



# CARACTERÍSTICAS CLONES DE CACAO

## CNCH12

*Theobroma  
cacao L.*

## CNCH13

*Theobroma  
cacao L.*

### • GENEALOGÍA •

Estos materiales de cacao fueron seleccionados de árboles de polinización abierta creciendo naturalmente, en fincas de productores de San Vicente de Chucurí, departamento de Santander a 910 msnm, con temperatura media de 25°C. Esta selección se realizó en el año 2003 por investigadores del área de Compras y Fomento agrícola de la Compañía Nacional de Chocolates.

Actualmente los clones cuentan con registro ICA 81657 (CACAO CNCH 12) y 81658 (CACAO CNCH 13), tienen alcance en las regiones de Atlántico, Bolívar, Córdoba, Cesar, Guajira, Magdalena, Sucre, Santander, Magdalena Medio, Urabá, Distrito del Zulia, Norte de Santander y Antioquia, con posibilidades de ampliación del registro para otras zonas del país.



**UN  
FUTURO  
ENTRE  
TODOS**



*Compañía Nacional de Chocolates*



**CNCH12**

*Theobroma cacao L.*

**CNCH13**

*Theobroma cacao L.*



## RENDIMIENTO

### Compatibilidad

### AC (Autocompatibles)

Rendimiento (Kg/ha/año) *	2.547	2.056
Índice de Grano (IG)	1.52	1.58
Índice de Mazorca (IM)	16	12
Frutos /Árbol / Año	41	29
*1.000 árboles/ha		



## PLANTA Y HOJA

### Descriptores morfológicos

Arquitectura	Erecta	Erecta
Longitud de lámina foliar (cm)	31,57 ± 2,36	29,89 ± 2,64
Anchura de lámina foliar (cm)	11,03 ± 0,85	11,71 ± 1,28
Longitud base hasta punto más ancho	17,48 ± 1,89	15,68 ± 2,18
Relación largo–anchura de la hoja	1,82 ± 0,19	1,92 ± 0,15
Longitud del peciolo	23,35 ± 3,34	22,12 ± 2,57
Forma de la hoja	Oblonga	Ovalada
Color del peciolo	Verde	Verde
Color de la hoja	Verde característico	Verde característico
Forma de la base de la hoja	Obtusa	Obtusa
Forma del ápice la hoja	Acuminado corto	Acuminado corto
Pulvino de la hoja	Presente	Presente
Textura de la hoja	Coriácea	Coriácea
Color de los brotes terminales	Rojizo brillante	Rojizo intenso
Tricomas en brotes terminales	Presentes	Presentes



## FLOR

### Descriptores morfológicos

Color del pedúnculo	Rojizo	Verde rojizo
Antocianina en sépalos	Ligera	Ausente
Antocianina en estaminodios	Intensa	Intensa
Antocianina en filamentos del estambre	Ausente	Presente
Color de la flor	Rosada ●	Crema ●
Orientación de sépalos	Reflexe	Reflexe
Antocianina en la parte superior del ovario	Ausente	Ausente
Antocianina en el limbo del pétalo	Presente	Ausente
Longitud del estaminodio (mm)	5,74 ± 0,36	7,12 ± 0,23
Longitud del ovario (mm)	1,34 ± 0,13	1,46 ± 0,21
Longitud del estilo (mm)	2,40 ± 0,14	2,16 ± 0,09
Número de óvulos por ovario	45,80 ± 3,27	54,80 ± 3,49



## FRUTO

### CNCH12

*Theobroma cacao* L.

### CNCH13

*Theobroma cacao* L.



#### Descriptorios morfológicos Cualitativos

Color del fruto inmaduro	Verde rojizo ●	Verde ligero ●
Color del fruto maduro	Amarillo naranja ●	Amarillo ligero ●
Forma del ápice del fruto	Agudo	Apezonado
Constricción basal del fruto	Intermedio	Fuerte
Forma del fruto	Elíptico	Oblongo
Rugosidad del fruto	Ligera	Fuerte
Intensidad antocianina en lomos fruto inmaduro	Ligera	Ausente
Intensidad antocianina en lomos fruto maduro	Ligera	Ausente
Intensidad antocianina en surco fruto inmaduro	Ligera	Ausente
Intensidad antocianina en surco fruto maduro	Ligera	Ausente
Separación entre pares de lomos	Fusionados	Ligera

