

**RESOLUCIÓN 238 DE 10 DE NOVIEMBRE DE 2016
DEL SERVICIO AUTÓNOMO DE LA PROPIEDAD
INTELECTUAL (SAPI), PUBLICADA EN EL BOLETÍN
Nº. 568 DE FECHA 14 DE NOVIEMBRE DEL 2016,
TOMO 19/19, PP. 2-25. RECONOCIMIENTO DE LA
DENOMINACIÓN DE ORIGEN COCUY PECAYERO**

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA.- MINISTERIO DEL PODER
POPULAR PARA LA INDUSTRIA Y COMERCIO. SERVICIO AUTÓNOMO
DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL Caracas, 10 de noviembre de 2016

AÑOS 206°, 157° Y 17°

RESOLUCIÓN N°: 238

I.- ANTECEDENTES

Visto: La Resolución N° 287 de fecha 22 de mayo de 2001, publicada en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial, N° 445, de fecha 01 de junio del 2001, Tomo VI, página 208 a la 210, mediante el cual se declara la denominación de origen de **COCUY PECAYERO** en los términos siguientes:

“Primero: DECLARAR que la denominación COCUY PECAYERO es una denominación de origen del Estado Venezolano para los productos obtenidos del Agave cocui “cocuy” de Pecaya, Municipio Sucre del Estado Falcón. Segundo: DISPONER la inscripción de la Denominación del COCUY PECAYERO en el libro de Denominación de Origen del Servicio Autónomo de la Propiedad Intelectual. Tercero: En virtud del anterior Reconocimiento al COCUY PECAYERO como Denominación de Origen del Estado Venezolano y por cuanto la misma puede ser utilizada por aquellas personas que cuenten con la Autorización de Uso correspondientes, otorgada por el Servicio Autónomo de la Propiedad Intelectual. Se hace de la Comisión de la Comunidad Andina “La autorización de uso de una denominación de origen protegida deberá ser solicitada por las personas que: a) directamente se dediquen a la extracción, producción o elaboración de los productos distinguidos por la denominación de origen b) realicen dicha actividad dentro de la zona geográfica delimitada según la declaración de la protección (...).”

Visto: Los Tratados Internacionales suscritos por la Nación como lo son: El convenio de la Unión de París para la Protección de la Propiedad Industrial (Acta de Estocolmo de 1967- CUP); y El Acuerdo sobre los Aspectos

de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (Acuerdo sobre los ADPIC), firmado el 15 de abril de 1994 como Anexo al Acuerdo que establece la Organización Mundial del Comercio; así como el Tratado de Integración Regional del Mercado Común del Sur (MERCOSUR) y su Protocolo de Armonización de Normas Sobre Propiedad Intelectual en el MERCOSUR, en Materia de Marcas Indicaciones de Procedencia y Denominaciones de Origen. Los cuales dentro de su articulado brindan protección y ordenan a los Estados miembros dar protección a la figura de las Denominaciones de Origen, ello revestido con el carácter de legalidad constitucional conforme al contenido del artículo 153 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, cuya normativa demanda que las normas que se adopten en el marco de los acuerdos de integración serán consideradas parte integrante del ordenamiento legal vigente, y de aplicación directa y preferente a la legislación interna, todo además en concordancia con el artículo 98 *ejusdem*.

RECONOCIENDO: La importancia para el Estado Venezolano de la Denominación de origen protegida **COCUY PECAYERO** como su legítimo titular basada en condiciones geográficas únicas en el mundo; y condiciones humanas de tradición precolombina, que dan origen a un producto de licor denominado y reconocido nacional e internacionalmente como *“El cocuy de mayor calidad en el mundo”*, decide revisar las condiciones que le dieron origen y verificar que las mismas se hayan mantenido en el tiempo.

II. CONSIDERANDOS

CONSIDERANDO: Que el Estado democrático y social, de Derecho y de Justicia garantiza a los trabajadores y a las trabajadoras la participación en la justa distribución de la riqueza generada mediante el proceso social del trabajo, garantizándoles que el ingreso producto de su trabajo no sea apropiado por un patrono explotador y que el mismo le permita vivir con dignidad y cubrir para así y su familia las necesidades básica para avanzar hacia la mayor suma de felicidad posible, contribuyendo también a elevar las condiciones socio-económicas de su comunidad.

CONSIDERANDO: Que es política del Estado venezolano fortalecer los sectores socio-económicos rurales del país, y visto particularmente que la población de Pecaya posee un conocimiento tradicional pre-colombino asociado a un producto de calidad única y diferencial, lo cual dio origen a

la **DENOMINACIÓN DE ORIGEN COCUY PECAYERO**, y que reconoce el Estado como patrimonio cultural del país y de interés general que busca mejorar la calidad de vida de su habitantes, otorgándoles mejores beneficios económicos.

CONSIDERANDO: - Que la Asamblea Nacional acordó declarar al Agave Cocuí y sus derivados artesanales como patrimonio Cultural, Natural y Ancestral de la Nación, quedando publicado en la Gaceta Oficial No. 38.325 en fecha 30 Noviembre del 2005.

- Que las investigaciones realizadas en el marco del programa Agave por la Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM) han demostrado la calidad y fortaleza que respaldan a la denominación de origen Cocuy Pecayero.

- Que la reciente inauguración y mantenimiento por parte de la UNEFM de un centro de acopio y envasado y el laboratorio de control de calidad en la localidad de Pecaya son un garante de la calidad del cocuy producido en esa zona.

- Que la denominación de origen impulso el cambio de la Ley de Alcoholes y Bebidas Espirituosas, publicada en Gaceta Oficial No. 38.238, en Julio año 2005 y la providencia No. 0165 publicada por el Servicio Nacional Integrado de Administración Aduanera y Tributaria (SENIAT) ,en Gaceta Oficial No. 345.648, de marzo del 2006, para guiar la legalización de los artesanos reivindicando así al derecho de los pueblos originarios a defender sus tradiciones y acervo cultural.

- Que la calidad del cocuy pecayero ha sido reconocida nacional e internacionalmente habiendo sido invitado especiales a eventos oficiales y privados a nivel nacional e internacional y obtenido el 16 de agosto, la mención tenedor de oro de la Academia Venezolana de Gastronomía.

- Que el 20 de Julio del 2011 el cocuy pecayero se convirtió en la primera bebida artesanal venezolana en obtener los permisos y registros sanitarios por parte del Ministerio dl Poder Popular de Salud y los primeros permisos de producción y expendio por parte del SENIAT.

CONSIDERANDO: Que el Estado venezolano ha impulsado la producción de cocuy pecayero mediante financiamientos para las investigaciones y mejoras de la unidades de producción por parte de los ministerios de Agricultura y Tierras, Ecosocialismo y Agua, Ciencia y Tecnología e Industria y Comercio, y mediante la incorporación de estos productos en programas internacionales de Turismo y negocios tales como

el programa Venezuela Exporta de Bancoex y una ventana de Venezuela al mundo.

CONSIDERANDO: Que en el marco de la celebración del encuentro de dos culturas la gobernación del Estado Falcón promulgó, el Decreto No. 167 para la protección integral de las actividades conocimientos, técnicas ancestrales y los productos artesanales derivados del Agave cocuí Trelease como un patrimonio cultural del Estado Falcón.

CONSIDERANDO: Que la protección de las denominaciones de origen corresponde al ámbito jurídico de la Propiedad Industrial, contando con la garantía del Estado por ser de interés social, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 98 de la constitución.

