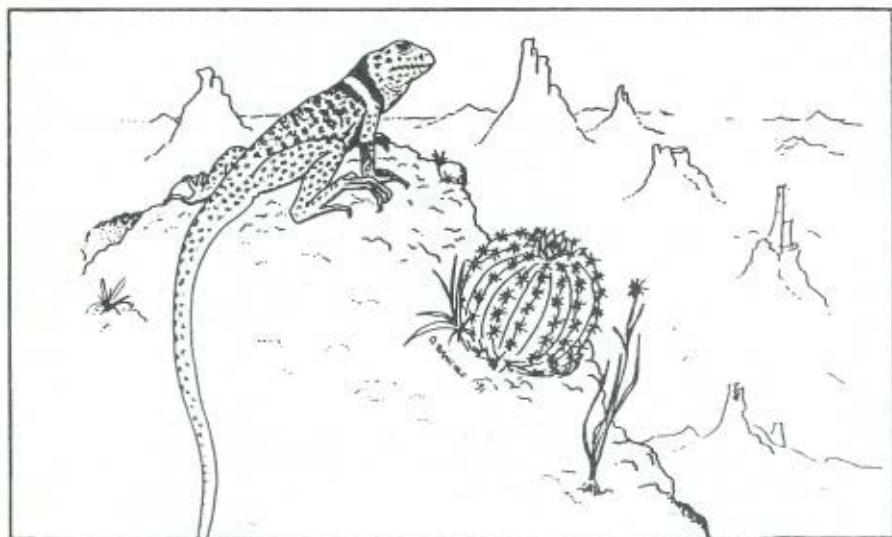




ISSN 0187-988X

BOLETIN
DE LA
SOCIEDAD
HERPETOLOGICA
MEXICANA



Vol. 3 No. 2

Septiembre de 1991

SOCIEDAD HERPETOLOGICA MEXICANA.

Presidente: Oscar Flores Villela.
Vicepresidente: María del Carmen Uribe Aranzábal.
Secretario: Guadalupe Gutiérrez Mayén.
Tesorero: Lucía Saldaña de la Riva.
Vocales: Norte Arturo Muñiz.
 Sur Rosario Barragán Vázquez.
 Centro Ubaldo Guzmán Villa.
 Fernando Mendoza Quijano.

Editores del Boletín de la Sociedad Herpetológica Mexicana
Oscar Flores Villela y Gustavo Casas Andreu.

Pueden ser miembros de la Sociedad Herpetológica Mexicana, todas aquellas personas interesadas en el estudio de los anfibios y reptiles, ya sean profesionales, estudiantes o particulares.

Las cuotas para pertenecer a la sociedad están definidas de la siguiente forma: miembros regulares \$ 30,000.00, estudiantes \$ 20,000.00 pesos mexicanos, miembros del extranjero \$ 15.00 USD (mandar Money Order). Además se aceptan donativos a nombre de la Sociedad Herpetológica Mexicana, A.C.

Favor de mandar sus contribuciones a nombre de la Sociedad Herpetológica Mexicana, A.C. a Oscar Flores Villela. Museo de Zoología, Fac. de Ciencias UNAM, Apdo. Post. 70-399, México D.F. 04510.

Boletín de la Sociedad Herpetológica Mexicana.

El Boletín de la Sociedad Herpetológica Mexicana pretende ser una publicación que sirva como órgano de comunicación entre la comunidad de herpetólogos interesados en la herpetofauna de México y Centro América. Además pretende despertar el interés por publicar estudios breves en español sobre estos organismos, aunque se aceptan contribuciones en inglés.

El Boletín aparece dos veces al año.

Consta de cinco secciones:

- *Editorial/noticias de la Sociedad.
- *Artículos solicitados (invitados).
- *Resúmenes de tesis.
- *Notas científicas.
- *Noticias de interés general y revisiones.

Los resúmenes de tesis y las notas científicas se enviarán a revisión con dos especialistas, ya sean del país o del extranjero.

Portada: *Crotaphytus collaris*, dibujo de Oscar Sánchez H.

**RESOLUCION DE LA ASAMBLEA EXTRAORDINARIA DE LA
SOCIEDAD HERPETOLOGICA MEXICANA, A.C.**

El 24 de enero de 1992, en el Aula Magna 1 de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México, se llevó a cabo la Asamblea Extraordinaria de la Sociedad Herpetológica Mexicana, A.C., con las siguientes resoluciones:

Como primer punto fueron ratificados por unanimidad los miembros del Consejo Directivo elegidos en la asamblea efectuada en la ciudad de Villahermosa, Tabasco, durante la Primera Reunión Nacional de Herpetología.

En lo referente a las modificaciones a algunos de los estatutos de la Sociedad, éstas fueron aprobadas, específicamente en lo referente al mecanismo de elección de los miembros del Consejo Directivo, los cuales seguirán siendo elegidos en asamblea como se ha venido haciendo, sólo que el Consejo Directivo en turno estudiará previamente la trayectoria de los candidatos dentro del campo de la Herpetología, por lo que se estableció que los candidatos para los puestos de Vicepresidente, Secretario y Tesorero cumplan con ciertos requisitos que garanticen su compromiso con la Sociedad durante el tiempo que estén en el Consejo Directivo.

Posteriormente se informó que del 2 al 6 de agosto del año en curso se realizará la reunión conjunta con la Society for the Study of Amphibians and Reptiles en la ciudad de El Paso, Texas. Además se amplió una semana más (hasta el 10 de febrero), el plazo para que los socios envíen su dinero y aparten su lugar para asistir a la reunión.

Finalmente se exhortó a los socios a que envíen lo antes posible su cuota de este año y a que participen en el Boletín enviando sus trabajos.

ANFIBIOS Y REPTILES DE VERACRUZ: USO DEL SISTEMA DE INFORMACION CLIMATICO-CARTOGRAFICA INIREB-IBM

Leticia Pelcastre Villafuerte

Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera"
Fac. Ciencias, UNAM. A. P. 80-399. 04510, México, D.F.

El presente trabajo surge de la necesidad de integrar toda la información disponible acerca de la riqueza herpetofaunística del estado de Veracruz y de su distribución geográfica, con el fin de evaluar el nivel de conocimiento que se tiene sobre ésta. Para ello, se utilizó el Sistema de Información Climático-Cartográfica INIREB-IBM (SICC).

El SICC se desarrolló a partir del proyecto "Flora de Veracruz", el cual fue iniciado en 1967. Como parte de este estudio, el INIREB elaboró dos grandes bancos de datos: uno botánico, que contenía el inventario de plantas, y otro climático, que incluía los registros de 22 variables ambientales provenientes de más de 200 estaciones meteorológicas del estado.