#### Descriptorios morfológicos Cuantitativos

Longitud fruto (cm)	18,72 ± 1,83	23,14 ± 2,24
Peso mazorca (g)	755,64 ± 198,50	859,31 ± 215,42
Anchura fruto (cm)	9,79 ± 0,83	9,41 ± 0,86
Relación longitud - anchura fruto	1,92 ± 0,21	2,48 ± 0,25
Diámetro interno fruto (mm)	65,80 ± 5,25	63,49 ± 5,74
Grosor surco primario (mm)	12,36 ± 1,85	11,17 ± 1,95
Grosor surco secundario (mm)	13,23 ± 2,32	12,30 ± 5,48
Grosor caballete (mm)	16,25 ± 2,20	15,06 ± 2,43
Profundidad surco primario (mm)	1,78 ± 0,47	3,69 ± 1,35
Profundidad surco secundario (mm)	0,60 ± 0,52	3,28 ± 1,25
Número semillas íntegras/fruto	35 ± 6	46 ± 8
Número semillas vanas/fruto	2 ± 1	2 ± 2
Masa húmeda (g)/ 100 semillas	430,30 ± 82,99	476,96 ± 62,94
Masa seca (g)/ 100 semillas	173,24 ± 25,01	174,51 ± 20,52
Masa seca (calculada) (g)/ fruto	60,85	80,69
Granos / mazorca	37	48



## SEMILLA

#### Descriptorios morfológicos

Forma de la semilla en sección longitudinal	Ovada	Ovada
Forma de la semilla en sección transversal	Aplanada	Intermedia
Color predominante de los cotiledones	Morado ●	Morado ●
Longitud semilla (mm)	29,05 ± 2,97	26,56 ± 2,71
Diámetro semilla (mm)	15,06 ± 1,61	13,82 ± 1,42
Grosor semilla (mm)	8,99 ± 2,59	9,41 ± 1,42



