

**DIPSIS LUTESCENS, ARBUSTOS PRODUCTORES DE SACAROSAS,  
GLUCOSAS Y POLEN: EXCELENTE ALIMENTO PARA ABENASIAS**

---

**DIPSIS LUTESCENS, SHRUBS PRODUCING SUCROSE, GLUCOSE  
AND POLLEN: EXCELLENT FOOD FOR ABENASIAS**

---

Ángel Antonio Farfán Rodríguez\*

*Philosophiae Doctor* en Ambiente y Desarrollo. Granja Multifuncional Agroecológica Sostenible  
y Refugio de Flora y Fauna Silvestre Doña María y Don Guillermo

<https://orcid.org/0000-0001-8542-5347>

\*Correspondencia a: [campament@gmail.com](mailto:campament@gmail.com)

**Recibido:** 10/09/2024

**Aceptado:** 12/10/2024

**RESUMEN**

La crisis climática como fenómeno antropológico, está causando graves problemas en los ecosistemas, originando secuelas en los organismos faunales y una especie ornamental sostenible es el seto *Dipsis lutescens*, que constituyen uno de los principales grupos de palmera, en experiencia vivida a través de la observación e interpretación descriptiva independiente que conducen a teoría predecibles y verificables. A pesar de la crisis climática esta arborea ornamental es un excelente productor de sacarosas, glucosa y polen que contribuyen con la alimentación de las abejas nativas silvestres, en tiempo que escasea la alimentación, entre los meses de junio-septiembre, siendo una foresta de gran importancia para la sostenibilidad de estos insectos. Teniendo como objeto

primordial la de reforestar con *Dipsis lutescens*, que contribuyen eficazmente en el sostenimiento, mantenimiento y reproducción de la diversidad floral, garante por excelencia de la regeneración biótica, especialmente las abenacias. Esta arborea ornamenta a la Granja Multifuncional Agroecológica Sostenible, donde existe un meliponario, metodología derivada en el paradigma interpretativo que se interesa por la comprensión y la descripción del fenómeno a estudiar, donde se puede observar que estas especies de palmeras es pecoreada y forrajada por las himenópteras, con resultados tempranos, muestran un desarrollo de crecimiento rápido, que comienza la floración entre 4 y 5 años, asegurando un depósito de alimentos en los nidos, que le proveen a las abenacias un alimento seguro y concluyo que se debe

consolidar un escenario estable y un alto umbral ecológico donde la biodiversidad asociada este en equilibrio permanentes con los agroecosistemas.

**Palabras clave:** *Himenópteras, Palmeras, Abejas nativas, Sacarosa y Glucosa.*

### SUMMARY

The climate crisis as anthropological phenomenon, is causing serious problems in ecosystems, causing sequelae in faunal organisms and a sustainable ornamental species is the *Dipsis lutescens* hedge, which constitute one of the main palm groups, in lived experience through independent descriptive observation and interpretation that lead to predictable and verifiable theories. Despite the climate crisis, this ornamental tree is an excellent producer of sucrose, glucose and pollen that contribute to the feeding of wild native bees, at a time when food is scarce, between the months of June-September, being a forest of great importance for the sustainability of these insects. Having as its primary objective the reforestation with *Dipsis lutescens*, this contributes effectively to the maintenance, maintenance and reproduction of floral diversity, guarantor par excellence of biotic regeneration, especially abenacias. This tree ornaments the Sustainable Agroecological Multifunctional Farm, where there is a

meliponarium, a methodology derived in the interpretative paradigm that is interested in the understanding and description of the phenomenon to be studied, where it can be observed that these species of palm trees are pecoreada and foraged by the hymenopteras, with early results, show a development of rapid growth and that flowering begins between 4 and 5 years, ensuring a deposit of food and conclusion that in the nests, such as nectar, pollen and propolis, which provide the bees with safe food and as a consequence the palm trees promote the production of Healthy, ecosystems agroforestales.