CONDIDERANDO: Que desde la declaratoria de la Denominación de Origen hasta la presente fecha, esta Autoridad Administrativa ha comprobado que se han mantenido las condiciones que dieron origen a mencionada declaración, la cual estuvo sustentado en los extremos de verificación que se evidencian del expediente administrativo y los cuales son los siguientes:

II . EL REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL RESUELVE:

PRIMERO.- Se Reconoce que la DENOMINACIÓN DE ORIGEN COCUY PECAYERO permanece actualmente vigente en las mismas condiciones de la zona geográficas delimitada de producción, extracción o elaboración que le dieron origen, y que el producto que ampara es el COCUY PECAYERO, y cuya ubicación geográfica es la PARROQUIA PECAYA, ubicada en el MUNICIPIO SUCRE del ESTADO FALCÓN, Venezuela, cuyos linderos son por el Norte con la parroquia Agua Clara del Municipio democracia y la Parroquia la Peña del Municipio Sucre. Con la Parroquia Agua Clara desde el paso de cadenas en el Río Pedregal (Norte 12 22' 7500" y Este 38 83' 00"), continuando en línea recta en dirección Noreste hasta la línea del cerro redondo (Norte 12° 32' 50" y este 40° 44' 00"). Con la Parroquia la Peña desde el Cerro Redondo, en línea recta y dirección Sureste hasta la desembocadura de la Quebrada la Montañita con la Quebrada Maguay, prosigue esta hasta el encuentro con la Quebrada La Veguita, en el río Mitare al suroeste de Usera (Norte 12° 22' 15"- Este 41° 01' 00") atravesando la carretera que conduce de la Cruz de Taratara a Pecaya, prosigue por la Quebrada La Veguita, hasta su nacimiento en cerro atravesado (Norte 12° 09' 70" - Este 41° 77' 00" 00).

Continuando con la Parroquia Agua Larga desde la naciente de la quebrada la Veguita. Continúa al Oeste hasta el naciente de la quebrada El Líndero (Norte 12° 09' 20" 00 – Este 45° 51' 00") y prosiguiendo aguas abajo.

SEGUNDO.- El Estado venezolano es el único titular de la Denominación de Origen, y ésta sólo podrá usarse mediante autorización que emita el Servicio Autónomo de la Propiedad Intelectual (SAPI)-Registro de la Propiedad Industrial, previa solicitud la cual debe hacerse directamente por el interesado, quién después de verificar que el solicitante de dicha autorización de uso, cumple con todos lo establecido en el Reglamento de Uso, emitirá un dictamen que acompañará a la solicitud de autorización de uso que el interesado debe presentar ante el SAPI, junto con todos los demás requisitos. La decisión que otorgue o deniegue la autorización de uso, será publicada en el respectivo Boletín de la Propiedad Industrial mediante Resolución de la Dirección de Registro de la Propiedad Industrial.

TERCERO.- El Estado venezolano ratifica que los beneficiarios iniciales DENOMINACION DE COCUY PECAYERO queda reservada a: La Asociación de Fabricantes Artesanales de Cocuy de Pecaya (ASOFACOCUY); La Alcaldía Bolivariana del Municipio Sucre Estado. Falcón; Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y Tecnología del Estado Falcón (FUNDACITE FALCON); Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM); Instituto Falconiano para la Investigación y el Desarrollo Sostenible de las zonas áridas y Costeras (INFALCOSTA); y La Gobernación del Estado Falcón; previa solicitud y respectiva declaratoria de la Autorización de Uso por parte del Servicio Autónomo de la Propiedad Intelectual, quienes posteriormente podrán emplear el termino "DENOMINACIÓN DE ORIGEN", en sus productos y sus derivados; así como también, aquellos que se dediquen directamente a la extracción, producción o elaboración de los productos y sus derivados, distinguidos con la presente denominación, dentro del territorio delimitado en la presente Resolución, previa solicitud a instancia de parte la cual debe ser solicitada directamente ante el Servicio Autónomo de la Propiedad Intelectual (SAPI), quienes finalmente tendrán sus derechos de uso una vez verificado y comprobado las condiciones de rigor, a partir de la declaratoria de la Autoridad Administrativa, publica en el Boletín Oficial de la Propiedad Intelectual.

CUARTO.- La vigencia del presente Reconocimiento de la Declaratoria de Protección de la DENOMINACIÓN DE ORIGEN COCUY

PECAYERO, estará determinada por la subsistencia de las condiciones que la motivaron y sólo dejará de surtir efectos por otra declaración mediante resolución por el Servicio Autónomo de la Propiedad Intelectual (SAPI)-Dirección de Registro de la Propiedad Industrial. Los términos del presente Reconocimiento podrán ser modificados en cualquier tiempo si llega a cambiar algunos de los elementos que le dieron origen. Los beneficiarios y posteriores autorizados se les otorgara un período de quince (15) años contados a partir de la entrada en vigencia del Boletín Oficial de la Propiedad Industrial en donde salga publicada la presente Resolución; asimismo, se le obliga a las partes autorizadas a renovar el registro correspondiente conforme a lo que disponga la Ley de Propiedad Industrial, siempre y cuando permanezcan las condiciones que le ha dado origen. De no solicitar la renovación en los extremos que están establecido en la Ley, la misma caducará y deberán los autorizados iniciar el procedimiento nuevamente.

QUINTO.- El Servicio Autónomo de la Propiedad Intelectual (SAPI)-Dirección de Registro de la Propiedad Industrial podrá de oficio o a solicitud de parte cancelar la autorización de uso, a los beneficiarios o alguno de ellos, cuando se demuestre que la misma se utiliza en el comercio de una manera que no corresponde a lo indicado en la presente Declaración. Mencionada cancelación de uso será publicada en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial.

SEXTO.- Se ordena que se constituya y formalice ante el Servicio Autónomo de la Propiedad Intelectual el **Consejo Regulador de COCUI PECAYERO**, y que se nombren los representantes del mismo el cual además debe tener como parte de sus integrantes al Servicio Autónomo de la Propiedad Intelectual (SAPI), en representación de los intereses del Estado venezolano; y se oficialicen normas claras y precisas para regular, normalizar y supervisar el cumplimiento de la actuación de los productores autorizados de la Denominación Origen conforme a las normativas establecidas en el **Reglamento de Uso**, el cual debe normar entre otras, las condiciones y características de producción, elaboración, calidad, distribución, publicidad; así como aquellas condiciones que deben cumplir cada uno de los productores autorizados en el uso de la Denominación de Origen, como de los mecanismos que permitan un control efectivo del uso de la misma entre sus miembros autorizados; igualmente, las sanciones de rigor por el uso de personas no autorizadas, o aquellas que con el uso llegasen a crear confusión, error o engaño.

SÉPTIMO.- La autorización de uso del término de **“DENOMINACIÓN DE ORIGEN PROTEGIDA”** o **“DENOMINACIÓN**

DE ORIGEN CONTROLADA” por parte del Servicio Autónomo de la Propiedad Intelectual (SAPI), en los productos y sus derivados; así como también, aquellos que se dediquen directamente a la extracción, producción o elaboración de los productos y sus derivados, por parte de los productores autorizados estará condicionado a los siguientes requisitos:

- 1) La solicitud y la respectiva obtención de la Autorización de Uso por parte del Servicio Autónomo de la Propiedad Intelectual mediante Resolución Administrativa publicada en el Boletín de la Propiedad Industrial;
- 2) Que se haya conformado el CONSEJO REGULADOR;
- 3) Que se haya depositado para ser sometido a aprobación el respectivo REGLAMENTO DE USO, ante la Autoridad Registral del Servicio de la Propiedad Intelectual (SAPI).

Estos requisitos operan para los beneficiarios de la Resolución N° 287 de fecha 22 de mayo de 2001, publicada en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial, N° 445, de fecha 1 de junio del 2001, Tomo VI, página 208 a la 210, como para los de la presente resolución. De no cumplirse estos tres requisitos no podrá utilizarse el término de **“DENOMINACIÓN DE ORIGEN**, en los extremos de protección reconocidos mediante la presente Resolución, so pena de las sanciones legales que dictaminen la legislación nacional competente.

OCTAVO.- Servicio Autónomo de la Propiedad Intelectual SAPI, siendo la autoridad nacional competente tramitará las diligencias que fueran necesarias, a fin de obtener su reconocimiento y protección en el extranjero conforme a los tratados internacionales, acuerdos bilaterales, multilaterales o de integración suscritos por la República.

NOVENO.- Esta resolución surtirá sus efectos legales a partir de la entrada en vigencia del presente Boletín. Los beneficiarios de su uso tendrán hasta 90 días hábiles para presentar ante la Autoridad Registral del Servicio de la Propiedad Intelectual (SAPI), el Reglamento de Uso, con su respectivo Consejo Regulador; el cual podrá ser prorrogable a solicitud de parte por 30 días hábiles.

