

1. OBJETO

Esta Norma Venezolana, estructurada en el Estado Lara, tiene como objeto regular la actividad productiva en el contexto artesanal, de la industria popular típica y de la comercialización de la bebida a base de la especie vegetal *Agave cocui*.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

Esta Norma se aplica a los procesos de producción, artesanal y de la industria popular típica, relacionados con la elaboración de la bebida alcohólica a base de la especie vegetal *Agave cocui*, silvestre y/o sembrado existente en toda el área geográfica que abarca el territorio semiárido del Estado Lara y a la cual se le otorgará la protección prevista en la declaración de patrimonio nacional y regional, así como, con la denominación de origen, según sus distintas latitudes, incluyendo los procesos de control de calidad, envasado, distribución y comercialización a nivel nacional e internacional, cumpliendo con los requisitos de protección al consumidor.

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIAS

Las siguientes Normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma Venezolana. Las ediciones indicadas entrarán en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda Norma está sujeta a revisión, se recomienda a aquellos que realicen acuerdos con base en ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente:

MERCOSUR GMC/RES. No.16/10 Reglamento Técnico MERCOSUR sobre Control Metrológico de Productos Premedidos Comercializados en Unidades de Masa de Contenido Nominal Desigual (Derogación de la Res. GMC N° 26/99)	
COVENIN 3133-1:2001	Procedimiento de Muestreo por Inspección de Atributos.
COVENIN 2952-1:1997	Directrices para el Rotulado de Alimentos Envasados. (1ra. Revisión).
COVENIN 3041:1993	Bebidas Alcohólicas Determinación de Esteres Totales.
COVENIN 3042:1993	Bebidas Alcohólicas Determinación de Grado Alcohólico.
COVENIN 3043:1993	Bebidas Alcohólicas Determinación de Furfural.
COVENIN 3044:1993	Bebidas Alcohólicas Destiladas. Determinación de Aldehídos.
COVENIN 3045:1993	Bebidas Alcohólicas Destiladas. Análisis Cromatográfico.
COVENIN 3165:1995	Bebidas Alcohólicas Determinación de Extracto Seco.
COVENIN 3168:1995	Bebidas Alcohólicas Determinación de Extracto Alcoholes Superiores (vía húmeda).
COVENIN 3166:1995	Bebidas Alcohólicas Determinación de Acidez Total.
COVENIN 3169:1995	Bebidas Alcohólicas Determinación de hierro.
COVENIN 3170:1995	Bebidas Alcohólicas Determinación de cobre.
COVENIN 3340:1997	Bebidas Alcohólicas. Determinación de turbidez por nefelometría.
COVENIN 3535:1999	Bebidas Alcohólicas.
COVENIN 3536:1999	Bebidas Alcohólicas. Determinación de color por espectrofotometría.
COVENIN 1126:1989	Alimentos. Identificación y preparación de muestras para el análisis Microbiológico. (1ra. Revisión).
COVENIN 409:1998	Alimentos. Principios generales para el establecimiento de criterios

microbiológicos. (1ra. Revisión).
COVENIN 3662:2001 Cocuy Pecayero.
COVENIN 2952-2001 Norma General para el rotulado de Alimentos Envasados. (1ra. Revisión).
COVENIN 1301-83 Jugos y Néctares. Determinación de azúcares reductores y no reductores.
Ley de impuesto sobre alcohol y especies alcohólicas.
Gaceta Oficial Número 36.081 Caracas jueves 7 de noviembre de 1996. Buenas Prácticas de Fabricación, Almacenamiento y Transporte de Alimentos para Consumo Humano.
Providencia Administrativa Nro. 165-2017 Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS) Servicio Autónomo de Contraloría Sanitaria (SACS).
Providencia Administrativa Nro. 266-2017 Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS) Servicio Autónomo de Contraloría Sanitaria (SACS).

4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

A los fines de este documento, se aplican los siguientes términos y definiciones:

4.1 Producción artesanal

Es aquella actividad donde se aplican técnicas y prácticas tradicionales de conocimiento ancestral en la elaboración del cocuy artesanal, prevaleciendo el uso manual de herramientas y equipos, sin menoscabo de aplicación de nuevas técnicas que hagan posible aumentar la producción y mejorar la calidad del producto final.

4.2 Producto con identidad territorial

Son todos aquellos bienes, servicios, información e imágenes propias de un territorio que tienen una cualidad que hace que algo sea único y distinguible. La identidad es principalmente subjetiva, es una cualidad cultural que hace que a las personas o a los bienes se les reconozca como particulares y desde esa perspectiva puedan también aportar algo distinto y enriquecer así al conjunto de la sociedad.

4.3 Industria popular típica

Es una entidad, pequeña o mediana, de producción artesanal, que conservan la sobriedad y bondad de las costumbres ancestrales para la elaboración del cocuy de agave larense, de manera sistemática siendo capaz de cubrir futuras demanda de mercado.

4.4 Productor de cocuy de agave

Es el artesano que por conocimiento generacional, o aprendizaje, elabora cocuy de la especie vegetal *Agave cocui* (ver 4.7), sin utilizar aditivos químicos tales como conservantes, esencias o aceleradores, y es responsable de hacer sustentable su producción mediante la siembra constante. Es obligatorio estar certificado y registrado en censo oficial de productores por los organismos competentes en la materia.

4.5 Maestro cocuyero

Es el productor de cocuy de agave, certificado por las organizaciones comunales y por el consejo de protección del *Agave cocui*, con experiencia de al menos diez (10) años en toda la cadena de elaboración del cocuy, creador de una formulación propia, capaz de diseñar su unidad de producción y reconocer sensorialmente las propiedades organolépticas del producto. Además de impartir sus

conocimientos a personas de la comunidad en general, a través de diferentes técnicas, de acuerdo a su experiencia.

4.6 Cocuy

Es la bebida alcohólica ancestral y tradicional del Estado Lara, obtenida a partir de la fermentación (ver 4.37), y/o destilación (ver 4.39) de mostos o guarapos (ver 4.35) provenientes de los azúcares del *Agave cocui* (cocuy puro 100% agave), con agregado o no de otros azúcares (ver 4.29), excepto la melaza (ver 4.30) de caña.

4.7 *Agave cocui*

Es la especie vegetal que contiene azúcares naturales en sus hojas (ver 4.29) y tallo (ver 4.26) necesarios para la elaboración del cocuy. Las variedades de *Agave cocui* permitidas para la fermentación pueden ser de un sólo tipo de agave, o una combinación de ellos, dentro de las diferentes morfologías existentes, tanto si son silvestres o sembradas. Esta planta es autóctona de la República Bolivariana de Venezuela y fue decretada como patrimonio natural, ancestral y cultural de la nación en el año 2005.