En 1984, con el apoyo técnico brindado por el Centro Científico de IBM de México, se elaboró un programa capaz de correlacionar ambos bancos de datos, mediante la sobreposición de diferentes planos de información geográfica manejados en forma digital. Así surgió el SICC, el cual actualmente cuenta con 23 planos car-

tográficos y un menú de 18 funciones, que nos permiten: sobreponer la distribución de las localidades de recolecta de un grupo taxonómico en los 23 planos, conocer las relaciones numéricas que existen entre las variables relacionadas, obtener información climática acerca de una zona determinada en el estado, localizar las áreas que cumplen con ciertas características climáticas y obtener la imagen geográfica de cada una de estas consultas.

OBJETIVOS

El objetivo principal de este trabajo fue: proporcionar una lista actualizada y completa de las especies de anfibios y reptiles registrados para Veracruz, hacer el directorio de las localidades de recolecta y crear con esta información un banco de datos.

Además, con la integración del banco de datos al SICC: identificar las áreas mejor recolectadas en el estado, las principales características climáticas y de vegetación de la distribución de la herpetofauna y la riqueza de especies en las áreas naturales protegidas (ANP).

Tesis presentada en la Facultad de Ciencias, UNAM, para obtener el título de Biólogo. Nombre del asesor: Oscar Flores Villela.
Fecha en que fue defendida: abril de 1991.

METODO

Para la recopilación de la información, se revisó la literatura específica disponible en el Instituto de Biología y en el Museo de Zoología de la Facultad de Ciencias. También, se solicitaron los registros estatales herpetológicos de las colecciones de 26 instituciones y museos de los Estados Unidos, de las cuales se recibieron 14 respuestas positivas. Se visitaron además 3 colecciones nacionales.

Las coordenadas geográficas de las localidades de recolecta se obtuvieron particularmente de la Office of Geography Department of the Interior (1956) y de Soto-Esparza (1986).

Las ANP del estado y sus coordenadas geográficas provinieron de los decretos publicados en el Diario Oficial de la Federación.

La captura de datos se llevó a cabo en una terminal de computadora IBM 4381 del Centro Científico de IBM de México, quedando así integrado el banco de datos al SICC.

Se solicitó al SICC las características de precipitación anual, temperatura anual, climas, altitud y uso del suelo y vegetación de las áreas de distribución de cada una de las especies de anfibios y reptiles. Además, se consultó un plano de vegetación primaria del estado, que no pertenece al sistema.

Se crearon los polígonos de las ANP de Veracruz y se solicitó al sistema las características climáticas y de vegetación de cada una de ellas.

A partir de la información generada por el SICC se contabilizaron las especies de anfibios y de reptiles en cada uno de los planos de información y el número potencial de especies en cada una de las ANP.

RESULTADOS

La herpetofauna de Veracruz la integraron: 301 especies y subespecies, 87 anfibios y 214 reptiles (Cuadro 1), 112 especies fueron endémicas de México (37% del total de la herpetofauna estatal), 32 especies fueron exclusivas de Veracruz (11% de la herpetofauna estatal).

El banco de datos herpetofaunístico de referencias geográficas quedó constituido por 293 especies y subespecies, 114 géneros, 37 familias y 3,685 localidades de recolecta.

Considerando el número de localidades de recolecta como un indicador de la abundancia de cada especie en el estado, se encontró que el 57% y el 67% del total de las especies de anfibios y reptiles, respectivamente, presentaron distribución limitada (especies con no más de diez localidades). El 30% de los anfibios y reptiles presentó distribución regularmente amplia (especies con registros entre 11 y 40 localidades), y el 13% de los anfibios y el 3% de los reptiles fue

Cuadro 1. Riqueza herpetofaunística del estado de Veracruz

	Familias	Géneros	Especies y Subespecies
AMPHIBIA			
Anura	7	17	57
Caudata	4	9	29
Gymnophiona	1	1	1
REPTILIA			
Sauria	12	27	78
Serpentes	6	48	117
Testudines	7	12	18
Crocodylia	1	1	1

abundante o de amplia distribución (especies con más de 40 localidades).

La distribución general de las localidades de recolecta mostró que, la región centro del estado fue el área con mayor número de registros, siendo los extremos norte y sur de Veracruz las áreas con menor número de registros. La región de los Tuxtlas, al sur del estado, y los alrededores de las ciudades de Jalapa y Orizaba, en el centro del estado, reunieron el mayor número de localidades de recolecta (figura 1).

Las regiones cálido subhúmedas y cálido húmedas con-

centraron el mayor número de registros. La selva alta perennifolia fue la comunidad vegetal primaria con más localidades de recolecta. Sin embargo, en el plano de uso del suelo más del 70% de las localidades se localizó dentro de las comunidades de vegetación secundaria. Entre las cuales, la agricultura de temporal reunió el mayor número de registros.

Con respecto a la distribución climática de la herpetofauna, el gradiente de precipitación anual mostró que, el mayor número de especies se distribuye en las regiones subhúmedas de Veracruz (entre 1000 y 2000 mm), el menor número de

especies se localizó en las regiones secas (menos de 800 y 1000 mm).

Por otra parte, en el plano de isotermas anuales la principal riqueza de especies se presentó en las regiones cálidas del estado (entre 22° y 26° C). En las regiones más frías (menos de 8° y 12° C) se encontró el menor número de especies.

Con relación al clima la máxima riqueza de anfibios y reptiles se localizó en las regiones semicálidas húmedas y cálido subhúmedas y húmedas, respectivamente. El menor número de especies se encontró en los climas templados secos y semicálidos secos.

En el caso de los niveles altitudinales el mayor número de especies se presentó en las regiones cálidas de Veracruz (entre 0 y 1000 msnm) mientras que, el menor número de especies se localizó en las regiones más frías (más de 3000 m).

Con respecto a los tipos de vegetación primaria, la selva alta perennifolia y el bosque mesófilo de montaña presentaron la mayor riqueza de reptiles y anfibios, respectivamente.

Las especies endémicas se localizaron particularmente por arriba de los 200 msnm, en las regiones cálido húmedas de la Sierra de Los Tuxtlas y en las regiones semicálidas húmedas del centro del estado, correspondientes a la zona de contacto entre el Eje Volcánico

Transversal y la Sierra Madre Oriental.

Entre las comunidades de vegetación primaria destacó el bosque mesófilo de montaña, hábitat de 23 especies endémicas. El plano de uso del suelo mostró que, las comunidades de vegetación secundaria, principalmente campos de cultivo de temporal, fueron predominantes en las áreas de distribución de las especies endémicas.

Existen en Veracruz siete ANP decretadas bajo alguna categoría de manejo, y se presentaron en todos los climas a excepción de los cálido-subhúmedos, siendo más frecuentes en los cálido-húmedos.

