



EN

Feeding preferences of green iguanas, *Iguana iguana* (Linnaeus, 1758), in extensive production systems on Mexico's Pacific coast

ES

Preferencias de consumo de la iguana verde, *Iguana iguana* (Linnaeus, 1758), en un sistema de producción extensivo en la costa del Pacífico de México

✉ José Luis Cámara-Romero¹; ✉ María Benedicta Bottini-Luzardo¹; Pamela Mora-Salado²; ✉ Luis Antonio Saavedra-Jiménez^{1*}

¹Universidad Autónoma de Guerrero, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia No.2, Carretera Acapulco-Pinotepa Nacional, Cuajinicuilapa, Guerrero, México, C.P. 41940, México.

²Universidad Autónoma de Guerrero, Centro de Ciencias de Desarrollo Regional, Privada de Laurel No. 13, El Roble, Acapulco, Guerrero, C.P. 39640, México.

*Corresponding author:

19188@uagro.mx

Received: August 5, 2025

Accepted: February 23, 2026

Published online:

March 26, 2026

Abstract

The objective of this study was to determine the consumption preferences of the green iguana (*Iguana iguana* (Linnaeus, 1758) under extensive management within a Wildlife Management and Use Unit (Unidad de Manejo y Aprovechamiento de Vida Silvestre, UMA by its Spanish abbreviation). The research was conducted at the Iguanario (Iguana Sanctuary) La Loma A.C., located in the town of El Papayo, municipality of Copala, Guerrero, in southwestern Mexico. Data were collected from fecal samples taken from wild iguanas. The UMA was divided into three areas: a common zone and two areas defined by vegetation type, where botanical samples were obtained. Of a total of 40 plant species collected, five were identified as preferred by iguanas: chimai or espino (*Vachellia campechiana*), frijolillo or haba de mar (*Canavalia rose*), jaragua grass (*Hyparrhenia rufa*), bejuco (*Adenocalymma inundatum*), and algodoncillo (*Asclepias auriculata*). The observed food preferences could be related to the nutritional and medicinal properties of the plants, fruits, and flowers consumed.

Keywords: Feeding, nutraceuticals, reptile, tropics.

Resumen

El objetivo del estudio fue determinar las preferencias de consumo de la iguana verde (*Iguana iguana* (Linnaeus, 1758) bajo manejo extensivo dentro de una Unidad de Manejo y Aprovechamiento de Vida Silvestre (UMA). La investigación se llevó a cabo en el Iguanario La Loma A.C., ubicado en la población de El Papayo, municipio de Copala, Guerrero, en el suroeste de México. Para la obtención de datos, se recolectaron muestras de heces de iguanas en vida libre. La UMA se dividió en tres áreas: una zona común y dos áreas definidas por tipo de vegetación, donde se obtuvieron muestras botánicas. De un total de 40 especies vegetales colectadas, se identificaron cinco preferidas por las iguanas: chimai o espino (*Vachellia campechiana*), frijolillo o haba de mar (*Canavalia rosea*), pasto jaragua (*Hyparrhenia rufa*), bejuco (*Adenocalymma inundatum*) y algodoncillo (*Asclepias auriculata*). Las preferencias alimentarias observadas podrían estar relacionadas con las propiedades nutricionales y medicinales de las plantas, frutos y flores consumidos.

Palabras clave: Alimentación, nutracéuticos, reptil, trópico.



Please cite this article as follows (APA 7): Cámara-Romero, J. L., Bottini-Luzardo, M. B., Mora-Salado, P., & Saavedra-Jiménez, L. A. (2026). Feeding preferences of green iguanas, *Iguana iguana* (Linnaeus, 1758), in extensive production systems on Mexico's Pacific coast. *Revista Chapingo Serie Agricultura Tropical*, 6, e26002. doi: <https://doi.org/10.5154/r.rchsat.2025.08.002>

Introduction

The green iguana (*Iguana iguana*; Linnaeus, 1758) is a species widely distributed in Mexico and the Caribbean region, it is appreciated for its ecological and sociocultural importance, and also for being a source of protein for remote rural communities (Ramos & Castañeda, 2019), which has generated a historical pressure on wild populations.

The captive breeding of wildlife has established itself as an economical and ecological alternative that allows for meeting the demand for species without compromising wild populations. Furthermore, this type of management promotes the dispersal of plant species consumed by animals, thereby strengthening local ecological interactions. In Mexico, Wildlife Management and Use Units (UMAS) represent a key strategy for the conservation and sustainable use of biological resources. These units can operate under intensive or extensive management schemes, depending on the species being managed and the objectives set (Ministry of Environment and Natural Resources (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, [SEMARNAT] by its Spanish abbreviation], 2021).

Intensive breeding of *I. iguana* has been documented with recommendations regarding its specific feeding at each stage of development (Troyer, 1984). However, in extensive systems, iguanas have access to a greater diversity of plant resources, allowing them to select tender leaves, flowers, and fruits to meet their nutritional requirements (García et al., 2018). This raises a central question, which plant species are preferred by iguanas in each region? Identifying these dietary preferences would allow producers to promote the growth and conservation of key plant species in their Wildlife Management Units (UMAS), ensuring a constant supply of healthy, contaminant-free food. Therefore, the objective of this study was to determine the consumption preferences of the green iguana in an extensive system within a Wildlife Management Unit in southwestern Mexico.