4.8 Maguey

El maguey del *Agave cocui* es un vástago que crece desde el centro de la planta durante su último ciclo de vida, donde ocurre la inflorescencia y la reproducción de la misma, y es muy prolífico en cuanto a que puede desarrollar entre 700 a 1800 plántulas o hijuelos.

4.9 Hijuelos

Son pequeñas plantas con hojas y primordios de raíces que se desarrollan sobre pedicelos en la inflorescencia del *Agave cocui* y en las axilas de las brácteas los cuales son utilizados por los productores para la propagación asexual de la especie.

4.10 Buenas prácticas agrícolas

Serie de tecnologías y técnicas realizadas en el campo, destinadas a obtener plantas vigorosas de las que resultan cabezas de *Agave cocui* frescas, de excelente calidad, para su consumo fresco o procesado, con altos rendimientos económicos, haciendo énfasis en el manejo integrado de plagas y enfermedades, conservando los recursos naturales y el medio ambiente, minimizando así los riesgos para la salud humana.

4.11 Semilla certificada del *Agave cocui*

Es la que se obtiene después de un proceso legalizado de producción y multiplicación de semilla de variedades mejoradas a partir de la semilla genética o de fundación, así como de semilla registrada, que cumple con los requisitos mínimos establecidos en el reglamento específico de la especie o grupo de especies y ha sido sometida al proceso de certificación. En el caso del *Agave cocui* es la declaratoria de la certeza que tiene el Estado determinando el origen, la identidad genética, calidad y el desempeño agro productivo de la planta, apta para la reproducción de cultivares y razas, debidamente individualizados y distintos, susceptibles de aprovechamiento económico, obtenido mediante un proceso integralmente controlado y supervisado según el protocolo de certificación elaborado por la Comisión Nacional de Semilla y avalado por el organismo de su competencia contemplado en la Ley de Semillas vigente, para el Estado Lara, la semilla común campesina por presentar patrones de calidad

bien definidos y probados (físico, fisiológico y fitosanitario) será la certificación inicial a utilizar, hasta verificar su pureza genética, haciendo el cultivar elegible y validando agrónomicamente su condición de semilla certificada.

4.12 Polinización del *Agave cocui*

Es el proceso de transferencia del polen desde los estambres hasta el estigma o parte receptiva de las flores contenidas en la umbela del *Agave cocui*, donde germina y fecunda los óvulos de la flor, haciendo posible la producción de frutos, generalmente la realizan el murciélago *Leptonycteris curasoae* Miller, aves, insectos, entre otros de la región del semiárido del Estado Lara. Las flores de *Agave cocui* no llegan a formar frutos por dos posibles razones. Es probable que ocurran abortos pre o post fecundación si se dan eventos de autopolinización, puesto que esta especie es auto incompatible y por otro lado, puede ocurrir limitación por falta de polinizadores.

4.13 Sitio o cortes de cosecha

El *Agave cocui* se cosecha por sectores o cortes de pencas (agaves), seleccionados por el cortador según su madurez (ver 4.19), pueden ser silvestres (ver 4.14) o sembrados (ver 4.16). Reservándose para la repoblación una cantidad del 10% de las cosechable en el corte. Estos predios deberán ser registrados convenientemente siguiendo protocolos normativos diseñados por los órganos competentes en la materia.

4.14 Repoblación natural o silvestre

Es realizada por la naturaleza, una vez culminada la maduración de los hijuelos estos por acción natural caen al suelo, donde se desarrollaran con las condiciones agroclimáticas proporcionadas por la naturaleza, este tipo de siembra por lo general dura entre 5 a 14 años para obtener su maduración fisiológica (ver 4.19) y/u organoléptica (ver 4.20).

4.15 Repoblación planificada

En los cortes de cosecha, se dejan algunas plantas en madurez fisiológica, distanciadas apropiadamente en la ladera de un cerro, siguiendo aproximadas curvas de nivel a lo largo del terreno, permitiéndoles el crecimiento de su maguey y en el tiempo soltar sus hijuelos por la pendiente a la manera natural.

4.16 Siembra directa

Se recogen las plántulas directamente del maguey en un saco o recipiente. Es la siembra sobre terreno natural. El beneficio más importante de la siembra directa es la preservación de las características físicas, químicas y biológicas del suelo.

4.17 Siembra indirecta o vivero

Es la siembra de una gran cantidad de plántulas o hijuelos en espacios pequeños, abiertos o cerrados y bajo una sombra natural de árboles, o bajo estructuras para tal fin, con una densidad aproximada de 150 a 200 plántulas por m², debidamente preparados, hasta que sus pencas alcancen unos 15 a 20 cm para luego sembrarla en el sitio definitivo.

4.18 Siembra forestal

Es la siembra directa o indirecta de árboles maderables propios del semiárido utilizados como leña para el horneado del agave, que servirán para mantener el ecosistema y le dan las características organolépticas del cocuy de agave larense en el proceso de horneado en cada región.

4.19 Madurez fisiológica del *Agave cocui*

Es el estado óptimo en el cual se debe cosechar el *Agave cocui*, garantizando que la cabeza de agave continúa madurando hasta lograr el sabor, aroma y otras características propias del mismo (azúcares reductores), esto se logra generalmente en el período comprendido entre los 7 a 10 años de edad del cultivo.

4.20 Madurez organoléptica del *Agave cocui*

Estado de madurez óptimo, cuando ya ha alcanzado su máximo grado de concentración de azúcares, dando el mejor nivel de dulzura y rendimiento, y el mejor sabor y aroma al producto final. Esto se logra generalmente en el período comprendido entre los 8 a 14 años de edad.

4.21 Buenas Prácticas de Fabricación

Enmarca las prácticas y procedimientos de fabricación, comercialización que el productor artesanal de cocuy debe aplicar para asegurar que sus instalaciones, métodos y controles usados en la elaboración y venta de sus productos y subproductos del *Agave cocui* sean adecuados para asegurar la calidad y estabilidad de los mismos, tal como lo establecen los organismos competentes en la materia.

4.22 Corte de *Agave cocui*

Es el proceso de separación del vegetal *Agave cocui* de la tierra.

4.23 Cortador de cocuy

Es aquella persona especializada en la selección de los agaves en el sitio de la cosecha, para el corte (ver 4.22) y su afeitado. Deberá ser registrado en censo oficial y certificado como Cortador de *Agave cocui* por los órganos rectores o competentes en la materia.

4.24 Cabeza o piña de agave

Nombre que recibe el cuerpo principal de la especie vegetal *Agave cocui*, después del corte de sus hojas. Sus componentes son el cogollo, el corazón o pelona y los cortes de las hojas o pencas incrustadas en él.

4.25 Pelona de *Agave cocui*

Parte interna o corazón de la cabeza de agave, su textura es carnosa y su sabor azucarado es más intenso que el de las pencas que la rodean y está estructurado con fibras cortas del cormo o tallo de la planta.

