



Caracterización morfológica, química y organoléptica de clones de cacao introducidos a República Dominicana

Marisol Ventura López y Alejandro María Núñez



Caracterización morfológica química y organoléptica de clones de cacao introducidos a República Dominicana

Autores: Marisol Ventura López
Alejandro María Núñez

El material consignado en esta publicación puede ser reproducido por cualquier medio, siempre y cuando no se altere su contenido. El IDIAF agradece a los usuarios incluir el crédito correspondiente en los documentos y actividades en los que se utilice.

CITA CORRECTA:

Ventura, M.; María, A. 2015. Caracterización morfológica química y organoléptica de clones de cacao introducidos a República Dominicana. Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF). Santo Domingo, DO. 106 p.

AGRIS: F50, Q04

Descriptores: Anatomía de la Planta; Botánica; *Theobroma cacao* L; Clones; Características Agronómicas; Diámetro; Altura; Color; Propiedades Organolépticas; Composición Química; Características de Semillas; pH; Ácido; Contenido de Humedad; Sabor; República Dominicana

ISBN: 978-9945-448-23-8

COORDINACIÓN GENERAL:

Departamento de Difusión IDIAF

REVISIÓN:

Comité Técnico Centro Norte

Julio Morrobel

Carlos Céspedes

MAQUETACIÓN Y DISEÑO:

FOTOS DE: PORTADA y PAGINAS 6, 8, 104, 108.

Vladimir Eusebio

www.idiaf.gob.do

IDIAF 2015®

Contenido

INTRODUCCIÓN	9
TIPOS GENÉTICOS DE CACAO	9
CACAO FORASTERO	9
CACAO CRIOLLO	10
CACAO TRINITARIO	10
DESCRIPCIÓN BOTÁNICA DEL CACAO	10
DESCRIPCIÓN DE LOS CLONES DE CACAO INTRODUCIDOS	11
METODOLOGÍA PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	11
RESULTADOS DE LA DESCRIPCIÓN DE LOS CLONES	13
CLON ICS-1	14
CLON ICS-8	16
CLON ICS-39	18
CLON ICS-40	20
CLON ICS-60	22
CLON ICS-95	24
CLON UF-29	26
CLON UF-168	28
CLON UF-221	30
CLON UF-242	32
CLON UF-296	34
CLON UF-613	36

CLON UF-668,	38
CLON UF-676,	40
CLON UF-677,	42
CLON GS-36,	44
CLON R-2,	46
CLON R-15,	48
CLON R-52,	50
CLON R-75,	52
CLON R-117,	54
CLON PA-121,	56
CLON POUND-7,	58
CLON IMC-67,	60
CLON SIAL-93,	62
CLON SIAL-98,	64
CLON SIAL-325,	66
CLON CATONGO,	68
CLON SIC-1,	70
CLON SIC-2,	72
CLON SPA-9,	74
CLON EET-19,	76
CLON EET-95,	78
CLON EET-103,	80
CLON EET-228,	82

CLON EET-250	84
CLON EET-333	86
CLON EET-390	88
CLON EET-397	90
CLON EET-399	92
CLONTSH-565	94
CLON CC-9	96
CLON CC-10	98
CLON SNK-12	100
CLON SCA-12	102
AGRADECIMIENTOS	105
LITERATURA CITADA	105



Presentación

El Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF) y el Consejo Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (CONIAF) ponen a disposición de productores, comercializadores, investigadores y público en general la presente publicación. La misma se refiere a la caracterización morfológica, química y organoléptica de los clones introducidos de cacao, existente en el jardín clonal de la Estación Experimental Mata Larga.

En el documento que ponemos a sus servicios se describen las características morfológicas, compatibilidad sexual, habilidad combinatoria, variables de rendimiento, así como las características químicas y organolépticas. Considerándose estas últimas como un aspecto fundamental para continuar posicionando el cacao dominicano en nichos de mercados especiales.

Destacamos la participación de Rizek cacao S.A.S en los procesos de fermentación y secado, así como en los análisis químicos y organolépticos. Así mismo agradecemos el aporte financiero del CONIAF para la publicación de este catalogo.

Esperamos que las informaciones ofrecidas en esta publicación permitan conocer en detalle los clones utilizados para el fomento, renovación y rehabilitación de las plantaciones de cacao. Finalmente consideramos que este catalogo es un paso elemental para definir la estrategia nacional de incremento de los rendimientos y la calidad del cacao dominicano.

Ing. Rafael Pérez Duverge
Director ejecutivo IDIAF



INTRODUCCIÓN

El cacao es una planta perenne, originaria del trópico húmedo de América del Sur. Perteneció al orden malvales, familia Esterculiácea, género *Theobroma*. Su nombre científico es *Theobroma cacao* L. Se reproduce por los métodos sexual y asexual. Es una especie alógama, se estima que su polinización cruzada está por encima del 95% (Enríquez, 20004).

En la República Dominicana, el cacao es uno de los principales cultivos tradicionales de exportación. En los últimos cinco años generó un promedio de US\$ 171, 736,162.97 (MA 2013). Actualmente existen alrededor de 36,000 productores dedicados al cultivo de cacao. La superficie sembrada de este cultivo es de 126,000.00 ha. El país ocupa el cuarto lugar en volumen de producción entre los países de América Latina, el octavo en el mundo y el primero en cacao orgánico (Departamento de cacao, 2012).

En la Estación Experimental Mata Larga del Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales existen recursos fitogenéticos de cacao introducidos de los principales países productores. El propósito de esta publicación es presentar una descripción morfológica y organoléptica de cada uno de los 45 clones introducidos presentes en dicha estación. Además, los indicadores de rendimiento (índice de mazorcas y semillas) alcanzado por estos clones, con la finalidad de que la misma sirva de guía para la selección del material de siembra utilizado en el fomento y renovación de plantaciones de cacao.

Como preámbulo, antes de mostrar la descripción de los clones introducidos presentes en la Estación Experimental Mata Larga, se hace una descripción general de los tipos genéticos del cacao y de las características botánicas de esta planta. Con ello se busca facilitar la comprensión de los descriptores usados para caracterizar los diferentes clones incluidos en la presente publicación.

TIPOS GENÉTICOS DE CACAO

Cacao Forastero

El cacao Forastero, conocido también como cacao Amazónico, es originario de América del Sur. Su centro de origen es la parte alta de la cuenca del Amazonas en el área comprendida entre los ríos Napo, Putumayo y Caquetá. Esta población es la más cultivada en las regiones cacaoteras de África y Brasil. Proporciona más del 80% de la producción mundial (Mota Mayor *et al.* 2002).

El cacao Forastero es muy variable y se encuentra en forma silvestre en la parte alta de Perú, Ecuador y Colombia, y en la baja Amazonia (Brasil, Guyanas) y a lo largo del río Orinoco en Venezuela (Martínez 2007). Posee estaminodios con pigmentación púrpura y semillas aplanadas de color púrpura, sabor amargo, alta astringencia y bajo contenido de grasa. A este grupo pertenecen los cacaos comerciales de Brasil, del Oeste africano y el Este de Asia; así como líneas del bajo Amazonas de tipo amelonado que incluye Iquitos, Nanay, Parinari y Scavina (Arguello et al. 2000). La variedad Nacional originaria de Ecuador se caracteriza por ser un cacao fino, con sabor floral, frutas y especias., (Mota Mayor et al. 2002).

Cacao Criollo

El cacao Criollo se caracteriza por tener estaminodios de color blanco o rosado claro. Posee entre 20 y 30 semillas de color variado. Estas pueden ser blanco, crema, rosado claro, marfil parduzco y hasta morado. Su sabor es dulce y agradable. Contiene alto contenido de grasa, sin astringencia y bastante aroma. Los principales cacaos de tipo Criollo incluyen: cacao Pentágona, cacao Real y cacao Porcelana (Arguello et al. 2000).

Cacao trinitario

Este grupo es el resultado del cruzamiento entre Criollo y Forastero. Su calidad y características botánicas son intermedias entre los dos grupos que le dieron origen (Arguello *et al.* 2000). Se usa como material de injerto para multiplicarlo sin perder sus características. Las mejores cruas combinan el sabor del cacao Criollo con el vigor del Forastero. Producen cacao de mucha demanda por su uso en los chocolates de alto grado de sabor (Martínez 2007).

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA DEL CACAO

La raíz. La raíz principal es pivotante. Puede crecer entre 1.20-1.50 m, y en suelos sueltos puede alcanzar hasta 2 m. Luego hacia los lados, en los primeros 25 cm de profundidad, nacen muchas raíces secundarias.

Las hojas. Son de forma alargada, ovalada. La coloración de las hojas tiernas varía desde verde claro (sin pigmentación) hasta bien pigmentadas, apareciendo de color marrón claro, morado o rojizo. Están unidas a las ramas por el pecíolo, donde se encuentra un abultamiento llamado yema. El tamaño de las hojas es muy variable, con una alta influencia del ambiente, pues con menor cantidad de luz son más grandes y con más luz son más pequeñas; pero generalmente los cacaos amazónicos tienen las hojas más pequeñas que los otros tipos genéticos.

La flor. Es hermafrodita, pentámera y pequeña (1-2 cm de diámetro). El androceo está formado por 10 filamentos: cinco fértiles llamados estambres y cinco infértiles llamados estaminodios. Las flores se producen en los cojines florales. El número de flores en cada cojín es variable, dependiendo del genotipo y el sistema de cultivo.

El fruto. Es una drupa conocida comúnmente como mazorca, sostenida por un pedúnculo. El color varía notablemente desde casi blanco a verdes con fondo blanco y verde hasta morado, pero también hay combinaciones de colores morados con verdes, especialmente diferenciando lomos y surcos. La forma del fruto puede ser: angoleta, cundeamor, amelonado y calabacillo. La superficie de las mazorcas puede ser lisa, ligeramente rugosa o rugosa, con surcos superficiales o profundos y lomos individuales o pareados.

La semilla. Comúnmente se conoce como haba, grano o almendra, constituida por dos cotiledones y un embrión. Está protegida por una pulpa ácida y azucarada llamada mucílago. Este mucílago permite diferenciar algunos genotipos de cacao por su sabor. Las semillas son de tamaño y forma variable, apareciendo redondeadas, aplanadas y ovaladas. Su color varía de acuerdo al tipo genético, encontrándose blanco ceniciento, blanco puro, rosado, morado claro, morado oscuro y todas las tonalidades. En algunos cultivares se encuentran algunas semillas coloreadas con franjas alternas, especialmente cuando los Criollos se cruzan con los Forasteros (Enríquez 2004).

DESCRIPCIÓN DE LOS CLONES DE CACAO INTRODUCIDOS

Para describir los clones se utilizó una lista de descriptores para cacao publicada en 1981 por el Consejo Internacional de Recursos Fitogenéticos IPGRI (ahora Bioversity Internacional, 2000).

