



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

MARENA

Ministerio del Ambiente
y los Recursos Naturales

PATRIA!
PAZI!
PARVENIR!



MANUAL

Garrobo negro
(*Ctenosaura similis*)



Tabla de Contenido

	Página
Presentación	04
Biología de la Especie	05
Construcción de los encierros para cranzas en cautiverios	07
Alimentación	08
Apareamiento	08
Condiciones para la postura	09
Incubación	10
Crías	10
Problemas que se pueden tener en un criadero de garrobo negro	11

Presentación

El GOBIERNO DE RECONCILIACIÓN Y UNIDAD NACIONAL (GRUN) a través del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA), durante el año 2020 tiene como meta fortalecer el cuidado, resguardo, protección, conservación y el uso responsable de las riquezas naturales de la biodiversidad de nuestra madre tierra, haciendo énfasis en el aprovechamiento sostenible de la fauna silvestre mediante el enfoque de soluciones creativas basadas en la naturaleza.

En este contexto estamos implementando la **ESTRATEGIA NACIONAL “BIODIVERSIDAD, TU SOLUCIÓN BASADA EN LA NATURALEZA”** que tiene por objetivo el manejo y la reproducción en cautiverio de fauna silvestre que cumpla con los aspectos sociales, culturales, económicos y ambientales dentro del contexto del desarrollo sostenible y local, principalmente que contribuya al mejoramiento de los medios de vida o alternativa socio-económica basada en la naturaleza que diversifique y asegure los ingresos en las comunidades y familias.

Este Manual es parte de esta estrategia que tiene por objeto presentar de una manera sencilla y clara los principios básicos para el manejo en cautiverio de la especie Garrobo negro.



Biología de la Especie

Garrobo negro (*Ctenosaura similis*)

Clasificación taxonómica

Reino	Animalia
Phylum	Cordados
Subphylum	Vertebrados
Clase	Sauropsida
Orden	Squamata
Familia	Iguanidae
Genero	Ctenosaura
Especie	C. Similis
Nombre científico	<i>C. Similis</i>
Nombre común	Garrobo negro

Descripción

El garrobo negro es la especie más grande del género *Ctenosaura* y ha sido reconocida como el lagarto más rápido de la tierra. Los ejemplares más jóvenes tienden a ser insectívoros y a medida que van creciendo se hacen más herbívoros. El adulto es de color gris oscuro frecuentemente variado en diferentes tonos, se les distingue dos o tres franjas

negras desde la espalda. Los jóvenes son completamente verdes.

El color es gris verdoso, con líneas irregulares verticales oscuras. A veces los individuos viejos toman un color rojizo y su cola es espinosa.

Son capaces de medir más de un metro de longitud incluyendo la cola, el macho puede alcanzar 1.3 metros de longitud incluyendo la cola, y 49 cm de la cabeza a la cloaca y la hembra 1 metro incluyendo la cola y 40 cm, de la cabeza a la cloaca.

Los machos presentan una cresta de 1.5 cm. a excepción de las hembras.



MANUAL: Garrobo negro (*Ctenosaura similis*)

Peso

Al nacer pueden pesar unos 5 gramos y en su etapa adulta pueden llegar a pesar 3 kilogramos (kg).

Alimentación

Su alimentación es omnívora y su dieta se clasifica de acuerdo a su edad, cuando son crías a juveniles se alimentan de insectos y pequeñas presas, a medida que van creciendo introducen a su dieta hojas y frutos y en la etapa adulta dejan de comer pequeñas presas siendo las hojas y los frutos su alimento principal.

Distribución

Se encuentra en la vertiente del pacifico, desde Sébaco hacia el norte del país. Se encuentra en el bosque seco, subcaducifolio. pueden llegar a considerable altitud hasta los 800 metros sobre el nivel del mar (*m.s.n.m*).

Comportamiento

Los especímenes jóvenes de *Ctenosaura similis* viven y duermen en superficies planas cubiertas de hierba, mientras los adultos optan más por los árboles, las áreas rocosas y duermen en madrigueras.

Esta especie tiene una gran capacidad de adaptación al medio, siendo capaz de sobrevivir incluso en hábitats deforestados. Puede desarrollarse cerca de zonas urbanizadas.

Los garrobos viven en los huecos de los árboles, en áreas rocosas y madrigueras. Una madriguera típica tiene varias entradas y mide de 1 a 2 metros de longitud. Las *Ctenosaura similis* son muy buenas excavando y trepando.



Hábitos reproductivos

Son ovíparas, alcanza la madurez sexual a los 3 y 4 años de edad o en su defecto, cuando alcanzan más o menos un kilo y 300 gramos de peso. En los meses de noviembre hasta abril serán los meses principales del celo. No se aparean en fechas específicas, todo depende de las condiciones

ambientales mientras más grande es un macho más amplio será su territorio y podrá copular con más hembras. La hembra debe enviar señales adecuadas al macho para indicar su disposición de aparearse.