4.26 Cormo

Es un tallo engrosado subterráneo, de base hinchada y crecimiento vertical que contiene nudos y abultamientos de los que salen yemas. Está recubierto por capas de hojas secas, a modo de túnicas

superpuestas, son acumuladores de sustancias nutritivas constituidos por células parenquimales. Esta capacidad para almacenar nutrientes constituye un método de supervivencia en caso de condiciones adversas, como una prolongada sequía o una temporada estival demasiado calurosa.

4.27 Penca de *Agave cocui*

Es la hoja del *Agave cocui*, de la cual solo es aprovechable la base incrustada en el tallo, cortada, a no más de 10 centímetros aproximadamente. Su contextura es fibrosa o hilachuda (fibras largas). Usualmente se le dice “Penca” a la planta de agave.

4.28 Azúcares de *Agave cocui*

Son polímeros de fructosa producidos a partir de los azúcares presentes en la cabeza de la especie vegetal *Agave cocui* (1 kg de ésta puede contener 200 g o más de estos azúcares). El porcentaje total de los azúcares está formado por: 70% de fructosa, 25% de glucosa y 5% de Inulina.

4.29 Azúcares de caña

Aquellos contenidos en el jugo de la caña de azúcar con unos valores de referencia general: agua 73% a 76%, sacarosa: 8% a 15%, fibra: 11% a 16%. La sacarosa del jugo es cristalizada en el proceso de elaboración de azúcar refinada y la fibra constituye el bagazo una vez molida la caña. Están formados por 75% sacarosa, y 25% de glucosa y fructosa.

4.30 Melaza

Es el residuo de cristalización final del Azúcar, del cual no se puede obtener más azúcar por métodos físicos. Los principales azúcares contenidos son Sacarosa (60% a 63% en peso), Glucosa (6% a 9% en peso), Fructosa (5% a 10% en peso), y los no azúcares compuestos por 33% de sustancias inorgánicas. Para los efectos de esta norma la melaza, en todas sus presentaciones, está prohibida de ser usada en la elaboración del cocuy de agave larense.

4.31 Grados Brix

Miden el cociente total de sólidos, generalmente azúcares, disueltos en un líquido. Para los efectos de esta norma son los gramos de azúcares del *Agave cocui*, o gramos de otros azúcares.

4.32 Jugo puro de *Agave cocui*, o yugus

Es el líquido dulce resultante del exprimido de las cabezas de *Agave cocui* recién salidas de la cocción en el horno (ver 5.1.3), sin haber comenzado el proceso de fermentación natural. Su dulzura está entre los 14° y 34°Brix.

4.33 Remojo de fibras de agave

Sumergir las fibras ya pilonadas del *Agave cocui* en agua, que permita absorberla dentro de sus poros y empararse para terminar de extraer sus propiedades azucaradas.

4.34 Guarapos o mostos 100% *Agave cocui*

Son los jugos puros del agave, mezclados con agua hasta un apropiado nivel de dulzura que permita su fermentación, es decir, entre 10° y 16°Brix, susceptibles de transformarse en alcohol.

4.35 Guarapos o mostos mixtos

Son una mezcla de los jugos puros del agave, con agua y una proporción de otros azúcares (ver 3.29), exclusivamente de caña, excepto la melaza, en una relación del 70% (mínimo de Agave) - 30% (máximo de otros azúcares) hasta un apropiado nivel de dulzura que permita su fermentación, es decir, entre 10° y 16°Brix, susceptibles de transformarse en alcohol.

4.36 Bagazo de *Agave cocui*

Fibra residual de la elaboración de los guarapos de fermentación. Se utiliza en el proceso de elaboración del cocuy de agave para sellado del horno, así como para la construcción de viviendas de bahareque y como alimento balanceado para animales mezclado con otros complementos.

4.37 Fermentación

Es el proceso aeróbico o anaeróbico mediante el cual un volumen determinado de guarapos formados por azúcares puros o combinados llegan a tener condiciones de pH, temperatura y dulzura adecuadas para la activación de microorganismos o levaduras propias o naturales del *Agave cocui*, como *Saccharomyces cerevisiae* que transformarán los azúcares en alcohol.

4.38 Alambique

Infraestructura de varios componentes para realizar el proceso de destilación (ver 4.39), formado por un recipiente de acero inoxidable, cobre u otro material metálico aceptable por las normativas sanitarias, es llamado Ollón, de 200 a 1.200 litros de capacidad de volumen bruto, donde se calienta el mosto o jugo fermentado del *Agave cocui* hasta convertirlo en vapor, el cual es conducido por una tubería de cobre denominada brazuelo y filtrado a través de un envase de metal o madera de 20 a 40 litros de capacidad llamado rectificador, de aquí pasa por otro brazuelo que conduce al serpentín, de cobre o acero inoxidable, en forma de espiral, que da salida al producto de la destilación luego del proceso de condensación producido en el envase con agua que lo contiene.

4.39 Destilación

Es el proceso que consiste en calentar el mosto de *Agave cocui* hasta que sus componentes más volátiles pasen a la fase de vapor, posteriormente estos vapores son enfriados y llevados a su forma líquida mediante la condensación, obteniendo los componente más volátiles de forma pura, todo esto se realiza en un alambique.

4.40 Cocuy “gota agota”

Es una técnica artesanal de destilación con muy poco fuego en el Ollón, siendo de larga duración, lo que permite obtener los alcoholes destilados de cocuy de Agave con la mejor calidad. Este proceso es ancestral y aplicado solo a los destilados del cocuy de agave.

4.41 Vinazas

Líquido espeso que queda después de la fermentación y destilación del *Agave cocui*. Es un subproducto de la fabricación del alcohol que se produce en una proporción de 13:1; cada litro de alcohol se obtiene 13 litros de vinaza. Contiene, principalmente, materia orgánica, potasio, azufre, magnesio, nitrógeno y calcio; sin embargo, esta composición es variable según de donde provenga: de melaza, jugo o la

mezcla de ambos. Además, se encuentran entre los residuales orgánicos de mayor efecto contaminante sobre la flora y la fauna del planeta. Entre los compuestos orgánicos más importantes, están los alcoholes, ácidos orgánicos y aldehídos. Además, también contiene compuestos fenólicos recalcitrantes, como las melanoidinas y son de condición ácidas (pH entre 3 y 4). Una vez corregido su pH, puede ser aprovechado como fertilizantes para suelos pobres en materia orgánica y para la elaboración de compost en combinación con materiales ricos en fósforo y nitrógeno.

4.42 Redestilación

Es la destilación de alcoholes de cocuy de agave por primera o segunda vez, lográndose un mayor grado alcohólico y mejor filtrado de los alcoholes originales. También se puede destilar las colas almacenadas de destilaciones anteriores.

4.43 Procesador de cocuy de agave larense

Es el preparador de bebidas de cocuy de agave larense ya destiladas, que transforman su originalidad mediante técnicas ancestrales como: macerar, reposar, envejecer y añejar, así como también preparar guarapitas o cualquier otro licor. El Procesador de cocuy de agave larense debe estar registrado y certificado por los organismos competentes en la materia.