En las ANP potencialmente se presentaron 73 especies de anfibios y 173 especies de reptiles, que corresponden (respectivamente) al 84% y 81% del total de las especies del estado. De éstas, 34 anfibios y 57 reptiles fueron endémicas de México, 14 anfibios y 11 reptiles fueron endémicas de Veracruz, comprendiendo el 78% de la herpetofauna total endémica del estado.

Del total de la herpetofauna presente en las ANP, 23 especies de anfibios y 76 especies de reptiles se localizaron en sólo un ANP, 50 especies de anfibios y 97 especies de reptiles se localizaron en más de un ANP.

DISCUSION

El conocimiento que actualmente se tiene de las espe-

cies de anfibios y reptiles, a nivel regional y estatal, es semejante para ambos grupos. El compartir hábitats similares, así como las técnicas de recolección utilizadas, han permitido recolectar juntos unos y otros.

Por otra parte, las recolectas alrededor de los grandes centros urbanos son una tendencia general que se observa en todas las expediciones herpetológicas. Las carreteras federales y principales caminos estatales son también determinantes en las rutas seguidas por cada recolector. De tal forma que, existen áreas en el estado que no han sido recolectadas o se han recolectado muy poco, por lo que, el reconocimiento de estas áreas debe ser prioritario en la realización de futuros inventarios herpetofaunísticos en Veracruz.

Si bien es necesario llevar a cabo un reconocimiento general a todo lo largo del estado, considerando que la mayor parte de las localidades de recolecta, para anfibios y reptiles, actualmente son zonas agropecuarias o áreas de vegetación secundaria, y no existen datos de la diversidad de especies en áreas perturbadas. En este sentido, de primordial importancia debe ser la evaluación de la situación real de las especies endémicas, especies únicamente conocidas, en su mayoría, sólo de la localidad tipo, condición que las hace más susceptibles a la extinción, provocada por la destrucción de sus hábitats naturales.

La interpretación conjunta de los factores de clima, altitud, precipitación y temperatura nos permite identificar un gradiente de distribución de la herpetofauna de Veracruz:

1. Las zonas bajas que forman la planicie costera y las laderas de la Sierra Madre Oriental, con altitud de 0 a 1000 msnm. Son áreas húmedas y de climas cálidos. Comprenden la selva alta perennifolia y la selva mediana subperennifolia y representan las áreas con mayor número de especies en la entidad.

2. Las regiones montañosas del Eje Volcánico Transversal y la Sierra Madre Oriental, con alturas entre 1000 y 2000 msnm. Son áreas menos húmedas con respecto a la planicie y de climas semicálidos. Comprenden el bosque de encino, bosque de pino y mesófilo de montaña. En estas zonas el número de especies es menor que en la planicie costera.

3. El altiplano con montañas de más de 2000 m de altitud, climas templados (con bajas temperaturas en invierno) fríos y secos. Comprende bosque de pino y páramos de altura. Estas regiones alojan el menor número de especies en el estado.

Si bien, debe resaltarse que las regiones cálidas húmedas son las áreas mejor recolectadas en el estado y las más extensas, mientras que las regiones frías y secas son las áreas menos recolectadas y no cubren más del 1% de la superficie es-

tatal. Es evidente la necesidad de llevar a cabo un minucioso trabajo de exploración y de recolección sistemática en las regiones más frías y secas de Veracruz, con el objeto de conocer la distribución geográfica de los anfibios y reptiles y los posibles límites y extensión de los diferentes grupos herpetofaunísticos.

Por otra parte, es importante recalcar que la riqueza de anfibios y reptiles obtenida en las ANP representa el registro histórico de las especies recolectadas para cada área. Por lo tanto, no refleja la situación actual de la herpetofauna en el estado. Además, no existen registros recientes de la distribución de las especies en las ANP, siendo preciso verificar su presencia en las áreas y evaluar las condiciones en que se encuentra cada una de ellas.

Por otra parte, los resultados señalan que los tipos de vegetación en donde se localiza la principal riqueza herpetofaunística de Veracruz, así como los hábitats de las especies endémicas, no están suficientemente representados en las ANP del estado.

Por lo tanto, es necesario el establecimiento de mayor número de reservas en las regiones cálido húmedas y semicálidas húmedas, que comprenden las comunidades selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia, bosque de pino, bosque de encino y bosque mesófilo de montaña.

CONCLUSIONES

1. La herpetofauna de Veracruz la integran 87 especies de anfibios y 214 especies de reptiles. De éstas, 32 especies son endémicas de la entidad.

2. La región centro del estado y las áreas cálido subhúmedas y cálido húmedas representan las zonas mejor conocidas herpetofaunísticamente.

3. La selva alta perennifolia es la comunidad mejor explorada en el estado. Actualmente, el mayor número de localidades de recolecta se localiza dentro de las áreas de vegetación secundaria.

4. La principal riqueza de especies de anfibios de Veracruz se localizan en las regiones semicálidas húmedas, mientras que, la principal riqueza de reptiles se localiza en las regiones cálido subhúmedas y cálido húmedas.

5. La selva alta perennifolia y el bosque mesófilo de montaña son las comunidades de mayor riqueza herpetofaunística en el estado.

6. La herpetofauna endémica de Veracruz se distribuye en las regiones cálido húmedas de la Sierra de Los Tuxtlas y en las regiones semicálidas húmedas de la Sierra Madre Oriental.

