



Iguana Verde (Iguana iguana)



**GUÍA DE PROCEDIMIENTOS PARA INSTALAR
ZOCRIADEROS
(2009)**

Gobierno Nacional de la República de Panamá
Autoridad Nacional del Ambiente Derechos reservados ©MMIX

Ligia Castro de Doens, Ministra en Asuntos Relacionados con la
Conservación del Ambiente y Administradora General de la ANAM
Eduardo Reyes, Sub Administrador de la ANAM
Lisbeth de Simonovic, Secretaria General de la ANAM
Aleida Salazar, Directora de Áreas Protegidas y Vida Silvestre

Autora

Ing. Jamileth S. Frías

Apoyo técnico

Dr. Melquíades Ramos ANAM

Ing. Cecilio Castellero Fundación NATURA

Producido por la Dirección de Fomento de la Cultura Ambiental
Autoridad Nacional del Ambiente

Revisión

Lourdes Lozano

Edición

Dalys Dixon

Diseño

Edgar Hernández S.

Impresión

5,000 ejemplares

Impreso por Planeta Gráfico, S.A.

Teléfono: (507) 302-7981

Panamá, Rep. de Panamá

Marzo 2009

Panamá, Republica de Panamá 2009

Índice

	Pág.
Introducción	1
Requisitos para instalar un zocriadero	
➤ Procesos legales	2
A) Zocriaderos comercial y personal	2
B) Zocriaderos comunitarios	3
C) Guía de Movilización	4
D) Tasas Retributivas y compensatorias	4
Conociendo la Iguana Verde	
1. Descripción General	5
2. Determinación del sexo de las iguanas	6
3. Costumbres	6
4. Ciclo Anual.....	8
5. Reproducción y Fertilización	9
6. Mordeduras y Heridas.....	11
Recomendaciones para establecer un zocriadero	11
1. Pie de cría.....	12
2. Descripción General de las Jaulas	12
3. Recipientes para el agua	14
4. Cómo deben ser las incubadoras	15
5. Manejo y cuidado de las crías nacidas en cautiverio	16
6. Alimentación de las iguanas en cautiverio	18
Rentabilidad del manejo de las iguanas	18
Comercialización	19
Los Zocriaderos	
1. Manejo de un zocriadero	19
2. Problemas comunes en los zocriaderos	20

3. Observaciones que se deben tener en los zocriaderos.....	21
Enfermedades Comunes en las iguanas.....	22
1. Infecciones Ectoparásitas.....	22
1.1 Hongos.....	22
1.2 Garrapatas.....	23
2. Infecciones Endoparásitos.....	23
2.1 Protozoarios.....	23
2.2 Bacterias.....	24
Medicamentos para algunas enfermedades o infecciones.....	24
Bibliografía.....	26

INTRODUCCIÓN

La principal problemática de la biodiversidad en Panamá es la pérdida de hábitat por la destrucción de los bosques tropicales. Debido al deterioro y a la desaparición de especies de fauna, Panamá ha avanzado en la aplicación de estrategias de desarrollo sostenible, elevando su nivel económico y distribuyendo beneficios del mismo de manera más equitativa, dando una amplia participación a los sectores vulnerables.

La educación ha sido un elemento importante en este proceso, pero también ha servido para sensibilizar a la población sobre el valor del patrimonio natural y la importancia de su uso sostenible. Es importante reconocer que la sostenibilidad es indispensable para satisfacer las necesidades del ser humano sin comprometer las generaciones futuras y es por eso, que se llevan a cabo proyectos para la protección de la biodiversidad.

El manejo y cría de la iguana verde, es una alternativa sostenible en la cual se busca disminuir las presiones que sufre esta especie en el medio natural y generar un ingreso económico (turístico o comercial) a las comunidades campesinas e indígenas con el apoyo de Instituciones sin fines de lucro.

Procesos Legales:

Establecimiento de Conservación ex situ de la vida silvestre (fuera de su hábitat natural).

Los establecimientos que se dediquen a la conservación y manejo de las especies silvestres fuera de su hábitat natural, como los zocriaderos, acuarios, viveros, zoológicos, centros de germoplasma y jardines botánicos deberán tener presentes las siguientes obligaciones:

<<Con base en el Artículo 33 de la Ley 24 de 7 de junio de 1995, al Artículo 71 del Decreto Ejecutivo 43 del 7 de julio de 2004 y la Resolución AG-138-2004 sobre los procedimientos de vida silvestre.>>

Para obtener un permiso de zocriadero

A). Zocriaderos Comerciales y Personal

Usted debe presentar una solicitud dirigida al Director(a) de Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre de ANAM para la cría de animales silvestres, y anexar lo siguiente:

1. fotocopia de la cédula autenticada
2. paz y salvo otorgado por Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM).
3. Fotocopia de la Licencia Comercial, si va a dedicarse al comercio, además incluir el Registro Público. (Empresa)
4. Ubicación regional y cartográfica de las instalaciones: distrito, corregimiento, área, linderos, vías de acceso y demás detalles relacionados.
5. Certificado de la propiedad del área si la cría se va a realizar en terrenos propios o autorización por escrito si se trata de terrenos ajenos.
6. Descripción del Plan de Manejo: Antecedentes, objetivo, justificación, características biofísicas y ubicación espacial de las instalaciones, biología y métodos de manejo por especie, fuente y garantías de financiamiento, proyecciones y metas a mediano y largo plazo.

7. Especies con las que se pretende iniciar la actividad: nombre común, nombre científico, sexo, edades y cantidad de ejemplares.
8. Solicitud de permiso para obtener los ejemplares necesarios para la actividad, indicando los lugares de donde los pretende capturar. Si tiene algunos ejemplares en su poder, deberá marcarlos e indicar su procedencia.