4.44 Lote de producción

Es el volumen de cocuy de agave almacenado en un recipiente o tanque, proveniente de un destilado particular o de la unión de varios de ellos para ser envasados o procesados. Teniendo un registro de cada destilación, siguiendo lo estipulado por los organismos competentes en la materia.

4.45 Congenéricos

Compuestos formados o transformados durante los procesos de fermentación, destilación y maceración, que suelen ser de naturaleza volátil, dentro del producto terminado. Tienen propiedades organolépticas que otorgan distintos sabores a las bebidas fermentadas y/o destiladas.

4.46 Maceración

Transformación lenta del producto terminado cocuy de agave, por procesos físico-químicos que en forma natural tienen lugar al ponerlo en contacto con otros componentes saborizantes.

5. DISEÑO. MATERIALES Y ELABORACIÓN

Los ingredientes, aditivos y procedimientos utilizados en la elaboración del producto, deben cumplir con los requisitos establecidos en las Normas Venezolanas COVENIN, Normas de Buenas Prácticas de Fabricación, Almacenamiento y Transporte de Alimentos para Consumo Humano y en las disposiciones sanitarias y legales correspondientes.

5.1 Proceso

5.1.1 Siembra del *Agave cocui*

Proceso mediante el cual se trasplantan hijuelos de la especie vegetal *Agave cocui* de 6 a 8 meses de edad a una superficie de suelo previamente acondicionada para su recepción y posterior desarrollo. Cada productor debe tener su vivero de plántulas o hijuelos de *Agave cocui*, o en su defecto, entonces

hacer siembras directas o agroecológicas. El proceso debe ser continuo y escalonado, de manera de asegurar toda la materia prima requerida de acuerdo a la capacidad instalada del procesador, y no puede parar ya que la cosecha de igual manera es intensa.

5.1.2 Recolección o cosecha

Proceso mediante el cual se cortan las plantas de *Agave cocui* sembrado y/o silvestre en su maduración fisiológica. El *Agave cocui* se cosecha en su madurez óptima y no por tamaño ni tiempo de vida.

5.1.2.1 Ceamer el cocui

Es el corte de las pencas más cercanas al suelo para permitir la separación de la planta de la tierra al cercenar su cormo o su raíz.

5.1.2.2 Afeitado de la cabeza

Es el corte total de las pencas casi al ras de su corazón o pelona obteniendo la piña o cabeza de agave.

5.1.2.3 Traslado

Una vez afeitado se transportan por tracción humana o animal, usando los persogos o sacos.

5.1.2.4 Cocui jechas (o entrejechas)

Es el *Agave cocui* cosechable cuya etapa de maduración fisiológica se reconoce al hacer un corte transversal al cogollo mostrando la formación de la fibra, llamada dispopo. Con un estimado de 60% a 70% de azúcares reductores de agave.

5.1.2.5 Cocui chiquira

Es el *Agave cocui* en maduración fisiológica, momento justo en que aún no ha aparecido el maguey, pronta a su floración, y puede ser cosechada teniendo un estimado entre 70% a 90% de azúcares reductores.

5.1.2.6 Cocui macho o cacho negro

Es un agave maduro organolépticamente, es decir con el máximo de azúcares internos, caracterizado por el inicio de crecimiento del maguey pero que se ha interrumpido por un capado o poda natural (por acción de los caprinos) o manual (por acción humana). En cosechas bien programadas se puede sustituir el capado o poda natural del chivo, haciéndolo manualmente, y luego esperando para su cosecha hasta 12 meses, después de la poda.

5.1.3 Horneado de agaves

Proceso de cocción del *Agave cocui* cosechado para la hidrolización de sus azúcares concentrados en las fibras de sus pencas y pelona.

5.1.3.1 Horno cónico de suelo. Tipo ancestral prehispánico

Es un hueco en la tierra de unos 200 a 400 cm de diámetro y 70 a 100 cm de profundidad, dependiendo de la cantidad de cabezas a hornear. Dentro se colocan primero los jachos luego se coloca la madera o

leña y encima las piedras. Se enciende la madera y se deja quemar hasta hacerla brasas, se colocan las cabezas de agaves, una encima de la otra. Se cubren con fibra de cocui ya prensado (Bagazo) hasta hacer una cubierta uniforme que no permita escapar el calor emanado por las piedras calientes. Se colocan también sacos y se cubre finalmente de tierra. La preparación del horno dura unas 5 horas, y el proceso de cocción dura entre 5-8 días hasta su extracción ya caramelizadas.

5.1.3.2 Horno de mampostería

Horno de ladrillo, piedra, adobe o barro calentado por leña que emite el calor directo o vapor mediante una caldera donde se cocinan los agaves. El cocimiento dura entre 2 y 5 días.

5.1.3.3 Horno a vapor

Es un horno de acero inoxidable, sellado, diseñado para una capacidad determinada, y funciona con temperatura y presión, por inyección de vapor de agua mediante difusores. Las cabezas de *Agave cocui* se cuecen a vapor lentamente hasta que su consistencia sea suave, dulce, jugosa de color café, bien cocidas. Debe ser a presiones cercanas a la atmosférica y baja temperatura, para no afectar la calidad de la cocción.

5.1.4 Trituración o desmenuzado

Proceso de deshilar la fibra del *Agave cocui* ya horneado.

5.1.4.1 Pilonado

Se realiza mediante machacado manual con mazos de madera de vera (*Bulnesia arbórea*), en pilones o canoas también de madera o latón. Una vez machacada la fibra se coloca en un tambor con agua en proporción adecuada.

5.1.4.2 Molido en trapiche o molino mecánico

Se utiliza el mismo trapiche usado para la molienda de caña de azúcar, o cualquier otro tipo de herramienta mecánica o eléctrica que pueda procesar el desmenuzado de manera más rápida y eficiente. El diseño de estas herramientas puede ser propio del maestro cocuyero o de fabricación industrial.

5.1.5 Prensado

Proceso de exprimir las fibras remojadas o no del *Agave cocui* para extraer sus jugos y preparar el guarapo o mosto para su fermentación.

5.1.5.1 Prensado manual

Realizado manualmente por el productor al exprimir las fibras remojadas en el guarapo luego de uno o dos días.

5.1.5.2 Prensado en saco

Se realiza colocando las fibras de agaves en un saco, previamente pilonadas o desfibradas, colocándolo en una base de mampostería con una canal receptora de los jugos. Se utiliza una larga vara de árbol de

Vera (Bulnesia arbórea) como palanca para prensar manualmente el saco, que es ayudado con cierta cantidad de agua para extraer los jugos.

