

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA - MINISTERIO DEL PODER POPULAR DE COMERCIO NACIONAL - SERVICIO AUTÓNOMO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL - REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL - CARACAS, 11 DE NOVIEMBRE DE 2022.

212° 163° y 23°

DECLARATORIA INDICACIÓN GEOGRÁFICA PROTEGIDA

Resolución N° 1534

CONSIDERANDO

La solicitud de declaratoria de Indicación Geográfica, **CACAO DE CHORONI**, identificada bajo el número **2021-00002**, de fecha 23 de diciembre de 2021, para distinguir el Cacao en la zona geográfica de la Parroquia Choroni, del Municipio Girardot del estado Aragua, presentada conjuntamente por la Corporación Socialista del Cacao Venezolano, S.A., ente adscrito al Ministerio del Poder Popular para la Agricultura Productiva y Tierras, Registro de Información Fiscal N°G-200095482; domiciliada en la calle El Placer, instalaciones INIA N° S/N, sector Caucagua del estado Bolivariano de Miranda, representada por su presidente, el ciudadano Geovanny Gabriel Silva Correa, titular de la cédula de identidad N° V-18.544.195; y la entidad mercantil empresa Grupo Cacaoro C.A., inscrita bajo Registro de Información Fiscal N°J-500676093; domiciliada en calle N° 98, N° Cívico 68-281, parcelas L-125, L-126 y L-127, galpón número 6, zona Parque Industrial Castillito, municipio San Diego Valencia, estado Carabobo; representada por su presidente el ciudadano Federico David Ponce Milano, titular de la cédula de identidad N° V-18.179.804.

CONSIDERANDO

La documentación consignada por los solicitantes ante el Servicio Autónomo de Propiedad Intelectual de la declaratoria de Indicación Geográfica Protegida **CACAO DE CHORONI**:

- I. Informe técnico y/o pliego de condiciones de Cacao de Choroni, de conformidad con lo establecido en el Aviso Oficial del SAPI DRPI-AO Nro.19 de fecha 18 de diciembre de 2020.
- II. Reglamento de Uso y conformación del Consejo Regulador de la Indicación Geográfica Protegida Cacao de Choroni.
- III. Estudios de caracterización genética realizado en los laboratorios de genética molecular de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela.
- IV. Caracterización física y morfológica de la semilla de cacao para determinar la calidad de la misma según la normativa venezolana vigente.
- V. Análisis físico-químicos, y organolépticas sobre muestras de semillas de cacao criollo moderno, realizados por laboratorios y centros de investigación certificados a nivel nacional, según la normativa vigente.
- VI. Estudios de suelo realizado en los fundos de cultivo de Cacao de Choroni de la Parroquia Choroni, del Municipio Girardot del estado Aragua.

CONSIDERANDO

Que la solicitud de la Indicación Geográfica Protegida **CACAO DE CHORONI** cumple con las normas COVENIN, relacionadas con el cacao, de acuerdo con las pruebas presentadas.

CONSIDERANDO

El Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (Acuerdo sobre los ADPIC), el cual ha sido incorporado al derecho interno mediante Ley Aprobatoria publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N°.4.829 Extraordinario del 29 de diciembre de 1994, que contempla en su artículo 22, que cada país miembro debe otorgar protección a las Indicaciones Geográficas que identifiquen un producto como originario de un territorio, o localidad de ese territorio, cuando determinada calidad, reputación u otra característica del producto sea imputable fundamentalmente a su origen geográfico, dejando a cada país miembro margen para que definan los medios legales y las formalidades de protección de las Indicaciones Geográficas.

CONSIDERANDO

Las competencias de estas autoridades administrativas, derivadas del Acuerdo sobre los ADPIC, para proteger Indicaciones Geográficas, así como las atribuciones conferidas en el Reglamento Interno del Servicio Autónomo de la Propiedad Intelectual, en los artículos 3, 4 literal c) y 6 literales c) y o); y los procedimientos previstos en la Ley de Propiedad Industrial, para las solicitudes de marcas comerciales.

CONSIDERANDO

Que la solicitud de la Indicación Geográfica Cacao de Choroní, ha sido publicada en el Boletín de la Propiedad Industrial del SAPI Número 616 de fecha 25 de mayo de 2022, bajo la Resolución N° 501, para efectos de oposición por parte de terceros, no recibiendo oposición alguna a la misma.

CONSIDERANDO

Que este Despacho ha realizado una evaluación, a partir del informe técnico y/o pliego de condiciones anexo, así como las evaluaciones presentadas por tres (3) expertos externos en cacao, además del informe de inspección de la visita técnica de campo a las haciendas de Cacao de la Parroquia Choroní, del municipio Girardot del estado Aragua, por parte del SAPI, pudiéndose verificar las siguientes condiciones:

- 1- La existencia de factores geográficos y climáticos, que exaltan el valor y calidad del Cacao de Choroní.
2. Las características organolépticas y sensoriales especiales demostradas en el Cacao de Choroní, que lo diferencian de otros.
- 3.-Los factores humanos, vinculados a los procesos en el manejo agro productivo de la siembra, cosecha, y postcosecha realizada por los productores de Cacao de Choroní.
4. La reputación del Cacao de Choroní, que ha sido demostrada a través de varios documentos.

RESUELVE

PRIMERO: Declarar **CACAO DE CHORONÍ**, como **INDICACIÓN GEOGRÁFICA PROTEGIDA**, siendo el titular la República Bolivariana de Venezuela, y sólo podrá aplicarse al producto “cacao” proveniente de la zona geográfica delimitada, la Parroquia Choroní, del Municipio Girardot del estado Aragua.

SEGUNDO: Los beneficiarios iniciales de la Indicación Geográfica Protegida **CACAO DE CHORONÍ** son la Corporación Socialista del Cacao Venezolano, S.A. ente adscrito al Ministerio del Poder Popular para la Agricultura Productiva y Tierras y la entidad mercantil empresa Grupo Cacaoro C.A.

TERCERO: En virtud del anterior reconocimiento a la Indicación Geográfica Protegida **CACAO DE CHORONÍ**, ésta podrá ser utilizada por parte de los beneficiarios previamente identificados, así como aquellos productores que se encuentren en la zona

geográfica delimitada de la Parroquia Choroni y posean la Autorización de Uso correspondiente, otorgada por el Servicio Autónomo de la Propiedad Intelectual.

