

**Especificaciones técnicas y de gestión para el aprovechamiento ordenado del Copernicia baileyana León.**

**Technical and of administration specifications for the organized use of Copernicia baileyana Leon.**

**Autores:** Ing. Irene Díaz-Thomas<sup>1</sup>, Dr. Adolfo Núñez-Barrizonte<sup>2</sup>.

**Organismo:** Servicio Estatal Forestal, Manuel Tames, Guantánamo, Cuba<sup>1</sup>. Instituto de Investigación Agroforestal, La Habana, Cuba<sup>2</sup>.

**E-mail:** [presidentemtm@quantanamo.co.cu](mailto:presidentemtm@quantanamo.co.cu)

**Resumen.**

Con el objetivo de determinar las especificaciones técnicas y de gestión para el manejo ordenado del aprovechamiento de *C. baileyana*, se requiere de un ordenamiento adecuado a fin de lograr la sustentabilidad del Producto Forestales No Maderables en el tiempo. A partir de la caracterización de las poblaciones de *C. baileyana* en la localidad de El Yarey, municipio Manuel Tames, provincia Guantánamo, en fecha junio 2012 y de los resultados del estudio etnobotánico realizado mediante entrevistas a 57 personas que representan el 100% de los actores de la localidad involucradas, permitió conocer las partes utilizadas, los principales usos, los métodos empleados en la obtención del recurso, y los aspectos relacionados con la comercialización y la legalidad de la actividad, permitiendo valorar la percepción ambiental de los implicados en la recolección y establecer las categorías de uso de la especie en la localidad.

**Palabras clave:** Copernicia baileyana León; Productos Forestales No Maderables.

**Abstract.**

With the objective of determining the technical and of administration specifications for the handling ordered of the use of *C. baileyana*, it is required of an adequate organizing in order to achieving the sustainability of the Forests Product Not Timber-yielding (PFNM) in the time. Starting from the characterization of the populations of *C. baileyana* in the location of The Yarey, municipality of Manuel Tames, county of Guantnamo, in date June 2012 and of the outputs of the study ethnobotanist carried out by means of interviews to 57 people that represents the 100% of the actors of the involved location, it allowed to know the utilized parts, the principal uses, the methods employed in the obtaining of the resource, and the looks related with the commercialization and the legality of the activity, allowing to value the environmental perception of them implicated in the gathering and establish the categories of use of the species in the location.

**Keywords:** Copernicia baileyana Leon; Forests Product Not Timber-yielding.

## **Introducción.**

En los últimos años, los productos forestales no madereros han suscitado un interés considerable en todo el mundo al reconocerse cada vez más su importancia para la economía familiar y la seguridad alimentaria para algunas economías nacionales y para la consecución de objetivos ambientales como la conservación de la diversidad biológica, FAO, (1999).

Alrededor del 80 por ciento de la población del mundo en desarrollo utiliza los PFNM para satisfacer necesidades sociales, nutricionales y de salud., Camejo, Juan T. & Miguel A. Félix S., (1995).

Desde 1991, el Departamento Forestal de la FAO viene ejecutando un programa sobre la promoción y desarrollo de productos forestales no madereros, cuya finalidad es aumentar la utilización sostenible de los PFNM para contribuir a la ordenación racional de los bosques del mundo y a la conservación de su biodiversidad y para desarrollo sostenible y mejorar la seguridad alimentaria de las poblaciones rurales, UICN, (2007).

Cuba posee una gran riqueza de Productos Forestales No Madereros (PFNMs), dada la gran diversidad florística que poseen los bosques del país. Aunque muchos de estos productos son utilizados desde tiempos antaño y otros son aprovechados actualmente por diversas entidades, que constituyen los consumidores formales, y por grupos sociales, que son a su vez los consumidores informales, las estadísticas nacionales solo reflejan algo más del 50% de la variedad y consumo, Muñiz, O., A. Borhidi, (1982).

Con excepción de los PFNMs de interés económico para el país, es bajo el nivel de aprovechamiento de los mismos en las Empresas Forestales, debido fundamentalmente al mal histórico de las administraciones en considerar al bosque solo como fuente de madera, el insuficiente conocimiento de las potencialidades y posibilidades de las especies de las distintas formaciones forestales, y por ende, la falta de inventarios al respecto, Moya López, C.E., J. Martínez., J. Ríos., J. Váldez y E. Acosta, (1989).