**Key words:** *Hymenopteras, Palm Trees, Native Bees, Sucrose and Glucose*

### INTRODUCCIÓN

Sobre la base de la importancia del conjunto de diversidad floral en el trópico, la *Dipsis lutescens*, una especie de flora originaria de Madagascar (África), constituye un arbusto de gran atributo en esta zona por ser resistentes y tener variados usos tales como ornamentación, cercas rompes-viento y paisajismo arquitectónicos. Las grandes civilizaciones del Medio Oriente, así como del Mediterráneo tuvieron a las palmeras como un elemento emblemático de su paisaje. En este sentido, Ballester-Olmos y Anguís (1996), en la obra

*Vivero de palmeras*, hacen referencia sobre “alusiones históricas y legendarias de las palmeras son muy abundantes en las corrientes culturales procedentes de las riberas orientales del Mediterráneo” (p. 211).

En este contexto, las especies que se armonizan con otros géneros de plantas pueden crear un paisaje atractivo cuando se agrupan de manera sucesiva, ofreciendo una estética de paisaje subtropical. Según Meerow (2006), las palmeras "tienen una estrecha relación con la humanidad, siendo invocadas desde múltiples perspectivas: míticas, medicinales, artesanales, en la construcción, y como fuente de alimento tanto para el ser humano como para diversas especies animales"(p. 105). Además, se han incorporado como plantas para reforestación en frágiles ecosistemas tropicales, contribuyendo tanto a la dinámica del urbanismo y paisajismo como a la provisión de alimento para la fauna asociada, como abejas silvestres, *Apis melíferas*, avispas y abejorros, ofreciendo a las himenópteras sacarosas, glucosa y otros azúcares.

En efecto, en Venezuela existen 150 especies de palmas, siendo endémicas más del 90 % de ellas, según la colección ATLAS (2010). Dentro de estas se “encuentran las pertenecientes al género *Dipsis lutescens* que se ha adaptado muy

bien en el trópico”(p. 45), siendo el objeto del estudio el fortalecimiento de los bosques tropicales con árboles para asegurar la sostenibilidad de insectos promisorios y que aseguran un nicho ecológicos para especies silvestres que contribuyen eficazmente al sostenimiento, mantenimiento y reproducción de la diversidad floral, garante por excelencia de la restauración ambiental y es de la que haremos referencia en la investigación, conocida como palma areca o del fruto dorado, una de las plantas más usadas a nivel mundial en paisajismo y ahora como planta que produce glucosas y fructosas para especies nativas silvestres.

## **DESARROLLO DE LA TEMÁTICA**

### **Reconocimiento en campo**

Es importante destacar que se llevó a cabo un estudio minucioso del comportamiento de los elementos fenotípicos de *Dipsis lutescens*. A través de métodos de descripción e interpretación, guiados por la lógica formal y la simplificación del objeto de estudio, en este caso la palma areca, se investigaron sus características como plantas arbóreas productoras de sacarosa, glucosa y polen, que son excelentes fuentes de alimento para himenópteras silvestres y se presentó la información de una manera fácil y cómoda

de interpretar, la cual nos permitió generalizar y ampliar un conjunto de afirmaciones provenientes de las muestras de floración en una población determinada de *Dipsis lutescens*.

De acuerdo a Ocampo (2004), en su obra *Las palmas, una estrategia de vida Tropical*, destaca que la *Dipsis lutescens*, tiene características fenotípicas bien definidas, en forma, en hojas, tronco, corteza, flor, semillas (ver figura 1) y raíz, descritas en los siguientes términos:

- **Forma:** Árbol llamativo. Caducifolio, de 5 a 10 m de altura. Su copa es hemisférica y de follaje abundante, dando a la amplia copa una forma más ancha que alta.
- **Hojas:** Son alternas y están ordenadas espiraladamente, son de tipo costa palmada y miden aproximadamente 30 centímetros de largo. La lámina de la hoja está formada de numerosos segmentos que se fusionan en la base y que miden entre 15 y 20 centímetros de longitud y de 1 a 3 cm de ancho en su fase adulta, además tienen una nervadura central forma rectangular, la lámina posee una costa muy recurvada; la hástula de 10 a 15 cm de largo, en hojas adultas.

