

# PROYECTO AMBIENTAL COMUNITARIO SALVEMOS A LA PETATE, LAS POZAS, MUNICIPIO BAHÍA HONDA, ARTEMISA

Por M. Sc. **Julio Ismael Martínez Betancourt\*** y Téc. **Joel Reinoso Triguero\*\***

\*Jardín Botánico Nacional (JBN), Universidad de La Habana (UH).

<https://orcid.org/0000-0003-4028-6624>

E-mail: julio.martinez@cenpalab.cu

\*\*Unidad San Juan de Guacamaya, Empresa Flora y Fauna (EFF), Artemisa.

## Resumen

El objetivo de este trabajo es presentar los resultados del proyecto ambiental comunitario Salvemos a la Petate, ejecutado entre los años 2005-2017 y desarrollado por educadores ambientales del Jardín Botánico Nacional de Cuba, en coordinación con la Estación de San Juan de Guacamaya, de la Empresa Flora y Fauna de la provincia de Artemisa. Se destacan los diferentes grupos meta, principales acciones educativas realizadas y los resultados obtenidos. Los métodos análisis-síntesis, lógico-deductivo y etnográfico, además del análisis documental, la observación directa y participante, la aplicación de entrevistas etnográficas semiestructuradas y el conocimiento de historias de vida, le sirvieron de basamento teórico-metodológico a la investigación realizada. Los principales actores del proyecto fueron artesanos, estudiantes de primaria y secundaria, hortelanos, médicos de la familia, personas de la tercera edad y religiosos. Entre las principales acciones ejecutadas se incluyen: el fomento del interés por la historia y valores naturales patrimoniales locales, la promoción de una adecuada educación ambiental conservacionista, el aumento de la cobertura arbórea comunitaria con el cultivo de endémicos y árboles nativos y la eliminación de plantas invasoras. El proyecto permitió extender el accionar educativo comunitario del Jardín Botánico Nacional, coadyuvó a mejorar los vínculos del jardín con la comunidad de Las Pozas, crear sentido de pertenencia ambiental en sus miembros, y potenció la acción popular en la solución e impulso de problemas ambientales locales.

*Palabras clave: conservación, educación ambiental, jardines botánicos.*

---

# LET'S SAVE THE PETATE COMMUNITY ENVIRONMENTAL PROJECT, LAS POZAS, MUNICIPALITY OF BAHÍA HONDA, ARTEMISA

## Abstract

The objective of this work is to present the results of the community environmental project Save the Petate, executed between the years 2005-2017 and developed by environmental educators from the National Botanical Garden of Cuba, in coordination with the San Juan de Guacamaya, from the National Company for the Protection of Flora and Fauna. The different target groups, main educational actions carried out and the results obtained. The analysis-synthesis, logical-deductive and ethnographic methods, in addition to documentary analysis, direct and participant observation, the application of semi-structured ethnographic interviews and knowledge of life stories, served as a theoretical-methodological basis for the research carried out. The main actors of the project were artisans, primary and secondary school students, gardeners, family doctors, senior citizens and religious people. Among the main actions carried out are the promotion of interest in history and local natural heritage values, the promotion of adequate environmental conservation education, the increase in community tree cover with the cultivation of endemic and native trees and the elimination of invasive plants. The project allowed the extension of the community educational actions of the National Botanical

Garden, helped to improve the links of the garden with the community of Las Pozas, created a sense of environmental belonging in its members, and promoted popular action in the solution and promotion of local environmental problems.

**Keywords:** *pconservation, environmental education, Botanical Gardens.*

## I. Introducción

A partir del año 2000 especialistas del Jardín Botánico Nacional, de la Universidad de La Habana (JBN-UH) comenzaron a estudiar la ecología de una joya de la flora cubana: la palma Petate (*Coccothrinax crinita* (Griseb. & Wendl. ex C. Wright) Becc. ssp. *crinita*, *Arecaceae*) (Pinares, 2004).

