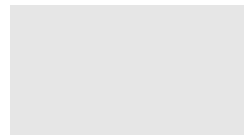
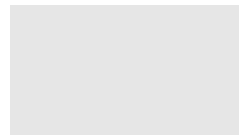
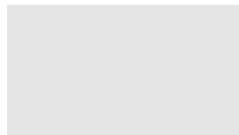
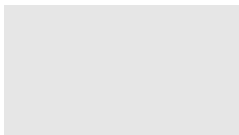


Diversidad, amenazas y áreas prioritarias para la conservación de las
Selvas Secas del Pacífico de México

GERARDO CEBALLOS, LOURDES MARTÍNEZ, ANDRÉS GARCÍA,
EDUARDO ESPINOZA, JUAN BEZAURY Y RODOLFO DIRZO
EDITORES



Primera edición, 2009

*Diversidad, amenazas y áreas prioritarias para la conservación
de las selvas secas del Pacífico de México*

Coordinación de GERARDO CEBALLOS, LOURDES MARTÍNEZ, ANDRÉS GARCÍA,
EDUARDO ESPINOZA, JUAN BEZAURY y RODOLFO DIRZO

Agradecemos sus comentarios al correo electrónico:
gceballo@miranda.ecologia.unam.mx

Esta edición fue patrocinada por:

FONDO DE CULTURA ECONÓMICA

COMISIÓN NACIONAL PARA EL FOMENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD (CONABIO)

WWF-MÉXICO

COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (CONANP)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (UNAM)

ECOCIENCIA S.C.

Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra
—incluido el diseño tipográfico y de portada—
sea cual fuere el medio, electrónico o mecánico,
sin el consentimiento escrito de los coordinadores.

D.R. © 2009 GERARDO CEBALLOS

D.R. © 2009 COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD
Avenida Liga Periférico-Insurgentes Sur 4903
14010 México, D.F.
México

ISBN Conabio 970-9000-38-1

Impreso en México · Printed in Mexico

Diseño y formación electrónica: ROSALBA BECERRA

Portada: frente, selva baja en época de secas, foto: Gerardo Ceballos; atrás, selva
baja en época de lluvias, foto: Gerardo Ceballos; abajo de izquierda a derecha:
Sceloporus pyrocephalus, foto: Andrés García; *Melanis pike*, foto: Roberto de la
Maza; *Cochlospermum vitifolium*, foto: T. H. Atkinson; *Urocyon cinereoargenteus*,
foto: Gerardo Ceballos; *Taricanus zaragozai*, foto: Enrique Ramírez.

Aspectos ecológicos únicos asociados con las aves migratorias de larga distancia del occidente de México

RICHARD L. HUTTO

México es central para cualquier esfuerzo de conservación dirigido a las aves migratorias neárticas, osea las que se reproducen al norte de México e invernán al sur de sus áreas reproductivas. Más migratorias neárticas invernán en México que en cualquier otra región del Neotrópico (Rappole *et al.*, 1983). Específicamente, Rappole *et al.* (1983) reportaron que el 80% (266 de 332 especies migratorias neárticas) invernán por lo menos parcialmente en México, y que más del 25% de las especies (85 de 332) invernán exclusivamente en México. Ninguna otra unidad política alberga a tantas migratorias neárticas en el invierno, y mientras se avanza más al sur son cada vez menos las especies neárticas invernantes. Hay atributos asociados con la distribución, el uso de hábitat y el comportamiento social de las migratorias neárticas que son exclusivos al occidente de México. Abajo se describen estos atributos, para lo cual el enfoque es en los chipes (Parulidae), igual que se ha hecho en el pasado (Hutto, 1995; Kelly y Hutto, 2005). Los patrones que se describen no son exclusivos de los chipes, probablemente también se encuentran en la mayoría de los grupos de especies migratorias no acuáticas.

Patrones de distribución revelan un sistema migratorio exclusivamente occidental

Los chipes migratorios de Norteamérica se dividen en dos grupos basados en el centro de su distribución reproductiva. Los chipes occidentales y orientales se

reproducen, respectivamente, al oeste y al este de las Montañas Rocallosas y al norte de la frontera con México. Los dos grupos de chipers son geográficamente distintos no sólo durante la época reproductiva sino también durante el invierno, como lo evidencia un mapa de los centros geográficos de sus distribuciones reproductiva y no reproductiva (figura 1). Los chipers occidentales invernán casi enteramente en una franja relativamente angosta desde el sur de Sonora hasta Guatemala, mientras que los chipers orientales generalmente invernán en las Bahamas, el Caribe, el sureste de México, Centroamérica y el norte de Sudamérica (figura 2) (A.O.U., 1998; Cooke, 1904; Lowery y Monroe, 1968). El área de invernación colectiva de los chipers occidentales es mucho menor que su área colectiva de reproducción; mientras que las áreas de distribución colectiva reproductiva y no reproductiva de los chipers orientales miden casi lo mismo

Figura 1. Centros geográficos de distribución para los chipers migratorios. Sólo se ilustran aquellas especies cuya distribución reproductiva se centra al norte de la frontera con México. Las especies y subespecies occidentales incluyen, de norte a sur, *Dendroica townsendi*, *Seiurus noveboracensis*, *Wilsonia pusilla*, *Oporornis tolmiei*, *Vermivora celata*, *Geothlypis trichas*, *D. petechia*, *V. ruficapilla*, *D. occidentalis*, *D. coronata*, *D. nigrescens*, *V. virginiae*, *Icteria virens*, *V. luciae*, *D. graciae*. Las especies y subespecies orientales incluyen, de norte a sur, *V. celata*, *D. striata*, *D. coronata*, *V. peregrina*, *W. pusilla*, *O. agilis*, *D. palmarum*, *S.*

noveboracensis, *D. magnolia*, *D. castanea*, *D. tigrina*, *W. canadensis*, *O. philadelphia*, *D. virens*, *D. caerulescens*, *D. petechia*, *V. ruficapilla*, *D. fusca*, *D. pennsylvanica*, *S. aurocapillus*, *D. kirtlandii*, *Setophaga ruticilla*, *Parula americana*, *V. chrysoptera*, *G. trichas*, *Mniotilta varia*, *V. pinus*, *D. pinus*, *D. cerulea*, *D. discolor*, *S. motacilla*, *Helmitheros vermivorus*, *D. dominica*, *I. virens*, *Protonotaria citrea*, *O. formosa*, *W. citrina*, *V. bachmanii*, *Limnothlypis swainsonii*, y *D. chrysoparia*. La figura fue publicada originalmente en Hutto (1985).