Particularmente en la localidad de “El Yarey”, municipio Manuel Tames, provincia Guantánamo, la recolección del guano yarey, obtenido de la especie *Copernicia baileyana*, constituye una actividad laboral generadora de fuente de ingresos para los pobladores; sin embargo, el aprovechamiento requiere de un ordenamiento adecuado a fin de lograr la sustentabilidad del PFNM en el tiempo.

Por lo que se plantea como objetivo de esta investigación: Determinar las especificaciones técnicas y de gestión para el aprovechamiento ordenado de *Copernicia baileyana* León en la localidad “El Yarey”, municipio Manuel Tames, provincia Guantánamo.

## **Desarrollo.**

### **Materiales y Métodos**

#### **Ubicación del área de trabajo**

Este trabajo se realizó en la Comunidad “El Yarey”, situada en el Consejo Popular de Héctor Infante en el Municipio Manuel Tames, la misma está compuesta por diferentes fincas de campesinos propietarios de tierra y usufructuarios donde la mayoría tienen la mayor parte de sus tierras dedicadas a la producción del Yarey llegando a un total de 63.0 ha, forma natural en grupos.



**Figura 1.** Área de estudio

#### **Caracterización del área de estudio**

La comunidad “El Yarey”, perteneciente al Consejo Popular Héctor Infante, se encuentra situada en el municipio Manuel Tames, provincia Guantánamo. Es una comunidad rural, compuesta mayoritariamente por campesinos propietarios de tierra y usufructuarios del Decreto Ley 300.

Las principales actividades económicas de la comunidad son la ganadería, la recolección del guano yarey y parcelas de autoconsumo de pequeña extensión por la falta de regadío y los niveles bajos de precipitación en la región. En la comunidad existe una Cooperativa de Créditos y Servicio Fortalecida que aglutina a todos los campesinos propietarios y usufructuarios.

#### **Situación geográfica**

La Comunidad el Yarey limita al norte con municipio Yateras al sur con el municipio Guantánamo, al este con el Consejo Popular Argeo Martines, al oeste con el municipio Guantánamo.

La humedad relativa es escasa, la temperatura se mantienen elevadas durante el día, llegando a tener valores que oscilan entre los 31 y 35 °C, y las precipitaciones son escasas con regímenes de 600 a 1200 mm al año, produciéndose fundamentalmente entre los meses de abril a Junio, aunque se presentan períodos de intensa sequía. Su relieve es fundamentalmente 85% montañoso.

## Metodología empleada

Se caracterizó la distribución de *Copernicia baileyana* en la localidad “El Yarey”, municipio de Manuel Tames, provincia Guantánamo, en fecha Junio 2012, en cuanto a distribución, estadios de desarrollo y estado fisiológico, estimándose el número de individuos existentes en el territorio a partir de la información registrada en el Registro de Ordenación Forestal municipal del año 82 y del conteo físico de los ejemplares visualizados.

Con la aplicación de entrevistas a 57 personas de la localidad involucradas en el trabajo con la penca de yarey, se realizó un estudio etnobotánico a fin de conocer sobre la especie las partes utilizadas por la comunidad, los principales usos, los métodos empleados en la obtención del recurso, y los aspectos relacionados con la comercialización y la legalidad de la actividad. Como fue el conocimiento sobre su utilidad, como realiza su recolección, para que lo emplea y si conoce que la palma yarey es una especie protegida por el Estado por la disminución significativa que sufren sus poblaciones y que piensa se puede hacer para tratar de salvar de la extinción a la palma yarey. Castillo, D; S. Lago-Witte, R. García, B. Peguero & S. Rodríguez. 2007. Estudio Etnobotánico *Copernicia sp* en la República Dominicana. Moscosoa 15: 139-155.

Además del conocimiento que tienen sobre la Ley Forestal y del medio ambiente.

Se realizó un Taller de Socialización como actividad de extensión con carácter metodológico-educativo dirigida a la presentación y discusión de los resultados del estudio de la situación problemática, a fin de propiciar cambios de reversibilidad positiva en los actores involucrados, que presupone que los individuos debidamente informados sobre las consecuencias negativas de sus actos y dominando los conceptos y la fundamentación necesaria sobre la relación entre la sociedad y la naturaleza, están listos para transformar sus hábitos y actitudes así como su dimensión cultural y subjetiva que otorga el papel fundamental a las comunidades. Capote Llano, Salvador. 1984. Mi tesoro es Cuba. Joyas de la ciencia y la naturaleza. Ministerio de Cultura. Editorial Científico-Técnica, 41-56.