*C. crinita* spp. *crinita*, conocida popularmente como palma Petate (PP), es un endémico estricto de Cuba occidental que crece la ladera norte del Pan de Guajaibón, en la Sierra del Rosario. Esta distribución puntual se restringe al bosque en galería asociado a ríos o arroyos, en terrenos angostos, a orillas de los cañadones, ecotopo natural de la especie (Berazaín y Gutiérrez, 2016, p. 12) (Figura 1).

Es una palma de gran belleza, de entre 8-10 m de altura, tronco de unos 20 cm de diámetro, por lo general cubierto de largas, finas y flexibles fibras de la vaina foliar, desnudo cuando muy adulta. Sus hojas son grandes, suaves, casi orbiculares (casi circular). Presenta inflores-



Fig. 1. *Coccothrinax crinita* spp. *crinita*, finca Ahocinado, Las Pozas (2005). Foto: J.I. Martínez.

cencias largamente ascendentes y ramosas, que en la fructificación se doblan hacia abajo por el peso de los frutos, de hasta 2 cm de diámetro, de color rosado o púrpura cuando están maduros (Leiva, 2008). El nombre genérico *Coccothrinax* deriva probablemente de coco (fruto como una baya), y *thrinax* (tridente), referente a los segmentos divididos y afilados de la hoja. El epíteto específico *crinita* significa «peludo», es decir, con pelos semejante a la crin de un caballo (Figura 2). La planta frecuentemente es cultivada como ornamental (Pérez *et al.*, 2022).

Tradicionalmente las hojas y troncos de la planta han sido utilizados para la fabricación artesanal de sombreros, cepillos, escobas, pilotes para cercas y para la construcción de viviendas, rellenos de almohadas y colchones, así como para cerrar sacos de carbón. Los frutos se han empleado en la alimentación de cerdos (Martínez & Miranda, 2009-2010). Ciclones e incendios, son dos de los fenómenos naturales extremos que han afectado las poblaciones naturales, además de la ganadería intensiva y la presencia de plantas invasoras, como la aroma amarilla (*Vachellia farnesiana* (L.) Wight & Arn.), y el marabú (*Dichrostachys cinerea* (L.) Wight & Arn). Debido a lo antes expuesto la especie está reportada en estado crítico (CR) de conservación (González *et al.*, 2016, p. 57).

Con estos antecedentes, comienza a ser ejecutado en la comunidad rural de Las Pozas, en el año 2005, un proyecto ambiental comunitario (PAC) para contribuir al restablecimiento de una población viable en la naturaleza de PP. Cinco años después, en el 2010, se logró financiamiento del programa de Pequeñas Donaciones del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), que permitió promover un movimiento participativo y desarrollo lo-



Fig. 2. Juvenil de *Coccothrinax crinita* spp. *crinita*, finca Río Arriba, Las Pozas (2015). Foto: J.I. Martínez.

cal, destinado principalmente a la reposición de la especie amenazada para su conservación *in situ*; así como, propiciar la capacitación de pobladores locales en este proceso cognitivo, la mejoría de su calidad de vida y la necesidad del cuidado, protección y conservación de la PP (Hernández, 2016, p. 20; Martínez, 2016, p. 56) . Ver Figura 3.

El objetivo de este trabajo es presentar los resultados del PAC Salvemos a la Petate, ejecutado entre los años 2005 y 2017, en la comunidad de Las Pozas, del municipio Bahía Honda, provincia de Artemisa.



Fig. 3. Logo del proyecto ambiental comunitario Salvemos a la Petate (2012). Foto: J.I. Martínez.

## II. Materiales y métodos

Los métodos análisis-síntesis, lógico-deductivo y etnográfico, además del análisis documental, la observación directa y participante, la aplicación de entrevistas etnográficas semiestructuradas y el conocimiento de historias de vida, le sirvieron de basamento teórico-metodológico a la investigación realizada. Se ha tenido en cuenta la experiencia del primer autor como educador ambiental del JBN-UH, acumulada durante 38 años, y el conocimiento y dominio del técnico de conservación de la zona objeto de estudio. En el análisis metodológico se destacan los elementos principales que determinan el funcionamiento y efectividad del proyecto ambiental comunitario: grupos meta, diagnóstico, objetivo general, específicos, y plan de acción.