Además, se empleó el catálogo de la colección del CATIE publicado por Engels, 1981.

Metodología para la recolección de datos

Para completar la información necesaria para describir los clones, se revisaron fuentes secundarias, así como la recolección de datos primarios. Los datos provenientes de fuentes secundarias fueron: país de origen, compatibilidad, habilidad combinatoria y tipo genético de los clones. A continuación se describe la metodología seguida para la recolección de los datos primarios:

Características del fruto. De cada clon se eligieron al azar veinte frutos o mazorcas maduras. Se evaluaron y registraron dos características cuantitativas (largo y diámetro) y tres cualitativas (forma, color y rugosidad). El largo y el diámetro correspondieron al promedio de las 20 mazorcas. Además se

determinó el número de semillas por fruto, contando el número total de semillas de los 20 frutos y dividiéndolo entre 20.

Características de la semilla. Con el total de semillas de los 20 frutos evaluados se determinó el índice de semilla, el cual se refiere al peso seco promedio de una semilla. Además, se determinaron dos características cuantitativas (largo y diámetro) y se observaron dos cualitativas (color y forma). Estas características fueron tomadas sobre 100 semillas (cinco de cada fruto evaluado).

Características químicas y organolépticas. Para determinar éstas características, de cada uno de los clones en estudio se eligió una muestra de un kilo de cacao en baba. Las muestras se micro-fermentaron en bolsas de nylon. Luego de secas, se procedió a realizar en el laboratorio los análisis químicos y organolépticos. Las características químicas del cacao incluyeron pH, humedad, grasa, ácidos grasos libres y nitrógeno amoniacal. Las características organolépticas se determinaron mediante prueba de catación. Para esto se utilizaron los siguientes descriptores: astringencia, amargor, sabor a cacao, acidez, aromas y sabores especiales.

RESULTADOS DE LA DESCRIPCIÓN DE LOS CLONES

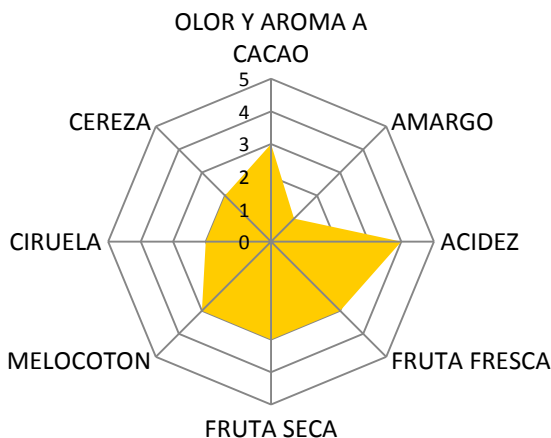
En total fueron caracterizados 45 clones, de los cuales 26 son del tipo Trinitario y 19 de tipo Forastero. A continuación se presenta la descripción de cada uno de ellos.

ICS-1



País de origen	Trinidad
Tipo genético	Trinitario
Compatibilidad	Auto compatible
Habilidad combinatoria	Media
Enraizamiento	Intermedio
Forma del fruto	Cundeamor
Color del fruto inmaduro	Rojo
Color del fruto maduro	Rojo anaranjado
Superficie	Ligeramente rugosa
Largo del fruto	17.7 cm
Diámetro del fruto	8.7 cm
Relación largo/diámetro	2.0 cm
Número de semillas por fruto	43
Índice de semilla	1.9 g
Largo de la semilla	2.5 cm
Diámetro de la semilla	1.4 cm
Color de la semilla	Morado
Forma de la semilla	Redondeada
Grado brix	18.2
pH	4.6
Humedad	3.7%
Grasa	53%
Ácidos grasos libre	0.7%
Nitrógeno amoniacal	300 ppm

RADAR DE SABORES

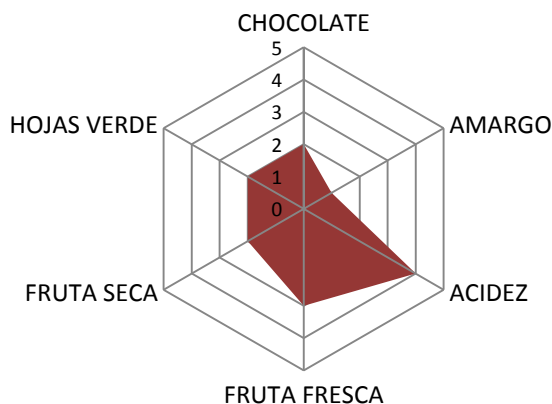


ICS-8



País de origen	Trinidad
Tipo genético	Trinitario
Compatibilidad	Auto compatible
Enraizamiento	Intermedio
Forma del fruto	Angoleta
Color del fruto inmaduro	Verde
Color del fruto maduro	Amarillo
Superficie	Ligeramente rugosa
Largo del fruto	16.8 cm
Diámetro del fruto	8.0 cm
Relación largo/diámetro	2.1 cm
Número de semillas por fruto	43
Índice de semilla	1.7 g
Largo de la semilla	2.5 cm.
Diámetro de la semilla	1.5 cm.
Color de la semilla	Morado
Forma de la semilla	Ovalada-Redondeada
Grado brix	20.0
pH	4.4
Humedad	4.3%
Grasa	53.8%
Ácidos grasos libre	0.7%
Nitrógeno Amoniacal	300ppm

RADAR DE SABORES

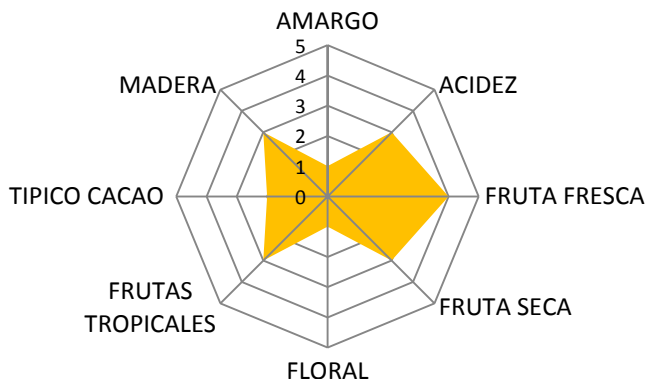


ICS-39



País de origen	Trinidad
Tipo genético	Trinitario
Compatibilidad	Auto incompatible
Forma del fruto	Cundeamor
Color del fruto inmaduro	Verde
Color del fruto maduro	Amarillo
Superficie	Rugosa
Largo del fruto	22.3 cm.
Diámetro del fruto	8.9 cm.
Relación largo/diámetro	2.5 cm
Número de semillas por fruto	40
Índice de semilla	2.0 g
Largo de la semilla	2.6 cm.
Diámetro de la semilla	1.6 cm.
Color de la semilla	Morado claro
Forma de la semilla	Ovalada
Grado brix	18.7
pH	4.7
Humedad	4.2 %
Grasa	52.0 %
Ácidos grasos libre	0.8 %
Nitrógeno amoniacal	240 ppm

RADAR DE SABORES

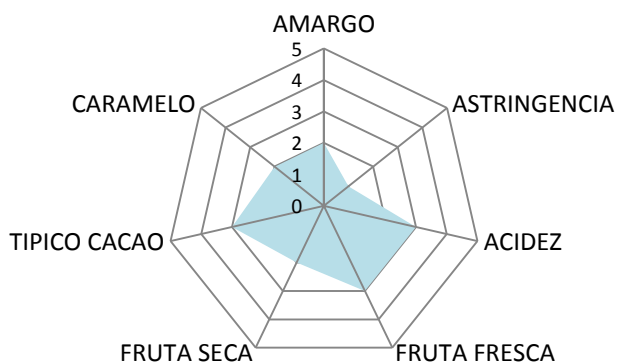


ICS-40



País de origen	Trinidad
Tipo genético	Trinitario
Compatibilidad	Auto incompatible
Forma del fruto	Angoleta
Color del fruto inmaduro	Verde
Color del fruto maduro	Amarillo
Superficie	Ligeramente rugosa
Largo del fruto	21.1 cm.
Diámetro del fruto	9.0 cm.
Relación largo/diámetro	2.3 cm
Número de semillas por fruto	37
Índice de semilla	1.7 g
Largo de la semilla	3.0 cm.
Diámetro de la semilla	1.7 cm.
Color de la semilla	Morado claro
Forma de la semilla	Redondeada
Grado brix	18.4
pH	4.1
Humedad	4.3 %
Grasa	52.2 %
Ácidos grasos libre	0,9 %
Nitrógeno amoniacal	245 ppm

RADAR DE SABORES

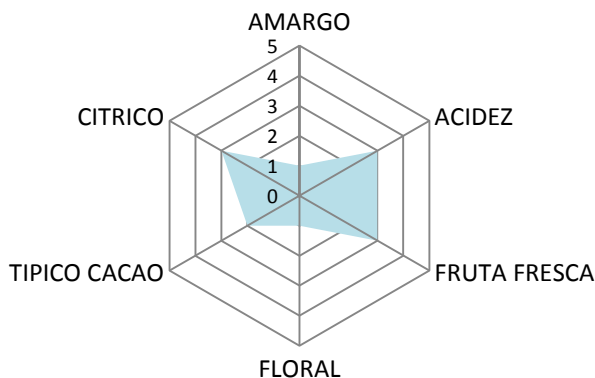


ICS-60



País de origen	Trinidad
Tipo genético	Trinitario
Compatibilidad	Auto incompatible
Forma del fruto	Cundeamor
Color del fruto inmaduro	Verde
Color del fruto maduro	Amarillo
Superficie	Rugosa
Largo del fruto	22.8 cm
Diámetro del fruto	9.7 cm.
Relación largo/diámetro	2.3 cm
Número de semillas por fruto	37
Índice de semilla	1.7 g
Largo de la semilla	2.9 cm.
Diámetro de la semilla	1.5 cm.
Color de la semilla	Morado claro
Forma de la semilla	Redondeada
Grado brix	18.0
pH	4.6
Humedad	7.0 %
Grasa	53.2 %
Ácidos grasos libre	0.8 %
Nitrógeno amoniacal	270 ppm

RADAR DE SABORES

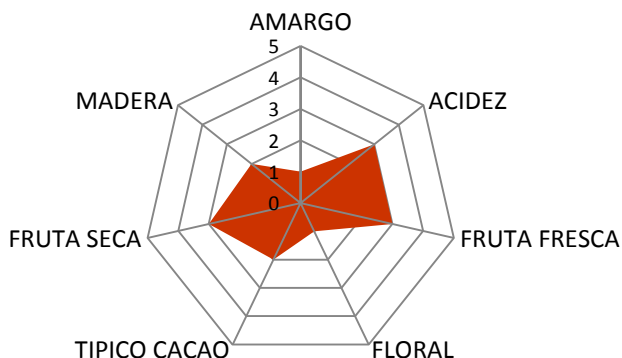


ICS-95



País de origen	Trinidad
Tipo genético	Trinitario
Compatibilidad	Auto compatible
Enraizamiento	fácil
Forma del fruto	Cundeamor
Color del fruto inmaduro	Rojo
Color del fruto maduro	Rojo anaranjado
Superficie	Rugosa
Largo del fruto	19.3 cm
Diámetro del fruto	7.8 cm
Relación largo/diámetro	2.5 cm
Número de semillas por fruto	32
Índice de semilla	1.2 g
Largo de la semilla	2.2 cm
Diámetro de la semilla	1.3 cm
Color de la semilla	Morado-Morado claro
Forma de la semilla	Redondeada
Grado brix	18.5
pH	4.4
Humedad	7 %
Grasa	52.4 %
Ácidos grasos libre	0.9 %
Nitrógeno amoniacal	301ppm