Esta solicitud puede presentarse en las Administraciones Regionales, quienes la remitirán al Nivel Central y deberá constar de un original y una copia.

Para mayor información se debe contactar al teléfono 500-0839 de la Dirección de Áreas Protegidas.

B) Zoocriaderos Comunitarios

Para establecer zoocriaderos de tipo comunitario, con fines de conservación, educación, turísticos, consumo familiar y/o comercial, el interesado deberá presentar a la ANAM, la información detallada a continuación:

1. Solicitud en papel simple ante la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre, donde consten las generales de la directiva del grupo comunitario.
2. Croquis de la ubicación del proyecto
3. Descripción del Plan de Manejo: antecedentes, objetivos, justificación, especie, métodos de manejo y proyecciones.
4. Paz y Salvo de ANAM.

Se incluye la posibilidad de trabajar con métodos de cría semiabiertos y abiertos, cuya designación será de acuerdo a la especie silvestre de interés, plan de manejo y conservación, el cual será sometido a la evaluación y autorización de la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre.

Las instalaciones de zoocriaderos de especies Nativas no requieren de Estudio de Impacto Ambiental (EslA), con excepción de los criaderos de cocodrilos y los que la ANAM considere pertinentes.

C) Guía de movilización:

Para la movilización de cualquier espécimen vivo, ya sea con fines personales o comerciales, productos, subproductos, partes o derivados provenientes de zocriaderos, zoológicos, acuarios, serpentarios, ranarios, y demás establecimientos de conservación ex situ de vida silvestre (fuera de su hábitat natural), se debe obtener la guía de movilización correspondiente en la Administración Regional, Agencia o Área Protegida correspondiente.

D) Tasas retributivas y compensatorias:

➤ **Permisos comerciales y Personales**

Autorización para el establecimiento de zocriaderos, viveros y otros sitios de conservación ex situ de vida silvestre.

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. Permiso de recolecta para reproducción | B/. 50.00 (por permiso) |
| 2. Autorización de etapa piloto | B/. 20.00 (por permiso) |
| 3. Autorización de etapa de comercialización | B/. 20.00 (por permiso) |
| 4. Guía de movilización | B/. 5.00 |

Los criaderos cuentan con dos Etapas

1. Etapa piloto:

Que es en la cual se evalúa la viabilidad del proyecto, tanto como el manejo sanitario, alimentario y de adaptación de los especímenes.

2. Etapa Comercial:

Cuando ha cumplido con todos los detalles de la etapa piloto y tiene una población criada en cautiverio en buen estado para el consumo o para la venta como mascota o pie de cría.

Conociendo la Iguana Verde (Iguana iguana)

Antes de recomendar como establecer un zoológico, es importante conocer de forma general las características de la iguana verde (Iguana iguana).

1. Descripción General:



La Iguana iguana en Panamá se conoce como iguana verde, gallina de palo o gallina de árbol. En la lengua indígena se conoce como Arri, Ari, Ologuisvagualele, Ologuisbakua. Estos nombres se deben al sabor parecido que tiene con la gallina común.

La iguana verde es un reptil, que puede llegar a vivir muchos años si lo permitimos.

Su cuerpo es robusto, con cuatro fuertes patas provistas de uñas duras y afiladas, su piel es seca con escamas pequeñas y puntos con espinas alrededor del cuello, con una glándula bien desarrollada debajo del oído y una gran meralla o papada en la garganta; con una cresta de púas y en forma de peine que recorren todo su cuerpo hasta la punta de la cola siendo más largas en el área del cuello.

El color de su cuerpo va desde un verde brillante (cuando jóvenes) a un pardo grisáceo (cuando adulto), con rayas negras transversales marginadas en ocasiones de color amarillo o verde turquesa en el cuerpo. En su estado adulto puede llegar a pesar de 2 a 12 kilos (4 a 24 lbs) y pueden llegar a medir hasta 2 mts (6 pies), de la punta del hocico hasta la punta de la cola. Son de hábitos diurnos tienen buena visión y utilizan la cola como timón al nadar o como látigo para defenderse de sus enemigos.

2. Determinación del sexo de las iguanas:

Es muy difícil definir el sexo de una iguana pequeña, sea macho o hembra, pero cuando son maduras, es más fácil ya que los poros femorales son muy diferentes. Estos son pequeños poros que se encuentran en la parte ventral de los fémures. Estos pequeños poros son visibles a simple vista y aquí hay un par de ejemplos:



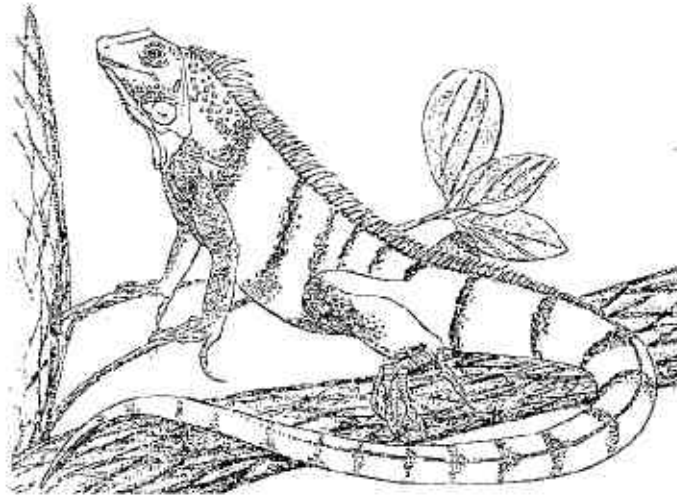
IGUANA MACHO

IGUANA HEMBRA

Además, las hembras son más grandes de cuerpo, aunque los machos son más largos, tienen la mandíbula más ancha y las crestas dorsales las tienen más desarrolladas. Cuando las iguanas son maduras sexualmente, los machos desarrollan un bulto bajo su abertura cloacal. Este bulto es su hemipene (las iguanas tienen dos hemipenes que juntos forman el pene).