Julio Rafael Rodríguez Ydrogo
Registrador de la Propiedad Intelectual (E)
saissami

RPI: Denominación de Origen Cocuy Pecayero. 2016

**ESTE INFORME HA SIDO ELABORADO EN BASE
A LAS INVESTIGACIONES DIRIGIDAS POR MIRIAM
DÍAZ EN EL MARCO DEL PROGRAMA
AGAVE - INFALCOSTA-UNEFM**

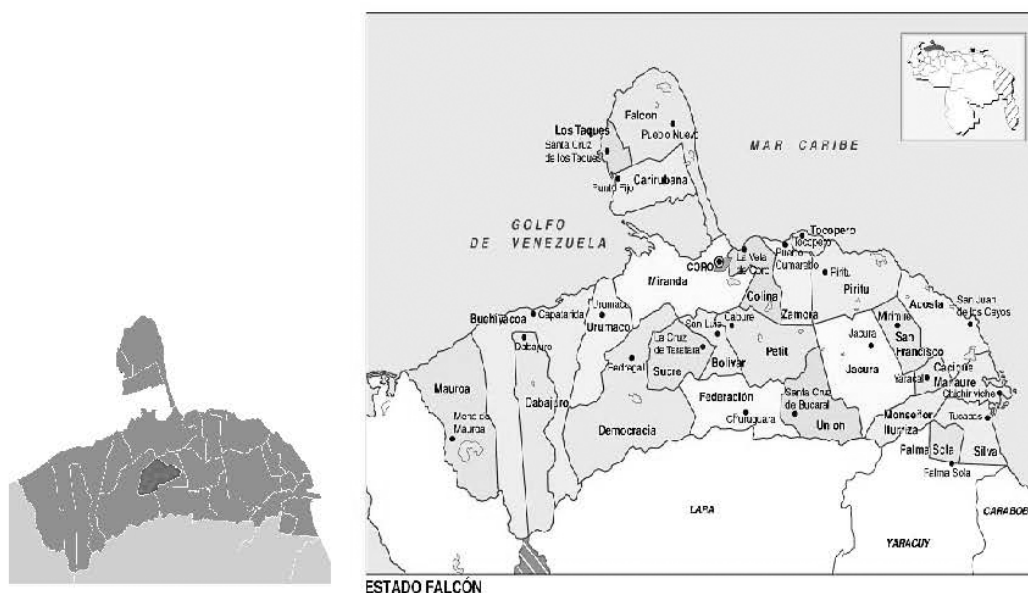
DENOMINACIÓN DE ORIGEN COCUY PECAYERO

LUGAR GEOGRÁFICO:

Parroquia Pecaya Ubicada en el sudoeste de la ciudad de Coro, con una superficie estimada de 37.675 hectáreas enclavada dentro de las zonas áridas con una población estimado en 1903 habitantes, concentrados en el pueblo de Pecaya, divididos en unas 30 familias (Jaber 2000). Su capital Pecaya se encuentra ubicada a 369msnm, con una latitud de 11°,04'30" y longitud de 69° 51' 37".

La zona de producción del cocuy amparado por la **Denominación de Origen "Cocuy Pecayero"** está constituida por los terrenos ubicados en los términos municipales de la Parroquia Pecaya del Municipio Sucre, que comprende los siguientes centros poblados: Pecaya, Las Adjuntas, Alto de Yarumita, Carrizal, Venadito, La Ciénaga del Turpial, Las Veras, Cherequeime, Los Dos Caminos, Quebrada Honda, Guasiquí, El Lindero, Llano Grande, Mata Palo Abajo, Orotoy, San Mateo, La Playa, El Porvenir, Rancho Abajo, Salineta, San Juan de La Vega, San Vicente, Santa Inés, Santa María, La Sábila, La Borrachera, El Placer, Salineta I, Toroy Abajo, Toroy Arriba, La Libertad, El Concilio, Santa Cruz de Pecaya, Las Daras, El Zamuro, Anacora, Tierra Blanca, Tanquecitos, Docoral, Playa Tiesa, La Vega de Isidro, Agua Salada, Tierra Tinta, Duisa, Grite Palo, Buena Vista, Piedra azul, Llano Blanco.

Los límites de esta parroquia están publicados en la Gaceta Oficial No. 1995, se resumen a continuación: El lindero Norte con la Parroquia Agua Clara del Municipio Democracia y la Parroquia La Peña del Municipio Bolívar. El Lindero Este, con la Parroquia Sucre de este Municipio y la Parroquia Agua Larga del Municipio Federación. El Lindero Sur, con la Parroquia Piedra Grande del Municipio Democracia. El Lindero Oeste con la Parroquia Pedregal del Municipio Democracia.



CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DE LA PARROQUIA PECAYA

Según coplanarh (1975), la parroquia Pecaya está formada por la fusión de varias unidades geomorfológicas que comprende zonas de colinas y bajos estructurales en las zonas semiáridas. La unidad geomorfológica está, constituida por abanicos de explayamiento del pleistoceno superior con estratificaciones de arcilla y areniscas.

Geología

La parroquia Pecaya se ubica dentro de la formación de rocas del terciario a las que corresponden rocas de calizas de la sierra falconiana, pero con áreas dentro de la formación paraíso y mayoritariamente dentro de la formación Pecaya. Que aflora entre la serranía de San Luis y Churuguara. Está constituida por una secuencia de lutitas de color gris oscuro generalmente limolíticos, calcáreas, fosilíferas y contienen nódulos de arcilla ferralítica alineadas paralelamente a capas y nódulos calcáreos irregulares. La parte inferior es calcárea presenta lentes de calizas arrecifales. Estas características le imprimen una condición especial a los suelos donde vive el Agave Cocui.

CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS

Vegetación

Según el sistema de Holdridge (Ewel y Madriz 1968) las formaciones vegetales encontradas en estas áreas comprenden desde el bosque muy seco tropical (200 a 800 msnm), monte espinoso tropical, matorrales, arbustales xerófilos espinosos, cardonales. Las especies predominantes son *Prosopis juliflora*, *Tabebuia bilbergii*, *Caesalpinia coriaria*, *Cercidium praecox* y *Haematoxylum brasiletum*, cactáceas del género *Opuntia* y *Cereus* y *Agave cocui* Trelease. Este última siendo la especie dominante en la geografía de las laderas y tierras más bajas.

Clima y Microclima

Se observa un régimen de precipitaciones bimodal, con dos picos el primero durante los meses de mayo a julio, y el segundo de septiembre a noviembre. La Precipitación promedio anual es de 250 a 500 mm anuales, pero se presentan lluvias efímeras la mayor parte del año. Pero la evaporación es alrededor de 1912 mm. Estas condiciones proveen un clima muy seco, con una diferencia notable entre las máximas temperaturas en el día 42 C y la noche 21 C.

Suelos

La variabilidad topográfica es muy grande dando paso a varias formaciones, pero en general los suelos arcillosos y pedregosos, ricos en calcio y ligeramente alcalinos, de baja materia orgánica. Con abundantes iones de calcio, bajas concentraciones de nitrógeno y fósforo.

Las mayores poblaciones de *Agave Cocui* se encuentran en suelos con pendientes de baja a moderada.

FACTORES HÍSTICOS QUE ACREDITAN EL VÍNCULO DEL COCUY CON EL MEDIO GEOGRÁFICO

Leyenda del Indio Sunure

El mito de PECAYA, cuyo nombre indica una relación indígena con los Ajaguas y Caquetios. La leyenda fundacional declara que el cacique

Manaure le regaló esas tierras al indio Sunure, por que tenía la penca y tenía abundante agua (penca-Pecaya).

“El referido mito es al parecer de origen indígena y antiquísimo, y se ha conservado por vía oral: “el indio Pedro Sunure fue enviado por el gran Cacique Manaure, Caquetío de Coro, a descubrir tierras y formar pueblos. Este indio llegó por medio del río Mitare en canoas. Con su tribu cabalgó a caballo de montaña a montaña hasta que llegó aquí, a esta tierra, que fue su sitio preferido porque tenía agua, entonces ordenó a su tribu quedarse y al día siguiente recorrió el lugar de extremo a extremo, y luego dijo a su tribu que tenían lo que querían, una mata que les daba el material para construir sus chozas y todo lo que sería el pueblo. En los días siguientes vieron que la mata tenía magueyes y pencas, y que estas además se podían trabajar, al ver esto el indio pensó que al poco tiempo podían fabricar chinchorros, vestidos, rajaderas para sus pies, y entonces el indio le dijo a su pueblo -esta mata tienen todo, tiene penca, tiene fibra, también tenemos agua y con ella podemos hacer bebida, pero tenemos que hacer las ollas para poder hacer un alambique. Pasaron meses y al indio se le ocurre decirle a su tribu- llegamos aquí y no sabemos qué nombre le podemos poner a esta tierra, pero en ellas hallamos pencas, agua y muchas otras cosas más, le podemos poner el nombre de penca Pecaya, así se llamara mi pueblo, porque la mata que trabajamos es la mata del cocuy...”. Como se ve, este mito tiene la estructura universal de todo mito fundacional. (Entrevista a Balbino Navarro, miembro de la que es considerada la última familia indígena de Pecaya y productor del cocuy durante toda su vida. Pecaya, 5 de octubre de 2000).