Materials and methods

Study area

The study was conducted at the Iguanario La Loma A.C., located in the town of El Papayo, municipality of Copala, Guerrero, Mexico (Figure 1). The area has a warm subhumid climate, with temperatures between 26 and 28 °C and annual rainfall between 1000 and 1500 mm. The iguanario is located in a coastal plain region characterized by the presence of saltwater lagoons.

Introducción

La iguana verde (*Iguana iguana*; Linnaeus, 1758) es una especie de amplia distribución en México y la región del Caribe, es apreciada por su importancia ecológica y sociocultural, y también por ser fuente de proteína para comunidades rurales apartadas (Ramos & Castañeda, 2019), lo que ha generado una presión histórica sobre las poblaciones silvestres.

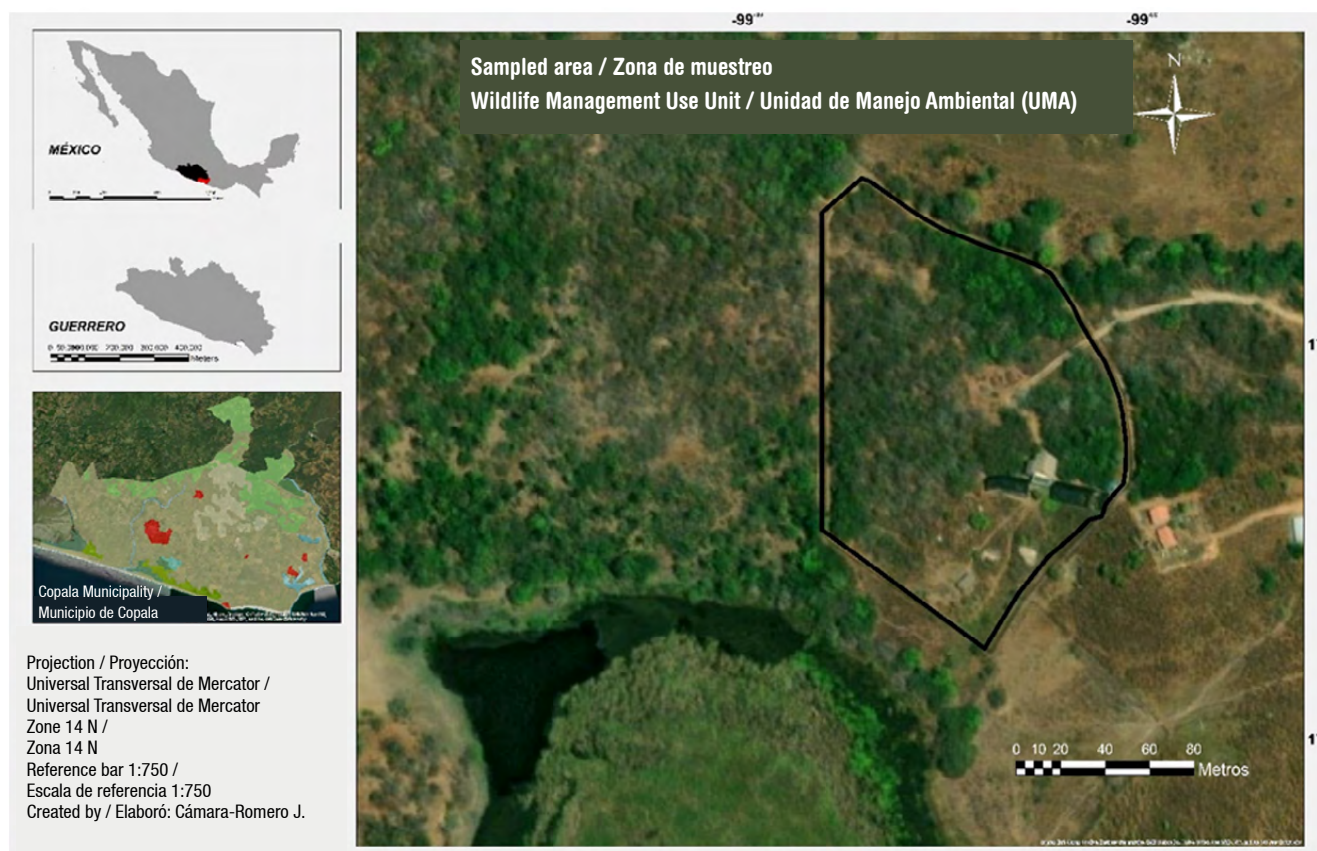
La cría en cautiverio de fauna silvestre se ha consolidado como una alternativa económica y ecológica que permite abastecer la demanda de especies, sin comprometer las poblaciones en vida libre. Además, este tipo de manejo favorece la dispersión de especies vegetales consumidas por los animales, fortaleciendo así las interacciones ecológicas locales. En México, las Unidades de Manejo y Aprovechamiento de Vida Silvestre (UMAS) representan una estrategia clave para la conservación y el uso sustentable de los recursos biológicos. Estas unidades pueden operar bajo esquemas intensivos o extensivos, dependiendo de la especie manejada y los objetivos planteados (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales [SEMARNAT], 2021).