7. Más del 70% de las especies de la herpetofauna del estado se localiza, potencialmente, por lo menos en un ANP.

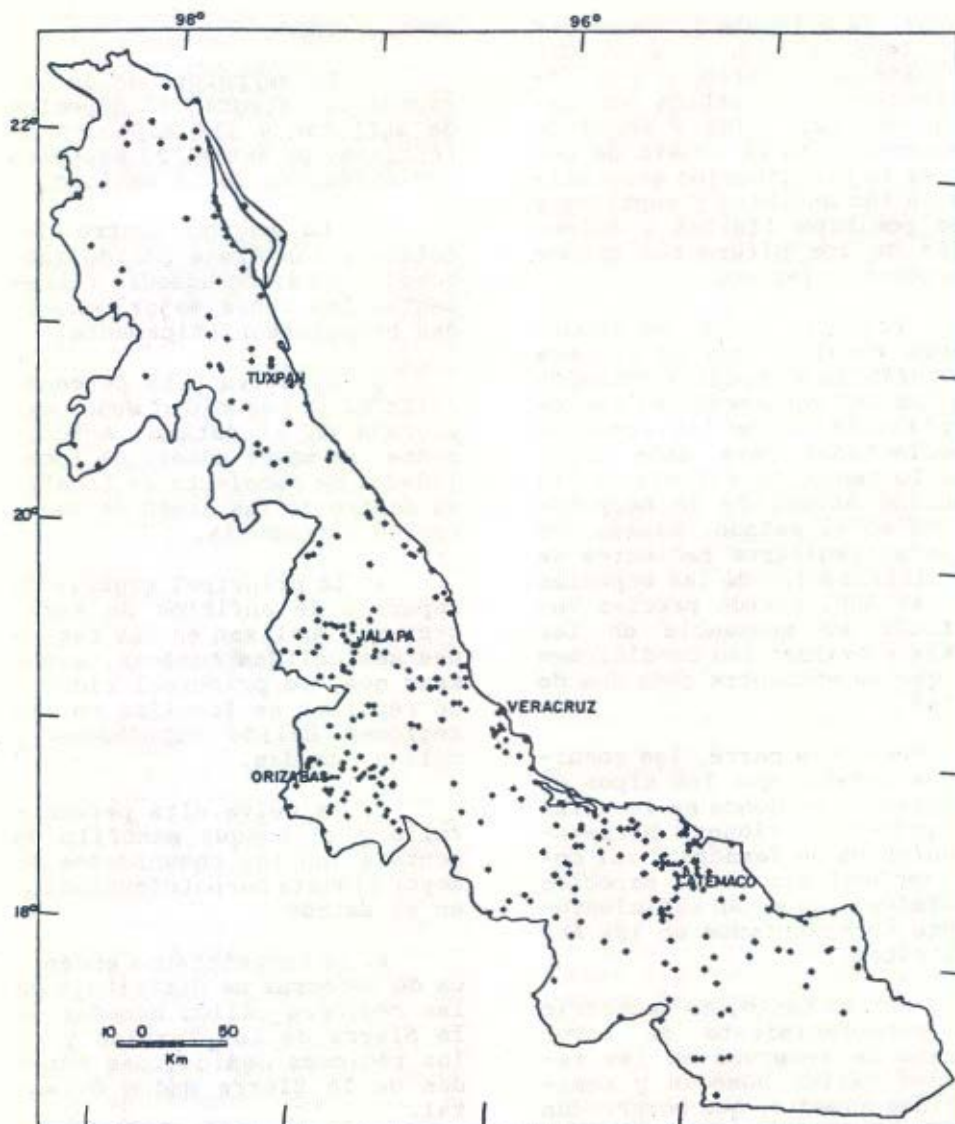


Figura 1. Distribución de las localidades de recolecta de los anfibios y reptiles del estado de Veracruz en el plano estatal del Sistema de Información INIREB-IBM

LITERATURA CITADA

OFFICE of Geography Department of the Interior. 1956. Mexico. Gazetteer no. 15. U. S. Government Printing Office, Washington D.C. 750 pp.

SOTO-ESPARZA, M. 1986. Localidades y climas del estado de Veracruz. Instituto nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos, Xalapa, Veracruz, México. 137 pp.

NOTAS PRELIMINARES SOBRE LA REPRODUCCION EN CAUTIVERIO
DE *Boa constrictor imperator* (REPTILIA: SERPENTES: BOIDAE)
EN EL LABORATORIO DE HERPETOLOGIA DE LA ENEP-IZTACALA, UNAM

Enrique Godínez Cano y Amaya González Ruiz

Laboratorio de Herpetología, ENEP-IZTACALA, UNAM
Paseo del FFCC 103 B-1
54090, Los Reyes Iztacala, Tlalnepantla, México

La reproducción de animales bajo condiciones controladas, se ha convertido en una actividad prioritaria si consideramos la rápida disminución de las poblaciones naturales de un gran número de especies.

Evidentemente no con todos los grupos de animales se ha logrado la reproducción en cautiverio, pero alcanzar este propósito con aquellos accesibles a vivir bajo encierro, representa sin duda un importante avance en la conservación de tales especies.

Los reptiles, y en especial las serpientes, son organismos que pueden propagarse en cautiverio con relativa facilidad, aunque para conseguirlo es requisito indispensable que los organismos se encuentren bien adaptados a las condiciones del encierro. Además de ello, debe tenerse conocimiento de las características reproductivas de las especies que se pretende propagar, así como proporcionar y controlar las variables ambientales para facilitar la estimulación de la actividad reproductora.

Las experiencias acumuladas sobre la reproducción de ofidios en cautiverio son nume-

rosas. Las primeras se dieron formalmente hace más de 30 años, aunque debe recalcar que desde mucho antes, éstas se daban como eventos fortuitos (Conant, 1980).

Son muchos los países con amplios precedentes sobre el particular, entre ellos destacan los Estados Unidos, Inglaterra, Canadá, Francia, Alemania y Australia. En México existen pocos laboratorios que trabajan con reptiles en cautiverio (ubicados principalmente en zoológicos y en algunas instituciones de educación profesional), lo cual se refleja en la inexistencia de publicaciones generadas en nuestro país respecto a este tópico.

En el Laboratorio de Herpetología de la ENEP-Iztacala, se han acumulado por varios años algunas experiencias sobre la reproducción en cautiverio de varias especies de ofidios. De éstas sobresale *Boa constrictor imperator* por la frecuencia de tales sucesos.

De hecho se sabe que los bóidos fueron de los primeros ofidios que lograron reproducirse en cautiverio (Huff, 1980). Gensch (1969) cita la reproducción de dos subespecies

de *Boa constrictor*. En diversas publicaciones relacionadas con el cautiverio son frecuentes los informes sobre reproducción de este ofidio (por ejemplo, el International Zoo Yearbook y el Inventory, Longevity and Breeding Notes of Reptiles and Amphibians in Captivity). Recientemente Ross y Marzec (1990), presentan una excelente recopilación de experiencias y datos sobre reproducción en cautiverio de un gran número de pitónidos y bóidos.

Así, el presente trabajo resume las observaciones acumuladas sobre la reproducción de *Boa constrictor imperator* en nuestro laboratorio.

CONDICIONES DE MANTENIMIENTO EN CAUTIVERIO

Actualmente la colonia de boas está compuesta por un total de 57 individuos, 12 adultos y el resto juveniles de diferentes edades. Para su mantenimiento en cautiverio se cuenta con un exhibidor de madera y vidrio de 1.44 m de largo, 1.17 m de ancho y 1.8 m de altura. El sustrato está compuesto por grava y generalmente existen algunos troncos para que trepen las serpientes. La iluminación de este encierro se proporciona con una unidad de cuatro tubos fluorescentes de 40 watts y la calefacción con un reflector de 150 watts, colocados en el techo del exhibidor. En este encierro se mantienen algunos adultos durante casi todo el año y normalmente se utiliza para los apareamientos durante la temporada de actividad reproductiva.

Las crías que nacen en el laboratorio, así como las boas de reciente ingreso, se mantienen en otra área del mismo. Dependiendo del tamaño de los animales, las cajas que se emplean para mantenerlos son de madera, con dimensiones de 0.51 m de largo, 0.19 m de ancho y 0.20 m de alto; vidrio de 0.50 m de largo, 0.41 m de ancho y 0.33 m de alto; acrílico de 0.44 m de largo, 0.44 m de ancho y 0.21 m de alto; lámina de 0.64 m de largo, 0.60 m de ancho y 0.64 m de alto. En todos los encierros el sustrato que se usa es papel periódico. La iluminación y calefacción que reciben son las existentes en el ambiente de esta área del laboratorio.