CUARTO: Para solicitar la Autorización de Uso de la Indicación Geográfica Protegida **CACAO DE CHORONÍ**, ante el mencionado Servicio Autónomo, los productores interesados deberán cumplir con los siguientes requisitos: 1ero.- Estar dedicado directamente a la siembra, cosecha, y postcosecha del Cacao de Choroni en la zona delimitada, 2do.- Cumplir con las condiciones establecidas en el Reglamento de Uso y 3ro. - Contar con la Aprobación del Consejo Regulador.

QUINTO: El control de la calidad de los productos identificados con la Indicación Geográfica Protegida **CACAO DE CHORONÍ** estará a cargo del Consejo Regulador de la misma, para lo cual deberá contar con el apoyo técnico de alguna de las Instituciones del Estado encargadas de evaluar la calidad, que se señalan a continuación: el Servicio Autónomo Nacional de Normalización, Calidad, Metrología y Reglamentos Técnicos (SENCAMER), el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA), el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (IVIC), el Instituto Nacional de Salud Agrícola Integral (INSAI), o cualquier otra Institución pública y/o privada que realice pruebas de calidad.

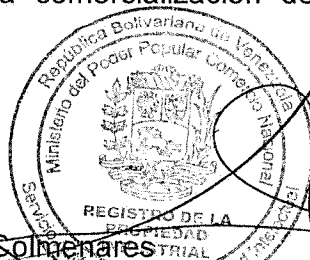
SEXTO: El Servicio Autónomo de la Propiedad Intelectual SAPI, velará por la observancia de las normas que regulan la Indicación Geográfica Protegida **CACAO DE CHORONÍ**, asimismo, diseñará, promoverá y ejecutará acciones de inspección y fiscalización, por lo menos una vez al año, a cada productor o productores que se encuentren en la zona geográfica delimitada de la Parroquia Choroni, del Municipio Girardot del estado Aragua, y posean la Autorización de Uso correspondiente.

SÉPTIMO: La Autorización de Uso otorgada por el Servicio Autónomo de la Propiedad Intelectual SAPI, podrá ser revocada si se comprueba que el titular de dicha Autorización de Uso, ha incumplido con lo establecido en el Reglamento de Uso de la Indicación Geográfica Protegida **CACAO DE CHORONÍ**. Dicha decisión deberá ser publicada en el Boletín de la Propiedad Industrial.

OCTAVO: La vigencia de la presente declaración de Indicación Geográfica Protegida, estará determinada por la subsistencia de las características asociadas fundamentalmente (a su origen geográfico que la motivaron, a juicio del SAPI. En consecuencia, el SAPI podrá declarar el término de su vigencia si tales características no se mantuvieran. Toda decisión en este sentido debe ser notificada a través de su publicación en el Boletín de la Propiedad Industrial. No obstante, los interesados podrían solicitarla nuevamente cuando estimen que se han restituido las condiciones para su protección, sin perjuicio de los recursos administrativos previstos en la ley.

NOVENO: La protección de la presente Indicación Geográfica Protegida **CACAO DE CHORONÍ**, no exime el cumplimiento por parte de sus beneficiarios de las disposiciones previstas en las leyes u otras normas para la comercialización de los productos identificados con la misma.

Comuníquese y Publíquese,



Hendrick J. Perdomo Colmenares

Director del Registro de la Propiedad Industrial

Designado mediante Resolución N° 067/2022 de fecha 16/08/2022,

publicada en Gaceta Oficial de la República Bolivariana

de Venezuela N° 42.447 de fecha 24/08/2022

HP/ZP/ER.

INDICACIÓN GEOGRÁFICA “CACAO DE CHORONI.”

A.- Nombre de la Indicación Geográfica Protegida

CACAO DE CHORONI.

B.- Descripción del producto a ser identificado con la Indicación Geográfica.

Definición: cacao en grano.

1. Características Morfológicas:

Las variedades de cacao de la Zona geográfica delimitada de la Parroquia Choroni, son principalmente: Cacao criollo, Cacao Criollo Moderno y Cacao Trinitario (Según estudios Marcano 2007), siendo los cotiledones frescos de color blanco, blanco segregado y violeta claro hacia violeto oscuro respectivamente. Las almendras (semillas) tienen una longitud que varía entre 2,27 cms a 2.90 cms. El índice de mazorca va entre 14,22 a 32.95. El peso de las semillas por mazorca, varían entre los 102 grs a los 180 grs. El cacao de Choroni es un cacao fino de primera porque presenta un porcentaje de granos fermentados mayor al 74%. Una vez fermentado se caracteriza por tener un aroma y sabor a cacao, herbal y nueces. además, con niveles bajos de astringencia y amargura.

2. Características genéticas:

Genéticamente existe un predominio de variedades de cacao tipo criollo moderno y trinitario, presentando valores altos a medios de heterocitos, con una media de 62% típicos de árboles híbridos. Los estudios de identidad y diversidad genética del cacao de Choroni, realizado en La hacienda Sabaneta por el Laboratorio de Genética Molecular del Instituto de Genética (CIBA), de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela, muestran lo siguiente.

Cuadro 1. Caracterización morfológica y genética.

N°.	Genotipo.	Grupo asignado.	% de locis homocigotas	% de alelos tipo criollos.	Grupo genético.
1	CHO-4	2b	70,0	40,0	Criollo moderno.
2	CHO-5	3b	30,0	15,0	Trinitario.
3	CHO-6	2b	60,0	25,0	Criollo moderno.
4	CHO-7	3b	66,7	33,3	Trinitario.
5	CHO-10	2a	50,0	35,0	Criollo moderno.
6	CHO-11	3b	37,5	37,5	Trinitario.
7	CHO-12	2a	20,0	45,0	Criollo moderno.
8	CHO-13	3a	42,9	21,4	Trinitario.
9	CHO-21	3a	40,0	20,0	Trinitario.
10	CHO-24	1	50,0	50,0	Criollo moderno.
11	CHO-26	2b	30,0	45,0	Criollo moderno.
12	CHO-354	2a	20,0	40,0	Criollo moderno.
13	CHO-42	3b	10,0	45,0	Trinitario.
14	OC-61	1	40,0	60,0	Criollo moderno.
15	CHIAPAS	1	100,0	100,0	Criollo.