La cría intensiva de *I. iguana* ha sido documentada con recomendaciones sobre su alimentación específica en cada etapa de desarrollo (Troyer, 1984). Sin embargo, en sistemas extensivos las iguanas tienen acceso a una mayor diversidad de recursos vegetales, lo que les permite seleccionar hojas tiernas, flores y frutos para satisfacer sus requerimientos nutricionales (García et al., 2018). Esto plantea una pregunta central, ¿qué especies vegetales son preferidas por las iguanas en cada región? Identificar estas preferencias alimentarias permitiría a los productores promover el crecimiento y conservación de especies vegetales clave en sus UMAS, garantizando un suministro constante de alimento saludable y libre de contaminantes. Por ello, el objetivo del presente estudio fue determinar las preferencias de consumo de la iguana verde en un sistema extensivo dentro de una Unidad de Manejo y Aprovechamiento de Vida Silvestre en el suroeste mexicano.

Materiales y métodos

Área de estudio

El estudio se llevó a cabo en el Iguanario La Loma A.C, ubicado en la localidad de El Papayo, municipio de Copala, Guerrero, México (Figura 1). La zona presenta un clima cálido subhúmedo, con temperaturas entre 26 y 28 °C y una precipitación anual entre 1000 y 1500 mm. El iguanario se encuentra en una región de llanura costera, caracterizada por la presencia de lagunas salinas.



Map legend / Simbología

- | | |
|--|---|
|  Coastal dune / Duna costera |  Lowland dry forest / Selva baja caducifolia |
|  Urban / Urbano |  Mangrove / Manglar |
|  Tropical medium dry forest / Selva mediana caducifolia |  Water / Agua |
|  Reed bed / Tular |  Agricultural-livestock and forestry / Agrícola- Pecuario-Forestal |

Figure 1. Geographic location of the La Loma A.C. Environmental Management Unit.

Figura 1. Localización geográfica de la Unidad de Manejo Ambiental La Loma A.C.

Animals

Fecal samples were collected from green iguana (*I. iguana*) which were found in the wild and fed on vegetation within the study area, aged between 2 - 9 years (Figure 2).

Collection of forage and fecal samples

The UMA was divided into three areas: two of them according to the dominant type of vegetation (grassland and tropical dry forest) and the third corresponding to the common area or feeding ground. In each area, three 100 m² plots were delimited, and samples of leaves, fruits, and tender stems of the plant species present were taken, as well as iguana feces. The samples were stored in paper bags for processing.

Plant samples were dried, ground, and subjected to a process that simulated the animal's digestion (Caste-

Animales

Se recolectaron muestras de heces de iguana verde (*I. iguana*) que se encontraban en vida libre que se alimentaron de la vegetación que encontraron dentro del área de estudio, con edades entre 2 - 9 años (Figura 2).

Recolección de muestras de forraje y heces

La UMA se dividió en tres áreas: dos de acuerdo al tipo de vegetación predominante (pastizal y selva baja caducifolia) y la tercera correspondió al área común o comedero. En cada zona se delimitaron tres cuadros de 100 m², se tomaron muestras de hojas, frutos y tallos tiernos de las especies vegetales presentes y también heces de iguana. Las muestras se almacenaron en bolsas de papel para su procesamiento.

Las muestras de plantas se secaron, molieron y se sometieron a un proceso que simuló la digestión del



Figure 2. Use of plant resources by green iguanas under extensive management conditions in southwestern Mexico.
Figura 2. Uso de recursos vegetales por la iguana verde en condiciones de manejo extensivo en el suroeste mexicano.

llaro et al., 2007). Subsequently, they were taken from the simulated digestion process and compared with the plant remains observed in the feces samples, which allowed the identification of the plant species consumed by the iguanas and thus establish their food preferences.

Results and discussion

Plant consumption and food selection

40 plant species belonging to 23 botanical families were collected in the three study areas (Table 1).

Analysis of feces revealed the presence of nineteen plant remains, suggesting that there is food selection (Figure 3), despite the wide availability of plants in the environment.

This consumption pattern coincides with that reported by Chivers (1998), who states that preference for certain plants may be associated with acquired knowledge about their nutritional or medicinal properties.

Ruiz-Santos (2014) points out that herbivores avoid potentially toxic plants and select those which provide nutritional and/or medicinal benefits, this behavior may explain the low consumption of other species

animal (Castellaro et al., 2007). Posteriormente se tomaron muestras del proceso de digestión simulado y se compararon con los restos vegetales observados en las muestras de heces colectadas, lo que permitió identificar las especies vegetales consumidas por las iguanas y así establecer sus preferencias alimentarias.

Resultados y discusión

Consumo de plantas y selección alimentaria

Se colectaron 40 especies de plantas en las tres áreas de estudio, pertenecientes a 23 familias botánicas (Cuadro 1).

El análisis de las heces reveló la presencia de diecinueve restos vegetales, lo que sugiere que existe una selección alimentaria (Figura 3), a pesar de la amplia disponibilidad de plantas en el entorno.

Este patrón de consumo coincide con lo señalado por Chivers (1998), quien indica que la preferencia por determinadas plantas puede estar asociada al conocimiento adquirido sobre sus propiedades nutricionales o medicinales.