En general todos los organismos se encuentran sujetos a un fotoperíodo de 14 horas luz y 10 horas oscuridad durante la primavera, verano y otoño, y de 10 horas luz y 14 horas oscuridad durante el invierno. La temperatura a la que se mantienen fluctúa en promedio entre los 22° y 32° C.

Para la alimentación de las serpientes se utilizan ratones y ratas de diversas tallas, los cuales son producidos en el bioterio de la escuela. La frecuencia con la que se proporciona el alimento es en la mayoría de los casos quincenal, aunque a los individuos en recuperación del proceso reproductivo, o con problemas de salud, se les alimenta una vez por semana.

Cada ejemplar que compone la colonia posee un registro

individual en el que se consig-
nan los datos de procedencia,
peso corporal, talla, alimenta-
ción, proceso de muda, observa-
ciones sobre conducta y otros,
así como su historia clínica.
El reconocimiento de cada indivi-
duo es posible gracias al pa-
trón característico de manchas
dorsales que presenta cada ser-
piente.

REPRODUCCION EN CAUTIVERIO

Los primeros eventos regi-
strados en nuestro laborato-
rio sobre la reproducción de
esta subespecie, se presentaron
fortuitamente, muy probablemente
como resultado de la adapta-
ción de las serpientes a las
condiciones de cautiverio exis-
tentes.

Recientemente se han pue-
sto en práctica diversas estrate-
gias para estimular la acti-
vidad reproductiva de estos
ofidios. Una de ellas es la de
mantener separados a todos los
adultos por períodos que van
desde una semana, un mes e in-
cluso un año (Carpenter, 1980;
Ross y Marzec, 1990). Al reunir
de nuevo a los organismos hacia
finales del invierno, general-
mente ocurre cortejo y cópula.
De forma similar, puede promo-
verse una disminución de la
temperatura de los encierros de
hasta 21° C poco antes de que
se inicie la temporada repro-
ductiva, lo que también repre-
senta un importante estímulo
para iniciar la actividad repro-
ductiva (Huff, 1980).

En 1985 se registraron los
primeros eventos relacionados
con la reproducción de esta

subespecie en nuestro laborato-
rio (Cuadro 1). Desde entonces
se han producido nueve camadas
con un total de 83 crías vivas
al nacimiento. De ellas se pro-
dujeron ocho muertes relaciona-
das principalmente con infec-
ciones bacterianas (cuatro
crías) y con coccidiosis severa
(cuatro individuos). Asimismo,
se presentó una camada completa
de crías muertas (11 serpien-
tes).

En general, los juveniles
obtenidos pesan al nacimiento
de 38 a 46 gramos y tienen una
longitud hocico-cloaca aproxi-
mada de 370 a 425 mm. Empiezan
a comer por sí mismos poco des-
pués de que sufren su primera
muda, lo que ocurre entre los
10 y 15 días posteriores al na-
cimiento. Hemos observado que a
pesar de su talla, prefieren
comer pequeños ratones con pelo
(de seis a diez gramos) y sólo
algunos individuos aceptan sin
problema lactantes sin pelo de
ratón o rata.

De acuerdo con los infor-
mes en la literatura y con los
aspectos mencionados en este
trabajo, *Boa constrictor impe-
rator* es uno de los ofidios que
pueden reproducirse en cautive-
rio con relativa facilidad,
siempre y cuando se les mantenga
en las condiciones apropiadas.

Sin embargo, en el progra-
ma de propagación de este ofi-
dio emprendido por nuestro la-
boratorio, aún se requieren
evaluaciones de los métodos
empleados y de otros que per-
mitan incrementar los eventos
de esta naturaleza. Por ejem-

Cuadro 1. Resumen de las experiencias acumuladas en el laboratorio sobre la reproducción de *Boa constrictor imperator*

Número del organismo	Fecha cópula d/m/a	Fecha parto d/m/a	Tamaño camada	Crías nac. vivas	Crías nac. muertas	Huevos infértiles
1	--	260885	7	6	0	1
9	--	030886	12	6	0	6
10	--	060886	22	21	0	1
12	--	240886	33	0	0	33
1	--0187	250787	13	12	0	1
1	110288	040988	10	8	0	2
1	--	061089	12	0	11	1
13	--1289	120790	21	19	1	1
12	--1289	070890	15	11	3	1
TOTALES		9	145	83	15	47

plo, actualmente se está trabajando en la adecuación de las instalaciones del laboratorio para facilitar el control de los factores ambientales, tales como temperatura y humedad.

De esta manera, la reproducción en cautiverio de animales silvestres, sobre todo aquellos que están sujetos a una intensa explotación, como es el caso de *Boa constrictor imperator*, resalta como una actividad importante para quienes, dentro de la Herpetología, concentran sus esfuerzos al trabajo con animales vivos.

AGRADECIMIENTOS

Los autores queremos agradecer a las siguientes personas: F. Correa, J. García, D. Ledesma, J. Guzmán, A. Cruz, J. Sandoval, C. López, J. Elú, J. Castillo, A. Ramírez, M. Santoyo, J. Abaonza, S. Frías, R. Rivera, T. Villamar, A. Garrido, E. Quintero, y B. Rubio; todos ellos estudiantes, que como parte de su Servicio Social realizado en el laboratorio, trabajaron directamente en el mantenimiento de juveniles y adultos de *Boa constrictor imperator*.

BIBLIOGRAFIA

Carpenter, C. 1980. An Ethological Approach to Reproductive Success in Reptiles. In: J. B. Murphy & J.T. Collins (eds). Reproductive Biology and Diseases of Captive Reptiles. Contributions to Herpetology No. 1. S.S.A.R. pp: 33-48.

Conant, R. 1980. The Reproductive Biology of Reptiles: An Historical Perspective. In: J. B. Murphy & J.T. Collins (eds). Reproductive Biology and Diseases of Captive Reptiles. Contributions to Herpetology No. 1. S.S.A.R. pp: 3-18.

Gensch, W. 1969. Breeding Boa Hybrids *Constrictor c. constrictor* X *C. c. imperator* at Dresden Zoo. Int. Zoo Yearb. 9: 52.

Huff, T.A. 1980. Captive Propagation of Subfamily Boinae with Emphasis on the Genus *Epicrates*. In: J.B. Murphy & J.T. Collins (eds). Reproductive Biology and Diseases of Captive Reptiles. Contributions to Herpetology No. 1. S.S.A.R. pp: 125-134.

Ross, C.A. & G. Marzec. 1990. The Reproductive Husbandry of Pytons and Boas. Institute of Herpetological Research. Stanford, California, USA. 270 pp.