16	IMC-67	3a	10,0	0,0	Forastero.
----	--------	----	------	-----	------------

Ref. UCV Laboratorio de Genética Molecular. Estudio de identidad y diversidad genética de cacao de Choroni. Abril 2021

De acuerdo con este estudio, los genotipos predominantes son CHO-6, CHO-10, CHO-12 y CHO-24 (criollos modernos) y los CHO-7 (cacao trinitario) recomendados este último para porta injerto. Todas estas características de combinaciones genotípicas hacen que estos cacaos sean muy particulares y se hayan generado a través del tiempo unas características tanto físicas como químicas únicas.

Por otra parte, un análisis de similitud genética (fig. 1) muestra, un grupo I conformado por cacaos referenciados del grupo criollo (Chiapas (clon criollo antiguo) y OC-61 (criollo moderno), un grupo II que agrupan materiales con características criollas (CHO-35, CHO-4, CHO-26, CHO-6, CHO-10, CHO-12) y el grupo III que incluyó referenciales forasteros (IMC-67) y trinitarios (CHO-7). Los resultados dan un 44,16% se similitud entre los 16 genotipos de cacao estudiados.

Se puede concluir que los cacaos predominantes son criollo moderno y trinitario lo cual coincide con otros estudios (Morris, 1982) y (Marcano, 2007) que señalan que el cacao criollo, cacao criollo moderno y cacao trinitario son los predominante en la zona.

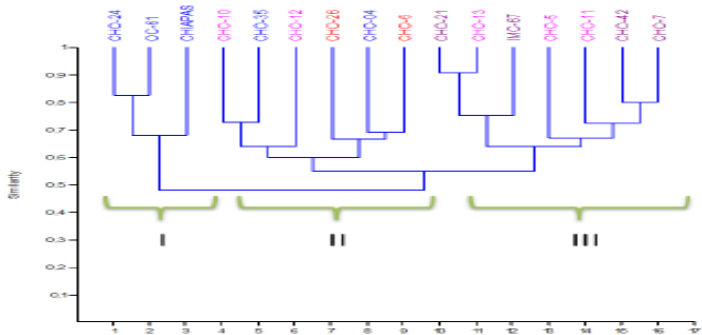


Figura 1. Caracterizacion genética del eje cacaotero Choroni . Dendrograma analisis de similitud por el metodo UPGMA con 12 genotipos del area de estudio y 4 referenciales de la zona. Julio 2020.UCV Facultad de Agronomia

3. Características fisicoquímicas del producto.

Los resultados de parámetros fisicoquímicos y sensoriales del cacao de la parroquia Choroni, realizados por la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela y otros laboratorios, muestran en el cuadro 2 según la NORMA COVENIN 50(1918) que se clasifica como fino de primera porque presenta un porcentaje de granos fermentado mayor del 74%.

Cuadro 2. Parámetros de Calidad Física del Cacao de Choroni.

Requisitos.		Fino de primera. (%)	Muestra de 100 granos	Método de ensayo.
1	Granos mohosos.	2	0	COVENIN 442

2	Granos negros.	2	0	COVENIN 442
3	Granos dañados por insectos	1	0	COVENIN 442
4	Granos germinados	1	0	COVENIN 442
5	Granos partidos y planos.	1	1	COVENIN 442
6	Granos múltiples.	1	0	COVENIN 442
7	Granos parcialmente fermentados o violetas.	≥15	12	COVENIN 442
8	Granos fermentados.	≥74	84	COVENIN 442
9	Pizarrosos.	3	3	COVENIN 442

4. Características Físicas de la Semilla de Cacao (secos).

Las características físicas de la semilla de cacao (cuadro 3) durante el proceso de secado y fermentación tiende a disminuir el porcentaje de testa o cutícula, siendo este, un indicador de rendimiento durante el procesamiento, entre mayor peso de testa, menor la cantidad de materia prima aprovechable. según De Witt (1953), citado por Hardy (1961) reportó una relación aproximada entre el peso del grano y el contenido de testa. Para granos grandes el rango de porcentaje de testa esta, entre 10 a 12% con aumentos de 13 a 16% para granos de menor y mediano tamaño, respectivamente. Para el caso de la semilla de cacao de Choroni dio un 15,5%.

Cuadro 3.

Producto.	Peso (g)	Largo. (cm)	Ancho. (cm)	Espesor. (cm)	Testa. (%)
Cacao de Choroní	1.3	2.23	1.3	0.87	15.5

Fuente: CHUAO TRADING CORP, (2020).

El análisis proximal (Cuadro 4) de los granos secos de cacao de Choroni, el porcentaje de humedad es de 6,95% lo que demuestra que el grano está seco. En cuanto al porcentaje de grasa cruda con un valor del 54,4%, se puede evidenciar que estos valores están dentro del rango de grasa cruda de la Norma COVENIN y es una característica diferencial de variedades criollas y trinitarias según los trabajos de Graziani et.al (20003)

Cuadro 4. Análisis Proximal* (en porcentaje) Acompañados de Polifenoles de los Granos Curados Y Tostados del Cacao de la Región de Choroni.

Producto.	Humedad. COVENIN 374	Proteína cruda.	Grasa cruda. COVENIN 1340	Ceniza.	Fibra cruda.	Azucares Totales.	Carbohidratos Totales.	Polifenoles.
Cacao de Choroní	6,95	13,4	54,4	2,72	0,33	22,2	28,3	0,28

Fuente: CHUAO TRADING CORP, (2020).

Los valores del perfil de ácidos grasos (cuadro 5) están directamente relacionados con la dureza de la manteca de cacao. Para el cacao en estudio, este dio un porcentaje de ácidos grasos saturados de 61%.

Cuadro 5. Perfil de Ácidos Grasos de la Manteca Extraída de los Granos de Cacao de la Región de Choroní.

Producto	Saturados	Insaturados
Cacao de Choroní	61%	37%

Fuente: CHUAO TRADING CORP, (2020).