Ruiz-Santos (2014) señala que los herbívoros evitan plantas con potencial tóxico y seleccionan aquellas es-

Table 1. List of species identified at the Iguanario La Loma A.C. and their reported medicinal uses.
Cuadro 1. Listado de especies identificadas en el Iguanario La Loma A.C y su uso medicinal reportado.

Family / Familia	Scientific name / Nombre científico	Reported medicinal use / Uso medicinal reportado	Reference / Referencia
Anacardiaceae	<i>Amphipterygium adstringens</i> (Schltdl.) Standl	Gastroprotective, anti-inflammatory, antimicrobial / Gastroprotectora, antiinflamatoria, antimicrobiana	Navarrete et al., 2005
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Antioxidant, anti-inflammatory / Antioxidante, antiinflamatoria	Wall-Medrano et al., 2015
Anacardiaceae	<i>Spondias purpurea</i> L.	Antioxidant, antiulcer / Antioxidante, antiulcerosa	De Almeida et al., 2017
Apocynaceae	<i>Asclepias auriculata</i> Kunth.	Flavonoids, triterpenes and tannins / Flavonoides, triterpenos y taninos	Sánchez-Gutiérrez et al., 2019
Apocynaceae	<i>Rauwolfia tetraphylla</i> L.	—	—
Bignoniaceae	<i>Adenocalymma inundatum</i> Mart. ex DC.	—	—
Bignoniaceae	<i>Fridericia mollissima</i> (Kunth.)	—	—
Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O. Grose.	Bioactive compounds (naphthoquinones) / Compuestos bioactivos (naftoquinonas)	Oliveira et al., 2010
Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng.	Anti-inflammatory, healing / Antiinflamatoria, cicatrizante	Pérez-Gutiérrez et al., 2011
Bromeliaceae	<i>Bromelia karatas</i> L.	Traditional use (digestive) / Uso tradicional (digestivo)	Álvarez-Quiroz et al., 2017
Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	Antidiabetic, antibacterial, antifungal / Antidiabética, antibacteriana, antifúngica	Infante-Rodríguez et al., 2022
Celastraceae	<i>Pristimera celastroides</i> (Kunth) A.C. Sm.	—	—
Chrysobalanaceae	<i>Licania arborea</i> Seem.	—	—
Combretaceae	<i>Combretum decandrum</i> Jacq.	—	—
Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i> L.	Hepatoprotective, antioxidant / Hepatoprotectora, antioxidante	Ramanan et al., 2025
Convolvulaceae	<i>Ipomoea triloba</i> L.	Mild traditional use / Uso tradicional leve	Álvarez-Quiroz et al., 2017
Fabaceae	<i>Bauhinia andrieuxii</i> Hemsl.	—	—
Fabaceae	<i>Calliandra erythrocephala</i> H.M. Hern. & M. Sousa.	—	—
Fabaceae	<i>Canavalia rosea</i> (Sw.) DC.	Antioxidant, anti-inflammatory, anti-arthritic / Antioxidante, antiinflamatoria, antiartrítica	Sazzad et al., 2024
Fabaceae	<i>Chamaecrista nictitans</i> (L.) Moench.	—	—
Fabaceae	<i>Gliricidia sepium</i> Jacq.	Antimicrobial, antiparasitic / Antimicrobiana, antiparasitaria	Álvarez-Quiroz et al., 2017
Fabaceae	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	Antioxidant, antimicrobial / Antioxidante, antimicrobiana	Andrade-Cetto & Heinrich, 2005
Fabaceae	<i>Pterocarpus acapulcensis</i> Rose.	—	—
Fabaceae	<i>Vachellia campechiana</i> (Mill.) Seigler & Ebinger.	—	—
Fabaceae	<i>Vachellia hindsii</i> (Benth.) Seigler & Ebinger.	—	—
Fabaceae	<i>Zornia thymifolia</i> Kunth.	—	—
Goodeniaceae	<i>Scaevola taccada</i> (Gaertn.) Roxb.	—	—
Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth.	Antidiarrheal, antioxidant / Antidiarreica, antioxidante	Álvarez-Quiroz et al., 2017
Moringaceae	<i>Okenia hypogaea</i> Schltdl. & Cham.	Antioxidant, hypoglycemic / Antioxidante, hipoglucemiante	Anwar et al., 2007
Nyctaginaceae	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	—	—

Table 1. List of species identified at the Iguanario La Loma A.C. and their reported medicinal uses. (cont.)
Cuadro 1. Listado de especies identificadas en el Iguanario La Loma A.C y su uso medicinal reportado. (cont.)