RADAR DE SABORES

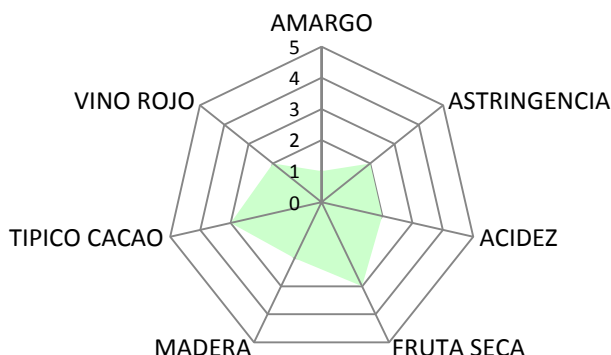


UF-29



País de origen	Costa Rica
Tipo genético	Forastero-Nacional
Compatibilidad	Auto compatible
Enraizamiento	Fácil
Forma del fruto	Amelonado
Color del fruto inmaduro	Verde
Color del fruto maduro	Amarillo
Superficie	Ligeramente rugosa
Largo del fruto	16.1 cm
Diámetro del fruto	9.0 cm
Relación largo/diámetro	1.7 cm
Número de semillas por fruto	35
Índice de semilla	1.1g
Largo de la semilla	2.3 cm
Diámetro de la semilla	1.3 cm
Color de la semilla	Morado oscuro
Forma de la semilla	Triangulares
Grado brix	18.3
pH	4.2
Humedad	3.6 %
Grasa	53.7 %
Ácidos grasos libre	0.8 %
Nitrógeno amoniacal	268 ppm

RADAR DE SABORES

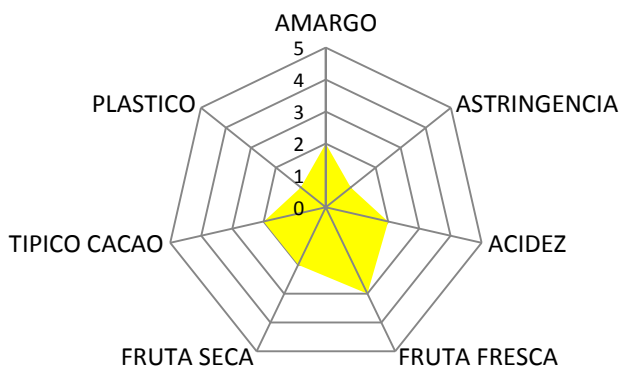


UF-168



País de origen	Costa Rica
Tipo genético	Trinitario
Compatibilidad	Auto incompatible
Forma del fruto	Amelonado
Color del fruto inmaduro	Verde
Color del fruto maduro	Amarillo
Superficie	Ligeramente rugosa
Largo del fruto	16.7 cm
Diámetro del fruto	9.1 cm
Relación largo/diámetro	1.8 cm
Número de semillas por fruto	41
Índice de semilla	1.4 g
Largo de la semilla	2.1 cm
Diámetro de la semilla	1.5 cm
Color de la semilla	Morado
Forma de la semilla	Triangulares
Grado brix	18.8
pH	4.2
Humedad	3.9 %
Grasa	52.2 %
Ácidos grasos libre	0.9 %
Nitrógeno amoniacal	330 ppm

RADAR DE SABORES

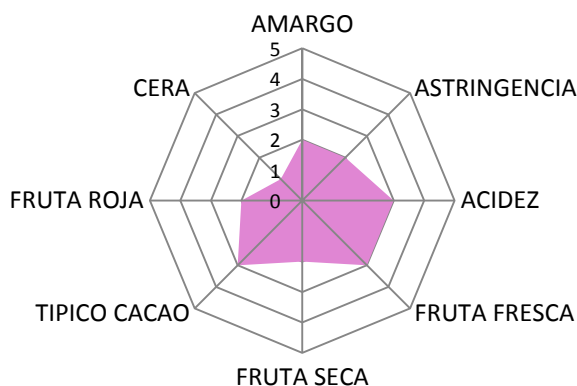


UF-221



País de origen	Costa Rica
Tipo genético	Trinitario
Compatibilidad	Auto compatible
Forma del fruto	Angoleta
Color del fruto inmaduro	Rojo
Color del fruto maduro	Rojo anaranjado
Superficie	Ligeramente Rugosa
Largo del fruto	18.7 cm
Diámetro del fruto	8.9 cm
Relación largo/diámetro	2.1 cm
Número de semillas por fruto	41
Índice de semilla	1.7 g
Largo de la semilla	2.8 cm
Diámetro de la semilla	1.6 cm
Color de la semilla	Morado
Forma de la semilla	Ovalada
Grado brix	18.0
pH	4.5
Humedad	3.9 %
Grasa	52.6 %
Ácidos grasos libre	1.0 %
Nitrógeno amoniacal	298 ppm

RADAR DE SABORES

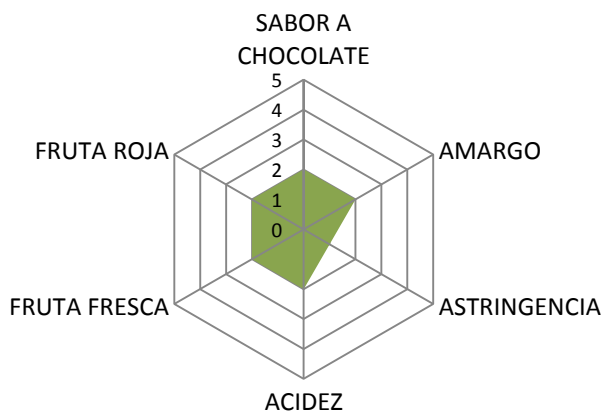


UF-242



País de origen	Costa Rica
Tipo genético	Forastero-Amazónico
Compatibilidad	Auto compatible
Forma del fruto	Amelonado
Color del fruto inmaduro	Verde
Color del fruto maduro	Amarillo
Superficie	Rugosa
Largo del fruto	16.2 cm
Diámetro del fruto	8.9 cm
Relación largo/diámetro	1.8 cm
Número de semillas por fruto	35
Índice de semilla	1.3 g
Largo de la semilla	2.8 cm
Diámetro de la semilla	1.6 cm
Color de la semilla	Morado
Forma de la semilla	Ovalada
Grado brix	17.0
pH	4.2
Humedad	3.7 %
Grasa	51.0 %
Ácidos grasos libre	1.0 %
Nitrógeno amoniacal	296 ppm

RADAR DE SABORES

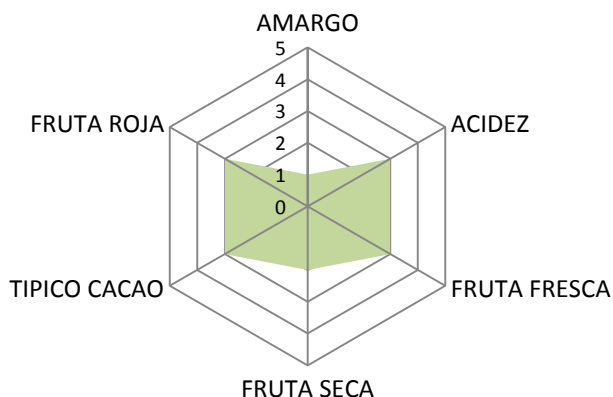


UF-296



País de origen	Costa Rica
Tipo genético	Trinitario
Compatibilidad	Auto incompatible
Habilidad combinatoria	Muy alta
Forma del fruto	Amelonado
Color del fruto inmaduro	Rojo
Color del fruto maduro	Rojo anaranjado
Superficie	Lisa
Largo del fruto	16.5 cm
Diámetro del fruto	8.8 cm
Relación largo/diámetro	1.8 cm
Número de semillas por fruto	41
Índice de semilla	1.4 g
Largo de la semilla	2.4 cm
Diámetro de la semilla	1.1 cm
Color de la semilla	Morado
Forma de la semilla	Ovalada
Grado brix	19.1
pH	4.1
Humedad	3.9 %
Grasa	51.2 %
Ácidos grasos libre	0.7 %
Nitrógeno amoniacal	301 ppm

RADAR DE SABORES

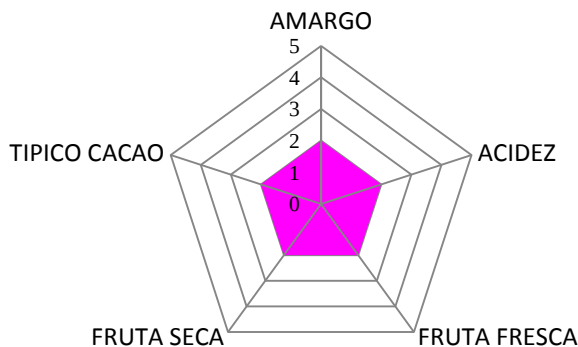


UF-613



País de origen	Costa Rica
Tipo genético	Trinitario
Compatibilidad	Auto incompatible
Habilidad combinatoria	Alta
Enraizamiento	Diffícil
Forma del fruto	Amelonado
Color del fruto inmaduro	Rojo
Color del fruto maduro	Rojo anaranjado
Superficie	Lisa
Largo del fruto	19.9 cm
Diámetro del fruto	9.7 cm
Relación largo/diámetro	2.05 cm
Número de semillas por fruto	37
Índice de semilla	1.3 g
Largo de la semilla	2.6 cm
Diámetro de la semilla	1.4 cm
Color de la semilla	Morado
Forma de la semilla	Ovalada
Grado brix	18.0
pH	4.0
Humedad	3.9 %
Grasa	51.8 %
Ácidos grasos libre	0.9 %
Nitrógeno amoniacal	275 ppm