El primer tópico, relacionado con los Productos Forestales No Maderables tuvo por fundamento los resultados de las entrevistas que corroboran el desconocimiento por la mayoría del término *Producto Forestal No Maderable* y la consideración de libre acceso a los recursos vegetales que recolectan del bosque y de las áreas arboladas. En este punto se brindó una panorámica sobre la Ley 85, Ley Forestal de Cuba, recalcando en los deberes y derechos de los ciudadanos para con el Patrimonio Forestal del país, particularmente los llamados habitantes del bosque. Se explicó el concepto de *Producto Forestal No Maderable* y la importancia del término desde el punto de vista productivo, las categorías de PFNMs que existen, así como la necesidad de requerimientos técnicos para garantizar la productividad continua de las especies de las cuales se obtienen.

El segundo tópico, relacionado con las fibras vegetales, trató sobre las características de las fibras vegetales obtenidas de forma rústica y que son utilizadas en labores artesanales de tejeduría y conformación, así como los aspectos a tener en cuenta para una mayor eficiencia de la laboriosidad.

El tercer tópico, relacionado con la palma yarey abordó algunos aspectos del aprovechamiento actual de la especie, a partir de su inclusión en el Libro Rojo de la Flora Vasculare Cubana y en el

listado de especies registrado en la Resolución No. 160/2011 de Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medioambiente como de especial significación para la diversidad biológica nacional, ya sea por su endemismo, por encontrarse amenazadas o en peligro de extinción, por su representatividad en los ecosistemas, por sus elevados valores ecológicos, económicos o de otra índole; o por encontrarse protegidas por los convenios internacionales de los que Cuba es Estado Parte.

## **Resultado y discusión**

### **Distribución de *C. baileyana* en el área**

La presencia de palmeras en la localidad es alta; en más del 86% de la superficie crecen de forma natural yuraguano y palmas barrigonas, en asociación con especies típicas de la región, como algarrobo del país y guásima, además de otras latifoliadas introducidas como resultado de la actividad de reforestación. La mayor existencia de palmeras corresponde a la especie *C. baileyana*, la que, en ocasiones, se encuentra en grupos de varios individuos, formando yarizales.

*C. baileyana* está representada en los diferentes estadios de crecimiento. Más de la mitad de los individuos existentes son adultos, tienen más de 5 años de existencia y se encuentran en plena fisiología de la reproducción; un 40% son plantas en desarrollo, aún sin florecer; y el resto, un 10% aproximadamente, forma parte de la regeneración natural. La distribución se mantiene abundante, sobre todo en las áreas de sabanas y potreros.

La producción de guanos forestales se ha mantenido en forma estable teniendo sus producciones máximas en el período 1989-1994 debido a que este producto es uno de los que posee la particularidad de llenar el vacío de otros productos importados para las construcciones a bajo costo y son muy utilizadas en construcciones típicas para la población rural y el turismo. Según lo planteado por. Royal Botanic Gardens, Kew: World Checklist of Selected Plant Families en *Copernicia baileyana*.

### **Percepción ambiental**

Las entrevistas realizadas confirman tres aspectos fundamentales que infieren la percepción ambiental de los entrevistados:

**Primero:** la ignorancia de su propia relación con la problemática ambiental, basada en el desconocimiento tanto de la biología de la especie,

**Segundo:** el desconocimiento de las regulaciones forestales establecidas en la Ley Forestal del país.

**Tercero:** la consideración del aprovechamiento de la palma yarey, en este caso, la recolección de las pencas, como una actividad que constituye un medio de vida y que justifica el extractivismo comercial,

Estos resultados corroboran el criterio explícito por Grob, (1995-2010) de que la conciencia ambiental es un componente del conocimiento ambiental y del reconocimiento de problemas ambientales.

### **Aprovechamiento actual de la especie**

La recolección de yarey y su aprovechamiento como materia prima en diferentes usos sociales es una actividad tradicional de la localidad transmitida de generación en generación desde tiempos antaño. El recurso vegetal es recolectado de los palmares que crecen de forma natural en la región, incluyendo los individuos existentes en los predios particulares.

En la localidad “El Yarey”, de la provincia Guantánamo, *C. baileyana* es una especie abundante, de acuerdo a la estructura poblacional de la misma en el territorio. De ahí que el Servicio Estatal Forestal del municipio autoriza el aprovechamiento de PFNMs obtenibles de la palma.

La recolección del yarey (pencas de la planta) es una labor que se realiza ininterrumpidamente durante todo el año. La parte más utilizada de la especie son las pencas, las cuales se comercializan como guano de cobija para el techado de bohíos y bajareques, caneyes y ranchones de turismo, y como fibra vegetal para la elaboración manual de variados artículos artesanales, fundamentalmente artículos de tejeduría.