EL APROVECHAMIENTO DEL COCUY: UNA TRADICIÓN PREHISPÁNICA EN FALCÓN

Como “*el árbol de las maravillas*” definía el jesuita José de Acosta en 1590, a la planta agave cocuí, comúnmente conocida como cocuy, en una clara alusión al enorme provecho que de ella obtenían los indígenas. Según el historiador Carlos González Batista (2000), desde tiempos prehispánicos, en las regiones áridas de la provincia de Coro, que conforman hoy los actuales estados Falcón y Lara, las pencas de cocuy horneadas eran utilizadas como alimento por las etnias Caquetias, Jiraharas, Ajaguas y Jayones. Para procesarlas, abrían en el suelo un hoyo de regular tamaño, de aproximadamente un metro de ancho por uno de profundidad. En el fondo colocaban primero una camada

de leña y arriba de ésta, una de rocas. Se prendía la leña y se dejaba que las piedras se calentaran. Sobre las piedras se ponían las pencas de cocuy hasta cubrir el hoyo que luego se tapaba con tierra. Las pencas se dejaban hornear por dos o tres días.

Señala González Batista que, según las crónicas de Fernández de Oviedo, de 1535, los indígenas utilizaban el cocuy en tiempos de gran necesidad, ya que a falta de maíz y otros insumos, se constituía en un alimento adecuado para aplacar el hambre. En muchos otros testimonios se reconoce a esta planta de agave como una alternativa alimenticia, sobre todo en épocas de verano prolongados, cuando se agotaban las provisiones de maíz. Para ciertas etnias que habitaban en zonas muy inhóspitas y áridas como las serranías secas centro occidental de Falcón y Lara, el cocuy ocupaba el lugar preponderante en su alimentación que complementaban con maíz y yuca. Igualmente, en otros poblados como Pedregal, un testimonio de 1758 lo señala como el alimento cotidiano de los indios Ajaguas que habitaban esas tierras.

Sin embargo, no solo fue como alimento que los indígenas de la Provincia de Coro aprovecharon al cocuy, de sus pencas, y utilizando un simple proceso, también obtenían una fibra muy resistente conocida con el nombre de díspopo o hispopo, que fue ampliamente usada por los indios en la elaboración de chinchorros, cuerdas y suelas. Del mismo modo, se reconoció su uso medicinal para sanar llagas y heridas. Entre los valiosos testimonios que nos revelan la estrecha relación entre las etnias que habitaban la parroquia Pecaya y el agave como elemento importante de subsistencia, hay uno de singular importancia y belleza, se trata de un cuadro de Santa Lucía -patrona de la Parroquia de Pecaya (1623), donde aparecen, en segundo plano, dos indios Jiraharas frente a sendas plantas de agave. Obra que se encuentra en el museo Diocesano de Coro.

A decir de González Batista, *“(...) parece ser la primera representación pictórica de un paisaje venezolano, paisaje que podríamos identificar con la sierra de Coro vista desde la llanada seca (...)”*.

También desde los tiempos prehispánicos, el zumo fermentado del cocuy era ingerido como bebida alcohólica. El proceso de fermentación seguido inicialmente por los Caquetíos, debió ser muy semejante al que utilizaron en la elaboración de la chicha. Se cree que a partir del siglo XVIII, por influencia de la cultura hispana, el cocuy fue sometido a los mismos procedimientos de destilación utilizados en la obtención del aguardiente de la caña de azúcar. La

adopción de la destilación con alambiques debió haber favorecido el consumo de ésta bebida alcohólica. Documentos de Coro y Carora de 1768, señalan con claridad el consumo del licor derivado del cocuy, al que califican de cálido, en abierta referencia a su elevado grado alcohólico, igualmente se le reconocían propiedades medicinales. Tanto en Coro como en Carora, el consumo de esta bebida era generalizado.

Si bien el cocuy como alimento experimento un marcado declive durante el siglo XX, no ocurrió lo mismo con su licor. Es así como a finales del siglo XIX, proliferan en Coro los alambiques para destilar bebidas espirituosas. En estos ha debido fabricarse el cocuy, dado su alto consumo popular. Todavía en la primera mitad del siglo XX, la destilación del cocuy era en Coro un importante rubro manufacturero. Se destacaban particularmente los productos de la licorería *"La Joya"*, fundada en 1927, que producía un cocuy refinado, finamente presentado y etiquetado con el nombre de Coñac Cocuy Valensey, que incluso se vendía en Curazao. En décadas posteriores, con el desarrollo industrial del centro del país, se emprendió la fabricación de licores y se ofreció al mercado coriano una variedad de productos a un menor costo, determinado la decadencia y el cierre de las destilerías locales.

Pecaya: un destino unido ancestralmente al cocuy

En la historia del aprovechamiento de la planta del cocuy en Falcón, el pueblo de Pecaya ha tenido un rol protagónico y este hecho no ha sido fortuito. Pecaya estuvo originalmente poblado por etnias indígenas, conocedoras de las bondades de esta planta, de hecho repetimos la historia oral que relata que cuando el Cacique Manaure regaló estas tierras al indio Sunure, le dijo: *"Estas tierras tienen el agua y fibra"*, por eso se le dio el nombre de penca de Pecaya, fue así como los pecayeros, desde los tiempos de la colonia, crearon una cultura del cocuy que hasta hoy se resiste a desaparecer.

En la actualidad, la vida cotidiana y la subsistencia de este pueblo gira sobre el cocuy del que, además de obtener el licor, siguen utilizando sus fibras para elaborar cuerdas, hamacas y artesanías, esta fibra también es usada como materia prima en la elaboración de adobes, para la construcción de sus casas y muros; la madera de maguey, es decir su inflorescencia, que puede llegar a medir hasta 10 metros de altura, y la utilizan como latas o vigas para la construcción de sus techos, así como para la fabricación artesanal de sillas y otros objetos de madera; de sus flores hacen encurtidos y del tallo central o cabeza horneada, extraen productos comestibles y melaza. En Pecaya, el

cocuy es el elemento que determina la consubstanciación del hombre con el medio ambiente. Las diferentes manifestaciones de su vida diaria, su expresión creadora y las esperanzas para una mejor vida futura, todavía siguen gravitando inexorablemente sobre las bondades del cocuy.

Es de destacar que Pecaya, ese pueblito con casa de adobes grises, techos de barro tostado y tejas de rojo sucio, enclavado en el semiárido falconiano, fue conocido como un pueblo muy próspero, donde inclusive existieron plantaciones de uvas, sin embargo, desde hace varias décadas esta región viene sufriendo un paulatino deterioro en sus condiciones de vida. Este hecho se evidencia, entre otras cosas, en una alta tasa de migración de sus adultos en edades productivas, hacia los centros urbanos aledaños, en busca de mejores perspectivas de vida. Según estudios dirigidos por el sociólogo Alí Arión y el antropólogo Jorge Jaber, la parroquia Pecaya cuenta con 1900 habitantes, de los cuales un gran porcentaje son individuos menores de 15 años, del mismo modo que otro grupo numeroso es mayor de 60 años, observándose un vacío en la pirámide poblacional de individuos con edades comprendidas entre los 25 y 55 años, posiblemente debido a las migraciones en busca de nuevas opciones de trabajo. Los hábitos alimenticios revelan un alto consumo de carbohidratos y pocas proteínas, frutas y verduras.

Este deterioro de las condiciones de vida de Pecaya, se debe en parte a que el cocuy como bebida popular enfrentó la competencia de licores nacionales y extranjeros; con el agravante de que a partir de 1976, cuando se promulgó la actual Ley de Alcoholes y Bebidas Espirituosas, su destilación se convirtió en una actividad prohibida y por lo tanto clandestina, ya que en la mencionada Ley no se estableció una normativa para las bebidas artesanales como *“el Cocuy Pecayero”*.