### Área de estudio

La comunidad de Las Pozas está ubicada en los 22.83° N y los 83.28° W, a 17 km, al oeste de Bahía Honda, cabecera municipal, y a ambos lados del vial que discurre por todo el litoral norte de la provincia de Artemisa. Limita al norte con las aguas del Mar Caribe y con el Consejo Po-

pular El Morrillo, al sur con la cordillera de la Sierra del Rosario, al oeste con el municipio La Palma y al este con el Consejo Popular Harlem. En el año 2008, Las Pozas contaba con 3146 habitantes, distribuidos en siete circunscripciones que abarcaban una extensión territorial de 184.5 km<sup>2</sup>. Por grupos etarios la población se dividía en: 437 niños, 351 jóvenes y 2358 adultos, de estos últimos 1095 mujeres y 1263 hombres. La población se agrupaba en 524 núcleos familiares. Contaba con ocho escuelas rurales para la enseñanza primaria, con un centro mixto de enseñanza primaria y secundaria, y una matrícula total de 266 alumnos. La desocupación laboral era de 8,5 %, principalmente mujeres. La actividad fundamental era la pecuaria, conjuntamente con la siembra de cultivos diversos a pequeña escala. En esta comunidad radica la unidad San Juan de Guacamaya, perteneciente a la Empresa de la Flora y la Fauna (EFF) de Artemisa, donde laboran 35 trabajadores residentes en la comunidad.

## III. Resultados y discusión

Un PAC es el conjunto de etapas y acciones desarrolladas de manera coordinada y dirigidas a favorecer la educación ambiental de una comunidad, proceso este donde se involucran diferentes actores.

Las Pozas fue seleccionada para la realización del proyecto debido a las potencialidades históricas, humanas y medio ambientales con que cuenta, tales como la existencia de tradiciones y rica historia local; la presencia de escenarios naturales con valores patrimoniales para recrear el trabajo comunitario. Se tuvo en cuenta también la diversidad de actores; instituciones educativas y culturales; la riqueza de relaciones interpersonales; el sentido de pertenencia y expectativas cognitivas de sus pobladores; y la empatía con líderes comunitarios y facilitadores del proyecto.

### Grupos meta:

Los grupos meta involucrados en el proyecto fueron estudiantes de la enseñanza primaria (80 alumnos de cuatro escuelas: Antonio Guiteras (escuela mixta); República de México; Juan Pedro Carbó Serviá; y Boris Luis Santa Coloma. Participaron además 20 estudiantes de Secundaria Básica; 10 artesanos; 10 hortelanos; dos médicos de la familia; 30 personas de la tercera edad y 20 religiosos (católicos y espiritistas); para un total de 172 beneficiarios directos, que irradiaron el conocimiento ambientalista y conservacionista a cerca de 3150 pobladores, entre familiares, amigos, compañeros de estudio y/o trabajo.

### Diagnóstico:

Entre las necesidades diagnosticadas destacan el desconocimiento de la historia local y sus tradiciones, la ignorancia de valores botánicos patrimoniales, el desinterés por la flora y fauna local, el indiscriminado uso de elementos botánicos, la poca cultura ambiental comunitaria y la escasa sensibilidad comunitaria para la protección de los componentes del medioambiente. Además, se tuvieron presentes otros factores tales como, el insuficiente vínculo de las instituciones de la comunidad para mitigar o solucionar los problemas ambientales existentes, y el exiguu aprovechamiento de las potencialidades que posee la comunidad para contribuir a la educación ambiental.

*Objetivo general del PAC:* Favorecer la educación ambiental de los pozanos desde el JBN-UH.

*Objetivos específicos y caracterización de los grupos meta:*

*Artesanos:*

- Conocer sobre el uso y manejo de especies de la flora local empleadas en la elaboración de artículos artesanales.
- 2. Destacar las potencialidades de otras especies botánicas locales a emplear como materia prima para artesanías en sustitución de endémicos amenazados de extinción.
- 3. Acopiar información etnobotánica sobre especies botánicas de uso artesanal. Integrado por 10 mujeres, con edad promedio de 50 años, y dos recolectores, hombres y jubilados.