- **Tronco:** Tronco derecho y a veces con pequeños contrafuertes en la base. No es un árbol maderable.
- **Corteza:** Externa granulosa y a veces ligeramente fisurada, gris claro a gris pardusca, con abundantes lenticelas alargadas, suberificadas, dispuestas longitudinalmente, granulosa, con exudado pegajoso y dulzón. El grosor es de 0,5 a 1 cm.
- **Flor:** Su inflorescencia es de ramificaciones del tipo ramillete, raquillas glabras, delgadas, hasta de 15 cm de largo; flores muy numerosas en la raquillas, blancas-amarillas, fragantes, de 3 a 5 mm de largo; cáliz cupuliforme, pétalos obovados a oblongos, presentando mayor floración entre junio-septiembre.
- **Semilla:** Oblatas, redonda en la base y recurvadas arriba, hasta de 0.5 cm de ancho, verde-amarillas, embrión lateral.
- **Raíz:** Sistema radical extenso y profundo, pudiendo alcanzar hasta 4 metro lineales del enraizamiento de arboles maduro y con suelos con alto contenido de materias orgánicas (p. 77-78).



**Figura 1.** Flores (izq) y semillas (der) de la *Dipsis lutescens*

**Fuente:** Farfán, (2024)

## MÉTODOS

El método derivado de la matriz epistémica es el paradigma interpretativo, que se interesa por la comprensión y la descripción, sobre lo cual Leal (2017) señala en su obra *La autonomía del sujeto investigador y la metodología de investigación*, que “el paradigma interpretativo es holístico, naturalista, humanista, la etnografía, basada en la credibilidad y transferibilidad, su validez es mas interna que externa” (p.128), que tiene como columna principal y como cimentación las investigación ecológica a la luz de la noción de las ideas biológicas modernas que surge del estudio de la conexión con la espiritualidad natural, principio agroecológico ancestral, momento cumbre para llegar a resultados fiables de la

investigación, bajo un enfoque cualitativo, utilizando un diseño metodológico abierto, disciplinado, participativo, descriptivo, que de acuerdo al precitado autor, la teoría crítica es comprender las relaciones y en el que “interaccionan símbolos, donde los seres humano actúan en relación con los objetos del mundo físico y de otros seres de su ambiente, sobre la base de los significados que estos tienen para ellos” (p. 131).

Además, sigue apuntando Leal (*ob. cit.*) que debe hacerse una “Descripción del fenómeno, donde el investigador describe el fenómeno con todas sus riquezas, sin omitir detalles, su discurso no es riguroso, destacando lo particular y específico, es netamente ideológico” (p. 131).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Dentro de los resultados más relevantes se destaca que la *Dipsis lutescens* es un acopiado seto que asegura la alimentación de las himenópteras, lepidópteras y coleópteras que me llevaron a razonar que está sustentado desde el punto de vista epistemológico a través del argumento, donde surgen nuevos elementos que nos permite reflexionar sobre la naturaleza, capaz de convertir a lo que se investiga en un accionar y abordar la problemática en la práctica, donde se refleja que la floración de esta palmera es relevante para la sostenibilidad de organismos polinizadores, a pesar de la crisis climática, causando una ruptura de los ciclos de la naturaleza, que causan defunciones en la estabilidad fisiológico-biológica de la biodiversidad tropical y esta investigación nos permite mencionar algunos resultados tales como:

1. Las plantas son capaces de producir sacarosa, glucosa y polen, en lo cual las arbóreas producen una difusión de olores característicos, excitando y atrayendo a las abejas nativas silvestres, originando así un equilibrio natural. Dicha atracción se denomina “interacción multitrófica”. Al analizar los resultados Iermanó, Sarandón, Tamagno, y Maggio (2015), en su obra *Evaluación de la*