El cocuy Pecayero: Un prestigio que se mantiene

Si bien la situación de ilegalidad que ha mantenido la fabricación del “cocuy Pecayero” ha hecho posible un registro formal en cuanto a sus niveles de producción, demanda y mecanismos de distribución, el prestigio de esta bebida sigue vivo en la memoria de los falconianos y en los habitantes de los estados aledaños.

En una encuesta realizada por Jaber (2000), el 98% de los entrevistados opinó que: *“El cocuy bueno es el de Pecaya porque es el puro”*. Asimismo,

señalaron ciertas propiedades para reconocer su pureza como lo son el olor característico ahumado de la materia prima y la formación de una burbuja o perla al agitarlo.

La estimación aproximada de la oferta actual del producto se ha logrado obtener a través de encuestas aplicadas a los pobladores. Según datos de la Asociación de Fabricantes Artesanales de Cocuy (ASOFACOCUY), la parroquia de Pecaya cuenta con 69 cosecheros o fabricantes (Sánchez, 2000; Naranjo, 1999). Los resultados señalados por ASOFACOCUY se ubican entre las 45 mil y 64 mil plantas de agave cosechadas por año. Según Ventura (2001) por cada una de ellas se obtiene de 2 litros de cocuy.

Cocuy Pecayero: Una denominación de origen circunscrita a Pecaya

Una denominación de origen al “Cocuy Pecayero” constituye un alto honor para el pueblo que ha resguardado con perseverancia su acervo cultural. Precisamente eso significa: producto perteneciente a un área geográfica, con suelos y clima particular, con un proceso típico y con una probada calidad y reputación que ha mantenido un estrecho vínculo con los factores humanos y naturales, tal y como fue concebida en Francia la primera Denominación de Origen para proteger la champaña, o sea, el vino producido en la región de la campiña francesa, cuyo nombre no puede ser utilizado para denominar ningún otro vino.

Así, el Cocuy Pecayero”, producido en la parroquia Pecaya, región situada al sur de Coro en la sierra falconiana, con un clima cálido y seco, con suelos alcalinos y pedregosos, ricos en carbonatos de calcio, es elaborado exclusivamente con la planta *Agave cocui Trelease*, en la forma descrita y certificada por la norma CONVENIN 3662 específica para su producción, no podrá ser utilizado por ninguna otra bebida, quedando así protegida para Venezuela y el mundo como patrimonio de los pecayeros, exclusivamente para los productores y artesanos que tengan sus establecimientos de fabricación, en esa zona, únicos beneficiarios que podrán emplear, junto con el nombre de sus marcas, la expresión Denominación de Origen, que reconoce, entre otras cosas, que es un potencial producto de exportación, generador de divisas y empleos.

Con la Denominación de Origen se reconoce el trabajo de investigación y la permanencia de una tradición ancestral

Esta denominación que otorga el Estado Venezolano al “Cocuy Pecayero”, se obtiene por dos importantes aspectos: Los resultados de las investigaciones del Programa Agave cocuí que certifican que es una *“bebida de alta calidad y originalidad, comparada con el whisky y otras bebidas, sólo después de haber sido añejadas”*; y las variadas evidencias encontradas en los registros históricos que señalan que el licor de cocuy era producido en esta región desde tiempos prehispánicos, tradición que se conserva, a pesar de la clandestinidad de los alambiques.

Haber logrado, tanto la Denominación de Origen del cocuy como su revalorización, redundará en una mayor motivación para los productores y los entes financieros que deberán otorgar los fondos necesarios, tanto para indicar el cultivo comercial de esta especie, como para la producción y comercialización de sus productos. Además, permitirá fomentar el desarrollo turístico, a través de la promoción de su artesanía, su gastronomía y sus costumbres ancestrales, combinadas con la belleza y originalidad natural, que hacen de este sitio un lugar privilegiado (Fundacite Falcón, 2001).

Una nueva visión para incentivar el cultivo del Cocuy: Integrar los aspectos biológicos, sociales y tecnológicos

Sólo a través de un programa de investigación integral y coherente que tome en consideración las variables físicas y sociales, es como se logrará un crecimiento armonioso y sostenido de la comunidad de Pecaya, en el cual se restablezca el aprovechamiento racional de su principal recurso, manteniéndolo como una actividad artesanal y respetando el medio ambiente, ahora bajo un nuevo enfoque de explotación y nuevas condiciones de producción y comercialización.

Es así como bajo esta nueva visión integral, el Ministerio de Ciencia y Tecnología; el Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (FONACIT), antes, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT); la Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda; la Gobernación del Estado Falcón; la Asociación de Fabricantes Artesanales de Cocuy y otras instituciones regionales, bajo el fomento y coordinación de la Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología

del Estado Falcón (Fundacite Falcón), han diseñado y llevan adelante el programa “*Desarrollo sustentable de las comunidades productoras de agave de la zona semiárida del Estado Falcón, a través de la producción y procesamiento agroindustrial de la especie Agave cocui Trelease*”, un plan integral de investigación y extensión en el cual se abordan los diferentes factores que pueden influir en el crecimiento y productividad de los cultivos de cocuy, donde se funden coherentemente aspectos de investigación botánica, agrícola, genética, microbiología industrial, etcétera, con proyecciones sociales sobre el impacto que los resultados de estas investigaciones tendrán en la forma de vida de los productores de cocuy, en general, de la población de Pecaya.

De vital importancia en este enfoque integral ha sido también la formación de recursos humanos. Así en muchas de las investigaciones y otras tareas asociadas al proyecto, participan sistemáticamente estudiantes de la Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda y otras universidades nacionales, quienes elaboran sus tesis de grado y realizan sus pasantías en diferentes aspectos del Programa con la finalidad de promover el *Agave cocui* como un cultivo alternativo para las zonas áridas.

Morfología y Fisiología del *Agave cocui*

El *agave cocui* es una planta de 1.5 metros de diámetro, 60 a 70 cm de alto, con las hojas dispuesta en espiral alrededor de un cormo central, es monocarpíca y puede reproducirse de manera asexual con hijos vivíparos en la inflorescencia, pero que también puede producir semillas viables. Tiene un metabolismo CAM, o fijación nocturna de CO₂ seguido de la síntesis de azúcares y carbohidratos durante el día.

¿Cuáles condiciones mejoran la productividad del cocuy?

Algunos de los trabajos de investigación ejecutados en el “*Programa Agave*” se han dirigido a establecer las condiciones óptimas para el crecimiento del agave cocui. Es lógico que así sea, puesto que ahora es necesario cultivar el cocuy en condiciones controladas para obtener una mejor materia prima. Se hace menester conocer las condiciones ideales de cultivo en cuanto a las diferentes variables que puedan afectar su productividad tales como: riego, fertilizantes, densidad de siembra, condiciones de sombra, etcétera.

Los Agaves prefieren un poco de sombra

Para conocer las demandas del cultivo, la Bióloga Míriam Díaz (1999), emprendió una investigación que permite determinar las condiciones de crecimiento de las poblaciones naturales de *Agave cocui* en las zonas de Pecaya. Los resultados obtenidos revelaron que la productividad de las poblaciones naturales no es afectada por la altitud a la que crecen las plantas; igualmente se determinó que éstas reaccionaban favorable e instantáneamente a riegos puntuales.

Se evidenció que existe una altísima diversidad morfológica y fisiológica en individuos de una misma población de agaves. Esta situación planteó la necesidad de otras líneas de investigación a fin de seleccionar aquellos individuos que posean las características más favorables para la producción del licor de cocuy. En esta investigación también se determinó que las plantas de agave asociadas a los pocos árboles que existen en la zona, generalmente cujíes, acumulaban un 35 por ciento más de azúcar que las plantas que crecían permanentemente expuestas al sol, este resultado es de gran importancia, pues reveló que la sombra parcial es una condición determinante en la productividad de la planta de cocuy.

El nitrógeno en bajas concentraciones: un excelente fertilizante

Sobre la determinación de las condiciones óptimas de crecimiento, la ingeniera Aurymary Peña (2000), ha estudiado la respuesta de la planta de *Agave cocui* a la fertilización con nitrógeno y a la variación de la intensidad de la luz. Sus resultados demuestran que es en las partes medias de las pencas del agave donde se acumula la mayor concentración de azúcares, mientras que en sus ápices es donde se fija la mayor cantidad nocturna de CO₂. Estos parámetros son importantes ya que se pueden utilizar como indicativos de la madurez de la planta, y en un futuro se podrían utilizar para establecer el tiempo de cosecha ideal, elemento imprescindible para garantizar la homogeneidad de la materia prima que se utilizará en la producción del licor.