CLARA EVIDENCIA DE LA COESPECIFICIDAD DE *Geophis dubius*
y *Geophis rostralis* (REPTILIA: SERPENTES)Hobart M. Smith¹ y Gonzalo Pérez-Higareda²¹ Department of Environmental, Population & Organismic Biology
University of Colorado, Boulder, Colorado 80309-0334² Estación de Biología Tropical "Los Tuxtlas", UNAM
Ap. Post. 51, Catemaco, Veracruz

RESUMEN. Dos ejemplares de *Geophis dubius* de Vista Hermosa, Oaxaca, entre los extremos en el rango de la variante que representa a *G. rostralis*, confirman la coespecificidad de esos dos taxa nominales.

Los argumentos prevalentes sobre la situación de *Geophis dubius* (Peters), fueron resumidos recientemente por nosotros (Pérez-Higareda y Smith, 1988). En ese trabajo concluimos tentativamente que *G. rostralis* (Jan) es un sinónimo jr. del primero; tales argumentos no se han sustentado por la escasez de material proveniente de la parte media del rango de distribución de *G. rostralis*. Ejemplares con los caracteres que se atribuyen a ese taxón son raros y únicamente han sido registrados del norte de Puebla y sur de Oaxaca. Dos ejemplares (UCM 52494 y 52497) colectados por Thomas MacDougall en diciembre de 1970, en o cerca de Vista Hermosa, Oaxaca, representan el puente que permite ahora sortear ese vacío, apoyando el concepto de coespecificidad de *G. dubius* y *G. rostralis*.

El morfotipo de *G. rostralis* se caracteriza por la presencia de internasales, contacto de la mental y los escudos

mentonales, así como menor número de ventrales en machos (126-138); por el contrario, el morfotipo de *G. dubius* no tiene internasales, hay contacto medialmente de las primeras infralabiales y tiene más ventrales en machos (136-142). Los dos ejemplares arriba mencionados tienen ambas internasales íntegras, pero uno (52794) tiene las primeras infralabiales en contacto medialmente, y el macho (52797) tiene 138 ventrales. Respectivamente esos miden 126 y 191 mm de longitud total, cola 21 y 39 mm. La hembra tiene 143 ventrales y 38 caudales, el macho posee 49 caudales.

Lo anterior indica que, el carácter infralabial es variable, el número de ventrales no es distintivo aún en machos y las internasales pueden estar presentes a todo lo largo en el rango distribucional de la especie. Todas las evidencias ahora disponibles, dejan poca duda de que esas dos especies nominales son de hecho coespecíficas.

LITERATURA CITADA.

Pérez-Higareda, G. y H.M. Smith. 1988. Notes on Two Species of *Geophis* (Serpentes) of Southern Mexico. *Southwestern Nat.* 33(3): 388-390.

RESEÑA

MARQUEZ M., R. 1990. FAO SPECIES CATALOGUE. VOL. 11: SEA TURTLES OF THE WORLD. AN ANNOTATED AND ILLUSTRATED CATALOGUE OF SEA TURTLE SPECIES KNOWN TO DATE. FAO FISHERIES SYNOPSIS. No. 125, VOL. 11 ROME, FAO. 81 pp.

Existen algunos animales en la naturaleza que llaman fuertemente la atención de gran cantidad de gente. Las tortugas parecen tener esta suerte, y en particular las tortugas marinas. Desafortunadamente, el interés del hombre hacia las tortugas marinas generalmente ha sido utilitario, sin incorporar la idea de su conservación a los métodos de aprovechamiento. Las tortugas marinas, al igual que muchos otros animales en el mundo, son víctimas de la explotación por el hombre, acentuada en el último siglo por su enorme crecimiento demográfico. Así, lo que durante años fuera una cosecha limitada para cubrir las necesidades de los habitantes locales de la costa, se convirtió en captura intensiva para satisfacer las demandas crecientes de turistas y de habitantes de grandes núcleos de población. Como es de esperarse en estos casos, las poblaciones, antes muy abundantes, de tortugas marinas han ido decreciendo, a tal grado, que aún los sectores más interesados en su aprovechamiento reconocen la necesidad de proteger a estos organismos para permitir su recuperación.

Los gobiernos de gran cantidad de países ya han tomado medidas para la protección de los quelonios marinos. Además,

organizaciones internacionales como la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y la Convención Internacional sobre el Tráfico de Especies en Peligro (CITES), las tienen listadas como especies en peligro de extinción y han prohibido su comercio en los países afiliados a sus convenios. Es necesario que la gente dedicada a hacer valer las medidas de protección de estas especies cuenten con los conocimientos necesarios para identificar las especies en cuestión, además de tener buena información sobre la importancia y la situación actual de estos organismos para poder entender el valor del trabajo de conservación que están realizando. Los científicos y estudiantes que participan en los programas de conservación e investigación de estas especies muchas veces requieren de una publicación de referencia que sintetice la gran cantidad de datos que existen dispersos en una enorme variedad de publicaciones. Estas son algunas de las razones por las que el Catálogo de Tortugas Marinas del Mundo de René Márquez seguramente será una fuente de información muy consultada y de suma utilidad para las personas que de una u otra forma están interesadas en el trabajo hasta ahora realizado con tortugas marinas.

El catálogo contiene un glosario bien ilustrado de términos técnicos, incluyendo esquemas que muestran la forma correcta de tomar las medidas más comunes del cuerpo de las tortugas. Seguramente, esta sección será de gran utilidad para estudiantes y técnicos que están comenzando a adentrarse en la literatura y en el trabajo en las playas.

El cuerpo del catálogo está formado por la información sobre las familias, los géneros y las especies del mundo. Las secciones sobre cada especie incluyen el nombre científico en uso y sus sinonimias, los nombres comunes en inglés, francés y español utilizados por la FAO y sus características diagnósticas, las cuales se muestran en un esquema. Es una lástima que la descripción de *Chelonia agassizzii* no incluya tal esquema como el resto de las especies, ya que hasta fecha muy reciente se consideraba a *C. agassizzii* como subespecie de *C. mydas*, cuyo caparazón tiene un tamaño y una forma bastante distinta. En este caso, una ilustración podría ser de mucha utilidad para visualizar las diferencias morfológicas entre estas dos especies.