RADAR DE SABORES

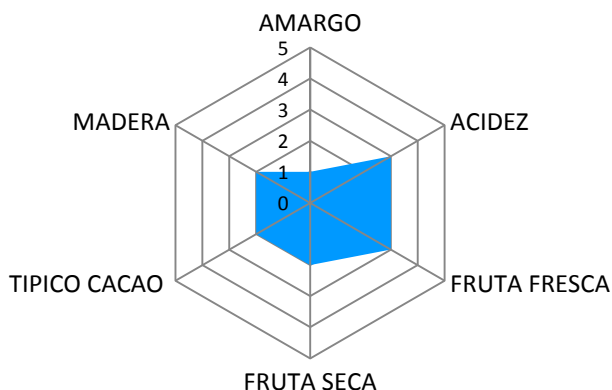


UF-668



País de origen	Costa Rica
Tipo genético	Trinitario
Compatibilidad	Auto incompatible
Forma del fruto	Cundeamor
Color del fruto inmaduro	Verde
Color del fruto maduro	Amarillo
Superficie	Rugosa
Largo del fruto	21.3 cm
Diámetro del fruto	9.9 cm
Relación largo/diámetro	2.1 cm
Número de semillas por fruto	36
Índice de semilla	1.6 g
Largo de la semilla	2.9 cm
Diámetro de la semilla	1.7 cm
Color de la semilla	Morado claro
Forma de la semilla	Redondeada- Ovalada
Grado brix	18.2
pH	4.2
Humedad	3.9 %
Grasa	52 %
Ácidos grasos libre	0.8 %
Nitrógeno amoniacal	239 ppm

RADAR DE SABORES



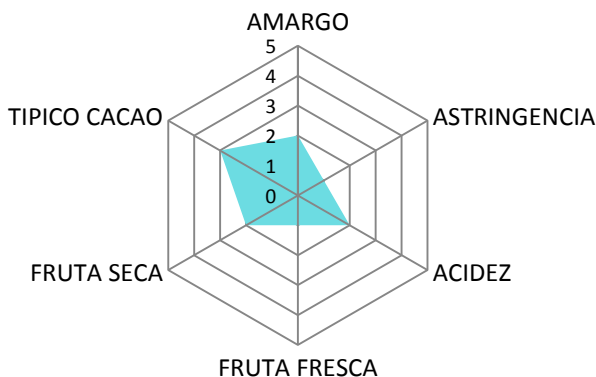
)

UF-676



País de origen	Costa Rica
Tipo genético	Trinitario
Forma del fruto	Amelonado
Compatibilidad	Auto compatible
Habilidad combinatoria	Alta
Color del fruto inmaduro	Verde
Color del fruto maduro	Amarillo
Superficie	Ligeramente rugosa
Largo del fruto	20.3 cm
Diámetro del fruto	9.6 cm
Relación largo/diámetro	2.1 cm
Número de semillas por fruto	40
Índice de semilla	1.6 g
Largo de la semilla	2.9 cm
Diámetro de la semilla	1.7 cm
Color de la semilla	Morado claro
Forma de la semilla	Redondeada-Ovalada
Grado brix	17.0
pH	4.4
Humedad	4.2 %
Grasa	51.5 %
Ácidos grasos libre	0.9 %
Nitrógeno amoniacal	257 ppm

RADAR DE SABORES

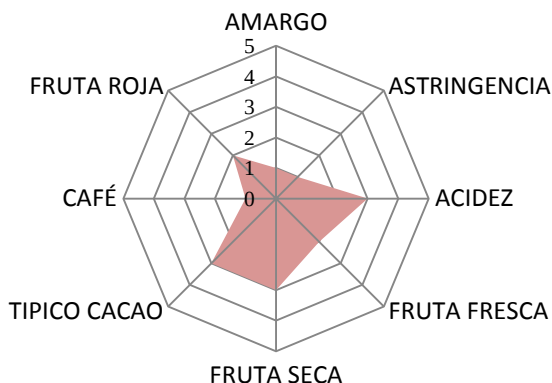


UF-677



País de origen	Costa Rica
Tipo genético	Trinitario
Compatibilidad	Auto incompatible
Habilidad combinatoria	Media
Forma del fruto	Cundeamor
Color del fruto inmaduro	Verde
Color del fruto maduro	Amarillo
Superficie	Ligeramente rugosa
Largo del fruto	20.4 cm
Diámetro del fruto	10.1 cm
Relación largo/diámetro	2.0 cm
Número de semillas por fruto	36
Índice de semilla	1.6 g
Largo de la semilla	2.9 cm
Diámetro de la semilla	1.6 cm
Color de la semilla	Morado claro
Forma de la semilla	Ovalada
Grado brix	15.0
pH	4.31
Humedad	3.9 %
Grasa	53 %
Ácidos grasos libre	0.9 %
Nitrógeno amoniacal	268 ppm

RADAR DE SABORES

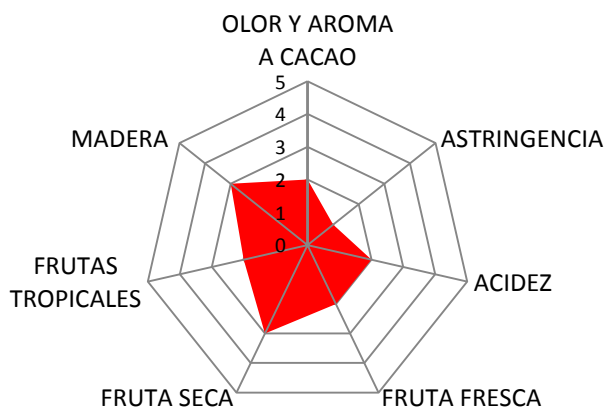


GS-36



País de origen	Grenada
Tipo genético	Trinitario
Compatibilidad	Auto incompatible
Forma del fruto	Cundeamor
Color del fruto inmaduro	Rojo
Color del fruto maduro	Rojo anaranjado
Superficie	Rugosa
Largo del fruto	18.7 cm
Diámetro del fruto	8.7 cm
Relación largo/diámetro	2.1 cm
Número de semillas por fruto	36
Índice de semilla	1.5 g
Largo de la semilla	2.4 cm
Diámetro de la semilla	1.3 cm
Color de la semilla	Morado
Forma de la semilla	Ovalada
Grado brix	17.5
pH	4.3
Humedad	3.2 %
Grasa	52 %
Ácidos grasos libre	1.1 %
Nitrógeno amoniacal	298 ppm

RADAR DE SABORES

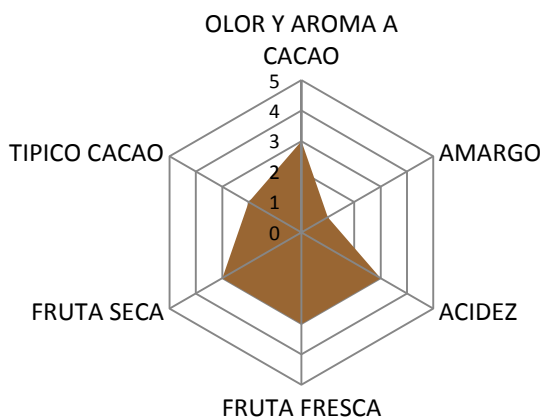


R-2



País de origen	México
Tipo genético	Trinitario
Compatibilidad	Auto incompatible
Forma del fruto	Cundeamor
Color del fruto inmaduro	Verde
Color del fruto maduro	Amarillo
Superficie	Ligeramente rugosa
Largo del fruto	19.2 cm
Diámetro del fruto	8.2 cm
Relación largo/diámetro	2.3 cm
Número de semillas por fruto	35
Índice de semilla	1.6 g
Largo de la semilla	2.4 cm
Diámetro de la semilla	1.4 cm
Color de la semilla	Morado – Morado claro
Forma de la semilla	Ovalada-Redondeada
Grado brix	16.5
pH	4.3
Humedad	4.4 %
Grasa	52.6 %
Ácidos grasos libre	0.6 %
Nitrógeno amoniacal	365 ppm

RADAR DE SABORES

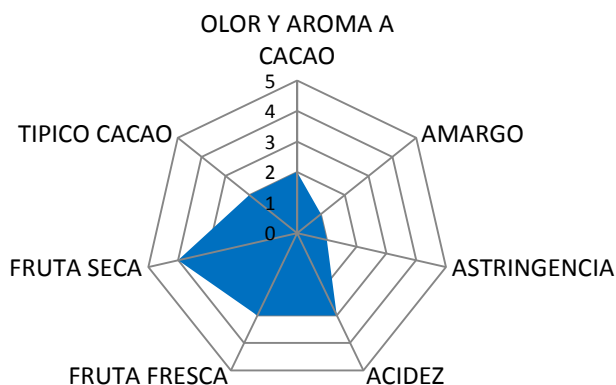


R-15



País de origen	México
Tipo genético	Trinitario
Compatibilidad	Auto incompatible
Forma del fruto	Cundeamor
Color del fruto inmaduro	Verde
Color del fruto maduro	Amarillo
Superficie	Rugosa
Largo del fruto	20.9 cm
Diámetro del fruto	8.8 cm
Relación largo/diámetro	2.4 cm
Número de semillas por fruto	35
Índice de semilla	1.8 g
Largo de la semilla	2.4 cm
Diámetro de la semilla	1.5 cm
Color de la semilla	Morado claro
Forma de la semilla	Redondeada
Grado brix	17.5
pH	4.3
Humedad	4.0 %
Grasa	52.5 %
Ácidos grasos libre	1.0 %
Nitrógeno amoniacal	238 ppm

RADAR DE SABORES

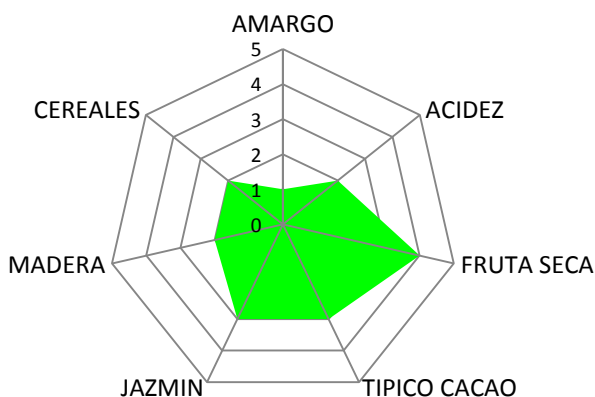


R-52



País de origen	México
Tipo genético	Trinitario
Compatibilidad	Auto -incompatible
Forma del fruto	Cundeamor
Color del fruto inmaduro	Verde
Color del fruto maduro	Amarillo
Superficie	Rugosa
Largo del fruto	18 cm
Diámetro del fruto	8.2 cm
Relación largo/diámetro	2.2 cm
Número de semillas por fruto	36
Índice de semilla	1.5 g
Largo de la semilla	2.4 cm
Diámetro de la semilla	1.5 cm
Color de la semilla	Morado claro
Forma de la semilla	Redondeada
Grado brix	17.3
pH	4.2
Humedad	4.1 %
Grasa	52.8 %
Ácidos grasos libre	0.5 %
Nitrógeno amoniacal	300 ppm