La respuesta a la fertilización con nitrógeno demostró que en bajas cantidades y utilizado de manera regular, incrementa significativamente el crecimiento del agave y su producción de azúcar. Estos resultados fueron más positivos bajo sombra parcial, es decir con la producción del 50% de la radiación.

Los abonos orgánicos también aumentan la productividad del agave

La investigación adelantada por el ingeniero Leopoldo Naranjo (1999), indagó sobre los efectos de la fertilización con abonos orgánicos y la micorrización en la productividad del agave. Naranjo encontró una excelente respuesta de las plantas fertilizadas con abono orgánico tipo *"bocashi"* y mejor aún con la combinación *"bocashi-micorrizas"*. Como extensión de este trabajo se realizaron dos talleres en Pecaya con el propósito de entrenar a los productores en la preparación de abono orgánico tipo *"bocashi"*. En el proceso de elaboración se utilizó el bagazo sobrante del cocuy como componente del abono, lo cual contribuye al uso integral del recurso. A partir de los resultados, se recomendó la fertilización orgánica y la aplicación en las plantaciones futuras de suelos originales que contengan micorrizas nativas.

En este trabajo se ejemplifica claramente como los resultados de las investigaciones realizadas pueden ser incorporadas rápidamente en el mejoramiento de los cultivos, y que para lograr este cometido es indispensable entrenar sistemáticamente a los productores para transferirles de manera eficiente y satisfactoria los resultados de las labores de investigaciones.

Los abonos foliares son más efectivos

Las investigaciones de la ingeniera Lisbeth Bueno (1999), se realiza en el área de la fertilización química, tanto aplicada al suelo como a las hojas de la planta. Los resultados obtenidos concluyen que los abonos foliares son más efectivos que los aplicados al suelo, en términos de fijación de carbono y crecimiento.

Por otra parte, se encontró que algunos abonos foliares comerciales estimulan significativamente el crecimiento de los bulbillos, mientras que otros disminuyen considerablemente el crecimiento, la fijación de carbono y la producción de azúcares.

Estos resultados también son directamente aplicables a las plantaciones que están por sembrarse próximamente, ya que no es necesario utilizar el fertilizante inicialmente en el suelo, sino que puede aplicarse a las hojas de las plantas, una vez que se han desarrollado los bulbillos.

Buscando “Buenas Compañías” para el *Agave cocui*

Buena parte de la investigación realizada en este Programa se ha orientado a establecer sistemas de cultivos asociados, en los cuales la planta de agave se siembra junto a otras, tanto arbóreas como herbáceas, buscando que esta asociación favorezca la productividad de las diferentes especies asociadas. En este orden de ideas, se desarrolló la investigación de la ingeniera Ivonne García (1999), al estudiar el crecimiento y la productividad del agave cuando crece asociado al sorgo y al cují.

El cují se escogió porque es la especie arbórea más común en todas las regiones semiáridas y es también ampliamente utilizado en la alimentación de los caprinos, el ganado característico de estas regiones. La escogencia del sorgo obedeció a que esta herbácea es una de las plantas forrajeras más resistentes a la sequía y porque su cultivo está bastante extendido en las zonas semiáridas.

El cují y el sorgo, excelentes compañeros para el agave

Los resultados evidenciaron que el *Agave cocui* es altamente compatible tanto con el sorgo como con el cují, por lo que se recomienda que se realicen plantaciones combinadas en el futuro. Del mismo modo, el crecimiento y la acumulación de azúcares fue mayor a las plantas de agave que crecieron asociadas al cují y al sorgo, que en los agaves que crecieron solos.

Por último, se determinó que las plantas de sorgo asociadas al cují y al agave combinado, presentaron una menor biomasa (peso), pero su concentración de proteínas fue 50% mayor por unidad de peso seco. Estos resultados demuestran que bajo el cobijo del árbol del cují, aumenta la calidad del forraje más no su calidad. En cambio el agave, cualquiera de las asociaciones produjo un aumento significativo de la producción y rendimiento en términos de contenido de azúcares.

La *Erithryna velutina*: una leguminosa que le proporciona nitrógeno al agave

También en una búsqueda de asociaciones positivas para el agave se inscribe la investigación de la ingeniera agrónomo Sonia Musset (2000), que estudia el sistema agroforestal compuesto por el agave cocui y la *Erithryna velutina* o bucare paraguanero. La *Erithryna* es una leguminosa muy relacionada con las utilizadas ampliamente en los sistemas agroforestales en el mundo.

Las leguminosas son plantas muy útiles ya que tienen la capacidad de fijar el nitrógeno atmosférico en el suelo, y de esta manera fertilizar naturalmente los suelos donde crecen, favoreciendo a las plantas que se encuentran en sus cercanías. Por otra parte, estos árboles han sufrido una agresiva explotación, debido a que su madera es ampliamente utilizada para elaborar las tallas artesanales típicas de estas regiones de Falcón.

Los resultados indicaron que aunque los arbolitos de *Erithryna* aún no proporcionaban sombra a los agaves, éstos se vieron altamente favorecidos por las concentraciones más altas de nitrógeno aportadas por esta leguminosa. Los agaves sembrados a distancia de 50 centímetros. Estos resultados también son de inmediata aplicación a los sistemas de siembra de Pecaya, ya que se observa el significativo beneficio que experimentan las plantaciones de agave al asociarse con las leguminosas; además, se señala que la densidad óptima de siembra de la planta debe ser de 10 mil por hectárea.

El agave de zábila: una productiva asociación en zonas semiáridas

Estudiar el sistema de cultivo asociado agave-zábila, ha sido el propósito de las investigaciones emprendidas por la ingeniera Liz Mariela Peña (2000). La zábila es el cultivo más extendido en las regiones semiáridas de Falcón y actualmente cuenta con una gran demanda en la industria farmacéutica y cosmetológica. Su periodo de cosecha es de 9 a 14 meses, mientras que el del agave es de 7 a 12 años, por lo que sería altamente beneficioso para el productor de las zonas semiáridas combinar estos dos cultivos.

Los resultados obtenidos en esta investigación demuestran que la asociación agave-zábila es muy positiva para ambas especies. Asimismo, se determinó que la densidad de 10 mil plantas de agave por hectárea es compatible con la densidad de 20 mil plantas de zábila por hectárea. Evidentemente los cultivos asociados de estas dos especies redundarán en el incremento de la productividad de los agricultores de las zonas semiáridas de Falcón.

El agave requiere de agentes polinizadores eficientes

El biólogo Luis Lemus (2000), también adelanta una investigación en el área del mejoramiento genético de las poblaciones de agave. Sus resultados demuestran la auto incompatibilidad para la fecundación de las flores de una misma planta, lo cual implica la necesidad de varios individuos en una misma área, para que se produzca el proceso de fertilización. Asimismo, la polinización cruzada presenta una mayor eficiencia que la polinización

natural; quizás esto se deba a la escasez de agentes polinizadores causada por la aridez de la zona. Sin embargo, se observa una mayor producción de bulbillos en los experimentos con polinización natural, lo cual podría indicar que ante una polinización ineficiente, la planta responde con una mayor reproducción asexual (bulbillos) para asegurar su supervivencia. Estos resultados sugieren que al momento de establecer plantaciones de agave a gran escala, deberá asegurarse las condiciones que proporcionen una buena polinización.

Búsqueda satelital de las poblaciones naturales de agave

Es interesante destacar cómo en este proyecto integral de investigación del agave, se utilizan desde técnicas rudimentarias hasta las tecnologías más modernas. Tal es el caso del proyecto del ingeniero Juan Sánchez (1999), quien, dirigido por el ingeniero Bartolomé Oropeza, utiliza percepción remota satelital (Landsat) para localizar las plantaciones naturales de agave y estimar la población existente. Entre los resultados más relevantes destacan la caracterización de los suelos y la localización geográfica de las poblaciones naturales más densas.