*agrobiodiversidad funcional como indicador del potencial de regulación biótica en agroecosistemas del sudeste bonaerense*, afirman lo siguiente:

Funciones ecológicas de regulación ocurren básicamente en forma de interacciones tróficas, mediante las cuales los organismos que obtienen nutrientes y energía a lo largo de las cadenas alimentarias contribuyen a que la abundancia de especies mantenga algún grado de equilibrio dinámico en la naturaleza (p. 114).

En efecto, esas relaciones ocurren entre poblaciones que habitan y forman una comunidad, que está distribuida en una red de interacciones tróficas en la cual cada especie de planta es capaz de producir sacarosa, glucosa y polen y ejercer una función, particularmente beneficiosas para las abejas nativas sin aguijón oriundas del trópico. En los ecosistemas terrestres, las plantas como productoras primarias, son capaces de transformar por medio de la fotosíntesis, componentes inorgánicos como energía solar, sacarosa, glucosa, fructosa, agua y nutrientes en biomasa que a su vez servirá de alimento y energía para toda la cadena trófica de consumidores asociados.

Por otro lado, Strong, Lawton y Southwood (1984) en su obra *Insects on plants: community patterns and mechanisms*, aseveran lo siguiente:

Los animales en general, insectos y microorganismos fitófagos son consumidores primarios, que, por alimentarse de las plantas, son polinizadores potenciales. Las especies insectiles en el segundo nivel trófico tienen una posición importante en la red alimenticia, debido a que cerca del 50% de todos los insectos son fitófagos (p.74).

2. Elevación de la producción de sacarosa, glucosa, polen y azúcares en la *Dipsis lutescens*, por aumento de la floración debido al cambio climático, provocando el arribo, propagación y la seducción de las himenópteras (Ver Tabla 1), existiendo una magnificencia de sustancias y moléculas en las cédulas de nucleótido adenosina trifosfato o ATP, siendo esta el intermediario energético por excelencia para la producción de azúcares naturales.

Es importante destacar, que la producción de sacarosa, fructosa y polen del seto investigado proporciona

energía vital a las abejas nativas silvestres sin agujón para su desarrollo y supervivencia y de esta manera afianzar un umbral ecológico estable en las zona o hábitat de estos insectos, que combinado con el trabajo celular de las plantas, son capaces de robustecer la biorregeneración de los bosques tropicales donde habrá complementariedad con otros elementos bióticos

**Tabla 1.** Abejas de las especies nativas silvestres que pecorean la *Dipsis lutescens*.

Nombre común	Nombre Científico
Guanotas	<i>Melipona beecheii</i>
Érica	<i>Melipona favosa</i>
Angelita o chipio	<i>Tetragonisca angustula</i>
Limoncita	<i>Lestrimelitta maracaia</i>
Chomocolo	<i>Meliponasp.</i>
Cabezote o pegón	<i>Meliponasp.</i>
Tobillo de	<i>Meliponasp.</i>
Morrocoy	

**Fuente:** Farfán (2024)

Por su parte, Fontúrbel, Acha y Moncada (2007) en su obra *Introducción a la Botánica*, señalan que en las diferentes arbóceas interactúan moléculas tales como:

Guanosina trifosfato o GTP, flavina adenina dinucleótido o NAD,

nicotinamina adenina dinucleótido fosfato o NADP, que tienen la capacidad de liberar energías por medio de la glucosa, sacarosa y azúcares, a través del desprendimiento del tercer fosfato, proceso que ocurre por hidrólisis, cuyo producto final es el ADP (adenosina difosfato), almacenando importantes cantidades de glucosas, sacarosas y azúcares (p. 71-72).