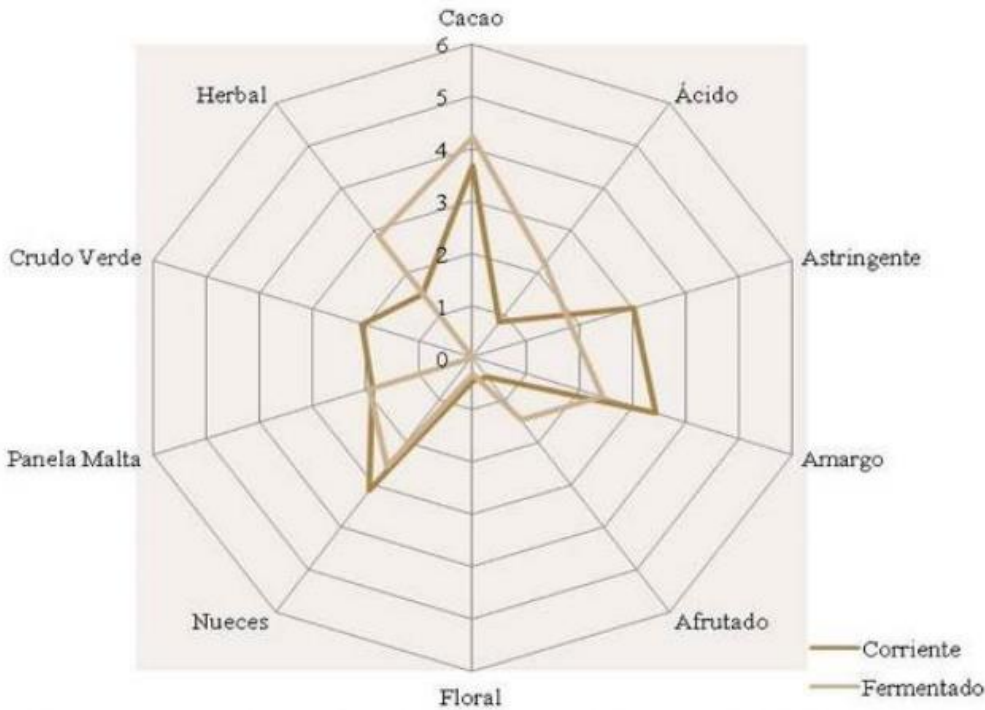
El contenido de metales pesados en los granos de cacao de Choroní, son las siguientes, de acuerdo con las Normas COVENIN 50.

Cuadro 6. Metales pesados:

Requisitos.		Resultados muestra Choroní	Concentración máxima recomendada (mg/kg) según COVENIN 50	Método de ensayo.
1	Cadmio.	0	0.3	COVENIN 1336
2	Cobre.	3.5	15	COVENIN1215
3	Plomo.	0.32	0.5	COVENIN1335
4	Arsénico.	0	0.5	COVENIN948
5	Mercurio.	0	0.005	COVENIN1407

Fuente: Sedicomvet C.A (2020) (Anexo 1)

5. Propiedades organolépticas del cacao de Choroní.



Las propiedades organolépticas del cacao de Choroni, son las siguientes: Muestran sabores fuertes tonos a cacao, nueces y panela, así como notas importantes amargas y astringentes, toque característico del eje cacaotero que lo hace único y exclusivo

Figura 2. Resumen del Perfil Sensorial de Muestras de Cacaos con fermentación de Choroni, estado Aragua. **Fuente:** CHUAO TRADING CORP, (2020).

C. La Zona Geográfica.

La zona geográfica para delimitar para la Indicación Geográfica Cacao de Choroni, es la parroquia Choroni. En la Figura 3, se muestra la ubicación relativa y detallada la parroquia de Choroni. Esta se encuentra ubicada al norte costero del estado Aragua, en el valle de la cordillera de la costa y las montañas circundantes. Tiene una superficie de 160 km² y una longitud de 13,5 km de costa. Se encuentran dentro de este valle, las poblaciones de, Romerito, Tremarí, la Esmeralda, Uraca, Para Paro, El Charal, Los Cerritos, Cajina, La Planta, El Mamon, La Soledad, La Loma, El Parnaso, Choroni, La Pantojera, El Camping y Puerto Colombia (Sánchez, 2009).

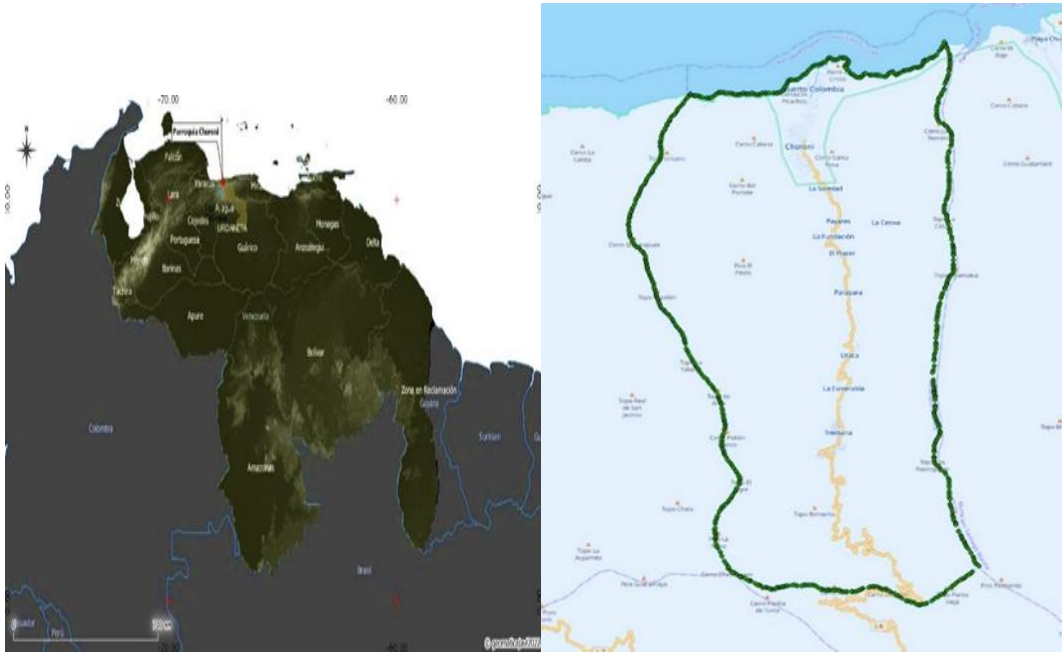


Figura 3. Mapa de la parroquia Choróní, en el municipio Girardot, estado Aragua. **Fuente:** Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar. **Gutiérrez L (2022).**

Referenciales Geográficas de las zonas de siembra de Cacao de Choroni

Los predios cacaoteros de la Parroquia Choroni, están delimitados inicialmente por la evolución histórica de la propiedad agraria de la zona que data del siglo XVII que se fueron desarrollando en los diferentes asentamientos de las costas del estado Aragua. En la actualidad el Instituto Nacional de Tierras en conjunto con el Instituto Nacional de Parques, son los que determinan y reconocen formalmente, las perimetrales de cada hacienda, bajo la modalidad de análisis de puntos bajo los sistemas GPS, UTM ARCGIS.