3. Costumbres:

La iguana verde es uno de los pocos reptiles que pasa la mayor parte de su vida en los árboles, alimentándose de hojas, flores y frutas. La iguana depende del calor del sol para regular la temperatura de su cuerpo, para moverse y digerir el alimento. Por eso se dice que es un animal de sangre fría; el promedio de temperatura al cual se adaptan para vivir muy bien es de 32°C aunque pueden vivir en temperaturas de 23°C.



Cumple un papel importante en el bosque, de hecho es indispensable para la poda de muchos árboles a la vez que son diseminadores de semillas.

Prefiere vivir cerca de fuentes de aguas que le permitan beber y le sirvan de refugio los bosques de galería, solo bajan del árbol para mudarse de un lugar a otro y para poner sus huevos especialmente en áreas abiertas y arenosas, en donde el sol penetre con bastante intensidad; es una experta nadadora y posee una gran capacidad de buceo.

Se oculta entre el follaje de los árboles, protegiéndose de sus depredadores; utiliza el sentido del tacto y el gusto (ubicados en la lengua), para identificar a sus congéneres, para establecer el sitio donde pondrá sus huevos, para ubicar y escoger su área de descanso. En el bosque se alimentan de los cogollos nuevos de los árboles de algunas frutas y semillas; en cautiverios pueden comer los sobrantes de comidas caseras y desechos de las hortalizas, al igual que algunas flores y frutos.

La iguana verde se puede encontrar desde México hasta el Brasil y en algunas islas del caribe cercanas al continente americano.

Los bosques que prefieren para vivir son:

- Bosque Seco Tropical
- Bosque Húmedo Premontano Tropical
- Bosque Húmedo Tropical

4. Ciclo anual:



El ciclo reproductivo de las iguanas se repite cada año, de octubre a marzo con una fertilización interna como en algunos reptiles.

Una hembra adulta puede llegar a poner de 25 a 35

huevos promedio. Dependiendo de la edad las iguanas pueden poner hasta 90 huevos.

La puesta e incubación de sus huevos coinciden con la estación seca y los nacimientos de la crías se dan con la llegada de la estación lluviosa, momento en que existe la mayor abundancia de alimento.

La hembra preñada escarba túneles en la tierra en forma de ramificaciones para poner sus huevos; de esta forma procura evitar que los depredadores lleguen hasta ellos. Estos túneles pueden medir más de 2 mts, en ellos depositan sus huevos tapándolos muy bien, luego se retiran del ponedero olvidándose de los huevos.

Los huevos se incubarán con el calor del sol, por un periodo de dos meses y medio a tres meses (75 a 90 días) al cumplir con este ciclo de vida, las madres salen a alimentarse para recuperar la gran pérdida de peso y comenzar a almacenar grasas en su cuerpo para el próximo ciclo.

Al completar el desarrollo del embrión las pequeñas iguanas 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. Una vez que salen del cascarón comienzan a escarbar un pequeño túnel hacia arriba y antes de llegar a la superficie procuran esperar a algunos de sus hermanos, para hacer una especie de fuga masiva en diferentes direcciones, con el propósito de despistar a los diferentes animales que las acechan alrededor de los ponederos. Al salir del túnel sin problema, se esconden entre la hierba y los alrededores, confiando que su color

verde les permita confundirse con el follaje (se conoce como mimetismo o camuflaje).



5. Reproducción y fertilización:



En la época reproductiva los machos marcan el área escogida como su territorio untando una sustancia transparente y olorosa llamada feromona, con ayuda de sus poros femorales (pequeños puntos blancos que se pueden ver debajo de sus muslos en sus partes traseras).

En la época de apareamiento, los machos demuestran la tendencia a ser territoriales; la época de apareamiento comienza alrededor del mes de octubre

con el establecimiento del territorio desde el cual podrán hacerse visibles para las hembras y otros machos (puede ser desde una rama descubierta de un árbol, marañas de bejuco y hojas secas).

Como parte del ritual del cortejo, los machos mueven la cabeza rápidamente de arriba hacia abajo varias veces, extendiendo su pliegue gular y sacudiéndolo con movimientos rápidos de lado a lado; en otras ocasiones lo acompañan abriendo su hocico, con movimientos en círculos de su cuerpo y cola, arrastrando sus patas traseras; estos movimientos de cortejos son dirigidos a las hembras, al mismo tiempo sirven de advertencia para intimidar y evitar que otros machos se acerquen.



En la época de apareamiento solo los machos grandes y fuertes ocupan territorio, los pequeños o jóvenes se mantienen alrededor de algunas áreas de cortejo, esperando la oportunidad de que el macho dominante se distraiga para entrar, tomar a una hembra y fertilizarla (el período de apareamiento va desde octubre hasta diciembre). El macho utiliza uno de los

dos hemipenes; además, por contar con dos gónadas (donde se produce el esperma), puede fecundar dos hembras seguidas.

Una vez fecundada la hembra, los huevos empiezan a crecer en su interior y su tamaño va aumentando poco a poco, a medida que van acumulando grasa hasta que estén formados (éste, viene a ser la yema). Esta grasa es almacenada, desde antes del período de reproducción en dos tiras que se encuentran a los lados de la barriga de la iguana.