*Estudiantes:*

- Llamar la atención de los estudiantes acerca del conocimiento de la dimensión ambiental.
- Sensibilizarlos con la problemática ambiental local.
- Servir de apoyo a su educación formal, principalmente en las asignaturas de Ciencias Naturales y el Mundo en que vivimos.
- Trabajar en la formación de valores conservacionistas (grupo integrado por niños de cuarto a noveno grados de ambos sexos, y con una edad promedio de 10 años).

Las maestras y auxiliares pedagógicas fueron incorporadas al Grupo Ejecutor. Los círculos involucraron a 266 alumnos de primero a noveno grados y 26 docentes entre maestros y auxiliares pedagógicas. Se insertaron otros círculos de interés existentes en las escuelas, tales como: Plantas Medicinales, Pioneros (Figura 4).



Fig. 4. Dra. Ángela T. Leiva y el primer autor junto a niños de la comunidad Las Pozas (2013). Foto: J. Reinoso.

*Grupo de la tercera edad:*

- Promover acciones encaminadas al reconocimiento social de las personas de la tercera edad en función de la protección del medio ambiente.

- Relacionar adultos mayores con niños y jóvenes para propiciar la comunicación e intercambio de saberes e información relacionada con su herencia cultural.
- Motivar con temas de botánica, zoología y medio ambiente, a personas de la tercera edad, para sensibilizarlos por el amor a la vida.
- Ocupar el tiempo libre de personas con problemas psico-familiares en actividades educativas, recreativas y culturales. El grupo estuvo integrado por personas de la tercera edad, con una edad promedio de 70 años, de ambos sexos y con diferentes niveles culturales y educacionales.

*Hortelanos:*

- Conocer los principios de la permacultura.
- Orientar el uso de controles biológicos para erradicar plagas y enfermedades, y de fertilizantes orgánicos.
- Acopiar información etnobotánica relacionada con plantas comestibles y medicinales.
- Realizar inventarios de especies cultivadas en los huertos. Los hortelanos tienen una edad promedio de 60 años, unos son jubilados y otros aún tienen vínculo laboral y poseen conocimientos de agricultura tradicional. Con las cosechas abastecen a familiares y vecinos.

*Médicos de la familia:*

- Conocer acerca del uso de plantas medicinales en la medicina tradicional herbolaria.
- Destacar la existencia de plantas tóxicas y venenosas.
- Fomentar la creación de huertos de plantas medicinales en los consultorios para el uso de los pacientes.
- Mejorar el estado sanitario y los parámetros de salud comunitarios.

Existen dos consultorios y cada cuenta con un médico, una enfermera, que atienden a los 3150 pobladores; los consultorios tienen terrenos o jardines que permitieron el desarrollo de huertos de plantas medicinales.

*Religiosos:*

- Conocer sobre el significado, uso y manejo de las plantas en las religiones populares cubanas.
- Inventariar las especies utilizadas en rituales, parte útil y forma de uso. Integrado por hombres y mujeres con edad promedio de 65 años, jubilados o no, algunos practicantes activos (católicos y espiritistas).

**Plan de acción.** Entre las principales acciones realizadas destacan:

*Creación del Aula de la Naturaleza:* Espacio que constituye la sede del proyecto y lugar de reunión y desarrollo de actividades educativas (charlas, concursos, festivales y talleres). Para lograr esta acción, un local cedido

por el gobierno fue reparado y habilitado con mobiliario (30 taburetes y tres mesas), televisor y equipo de música (Figura 5).

**Siembra de PP en la comunidad:** En la época de fructificación (meses de julio-agosto-septiembre) fueron colectadas semillas de PP en la naturaleza y propagadas por jardineros especializados del JBN-UH, a partir de la experiencia del cultivo ex situ de PP, lo cual permitió escribir el instructivo técnico para el manejo de la especie (Colectivo Científico, 2006), además de otros estudios realizados (Pernús y Sánchez, 2017). Luego de tres años de cultivo, se trasladaron 325 ejemplares en camioneta hasta Las Pozas, y mediante una convocatoria popular, las personas interesadas en la conservación de esta palma las sembraron en los patios y jardines de sus casas, llevando algunos más de un ejemplar. En este sentido se pudo constatar la integración de la especie a jardines de plantas ornamentales (Figura 6) y al ecosistema agrícola (Figura 7), compartiendo el cultivo con otras plantas ornamentales, vegetales y frutales. También es usada como soporte para el cultivo de orquídeas epífitas.