RADAR DE SABORES

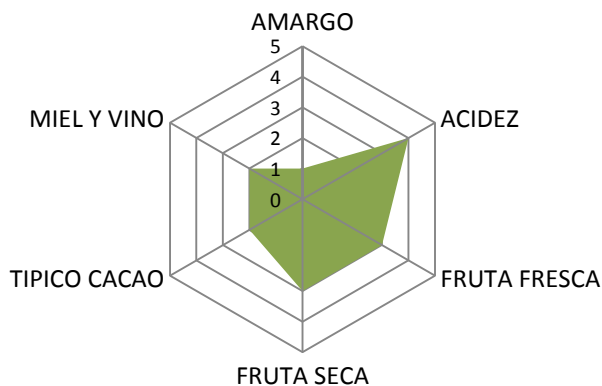


R-75



País de origen	México
Tipo genético	Trinitario
Compatibilidad	Auto -incompatible
Forma del fruto	Cundeamor
Color del fruto inmaduro	Verde
Color del fruto maduro	Amarillo
Superficie	Rugosa
Largo del fruto	24.7 cm
Diámetro del fruto	8.9 cm
Relación largo/diámetro	2.8 cm
Número de semillas por fruto	37
Índice de semilla	1.7 g
Largo de la semilla	2.3 cm
Diámetro de la semilla	1.4 cm
Color de la semilla	Morado claro
Forma de la semilla	Redondeada
Grado brix	17.7
pH	4.16
Humedad	4.1 %
Grasa	52.6 %
Ácidos grasos libre	0.6 %
Nitrógeno amoniacal	242 ppm

RADAR DE SABORES

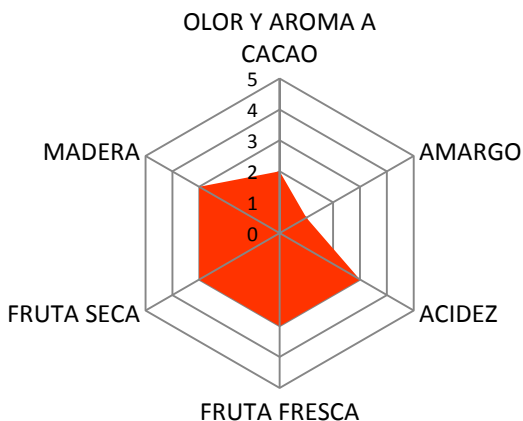


R-117



País de origen	México
Tipo genético	Trinitario
Compatibilidad	Auto incompatible
Forma del fruto	Cundeamor
Color del fruto inmaduro	Rojo
Color del fruto maduro	Rojo anaranjado
Superficie	Rugosa
Largo del fruto	20.6 cm
Diámetro del fruto	9.3 cm
Relación largo/diámetro	2.2 cm
Número de semillas por fruto	36
Índice de semilla	1.7 g
Largo de la semilla	3.3 cm
Diámetro de la semilla	1.9 cm
Color de la semilla	Morado
Forma de la semilla	Redondeada
Grado brix	15.3
pH	4.5
Humedad	4.0
Grasa	52.7 %
Ácidos grasos libre	0.9 %
Nitrógeno amoniacal	239 ppm

RADAR DE SABORES

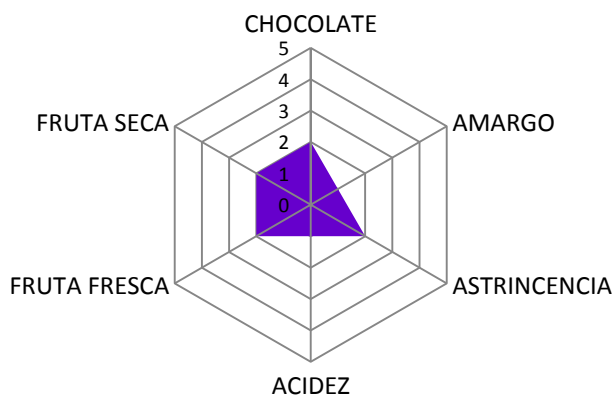


PA-121



País de origen	Perú
Tipo genético	Forastero-Amazónico
Compatibilidad	Auto incompatible
Forma del fruto	Amelonado
Color del fruto inmaduro	Verde
Color del fruto maduro	Amarillo
Superficie	Ligeramente rugosa
Largo del fruto	14.3 cm
Diámetro del fruto	7.5 cm
Relación largo/diámetro	1.9 cm
Número de semillas por fruto	33
Índice de semilla	1.0 g
Largo de la semilla	2.2
Diámetro de la semilla	1.2
Color de la semilla	Morado
Forma de la semilla	Aplanada
Grado brix	17.0
pH	4.53
Humedad	4.3 %
Grasa	50.2 %
Ácidos grasos libre	0.7 %
Nitrógeno amoniacal	240 ppm

RADAR DE SABORES

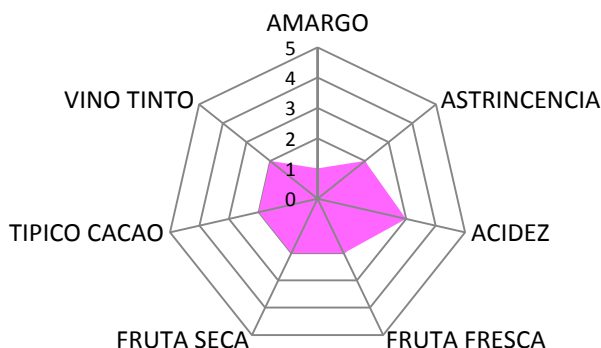


POUND-7



País de origen	Perú
Tipo genético	Forastero-Amazónico
Compatibilidad	Auto incompatible
Enraizamiento	Fácil
Forma del fruto	Amelonado
Color del fruto inmaduro	Verde
Color del fruto maduro	Amarillo
Superficie	Ligeramente rugosa
Largo del fruto	16.4cm
Diámetro del fruto	8.1 cm
Relación largo/diámetro	2.0 cm
Número de semillas por fruto	49
Índice de semilla	0.9 g
Largo de la semilla	2.2 cm
Diámetro de la semilla	1.0 cm
Color de la semilla	Morado oscuro
Forma de la semilla	Aplanada
Grado brix	17.0
pH	4.7
Humedad	4.0 %
Grasa	51.0 %
Ácidos grasos libre	0.9 %
Nitrógeno amoniacal	302 ppm

RADAR DE SABORES

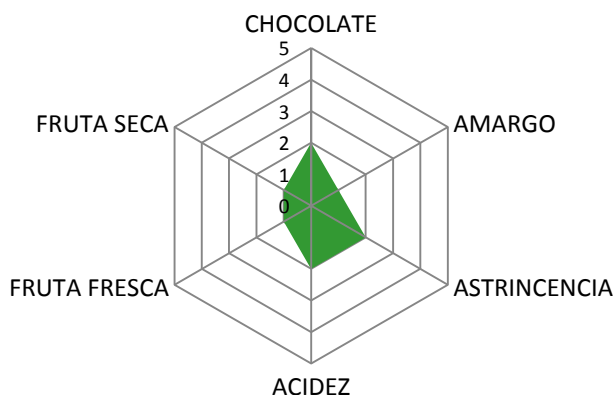


IMC-67



País de origen	Perú
Tipo genético	Forastero-Amazónico
Compatibilidad	Auto incompatible
Forma del fruto	Amelonado-Angoleta
Color del fruto inmaduro	Verde
Color del fruto maduro	Amarillo
Superficie	Ligeramente rugosa
Largo del fruto	19.1 cm
Diámetro del fruto	8.5 cm
Relación largo/diámetro	2.2 cm
Número de semillas por fruto	40
Índice de semilla	1.2 g
Largo de la semilla	2.2 cm
Diámetro de la semilla	1.1 cm
Color de la semilla	Morado oscuro
Forma de la semilla	Alargada
Grado brix	18.7
pH	4.2
Humedad	3.9 %
Grasa	51.6 %
Ácidos grasos libre	0.8 %
Nitrógeno amoniacal	259 ppm

RADAR DE SABORES

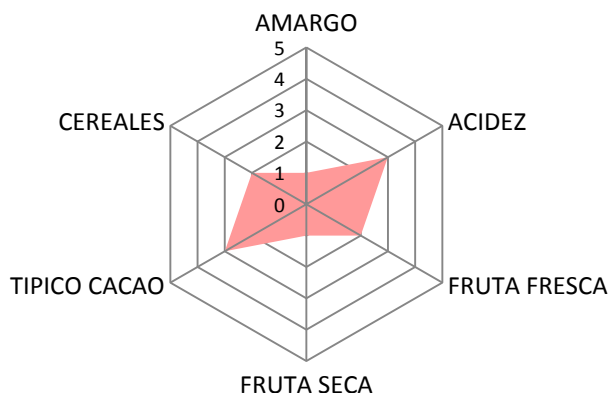


SIAL-93



País de origen	Brasil
Tipo genético	Forastero-Amazónico
Compatibilidad	Auto compatible
Forma del fruto	Amelonado
Color del fruto inmaduro	Verde
Color del fruto maduro	Amarillo
Superficie	Lisa
Largo del fruto	14.1cm
Diámetro del fruto	8.3 cm
Relación largo/diámetro	1.7 cm
Número de semillas por fruto	33
Índice de semilla	1.1g
Largo de la semilla	2.3 cm
Diámetro de la semilla	1.3 cm
Color de la semilla	Morado
Forma de la semilla	Ovalada
Grado brix	17.0
pH	4.1
Humedad	3.8 %
Grasa	51.4 %
Ácidos grasos libre	1.0 %
Nitrógeno amoniacal	241 ppm

RADAR DE SABORES



SIAL-98



País de origen	Brasil
Tipo genético	Forastero-Amazónico
Compatibilidad	Auto compatible
Forma del fruto	Calabacillo
Color del fruto inmaduro	Verde
Color del fruto maduro	Amarillo
Superficie	Lisa
Largo del fruto	13.3 cm
Diámetro del fruto	9.4 cm
Relación largo/diámetro	1.4 cm
Número de semillas por fruto	43
Índice de semilla	1.1 g
Largo de la semilla	2.6 cm
Diámetro de la semilla	1.3 cm
Color de la semilla	Morado oscuro
Forma de la semilla	Aplanada
Grado brix	17.0
pH	4.1
Humedad	4.0 %
Grasa	51 %
Ácidos grasos libre	0.9 %
Nitrógeno amoniacal	270 ppm