Posteriormente, los huevos (deben ser fertilizados antes de que la cáscara los envuelva) entran en una especie de conducto llamado oviducto donde se forma la

cáscara para luego ser transportados hacia la cloaca (ano). Durante este periodo que toma aproximadamente 10 semanas el embrión comienza a crecer y toda la barriga de la iguana se llena que apenas queda espacio para el alimento por lo que casi no come, se vuelve lenta y presenta poca agilidad para defenderse.

Los machos en la época de reproducción comen muy poco, al salir de su territorio para alimentarse se arriesgan a que otros machos invadan su espacio. Por esto es que se aprecia un alto nivel de actividad en los machos y tienden a bajar considerablemente de peso durante esta temporada, mientras que las hembras, procuran tener buena alimentación para producir los huevos.

Cuando un macho entra al territorio de otro, pelean causándose serias heridas, que pueden ocasionar amputación de sus extremidades y en algunos casos la muerte.

6. Mordeduras y heridas:

En la época de apareamiento de las iguanas, en los machos hay peleas frecuentes por el territorio, causándoles serias heridas y en algunas ocasiones pérdida de algunas extremidades, si esto ocurre se debe aplicar larvícida sobre las heridas para desinfectarlas y prevenir la llegada del gusano barrenador.



Manejo y Recomendaciones para establecer un zocriadero

Para establecer un zocriadero se deben conocer y poner en práctica las siguientes condiciones:

1. Pie de cría:



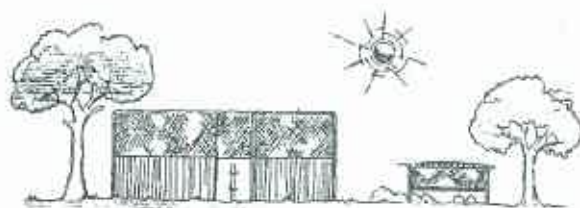
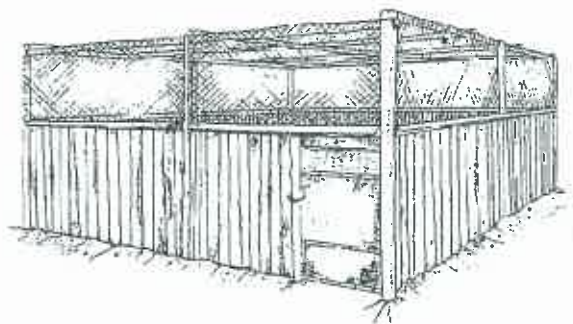
Como la iguana no es agresiva, puede agruparse (hembras y machos) hasta 300 ejemplares de diferentes edades en una sola jaula, durante casi todo el año. Separando solo a las hembras y a los machos que se van a reproducir, haciendo dentro de las jaulas divisiones que separen a un grupo del otro. Los machos que no se utilicen como padrotes deben ser colocados en una jaula aparte para evitar las peleas que se dan durante esta época.

Para organizar un zocriadero de iguana es necesario contar con un pie de cría; compuesto por un grupo de reproductores de 20 hembras y 4 machos. De estos, a los dos años y medio se obtendrá como promedio por cada hembra 15 huevos, lo que daría un total de 300 crías.

2. Descripción General de las Jaulas:

Las jaulas donde se van a colocar las iguanas deben tener las siguientes indicaciones:

- Deben ser seguras
- Recibir abundante luz
- Contar con árboles, arbustos o troncos para trepar
- Recipientes con agua (neumático a la mitad o envase donde se pueda colocar bastante agua)



El área de la jaula de las iguanas puede medir 6 metros cuadrados y 1.30 metros de altura. En este espacio se pueden tener muy bien hasta 100 iguanas adultas en la época en que no se están apareando.



El material que se utiliza para las jaulas debe ser seguro, resistente y liso o tener un tope para que ellas no puedan trepar y escapar.

Las jaulas pueden ser de bloques, láminas de zinc liso con partes de bambú, madera o metal. Piso de tierra con hierba. Si el terreno es muy húmedo es bueno hacerles drenajes laterales, para controlar la humedad. En cuanto a la parte superior, esta puede ser cubierta con redes de nylon o alambre para jaulas de gallinas (pueden ser sobrantes de redes de pesca de diámetro pequeño, o redes de hamaca), para protegerlas de algunas aves de rapiña y otros depredadores. No es necesario luz artificial ya que las iguanas son diurnas.

Las jaulas deben tener 3 pequeñas casetas de sombra como mínimo. Las casetas de sombra deben tener una altura de un metro por 60 centímetro de ancho, por 1.20 metros de largo y deben tener dos pisos y techos; La medida sería:

RECUERDE
Que en cada jaula
debe haber por lo menos
tres casetas de sombra



- De la tierra al primer piso de 35 centímetros y 20 centímetros entre cada piso. Hasta el techo 25 centímetros y pueden ser de cualquier material fresco (madera, bambú, hojas secas de palma). Es importante cubrir por encima con plástico para la época de lluvia.

