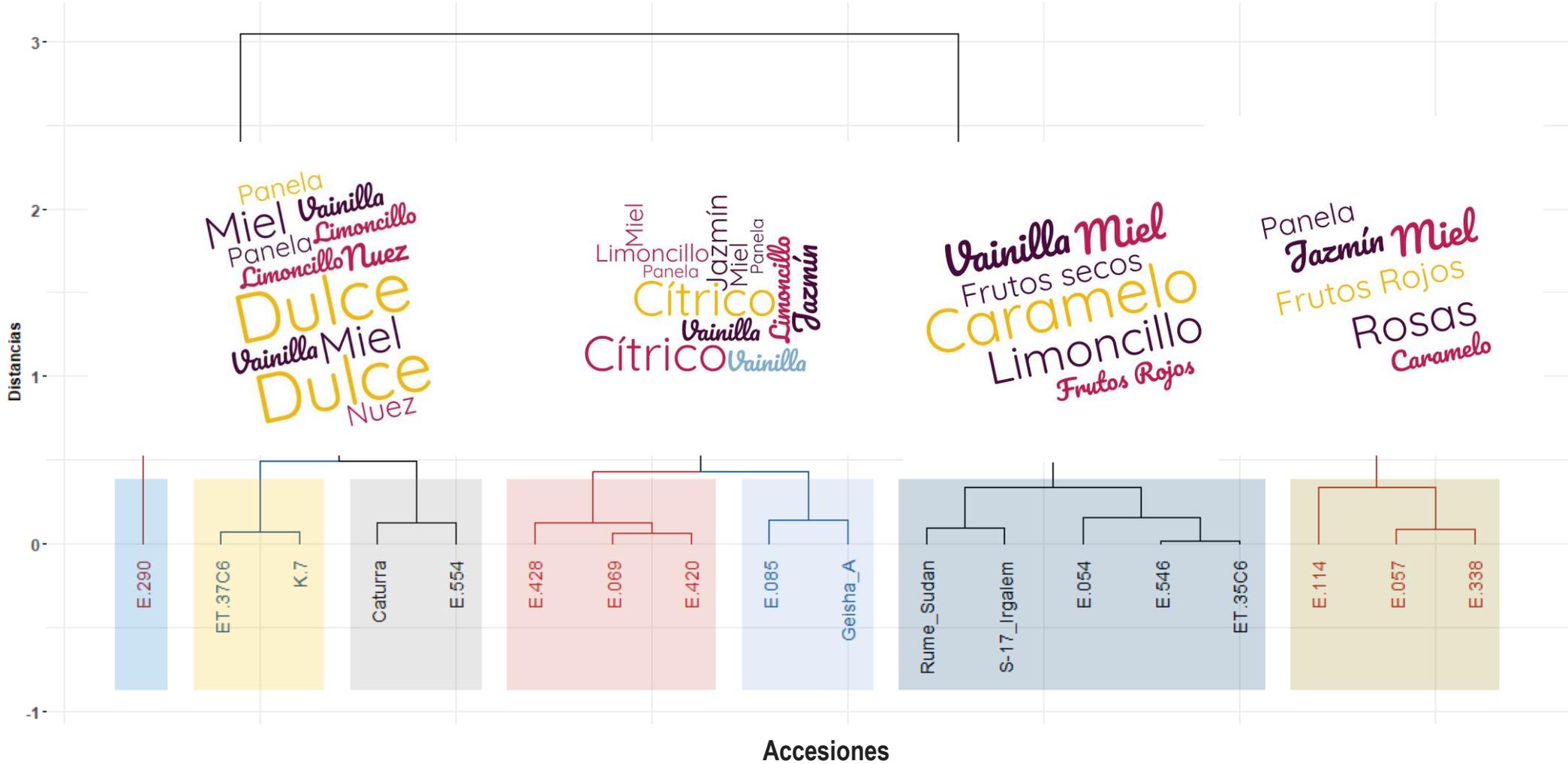
SCA

Las accesiones se clasificaron dentro del rango de muy buenas especiales

# Agrupación por calidad sensorial de las accesiones

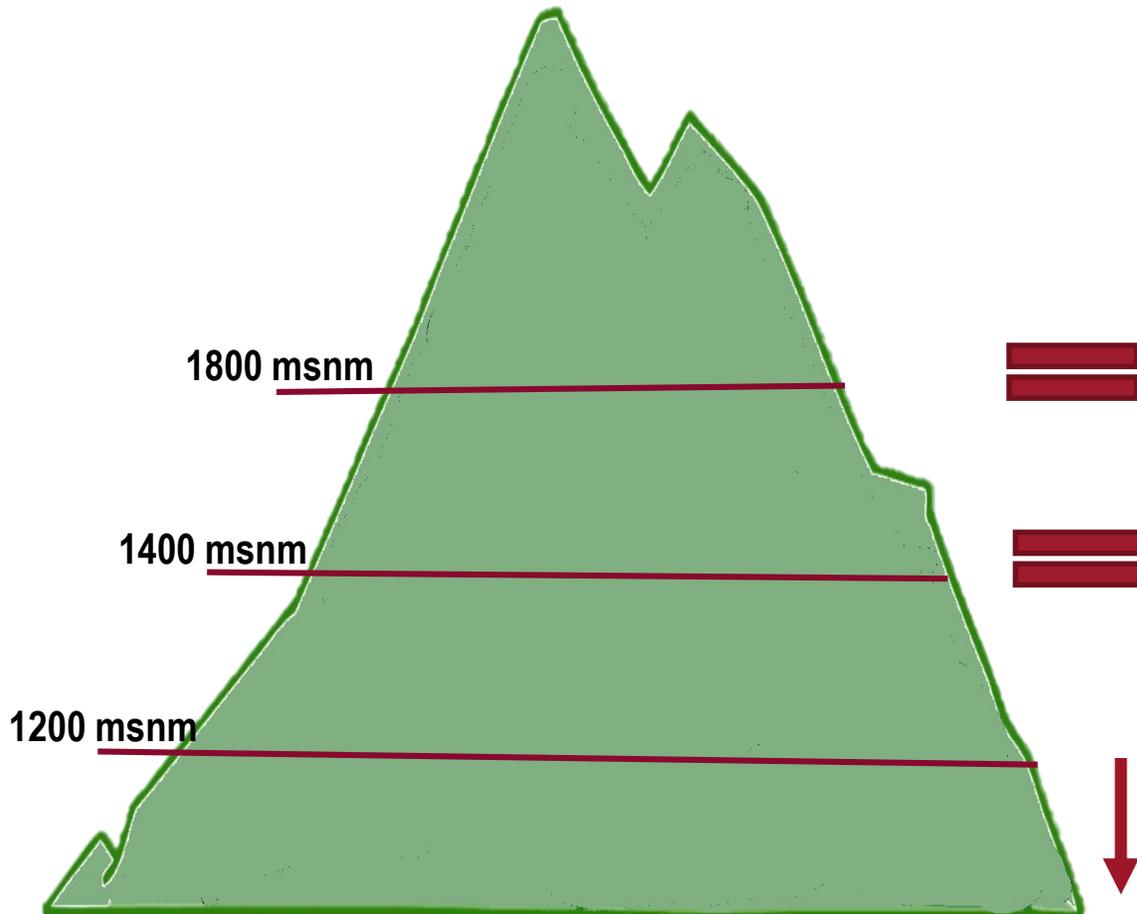


# Perfilación sensorial



# Comportamiento químico (NIRS)

## Cafeína



### Estudio

En Argentina y Campoalegre, los porcentajes de cafeína entre lo reportado para C. arabica. 0,6-1,4 %