En Cuadro 7 y Figura 4, se encuentra las haciendas objeto de la indicación geográfica que en total son 6 lo que representa 147 hectáreas.



Figura 4. Detalle de las haciendas de cacao ubicadas en la parroquia de Choroni.

En la actualidad la zona cacaotera de Choroni, representa una importante fuente de trabajo directo e indirecto de la parroquia, adicionalmente es pilar fundamental de la cultura local, marcada por su gran influencia afrodescendiente. En términos generales se puede concluir que el cacao, fundo las bases sociales de esta región costera del estado Aragua. Para enero del 2022, se pueden desglosar de la siguiente manera los productores de la zona:

Cuadro 7. Haciendas productoras de Cacao de Choroni.

Unidades de producción.	Superficie. (Hectáreas)	Sector	Densidad de plantación plantas/Ha
Hda. El Tesoro	12	El Charal.	600p/ha.
Hda. El Casivo	46	Charal, Cerritos y la Planta.	800p/ha.
Hda. La Sabaneta	20	La planta y el Mamon.	1000p/ha.
Hda. Sta. Apolonia	15	El Mamon y La Soledad.	700p/ha.
Hda. Payares	18	El Mamon y La Soledad.	900p/ha.
Hda. Torres.	16	La Loma y el Parnaso.	1000p/ha.

Características agroclimáticas.

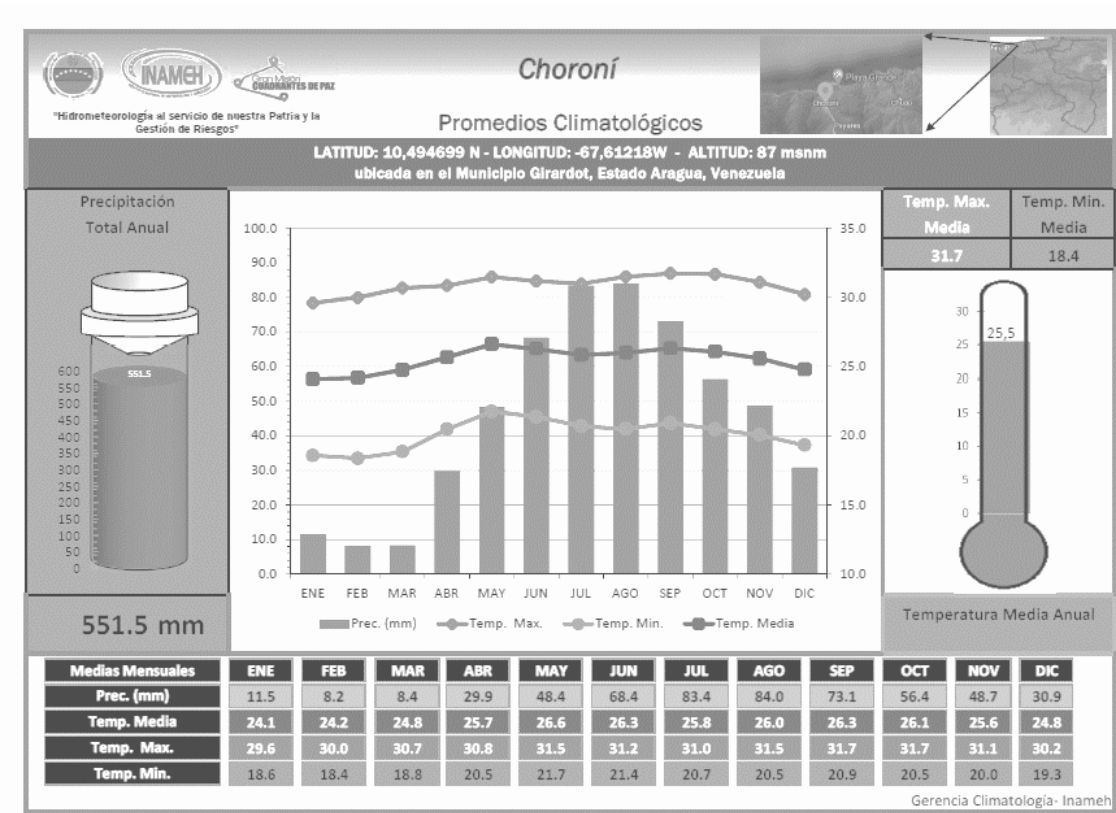
La zona de Choroni se encuentra en un valle Inter montano, atravesado por el rio Choroni e inserto en las áreas de influencia del Parque Nacional Henry Pittier. Está ubicada al norte de Venezuela, frente al Mar Caribe e influenciada por los vientos alisios.

Desde el punto de vista de la vegetación, se caracteriza por bosques tropicales lluviosos, bosques tropicales secos y áreas costeras tropicales, con alturas que van desde los 83 a 700 m.s.n.m., donde la precipitación es escasa e irregular. El período de sequía es de 3 a 4 meses por lo que el cultivo de cacao dadas las características de la zona tiene que ser regado en la época de escasez de precipitación.

Las precipitaciones en la región se caracterizan por diferentes eventos meteorológicos. La Zona de la Convergencia Intertropical que genera la temporada de lluvias, las perturbaciones tropicales (ondas del este, depresiones, tormentas tropicales) provenientes del Océano Atlántico y los fenómenos meteorológicos provenientes del Norte del continente, entre los cuales tenemos las vaguadas y el resto de los frentes fríos.