5.1.5.3 Prensado hidráulico. Eléctrico o mecánico

Usando herramientas mecánicas o eléctricas diseñadas o no por el maestro cocuyero. Este sistema ayuda a un máximo aprovechamiento de los jugos durante la extracción.

5.1.6 Fermentación

Es el proceso aeróbico o anaeróbico mediante el cual un volumen determinado de guarapos formados por azúcares puros o combinados llegan a tener condiciones de pH, temperatura y dulzura adecuadas para la activación de microorganismos o levaduras propios o naturales del *Agave cocui*, como *Saccharomyces Cerevisiae* que transformaran los azúcares en alcohol.

5.1.6.1 Guarapo puro 100%

Es preparado con azúcares puros de *Agave cocui* entre 10° y 14°Brix. El proceso adecuado exige la utilización mínima de una cantidad 120 a 160 kg de *Agave cocui* prensados, colocados en una pipa o tambor de 200 L. de capacidad bruta, a los que se le agregan entre 40 a 50 L de agua, o menos según sea la calidad de los Agaves. Este fermento permanece activo durante 5 a 6 días.

5.1.6.2 Guarapo mixto o mezclado

Es preparado utilizando otros azúcares, excepto la melaza, adicionalmente al guarapo puro de los jugos extraídos al agave, entre 10° a 16°Brix (véase Tabla 1), y es permitido el uso de levaduras inducidas, tipo pasta en una cantidad no mayor a 150 g por cada 200 L. El período de fermentación puede durar de 5 a 12 días.

5.1.6.3 Formulación para cocuy de agave mixto

En la tabla 1 se ejemplifica el caso particular de producción de cocuy mixto, en alambiques rurales, cuyo volumen de Ollón es 220 L (Vol. Bruto), en un lleno de 160 L (Vol. Neto) y la relación peso/volumen.

Tabla 1. Formulación para cocuy de agave mixto

Vol. mosto L 160	30%	Tipo mixto 70-30				
		% otros de azúcares, según Brix y volumen del mosto	Peso calculado de otros azúcares kg	Peso real al 94% (azúcar refino) kgs.	Peso azúcares de Agave kgs.	Peso bruto de Agaves aprox.
10,00 %	16,00	3,00%	4,80	5,11	11,20	224,00
11,00 %	17,60	3,30%	5,28	5,62	12,32	246,40
12,00%	19,20	3,60%	5,76	6,13	13,44	268,80
13,00%	20,80	3,90%	6,24	6,64	14,56	291,20
14,00 %	22,40	4,20%	6,72	7,15	15,68	313,60
15,00 %	24,00	4,50%	7,20	7,66	16,80	336,00

Vol. mosto L 160	30%	Tipo mixto 70-30				
Brix del guarapo o mosto	Total kg azúcares según Brix de guarapo	% otros de azúcares, según Brix y volumen del mosto	Peso calculado de otros azúcares kg	Peso real al 94% (azúcar refino) kgs.	Peso azúcares de Agave kgs.	Peso bruto de Agaves aprox.
16,00 %	25,60	4,80%	7,68	8,17	17,92	358,40

Fuente: Productores de Cocuy de Agave Larense 2017

5.1.7 Producto destilado

Es el cocuy del agave larense producido por destilación según la mezcla previa de los azúcares fermentados del mosto procesado en la zona semiárida del Estado Lara, cuya materia prima es el *Agave cocui*, según su mezcla desde el 100% puro, hasta los mixtos con otros azúcares en una proporción de 70% *Agave cocui* y 30% de otros azúcares.

5.1.7.1 Cabezas de destilación o pringote

Es el primer destilado con alcoholes de bajo grado de ebullición 65°C. Con características sensoriales de olores fuertes, sabores químicos astringentes, y coloración verdosa o azulada. Su grado alcohólico no determina la separación del cuerpo de destilación. Tampoco es determinante un volumen específico, ya que solo es detectable por factores sensoriales y es la experticia del productor cocuyero lo que marca el momento justo de hacer el corte.

5.1.7.2 Cuerpo de destilación

Son los mejores alcoholes contenidos en el destilado, de buen aroma y sabor independientemente del grado alcohólico mostrado. La destilación deberá hacerse gradualmente y preferiblemente a fuego lento en el ollón. La graduación puede estar entre 20° a 80°GL.

5.1.7.3 Colas de destilación

Es la última etapa en el proceso de destilación. Se distingue por su bajo grado alcohólico y diferente olor y sabor, el momento de la separación queda a juicio del destilador dependiendo del grado alcohólico deseado para el producto final.

5.1.8 Clasificación del cocuy

El cocuy de agave larense se clasifica en fermentado y destilado.

5.1.9 Fermentado. Tipo ancestral

Cocuy 100% puro (no puede ser mixto) fermentado, cuya materia prima proviene de azúcares puros de los jugos del *Agave cocui* extraídos luego de ser horneado. Se almacena en recipientes de vidrio o de madera, no es permitido el uso de plástico.

5.1.9.1 Destilado

El cocuy de agave lareense se clasifica por categorías según la materia prima usada en los fermentos para ser destilado, el tipo de proceso posterior a la destilación y el grado alcohólico de la bebida.

5.1.9.1.1 Categorías del cocuy de agave lareense

La categoría del cocuy de agave “destilado” es determinada por el tipo de mezcla de azúcares usada en los fermentos originales para su destilación.

5.1.9.1.1.1 Categoría I: cocuy 100% Agave

Cocuy destilado cuya materia prima es 100% azúcares puros de *Agave cocui* en el proceso de fermentación de los de mostos preparados directas y originalmente con los azúcares de las cabezas maduras de los agaves, previamente hidrolizadas o cocidas y sometidas a fermentación alcohólica con levaduras naturales o cultivadas; en cualquiera de sus clases.

5.1.9.1.1.2 Categoría II: Cocuy mixto

Cocuy destilado cuya materia prima es el guarapo mixto (ver 4.35) ya fermentado, una mezcla de 70% azúcares de *Agave cocui* (mínimo) y 30% (máximo) de azúcares provenientes del azúcar refinada, azúcar moreno o papelón, en cualquiera de sus clases. No se permite el uso de la melaza como azúcar en la elaboración del cocuy de agave lareense mixto.

5.1.9.2 Clase del cocuy de Agave

Está determinada por el tipo de preparación o procesamiento del cocuy de agave luego de ser destilado.

5.1.9.2.1 Clarito o tradicional

Se refiere al cocuy de agave lareense proveniente de la destilación que no ha sido tratado con otras esencias, tampoco puesto en barricas o toneles de madera.

5.1.9.2.1.1 Envejecido

Se refiere al cocuy de agave lareense puro o mixto envasado en recipientes de vidrio (exclusivamente) y guardado durante un período mínimo de un año en un sitio cerrado o enterrado en el suelo. Este método deberá ser certificado por los organismos competentes en la materia.