### Reporte en la bibliografía

Altitudes >1800 msnm



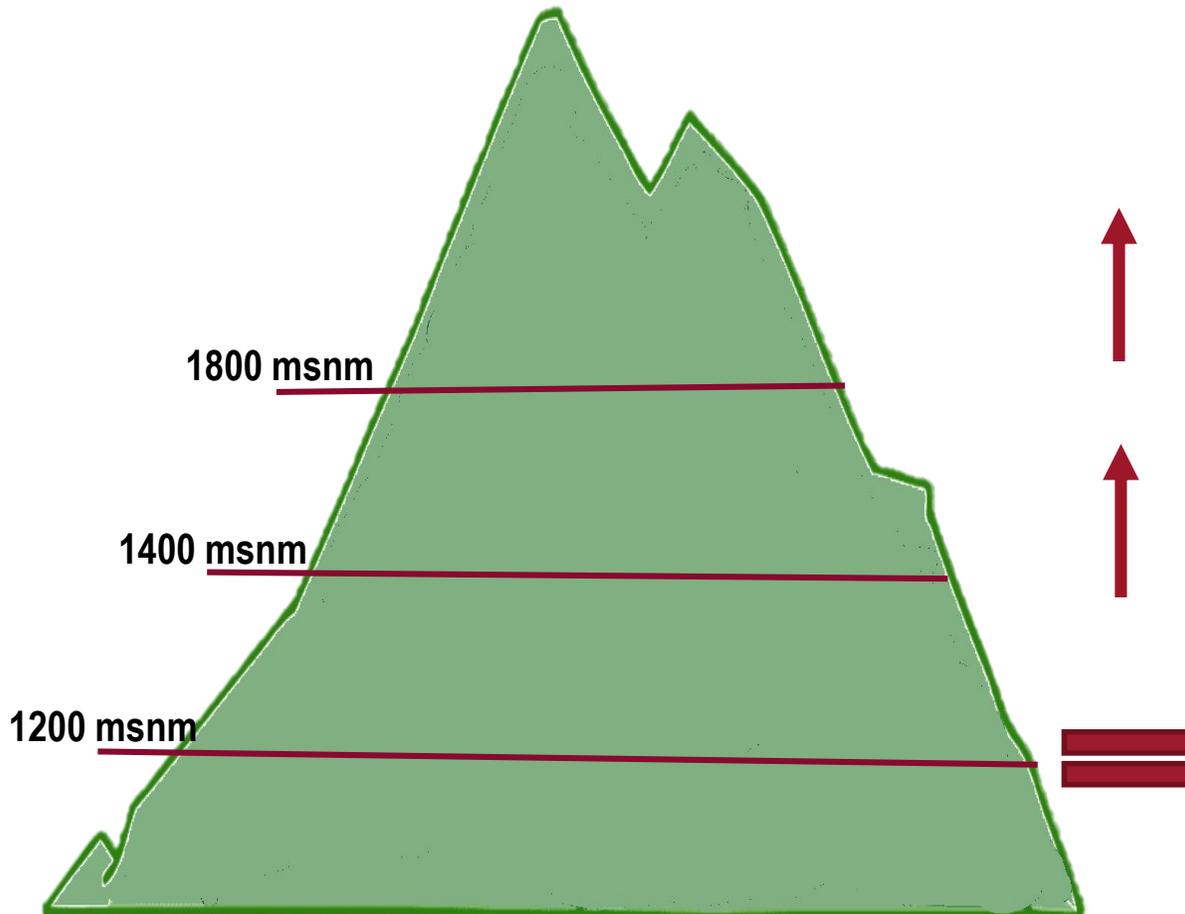
Buenavista

Altitudes <1100 msnm



# Comportamiento químico (NIRS)

## Lípidos



### Estudio

La Argentina y  
Campoalegre  
18,65 % y 20,45 %

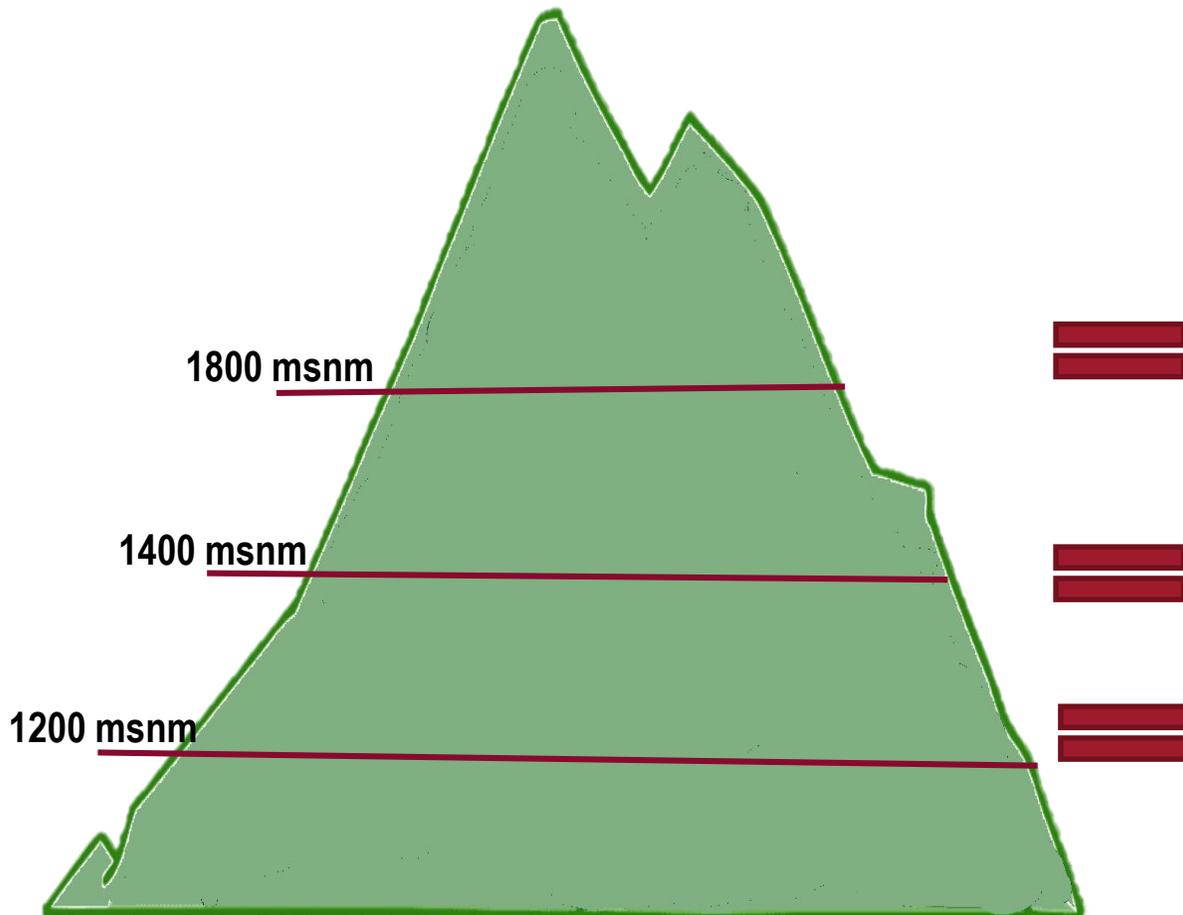
### Reporte en la bibliografía

Altitudes >1500  
msnm

Promedio (% , b.s)	
Compuesto	C. arabica
Lípidos	8,9-16,2

# Comportamiento químico (NIRS)

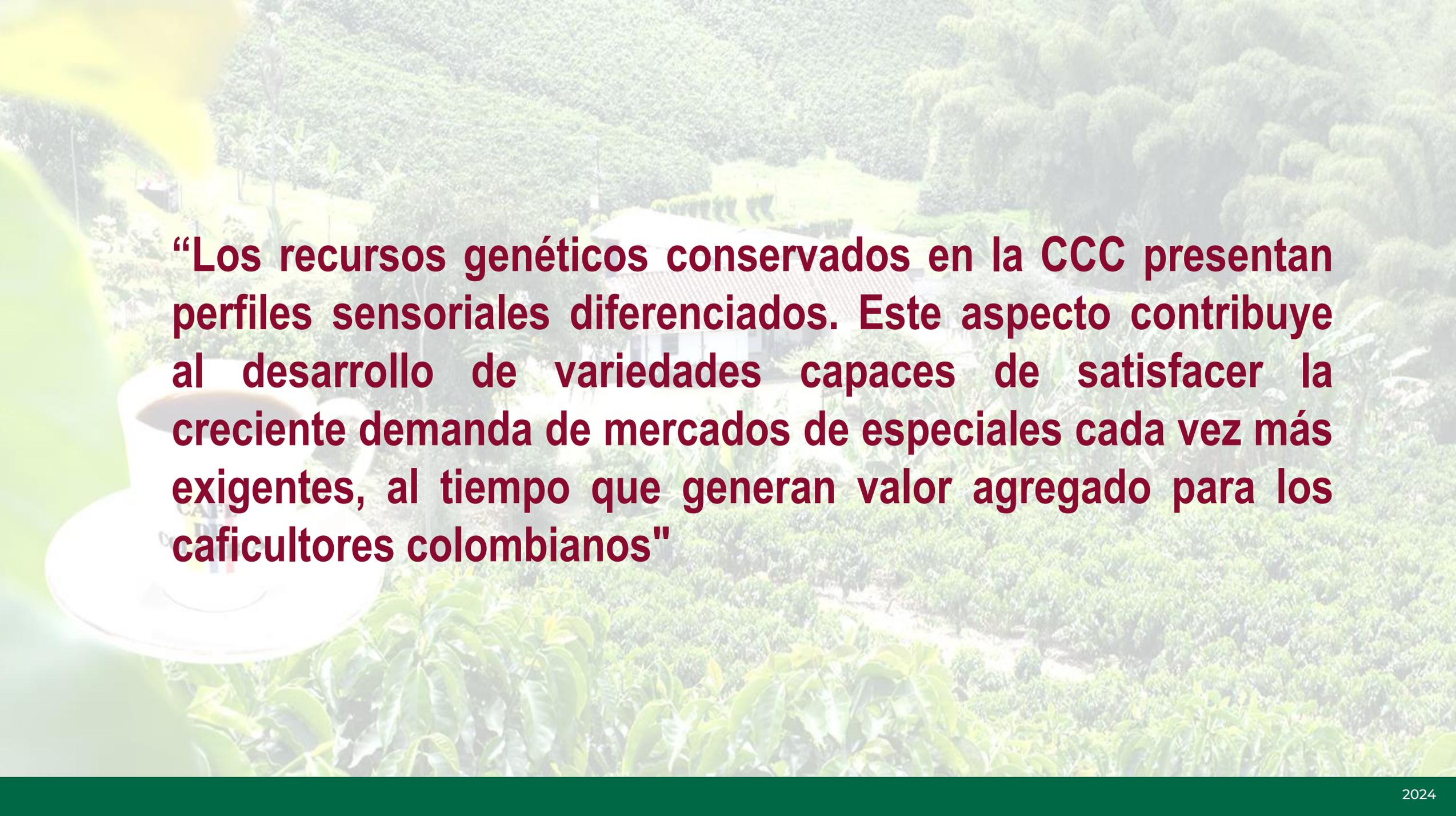
## Trigonelina, sacarosa y ácidos clorogénicos totales



Promedio (% b.s)		
Compuesto	Promedio general	C. arabica
Sacarosa	7,5	6,0 – 9,0
Trigonelina	0,9	0,6-1,2
Ácidos clorogénicos totales	6,5	6,7-9,2