Lo que corrobora lo dicho por Dahlgren, B. E. & S. F. Glassman, (1963).

**En primer lugar**, el número de pencas cortadas por individuo viola el artículo 91 de la Ley Forestal del país, que plantea que en el aprovechamiento de las pencas se dejarán en cada palma 6 pencas como mínimo.

**En segundo lugar**, muchos de los recolectores de yarey no cuentan con licencia estatal para la realización de la actividad, ni pagan tributo a la Oficina Nacional de la Administración Tributaria, violando la Resolución No. 50/1996, del Ministerio de Finanzas y Precios, relacionada con el pago de impuesto por utilización de los recursos naturales, y la Resolución No. 32/2010 que regula el trabajo por cuenta propia. De esta manera, en los casos ilícitos, el aprovechamiento de la *C. baileyana* viola las regulaciones para el control y la protección de especies de especial significación para la diversidad biológica en el país, descritas en la Resolución No. 160/2011 de CITMA.

**En tercer lugar**, algunos artesanos no someten las pencas al proceso de secado, pues no seca parejo y se mancha, además de rasgarse con mayor facilidad mermando el rendimiento de la penca.

### **Categorías de uso de la especie en la localidad**

De acuerdo a los resultados de las entrevistas realizadas, se definen tres categorías de uso del yarey en la localidad: guano de cobija; artículos de escobilleo; y envases tejidos.

### **Especificaciones para la obtención del recurso**

Para el aprovechamiento de la especie en la localidad, a solicitud del interesado, el Servicio Estatal Forestal emitirá documento de autorización especificando el recurso a recolectar y contemplando las limitaciones productivas (características de los individuos a intervenir, formas de recolección y volumen o número de hojas a extraer). Se debe podar cada palmera una o dos veces al año Giner y Mira, (2014).

Cuando se trata del aprovechamiento de individuos distribuidos fuera del área de las propiedades individuales, solo serán sometidos a recolección el 80%, del número de individuos existentes en etapa de madurez de cosecha, dejándose el resto, o sea, el 20%, sin intervenir, a fin de favorecer su madurez reproductiva y propiciar la regeneración natural de la especie por semillas.

El corte de las pencas debe realizarse de abajo hacia arriba, con una herramienta lo suficientemente filosa que permita un corte sin desgarramientos, la misma debe de estar desinfectada para no contagiar enfermedades de un individuo a otro, debe realizarse en la época donde la salvia de la especie este en estado descendiente para la durabilidad del recurso, según Montosa, (2009)

Cuando el objetivo de aprovechamiento de la especie es solo la obtención de pencas, es válido durante la poda la eliminación de los brotes de flores (inflorescencias) y frutos, pues su formación, desarrollo y maduración además de consumir energía que la planta puede utilizar para su crecimiento, atraen por diversas razones (polinización, alimentación, hábitat y refugio) insectos y otros animales que pueden convertirse en vectores dañando la calidad del recurso a obtener.

Después de la poda puede aplicarse fertilizante a la planta para favorecer su recuperación y robustez.

### **Especificaciones para el aprovechamiento y transformación del recurso**

La penca de yarey que se recolecta para diversos fines, es conocida como guano de yarey. Una vez que se haya secado, la hoja es rypiada en forma de tiras que son empleadas en la tejedura de variados artículos artesanales.

Después de cortadas, las pencas verdes deben regarse sobre el suelo, en sitios donde no exista humedad, en posición paralela al recorrido del sol, con el frente hacia arriba y el lomo hacia abajo, preferentemente con el tallo hacia el oeste para que el sol comience a darle por la punta de los pecíolos.

Las pencas estarán tendidas durante 7 días, siempre desde las primeras horas de la mañana hasta el atardecer, recogándose cuando llueva y en las noches, para evitar que se mojen o cojan la humedad del rocío. Durante 4 días recibirán el sol por el frente y los 3 restantes por el lomo. En el invierno se incrementan a 9 o 10 los días de asoleadas. El yarey seco debe almacenarse en locales cerrados, oscuros y ventilados.

## **Valoración de las especificaciones técnicas y de gestión**

Las especificaciones técnicas y de gestión determinadas referencian aspectos generales para el aprovechamiento de fibras vegetales que se obtienen de las pencas de distintas especies de palmas, así como aspectos específicos para el aprovechamiento del guano yarey en la localidad estudiada.