(figura 2). Una separación similar de grupos occidental y oriental se ha documentado en tiránidos (Fitzpatrick, 1980) y vireos (Barlow, 1980), y probablemente se encuentra en la mayoría de los grupos de migratorias no acuáticas del Nuevo Mundo. Para ilustrar mejor la separación de migratorias occidentales y orientales, hay 109 aves terrestres migratorias (excluyendo rapaces, aves nocturnas, vencejos y golondrinas) que se reproducen al norte de la frontera con México e invernán parcial o totalmente en el occidente de México. Esto implica que los sistemas migratorios occidental y oriental son totalmente distintos (Kelly y Hutto, 2005; Skagen *et al.*, 2005). Por lo tanto, es posible que las generalizaciones ecológicas basadas en un sistema no se apliquen al otro, y la conservación de aves migratorias en cada parte de México merece atención especial e independiente.

Figura 2. Diagrama de las distribuciones reproductiva y no reproductiva de las migratorias occidentales y orientales. La figura fue publicada originalmente en Hutto (1986).



Patrones de distribución geográfica en el occidente de México.

Para ilustrar algunos patrones generales de la distribución de migratorias occidentales en el verano y el invierno, se consideraron los chipes (Parulidae). Hay seis especies cuyas distribuciones reproductivas ocurren exclusivamente al oeste de las Montañas Rocallosas y al norte de la frontera con México [Chipe de Virginia (*Vermivora virginiae*), Chipe rabadilla rufa (*Vermivora luciae*), Chipe negrogris (*Dendroica nigrescens*), Chipe negroamarillo (*Dendroica townsendi*), Chipe cabeza amarilla (*Dendroica occidentalis*), Chipe de Tolmie (*Oporornis tolmiei*)], y hay ocho especies que tienen subespecies occidentales que anidan al oeste de las Montañas Rocallosas y al norte de México [Chipe corona naranja (*Vermivora celata*), Chipe de coronilla (*Vermivora ruficapilla*), Chipe amarillo (*Dendroica petechia*), Chipe coronado (*Dendroica coronata*), Chipe flameante (*Setophaga ruticilla*), Chipe charquero (*Seiurus noveboracensis*), Mascarita común (*Geothlypis trichas*), y Chipe corona negra (*Wilsonia pusilla*)]. No se están considerando tres especies [Chipe ceja amarilla (*Dendroica graciae*), Chipe cara roja (*Cardellina rubrifrons*), Chipe ala blanca (*Myioborus pictus*)] que se reproducen en el Suroeste extremo de los Estados Unidos, porque sus poblaciones son esencialmente no migratorias y se restringen a los bosques montanos de coníferas del occidente de México y el norte de Centroamérica, ni a otra especie [Buscabreña (*Icteria virens*)] debido a su morfología distintiva y diferente a la de los chipes típicos. Sin embargo el incluir estas especies sólo reforzaría los patrones que se están describiendo. Se obtuvieron las distribuciones reproductivas y no reproductivas de las especies y subespecies de American Ornithologists' Union (1957), Friedmann *et al.* (1957) y Lowery y Monroe (1968).

Se mapearon las distribuciones de verano y de invierno de las 14 especies y subespecies de chipes occidentales y para cada especie se determinó el número de especies, de las 13 restantes, que tienen más del 50% [empleando la convención de MacArthur (1958) de solapamiento significativo] de su distribución solapándola. También se contaron cuántas de las 13 especies restantes solapan en más del 50% la distribución de cada especie. Por ejemplo, el Chipe de coronilla solapala en más de la mitad a una sola especie en el verano pero a 13 en el

invierno, y el 50% o más de su distribución es sobrelapada por 7 especies en el verano y 9 en el invierno (figura 3). Nueve de las 14 especies sobrelapan un número mayor de chipers en el invierno que en el verano, y 13 de las 14 especies son sobrelapadas por más especies en el invierno que en el verano (figura 3).

Se encuentra el mismo patrón con varios subconjuntos de chipers occidentales. Por ejemplo, los chipers del género *Vermivora* (cuyas especies mayormente buscan su alimento en y alrededor de flores y yemas florales) generalmente son alopátricos durante el verano pero son ampliamente simpátricos en el invierno (también véase Lowery y Monroe, 1968). Al usar todos los valores de sobrelapamiento pareado, el sobrelapamiento promedio en el verano fue de $15.3 \pm 28.3\%$ y en el invierno de $64.0 \pm 35.4\%$. De modo similar, las especies de *Dendroica* (del dosel de los bosques) manifestaron el $51.0 \pm 45.3\%$ de sobrelapamiento en el verano, en promedio, y el $73.3 \pm 28.3\%$ en el invierno.

Por el contrario, MacArthur (1958) analizó la distribución de 23 chipers orientales y, aunque no lo expresó de esta forma, encontró que el 48% de todos los pares de especies se sobrelapaban sustancialmente (más del 50%) en el invierno, mientras que el 60% de los pares manifestaban sobrelapamiento sustancial en el verano. Cuando MacArthur fue a Costa Rica para estudios invernales, encontró sólo 1 de las 5 especies que había estudiado en una misma localidad en el vera-

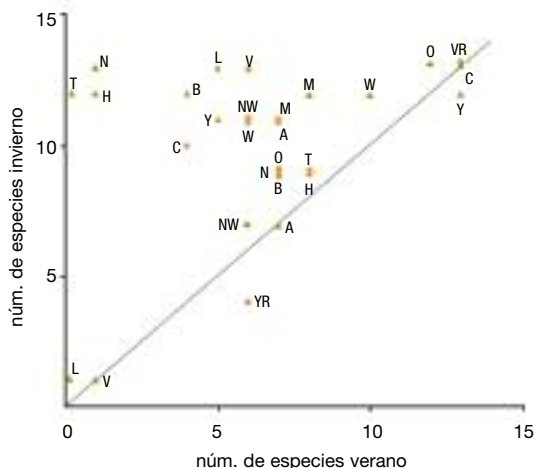


Figura 3. Número de especies de chipers occidentales que sobrelapan el área geográfica de una determinada especie (círculos) o que una determinada especie sobrelapa (triángulos) en más del 50% durante el verano y el invierno.