5.1.9.2.1.2 Dorado o Madurado

Proceso de preparación del cocuy de agave lareense luego de destilado, siguiendo técnicas de reposo, adquiriendo color ámbar o dorado por efecto de los agregados de madera u otras sustancias naturales, no por aditivos químicos. Macerado o abocado. Este proceso consiste en agregar agaves horneados, frutas o hierbas aromáticas al cocuy de agave lareense ya destilado durante periodos que van desde los 3 a 4 meses.

5.1.9.2.1.3 Reposado

Se refiere al reposo del cocuy de agave larense clarito, por un período de 6 a 23 meses, en barricas o toneles de roble, u otra madera aprobada analíticamente por los órganos rectores o competentes en la materia.

5.1.9.2.1.4 Añejado

Se refiere al cocuy de agave larense reposado en barricas o toneles de madera por un período de dos o más años.

5.1.10 Tablas de clasificación:

Tabla 2. Categorías

Categoría cocuy	Categorías porcentaje de azúcares de <i>Agave cocui</i>
I	Puro 100% Agave
II	Mixto. Mínimo 70% Agave, Máximo 30% otros azúcares

Fuente: Subcomité SC9. Cocuy Larense 2017

Tabla 3 Clases de cocuy de agave y rango de grados alcohólicos

Categoría Cocuy	Clases de cocuy larense destilados				
	Claritos	Envejecidos	Macerados	Reposados	Añejados
I	50°-40°	50°-40°	50°-25°	50°-40°	50°-40°
II	50°-40°	50°-40°	50°-25°	50°-40°	50°-40°

Fuente: Subcomité SC9. Cocuy Larense 2017

5.1.11 Cadena productiva del cocuy de agave larense

Es el conjunto de acciones y actores que participan o intervienen directamente en el proceso de producción primaria, los organismos encargados de la materia deben incentivar la producción de semilla y la investigación, así mismo, facilitar fuentes de financiamiento y entrega de insumos agrícolas para la transformación y comercialización, del cocuy de agave larense a fin de llevarlo de la zona productiva al consumidor final. En concordancia con las disposiciones legales vigentes.

5.1.11.1 Consejo de protección y regulación del *Agave cocui*

Órgano rector para el desarrollo integral y sustentable del *Agave cocui*.

5.1.11.2 Receptoría primaria

Infraestructura para la recepción de alcoholes ya procesados de *Agave cocui* para su revisión, filtrado, control de calidad, envasado, etiquetado y embalado apropiado para el transporte del producto a los centros de venta, esta debe proceder siguiendo las buenas prácticas de fabricación y cumplir con todos los requisitos emanados por los órganos competentes en la materia.

5.1.11.3 Marca Colectiva

Es un signo que sirve para identificar distinguir, productos o servicios, generados por entidades colectivas tales como: organizaciones socio productivas bajo régimen de propiedad social comunal, empresa de propiedad social directa o indirecta comunal, unidades productivas familiares, asociaciones cooperativas, micro, pequeñas y medianas empresas, redes o colectivos de artesanos, asociaciones civiles, entre otros, que tienen en común un Reglamento de Uso, que toma en cuenta desde la presentación del producto, uniformidad en la fabricación o prestación de un servicio, controles de calidad hasta las sanciones de sus miembros.

5.2 Transporte

Se permite el traslado de *Agave cocui* y/o cocuy de agave procedente de unidades de producción debidamente censadas por los órganos rectores competentes en la materia, con la guía de movilización vegetal debidamente autorizada por la instancia de su competencia.

5.2.1 Transporte de materia prima

5.2.1.1 Transporte de plántulas o hijuelos

El traslado de plántulas o hijuelos de *Agave cocui* debe ser solo dentro del territorio del Estado Lara, siguiendo los lineamientos municipales y/o adicionalmente de otros órganos competentes en la materia, con la guía de movilización vegetal debidamente autorizada por la instancia de su competencia.

5.2.1.2 Transporte de cabezas de Agave

El traslado de cabezas de *Agave cocui*, crudas o cocidas, debe ser solo dentro del territorio del Estado Lara, siguiendo los lineamientos municipales y/o adicionalmente de otros órganos competentes en la materia, con la guía de movilización vegetal debidamente autorizada por la instancia de su competencia.

5.2.2 Despacho de producto terminado

5.2.2.1 Despacho en cajas

Para su comercialización el cocuy de agave puede ser trasladado en todo el territorio nacional, en cajas y en las cantidades permitidas por la ley, identificados por guía de movilización, siguiendo los lineamientos de los órganos competentes en la materia.

5.2.2.2 Despacho a granel

Para su comercialización el cocuy de agave puede ser trasladado en todo el territorio nacional en bidones debidamente identificados por guía de movilización, con precinto de seguridad. Siguiendo los lineamientos de los órganos competentes en la materia.

6. REQUISITOS

El *Agave cocui* que se utiliza como materia prima para la elaboración del cocuy de agave larense debe cumplir con los requisitos siguientes:

6.1 Físico Químicos

Tabla 4. Parámetros físico químicos

Compuestos Indicadores	Cocuy 100% Agave	Cocuy Mixto 70% -99% Agave
Grado alcohólico expresado en °GL	50°	40°-50°
Alcohol isoamílico (mg/L)	>1000	700-900
Ácido Acético (mg/L)	<800	750-1200
Acetaldehído	<80	118-180
Acetato de etilo (mg/L)	<130	150-280
Congenéricos	< 137	137-160
Metanol (mg /100ml)	0-25	0-25
Furfural (mg /100ml)	0-6	0-6
Cobre (ppm)	4	4
Hierro (ppm)	2	2

Fuente: Providencia SACS 266-2017

6.2 De los sujetos

- a. El productor primario de *Agave cocui* deberá ser registrado en censo oficial y certificado como sembrador por los órganos rectores o competentes en la materia.;
- b. Estar inscrito en el registro de plantación de predios instalado para tales efectos en el Ministerio del Poder Popular para la Agricultura Productiva y Tierras (MPPAPT) del Estado Lara, órgano rector con competencia en la materia;
- c. La planta debe encontrarse madura (madurez fisiológica como mínimo) y libre de cualquier enfermedad o problema fitosanitario de acuerdo a los requisitos exigidos por los órganos rectores o competentes en la materia.
- d. Utilizar material de propagación vegetal debidamente certificado por los órganos rectores o competentes en la materia. y cumplir con todos los protocolos requeridos según la ley.
- e. El propietario o titular de la plantación de *Agave cocui*, debe actualizar anualmente, durante los primeros 6 meses del año calendario, su registro de inscripción de plantaciones y predios de *Agave cocui*, manifestando la condición en la que se encuentran sus datos de registro y los cambios, si los hubiere, en su inventario de *Agave cocui* correspondiente al año inmediato anterior, ante los órganos rectores o competentes en la materia.