### Reportado en la bibliografía

	Sacarosa	Trigonelina	Ácidos clorogénicos totales
Altitudes >1800 msnm	↑	↓	↓

A cup of coffee on a saucer is positioned in the lower-left foreground. The background features a lush green coffee plantation with rows of plants, a small white house with a red roof, and a dense forest of tall trees in the distance. The entire scene is overlaid with a semi-transparent green filter.

**“Los recursos genéticos conservados en la CCC presentan perfiles sensoriales diferenciados. Este aspecto contribuye al desarrollo de variedades capaces de satisfacer la creciente demanda de mercados de especiales cada vez más exigentes, al tiempo que generan valor agregado para los caficultores colombianos”**

# Agradecimientos

## Disciplina de Mejoramiento

- Claudia Flórez
- Julio Quiroga
- Carlos Augusto Ramírez
- Mauricio Jiménez Sosa
- Marlio Abella Díaz
- Manuel Piamba

## Disciplina de Calidad

Panel de catación y laboratorio Nirs

- Valentina Osorio
- Jenny Pabón
- Claudia Gallego
- Claudia Gómez
- Luz Fanny Echeverri
- Paola Calderón
- Wilson Vargas López

## Disciplina de Experimentación

Estación experimental Paraguaicito

- Daniel Antonio Franco Charrúa



# Cenicafé

Centro Nacional de Investigaciones de Café

Reserva Forestal Protectora Planalto | [www.cenicafe.org](http://www.cenicafe.org) |  Cenicafé FNC  @cenicafe  cenicafé  CenicaféFNC  @cenicafefnc



# MÁS FEDERACIÓN