Family / Familia	Scientific name / Nombre científico	Reported medicinal use / Uso medicinal reportado	Reference / Referencia
Passifloraceae	<i>Passiflora foetida</i> L.	Sedative, mild anxiolytic / Sedante, ansiolítica leve	Dhawan et al., 2004
Poaceae	<i>Andropogon gayanus</i> Kunth.	—	—
Poaceae	<i>Hyparrhenia rufa</i> Stapf.	—	—
Poaceae	<i>Lasiacis divaricata</i> (L.) Hitchc.	—	—
Polygonaceae	<i>Coccoloba barbadensis</i> Jacq.	—	—
Primulaceae	<i>Bonellia macrocarpa</i> subsp. <i>pungens</i>	—	—
Rubiaceae	<i>Randia cinerea</i> (Fernald) Standl.	—	—
Rubiaceae	<i>Randia echinocarpa</i> Sessé & Moc. ex DC.	Ethnobotanical use / Uso etnobotánico	Álvarez-Quiroz et al., 2017
Sapindaceae	<i>Paullinia pinnata</i> L.	—	—
Verbenaceae	<i>Lantana camara</i> L.	Antimicrobial (with toxicity) / Antimicrobiana (con toxicidad)	Almeida et al., 2016



Figure 3. Use of the tree stratum by green iguanas under extensive management in southwestern Mexico.
Figura 3. Uso del estrato arbóreo por iguana verde bajo manejo extensivo en el suroeste mexicano.

present in the UMA. Unlike other herbivores, where dietary diversity increases with plant availability, *I. iguana* showed stricter selectivity, possibly related to individual or social learning processes.

Dominant botanical species in the diet

In the three evaluated areas, the feces showed a preference for consuming certain plant species (Table 2). According to the identified plant content, the Fabaceae, Poaceae, Bignoniaceae, and Apocynaceae families had the highest percentage of consumption.

This result is consistent with previous studies that point to fabaceae as important components in the diet of *I. iguana*, due to their contribution of plant protein, calcium, and other essential nutrients, while Poaceae

pecies vegetales que aporten beneficios nutricionales y/o medicinales, este comportamiento puede explicar el bajo consumo de otras especies presentes en la UMA. A diferencia de otros herbívoros donde la diversidad dietaria se incrementa con la oferta vegetal, *I. iguana* mostró una selectividad más estricta, posiblemente relacionada con procesos de aprendizaje individual o social.

Especies botánicas dominantes en la dieta

En las tres áreas evaluadas, las heces evidenciaron una preferencia de consumo por determinadas especies vegetales (Cuadro 2). De acuerdo con el contenido vegetal identificado, las familias Fabaceae, Poaceae, Bignoniaceae y Apocynaceae fueron las que tuvieron mayor porcentaje de consumo.

Table 2. Consumption preference of plant species (%) identified in the feces of *I. iguana*.

Cuadro 2. Preferencia de consumo de especies vegetales (%) identificadas en las heces de *I. iguana*.

Family / Familia	Species / Especie	Sampled area % / Área muestreada %		
		Grassland / Pastizal	Feeding record / Comedor	SBC
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	0	3	0
Anacardiaceae	<i>Spondias purpurea</i> L.	0	3	0
Apocynaceae	<i>Rauvolfia tetraphylla</i> L.	3	0	7
Apocynaceae	<i>Asclepias auriculata</i> Kunth.	0	0	11
Bignoniaceae	<i>Adenocalymma inundatum</i> Mart. ex DC.	13	6	13
Bromeliaceae	<i>Bromelia karatas</i> L.	8	3	0
Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i> L.	5	1	6
Fabaceae	<i>Vachellia campechiana</i> (Mill.) Seigler & Ebinger.	16	5	0
Fabaceae	<i>Canavalia rosea</i> (Sw.) DC.	21	1	4
Fabaceae	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.)	2	1	0
Fabaceae	<i>Vachellia hindsii</i> (Benth.) Seigler & Ebinger.	0	2	0
Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth.	0	6	0
Passifloraceae	<i>Passiflora foetida</i> L.	3	5	0
Poaceae	<i>Hyparrhenia rufa</i> Stapf.	13	5	7
Polygonaceae	<i>Coccoloba barbadensis</i> Jacq.	0	0	7
Primulaceae	<i>Bonellia macrocarpa</i> subsp. <i>pungens</i> (A. Gray)	3	1	0
Rubiaceae	<i>Randia echinocarpa</i> Sessé & Moc. ex DC.	0	0	4
Sapindaceae	<i>Paullinia pinnata</i> L.	0	0	2
Verbenaceae	<i>Lantana camara</i> L.	0	0	2

SBC: Selva Baja Caducifolia (Tropical Dry Forest)

mainly contribute dry matter and fermentable fiber (Iverson, 1985; Van Marken-Lichtenbelt, 1993). Animals living in the wild or under extensive management can select what they consume. These preferences may be based on the nutritional or medicinal properties of the plants, fruits, and flowers consumed (Chivers, 1998).

Of the nineteen plants found in the feces, five accounted for the highest percentages of consumption: *Canavalia rosea*, *Vachellia campechiana*, *Hyparrhenia rufa*, *Adenocalymma inundatum*, and *Asclepias auriculata*. The lower consumption percentages observed in other species may be attributed to self-regulation or collective knowledge among this iguana population regarding which plants, flowers, and fruits should be consumed when ripe. Ruiz-Santos (2014) noted similar behavior in herbivores.

Comparison with previous studies and related species

The selective behavior observed in this study is consistent with that reported in wild populations of *I. iguana* in Veracruz, where iguanas consume a limited number of species compared to the available plant supply, suggesting that their behavior is selective rather than opportunistic (Lara-López & González-Romero, 2002). This type of strategy allows for maximizing digestive and energy efficiency, particularly in extensive systems, where food availability can vary spatially and temporally.