Ahora bien, la información recopilada nos permite determinar con cierta proximidad a la verdad y con argumento de discusión que existe un disfuncionamiento del ambiente como sistema complejo donde las interacciones de la naturaleza y su equilibrio entre los seres vivos y el medio están de modo cismático y holístico donde han sido afectados todos los sistemas agrodiversos, esto debido a la crisis climática, provocando desdoblamiento adversos de los factores bióticos, causados por múltiples factores de desgaste a causa de la mercantilización de la naturaleza por la pérdida del ciclo biológico de esta, manteniendo una máxima que la única bomba biótica son los árboles, y es allí que la *Dipsis lutescens* juega un papel de gran relevancia por ser tolerante de los climas del trópico y generador de beneficios para otras plantas y animales.

## CONCLUSIONES

Por todas las razones expuestas concluyo que se debe consolidar un escenario estable y un alto umbral ecológico donde la biodiversidad asociada esté en equilibrio permanentes con los agroecosistemas de la Granja Multifuncional Agroecológica Sostenible y sus interacciones multitróficas de los sistemas agroforestales, deben estar fundamentadas en mejorar su desempeño para aumentar la disponibilidad y variedad de alimentos para polinizadores silvestres y considerar las palmas *Dipsis lutescens* como una alternativa para la sostenibilidad de las abejas nativas silvestres sin aguijón (abenasias).

Como resultado preliminar se debe diseñar, implementar y evaluar sistemas con principios agroecológicos sostenibles integrales para mejorar los mecanismos armoniosos forestales del trópico y superar la vulnerabilidad a la que está sometida el ambiente.

## RECOMENDACIONES

Implementar la comprensión del funcionamiento de los agroecosistemas, por ejemplo, biodiversidad de la biología del suelo y sus funciones, mecanismos de auto regulación de plantas, animales, factores bióticos y abióticos, entre otros.

Evaluar de manera constante la aplicación de prácticas agroecológicas con faunas y floras nativas silvestres para mejorar el desempeño de los sistemas de producción y sus efectos beneficiosos.

#### REFERENCIAS CONSULTADAS

ATLAS (2010). Áreas protegidas de Venezuela, Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, Tomo I, Editora e Impreso por Poligraficas, C.A. Caracas, República Bolivariana de Venezuela.

Ballester-Olmos y Anguís, J. F (1996) Vivero de palmeras. Valencia: Universidad Politécnica. Departamento de Producción Vegetal. 211 p. ISBN: 9788477213802.

Fontúrbel, F., Acha D. y Moncada, D (2007). Introducción a la Botánica, Segunda edición, Editorial publicaciones, integrales, La Paz, Bolivia (pág. 71-72)

Iermanó, M.; Sarandón, S.; Tamagno, L. y Maggio, A (2015). Evaluación de la agrobiodiversidad funcional como indicador del “potencial de regulación biótica” en agroecosistemas del sudeste

bonaerense.Rev. Fac. Agron. 114, (1) 1-14.

Leal J (2017). La autonomía del sujeto investigador y la metodología de investigación. Signos, Ediciones y Comunicaciones, (4ta edición mejorada).

Meerow. W. A (2006).Guide to Lanscape Palm. Palm care. Disponible en: [www.pacificpalm.com/palmcare.htm/](http://www.pacificpalm.com/palmcare.htm/) [Consultado [12/9/2024].

Ocampo, A (2004). Las Palmas, una Estrategia de Vida Tropical. [en línea] En: Conferencia electrónica de la FAO sobre “Agroforestería para la producción animal en Latinoamérica. Disponible en:<http://www.fao.org/waicent/FAOINFO/AGRICULTURA/AGA>. [Consultado: 02/ 09/2024].

Strong, D.; Lawton, J. y Southwood, R (1984). Insects on plants: community patterns and mechanisms. Oxford, England. Blackwell Scientific. Disponible en: <https://www.Insects+on+plants%3A+community+patterns+and+mechanisms&rlz>[Consultado: 02/ 09/2024]. P.74.