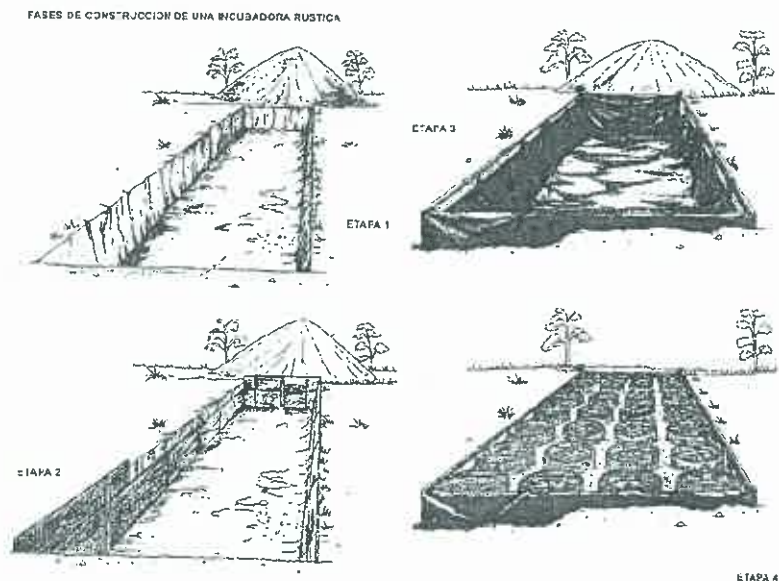
La puerta de la jaula, no deben llegar hasta el piso, de esta forma disminuimos las fugas de las iguanas. La puerta puede medir 90X90 centímetros, con una altura del piso a la puerta de 30 centímetros, debe estar protegida por una lámina metálica. Es muy importante, tener mucho cuidado al entrar en las jaulas de las jóvenes para no pisarlas, ya que estas se esconden debajo de las hierbas. Es preferible mantener el pasto bien cortado y mirar bien entre las hojas que se colocan como alimento, pues se meten ahí y al hacer la limpieza se pueden sacar entre ellas.

3. Recipientes para el agua:

Los recipientes del agua deben estar constantemente limpios, para así evitar diferentes tipos de infecciones y enfermedades. Debe construirse una tina 30 X 15 centímetros y colocarla al centro de la jaula, debajo de una caseta de sombra o de un árbol. La tina debe tener un desagüe y estar por debajo del nivel del suelo. Se puede colocar también un neumático partido a la mitad o una vasija plástica.



4. Cómo deben ser las Incubadoras:



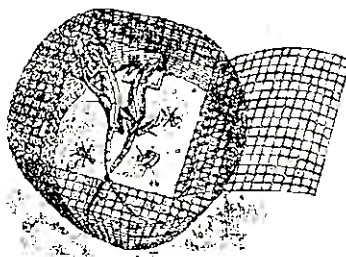
Para construir una incubadora rústica (artificial) se debe contar con un área abierta donde se obtenga de 4 a 6 horas diarias de sol para luego, colocar e incubar los huevos para una mejor reproducción. La construcción de la incubadora debe hacerse durante el mes de Diciembre para que esté terminada en el mes de Enero, cuando las iguanas comienzan a poner sus huevos.



La incubadora viene a ser un hueco, que excavamos en el área seleccionada. El tamaño de incubadora va de acuerdo a la cantidad de iguanas que se tengan preñadas; para 20 iguanas, el tamaño de la incubadora puede ser de 120 X 120 X 70 centímetros. El material utilizado: arena de río, las paredes de la incubadora deberán ser recubiertas con madera y plástico negro. Para proteger los huevos, debemos colocarlos dentro de unos cilindros de 60 centímetros de alto, los cuales

se hacen con una malla metálica de cuadritos de un octavo (el ancho depende de la cantidad de huevos puestos). Debe tener una parte abierta y otra cerrada. El cilindro debe enterrarse 50 centímetros en la arena dejando 10 centímetros sobre la superficie de la arena para que cuando las crías salgan queden en el espacio libre del cilindro. Cada cilindro debe ser enumerado y rotulado, con los datos de la madre:

- Fecha de puesta
- Fecha de incubación
- Número de huevos puestos
- Números de huevos infértiles
- Número de huevos dañados y rotos por las iguanas, hormigas..., etc.
- Otros detalles importantes



Es importante mantener el control de temperatura y humedad, para el mejor desarrollo de los huevos (temperatura que debe tener la incubadora de 29°C a 31°C y una humedad de 10 a 15 por ciento).

5. Manejo y cuidados de las crías nacidas en cautiverio:



Las crías se deben
pesar y medir
una vez al mes para ver
si están creciendo y si no
tienen ningún problema
con la dieta

Después de los nacimientos de las crías deben ser colectadas en bolsas de tela (mantasucia), debidamente identificadas con la rotulación del cilindro correspondiente. Al nacer deben ser pesadas, medidas y marcadas (con un alambre caliente o pintura especial). Una

misma marca a todas las del mismo cilindro para saber quienes son hermanos y después de un año son marcadas al costado para diferenciarlas de sus hermanos. De esta forma se lleva el control genético. Esta acción nos evitará problemas de entrecruzamientos, cuando las iguanas alcanzan su estado reproductivo.



Antes de que nazcan las iguanas se debe tener preparada la jaula de crías e inclusive podemos sembrar frijoles y otras rastreras para que le sirvan de alimento. Una vez transcurrido de 3 a 5 días, las crías empiezan a buscar alimento, ya que la reserva que traían de la yema del huevo se les ha agotado, entonces empiezan a comer hojas tiernas y suaves. Las crías se deben pesar

y medir cada mes para saber cuánto y que tan rápido crecen, lo cual nos permitirá adecuarles la dieta (es cuando podemos establecer la dieta que queremos). Durante este período, también empiezan a buscar y comer la caca (heces) que las iguanas adultas dejan alrededor de los ponederos. Esta acción le permite a las iguanas jóvenes adquirir las defensas necesarias en su cuerpo y si no tenemos ponederos en la jaula de los jóvenes, deberán colocar algunos adultos dentro de la jaula para que este proceso se dé. Se debe tener especial cuidado en la observación de las crías, por si presentan una coloración diferente a la normal y si están comiendo adecuadamente.