Las hembras cuando van a desovar buscan lugares como pendientes empedradas o en la tierra, para hacer sus túneles que miden 3 metros de longitud con algunas ramificaciones, desovan de 40 a 50 huevos entre los meses de marzo y abril.

Dimorfismo sexual

Presentan dimorfismo sexual. Los machos cuentan con crestas dorsales desarrolladas, mientras que las hembras las tienen más bien pequeñas. Tienen la papada pequeña y no se infla, se ve apenas como un pequeño colgajo de piel en forma de media luna.

Diferencias Físicas en garrobos Macho	Diferencias Físicas en garrobo Hembras
un garrobo macho tiene una cresta grande, una cabeza ancha y mandíbulas fuertes	Mientras que la hembra es más pequeña y de cabeza angosta
La altura de la cresta dorsal es de aproximadamente 12 milímetros (mm) en machos.	En la hembra tiene una medición de 2 a 3 milímetros (mm)
Los machos pueden llegar a medir hasta 1,3 metro de longitud.	Mientras que las hembras son algo más pequeñas entre 0,8 y 1 metro de longitud.

Construcción de los encierros para la crianza en cautiverio

El área donde se construirá la Infraestructura debe de tener un área física necesaria para un criadero de garrobo negro que debe de poseer, árboles, troncos, estructuras donde los garrobos puedan tomar el sol sin ninguna dificultad, también debe estar en un área donde el sol le dé directamente, debe disponer de bebederos, y construcción que les permita refugiarse de la lluvia y cultivos de plantas que servirán de alimento.

Las medidas de la infraestructura dependerán del número de pie de cría que va a disponer, el mínimo de pie de cría es de 6 que sería 5 hembras por 1 macho. Y cada espécimen requiere 0.25 metros cuadrados (m^2) de espacio personal, por lo tanto, las medidas de la infraestructura dependen del número de pie de cría.

Cada corral debe tener dos piletas de agua, cuyas dimensiones están en relación con la edad de los garrobos. Se lavan día de por medio sin usar detergente, cloro u otro producto. Se pueden techar con bambú para que el agua siempre debe estar fresca.

Además de la malla tiene que techar con zinc una parte del recinto para evitar que se enfermen por las lluvias, ya que si están en mucha humedad padecen de infección en

MANUAL: Garrobo negro (*Ctenosaura similis*)

los ojos, también para evitarles la enfermedad se les pone hojas secas en el recinto techado y llenar de arena cajones ya que ellos los buscaran para dormir y de manera natural evitan esta enfermedad.



Alimentación

Aunque es un lagarto omnívoro (*se alimentan de animales y plantas*) tiene preferencia por las leguminosas y frutas. En menor medida consume carne de animales pequeños como anfibios, aves, pequeños roedores e insectos. Mientras son juveniles, se alimentan de insectos y paulatinamente, conforme alcanzan la adultez, sus hábitos alimenticios se hacen predominantemente herbívoros.

Es recomendable tener su propio vivero para cultivar lo que se les puede dar de alimentos. Las frutas y verduras se deberán lavar, cortar en pequeñas porciones y mezclar antes de servirse a temperatura ambiente.

Verduras	Hojas silvestres	Frutos	Flores silvestres
Perejil	Madero	Sandía	Marango
Lechuga	Marango	Melón	Flor de avispa
Flor de calabaza	Guácimo	Papaya	Ayote
	Jocote	Tomate	Madero
	Banano	Nancite	Jícaro
	Aceituno	Mango	Guácimo
		Plátano	Cedro
		Guayaba	Tigüilote
		Banano	
		Jocote	
		Naranja	

Apareamiento

El garrobo tiene un ciclo reproductivo anual. A principios de marzo y finales de abril las hembras excavan túneles en la tierra donde depositan sus huevos. La hembra de *Ctenosaura similis* pone un promedio de 40 a 50 huevos.

Los garrobos recién nacidos son presas por varias especies de reptiles, aves y mamíferos, estimándose que aproximadamente un 2,6% de los recién nacidos alcanzan la edad de un año.

Son animales que pueden vivir separados y juntarse en temporada de celo (*diciembre a febrero*); los entierran en lugar adecuado en condiciones de humedad y calor; las crías nacen en los meses de junio y julio.

El garrobo alcanza la madurez sexual entre los 3 y 4 años de edad. Viven en grupos donde hay un macho dominante y otros machos que, aunque comparten el mismo territorio, nunca se enfrentarán a este líder. No se aparean en fechas específicas, todo dependerá de las condiciones del territorio en el que se congregan. Mientras más grande sea su tamaño, más amplio será su territorio y podrá copular con más hembras.

La defensa del territorio forma parte de sus exhibiciones de cortejo, así como golpearse la cola, realizar combates, hinchar su cuerpo, cambiar de color y mover rápidamente la cabeza. La hembra debe enviar señales adecuadas al varón para indicar su disposición de aparearse, de lo contrario no progresará el cortejo.