RADAR DE SABORES

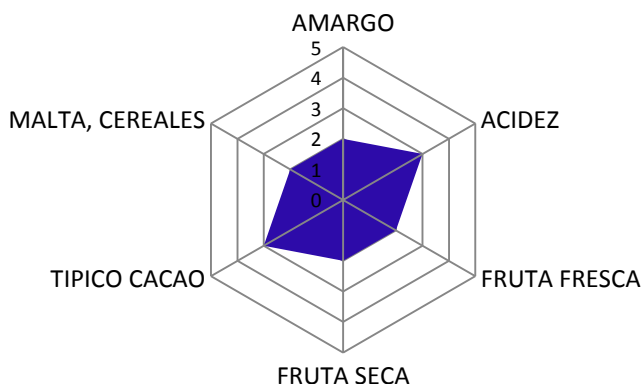


SIAL-325



País de origen	Brasil
Tipo genético	Forastero-Amazónico
Compatibilidad	Auto compatible
Forma del fruto	Amelonado
Color del fruto inmaduro	Verde
Color del fruto maduro	Amarillo
Superficie	Lisa
Largo del fruto	15.3 cm
Diámetro del fruto	8.4 cm
Relación largo/diámetro	1.8 cm
Número de semillas por fruto	40
Índice de semilla	0.9 g
Largo de la semilla	2.4 cm
Diámetro de la semilla	1.1 cm
Color de la semilla	Morado
Forma de la semilla	Aplanada
Grado brix	17.5
pH	4.2
Humedad	4.0 %
Grasa	51 %
Ácidos grasos libre	0.8 %
Nitrógeno amoniacal	302 ppm

RADAR DE SABORES

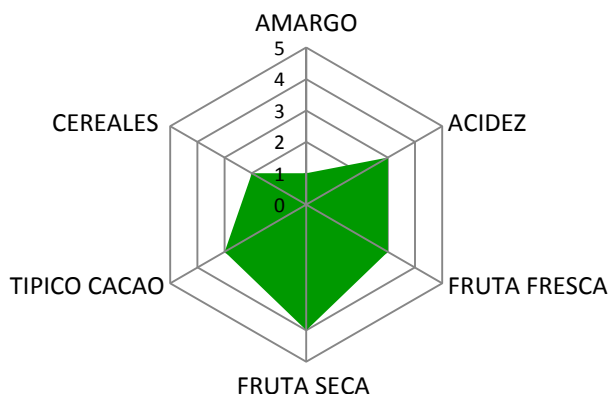


CATONGO



País de origen	Brasil
Tipo genético	Forastero-Amazónico
Compatibilidad	Auto incompatible
Forma del fruto	Calabacillo
Color del fruto inmaduro	Verde
Color del fruto maduro	Amarillo
Superficie	Lisa
Largo del fruto	13.8 cm
Diámetro del fruto	9.5 cm
Relación largo/diámetro	1.4 cm
Número de semillas por fruto	40
Índice de semilla	1.2 g
Largo de la semilla	2.5 cm
Diámetro de la semilla	1.0 cm
Color de la semilla	Blanco
Forma de la semilla	Ovalada
Grado brix	17.6
pH	4.2
Humedad	3,5 %
Grasa	51.1 %
Ácidos grasos libre	0.9 %
Nitrógeno amoniacal	302 ppm

RADAR DE SABORES

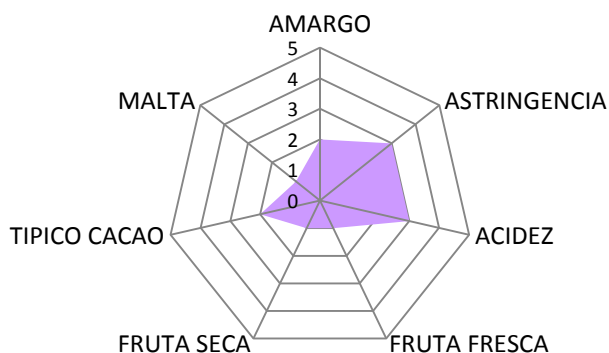


SIC-1



País de origen	Brasil
Tipo genético	Forastero-Amazónico
Compatibilidad	Auto compatible
Forma del fruto	Calabacillo
Color del fruto inmaduro	Verde
Color del fruto maduro	Amarillo
Superficie	Lisa
Largo del fruto	12.6 cm
Diámetro del fruto	8.9 cm
Relación largo/diámetro	1.4 cm
Número de semillas por fruto	41
Índice de semilla	0.93 g
Largo de la semilla	2.5 cm
Diámetro de la semilla	1.1 cm
Color de la semilla	Morado
Forma de la semilla	Alargada
Grados brix	16.5
pH	4.1
Humedad	4.7 %
Grasa	51.2 %
Ácidos grasos libre	1.0 %
Nitrógeno amoniacal	300 ppm

RADAR DE SABORES

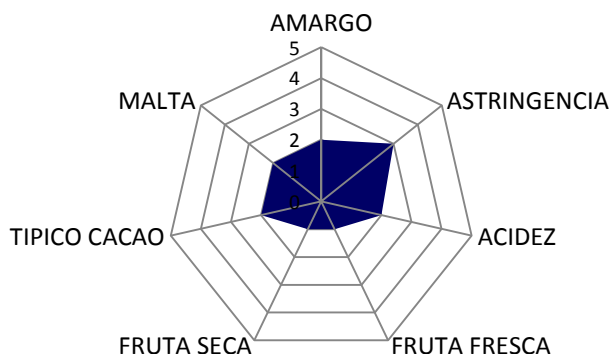


SIC-2



País de origen	Brasil
Tipo genético	Forastero-Amazónico
Compatibilidad	Auto incompatible
Forma del fruto	Calabacillo
Color del fruto inmaduro	Verde
Color del fruto maduro	Amarillo
Superficie	Lisa
Largo del fruto	11.1cm
Diámetro del fruto	8.1 cm
Relación largo/diámetro	1.4 cm
Número de semillas por fruto	40
Índice de semilla	0.9 g
Largo de la semilla	2.4 cm
Diámetro de la semilla	1.2 cm
Color de la semilla	Morado
Forma de la semilla	Alargada
pH	4.2
Grado brix	14.9
Humedad	7.0 %
Grasa	51 %
Ácidos grasos libre	0.8 %
Nitrógeno amoniacal	301 ppm

RADAR DE SABORES

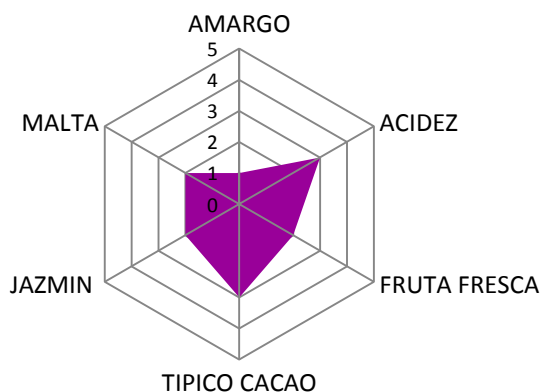


SPA-9



País de origen	Colombia
Tipo genético	Forastero-Amazónico
Compatibilidad	Auto incompatible
Enraizamiento	Difícil
Forma del fruto	Angoleta
Color del fruto inmaduro	Verde
Color del fruto maduro	Amarillo
Superficie	Ligeramente rugosa
Largo del fruto	16.2 cm
Diámetro del fruto	9.2 cm
Relación largo/diámetro	1.8 cm
Número de semillas por fruto	40
Índice de semilla	1.0g
Largo de la semilla	2.2 cm
Diámetro de la semilla	1.5 cm
Color de la semilla	Morado
Forma de la semilla	Aplanada
Grado brix	18.0
pH	4.76
Humedad	3.1 %
Grasa	52 %
Ácidos grasos libre	1.0 %
Nitrógeno amoniacal	270 ppm

RADAR DE SABORES

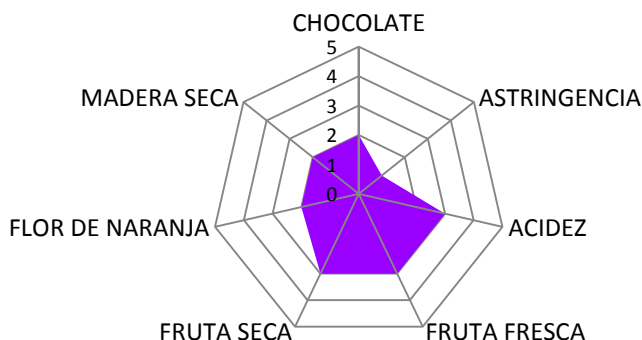


EET-19



País de origen	Ecuador
Tipo genético	Forastero-Nacional
Compatibilidad	Auto compatible
Forma del fruto	Angoleta
Color del fruto inmaduro	Rojo
Color del fruto maduro	Anaranjado
Superficie	Ligeramente rugosa
Largo del fruto	18.4 cm
Diámetro del fruto	8.6 cm
Relación largo/diámetro	2.1 cm
Número de semillas por fruto	42
Índice de semilla	1.5 g
Largo de la semilla	2.2 cm
Diámetro de la semilla	1.4 cm
Color de la semilla	Morado claro
Forma de la semilla	Ovalada
Grado brix	17.7
pH	4.3
Humedad	5.0
Grasa	52 %
Ácidos grasos libre	1.0 %
Nitrógeno amoniacal	295 ppm

RADAR DE SABORES

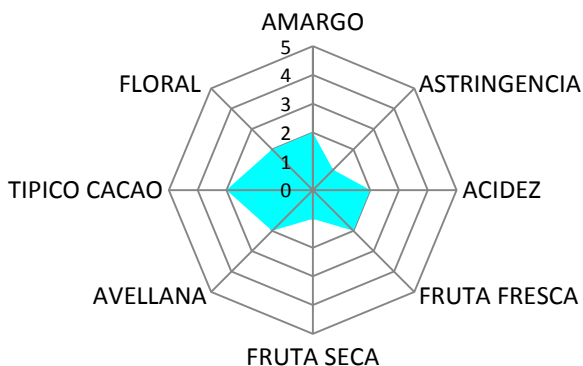


EET-95



País de origen	Ecuador
Tipo genético	Forastero-Nacional
Compatibilidad	Auto incompatible
Forma del fruto	Cundeamor
Color del fruto inmaduro	Verde
Color del fruto maduro	Amarillo
Superficie	Rugosa
Largo del fruto	17.5 cm
Diámetro del fruto	9.5 cm
Relación largo/diámetro	1.8 cm
Número de semillas por fruto	36
Índice de semilla	1.4 g
Largo de la semilla	2.0 cm
Diámetro de la semilla	1.3 cm
Color de la semilla	Morado
Forma de la semilla	Ovalada
Grado brix	18.0
pH	4.3
Humedad	4.0 %
Grasa	50.0 %
Ácidos grasos libre	0.7 %
Nitrogeno amoniacal	299 ppm