Las primeras semanas y meses son decisivos para que las iguanas, recién nacidas se acostumbren al cautiverio. Si algunas de ellas escapan durante este período, y no son capturadas inmediatamente, será difícil que se acostumbren al encierro y tratarán de escapar siempre. Cuando cumplan un año y medio se debe seleccionar los pie de cría en donde se buscará las hembras más



grandes y saludables y los machos más mansos y robustos, para continuar con el proceso de reproducción. Los otros machos pueden estar juntos en otra jaula. A medida que se tengan más iguanas, se podrán organizar grupos más grandes. Por ejemplo: en una jaula se pueden tener un macho con seis a ocho hembras de la misma edad.

6. Alimentación de las iguanas en cautiverio:



La alimentación de las iguanas silvestres son: hojas nuevas, semillas, flores. Pero las que se crían en cautiverio comen la mayoría de lo que come el hombre. La dieta debe ser balanceada y ofrecer todo lo que las iguanas necesitan para estar en buena condición. Algunos alimentos con las que se pueden alimentar son:

papaya, melón, guayaba, sandía, naranja, aguacate, guineo, marañón, papo, lechuga, repollo, tomate, mostaza, ajíe, berro, zanahoria, zapallo, hojas de frijol, batatilla. Deben proporcionarles hojas suaves y frescas de las que ellas comen. No se les deben dar hojas fibrosas (duras) y frutas muy seguido porque les da diarrea y se también se pueden tapar.

Los suplementos que se pueden administrar calcio, proteínas y suplementos vitamínicos.

El excremento de las iguanas suele ser de color negro con vetas blancas y un líquido viscoso de color transparente generalmente es duro.



Rentabilidad del Manejo de las Iguanas

Al principio la cría de las iguanas presenta costos, causados por la necesidad de construir jaulas, el trabajo diario en la atención del proyecto, la espera de dos años de reproducción para poder empezar a ver crecimiento del proyecto.

Si usted quiere iniciar un zocriadero de iguanas, debe tener en cuenta que el comienzo, es la etapa más costosa y de más trabajo.

Tendrá que esperar por lo menos tres años para poder ver ganancias económicas; sin embargo, si usted puede adquirir el pie de cría de un zoocriadero donde ya han sido criadas en cautiverio le será más fácil.

Para lograr buenas ganancias con la cría de las iguanas hay que hacer tres cosas:

- Primero: Construir las instalaciones adecuadas
- Segundo: Obtener un buen pie de cría
- Tercero: Es el más importante; ser constante y atender las instrucciones dadas y usted logrará una producción excelente al cabo de 4 años.

Comercialización

Las iguanas se pueden comercializar de diferentes formas:

- Las que se dejen para reemplazo se pueden comercializar como reproductoras o pie de cría, a un precio de 20 a 30 balboas. Se pueden vender listas para la reproducción o ya listas para poner sus huevos, en este caso aumentaría el precio según lo estime el propietario.
- Como mascotas para las tiendas de mascotas, se venden juveniles o en las ferias.
- Como proteína de origen animal.
- En otros países la piel se curte y es utilizada para la fábrica de botas, carteras y otras artesanías.
- Para atraer el ecoturismo.

Los Zoocriaderos

1. Manejo de zoocriaderos:

Toda actividad que se realice con animales silvestres, exige cuidados y dedicación. Al comienzo es complicado seguir las indicaciones de esta guía, pero a medida que se adquiere experiencia, en el manejo de las iguanas se hace fácil.

Algunas actividades y cuidados especiales son:

- Evitar el exceso de ruido; esto altera y hace que los animales corran sin rumbo y se estrellen contra las paredes de las jaulas causándose heridas.
- Mantenga siempre la tina llena con agua limpia y fresca para que las iguanas puedan refrescarse.
- Limpie las jaulas y las tinas diariamente; retire los desperdicios de comidas y desinfecte las jaulas cada 15 días con clorox, para prevenir la aparición de enfermedades.
- Llevar el control de crecimiento y peso de los animales; se debe pesar y medir una vez por mes durante el primer año y luego cada tres meses hasta que lleguen a su etapa reproductiva, en la que se pesarán antes y después de poner (la mejor forma de cargar las iguanas, es sujetando sus patas contra su cuerpo agarrándolas por encima y recogiendo su cola).
- Para transportar las iguanas de un lado a otro se deben hacer bolsas de tela preferiblemente de manta sucia y colocarles un hilo en los extremos para cerrarla. Esta tela les permite respirar y mantenerse fresca y no las deja ver hacia afuera, evitando que se estresen más. También les servirán para colectarlas cuando tengan que pesarlas y medirlas.

2. Problemas comunes en zocriaderos:

Los problemas más comunes en un zocriadero de iguanas son:

- Exceso de humedad en las incubadoras, a temperaturas muy bajas (menor de 28°C), o muy altas (mayor de 32°C) dañan los huevos.
- Si el lugar de anidación es demasiado seco, también afecta los huevos.
- Al dejar los huevos en el mismo lugar donde se anido, puede ocurrir que otras iguanas los rompan o las hormigas se los coman.
- En ocasiones se pueden introducir en las jaulas algunos depredadores como: aves, hormigas, culebras, mapaches, zarigüeyas, gatos.
- La falta de sombra en el área del zocriadero puede causar la muerte de algunos animales por insolación (exceso de sol).