O: corona naranja (*Vermivora celata*), N: de coronilla (*V. ruficapilla*), V: de Virginia (*V. virginiae*), L: rabadilla rufa (*V. luciae*), Y: amarillo (*Dendroica petechia*), YR: coronado (*D.*

coronata), T: negroamarillo (*D. townsendi*), H: cabeza amarilla (*D. occidentalis*), B: negrogris (*D. nigrescens*), NW: charquero (*Seiurus noveboracensis*), M: de Tolmie (*Oporornis tolmie*), C: Mascarita común (*Geothlypis trichas*), W: corona negra (*W. pusilla*), y A: flameante (*Setophaga ruticilla*). La línea diagonal conecta puntos donde el número de especies es igual en verano e invierno.

no. Chipley (1980), quien reanalizó los datos de MacArthur y Keast (1980) también confirmó que para los chipes orientales, la alopatría aumenta en el invierno con respecto al verano. Al comparar el aislamiento ecológico de varios grupos de Passeriformes europeos, Lack (1944, 1971) también concluyó que la mayoría de los grupos aumentan su aislamiento geográfico en el invierno comparado al de verano. Lack (1944) y Salomonsen (1955) hasta llegaron a sugerir que el mayor aislamiento geográfico durante el invierno pudiera facilitar la coexistencia de especies migratorias simpátricas durante el verano. Claramente, la situación es diferente para las especies de chipes occidentales aquí descritas, y posiblemente son únicas en este aspecto. La tendencia es inequívocamente hacia un aumento en el solapamiento geográfico durante el invierno.

Abundancias y distribución de hábitats de las aves

Se realizaron muestreos por puntos de conteo en 85 localidades durante los inviernos de 1975, 1976, 1984, 1985, 1990, 1991, y 1992 (véanse descripciones y ubicaciones precisas de los sitios en la figura 4 y en Hutto, 1980, Hutto, 1992; Villaseñor y Hutto, 1995). Para minimizar los problemas de pseudorreplicación inherentes cuando se colectan datos de varios puntos de conteo en cada sitio, se establecieron puntos de conteo en al menos seis localidades geográficamente dispersas para cada tipo de vegetación de las descritas abajo. Cada punto se ubicó por lo menos a 200 m de los demás, y las posiciones de los puntos fueron determinadas por la ubicación de veredas permanentes (cuando el paso por el hábitat hubiera sido imposible a no ser por la vereda) o transectos lineales rectos dirigidos al azar (en los sitios más abiertos). Para minimizar problemas que pudieran estar asociados a diferencias en detectabilidad entre tipos de vegetación, se usó un radio fijo pequeño (dentro de 25 m del observador) para registrar el número de individuos detectados de cada especie (excluyendo sobrevuelos, especies nocturnas, y especies que forrajean volando). Todos los conteos fueron realizados entre 7 y 11 de la mañana, y cada uno duró 10 min. Hutto *et al.* (1986) presentan una descripción más detallada de la metodología de los puntos de conteo.

Parece haber densidades invernales inusualmente elevadas (Hutto, 1980; 1985) y porcentajes de migratorias inusualmente elevados en la mayoría de los

tipos de vegetación del occidente de México. Las migratorias en promedio representan alrededor del 45% de las especies de aves y alrededor del 55% de los individuos en un hábitat determinado durante el invierno (Hutto, 1980). Estos porcentajes son mayores que los reportados para hábitats en Indomalasia (Karr, 1976), África (Britton, 1974; Elgood, *et al.*, 1966; Ulfstrand, 1973; Ulfstrand y Alerstam, 1977), y otras partes del Neotrópico (Karr, 1976; Lack y Lack, 1972; Miller, 1963). Probablemente existen pocos lugares en el mundo donde las migratorias de larga distancia representan una proporción tan elevada de la comunidad de aves durante la época no reproductiva.



Figura 4. Ubicación de 85 sitios de estudio visitados al menos una vez durante los inviernos de 1975, 1976, 1984, 1985, 1990, 1991, y 1992. Las observaciones hechas en estos sitios fueron la base de la información sobre uso de hábitat y comportamiento de forrajeo de las migratorias en invierno.

Gama y similitud de los hábitats usados por migratorias neárticas en el invierno

Aquí se usa “gama de hábitats” para hacer referencia al número de tipos de hábitat ocupados por una especie durante una temporada. Para comparar la gama de hábitats ocupados entre temporadas, las diferencias estructurales entre hábitats debe ser similar, pero al carecer de información detallada sobre la estructura de la vegetación asociada con cada tipo de hábitat en las áreas de distribución reproductiva y no reproductiva de los chipes, se asignaron nueve grupos de hábitat cualitativamente, tratando de que las diferencias entre un tipo de hábitat y otro fueran de la misma magnitud. Los hábitats de la época reproductiva se subdividieron en: pantano, matorral desértico, artemisa, chaparral, asociación piñón-junípero-encino, ripario, bosque costero, bosque montano, y oyamel subalpino.



Dendroica nigrescens

Foto: Richard L. Hutto

Éstas son básicamente las mismas categorías que usó Miller (1951) en su análisis cualitativo de la distribución de chipers en California, y son representativas de todos los hábitats disponibles para los chipers en el occidente de Norteamérica. De manera similar, se definieron nueve tipos de hábitat mexicanos disponibles para los chipers migratorios en el invierno. Los tipos de hábitat mexicanos a grandes rasgos corresponden a las descripciones de hábitat de Leopold (1950, 1959) y Pesman (1962) y cubren una gama similar de tipos estructurales: pantano, matorral desértico, matorral espinoso, bosque tropical decídúo, encinar, ripario, bosque tropical perennifolio, pino-encino, y pino-oyamel.

La ocupación de los tipos de hábitat durante la época reproductiva (cuadro 1) fue determinada por información sobre el hábitat de los chipers reportada en Miller (1951) y Behle y Perry (1975), y por censos realizados en los Estados

Cuadro 1. Hábitats utilizados por 14 chipers occidentales en el invierno y el verano.

Los hábitats marcados son los que se considera que son usados de manera regular (año tras año).