Los suelos donde se encuentra la mayor densidad de población de agaves, son en su mayor parte arcillosos, con un pH ligeramente alcalino, con un bajo contenido de materia orgánica y con una alta conductividad eléctrica, considerándose ligeramente salinos. Las poblaciones nativas más densas cubren aproximadamente 5.875 hectáreas al norte de Pecaya y el componente arbóreo está dominado por leguminosas. Igualmente, se determinó que las poblaciones más densas se encuentran en las laderas inclinadas y pedregosas, lo cual dificulta que el sistema de recolección artesanal pueda sustituirse por un proceso agroindustrial; sin embargo, esta limitación podría solventarse con la siembra a gran escala en las tierras bajas y planas.

Estableciendo las condiciones óptimas para la producción del cocuy

La producción del licor de cocuy, al igual que el de cualquier otro licor, implica un proceso de fermentación, en el cual son determinantes tanto la materia prima como el microorganismo que realizará la conversión del azúcar en los alcoholes característicos de cada bebida. Esta línea de investigación es básica para el control de calidad de la bebida, así como para desarrollar diferentes variedades del producto. Modificando las condiciones de fermentación, se puede variar la composición de los alcoholes y otros componentes de una determinada bebida, logrando así los sabores y aromas característicos que definen un tipo particular de licor.

Identificación de cepas más eficientes para la fermentación del cocuy

En este sentido, el Biólogo Francisco Yegres (2000), trata de aislar e identificar los microorganismos presentes en el mosto del cocuy que se utiliza artesanalmente. El mosto es la mezcla del jugo de las pencas de agave horneadas y agua, en la cual se realiza la fermentación. Hasta el presente, Yegres ha logrado aislar 188 cepas de levadura de las cuales 46 mostraron una buena capacidad de fermentación. Al comparar el proceso de fermentación tradicionalmente utilizado en la fabricación del cocuy, con el efectuado con levaduras comerciales, se encontró que cuatro de las cepas aisladas del mosto asimilaban y fermentaban: glucosa, sacarosa, maltosa y rafinosa. La eficiencia de consumo de azúcar tuvo un rendimiento del 70 por ciento, índice que se espera mejorar. Las condiciones de cultivo, pH y temperatura pueden aumentar la eficiencia en el consumo de azúcares, por lo que se requiere establecer, a nivel de planta piloto, cuáles son las condiciones óptimas del proceso de fermentación, para luego compararlas con las obtenidas de manera artesanal. De las capas estudiadas, todas están relacionadas con la levadura *Sacharomices cereviceae*, utilizada en los procesos comerciales de fermentación en la mayoría de las bebidas, de ellas, tres son más eficientes en el consumo de azúcar.

Descripción del procedimiento artesanal para elaboración del cocuy pecayero (Denominación de Origen)

El Cocuy Pecayero es una bebida espirituosa, elaborada a partir de los mostos fermentados de la planta *Agave cocui Trelease.*, con 50 grados alcohólicos, con un ligero sabor ahumado y olor característico a penca horneada, su originalidad radica en la selección cuidadosa de las plantas maduras y en la forma como se cosecha, se hornea y se procesan las cabezas de acuerdo a la Norma COVENIN 3662 Cocuy Pecayero y la correspondiente denominación de origen.

Elaboración del Cocuy Pecayero

Recolección y selección de la materia prima

El proceso inicia con largos recorridos de los artesanos a través de los matorrales, espinares y bosques muy secos tropicales, en dichos recorridos seleccionan cuidadosamente cuales plantas consideran listas para la cosecha, esto lo hacen a través de la cuidadosa selección de las plantas de acuerdo al grado de engrosamiento y deshidratación de las hojas o pencas en verdad solo un ojo experto como el de un artesano es capaz de saber cual esta lista o casi lista.

Preparación de la materia prima

Una vez seleccionadas las plantas se procede a la separación cuidadosa de sus pencas, dejando al desnudo una cabeza o tallo de forma similar a una piña. Estas son luego horneadas en un horno de forma cónica, en cuyo interior han colocado leña y piedra refractaria. Se apilan las piñas también en forma cónica y se cubren con las pencas removidas de las plantas y estas se cubren con sedimentos y chamizas de plantas. Se enciende el fuego de la leña que reposa en el fondo del hoyo, se deja cocer por dos a tres días, luego se extraen las pencas horneadas. Se procede a triturarlas manualmente en una cuba de madera utilizando un mazo de madera a razón de 20 piladas por minuto aproximadamente. Una vez triturado se colocan en sacos de fique y se extrae el jugo ejerciendo presión sobre los sacos colocados en una lámina de zinc y colectados en recipientes receptores. Este jugo o mosto puro de agave, es llevado a pipas fermentadoras. En el caso del Cocuy pecayero 100% o Premium, descrito por la norma COVENIN 3662, como tipo I no se adicionan ningún otro tipo de compuesto. En el caso del cocuy tipo II, se añaden al mosto al momento de iniciar la fermentación (20 Kg de azúcar blanca por cada 200 litros de mosto). No se añade ningún otro tipo de sustancia. Toda la fermentación está dada por levaduras propias asociadas a la planta de Agave cocui de los cuales se han identificado más de 20 cepas de *Sacharomices serevicae* Transcurridos de 5 a 7 días cuando observan que ha finalizado el proceso de fermentación se procede a su destilación.

Proceso de destilación

El mosto fermentado se somete a cocción hasta lograr su ebullición en pipas de hierro conectadas a un destilador o alambique. Los alambiques son contruidos artesanalmente a partir de pipas de hierro y con serpentinas de cobre. Este consiste en un hollón con su cabezote, una unidad de rectificación de mostos y una torre de enfriamiento con su serpentín de cobre. Estos son reemplazados cada seis meses. El proceso de destilado también requiere de una atención especial y de un ojo entrenado, ya que la primera parte del destilado es un alcohol de color gris a azulado, llamado pringote y que contiene metanol. Esta primera parte o cabeza del destilado se remueve. Transcurridos aproximadamente 5 minutos de destilación se inicia la recolección del cocuy se recoge el destilado hasta que ellos oyen un sonido característico que les indica la finalización del destilado o cuerpo del cocuy. Hasta alcanzar máximo 50 grados. Este es recogido y envasado en botellas de vidrio y trasladado al laboratorio de control de calidad y envasado de la Universidad Francisco de Miranda. El resto del mosto y de la cola del destilado es reutilizado para las torres de enfriamiento en la próxima destilación.

Control de Calidad y Envasado

La Planta Piloto Para el Procesamiento de las Bebidas de Agave (UPPLA) funge a la vez como centro de acopio, laboratorio de control de calidad y envasado. Allí cada artesano coloca los contenidos de sus envases de vidrio que contienen el cocuy destilado en su alambique en los envases de acero inoxidable para obtener una mezcla homogénea de su destilado. El técnico toma alícuotas del licor a ser envasado, y se le realizan análisis de control de calidad requeridos por el Ministerio del Poder Popular para la Salud, grado alcohólico (según NORMA COVENIN 30-4293), metanol y furfural (según Norma 30-4393). Una vez aprobado el control de calidad se procede al proceso de filtrarlo, pasándolo a presión través de un sistema de filtración de 10 placas, se traslada mediante succión mecánica hasta los tanques llenadores manuales. Se envasa en botellas esterilizadas mediante una llenadora manual artesanal calibrada según el volumen. Luego el artesano procede a colocar su etiqueta y bandas de garantía quedando listo para que pueda comercializar directamente su cocuy, una vez tenga en su poder los permisos correspondientes.

La bebida que así se obtiene es de color transparente con un sabor característico y una excelente composición de alcoholes. Este cocuy puede ser ingerido directamente o puede ser mezclado con mostos de fruta, para hacer bebidas afrutadas y más suaves.

Tipos de cocuy pecayero

La norma 3662, específica para el Cocuy Pecayero, permite solo dos tipos de cocuy según su concentración de azúcares y no permite la mezcla con ningún otro alcohol. Ambos son elaborados a partir de los jugos o mostos fermentados de *Agave cocui Trelease*, *Planta originaria de nuestro país*.