- La falta de una persona responsable, cuidadosa, observadora y con iniciativa, en el proyecto puede traer problemas.
- La falta de una dieta balanceada para los animales, es fatal para el buen desarrollo de las iguanas.
- Los diseños inadecuados de las jaulas para las crías de las iguanas causarían constantes fugas.
- La sobrepoblación en una jaula en la que existan ejemplares de diferentes edades, afecta la reproducción y crecimiento de los individuos.
- Al no tener separados los animales, en la época de apareamiento, aumenta las peleas. (animales heridos y muertos)
- Cuando no se cuenta con un área de ponedero adecuada, donde se puedan recuperar las puestas de las iguanas, se afecta la reproducción y maltrata a los animales.

3. Observaciones que se deben tener en los zocriaderos:

- Cuando se vaya a entrar en las jaulas de las recién nacidas hágalo con cuidado, se debe mirar bien donde se va a pisar. Preferiblemente usar chancletas de caucho.
- Tener cuidado con el manejo de las crías ya que son ágiles y se pueden escapar. Procure que sea una sola persona la que se encargue de la limpieza de las jaulas donde estén las recién nacidas.
- Se debe tener cuidado al coleccionar las hembras preñadas, si llega a colocarlas boca arriba podría hacer que los oviductos se enredaran; ocasionando problemas a la hora de la puesta (no podría poner).
- No permitir que otras personas persigan o correteen a las iguanas porque esto las pondrían nerviosas y cimarronas.
- Si alguno de los animales muere entierrelo y por ningún motivo llegue a consumirlo. Revise la alimentación y estado de salud de los otros animales.
- Si algún animal se coloca en posición agresiva, retírese del área.

Enfermedades comunes en las iguanas (Iguana iguana)



Algunas de las enfermedades que influyen en la muerte de las crías recién nacidas menores de 1 año son:

- Hongos en la piel
- Concentraciones de parásitos por encima de lo normal.

Los animales en cautiverio corren el riesgo de sufrir ataques de hongos y parásitos internos, debido al encierro provocado. Si se pueden tener más de una jaula y someterlos a proceso de rotación, disminuye el riesgo de enfermedades. El estrés provocado por el cautiverio, además de la vida en un sistema ambiental cerrado, favorecen la infestación parasitaria intensa.

1. Infecciones Ectoparásitas (Externo):

1.1) Hongos: Son provocadas por hongos en la piel, observándose una disminución de la vitalidad. Cuando una infección es severa, puede causar la muerte. La piel de los animales afectados se torna áspera y frecuentemente hay lesiones (necrosis). El tratamiento consiste en antimicóticos locales que son aplicados en el área afectada los cuales son: canesten, triderm, clothrimazol, ketocomazol. Por vía oral: griseofulvina En el caso de la jaula se debe fumigar con clorox al 5% cada 15 a 20 días durante el primer año de edad de las crías y darles una alimentación balanceada y constante.



1.2) Garrapatas: son ectoparásitos, chupadores de sangre, de la mayoría de los vertebrados terrestres, están virtualmente en todos los lugares en que existen estos animales. Transmiten un gran número de enfermedades infecciosas y una de las formas de prevención, es teniendo las jaulas limpias al igual que los animales. Si se tiene un ataque de garrapatas en las jaulas, recoger las iguanas y limpiarlas. Aplicar un garrapaticida a las jaulas y esperar que el efecto pase, entonces puede poner las iguanas de vuelta. También se puede aplicar dosis bajas de ivermetinas.

las iguanas de vuelta. También se puede aplicar dosis bajas de ivermetinas.

2. Infecciones Endoparásitos (Interno):

En estas infecciones se pueden observar laceraciones y protuberancias alrededor de la cloaca (ano), o pueden aislarse los huevos típicos de los parásitos (cestodos) de las heces (caca). El tratamiento se hace con praziquantel a dosis de 3.5 miligramos por cada kilogramo de peso vía intramuscular.

Para poder observar qué especie endoparásito existen en la iguana u otro reptil se hacen a través de los exámenes de fecales los cuales pueden revelar huevos pertenecientes a especies de los géneros Capillaria, Trichuris y Oxyuris.

Esta parasitosis puede tratarse por vía oral con mebendazol a 100 miligramos por cada kilogramo de peso; tiabendazol a 100 miligramos por cada kilogramo de peso; ofenbendazol de 50 a 100 miligramo por cada kilogramo de peso. La dosis se repite a las 2 semanas.

2.1) Protozoarios: afectan las mucosas gástricas e intestinales. Se han descrito varios coccidios: especies de Klossiella en el riñón, de Inospora en la vesícula biliar e intestino y de Eimeria en la vesícula biliar. La severidad de la enfermedad varía según el microorganismo causante y la especie afectada.

Se sugiere un tratamiento con sulfametoxidiazina, el cual debe administrarse de la siguiente manera: una solución al 20% por vía intramuscular o subcutánea a dosis

inicial de 80 miligramos por cada kilogramo de peso, seguida de 40 miligramos por cada kilogramo de peso durante 4 días.

2.2) Bacterias: dentro de esta infección provocada por las bacterias se puede observar dificultad respiratoria, letargo, convulsiones y la falta de coordinación. La mayoría de las enfermedades infecciosas, está indicada la terapéutica multivitamínica de apoyo en donde pueden administrarse líquidos como solución salina normal a media concentración o solución de dextrosa al 5% (por ciento), por vía intraperitoneal. Entre los antibióticos usados frecuentemente está la ampicilina por vía intramuscular o subcutánea a dosis de 5 miligramos por cada kilogramo de peso diariamente; la penicilina potástica a dosis de 50.000 unidades por cada kilogramo de peso vía intramuscular o subcutánea; el Clorhidrato de tetraciclina a dosis de 25 a 50 miligramos por cada kilogramo de peso por día por vía intramuscular o subcutánea; la clortetraciclina 200 miligramos/kilogramos/día por vía oral y la oxitetraciclina en dosis de 6 a 10 miligramos/Kilogramos/día por vía oral.