The feeding patterns observed in *I. iguana* are comparable to those reported in *Ctenosaura pectinata*, where it has been documented that feeding efficiency and growth are strongly influenced by the plant composition of the diet and ambient temperature (Arcos-García et al., 2009). Likewise, digestibility studies in *C. pectinata* indicate that diets based on combinations of plants and other components allow for greater nutrient assimilation, reinforcing the idea that iguanids have the ability to select functionally efficient plant resources (Arcos-García et al., 2007).

Nutritional contributions of the species consumed

Some of the species consumed by *I. iguana* have documented nutraceutical properties, such as *Canavalia rosea*, *Terminalia catappa*, *Byrsonima crassifolia*, and *Passiflora foetida*, which have antioxidant, anti-inflammatory, or digestive system modulating effects. Occasional consumption of this type of plants has been interpreted as a mechanism of physiological self-regulation or self-medication in wild herbivores (Chivers, 1988; Van Marken-Lichtenbelt, 1993).

Este resultado es consistente con estudios previos que señalan a las fabáceas como componentes importantes en la dieta de *I. iguana*, debido al aporte de proteína vegetal, calcio y otros nutrientes esenciales, mientras que las Poaceas contribuyen principalmente con materia seca y fibra fermentable (Iverson, 1985; Van Marken-Lichtenbelt 1993). Los animales en vida libre o con manejo extensivo pueden seleccionar lo que consumen. Estas preferencias pueden responder a las propiedades nutricionales o medicinales de las plantas, frutos, y flores consumidas (Chivers, 1998).

De las diecinueve plantas encontradas en las heces, cinco concentraron los mayores porcentajes de consumo: *Canavalia rosea*, *Vachellia campechiana*, *Hyparrhenia rufa*, *Adenocalymma inundatum* y *Asclepias auriculata*. El menor porcentaje de consumo que tuvieron otras especies puede atribuirse a una autorregulación o conocimiento colectivo en esa población de iguanas acerca de las plantas, flores y frutos que deben ser consumidos con maduración, Ruiz-Santos (2014), señaló un comportamiento similar en herbívoros.

Comparación con estudios previos y especies afines

El comportamiento selectivo observado en este estudio concuerda con lo reportado en poblaciones silvestres de *I. iguana* en Veracruz, donde las iguanas consumen un reducido número de especies en comparación con la oferta vegetal disponible, lo que sugiere que existe un comportamiento selectivo más que oportunista (Lara-López & González-Romero, 2002). Este tipo de estrategia permite maximizar la eficiencia digestiva y energética, particularmente en sistemas extensivos, donde la disponibilidad de alimento puede variar espacial y temporalmente.

Los patrones de alimentación observados en *I. iguana* son comparables con los reportados en *Ctenosaura pectinata*, donde se ha documentado que la eficiencia alimentaria y el crecimiento están fuertemente influenciados por la composición vegetal de la dieta y la temperatura ambiental (Arcos-García et al., 2009). Asimismo, estudios de digestibilidad en *C. pectinata* indican que las dietas basadas en combinaciones de vegetales y otros componentes permiten una mayor asimilación de nutrientes, lo que refuerza la idea de que los iguánidos poseen una capacidad para seleccionar recursos vegetales funcionalmente eficientes (Arcos-García et al., 2007).

Aportes nutricionales de las especies consumidas

Algunas de las especies que fueron consumidas por *I. iguana*, tienen propiedades nutraceuticas docu-

However, several species identified in the feces of iguanas from this study do not have documented ethnobotanical or pharmacological reports, their inclusion in the diet indicates that they fulfill a relevant nutritional function, particularly as a source of plant protein, structural carbohydrates, and dry matter. In herbivorous reptiles, plant selection is not necessarily linked to medicinal properties, but also to the supply of basic nutrients that support metabolism and intestinal fermentation (Iverson, 1985).

In this regard, several studies have indicated that herbivorous reptiles incorporate plants into their diet mainly due to their content of plant protein, structural carbohydrates, and dry matter, regardless of whether or not they have medicinal properties (Van Marken-Lichtenbelt, 1993). Although several plant species consumed by *I. iguana* lack documented ethnobotanical or pharmacological reports, their presence in feces suggests that they play a relevant nutritional role in the diet.

Taken together, these results suggest that *I. iguana* maintains a functionally balanced diet under extensive management conditions.

Conclusion

The results of this study demonstrate that green iguanas (*I. iguana*), under extensive management conditions, have well-defined consumption preferences, characterized by stricter rather than opportunistic food selection, even in environments with high plant diversity. This selection may be associated with both the nutritional value and, in some cases, the nutraceutical properties of the plants, fruits, and flowers available in their environment.

Identifying plant species is key to understanding the diet of *I. iguana* and provides relevant information for designing and strengthening management strategies in Wildlife Management and Use Units, by promoting the conservation and availability of functional plant resources for the species. Likewise, these findings contribute to the understanding of the trophic ecology of the green iguana and can be extrapolated to other tropical regions, given the wide geographic distribution of the plant species identified as preferred.

End of English version

mentadas como *Canavalia rosea*, *Terminalia catappa*, *Byrsonima crassifolia* y *Passiflora foetida*, las cuales contienen efectos antioxidantes, antiinflamatorios o modulares del sistema digestivo. El consumo ocasional de este tipo de plantas ha sido interpretado como un mecanismo de autorregulación fisiológica o automedicación en herbívoros silvestres (Chivers, 1988; Van Marken-Lichtenbelt, 1993).