Especie	Uso de Hábitat –Verano (s) / Invierno (W)*								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Vermivora celata</i>		w	w	s/w	s	s/w	s/w	w	w
<i>Vermivora ruficapilla</i>			w	s/w	s	w	w	s/w	w
<i>Vermivora virginiae</i>			w	w	w			s	
<i>Vermivora luciae</i>		s/w	w						
<i>Dendroica petechia</i>				w		s/w	w		
<i>Dendroica coronata</i>		w	w	w	w	w	s/w	s/w	s/w
<i>Dendroica nigrescens</i>				s/w	s/w	w	s/w	w	
<i>Dendroica townsendi</i>								s/w	s/w
<i>Dendroica occidentalis</i>							s	s/w	s/w
<i>Setophaga ruticilla</i>						s/w			
<i>Seiurus noveboracensis</i>						s/w			
<i>Oporornis tolmiei</i>			w	s/w	w	s/w	s/w	s/w	
<i>Geothlypis trichas</i>	s/w					s/w	w		
<i>Wilsonia pusilla</i>				s/w		s/w	s/w	s/w	s/w

*Los tipos de hábitat que corresponden a cada número en verano (S) e invierno (W) son: 1- pantano, 2-matorral desértico, 3-artemisa (S)/matorral espinoso (W), 4-chaparral (S)/bosque tropical decídúo (W), 5-piñón-junípero-encino (S)/encinar (W), 6-ripario, 7-bosque costero (S)/bosque tropical perennifolio (W), 8-bosque montano (S)/pino-encino (W), 9-oyamel subalpino (S)/pino-oyamel (W).

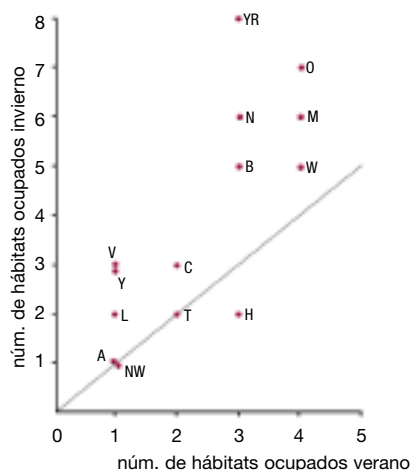
Unidos y Canadá que aparecieron en Audubon Field Notes (1963-1970) y American Birds (1971-1980). Datos adicionales se obtuvieron de los propios apuntes de campo. La ocupación de hábitats en el invierno (cuadro 1) se basó completamente en el trabajo de campo mencionado más arriba, realizado durante los inviernos de 1975-1992. Dado que se sabe que el número de hábitats ocupados en un año determinado varía en función de la densidad poblacional de la especie (O'Connor, 1981), es un tanto subjetivo el proceso de determinar la gama de hábitats ocupados por una especie. Sin embargo, los datos usados aquí se basan en muchos años de observación y por tanto no debe haber sesgo debido a la variación entre años. También se definió la gama de hábitats como el número de tipos de hábitat en los que se consideró que una especie estaba presente todos los años.

El número de hábitats ocupados por una determinada especie en el verano está positivamente correlacionado ($r = 0.77$, $P < .01$) con el número de hábitats que ocupa en el invierno (figura 5). Por lo tanto, una especie generalista de hábitat en época reproductiva suele ser también una generalista de hábitat en época no reproductiva. Además, el número de hábitats ocupados durante el invierno es igual o mayor que el número ocupado en el verano para 13 de las 14 especies ana-

Figura 5. Relación entre el número de tipos de hábitat ocupados durante el verano e invierno por cada uno de las 14 especies de chipes occidentales. La línea diagonal conecta puntos donde la gama de hábitats es igual en verano e invierno.

O: corona naranja (*Vermivora celata*), N: de coronilla (*V. ruficapilla*), V: de Virginia (*V. virginiae*), L: rabadilla rufa (*V. luciae*), Y: amarillo (*Dendroica*

petechia), YR: coronado (*D. coronata*), T: negroamarillo (*D. townsendi*), H: cabeza amarilla (*D. occidentalis*), B: negrogris (*D. nigrescens*), NW: charquero (*Seiurus noveboracensis*), M: de Tolmie (*Oporornis tolmie*), C: Mascarita común (*Geothlypis trichas*), W: corona negra (*W. pusilla*), y A: flameante (*Setophaga ruticilla*).



lizadas (figura 5). Esto resulta a pesar de que la gama de complejidad estructural de los hábitats de invernación es igual o mayor que la gama de complejidad de los hábitats de verano.

En realidad, muchas de las especies de chipes que son relativamente especializadas en cuanto a su uso de hábitat reproductivo (por ejemplo, chipe corona naranja, chipe de coronilla, chipe coronado, chipe negrogris, chipe de Tolmie y chipe corona negra), pueden encontrarse en una amplia variedad de hábitats durante el invierno en México, desde el nivel del mar hasta más de 3 500 m (cuadro 1). Este aumento en la gama de hábitats ocupados en el invierno es totalmente distinto a lo que pasa entre las migratorias paleárticas, las cuales al parecer en el invierno evitan los desiertos a menor altura sobre el nivel del mar y las montañas elevadas (Britton, 1974; Elgood, *et al.*, 1966; Moreau, 1952, 1972; Ulfstrand, 1973), y también difiere de la situación de las migratorias orientales de Norteamérica, las cuales también en el invierno tienden a ocupar una gama estrecha de tipos de hábitat (Terborgh, 1980).

El aumento en el número de hábitats ocupados durante el invierno ocasiona un aumento en el solapamiento de hábitat por parte de las especies. El sobre-

Izquierda: *Setophaga ruticilla*

Foto: Ryan Alter

Derecha: *Dendroica petechia*

Foto: Richard L. Hutto



lapamiento promedio en el uso de hábitat parece aumentar en el invierno con respecto a su valor de verano para 11 de las 14 especies (cuadro 2). En general, las especies de chipes occidentales están menos separadas por su uso de hábitat en el invierno que en el verano. Por lo tanto, el mayor solapamiento geográfico en el invierno no es compensado por un aumento en la segregación por hábitats. Lo que este resultado implica es que las especies de chipes occidentales tienen mayores oportunidades de interactuar en el invierno que en el verano.

¿Por qué los patrones de distribución geográficos y por hábitat son diferentes para los chipes norteamericanos occidentales que para las aves terrestres migratorias de otras regiones? Hay por lo menos dos explicaciones posibles. La primera

Geothlypis trichas

Foto: Ryan Alter

Cuadro 2. Proporción promedio de tipos de hábitat compartidos entre cada especie y las 13 especies restantes de chipes occidentales durante el verano y el invierno.