En cuanto a la precipitación anual, varía de 115 a 840 mm, la distribución de estos valores está estrechamente relacionada con las regiones naturales, siendo la media anual de 551,5 mm (Cuadro 8). Por lo que se evidencia dos periodos muy marcados el seco cuya duración es entre 3 a 4 meses y el periodo de lluvia de aproximadamente 8 meses.

Cuadro 8. Datos climáticos de la parroquia de Choroni.



Fuente: INAMEH (2020).

Altitud: Las plantaciones de cacao se cultivan desde los 82 msnm hasta los 1,200 msnm, siendo las alturas óptimas entre los 500 a 800 msnm.

Temperatura: La temperatura determina la formación de flores, siendo las temperaturas optima los 25°C. Para el caso del Cacao cultivado en Choroni (Cuadro 7) las temperaturas durante el año oscilan entre los 18,4°C a 31,7°C, siendo la media anual de 25,5°C, provocando que en determinadas zonas la formación de mazorcas sea estacional.

Humedad Relativa: La zona de Choroní presenta valores de humedad relativa entre los 75 a 90% con una media anual de 85%, siendo una característica agroecológica del Cacao el alto grado de humedad.

Agua: El cacao es una planta sensible a la escasez de agua, y también al encharcamiento del suelo por mal drenaje. De acuerdo con la altura en las zonas los requerimientos de agua de las plantaciones más cercanas a la costa, van a requerir mayores consumos de agua (valores entre 1500 y 2500 mm) y menor cantidad de agua en la medida que las plantaciones se ubiquen en los valles altos (valores entre 1200 y 1500 mm), lo que hace que en la zona más bajas deban regarse los cultivos en la época de sequía a través de unos canales de riego (acequias), construidos en la porción del río grande del medio de Choroní y abarca distancias de más de 6 km, comenzando en la hacienda el tesoro y terminando en la hacienda playa grande.

Viento: Vientos continuos pueden provocar un desecamiento, muerte y caída de las hojas. Por ello en las zonas costeras es preciso el empleo de cortavientos para que el cacao no sufra daños. Los cortavientos suelen estar formados por distintas especies arbóreas (frutales o madereras) que se disponen alrededor de los árboles de cacao.

Suelo: De acuerdo con los resultados del análisis de suelo realizado por el laboratorio de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela, de los componentes físicos químicos del suelo correspondiente a los diferentes lotes o unidades de producción seleccionado, se puede afirmar que son suelos de textura franco arenosa y arenosos moderada, con capacidad de retención de humedad, bajo contenido de materia orgánica, con pH entre 6,5 – 6,0 de ligera acidez. En relación a los macronutrientes, potasio (K^+), calcio (Ca^{+2}), magnesio (Mg^{+2}) están de bajas a moderadas concentraciones y la disponibilidad de fósforo (P) es predominantemente baja, los micronutrientes presentan niveles bajo a muy bajos, el cobre y el hierro están en niveles medios en todos los lotes (Anexo 2).

E. Manejo Agronómico.

El manejo agronómico que se desarrolla actualmente en las haciendas de cacao de la parroquia Choroní, es el resultado de la interacción de las prácticas históricas que datan desde la colonia, donde resaltan: los riegos por acequias-inundación con drenaje a margen de río, el empleo de material genético típico y único de la zona, la cosecha manual, fermentación tradicional en cajones de madera local de Apamate, el secado al sol en patios. Los procesos tecnológicos actuales, tales como: el control estrictamente biológico de plagas y enfermedades, fertilización, organización del cacaotal, monitoreo del fermentado bajo parámetros de comparación térmica del proceso y control electrónico de la humedad en los procesos de secado solar de la semilla.

Vale la pena destacar que por razones legales, culturales y ambientales. El uso de agroquímicos basados en moléculas sintéticas está estrictamente prohibido en el manejo agronómico de todas las unidades de producción cacaoteras de la zona.

A continuación, se describen las labores típicas de mantenimiento de una plantación de cacao:

Riego: el riego en la región se realiza mediante acequias tomadas del río, estas tienen un antecedente histórico ya que se construyeron en la época de la colonia (aproximadamente 400 años).

Desmalezado del suelo: básicamente se realiza con máquinas guadaña y a machete.

Deschuponado: se usan machetes cortos y se desinfectan con cloro o alcohol para evitar la propagación de enfermedades de un árbol a otro.

Poda de formación: esta poda solamente se les hace a las plántulas que son de renovación durante los primeros dos años de siembra en campo.

Poda de mantenimiento: se realiza dos veces al año o al terminar los picos de floración, se usan machetes y con extremo cuidado, ya que, al realizarse de manera incorrecta puede afectar el diseño deseado del árbol.

Control de plagas y enfermedades: En relación con el control de plagas y enfermedades, en las haciendas de Choroní, el cacao está bajo un régimen de manejo agroecológico, apuntalando las aplicaciones de controladores biológicos extraídos de la misma zona y proliferados bajo el control estricto de la Facultad de Agrónoma de la Universidad de Central de Venezuela.

Dentro de las enfermedades más importantes que se encuentran en la zona podemos mencionar la carmenta (*Carmenta theobromae*.), “mal del machete” o “mal de Choroní” y la “pudrición parda de la mazorca”. La enfermedad “mal del machete” es ocasionada por una asociación entre un coleóptero (*xyleborus sp.*) y un hongo (*Ceratocystis fimbriata*) estas dos enfermedades son controladas de manera cultural con la quema de los árboles o frutos detectados con la enfermedad.

La “pudrición parda de la mazorca” (PPM), causada por el hongo (*Phytophthora sp*) afecta no solo la mazorca sino también el tallo, esta es controlada aplicando hongos antagónicos que se aislaron en la zona mediante un ensayo realizado por la facultad de agronomía en el departamento de fitopatología.

Viveros: los viveros se realizan dentro y fuera de las plantaciones. Las semillas seleccionadas para los viveros son obtenidas de las mismas plantaciones, ya que se desea mantener la genética propia de la zona y se ha realizado de esta manera durante mucho tiempo, estas semillas son cosechadas de árboles seleccionados, utilizando solo las semillas del centro de la mazorca y son germinadas en una tela húmeda de tres a cuatro días para que germinen, luego de esto se siembran en bolsas de polietileno de 30x17 cm.