6.3 Del proceso de elaboración

- a. El productor de cocuy tiene como requisito cumplir con todo el proceso de elaboración indicado para el cocuy larense según lo especificado en esta Norma;
- b. El cultivo del *Agave cocui* es obligatorio para un productor certificado y debe ser agroecológica, respetando el agrosistema, siguiendo la sapiencia generacional y las buenas prácticas agrícolas del organismo competente en la materia;
- c. En el momento de la cosecha se debe dejar un cinco por ciento (5%) de plantas por cada hectárea cosechada, en estado de madurez fisiológica (que no haya sido capada), cualquiera fuera el caso, para el aprovechamiento de los hijuelos con el propósito de asegurar la reproducción de la especie;

- d.** El productor de cocuy de agave larense debe reponer el 100% árboles maderables utilizados en la horneado del agave, por arboles propios del semiárido, como mecanismo de reposición de los arboles utilizados en la horneado, por cada hectárea de forestada;
- e.** Esta Norma excluye la mezcla de alcoholes destilados (mezcla hidroalcohólica) para la elaboración del cocuy mixto artesanal, es decir, solo acepta la mezcla de otros azúcares en los guarapos de fermentación con un mínimo de 70% de *Agave cocui*;
- f.** Se excluye el uso de la melaza en cualquiera de sus variedades en el proceso de elaboración del cocuy de agave larense categoría II o tipo mixto;
- g.** Todo el proceso de elaboración del cocuy larense objeto de esta Norma, debe ser realizado dentro del territorio del Estado Lara;
- h.** No deben exponerse los destilados a elevadas temperaturas durante su almacenaje y transporte;
- i.** El grado alcohólico máximo deberá estar en concordancia con la ley de alcoholes nacional para el caso del cocuy comercializado dentro del país. Para el caso de comercialización para la exportación se regirá por la normativa internacional o propia del país receptor;
- j.** Este producto puede ser envasado en receptorías autorizadas, siempre y cuando cumplan con las condiciones establecidas y de más aplicables de la presente Norma, y otros órganos rectores o competentes en la materia;
- k.** Para efectos de esta Norma se prohíbe el uso de acelerantes en el proceso de fermentación en cualquier medida, que pudieran tener afectación tóxica para el consumo humano, y se encuentre fuera de las regulaciones establecidas en las normas de organismos competentes en el área.

6.4 Del Producto final

- a.** El Cocuy larense debe cumplir con la normativa legal vigente de las Buenas Prácticas de Fabricación y cualquier otra que se refiera a la producción artesanal;
- b.** Ajustarse a las tolerancias descritas por COVENIN según normas específicas;
- c.** Cumplir con los criterios microbiológicos según normas específicas de instituciones competentes en la materia;
- d.** Todos los alcoholes de cocuy en su clase “Claritos” deben ser obligatoriamente transparentes o translúcidos sin ninguna coloración. No es permitido envasar la bebida de cocuy con tonalidades azuladas, verdosas o blanquecinas, ya que éstas indican mala calidad;
- e.** Estar libre de materias extrañas, tales como partículas metálicas, vidrio, tela, madera, tierra, arena, insectos.

6.5 Del etiquetado

- a.** Indicar todo según lo previsto en la ley de alcoholes vigente y cualquier otra de uso obligatorio por los organismos competentes en la materia;
- b.** La etiqueta, debe indicar el porcentaje de materia prima *Agave cocui* con la que fue elaborado (Categoría). Si es puro 100% agave, si es mixto entre 70% y 99%;
- c.** El cocuy de agave larense es propio por su origen, no deberán ser identificadas otras bebidas alcohólicas que utilizan materias primas ajenas a su proceso de elaboración, con el nombre de cocuy, ya que esa bebida alcohólica deberá ser identificada por la azúcar mayoritaria utilizada en su fermentación;
- d.** Según sea el sitio de cosecha, puede indicar el sitio específico por tratarse de materia prima vegetal, que implica una caracterización determinada específica para la región de origen;
- e.** Puede indicar el lote de producción;
- f.** Debe indicar la Clase de cocuy de agave envasado.

7. MUESTREO

7.1 Requisitos para muestreo

La aplicación de muestreo para control de calidad de productos será obligatoria para los productores, procesadores artesanales y de la industria popular típica de cocuy de Agave Larense y se realizará según el Reglamento Técnico de (MERCOSUR/GMC/RES. No.16/10) sobre Control Metrológico de Productos Premedidos Comercializados en unidades de masa y volumen de contenido nominal igual.

7.2 Muestra

Las muestras se tomarán aleatoriamente a Lotes de producción, procesados por un mismo productor artesanal bajo las mismas condiciones.

7.2.1 Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra se determinará de acuerdo al tamaño del Lote, de acuerdo a la “Tabla II Muestreo para control” del Reglamento Técnico de (MERCOSUR/GMC/RES. No.16/10) sobre Control Metrológico de Productos Premedidos Comercializados en unidades de masa y volumen de contenido nominal igual. Las muestras se tomarán aleatoriamente a Lotes de producción, procesados por un mismo productor artesanal bajo las mismas condiciones.

8. INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN

8.1 Criterios de aceptación o rechazo

A efecto de esta Norma se considera que el Lote (MERCOSUR/GMC/RES. No.16/10) cumple con las especificaciones cuando el resultado de los ensayos están dentro de los parámetros establecidos en el punto 5 o en los requisitos obligatorios, y son aceptados bajo los criterios de aceptación con un máximo de defectuoso como lo dispone la “Tabla II Muestreo para control” del Reglamento Técnico de (MERCOSUR/GMC/RES. No.16/10) sobre Control Metrológico de Productos Premedidos Comercializados en unidades de masa y volumen de contenido nominal igual.

9. ROTULACIÓN Y EMBALAJE

9.1 Botellas de vidrio

Todo producto terminado de cocuy puede ser envasado en botellas o envases de vidrio, en sus diversos contenidos que van desde 0,222 L hasta 3,785 L (1 Galón). No es aceptable el uso de botellas artesanales, diferente al vidrio, a menos hayan sido certificadas como inocuas por los órganos rectores o competentes en la materia.

9.2 Capacidades

- a.** Garrafa cuya capacidad es entre 1,5 L a 5 L;
- b.** Litro Completo cuya capacidad es de 1 L;
- c.** Botella cuya capacidad es de 0,700 L;
- d.** La Mulita o media botella cuya capacidad es de 0,350 L;
- e.** La Carterita cuya capacidad es de 0,222 L.

9.3 Botellas plásticas

Solo las del tipo alimenticio, de Politereftalato de etileno, (PET).

9.4 Empaque

Es todo recipiente utilizado para facilitar la manipulación y proteger al envase y/o el empaque, contra los daños físicos y agentes exteriores durante su almacenamiento y transporte.

9.4.1 Empaque individual o en cajas

Los envases de vidrio conteniendo cocuy deberán ser embalados en empaques de cartón que ayuden al aislamiento de los envases de vidrio entre sí, evitando accidentes. Deberán ser de cartón resistente a la manipulación continua.