Especie	Temporada	
	verano	invierno
<i>Vermivora celata</i>	.29	.43
<i>Vermivora ruficapilla</i>	.19	.47
<i>Vermivora virginiae</i>	.13	.21
<i>Vermivora luciae</i>	.00	.19
<i>Dendroica petechia</i>	.25	.36
<i>Dendroica coronata</i>	.26	.43
<i>Dendroica nigrescens</i>	.19	.41
<i>Dendroica townsendi</i>	.19	.20
<i>Dendroica occidentalis</i>	.26	.20
<i>Setophaga ruticilla</i>	.25	.21
<i>Seiurus noveboracensis</i>	.25	.21
<i>Oporornis tolmiei</i>	.32	.44
<i>Geothlypis trichas</i>	.17	.22
<i>Wilsonia pusilla</i>	.30	.44



tiene que ver con los costos y beneficios intrínsecos del occidente de México como área de invernación. Muchos de los hábitats del occidente de México (matorral desértico, matorral, ripario, encinar, pino-encino, pino y pino-oyamel) son prácticamente idénticos en su estructura vegetal y son continuos con los hábitats del occidente de los Estados Unidos y Canadá (Mengel, 1964; Szafer, 1975). Por lo tanto, si las migratorias occidentales invernaran en lugares y hábitats más alejados de sus áreas actuales de invernación en el occidente de México, tendrían los costos adicionales de tener que adaptarse a tipos de hábitat aún más disímiles a sus hábitats reproductivos y de encontrarse con más especies ecológicamente similares más al este. Esos costos adicionales pueden ser librados por las ventajas de usar tipos de hábitat relativamente similares todo el año, a pesar de las altas densidades de migratorias que se acumulan en la mayoría de los hábitats del occidente de México en el invierno (Hutto, 1980, 1985). Esta similitud y continuidad entre los hábitats relativamente xéricos del occidente de Norteamérica (especialmente los hábitats a mayores alturas) pueden haber permitido que muchas de las especies migratorias del occidente de Norteamérica

Izquierda: *Dendroica coronata*

Derecha: *Myioborus pictus*

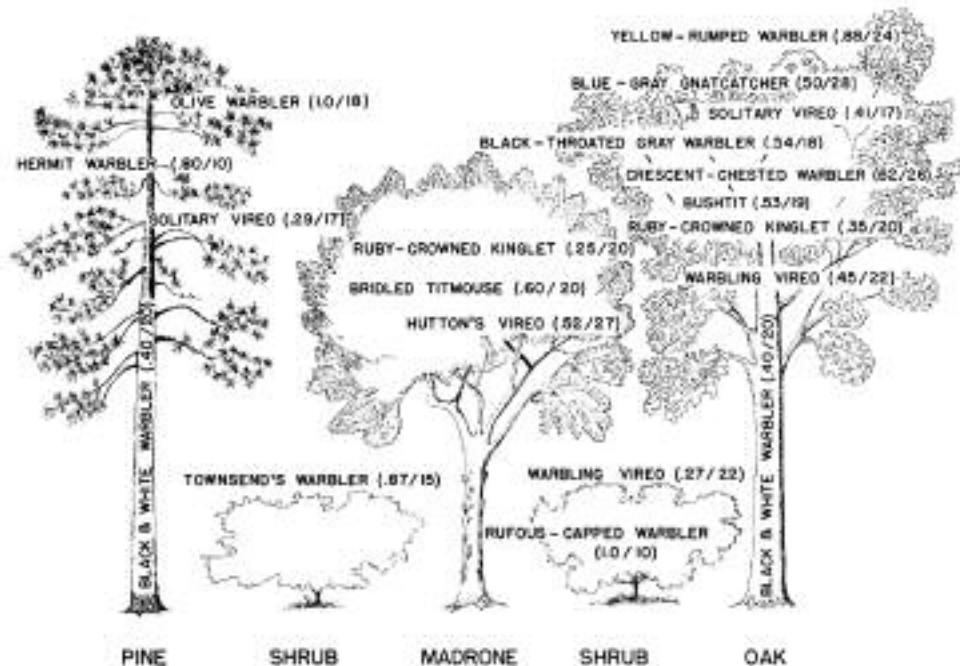
Fotos: Richard L. Hutto



(por ejemplo, Chipe de Virginia, Chipe negroamarillo, Chipe cabeza amarilla, Chipe ceja amarilla, Chipe cara roja y Chipe ala blanca) se especialicen en el uso de los mismos hábitats durante todo el año. Este es el mismo argumento que usó Fitzpatrick (1980) para explicar el límite sur de las especies de tiránidos occidentales—la mayoría no atraviesan el “embudo” centroamericano, que es donde la mayoría de los hábitats xéricos alcanzan su límite sur.

Una segunda explicación posible de los patrones únicos de distribución y uso de hábitat por parte de las migratorias occidentales puede ser independiente de los hábitats mismos. Podría haber restricciones extrínsecas que impiden que estas especies ocupen áreas de invernación diferentes (Hutto, 1985). Por ejemplo, pueden verse “forzadas” al relativamente angosto occidente de México porque las

Figura 6. Diagrama de las ubicaciones de las especies participantes en parvadas de forrajeo en las tierras altas cerca de Morelia, Michoacán. El nombre en inglés de cada especie de ave aparece sobre el tipo de planta en la que se realizó la mayoría de sus observaciones. Un mismo nombre aparece en tantas plantas adicionales como sea necesario hasta representar el 50% de las observaciones de cada especie de ave. La altura relativa de los nombres de ave sobre la planta reflejan la posición promedio de la especie en base a la subdivisión de la planta en tercios (partes baja, mediana y alta). El número total de observaciones y la proporción registrada en cada planta aparecen respectivamente a la derecha e izquierda de la diagonal. La figura fue publicada originalmente en Hutto (1988).



condiciones del tiempo les impiden volar al este de las Montañas Rocallosas o del Altiplano Mexicano. La comprensión de este patrón biológico único indudablemente involucrará un fuerte componente histórico y debe esperar a que se tenga una reconstrucción más completa de las historias evolutivas de las especies.

La organización social de las migratorias neárticas occidentales en el invierno

Los siguientes comentarios sobre la organización social de los chipes son una síntesis de la literatura publicada sobre parvadas en el occidente de México y los apuntes de campo de cada uno de los 85 sitios que se visitaron de 1984-1992 (figura 4). Muchas especies de migratorias no acuáticas forrajean en parvadas mixtas en casi todos los tipos de hábitat desde el nivel del mar hasta los bosques de máxima elevación. La composición de las parvadas varía, pero se puede predecir en base al tipo de hábitat (Hutto, 1987). Las parvadas mixtas también son ubicuas durante la época no reproductiva en la mayoría de las demás áreas geográficas (Moynihan, 1979; Powell, 1980; 1985), pero existen atributos únicos asociados a las parvadas del occidente de México. Específicamente, las parvadas que se registraron en los bosques montanos de pino-encino son de las que tienen mayor riqueza de especies del mundo. Participaban en las parvadas de tierras altas un promedio de casi 20 especies (Hutto, 1987), y se observaron hasta 32 especies en una sola parvada. Una parvada típica de bosque de pino-encino incluye pájaros carpinteros, trepatroncos, tiránidos, carboneros, sastrecillos, sitas, trepadores, chivirines, reyezuelos, perlitas, vireos, chipes y tángaras— todas participando simultáneamente y dividiendo los microhábitats de forrajeo de manera predecible (figura 6). Por lo tanto, la diversidad de especies de las parvadas de tierras altas del occidente de México es notable en vista de que el número promedio de especies que forrajean simultáneamente en parvadas mixtas en cualquier parte del mundo es generalmente menor de 10 (Moynihan, 1962; 1979; Powell, 1985).