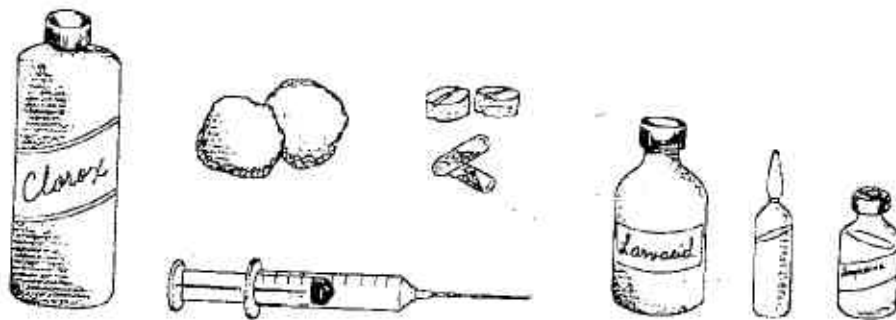
Medicamentos que se deben utilizar al presentarse enfermedades:

Las iguanas son animales silvestres y antes de aplicarles cualquier medicamento se deben asegurar que no le produzca un daño (consultar a un veterinario para confirmar la presencia de la enfermedad y le recomiende el tratamiento adecuado). La aplicación de cualquier medicamento es delicada; no se debe hacer con mucha frecuencia.

Algunos medicamentos útiles son:

- Ampicilina: Se obtiene en tabletas o en polvo para inyecciones. Sirve para inyecciones de heridas, infecciones bacterianas. Se puede colocar directamente en la herida o dar en alguna fruta.
- Eritromicina: Se usa para las infecciones en heridas, se obtiene en cápsulas y se pueden con frutas o colocar el polvo en las heridas.

- Larvicid: Se usa en heridas infectadas y para prevenir que el gusano barrenador penetre en las mismas. Se obtiene en aerosol y líquido.
- Clorhidrato de tetraciclina: Se obtiene en cápsulas y se usa para el manejo de todo tipo de infecciones provocadas por bacterias gramnegativas.
- Clorox al 5% (por ciento): Se usa para fumigar las jaulas y a las iguanas previniendo que le caigan hongos y bacterias, se obtiene en líquido o en polvo y se diluye 500 mililitros en dos galones de agua para un área de 6 X 6 X 6 X 6 metros. También se utiliza para curar la arena que se usa en la incubadora, esto es preferible hacerlo quince días antes de empezar con la incubación de los huevos.



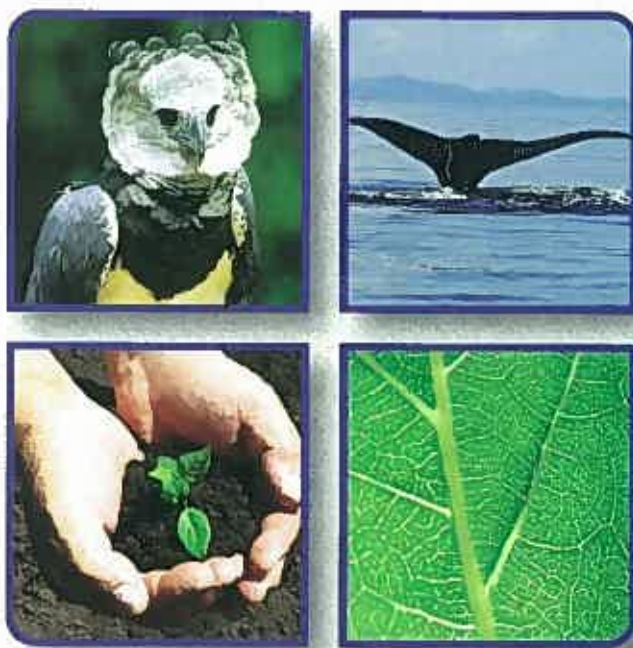
Bibliografía

ANAM (Autoridad Nacional del Ambiente). Decreto Ejecutivo 43 del 7 de Julio de 2004. "Que reglamenta la Ley 24 de 7 de Junio de 1995 y dicta otras disposiciones". Vida silvestre de Panamá. p. 75-89.

ANAM (Autoridad Nacional del Ambiente). Resolución AG-138-2004 de mayo de 2004. Sobre los procedimientos de vida silvestre.

ANAM. Iguanas Tesoros del Parque Nacional Cerro Hoya. Ana Spalding, Mónica Hinojosa; Ed. Amable Gutiérrez, Lyneth Córdoba, Fernando Domínguez y Feliciano Flores; impresoras Hubasa y Tavial. 2002. 25p.

CAB (Convenio Andrés Bello); ANCON (Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza); Augusto Gonzáles & Virginia Ríos. 1997; Guía para el Manejo y Cría de la Iguana Verde (Iguana iguana Linneo); Ed. Henry Yesid Bernal, Mabel Farfán Martínez y Antonio Telesca; Colombia; Ediciones Guadalupe. 46p.



Autoridad Nacional del Ambiente
Sede Principal Edificio 804, Albrook
Republica de Panamá
Teléfono: (507) 500-0855
Apartado C, zona 0843, Balboa, Ancón, Panamá
<http://www.anam.gob.pa/>