Las hembras, una vez fecundadas, emprenden un viaje hacia lugares aptos para la anidación. Para ello escogen pendientes empedradas donde cavan madrigueras. Estas

defienden el nido tanto para preservar su descendencia como para evitar que otras también lo usen para su puesta.

Condiciones para la postura

Una vez que una hembra se ha apareado con un macho, va a comenzar a excavar una madriguera en el suelo para poder construir su nido. Pondrá sus huevos aproximadamente 45 días después del apareamiento. A pesar de que pondrá entre 40 y 50 huevos, sólo una fracción de estos son los que sobrevivirán. Una vez que los huevos son puestos, va a abandonar el nido, dejando que se desarrollen por su cuenta.



Incubación

Las crías comenzarán a desarrollarse en el interior de los huevos inmediatamente después de que estos sean depositados en el nido. Los huevos entrarán en un período de incubación de 8 a 10 semanas antes de que las crías salgan.

Este proceso se inicia una vez que se observa a la hembra grávida buscando el lugar que asegure que sus huevos estarán seguros hasta que el embrión alcance madurez y eclosione; busca que el lugar para depositar sus huevos tenga la humedad, la temperatura apropiada y rayos solares por la mañana; esta ubicación la hacen los garrobos a partir de la última semana de enero y las primeras tres semanas de febrero.

Los nidos se hacen en el suelo, a una profundidad de un metro, se hacen unas tapas de cualquier material y se rotulan con fecha, número de huevos y el número de la madre que a su vez se puede rotular con algún spray no tóxico, la arena de los nidos se humedece cada mañana y se mantiene observación constante no solo por el control de postura, sino porque a los nidos se pueden meter algunas culebras, hormigas, zorros u otros animales.

Incubación y eclosión

La incubación consiste en el enterramiento de los huevos, estos se incubarán con el calor del sol, por un periodo de dos

meses y medio a tres meses (75 - 90 días) aproximadamente. La temperatura juega un papel muy importante en la eclosión (*nacimiento*) temperaturas menores a 30 °C aumentan el número de días en la incubación y las recién nacidas tienen un menor tamaño y bajo peso que las que han tenido temperaturas de 32 y hasta 34 °C en los meses de marzo y mayo.

La temperatura óptima que permite el mejor desarrollo es entre 29-32 °C. Al completar el embrión su desarrollo, los pequeños especímenes salen del cascarón ayudándose con una pequeña uña o diente que tienen en la parte superior del hocico, la que al cabo de unos días se cae. Las crías recién nacidas miden alrededor de 6 cm. de la punta de la nariz a la base de la cola y pesan de 10 a 13 gramos (*gr*).

Crías

Las *Ctenosaura similis* recién nacidas tienen múltiples depredadores, entre los que se cuentan reptiles, aves y mamíferos. Se estima que solo un 2,6% de estas recién nacidas llegan a alcanzar el año de edad. Al nacer su color normalmente es verde con manchas marrones, aunque también se han llegado a observar ejemplares recién nacidos de color marrón.

Los ejemplares jóvenes tienden a alimentarse más de insectos y a medida que crecen se vuelven más herbívoros. En su fase insectívora la tasa de crecimiento de estas iguanas es de 0.362 milímetros (*mm*) al día.

Cuando son jóvenes, los machos y las hembras son casi indistinguibles, pero en su edad adulta una *Ctenosaura similis* macho presenta una cresta grande, fuertes mandíbulas y cabeza ancha.

diarrea o estreñimiento, pero se les pueden administrar vitaminas, calcio y un poco de concentrado de aves de corral (*iniciador de desarrollo*).

Problemas que se pueden tener en un criadero de garrobo negro

- ✓ **FALTA DE SOMBRA** en el lugar.
- ✓ El **EXCESO DE HUMEDAD** en las áreas de incubación, las bajas o muy altas temperaturas.
- ✓ Un **DISEÑO MAL ACONDICIONADO** para el módulo de las crías puede causar constantes escapes de ejemplares.
- ✓ **MANTENER EN UN MISMO ENCIERRO GRAN CANTIDAD DE INDIVIDUOS** y de diferentes edades ya que afecta el desarrollo, crecimiento y reproducción de los mismos.
- ✓ La **PRESENCIA DE LOS DIFERENTES DEPREDADORES** como gatos y perros domésticos, coyotes, mapaches, zanates, culebras, hormigas que escarban y devoran los huevos, así como a las crías juveniles y adultos.
- ✓ La **FALTA DE UNA DIETA BALANCEADA** tanto para adultos, juveniles como crías les afecta el desarrollo, crecimiento y la reproducción. A las crías recién nacidas no se les deben proporcionar hojas muy fibrosas y frutas muy seguido porque están pueden ocasionarles





Marena Nicaragua 

@MarenaNicaragua 

MarenaNicaragua 

www.marena.gob.ni