El grado de participación en parvadas mixtas por las especies locales también es notablemente alto a nivel mundial. A manera de ejemplo, en un sólo sitio de bosque de pino-encino de Durango, en dos semanas se encontraron 549 aves que forrajeaban. El 85% de esos individuos se encontraban en parvadas mixtas

(Hutto, 1987). Aunque pudiera ser que existió un sesgo hacia los individuos más fáciles de detectar precisamente por encontrarse en parvadas, este grado de participación en parvadas mixtas es inusualmente elevado comparado con otros reportes publicados que emplearon el mismo método para detectar aves, en el que la mayoría de las especies no nucleares participan menos del 50% del tiempo (Bell, 1980; Herrera, 1979; Moynihan, 1962).

Finalmente, la proporción de especies migratorias que participan en estos grupos sociales de forrajeo es alrededor del 50% en todos los hábitats (Hutto, 1980; 1987). Esta cifra también es mucho mayor que el promedio mundial de cerca del 10% (Bell, 1980; Croxall, 1976; Davis, 1946; Greig-Smith, 1978; Herrera, 1979; Moynihan, 1962). Por lo tanto, la diversidad de especies, el grado de participación por la avifauna local, y la proporción de especies migratorias que participan son, claramente, características únicas de las parvadas del occidente de México. El conocimiento pleno de la organización social de las migratorias en el invierno necesariamente incluirá el estudio adicional de este fenómeno exclusivo del occidente mexicano.

Izquierda: *Dendroica townsendi*

Derecha: *Oporornis tolmiei*

Fotos: Richard L. Hutto



Conclusiones

El patrón de distribución geográfica, la amplia gama de hábitats ocupados por la mayoría de las migratorias, la alta densidad y proporción de migratorias en la mayoría de los hábitats, la gran diversidad de migratorias y residentes que co-ocurren en parvadas, el alto grado de participación en las parvadas por la avifauna local, y la alta proporción de especies migratorias que participan en las parvadas mixtas son rasgos ornitológicos únicos del occidente de México. Cada uno de estos atributos se refiere al conjunto de las especies. De hecho, la mayoría de lo que es único del occidente de México depende de la distribución de los conjuntos de especies y de como interactúan. Por tanto, los esfuerzos de conservación dirigidos hacia la preservación de estos atributos únicos requerirán una perspectiva diferente de la perspectiva usual de la conservación orientada en determinadas especies. Mucho de los aspectos únicos asociados con las aves migratorias en el occidente de México pueden ser observados, descritos, estudiados, y comprendidos sólo en el contexto de una porción grande del país. Si se ha de comprender la evolución de la migración, los patrones de distribución geográfica y de

Izquierda: *Wilsonia pusilla*

Derecha: *Vermivora celata*

Fotos: Richard L. Hutto



hábitats de las especies, o la evolución de la organización social de las migratorias en el invierno, se necesitará la integridad de los sistemas biológicos a una gran escala geográfica. No será suficiente el manejo buscando “mínimas poblaciones viables.” No será suficiente el conservar “recursos genéticos” en zoológicos. Y no será suficiente el establecer reservas naturales para especies particulares. Se necesitará mantener la integridad de algo más amplio.

El mayor cambio de uso del suelo en las últimas décadas ha estado relacionado, principalmente, con la conversión de los hábitats a varios tipos de agricultura y áreas de pastoreo al mismo tiempo que hay una disminución del área boscosa, particularmente del bosque tropical decídúo en las costas del occidente de México (Collier, *et al.*, 1994; Hutto, 1995; Lerda, *et al.*, 1991; Ruiz-Luna y Berlanga-Robles, 2003; Sader *et al.*, 1991; Trejo y Dirzo, 2000). Por lo tanto, la preservación de los sistemas biológicos únicos de México sólo puede ser asegurada mediante el esfuerzo para evitar que se vuelvan muy difundidas las formas más extremas de conversión agrícola y ganadera.

Agradecimientos

El apoyo financiero del trabajo de campo en México fue proporcionado generosamente por el World Wildlife Fund-U.S., la Smithsonian Institution, la National Fish and Wildlife Foundation, y la Universidad de Montana. Apoyo logístico fue proporcionado amablemente por la Universidad Nacional Autónoma de México durante las estancias en la Estación de Biología Chamela, y por la Universidad de Guadalajara durante las estancias en Las Joyas en la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán. Quisiera agradecer a Sandra Pletschet, Philip Hooge, Paul Hendricks, Susan Reel, Margeret Hillhouse, Robert Bennetts, Fernando Villaseñor, Jennifer Holmes, Steven Kramer, Christine Paige, Neyra Sosa G., Graciela Mandujano Chavez y Pablo Aguilar, cada uno de los cuales ayudó a coleccionar datos de puntos de conteo. También le estoy agradecido a Steve Bullock y Gerardo Ceballos por sus comentarios que ayudaron a mejorar el manuscrito y a Héctor Gómez de Silva por su traducción al español.