La trazabilidad de la producción de las haciendas está controlada por registros periódicos que identifican cada lote de cacao cosechado, fermentado, secado y almacenado. lo que permite al consumidor tener precisión de los manejos de cosecha y post cosecha realizados al producto final.

Manejo post cosecha.

Cosecha: se realiza cuando la mazorca está totalmente madura utilizando trinchetes y machetes cortos, se colectan y se apilan en un lugar específico, no más de 3 días, posteriormente se procede al desgrane.

Desgrane: una vez finalizada la cosecha las mazorcas se colocan apiladas en un sitio donde se corta la mazorca con machetes cortos y sobre un plástico para evitar el contacto directo con el suelo, los granos se colocan dentro de cestas cubierta con bolas negras para luego ser pesadas y colocadas en el cuarto de fermentación.

Fermentación: los altos porcentajes de cacaos criollos obligan a realizar fermentaciones muy meticulosas en cajones de madera de árboles de Apamate, originarios del parque Nacional Henry Pittier. La fermentación inicia con la colecta y desgrane de mazorcas de cacao en un estado mínimo de 95% de maduración, para luego seleccionar las almendras por parámetros de calidad física, una vez obtenidos lotes óptimos de almendras, se procede a vaciar la masa en los cajones, e iniciar los volteos de oxigenación cada vez que las temperaturas alcancen entre 48 y 50 grados centígrados. El número de volteos oscilan entre los 5 y 7 en total, dependiendo del grado de fermentación y los aspectos organolépticos que busquemos obtener.

Secado: se realiza en patios de cemento y a plena exposición solar, el primer día de secado se dan entre 2 y 4 horas de exposición continua, con remociones cada 20 minutos de las láminas de cacao, estas tienen una altura de 8 cm, los días posteriores, se exponen las láminas de semillas, inferiores a 2 cm de espesor, a la luz solar durante 4 a 6 horas continuas, con remociones permanentes cada 45 minutos. Finalmente, y al alcanzar humedades del grano de 7,5 por ciento, se termina el secado tradicional de las semillas de cacao.

Almacenamiento: se realiza en un cuarto de piso de madera y bajo un régimen de deshumidificación artificial que logre mantener la humedad de las semillas de cacao cercanas al 7,5%. Adicionalmente se controlan los insectos con trampas de colores y adherentes naturales, bajo norma COVENIN 50(2018) para el cacao. El ensacado (60Kg) se realiza en bolsas de plásticos específicas para este fin, selladas herméticamente y recubierta en sacos de yute debidamente identificados. Es importante resaltar que el tiempo de almacenamiento no supera los 2 meses continuos.

Registro de producción por lote: cada hacienda cuantifica la cantidad mensual de cacao seco que produce y lo clasifica según su calidad física bajo norma COVENIN 50(2018) vigente. Esta acción genera un registro físico (planilla de producción mensual).

Registro de fermentación: cada lote de cacao lleva un registro diario de calidad física de fermentado, que se ejecuta para evaluar el proceso con rigurosidad. Esta acción genera una planilla de fermentado por lote.

Registro de almacenamiento y despacho: cada lote de cacao sufre un último proceso de chequeo en cuanto a su calidad física bajo norma COVENIN50 (2018) que se ejecuta justo antes del despacho final del producto, este busca garantizar la calidad del producto final y genera una ficha técnica definitiva.

Es importante destacar que en la actualidad se está realizando un programa de análisis de procesos agrícolas que derivara en un manual de trazabilidad más complejo y pertinente a los mercados de exportación mundial.

D. Elementos que prueban que el producto es originario de la zona.

Desde mediados del siglo XVII, la producción de cacao de Choroní ha logrado permanecer de manera continua, como una de las principales fuentes productivas de la región (Edo Aragua). Dentro de los aspectos más resaltantes a considerar para optar por una identificación geográfica, podemos mencionar:

- a) La gran cantidad de registros y documentos, tanto nacionales como internacionales que dan veracidad, a los orígenes coloniales de la producción de cacao en la zona y su continuidad en el tiempo.
- b) Los altos porcentajes de cacaos criollos y finos de aroma que superan en promedio el 38% del cultivar local. Situación que contrastada con el promedio

mundial de entre 1 y 5 porciento de cacaos criollos. Ubicando a Choroni, en una zona de altísima particularidad.

- c) La elevada variabilidad genética de los cacaos criollos de la zona que han generado particulares materiales únicos de Choroni. Hecho que se ha logrado, por la interacción permanente de factores bióticos y abióticos, particulares del Parque Nacional Henry Pittier (vertiente norte).
- d) La típica tradición cultural de Choroni, vinculada al cacao cultura en términos generales de su folklore, sumado a el manejo agronómico tradicional del cacao que se han transmitido de generación en generación, entre los campesinos de la zona.

Es imprescindible acotar la existencia de pruebas científicas, arrojadas por estudios de identidad y diversidad genética de genotipos de cacao de Choroni que demuestran la presencia de árboles característicos de la zona, tipificados como criollos de gran potencial en su fineza de aromas (anexo 2).

En cuanto al manejo agronómico del cacao de Choroni, este presenta sus particularidades que lo hacen distinto al de otras regiones del país, debido entre otros elementos, a las condiciones agroclimáticas, costumbres y destinos comerciales.

F.- Vínculo con el medio y zona geográfica:

El cacao de la Parroquia de Choroni está vinculado intrínsecamente a la zona geográfica de producción con el Parque Nacional Henry Pittier. Debido a su alta tradición histórica de unos 400 años que tienen sus orígenes en los inicios de la colonización de Venezuela (Siglo XVII), su entrecruzamiento genético en estado de continuidad y semi aislamiento agronómico y su alta vinculación cultural, asociada a la afro venezolanidad local.

Lo particular de la zona se ve reflejado en sus labores, como se ha mencionado anteriormente, y entre ellas podemos destacar el riego en todas las plantaciones de la parroquia, este riego se hace mediante acequias construidas desde la época colonial, ligado directamente con una historia que vivieron las generaciones que se han dedicado al trabajo de las haciendas de cacao.

Entre los elementos más destacados de la vinculación geográfica podemos mencionar:

F.1-. Vinculación Climática:

Vale la pena destacar que, debido a la obligatoriedad del riego y su interacción con la temperatura y humedad alta, el manejo del cultivo se ve intensificado en el manejo del cultivo y fertilización orgánica, ya que los ciclos biológicos del cultivo y elementos bióticos y abióticos asociados se ven acelerados. Situación que genera una particularidad de esta zona cacaotera del país y del mundo.