**Creación de microviveros:** Dos de ellos (uno en la comunidad y otro en la unidad de San Juan de Guacamaya) fueron dedicados al cultivo de PP (alrededor de 6 000 posturas); y en el caso del segundo se sembraron además especies nativas propias de la flora local y frutales rústicos. También se incluyeron especies amenazadas de extinción, entre ellas daguilla (*Lagetta valenzuelana ssp. valenzuelana* A. Rich.) y manajú (*Garcinia aristata* (Griseb.) Borhidi) (Figura 8).

**Atenciones culturales y siembra de la PP, forestales y frutales rústicos en la naturaleza:** De manera sistemática los integrantes de la Brigada de Conservación de la unidad de San Juan de Guacamaya (10 trabajadores) hicieron ruedos y eliminaron lianas a los cerca de 550 ejemplares adultos y 798 juveniles, para un total de 1318 individuos de PP inventariados en las fincas Ahocinado, El Imposible, La Pedrera, Río Arriba, Río del Medio, Río Viejo y el Plan Tomás; así como reintrodujeron cerca de 6000 ejemplares para reforzar los efectivos demográficos de dichas poblaciones (Figura 9). Río Arriba, es una finca de 103 ha y está

ubicada a 1 km de la comunidad de Las Pozas, fue limitada y cercada, y en ella se plantaron alrededor de 3000 ejemplares de PP, también forestales y frutales con el fin de restaurar la vegetación natural (Martínez, 2023a, p. 76). Atesora además un discreto número de plantas adultas, juveniles y regeneración natural de PP, por lo cual se propuso al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) como Reserva Florística Manejada.



Fig. 6. Palma Petate cultivada en jardines junto a otras plantas ornamentales (2023). Foto: J.I. Martínez.



Fig. 5. Aula de la Naturaleza, Las Pozas (2013). Foto: J.I. Martínez.



Fig. 7. Palma Petate como parte del agroecosistema, Las Pozas (2023). Foto: J.I. Martínez.

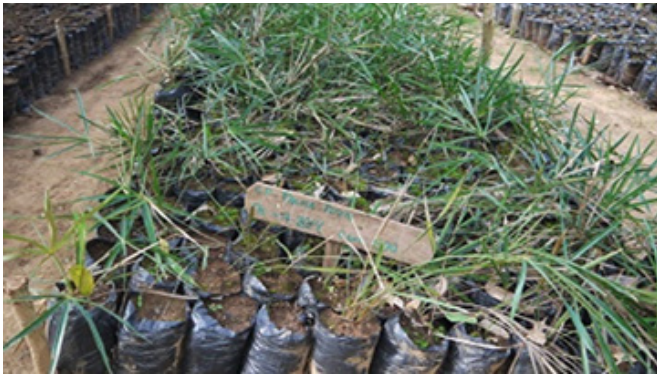


Fig. 8. Vivero dedicado al cultivo de palma Petate, forestales y frutales rústicos, Las Pozas (2013). Foto: J.I. Martínez.



Fig. 9. Reintroducción de palma Petate en la naturaleza, finca Río Arriba, Las Pozas (2017). Foto: J.I. Martínez.

**Trabajo de educación ambiental:** Desde un inicio se trabajó con estudiantes, profesores y auxiliares pedagógicas de las cuatro escuelas asociadas al proyecto, mediante la creación de los círculos de interés Amigos de la Petate, en la realización de concursos, talleres, encuentros de conocimientos y charlas (Figura 10). Otras actividades involucraron a todos los integrantes de la comunidad en talleres temáticos (Figura 11), la celebración de efemérides ambientales, y del Festival de la Petate cada 5 de junio, Día Mundial del Medio Ambiente, así como la visita a instituciones científico-culturales-recreativas de la capital (jardín botánico, zoológicos, acuarios y museo de historia natural) (Martínez, 2023).