RADAR DE SABORES

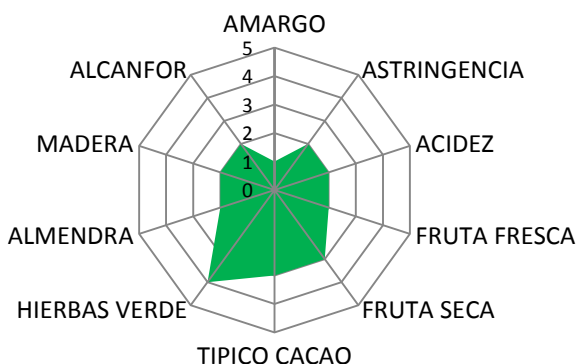


EET-103



País de origen	Ecuador
Tipo genético	Forastero-Nacional
Compatibilidad	Auto-incompatible
Forma del fruto	Angoleta
Color del fruto inmaduro	Verde
Color del fruto maduro	Amarillo
Superficie	Rugosa
Largo del fruto	17.9 cm
Diámetro del fruto	9.4 cm
Relación largo/diámetro	1.9 cm
Número de semillas por fruto	38
Índice de semilla	1.4 g
Largo de la semilla	2.7 cm
Diámetro de la semilla	1.4 cm
Color de la semilla	Morado
Forma de la semilla	Ovalada
Grado brix	18.0
pH	4.3
Humedad	3.5 %
Grasa	51.4 %
Ácidos grasos libre	0.9 %
Nitrógeno amoniacal	302 ppm

RADAR DE SABORES

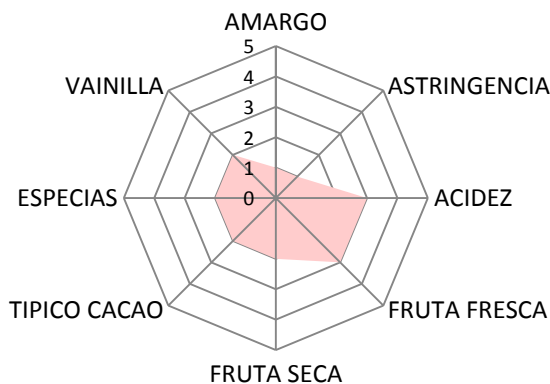


EET-228



País de origen	Ecuador
Tipo genético	Trinitario
Compatibilidad	Auto compatible
Forma del fruto	Cundeamor
Color del fruto inmaduro	Verde
Color del fruto maduro	Amarillo
Superficie	Ligeramente rugosa
Largo del fruto	19.5 cm
Diámetro del fruto	9.0 cm
Relación largo/diámetro	2.2 cm
Número de semillas por fruto	38
Índice de semilla	1.4 g
Largo de la semilla	2.5 cm
Diámetro de la semilla	1.4 cm
Color de la semilla	Morado
Forma de la semilla	Redondeada - Ovalada
pH	4.7
Grado brix	18.0
Humedad	7.1
Grasa	52.2 %
Ácidos grasos libre	0.8 %
Nitrógeno amoniacal	301 ppm

RADAR DE SABORES

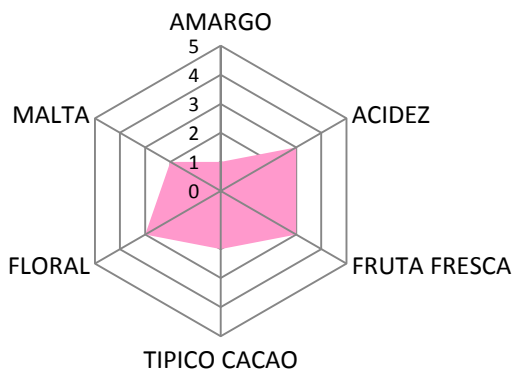


EET-250



País de origen	Ecuador
Tipo genético	Trinitario
Compatibilidad	Auto compatible
Forma del fruto	Cundeamor
Color del fruto inmaduro	Verde
Color del fruto maduro	Amarillo
Superficie	Ligeramente rugosa
Largo del fruto	18.7 cm
Diámetro del fruto	9.0 cm
Relación largo/diámetro	2.0 cm
Número de semillas por fruto	35
Índice de semilla	1.7 g
Largo de la semilla	2.8 cm
Diámetro de la semilla	2.4 cm
Color de la semilla	Morado claro
Forma de la semilla	Ovalada
pH	4.7
Grado brix	18
Humedad	4.1 %
Grasa	52.0 %
Ácidos grasos libre	0.9 %
Nitrógeno amoniacal	271 ppm

RADAR DE SABORES

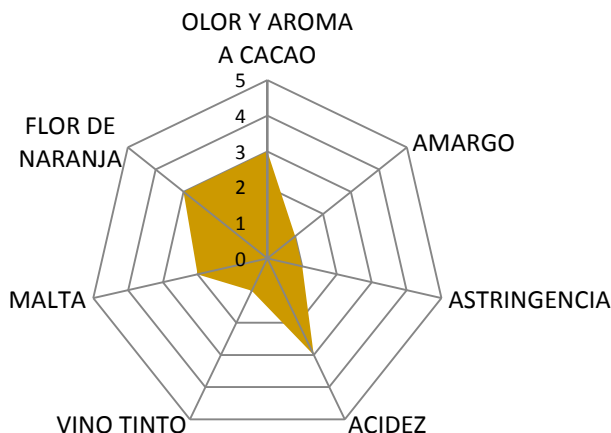


EET-333



País de origen	Ecuador
Tipo genético	Forastero- Amazónico
Compatibilidad	Auto incompatible
Enraizamiento	Difícil
Forma del fruto	Amelonado
Color del fruto inmaduro	Verde
Color del fruto maduro	Amarillo
Superficie	Ligeramente rugosa
Largo del fruto	16 cm
Diámetro del fruto	8.7 cm
Relación largo/diámetro	1.8 cm
Número de semillas por fruto	34
Índice de semilla	1.5 g
Largo de la semilla	2.9 cm
Diámetro de la semilla	1.9 cm
Color de la semilla	Morado claro
Forma de la semilla	Ovalada
Grado brix	16.2
pH	4.3
Humedad	5.3
Grasa	51.8 %
Ácidos grasos libre	0.8 %
Nitrógeno amoniacal	301 ppm

RADAR DE SABORES

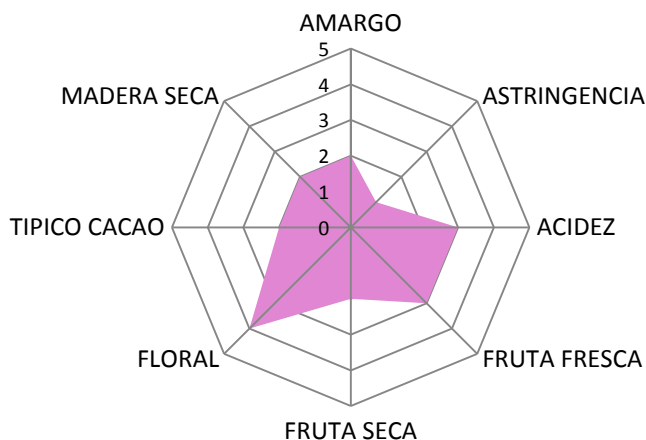


EET-390



País de origen	Ecuador
Tipo genético	Trinitario
Compatibilidad	Auto Incompatible
Forma del fruto	Angoleta
Color del fruto inmaduro	Verde
Color del fruto maduro	Amarillo
Superficie	ligeramente rugosa
Largo del fruto	16.5 cm
Diámetro del fruto	8.4 cm
Relación largo/diámetro	2.0 cm
Número de semillas por fruto	34
Índice de semilla	1.4 g
Largo de la semilla	2.9 cm
Diámetro de la semilla	2.3 cm
Color de la semilla	Morado
Forma de la semilla	Ovalada
Grado brix	18.2
pH	4.4
Humedad	6.0 %
Grasa	52.0 %
Ácidos grasos libre	0.7 %
Nitrógeno amoniacal	300 ppm

RADAR DE SABORES

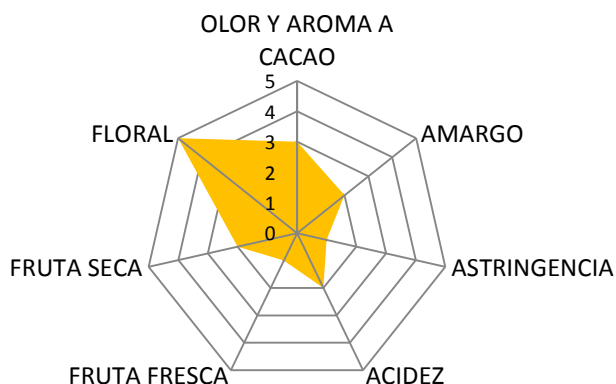


EET-397



País de origen	Ecuador
Tipo genético	Forastero-Amazónico
Compatibilidad	Auto incompatible
Forma del fruto	Angoleta- Cundeamor
Color del fruto inmaduro	Verde
Color del fruto maduro	Amarillo
Superficie	Rugosa
Largo del fruto	18.4 cm
Diámetro del fruto	10.8 cm
Relación largo/diámetro	1.7 cm
Número de semillas por fruto	31
Índice de semilla	1.3 g
Largo de la semilla	2.5 cm
Diámetro de la semilla	1.4 cm
Color de la semilla	Morado
Forma de la semilla	Ovalada
Grado brix	18.8
pH	4.3
Humedad	6.0
Grasa	52.7 %
Ácidos grasos libre	0.9 %
Nitrógeno amoniacal	298 ppm

RADAR DE SABORES

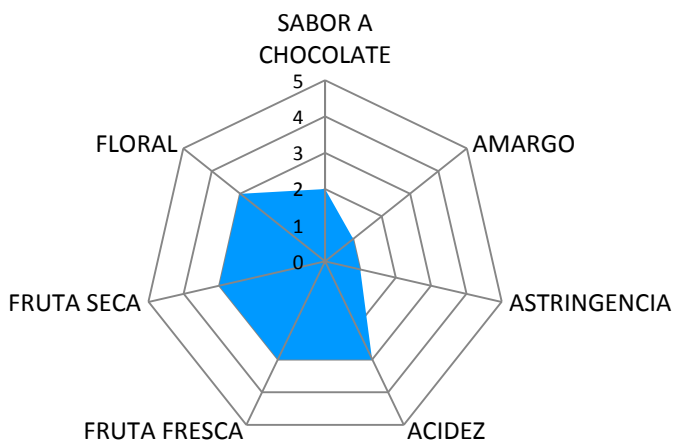


EET-399



País de origen	Ecuador
Tipo genético	Trinitario
Compatibilidad	Auto compatible
Forma del fruto	Cundeamor
Color del fruto inmaduro	Verde
Color del fruto maduro	Amarillo
Superficie	Rugosa
Largo del fruto	17.0 cm
Diámetro del fruto	7.4 cm
Relación largo/diámetro	2.3 cm
Número de semillas por fruto	39
Índice de semilla	1.6 g
Largo de la semilla	2.4 cm
Diámetro de la semilla	1.2 cm
Color de la semilla	Morado claro
Forma de la semilla	Redondeada-Ovalada
Grado brix	18.5
pH	4.5
Humedad	7.0 %
Grasa	52.7 %
Ácidos grasos libre	0.8 %
Nitrógeno amoniacal	240 ppm