La distribución geográfica de cada especie está ilustrada con un mapa y comentada en el texto. La sección que describe el hábitat e historia natural de las tortugas es bastante amplia. Es una buena síntesis de la gran cantidad de trabajos que existen sobre el tema. Sin embargo, hay que hacer notar que se incluyen algunos datos

hasta la fecha muy controvertidos y que en el texto aparecen como hechos probados. Un ejemplo de esto es la supuesta edad de 3 a 4 años a la que *Dermochelys coriacea* alcanza la madurez. Aunque un estudio sobre la morfología del esqueleto de esta tortuga (Rhodin, 1985) ha sido interpretado por su autor como la indicación de que la tasa de crecimiento de *D. coriacea* es tan rápida que en tres años alcanza el tamaño de las hembras reproductivas, esta conclusión ha sido cuestionada. Los datos de crecimiento aportados por crías en cautiverio, muestran un crecimiento mucho más lento. Desde el punto de vista energético, no parece haber evidencias de que la dieta de la tortuga laúd, que se alimenta de medusas y tunicados formados principalmente por agua, pueda mantener la tasa de crecimiento necesaria para alcanzar 1.25 m de largo del caparazón en 3 o 4 años. Aún las tortugas de agua dulce que viven en ambientes muy ricos en nutrientes tardan alrededor de 14 años para alcanzar la madurez sexual. Dado que este catálogo será consultado por personas con una gama muy amplia en cuanto a experiencia y conocimiento de la literatura, sería apropiado indicar cuando la información vertida en el texto no ha sido probada y cuáles son las dudas que se tienen al respecto.

Los datos merísticos de algunas de las especies son abundantes. Se dan datos sobre el tamaño de los adultos, de las crías y de los huevos, aunque para algunas especies ésta

se resume a las medidas mínimas, máximas y medias registradas en el mundo, mientras que para otras especies se desglosa la información obtenida en diferentes lugares donde estos animales han sido estudiados.

Otra sección de interés trata sobre la utilización de estos organismos: dónde son capturados, qué usos se les ha dado, cuáles han sido los volúmenes de captura y cuál es la situación de sus poblaciones en los diferentes lugares donde habitan. También se comenta sobre los programas de protección en caso de que existan y su situación como especies amenazadas o en peligro de extinción. La sección de cada especie termina con una lista de nombres comunes utilizados en diferentes países, y aunque por razones evidentes no es completa, podrá ser de gran utilidad en el trabajo de campo.

La relación de cada especie termina con una lista de publicaciones sobre su biología, conservación y pesquerías. Me parece que esta lista bibliográfica será muy útil para quien quiera adentrarse de forma general en la literatura del tema, aunque creo que sería

todavía más apropiado que apreciarían en el texto las citas pertinentes a los datos aportados. Esto permitiría a los interesados localizar las publicaciones originales de donde fueron obtenidos los datos presentados en el texto, lo cual se convierte en una tarea muy difícil cuando sólo se presenta una bibliografía general.

Aunque aquí he resaltado tanto grandes aciertos como algunos detalles que podrían mejorarse, debo concluir que el Volumen 11 del Catálogo de Especies de la FAO, con una edición e impresión muy cuidadas, es una aportación bienvenida tanto por los directamente involucrados en el estudio y conservación de las tortugas marinas, como por los herpetólogos y biólogos en general.

BIBLIOGRAFIA

Rhodin, A.G.J. 1985. Comparative Chondro-osseous Development and Growth of Marine Turtles. *Copeia* 1985(3): 752-771.

Miriam Benabib
 Centro de Ecología. U.N.A.M.
 Apdo. Postal 70-275
 México D.F. 04510

REVISORES DEL BOLETIN DE LA SOCIEDAD
HERPETOLOGICA MEXICANA EN 1990

Los editores del Boletín de la Sociedad Herpetológica Mexicana, desean agradecer a las siguientes personas por haber revisado los trabajos que han aparecido en el Boletín.

Edmundo Pérez Ramos, Ma. del Carmen Uribe, José Antonio Hernández Gómez, Enrique Godínez Cano.

PUBLICACIONES RECIBIDAS POR LA SOCIEDAD

Se han recibido las siguientes publicaciones que serán reseñadas en el Boletín.

- Catálogo de Anfibios y Reptiles, por Oscar Flores Villela, E. Hernández García y A. Nieto Montes de Oca. Serie Catálogos del Museo de Zoología Alfonso L. Herrera No. 3. 1991. 222 pp.

- Sea Turtles of the World. An annotated and illustrated catalogue of sea turtle species known to date, por R. Márquez M., FAO Species Catalogue. Vol. 11: FAO Fisheries Synopsis. No. 125, Vol. 11 Rome, FAO. 1990. 81 pp.

Agradecemos a René Márquez el envío de la última publicación.

PROXIMAS PUBLICACIONES DE LA SOCIEDAD

Próximamente empezaremos a publicar la serie PUBLICACIONES DE LA SOCIEDAD HERPETOLOGICA MEXICANA, Esta serie pretende dar a conocer trabajos monográficos o cuya longitud exceda una publicación corta o de tamaño normal en una revista. Con la publicación del primer número de las PUBLICACIONES DE LA SOCIEDAD HERPETOLOGICA MEXICANA se darán más detalles sobre esta serie. El número UNO de esta serie se intitula "Memorias del VI Encuentro Interuniversitario de Tortugas Marinas". Esta publicación incluye los siguientes trabajos, que son parte de los presentados en dicho evento: Argueta, T. et al. Descripción de las Playas de Anidación de Tortugas Marinas de la Costa Sur del Estado de Michoacán. Díaz, M. et al. Epibiontes y Estado Físico de las Tortugas *Lepidochelys olivacea* y *Dermochelys coriacea* en el Playón de Mexiquillo, Michoacán, Durante la Temporada de Anidación 1988-1989. Raquel, A. et al. Efecto de las Larvas de Díptero sobre el Huevo y las Crías de Tortuga Marina en el Playón de Mexiquillo, Michoacán. Ana, B. et al. Estudio de los Contenidos Estomacales de *Lepidochelys olivacea* en la Costa Sur del Edo. de Michoacán, México. Benabib, M. Posibles Líneas de Investigación sobre Tortugas Marinas en México. Briseño-Dueñas, R. et al. Propuesta del Instituto de Ciencias del

Mar y Limnología, UNAM, para el Establecimiento de un Banco de Información sobre Tortugas Marinas de México. Durán, J. Anidación de la Tortuga de Carey *Eretmochelys imbricata* (Linnaeus, 1766), en Isla Holbox, Quintana Roo, México. Zurita, J. et al. Aspectos Históricos de la Pesquería de las Tortugas Marinas en las Costas del Mar Caribe Mexicano. Araiza, J. et al. "Salvemos a la Tortuga Laúd". Ozuna, M. et al. Tercer Encuentro de la Niñez de la Zona Sur de Sinaloa, con el Tema "Conservación de la Tortuga Marina".

Estamos preparando el número DOS de las PUBLICACIONES DE LA SOCIEDAD HERPETOLOGICA MEXICANA. El título de esta publicación es "Análisis Preliminar de la Herpetofauna de Tlaxcala", por Oscar Sánchez Herrera. En su oportunidad anunciaremos fecha de publicación de este último número.