Cocuy Pecayero Premium o Tipo I, llamado en la jerga popular como medicinal es elaborado con 100 % jugos fermentados de *Agave cocui Trelease*, se espera para su cosecha un grado mayor de madurez de la planta, se remueven sus hojas, se hornean, maceran o trituran y se extrae el jugo de las piñas o cabezas. Todo este proceso es totalmente manual sin aditivos de ninguna clase. Se colocan los jugos o mostos a fermentar y luego de 6 días se procede a su destilación. De acuerdo a su concentración de alcoholes, Textura y bouquet obtiene la clasificación de Premium. Muy pocos productores lo producen debido a que el rendimiento por planta es 3 veces menos que el clásico o tipo I. El cocuy elaborado con 100% agave tiene un aroma y bouquet más penetrante y de mayor densidad al paladar.

Cocuy Pecayero Clásico o Tipo II, se elabora de la misma forma que el tipo I, pero de acuerdo a la concentración de azúcares en el jugo medida en grados Briggs, se permite completar el jugo de agave con hasta máximo 10% azúcares provenientes de otras plantas. En general se utiliza solo azúcar blanca. Es decir en un tambor de 200 litros de jugo de agave pueden añadirse máximo 20 Kg de azúcar. Según claman los artesanos depende principalmente de las sequías prolongadas y temperaturas más altas y rara vez se llega a añadir el máximo de azúcares permitido. Al paladar este cocuy es más liviano y dulce pero tampoco el destilado contiene azúcares.

La composición química del “Cocuy Pecayero” revela una bebida de alta calidad ajustada a la norma CONVENIN

Ante la necesidad de garantizar la calidad de la bebida y su aptitud para el consumo humano, se realizaron muestreos sistemáticos a 19 alambiques para la composición química del “Cocuy Pecayero”, aplicando las normas CONVENIN para bebidas alcohólicas. En este sentido, Ricardo Morales y Julio López Pérez (1999), químicos especialistas en la materia, han determinado que los valores de metanol, furfural, alcoholes de cadena corta y otros químicos considerados como nocivos para la salud, están dentro de los valores permitidos por las normas del Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Pero lo más interesante es que se ha determinado que este licor no sólo es de alta calidad, sino que aún recién destilado tiene una composición química muy similar a la encontrada en bebidas de alto prestigio como el whisky y otras, sólo después de haber sido añejadas. Por ejemplo, los alcoholes superiores conforman el 80 por ciento del whisky de 12 años, y el 65 por ciento del tequila reposado, sin embargo, el licor puro de agave destilado en alambiques artesanales en Pecaya tiene una composición de alcoholes superiores alrededor del 70 por ciento, lo cual lo hace una bebida de muy alta calidad.

Estas investigaciones sentaron las bases para elaborar la norma CONVENIN 3662 “Cocuy Pecayero”, que garantiza en el futuro su mantenimiento y calidad bajo ese rótulo, lo que al mismo tiempo permitirá la protección y valorización de un producto artesanal netamente venezolano.

En la tabla a continuación se puede observar la calidad del cocuy Pecayero en referencia a otros licores comúnmente encontrados en los anaqueles

Valores promedios obtenidos del análisis de 19 alambiques en Pecaya, Estado Falcón, Venezuela. Se analizó el licor puro de agave y el mezclado con melaza. Se incluye el análisis realizado a otras bebidas que se expenden en forma permanente en Venezuela para su composición. Tomado de López Pérez y Morales (2000).

PARAMETRO	PURO DE AGAVE	MEZCLADO CON MELAZA	WHISKY IMPORTADO	WHISKY NACIONAL	TEQUILA MEXICANO	LIMITES RANGO CONVENIN N° 3340
Grado Alcohólico a 15c	52	51	39	41	40	40-50 (3042)
Metanol (mg/100ml)	Trazas	Trazas	ND	ND	Trazas	<25 (3045)
Furfurala (mg/100ml)	5	19	ND	ND	2	<6 (3043)
Isobutanol (mg/100ml)	3	7	4	3	7	—
Acetato de metilo (mg/100ml)	Trazas	2	Trazas	Trazas	ND	—
Isopropanol (mg/100ml)	11	8	12	5	8	—
Alcohol Isoamílico (mg/100ml)	70	71	87	50	63	—
1-Butanol (mg/100ml)	4	7	6	2	ND	—
Acetato de Etilo (mg/100ml)	47	70	55	34	59	—
2-Butanol (mg/100ml)	ND	ND	ND	ND	ND	—
Acetaldehido (mg/100ml)	ND	ND	ND	ND	ND	—

PARAMETRO	PURO DE AGAVE	MEZCLADO CON MELAZA	WHISKY IMPORTADO	WHISKY NACIONAL	TEQUILA MEXICANO	LIMITES RANGO CONVENIN N° 3340
** Total de cogenéricos (Aldehidos, Esteres y Alcoholes Superiores)	135	165	164	94	137	<500 (3041, 3044, 3045, 3166, 3168)
Mercurio (Hg, mg/l)	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	---
Arsénico (As, mg/l)	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	---
Plata (Ag, mg/l)	ND	ND	ND	ND	ND	---
Cadmio (Cd, mg/l)	ND	ND	ND	ND	ND	---
Cromo (Cr, mg/l)	ND	ND	ND	ND	ND	---
Cobre (Cu, mg/l)	2,2	2,9	ND	1,5	1,1	---
Niquel (Ni, mg/l)	0,01	0,01	ND	0,005	0,02	---
Plomo (Pb, mg/l)	ND	ND	ND	ND	ND	---
Vanadio (V, mg/l)	ND	ND	ND	ND	ND	---
Zinc (Zn, mg/l)	0,22	0,14	ND	ND	ND	---

** = Sumatoria de las concentraciones de Aldehidos, Esteres y Alcoholes Superiores analizados.
 ND= No detectable. --- = No se especifican valores en la norma. El número en paréntesis indica número de la norma CONVENIN.

Acciones exitosas de un trabajo en conjunto

El Programa Agave cocui es un ejemplo de cómo la comunidad organizada, las instituciones gubernamentales y las universidades, pueden lograr acciones exitosas a favor del desarrollo de proyectos científicos y tecnológicos originales, adaptados a las condiciones ambientales y sociales de cada región, conservando su diversidad biológica y la protección de las tradiciones culturales. Bajo esta visión se ha cumplido con el objetivo fundamental de promover el desarrollo sustentable de las comunidades procesadoras de cocuy de Estado Falcón. A través de un proyecto integral de investigación y extensión, se ha logrado revalorizar la especie agave cocui como un producto alternativo para las zonas áridas de esta región y del todo el país, con el fin de contribuir a mitigar el proceso de desertificación que amenaza estas zonas. Se han establecido parámetros para asegurar la producción óptima de la materia prima necesaria que permita garantizar la actividad artesanal de elaboración y comercialización del licor del cocuy, patrimonio de los falconianos desde tiempos prehispánicos. Por otra parte, las investigaciones han demostrado que la bebida producida es de alta calidad y apta para el consumo humano. En el área de las actividades de extensión se ha fomentado la organización y formación, tanto de productores como de jóvenes profesionales en los diversos aspectos de producción relacionados con los múltiples usos de esta noble planta, fortaleciendo a los productores y generando nuevas opciones de desarrollo para estas tierras agobiadas por la escasez de recursos. El Programa Agave cocui continúa hacia una segunda fase donde se aplicara sistemáticamente los resultados y la tecnología derivados de las diferentes líneas de investigación hasta ahora desarrolladas para lograr el cultivo extensivo de la planta y mejorar los procesos de cosecha, horneado, prensado, macerado, fermentación, y destilación del licor. Asimismo, se incentivará el uso integral de esta especie y sus derivados. Sin lugar a dudas, este Programa constituye un proyecto piloto aplicable a otras regiones secas de Venezuela, donde el proceso de desertificación y la sequías recurrentes limitan la actividad agrícola tradicional, pero, por sobre todo, es una experiencia exitosa de cómo la ciencia y la tecnología pueden mejorar la calidad de vida en regiones con escaso desarrollo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Díaz M (2003) El programa Agave: Ciencia y Tecnología al servicio del hombre de las zonas áridas. Edit. Arte. Ediciones Fundacite Falcón. PP 37 pg.
- Diaz M, Granadillo E. Yopez L. Gotopo E (2013). El género Agave en Venezuela- Su Ecología, estatus taxonómico y fisiología. Informe técnico Proyecto FONACIT. PP. 97.
- Lopez-Perez J y Morales R (2000) Evaluación Químico Analítica de la Calidad del Cocui pecayero. Mimeg. UNEFM.
- Naranjo L, Granadillo E y Díaz M (2012) Fertilización Biológica y Orgánica en