No obstante, varias especies identificadas en las heces de las iguanas de este estudio no cuentan con reportes etnobotánicos o farmacológicos documentados, su inclusión en la dieta indica que cumplen una función nutricional relevante, particularmente como fuente de proteína vegetal, carbohidratos estructurales y materia seca. En reptiles herbívoros, la selección de plantas no está necesariamente ligada a propiedades medicinales, sino que también al aporte de nutrientes básicos que sostienen el metabolismo y la fermentación intestinal (Iverson, 1985).

En este sentido, diversos estudios han señalado que los reptiles herbívoros incorporan a su alimentación plantas debido principalmente a su contenido de proteína vegetal, carbohidratos estructurales y materia seca, independientemente de que presenten o no propiedades medicinales (Van Marken-Lichtenbelt, 1993). Sí bien, varias especies vegetales consumidas por *I. iguana* no cuentan con reportes etnobotánicos o farmacológicos documentados, su presencia en las heces indica que cumple una función nutricional relevante dentro de la dieta.

En conjunto, estos resultados sugieren que *I. iguana* mantiene una dieta funcionalmente equilibrada bajo condiciones de manejo extensivo.

Conclusión

Los resultados del presente estudio demuestran que la iguana verde (*I. iguana*), bajo condiciones de manejo extensivo, presentan preferencias de consumo bien definidas, caracterizadas por una selección alimentaria más estricta que oportunista, aún en ambientes con alta diversidad vegetal. Esta selección puede estar asociada tanto el valor nutricional como, en algunos casos, a las propiedades nutraceuticas de las plantas, frutos y flores disponibles en su entorno.

La identificación de especies vegetales es clave en la dieta de *I. iguana* que aporta información relevante para el diseño y fortalecimiento de estrategias de manejo en las Unidades de Manejo y Aprovechamiento de Vida Silvestre, al permitir promover la conservación y

Referencias / Referencias

- Almeida, J. W., Rodrigues, F. C., Costa, A. R., Rocha, M. W. I., Duarte, A. E., & Barros, L. (2016). Potencial medicinal de *Lantana camara* L. (Verbenaceae): Uma revisão. *Cadernos de Cultura e Ciência*, 15(1), 82–92.
- Álvarez-Quiroz, V., Caso-Barrera, L., Aliphath-Fernández, M., & Galmiche-Tejeda, A. (2017). Medicinal plants with hot-cold properties in the Zoque culture of Ayapa, Tabasco, Mexico. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 16(4), 428–454.
- Andrade-Cetto, A., & Heinrich, M. (2005). Mexican plants with hypoglycaemic effect used in the treatment of diabetes. *Journal of Ethnopharmacology*, 99(3), 325–348. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2005.04.019>
- Anwar, F., Latif, S., Ashraf, M., & Gilani, A. H. (2007). *Moringa oleifera*: A food plant with multiple medicinal uses. *Phytotherapy Research*, 21(1), 17–25. <https://doi.org/10.1002/ptr.2023>
- Arcos-García, J. L., Cobos-Peralta, M. A., Hernández-Sánchez, D., Reynoso V. H., Mendoza-Martínez, G. D., y Aguilar-Valdez B. C. (2007). Digestibilidad de iguana negra (*Ctenosaura pectinata*) alimentadas con dietas a base de diferentes componentes de insectos y vegetales. *Revista Científica (Maracaibo) on line*. 17(3), pp.255-261. https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0798-22592007000300007&script=sci_abstract&tlng=en
- Arcos-García, J. L., Reynoso, V. H., & Mendoza-Martínez, G. D. (2009). Efecto del tipo de dieta y la temperatura sobre el crecimiento y la eficiencia alimenticia de la iguana negra (*Ctenosaura pectinata*). *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*, 47(2), 159–170. <https://www.redalyc.org/pdf/959/95915407.pdf>
- Castellano, G. G., Squella, F. N., Ullrich, T. R., León, F. C., & Roggi, A. S. (2007). Algunas técnicas microhistológicas utilizadas en la determinación de la composición botánica de dietas de herbívoros. *Agricultura Técnica*, 67(1), 86–93. http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-28072007000100011
- Chivers, D. J. (1998). Measuring food intake in wild animals: Primates. *Proceedings of the Nutrition Society*, 57(2), 321–332. <https://doi.org/10.1079/PNS19980047>
- De Almeida, C. L., Brito, S. A., De Santana, T. I., Costa, H. B., De Carvalho Júnior, C. H., Da Silva, M. V., et al. (2017). *Spondias purpurea* L. (Anacardiaceae): Antioxidant and antiulcer activities of the leaf hexane extract. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2017, Article 6593073. <https://doi.org/10.1155/2017/6593073>
- Dhawan, K., Dhawan, S., & Sharma, A. (2004). Passiflora: A review update. *Journal of Ethnopharmacology*, 94(1), 1–23. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2004.02.023>
- García, J., Pacheco, J. A., & Buenrostro, A. (2018). Bases técnicas para el manejo y crianza en cautiverio de la iguana verde (*Iguana iguana*): Una compilación para biólogos y zootecnistas. *Ciencia y Mar*, 22(64), 39–54. https://www.cienciaymar.mx/Revista/index.php/cienciaymar/issue/view/6/DIV64_1
- Infante-Rodríguez, D. A., Landa-Cansigno, C., Gutiérrez-Sánchez, A., Murrieta-León, D. L., Reyes-López, C., Castillejos-Pérez, disponibilidad de recursos vegetales funcionales para la especie. Asimismo, estos hallazgos contribuyen al entendimiento de la ecología trófica de la iguana verde y pueden ser extrapolables a otras regiones tropicales, considerando la amplia distribución geográfica de las especies vegetales identificadas como preferidas.