72nd Annual Meeting
American Society of Ichthyologists and Herpetologists

40th Annual Meeting
The Herpetologists' League

June 4-10, 1992
University of Illinois at Urbana-Champaign
Suite 202
302 E. John Street
Champaign, IL 61820

SIMPOSIO SOBRE CONSERVACION DE LOS ANFIBIOS Y REPTILES

En la próxima reunión de la Sociedad Herpetológica Mexicana y la Society for the Study of Amphibians and Reptiles que se llevará a cabo en la ciudad de El Paso, Texas, se está planeando la organización de un Simposio sobre Conservación de los Anfibios y Reptiles.

Se planea organizar el Simposio considerando dos sesiones, una por la mañana con tópicos particulares como un grupo taxonómico (por ejemplo, conservación de tortugas marinas), o alguna región (por ejemplo, selvas húmedas, desiertos, etc.). Por la tarde la sesión estará dedicada a tópicos más generales de conservación y manejo.

Los interesados en participar, mandar título de su ponencia a la brevedad posible a Oscar Flores Villeda o con Enrique Godínez Cano, al Museo de Zoología, Facultad de Ciencias, UNAM. A.P. 70-399 México D.F. 04510, Teléfono 550-5215 ext. 3946, Fax 548-8186. O con el Dr. Tom R. Johnson, SSAR Conservation Committee, Missouri Dept. of Conservation, P.O. Box 180, Jefferson City, MO 65102-0180, USA.

FINANCIAMIENTO A PROYECTOS DE CONSERVACION

Herpetofauna Consultans International puede financiar proyectos sobre conservación de anfibios y reptiles por un monto de hasta 500 libras. Para mayores informes escribir a Mr. Tom Langton, Herpetofauna Consultans International, PO Box 1, Halesworth, Suffolk IP19 9AW, Inglaterra.

N A T I O N A A L **M**
ATUURHISTORISCH MUSEUM



The World Congress of Herpetology announces the
SECOND WORLD CONGRESS OF
HERPETOLOGY
December 29, 1993 - January 5, 1994
at the University of Adelaide, Adelaide, South Australia

The Executive Committee of WCH has considered the venues proposed during FWCH in Canterbury and after voting decided on Adelaide as the venue for the SWCH. This international congress is the second of a series that started in 1989 in Canterbury. This meeting will enable all persons interested in herpetology to meet and exchange information to promote the advance of knowledge and the conservation of the world's amphibians and reptiles. The congress will consist of topical symposia, plenary speakers, poster sessions, workshops, displays, excursions, and meetings of ancillary groups. Subjects and moderators will be announced well in advance so that potential participants can volunteer. The meeting will be open to all persons. Registration will begin 1 January 1992.

Further announcements about registration, travelling arrangements, accommodation and program will be made in herpetological journals as soon as available.

The congress will offer you the opportunity to get acquainted with the unique and diverse Australian herpetofauna.

For further details and mail listing, write: Dr. M.J.Tyler, The University of Adelaide, Dept. Zoology, Box 498, GPO, Adelaide, South Australia 5001, Australia.

Sponsoring organizations and individuals are welcome. For further details write: Dr. R.L.Carroll, Treasurer WCH, Department of Biology, McGill University, 1205 Docteur Penfield Avenue, Montreal, PQ, Canada H3A 1B1.

NORMAS EDITORIALES.

Todas las contribuciones deberán enviarse a los editores, Oscar Flores Villela al Museo de Zoología, Fac. de Ciencias UNAM, Apdo. Post. 70-399, México D.F. 04510 o a Gustavo Casas Andreu al Instituto de Biología, UNAM, Apdo. Post. 70-153 México, D.F. 04510.

Los trabajos no excederán de 5 cuartillas tamaño carta a doble espacio, incluyendo gráficas, figuras y cuadros, y de una página de título, la que llevará, además de éste, nombre(s) completo(s) del autor(es), institución(es) y dirección(es). En el caso de resúmenes de tesis, se indicará el nombre del asesor, la escuela o facultad y la universidad o institución en donde fue presentada, el grado que se obtuvo, así como la fecha en que fue defendida. Es conveniente proporcionar otra dirección y teléfono para cualquier aclaración. Si es posible entregar los trabajos en disco de 5 1/4, indicando el procesador de palabra en el que se escribió el archivo, el disco les será devuelto a la brevedad posible. Además se deberá entregar un original y dos copias de buena calidad de cada trabajo.

La bibliografía debe citarse al final del texto. Deben usarse abreviaturas de los nombres de las revistas científicas, de preferencia usar las recomendadas por la "Bibliographic Guide for Editors and Authors" o en su defecto las usadas por Smith y Smith, 1973, Volumen II de la "Synopsis of the Herpetofauna of Mexico".

Los dibujos a línea deberán presentarse a tinta china, tomando en consideración las medidas de la publicación. Los pies de figura se enviarán por separado, numerados en el orden en que aparecen citados en el texto.

Podrán aceptarse fotografías, con cargo a los autores.

También los sobretiros serán con cargo a los autores, en caso de solicitarlo así, ésto se debe de hacer en el momento de recibir la aceptación del trabajo. La liquidación del costo de la impresión se hará en un plazo no mayor de un mes, después del aviso.

Dado las características del Boletín de la Sociedad Herpetológica Mexicana, por el momento no se aceptarán descripciones de Taxa nuevos.

CONTENIDO

NOTICIAS DE LA SOCIEDAD

Resolucion de la asamblea extraordinaria de la Sociedad Herpetológica Mexicana, A.C.....	25
--	----

RESUMENES DE TESIS

Anfibios y Reptiles de Veracruz: Uso del Sistema de Información Climático-Cartográfica INIREB-IBM. Leticia Pelcastre Villafuerte.....	26
--	----

NOTAS CIENTIFICAS

Notas Preliminares sobre la Reproducción en Cautiverio de <i>Boa constrictor imperator</i> (Reptilia: Serpentes: Boidae) en el Laboratorio de Herpetología de la ENEP-Iztacala, UNAM. Enrique Godínez Cano y Amaya González Ruiz.....	34
Clara Evidencia de la Coespecificidad de <i>Geophis dubius</i> y <i>G. rostralis</i> (Reptilia: Serpentes). Hobart M. Smith y Gonzalo Pérez-Higareda.....	39

RESEÑAS

Márquez, R. FAO SPECIES CATALOGUE. VOL. 11: SEA TURTLES OF THE WORLD. Miriam Benabib.....	41
---	----

NOTICIAS DE INTERES GENERAL

Revisores de 1991.....	44
Publicaciones recibidas por la Sociedad.....	44
Próximas publicaciones de la Sociedad.....	44
72nd Annual Meeting ASIH.....	45
Simposio sobre conservación de los anfibios y reptiles de México y Centro América.....	46
Financiamiento a proyectos de conservación.....	46
Second World Congress of Herpetology.....	47