Las especificaciones para la obtención del recurso favorecen la sustentabilidad del guano como PFMN a partir de las normativas técnicas que se deben cumplir, mientras que las especificaciones para el aprovechamiento y transformación benefician las labores relacionadas con la obtención de la fibra.

De manera general, desde el punto de vista práctico, contribuyen al conocimiento de las posibilidades productivas de la especie, evaluar el potencial en guano forestal y manejar la especie mediante un aprovechamiento ordenado, lo que eleva los índices de productividad y rendimiento, Mateo Rodríguez, José M., (2001).

## **Conclusiones.**

1. El guano yarey constituye un producto forestal no maderable de gran demanda y utilidad que, requiere de ordenamiento para su obtención y aprovechamiento, a fin de lograr la sustentabilidad del recurso natural.
2. La implementación de las especificaciones técnicas y de gestión permiten el ordenamiento del aprovechamiento del recurso natural desde la obtención hasta la transformación productiva.
3. El Taller de Socialización, partiendo del reconocimiento de la situación actual que requiere ser transformada, contribuye a concientizar ambientalmente a los pobladores involucrados en el aprovechamiento del guano yarey en la localidad.

## **Bibliografía.**

- Camejo, Juan T. & Miguel A. Félix S. (1995). Biología reproductiva y ecología de *C. baileyana* León (Lam.) Britt. & Rose, Especie endémica de La Española. Tesis de grado de Licenciatura en Biología. Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD). Santo Domingo, República Dominicana, 64.
- Capote Llano, Salvador. (1984). Mi tesoro es Cuba. Joyas de la ciencia y la naturaleza. Ministerio de Cultura. Ed. Científico-Técnica, 41-56.
- Castillo, D; S. Lago-Witte, R. García, B. Peguero & S. Rodríguez. (2007). Estudio Etnobotánico *Copernicia baileyana* en la República Dominicana. *Moscosa*, 15, 139-155.
- CITMA. (2011). Resolución NO. 160. Regulaciones para el control y la protección de especies de especial significación para la diversidad biológica en el país, 83.
- FAO. (1999). Dirección de Productos Forestales, Roma oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe Santiago, Chile. Productos Forestales No Madereros en Cuba.
- Giner y Mira. (2014)¿Cómo y cuándo hay que podar las palmeras? Disponible en <http://www.ginerymira.com/blog/cuando-y-como-hay-que-podar-las-palmeras/>
- Jaureguiberry, Mario. (2014)¿Qué es la capacitación? En Seguridad e Higiene. Facultad de Ingeniería Industrial, 2.

- Mateo Rodríguez, José M. (2001). La cultura de la naturaleza como base de la educación Ambiental. En: Ilé, Anuario de ecología, Cultura y Sociedad. *Fundación Antonio Núñez Jiménez del Hombre y la Naturaleza*, 1(1), 9-18.
- MINAG-SEF. (1999). Ley Forestal, su reglamento y contravenciones. Cuba, 93.
- MINFP. (1996). Resolución No. 50. Impuesto sobre la utilización o explotación de los recursos naturales. Ministerio de Finanzas y Precios, 5.
- Montosa, Juan R. (2009). Poda de palmeras. Disponible en <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:o0RHR8leYsoJ:http://www.palmerasonline.com/2008/06/1.html%2Bpoda+de+palmeras&hl=es-CU&gbv=2&prmd=ivns&strip=1>
- Moya López, C.E., J. Martínez., J. Ríos., J. Váldez y E. Acosta. (1989). Las Copernicias (Yareyes y Jatas) en Sancti Spiritus: Palmas endémicas que necesitan protección. *Revista Jardín Botánico Nacional*, X (1), 49-62.
- MTSS. (2010). Resolución No. 32. Reglamento del ejercicio del trabajo por cuenta propia. Ministerio del Trabajo y la Seguridad Social, 18.
- Muñiz, O., A. Borhidi. (1982). Catálogo de las palmas de Cuba. *Acta Bot. Acad. Sci. Hung.* 28, 309-345.
- PODEF. Proyecto de Ordenación y Desarrollo de la Economía Forestal 2005-2015. Unidad Silvícola. Guantánamo, 79.
- Royal Botanic Gardens, Kew: World Checklist of Selected Plant Families en *Copernicia baileyana*.
- UICN. (2007). Conferencia Internacional de Educación Ambiental. Tbilisi, Georgia. 17 pp.

**Fecha de recibido: 9 oct. 2016**  
**Fecha de aprobado: 10 dic. 2016**