**Uso artesanal de PP:** Mediante el trabajo de educación ambiental se logró persuadir a artesanos locales a usar otras fibras naturales, en lugar de PP, en función del estado crítico de conservación de la especie. En este caso, se aconsejó usar la hoja joven (capullo) del guano espinoso (*Copernicia glabrescens*, H. Wendl. ex Becc.), otro endémico cubano no amenazado de extinción que crece en la zona. Como parte del manejo recolectan las hojas jóvenes o capullo, los secan al sol durante siete días, y conservan en un lugar seco y aireado, que luego emplean para tejer empleitas con las cuales cosen sombreros (para un sombrero se necesitan 16 m de empleita). También hacen bolsas y

otras artesanías (Ana Belkis Torres, comunicación personal, agosto de 2023). Los capullos son recolectados dos veces al mes para abastecer a las artesanas (Yaraldis González Díaz, comunicación personal, agosto de 2023) (Figura 12).

Aunque el proyecto finalizó en el 2015, fue posible darle seguimiento hasta el 2017, gracias a la voluntad de la dirección general del JBN-UH. Con la muerte de su principal promotora, la Dra. C. Ángela T. Leiva Sánchez (1948-2014)



Fig. 10. Charla matutina, escuela primaria Antonio Guiteras, Las Pozas (2005). Foto: J. Reinoso.



Fig. 11. Taller de sensibilización sobre la palma Petate, Joven Club de Bahía Honda (2005). Foto: J. Reinoso.



Fig. 12. Artesana y recolector, Las Pozas (2023). Foto: J.I. Martínez.

y debido a la pandemia covid-19 (2020-2021), se dejaron de hacer las casi mensuales visitas de trabajo a Las Pozas. Seis años después de la última de ellas (2017), una expedición realizada el 19 de agosto de 2023 permitió monitorear algunos de los resultados del plan de acción mencionados anteriormente y el estado actual de conservación de la PP, así como trazar planes futuros. El grupo de trabajo estuvo integrado por los doctores Eldis Bécquer Granados y Luis Roberto González Torres (botánicos del Grupo de Especialistas en Plantas Cubanas (GEPC), el M Sc. Julio I. Martínez (educador ambiental), Joel Reinoso y Arley Graverán Martínez (técnicos de la Brigada de Conservación, EFF), y el campesino Eduardo Ruíz Quiñones (Figura 13).

En un recorrido por las áreas naturales fue posible constatar el alto nivel de supervivencia de los ejemplares de PP reintroducidos en la naturaleza y la regeneración natural de la especie, a pesar de los ciclones, el fuego, este último en la época de seca (Figura 14) y la infestación de plantas invasoras, principalmente de marabú. De igual forma los especialistas de educación ambiental de la Unidad de San Juan de Guacamaya continúan trabajando con los estudiantes de las cuatro escuelas ya mencionadas.

Como parte de la visita fueron identificados productores locales con interés de desarrollar viveros para la conservación dedicados especialmente al cultivo de plantas nativas y amenazadas de extinción, con el propósito de continuar repoblando las áreas naturales, principalmente la finca Río Arriba.



Fig. 13. Colonia de palma Petate, finca Río Arriba, Las Pozas (2023).

Foto: J. Reinoso.



Fig. 14. Tronco de palma Petate con huellas de quemaduras por fuego en el tronco, finca Río del Medio, Las Pozas (2023). Foto: J.I. Martínez.

#### IV. Conclusiones

El PAC Salvemos a la Petate desarrollado en la comunidad Las Pozas del municipio artemiseño de Bahía Honda, entre los años 2005 y 2017, contribuyó a la generación de procesos de reflexión que condujo a aprendizajes significativos de personas, grupos sociales y la comunidad en general, al construir conocimientos, inducir actitudes, capacidades, hábitos y habilidades en la formación de valores, que propiciaron la adopción de nuevos estilos de vida y prácticas de consumo, compatibles con el desarrollo sostenible.