F.2-. Vinculación con el Suelo

Naturalmente los suelos de la cordillera de la costa y en específicos los del Parque Nacional Henry Pittier, se caracterizan por tener una baja fertilidad, niveles ligueramente ácidos y poca conductividad eléctrica, en términos general. En las zonas cacaoteras de Choroni, esta realidad se ve superada por prácticas de manejo tradicional tales como:

- a) Empleo de cobertura permanente del suelo, con hojarasca del cacao y los árboles de sombra que acelera la descomposición natural de la materia orgánica y ayuda a mejorar la fertilidad biológica y química del suelo.
- b) Mantener al suelo en niveles cercanos a capacidad de campo (humedad ideal para el cultivo por riego), acción que estimula la actividad microbiana de elementos que ayudaran a aumentar la fertilidad física y biológica de los mismos.
- c) Se emplean técnicas de conservación de suelos desde épocas coloniales (siembra en curvas de nivel, barreras, entre otras) que mejoran las condiciones que evitan la erosión natural y disgregación de coloides.

Vale la pena destacar, que los suelos de la zona cacaotera de Choroni, son de los pocos del país y el mundo, con contenidos extremadamente bajos e incluso anulados de metales pesados como cadmio y plomo (propios al suelo o adquiridos por contaminación). Esto genera un altísimo valor nutricional y comercial, inherente a la ubicación geográfica del producto.

Lo anteriormente, queda demostrado por análisis nacionales e internacionales realizados bajo protocolos estandarizados, para la determinación de metales pesados en el cacao de Choroni.

F.3-. Vinculación con los factores Humanos

El pueblo de Choroni fue fundado oficialmente por encomiendas españolas otorgadas a principios de la época colonial, estas tenían al cacao como un elemento central de la producción, lo que desarrollo toda una cultura de vida rural vinculado a las necesidades del cultivo y sus particularidades locales (con gran vigencia actual). Desde el punto de vista social, el cultivo del cacao motivo la llegada de esclavos africanos en la zona para laborar en las haciendas y contribuyo a la extinción de los pueblos indaguen locales. Posteriormente se desarrollaron actividades sociales post esclavitud, donde grupos de campesinos libres llevaban a cabo la producción del cultivo tanto como mano de obra en las grandes haciendas o propietarios de pequeños lotes de árboles (Fuenmayor, 2010).

Reputación del Cacao

El cacao de Choroni es conocido desde finales del siglo XVII y hasta nuestros días, como un producto muy singular y exclusivo, claramente diferenciable por los consumidores americanos y europeos, de sus pares (otros cacaos) venezolanos, centroamericanos, amazónicos y africanos. Esta alta distinción, se logró por la interacción generada, entre la estupenda calidad genética del mismo (cacaos criollos y finos de aroma) y el manejo agronómico operado por los hombres y mujeres que, por más de 400 años ininterrumpidos, han desarrollado el cacao una cultura en Choroni (técnicas de manejo ancestral mejoradas por la ciencia moderna).

Es de notar, que importantes estudios de validación nacional e internacional realizados, colocan a las haciendas de Choroni y su producto estelar, **“el cacao fino y de aroma”**; como un patrimonio mundial de vital reconocimiento, protección y reimpulso, tanto por sus connotaciones socioculturales de gran tradición, como por el exaltante renombre que posee el cacao de esta zona a nivel mundial, demostrado por estudios como **“EL Cacao Haciendas In Choroni, Venezuela: Understanding And Conserving Historic Cultural Landscapes”** ,

Referencias Bibliográficas Empleadas

- Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN). 2018. Norma venezolana N° 50. Clasificación de lotes de granos de cacao de acuerdo a las proporciones de granos defectuosos. Ministerio de Fomento. Caracas. Venezuela.
- Federation of cocoa commerce.(2015). Cacao en grano: requisitos de calidad de la industria del chocolate y cacao www.cocoafederation.com.
- Fuenmayor, E. (2010). Cacao haciendas in choroní, Venezuela: understanding and conserving historic cultural landscapes. trabajo de maestría. Caracas Venezuela; Universidad Central de Venezuela 171 p.
- Lares, A. 2006. Evaluación del perfil de ácidos grasos en la manteca de cacao de Chuao en diferentes etapas del beneficio. Trabajo de ascenso al escalafón de asistente. Universidad Central de Venezuela. Facultad de Ciencias. pp. 110-322.
- Marcano, M. (2007). Cartografía genética de factores de rendimiento y de caracteres morfológicos en una población cultivada de cacao Criollo “moderno” (*Theobroma cacao* L.), mediante en un análisis de asociación. Trabajo de Grado Doctoral. Mérida, Venezuela; Universidad de Los Andes. 227 p.
- Pérez, E., C. Álvarez y M. Lares (2002). Características físico y químicas de los granos de cacao (*Theobroma cacao* L.) fermentados, secos y tostados de la región de Chuao. *Agronomía Trop.* 52(2):161-172.
- Pérez, E., M. Lares y C. Álvarez (2006). Primer Informe N° S1-2002000378, del Proyecto de FONACIT titulado: Estudio del perfil de calidad y de las características físicas y químicas en almendras de cacao fino aromático (*Theobroma cacao* L.) de la región de Chuao según la época de mayor cosecha y comercialización.
- Ramírez, A. (22, junio ,2009) dinámica espacial apoyada en la cartografía geo histórica [en línea] N° 17, http://www.umce.cl/~dialogos/n17_2009/ramirez.swf.
- Reyes, H. y C. L de Reyes (1978). El cacao en Venezuela. Moderna Tecnología para su cultivo. Edit. Chocolates El Rey. Caracas, Venezuela. 270 p.
- Sánchez, L. 2009. Turismo y comunidad receptora. Un estudio en la costa venezolana. *FeRMentUM Mérida*, 19 (54): 79-101.
- Tardáguila, P. 2002. Integración de la geología de la zona de Choroni - Puerto Maya y Maracay, estados Aragua y Carabobo. Trabajo de Pregrado. Caracas, Venezuela; Universidad Central de Venezuela. 173 p.