Bibliografía

- AGROS, 1996. *Base de datos digital del VII Censo Agrícola Ganadero. Datos por Área Geoestadística Básica*. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México.
- Aguilar, G., J.I. 1966. *Relación de unos aspectos de la flora útil de Guatemala*. 2ª ed. Topografía Nacional. Guatemala C.A.
- Aguilar, O.C. 1993. La vegetación en el Estado de México. *Revista de la Escuela de Ciencias*. UAEMex. Año 1, Vol 1, No 1.
- Aguilera, O.C. 1993. *Los ecosistemas del Parque Sierra Nanchititla*. Inédito. CEPANAF. Secretaría de Ecología. Gobierno del Estado de México. Escuela de Ciencias, UAEMex.
- Aguilera, R.U., Navarrete D. A., Alba M. P., y A. Zambrano. 1992. Los mamíferos de la Reserva de Nanchititla, en el Estado de México, consideraciones ecológicas sobre la alimentación. *Memorias del XI Congreso Nacional de Zoología*. Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, Yucatán
- Aguilera, U., J. Ramírez, A. López, I. Salazar y O. Monroy. 1996. *Informe final del proyecto de investigación "Distribución espacial y temporal de los mamíferos de la Sierra de Nanchititla, Estado de México"*. Inédito CIRB., Facultad de Ciencias y Coordinación de Estudios Avanzados. UAEMex.
- Aguilera, U., R. Gassier, L. Ochoa, F. Méndez, R. Adaya e I. Salazar. 1991. Aspectos biológicos y ecológicos de la Ornitofauna de la Reserva de Nanchititla en el Estado de México. *Memorias del XI Congreso Nacional de Zoología*. Mérida, Yucatán.
- Alcaráz-Cruz, H., J. Chávez-Juárez y D. Valenzuela. 2004. Geographic Distribution. *Serpentes. Coniophanes lateritius*. *Herpetological Review* 35:190
- Alfaro-Espinosa, A. M. 2000. *Cacería de subsistencia en tres comunidades de la costa de Oaxaca*. Tesina. ITAO. Oaxaca, México.
- Almazán, J., Sánchez, C. y M. de L. Romero. 2005. Registros sobresalientes de mamíferos del estado de Guerrero, México. *Acta Zoológica Mexicana*, 21:155-157
- Álvarez-Castañeda, S.T. 1996. *Los mamíferos del Estado de Morelos*. Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, La Paz, Baja California.
- Álvarez, T. y F. Lachica. 1974. Zoogeografía de los vertebrados de México. 221- 275 Pp. En: *El Escenario Geográfico*. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México D.F.
- Álvarez, T., S.T. Álvarez-Castañeda, y J.C. López-Vidal. 1994. *Claves para los murciélagos de México*. Publicación Especial, Centro de Investigaciones Biológicas de Baja California Sur y Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN, 65 pp.
- Aluja, M., A. Jiménez, J. Pinero, M. Camino, L. Aldana, M. E. Valdés, V. Castrejon, I. Jacome, A.B. Dávila y R. Figueroa. 1997. Daily activity patterns and within-field distribution of papaya fruit flies (Diptera: Tephritidae) in Morelos and Veracruz, Mexico. *Annals of the Entomological Society of America* 90:505-520.
- Alvarado-Díaz, J. e I. Suazo-Ortuño. 1996. *Las Iguanas de México: Historia Natural y Conservación*. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y Fish and Wildlife Service, Morelia, Mich.
- Álvarez-Cárdenas, S., P. Galina, A. González-Romero y A. Ortega. 1988. Herpetofauna. Pp. 167-184. En: *La Sierra de La Laguna de Baja California Sur*. (L. Arriaga y A. Ortega, eds). Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste. México, D.F.
- Álvarez-Castañeda, S.T. y L.A. Méndez. 2005a. *Oryzomys nelsoni*. *Mammalian Species* 735:1-2.
- Álvarez-Castañeda, S.T. y L.B. Méndez. 2005b. *Peromyscus madrensis*. *Mammalian Species* 774:1-3.
- Álvarez del Toro, M. 1971. *Las Aves de Chiapas*. Editorial del Gobierno del Estado de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, México.
- Álvarez Licona, N. 1998. Las islas Mariás y la subcultura carcelaria. *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*. núm. 91. Disponible en: <<http://info.juridicas.unam.mx/publica/rev/boletin/cont/91/art/art1.htm>>
- American birds. 1971-1980. *Breeding bird censuses*. National Audubon Society, Inc., Nueva York.
- American Ornithologists' Union. 1957. *Check-list of North American birds*. Amer. Ornith. Union, Baltimore, Maryland.
- American Ornithologists' Union. 1998. *Check-list of North American birds*. Allen Press, Inc., Lawrence, Kansas.
- Anderson, R.S. y J. Ashe. 2000. Leaf litter inhabiting beetles as surrogates for establishing priorities for conservation of selected tropical montane cloud forests in Honduras, Central America (Coleoptera: Staphylinidae, Curculionidae). *Biodiversity and Conservation* 9:617-653.
- Andrade-Lima, D.1982. Present day forest refuges in northeastern Brazil. Pp. 245-251. En: *Biological Diversification in the Neotropics*. (G.T Prance, editor). Columbia University Press, Nueva York.
- Arceo M.H. 2003. Regiones climáticas del estado de Sinaloa. Pp. 67-74. En: *Atlas de los Ecosistemas de Sinaloa*. L.J. Cifuentes y J. Gaxiola (eds.). El Colegio de Sinaloa.
- Argote, A., T.P. Fera, A. Bueno, J. E. Pérez, G. Ramírez, M.