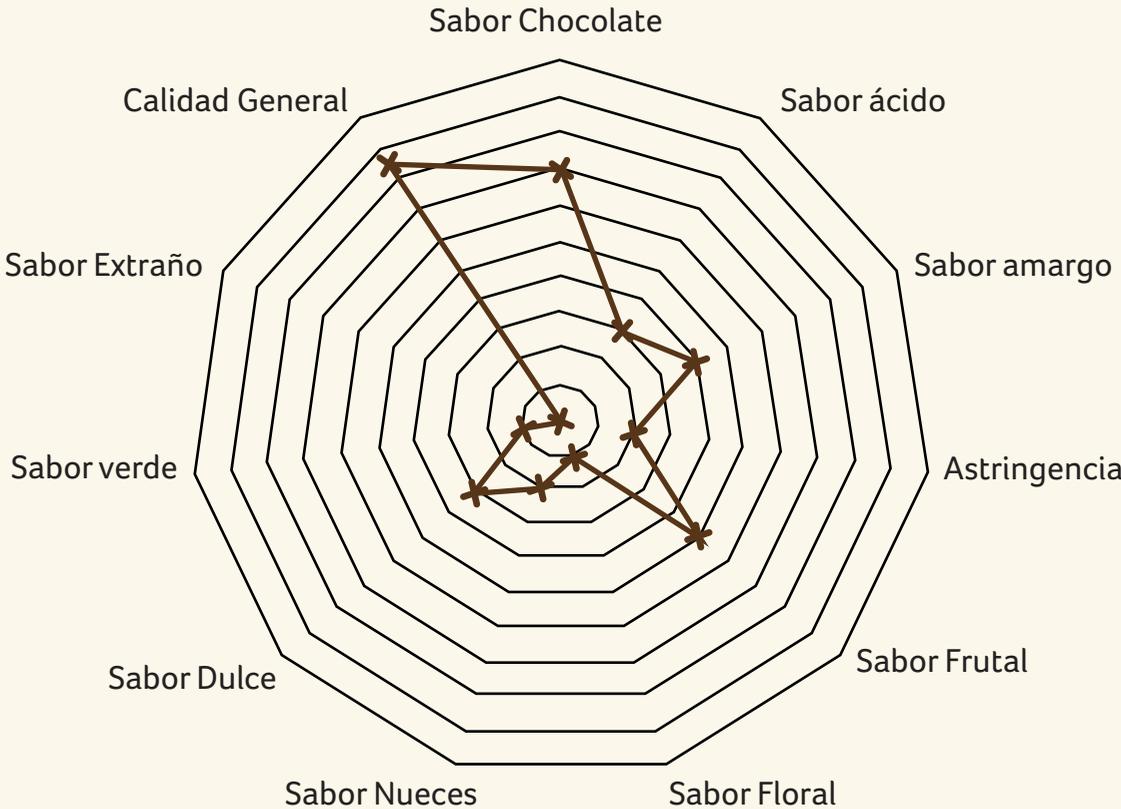
UN FUTURO ENTRE TODOS



Compañía Nacional de Chocolates



# PERFIL DE SABOR LICOR DE CACAO:





# PERFIL DE SABOR LICOR DE CACAO:





# MANEJO AGRONÓMICO

**CNCH12**  
Theobroma  
cacao L.

**CNCH13**  
Theobroma  
cacao L.

El manejo integrado del cultivo sumado a las condiciones agroecológicas óptimas, permitirá que se logren los rendimientos indicados anteriormente.

## CONDICIONES DEL LOTE:

El lote debe reunir las condiciones óptimas para el cultivo: temperatura media entre 23 y 28 °C, precipitación media anual entre 1.800 y 2.600 mm (importante una buena distribución de las lluvias), profundidad del suelo no menor a 1 metro y altitud entre 0 - 1.200 msnm.

## PROPAGACIÓN:

Utilizar semillas de patronaje de clones recomendados de acuerdo a la resolución ICA N° 3434 de 2005. Su propagación es efectiva con cualquiera de los métodos tradicionales de injertación, sin embargo, cuando realizamos el injerto de púa terminal, observamos un mejor desarrollo.

## TRAZO Y SIEMBRA:

Se recomienda establecerlo bajo un sistema agroforestal, por su estructura recomendamos distancias superiores a 3 metros entre plantas.

Para las dimensiones del hueco se debe tener en cuenta el tamaño de la bolsa utilizada en vivero, de tal forma que la profundidad no supere la longitud del pilón.

## NUTRICIÓN:

Realizar análisis de suelo y foliar (si es factible) para establecer un programa de nutrición adecuado. Seguir las recomendaciones de los técnicos en cuanto a la dosis, método y frecuencia de aplicación.

## MANEJO DE ARVENSES:

Existe diferentes prácticas, como el manejo mecánico, químico, manual, cultural y biológico, con el fin de reducir la interferencia de las arvenses; se debe tener en la cuenta que la conservación de algunas arvenses contribuye a minimizar el riesgo de erosión del suelo y propagación de arvenses agresivas, es por ello que se pueden favorecer o introducir especies de baja interferencia (arvenses nobles). El manejo de arvenses se ejecuta en diferentes épocas a lo largo del año, para esto se realiza un cronograma de labores previo a la ejecución, con el objetivo de garantizar un control idóneo de las plantas no deseadas evitando afectaciones sobre el desarrollo y productividad del cultivo. Independiente al tipo de manejo, en cada ciclo de control se debe realizar un plateau (consiste en eliminar de manera manual todas las arvenses o “plantas indeseables” que están alrededor de la planta de interés), con el objetivo de garantizar que no se presenten daños al cultivo en la ejecución de la labor (Control de malezas o arvenses). Es importante identificar la especie de arvense a controlar de ello depende el plan de manejo a seguir.

*Nota:* En la etapa de establecimiento el control de arvenses debe ser exigente con el fin de favorecer el desarrollo de las plantas (6 ciclos por año).

## PODA:

En los primeros años se debe hacer poda de formación teniendo en cuenta la regulación y organización de su estructura para la vida adulta del árbol. Hay que emplear herramientas adecuadas, hacer cortes limpios y cicatrizar cuando sea necesario. Cuando el cultivo este en producción las podas se deben hacer cuando el árbol tenga pocos frutos, al final de los picos de cosecha y en épocas de baja floración.

## CONTROL FITOSANITARIO:

Los cultivares CNCH 12 y CNCH 13 responden muy bien al control cultural de las enfermedades: Fitóptora (*Phytophthora* sp.), Escoba de Bruja (*Moniliophthora perniciosa*) y Moniliasis (*Moniliophthora roreri*). Para el caso de Monilia, se comprobó una pérdida inferior del 5% realizando rondas semanales, eliminando los frutos desde los primeros síntomas de la enfermedad.



Compañía Nacional de Chocolates

Conoce nuestro  
**COMPROMISO SOSTENIBLE**  
con el sector cacaotero ▶



Compañía Nacional de Chocolates  
Área de Compras y Fomento Agrícola  
Unidad de Investigación en Fitomejoramiento  
de Cacao Resolución ICA No. 003081 De 2015  
pcomprasf@chocolates.com.co  
PBX (+57)(4) 5655200 EXT 48621  
Medellín, Colombia.