Fin de la versión en español

- A. B., & Guerrero-Analco, J. A. (2022). Análisis fitoquímico y actividad antidiabética, antibacteriana y antifúngica de hojas de *Bursera simaruba* (Burseraceae). *Acta Botánica Mexicana*, (129), e2109. <https://doi.org/10.21829/abm129.2022.2109>
- Iverson, J. B. (1985). Lizards as seed dispersers. *Journal of Herpetology*, 19(2), 292–293.
- Lara-López, M., & González-Romero, A. (2002). Alimentación de la iguana verde, *Iguana iguana* (Squamata: Iguanidae) en La Mancha, Veracruz, México. *Acta Zoológica Mexicana*, (85), 139–159. <https://www.scielo.org.mx/pdf/azm/n85/n85a9.pdf>
- Navarrete, A., Oliva, I., Sánchez-Mendoza, M. E., Arrieta, J., Cruz-Antonio, L., & Castañeda-Hernández, G. (2005). Gastroprotection and effect of the simultaneous administration of cuachalalate (*Amphipterygium adstringens*) on the pharmacokinetics and anti-inflammatory activity of diclofenac in rats. *Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 57(12), 1629–1636. <https://doi.org/10.1211/jpp.57.12.0013>
- Oliveira, F. Q., Andrade-Neto, V., Krettli, A. U., & Brandão, M. G. L. (2010). New evidence of antimalarial activity of quinones isolated from *Tabebuia* species. *Phytomedicine*, 17(12), 914–918. <https://doi.org/10.1016/j.phymed.2010.02.002>
- Pérez-Gutiérrez, R. M., Muñoz-Ramírez, A., Gómez, Y. Y., & Ramírez, E. (2011). Anti-inflammatory and analgesic activities of the ethanolic extract of *Cochlospermum vitifolium*. *Journal of Ethnopharmacology*, 137(1), 130–136. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2011.05.012>
- Ramanan, S., Arunachalam, A., Singh, R., & Verdiya, A. (2025). Tropical almond (*Terminalia catappa*): A holistic review. *Heliyon*, 11, e41115. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2025.e41115>
- Ramos, R. E., & Castañeda, N. R. (2019). ¿Comer iguana verde? Antropología, arqueología, biología de la conservación y etnobiología: Distintas miradas a un mismo problema. *Revista Etnobiología*, 17, 55–75.
- Ruiz-Santos, P. (2014). ¿Cómo evitar el consumo de plantas tóxicas en rumiantes? La aversión condicionada y el manejo de grupos como herramientas. *Conexión Agropecuaria JDC*, 4(2), 45–57.
- Sánchez-Gutiérrez, J. A., Moreno-Lorenzana, D., Álvarez-Bernal, D., Rodríguez-Campos, J., & Medina-Medrano, J. R. (2019). Phenolic profile, antioxidant and anti-proliferative activities of methanolic extracts from *Asclepias linaria* Cav. leaves. *Molecules*, 25(1), 54. <https://doi.org/10.3390/molecules25010054>
- Sazzad, N., Fahad, F. I., Sakib, S. A., Tayab, M. A., Hanif, M. A., Reza, A. A., et al. (2024). Unveiling the therapeutic potential of *Canavalia rosea* leaves: Antioxidant, anti-inflammatory, anti-

- arthritic and cytotoxic activities. *Heliyon*, 10(19). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.eXXXXXX>
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales [SEMARNAT]. (2021). Características de las Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA). https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/compendio_2021/dgeiawf.semarnat.gob.mx_8080/approot/dgeia_mce/html/RECUADROS_INT_GLOS/D3_BIODIVERSIDAD/D3_R_BIODIV04_03.htm SEMARNAT.
- Troyer, K. (1984). Diet selection and digestion in *Iguana iguana*: The importance of age and nutrient requirements. *Oecologia*, 61(2), 201–207. <https://doi.org/10.1007/BF00396761>
- Van Marken-Lichtenbelt, W. D. (1993). Optimal foraging of a herbivorous lizard, the green iguana, in a seasonal environment. *Oecologia*, 95, 246–256. <https://doi.org/10.1007/BF00323496>
- Wall-Medrano, A., Olivas-Aguirre, F. J., Velderrain-Rodríguez, G. R., González-Aguilar, G. A., de la Rosa, L. A., López-Díaz, J. A., & Álvarez-Parrilla, E. (2015). El mango: Aspectos agroindustriales, valor nutricional/funcional y efectos en la salud. *Nutrición Hospitalaria*, 31(1), 67–75. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.1.7701>