Las acciones de educación ambiental desarrolladas durante el PAC constituyeron motivación para la incorporación de nuevos actores y multiplicar el número de participantes, lo cual favoreció el fortalecimiento de la relación Jardín Botánico-Comunidad.

#### Recomendación

Los jardines botánicos deben ejecutar PAC orientados a contribuir a la promoción de modos de vida sanos y relaciones de convivencia armónicas entre las personas, como parte de una nueva concepción de las relaciones sociedad-naturaleza.

#### V. Referencias bibliográficas

- Berazaín, R. y J. Gutiérrez. (2016). Tesoros verdes: diversidad y endemismos de plantas en Cuba. En S. Fuentes y K. Grotz (Eds.). *Islas del Tesoro Verde. Descubrimientos botánicos en el Caribe*. Botanischer Garten & Botanischer Museum Berlin.
- Colectivo Científico (2006). Instructivo técnico para el manejo de la palma petate (*Coccothrinax crinita* ssp. *crinita* Becc.). Material de consulta, 2pp.
- González Torres, L.R., Palmarola, A., González Oliva, L., Bécquer, E.R., Testé, E. y Barrios, D. (Eds.) (2016). Lista roja de la flora de Cuba. La Habana: *Bissea No. 10*, 1-352.
- Hernández, N. (2016). El Jardín Botánico Nacional de Cuba en el pasado y el futuro. En S. Fuentes & K. Grotz (Eds.). *Islas del Tesoro Verde. Descubrimientos botánicos en el Caribe*. Botanischer Garten y Botanischer Museum Berlin.
- Leiva, A.T. (2008). Conservación de la Palma Petate (*Coccothrinax crinita* spp. *Crinita*) como recurso tradicional exclusivo de la comunidad de Las Pozas, Bahía Honda, Pinar del Río, Cuba. Programa de Pequeñas Donaciones, Fondo para el Medio Ambiente Mundial y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Material de consulta, 17pp.
- Martínez, J.I. y J. Miranda (2009-2010). Etnobotánica y educación para la conservación de *Coccothrinax crinita* subsp. *crinita*, Palma Petate (Arecaceae). *Revista del Jard. Bot. Nac. Univ. Habana, No. 30-31*, 91-95.
- Martínez, J.I. (2016). Conservación de la “palma petate” en el occidente de Cuba. *Bissea, No.10* (1), 56.
- Martínez, J.I. (2023). La educación ambiental desde los jardines botánicos: una necesidad social actual. *Orbita Científica, No. 122*, 29 enero-marzo. Recuperado de <https://revistas.ucpejv.edu.cu/>
- Martínez, J.I. (2023a). Proyectos comunitarios del Jardín Botánico Nacional como contribución al desarrollo local. *ECUCBA, No. 20* (10), 72-78. Recuperado de <https://dot.org/10.32870/ecucba.vi20.298/308/>
- Pérez, N.D., Polanco, G., Figueredo, L.M. y Castillo, D. (2022). Propuesta de palmas endémicas, nativas y/o amenaza-

das para su introducción en la jardinería de la ciudad de Santiago de Cuba, Cuba. *Foresta Veracruzana*, No. 1 (24), 15-26. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/497/4977-4123003/html/>

Pernús, M. y J.A. Sánchez. (2017). Germinación y dominancia de *Coccothrinax crinita* subsp. *crinita* (Arecaceae), palma endémica del Occidente de Cuba. *Revista del Jard. Bot. Nac. Univ. Habana*, No. 38, 49-56.

Pinares, A. (2004). Estudios para la conservación integrada de *Coccothrinax crinita* Becc. (Palma Petate). Tesis presentada en opción al grado científico de Máster en Biología Vegetal. Jardín Botánico Nacional, La Habana.

**Conflicto de intereses:** Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

**Contribución de los autores:** Julio Ismael Martínez Be-tancourt, conceptualización, curación de datos, investigación, metodología, redacción-borrador original, redacción-revisión y edición; Joel Reinoso Triguero, curación de datos e investigación.

Recibido: 12 de septiembre de 2023

Aceptado: 2 de octubre de 2023