RADAR DE SABORES

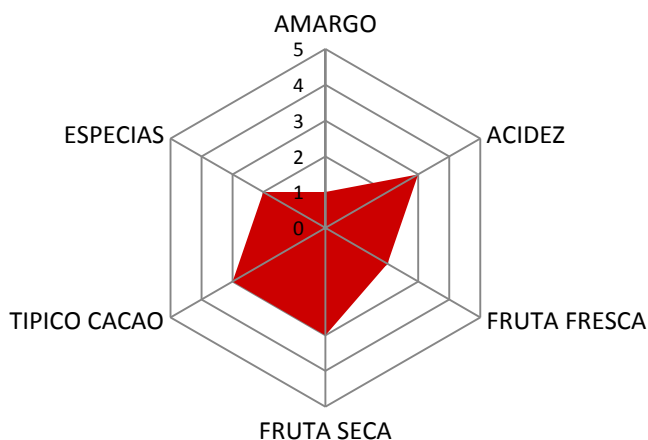


TSH-565



País de origen	Trinidad
Tipo genético	Trinitario
Compatibilidad	Auto incompatible
Enraizamiento	Fácil
Forma del fruto	Angoleta
Color del fruto inmaduro	Rojo
Color del fruto maduro	Rojo anaranjado
Superficie	Ligeramente rugosa
Largo del fruto	18.6 cm
Diámetro del fruto	7.5 cm
Relación largo/diámetro	2.5 cm
Número de semillas por fruto	36
Índice de semilla	1.0 g
Largo de la semilla	2.5 cm
Diámetro de la semilla	1.3 cm
Color de la semilla	Morado oscuro
Forma de la semilla	Aplanada
Grado brix	17.8
pH	4.1
Humedad	3.5 %
Grasa	51.1 %
Ácidos grasos libre	1.0 %
Nitrógeno amoniacal	302 ppm

RADAR DE SABORES

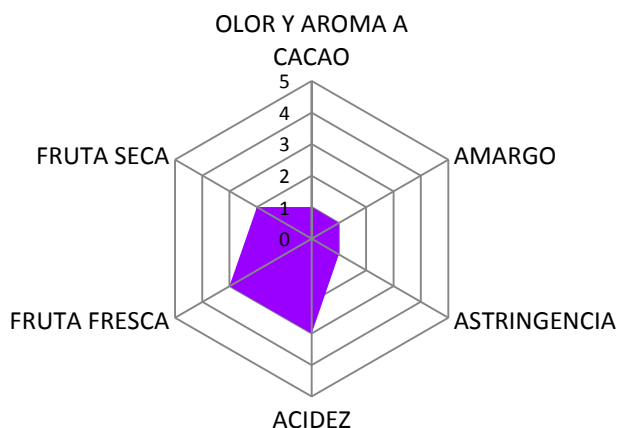


CC-9



País de origen	Costa Rica
Tipo genético	Trinitario
Compatibilidad	Auto incompatible
Enraizamiento	Fácil
Forma del fruto	Amelonado
Color del fruto inmaduro	Verde
Color del fruto maduro	Amarillo
Superficie	Lisa
Largo del fruto	16.0 cm
Diámetro del fruto	8.1 cm
Relación largo/diámetro	2.0 cm
Número de semillas por fruto	35
Índice de semilla	1.3 g
Largo de la semilla	2.5 cm
Diámetro de la semilla	1.25 cm
Color de la semilla	Morado
Forma de la semilla	Ovalada
Grado brix	16.0
pH	4.2
Humedad	3.9
Grasa	51.1
Ácidos grasos libre	0.8
Nitrógeno amoniacal	299 ppm

RADAR DE SABORES

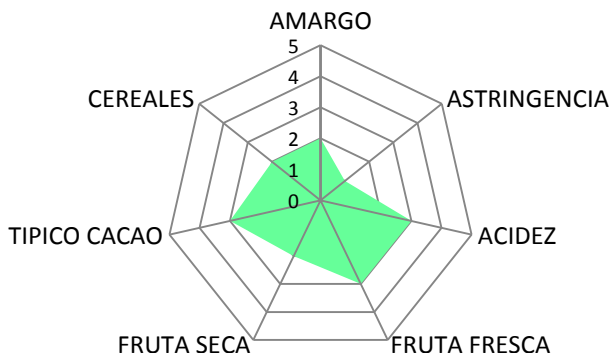


CC-10



País de origen	Costa Rica
Tipo genético	Trinitario
Compatibilidad	Auto compatible
Enraizamiento	Fácil
Forma del fruto	Angoleta
Color del fruto inmaduro	Verde
Color del fruto maduro	Amarillo
Superficie	Lisa
Largo del fruto	21.0 cm
Diámetro del fruto	9.0 cm
Relación largo/diámetro	2.3 cm
Número de semillas por fruto	40
Índice de semilla	1.7 g
Largo de la semilla	2.9 cm
Diámetro de la semilla	1.5 cm
Color de la semilla	Morado claro
Forma de la semilla	Redondeada
Grado brix	18.0
pH	4.6
Humedad	6.0 %
Grasa	52.8 %
Ácidos grasos libre	0.8 %
Nitrógeno amoniacal	298 ppm

RADAR DE SABORES

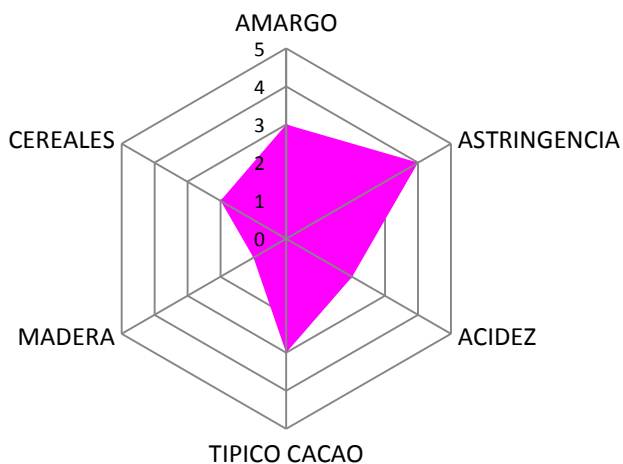


SNK-12



País de origen	Camerún
Tipo genético	Forastero
Compatibilidad	Auto incompatible
Forma del fruto	Amelonado
Color del fruto inmaduro	Rojo
Color del fruto maduro	Rojo anaranjado
Superficie	Rugosa
Largo del fruto	22.3 cm
Diámetro del fruto	11.3 cm
Relación largo/diámetro	2.0 cm
Número de semillas por fruto	34
Índice de semilla	1.3 g
Largo de la semilla	2.9 cm
Diámetro de la semilla	1.5 cm
Color de la semilla	Morado
Forma de la semilla	Triangulares
Grado brix	16.0
pH	4.1
Humedad	6.3 %
Grasa	50.1 %
Ácidos grasos libre	1.0 %
Nitrógeno amoniacal	305 ppm

RADAR DE SABORES

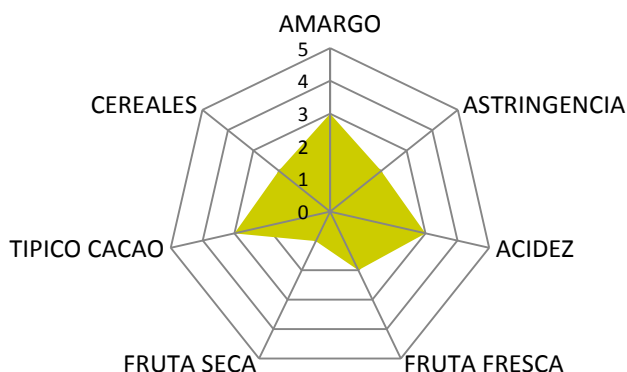


SCA-12



País de origen	Ecuador
Tipo genético	Forastero –Amazónico
Compatibilidad	Auto incompatible
Enraizamiento	Intermedio
Forma del fruto	Cundeamor
Color del fruto inmaduro	Verde
Color del fruto maduro	Amarillo
Superficie	Rugosa
Largo del fruto	16.3 cm
Diámetro del fruto	7.7 cm
Relación largo/diámetro	2.16 cm
Número de semillas por fruto	51
Índice de semilla	1.6 g
Largo de la semilla	2.2 cm
Diámetro de la semilla	1.1 cm
Color de la semilla	Morado claro
Forma de la semilla	Redondeada
Grado brix	17.0
pH	4.4
Humedad	4.7
Grasa	51.6 %
Ácidos grasos libre	0.7 %
Nitrógeno amoniacal	268 ppm

RADAR DE SABORES





AGRADECIMIENTOS

Al Ing. Julio Morrobel por sus valiosos aportes en la corrección del documento.

A los compañeros investigadores de cacao Orlando Rodríguez, José Luis González y José Francisco De La Cruz y a la encargada del centro de información Yadira García.

A los auxiliares de investigación, de manera especial a Ramón Santos, Francisco Almanzar, y Domingo Francisco.

Al Consejo Nacional de Investigaciones Agropecuarias y forestales (CONIAF), gracias por siempre estar dispuesto a colaborar y proporcionar el apoyo económico para la publicación de este catalogo.

A José Luis Paredes, por su colaboración en la realización de este trabajo A Patria, Rafelina, Elvi, Marcelo y demás empleados del laboratorio de calidad de la compañía Rizek.

LITERATURA CITADA

Arguello, O; Mejía L; Palencia C. 2000. Origen y descripción botánica. In Tecnología para el mejoramiento de sistemas de producción de cacao, Corpoica, Bucaramanga, Colombia. p 10 – 12.

Departamento de Cacao.2012. Memoria anual, Ministerio de Agricultura.

Engels. J. M. M. 1981. Genetic resources of cacao. A catalogue of the CATIE, collection- Turrialba, Costa Rica: CATIE. Plant Genetic resources. United. 196 p.

Enríquez, G. 2004. Cacao orgánico, guía para productores ecuatorianos. Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias. Manual 54. Quito EC.360p.

Martínez, W.2007. Caracterización morfológica y molecular del Cacao Nacional Boliviano y de selecciones élites del Alto Beni, Bolivia. CATIE, Turrialba, Costa Rica.

Ministerio de Agricultura, División de Comercialización, Depto. del cacao, Año cacaotero Octubre al 30 de Septiembre 2012/2013.

Mota Mayor, JC. 2002. Etude de la diversité génétique et de la domesticación des cacaoyers duroupe criollo (*Theobroma cacao* L), á leaide de marqueus moléculaires. These Le Grade de Docteur en Cirnces de Le Universite Paris XI Orsay. P.91-93

IPGRI. (International Plant Genetic Resources Institute) 2000. Working procedures for cocoa germplasm evaluation and selection. Proceedings of the CFC/ICCO/IPGRI project Workosop1998 Montpellier, FR. Eds Eskes, AB; Engels, JMM; Lass, RA. 176p.