9.4.2 Granel

Todo producto terminado de cocuy debe ser envasado y transportado en recipientes de plástico, acero inoxidable o madera, desde su sitio de origen hasta el centro de acopio o de venta. Esta Norma permite el traslado de un máximo de 200 L, de cocuy por cada productor o agente autorizado. El etiquetado de este tipo de empaque queda sujeto a lo indicado por la autoridad competente en la materia.

9.4.3 Embalaje

Es la adecuación en grandes cantidades del producto ya empaquetado. Para el embalaje del producto objeto de esta Norma se debe usar cajas de cartón con su respectiva identificación como lo establece la reglamentación de etiquetado según Gaceta Oficial N° 37 118 DM/N° 629 del 14/12/2009; que ofrezca la resistencia y protección adecuada para impedir el deterioro de la botellas y faciliten el manejo, almacenamiento y traslado sin riesgos al producto.

9.4.4 Etiquetado

Todo cocuy de Agave envasado debe ser etiquetado cumpliendo lo estipulado por los órganos competentes en la materia. Además podrá incluir el lote de producción y el nombre del sitio de cosecha, para garantizar su identificación. Debe indicar el porcentaje de azúcares de *Agave cocui* que contiene.

Comisión Venezolana
de Normas Industriales

BIBLIOGRAFÍA

Ávila N. Ramona, Rivas P. Bernarda, Hernández M. Rómulo, Chirinos Marluy (2012). Contenido de azúcares totales, reductores y no reductores en Agave cocui trelease. Revista Científica Multiciencias, Universidad del Zulia. Punto Fijo, Venezuela. Vol. 12, núm. 2, pp. 129-135.

Calvani Francisco J. (2013). Hacia la comprensión de los productos regionales con identidad, el caso del cocuy de la región de Siquisique. Resultados del trabajo de campo 2011-2012. Cátedra de Sociología Rural. Universidad Centro Occidental "Lisandro Alvarado".

Castro B. Conrado (2007). Manual para la producción y Paquete Tecnológico de Agave. Secretaría de Desarrollo Rural del Estado de Puebla. México.

Colina L. Rafmery, Ferrer G. Juan, Leal G. Iván (2013). Impactos ambientales de la producción de Cocuy en el municipio sucre, Estado Falcón, Venezuela. Universidad Nacional Experimental "Francisco de Miranda". Revista MULTICIENCIAS, Vol. 13, Nº 3, p.p 229 –237.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999).

Díaz José G., Rojas Guillermo, Him de F. Ysabel, Hernández de B. Nancy, Torrealba Enrique, Rodríguez Zuleima. (2011). Efecto de la fertilización nitrogenada sobre el crecimiento en vivero de Cocuy (Agave cocui Trelease). Revista de la Facultad de Agronomía. Universidad del Zulia, p.p. 264-272.

Figueredo Carmen J., Villegas José L., Jafet M. Nassar (2010). Sincronía reproductiva interpoblacional de Agave cocui (Agavaceae) en Venezuela. Centro de Ecología, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas.

Figueroa Denny, Guédez Freddy, Escalante Tamara, Torres Jairo, Bracho Edgar (2007). Cadena agrícola cocuy de la microcuenca Baragua río Copaya del municipio Urdaneta edo. Lara.

Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 36.081; Caracas jueves 7 de noviembre de 1996. Buenas Prácticas de Fabricación, Almacenamiento y Transporte de Alimentos para Consumo Humano.

Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.325. 30 de noviembre del 2015. Acuerdo con motivo de declarar al Agave cocui y sus productos y derivados artesanales, Patrimonio Natural, Ancestral y Cultural de la Nación.

Guía técnica para la descripción varietal de Agave. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

González S. Luís A., Prieto A. Antulio, Velásquez Jennifer (2008). Estudio preliminar de la estructura comunitaria de los murciélagos en localidades del noreste de Venezuela. Revista Saber, Universidad de Oriente, Venezuela. Vol. 20 N° 3: 269-276.

Leal G. Iván, Chirinos Elisabeth, Lea Mayra, Morán Héctor, Barrera Wilmer (2003). Caracterización fisicoquímica de la vinaza del Agave cocui y su posible uso agroindustrial. Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda.

Leal G. Iván A., Madrid D. María, Rangel M. Mirse, Martínez B. Cornelio, Morán G. Héctor. (2011). Implementation of a packet tower for diminution of furfural in the distillation process of cocuypecayero. Revista Técnica de Ingeniería. Universidad del Zulia. Vol. 34, N° 1, p.p 22 -30,

Leal G. Iván, Medina Juan, Morán G. Héctor, Jaimes M. Linda (2011). Evaluación de la diferencia en la composición de volátiles mayoritarios entre cocuy de agave y licor fraudu-lento comercializado como cocuy. Universidad Nacional Experimental Francisco de Mi-randa. Coro, Venezuela.

Leal G. Iván A., Miquilena G. Rosslyn, Morán G. Héctor (2007). Evaluación del proceso de destilación del cocuy de Pecaya a partir de la composición de los volátiles mayoritarios. Revista Científica Multiciencias, Universidad del Zulia. Punto Fijo, Venezuela. Vol. 7, núm. 2, pp. 181-189.

Ley de impuesto sobre alcohol y especies alcohólicas con su reglamento. Gaceta oficial n° 3.665 del 5 de diciembre de 1985. N° 40.520 del 16 de octubre de 2014. N° 40.846 del 11 de febrero de 2016. Providencia administrativa. Decreto 5.851 del 01-02-2016. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.863 del 01-02-2008.

Lorenzo I. Magdalena, Borroto M. Dacelis, Porto R. Olga (2014). Estado del arte sobre determinaciones de carbamato de etilo y las concentraciones legisladas para bebidas fermentadas y destiladas, ICIDCA, Instituto Cubano de Investigaciones de los Derivados de la Caña de Azúcar.

MPPS SACS. Providencia Administrativa Nro. 165-2017. MPPPS SACS. Providencia Nro. 266-2017

Querales, Ramón (2015). Cocuy: Nectar de los Indios Ayamanes de Lara y Falcón. Casa Nacional de las letras. Caracas. Venezuela.

Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas. SAGARPA (2014).

Sosa Maricela, Solano Pascual J. (1993). Solapamiento de dieta entre Leptoncyteris curo-zoae y Glossophagalongirostri (manmallia; Chiroptera) Departamento de biología de la Facultad de ciencias de la Universidad de los Andes.

Yegres F, Fernández-Zeppenfeldt G, Padin CG, Rovero L, Richard-Yegres (2003). Saccharomyces cerevisiae en la fabricación del licor cocuy. Saccharomyces cerevisiae in the manufacturing of cocuy liquor. Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología. Vol. 23, n.1. Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda, Coro, Estado Falcón.

Comisión Venezolana
de Normas Industriales