- Martínez y J.E. Ramírez. 1999. AICA-C49 Sierra de Huautla. En: *Base de Datos de las AICAS*. (H. Benítez, C. Arizmendi y L. Márquez, eds) CIPAMEX, Conabio, FMCN y CCA. México.
- Argote-Cortés, A., A. Bueno-Hernández, J.E. Ramírez, J.E. Pérez, G. Ramírez, M. Martínez-Ornelas, T.P. Feria-Arroyo y F. Urbina. 2000. Sierra de Huautla. En: *Áreas de importancia para la Conservación de las Aves en México*. M.C. Arizmendi y L. Márquez-Valdelamar (eds.). CIPAMEX. México.
- Arias, P. 2009. *Distribución, ecología, y conservación de Xenomys nelsoni (Rodentia: Muridae), especie endémica de las selvas secas de México*. Tesis de Maestría. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Arias, D.M., O. Dorado y B. Maldonado. 2001. Biodiversidad e importancia de la selva baja caducifolia: Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla. *Biodiversitas* 7:7-10.
- Arita, H.T. 1993. Riqueza de especies de la mastofauna de México. 109-128 Pp. En: *Avances en el estudio de los mamíferos de México* (R.A. Medellín y G. Ceballos (eds)). Asociación Mexicana de Mastozoología, A.C., México.
- Arita, H.T. 1997. The non-volant mammal fauna of Mexico: species richness in a megadiverse country. *Biodiversity Conservation* 6:787-795.
- Arita, T.H. y G. Ceballos. 1997. Los mamíferos de México: Distribución y estado de conservación. *Revista Mexicana de Mastozoología* 2:33- 71.
- Arita, H.T. y L. León-Paniagua. 1993. Diversidad de mamíferos terrestres. *Ciencias*, número especial 7:13-22
- Arita, H. y C. Martínez del Río. 1990. Interacciones flor murciélago: un enfoque zoocéntrico. *Publicaciones especiales, Instituto de Biología*. 4:1-35
- Arizmendi, M.C. 2001. Multiple ecological interactions: nectar robbers and hummingbirds in a highland forest in Mexico. *Canadian Journal of Zoology* 79:997-1006
- Arizmendi, M.C. y L. Márquez-Valdelamar (eds.). 2000. *Áreas de importancia para la conservación de las aves de México*. CIPAMEX. México, D.F.
- Arizmendi, M.C. y J.F. Ornelas. 1990. Hummingbirds and their floral resources in a tropical dry forest in Mexico. *Biotropica* 22:172-180
- Arizmendi, C., L. Márquez-Valdelamar, y J. F. Ornelas. 2002. Avifauna de la región de Chamela, Jalisco. Pp. 287-329. En: *Historia Natural de Chamela*. A.F. Noguera, R.J. Vega, A.A. García y A.M. Quesada (eds.) Instituto de Biología, UNAM. México.
- Arizmendi, A.M., H. Berlanga, L. Márquez, L. Navarrijo, y F. Ornelas. 1991. *Avifauna de la región de Chamela, Jalisco*. Serie Cuadernos 4, Instituto de Biología, UNAM. México.
- Arriaga, L. (editora). 1994. *Estrategia para la conservación de la Sierra de La Laguna*. Publicación Núm. 6. CIB. La Paz, BCS. México.
- Arriaga, L. y A. Breceda. 1999. The tropical dry forests of the Cape Region of the Baja California Peninsula. Pp. 121-151. En: *Ecology and Management of Forests, Woodlands, and Shrublands in the Dryland Regions of the United States and Mexico: Perspectives for the 21st Century*. P.F. Ffolliott y A. Ortega-Rubio (eds.) University of Arizona-Cibnor, S.C.-USDA Forest Service.
- Arriaga L. y J. Cancino. 1992. Prácticas pecuarias y caracterización de especies forrajeras en la selva baja caducifolia. Pp. 155-184. En: *Uso y manejo de los recursos naturales en la Sierra de la Laguna, Baja California Sur*. (A. Ortega, ed.) Pub. Núm. 5 del Centro de Investigaciones Biológicas de Baja California Sur, A.C. La Paz, México.
- Arriaga, L. y J.L. León. 1989. The Mexican tropical deciduous forest of Baja California Sur: a floristic and structural approach. *Plant Ecology* 84:45-52.
- Arriaga, L. y A. Ortega (eds.). 1988. *La Sierra de la Laguna de Baja California Sur*. Publicación 1. Centro de Investigaciones Biológicas de Baja California Sur A.C., La Paz, Baja California Sur, México.
- Arriaga, L., V. Aguilar, J. Alcocer, R. Jiménez, E. Muñoz y E. Vázquez (coordinadores). 1998. *Regiones hidrológicas prioritarias*. Escala de trabajo 1:4 000 000. 2ª edición. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.
- Arriaga, L., J.M. Espinoza, C. Aguilar, E. Martínez, L. Gómez y E. Loa (coordinadores). 2000. *Regiones terrestres prioritarias de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. México.
- Arroyo- Cabrales, J., Polaco, O., Wilson D. y A. Gardner. 2008. Nuevos registros de murciélagos para el estado de Nayarit, México. *Revista Mexicana de Mastozoología*, 12:141-162.
- Asdell, S.A. 1964. *Patterns of Mammalian Reproduction*. Cornell University Press, Ithaca, Nueva York.
- Audubon Field Notes. 1963-1970. *Breeding bird censuses*. National Audubon Society, Inc., Nueva York.
- Axelrod, D.I. 1978. Evolution of the Madro Tertiary geoflora. *Botanical Reviews* 24:433-509.
- Ayala, R. 1988. Abejas silvestres (Hymenoptera: Apoidea) de Chamela, Jalisco, México. *Folia Entomológica Mexicana* 77:395-493.
- Ayala, D. 2001. *Aspectos ecológicos de Xiphorhynchus flavi-*

- gaster en el bosque tropical caducifolio de la Reserva de la Biosfera de Chamela-Cuixmala, Jalisco. Tesis Licenciatura, Facultad de Ciencias, UNAM. México.
- Baker, R. 1967. Distribution of recent mammals along the Pacific coastal lowlands of the western hemisphere. *Systematic Zoology* 16:28-37.
- Balvanera, P., E. Lott, G. Segura, C. Siebe y A. Islas. 2002. Patterns of diversity in a Mexican tropical dry forest. *Journal of Vegetation Science* 13:145-158.
- Barkin, D. y C. Pailles. 2001. Colaboración con la comunidad para el ecoturismo: una estrategia de gestión sustentable de recursos regionales. *El Periplo Sustentable* 2. Accesible en <www.uaemex.mx/plin/psus/rev2>
- Barlow, J.C. 1980. Patterns of ecological interactions among migrant and resident vireos on the wintering grounds. Pp. 79-107. En: *Migrant birds in the Neotropics: ecology, behavior, distribution, and conservation* A. Keast y E.S. Morton (eds.). Smithsonian Inst. Press, Washington, D.C.
- Barradas, V. 1991. Radiation regime in a tropical dry deciduous forest in western Mexico. *Theoretical Applied Climatology* 44:57-64.
- Barradas, V. y L. Fanjul. 1985. Equilibrio hídrico y evapotranspiración en una selva baja caducifolia de la costa de Jalisco, México. *Biótica* 10:199-218.
- Barrera A. y M.E. Díaz-Batres. 1977. Distribución de algunos lepidópteros de la Sierra de Nanchititla, México, con especial referencia a *Tisiphone maculata* Hopffer. *Rev. Soc. Mex. Lep.* 3:17-28.
- Barreto-Oble, D. 2000. *Análisis Ecológico y Distribucional de los Anfibios y Reptiles de la Región de Nizanda, Istmo de Tehuantepec, Oaxaca*. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Bat Conservation International (BCI) 2003. *Latin American Initiative*. Disponible en <www.batcon.org>
- Becerra. J.X. 2005. Timing the origin and expansion of the Mexican tropical dry forest. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 102: 10919-10923.
- Beck, D. y C. Lowe. 1991. Ecology of the beaded, *Heloderma horridum*, in a tropical dry forest in Jalisco, México. *Journal of Herpetology* 25:395-406.
- Behle, W.H. y M.L. Perry. 1975. *Utah birds: Check-list, seasonal and ecological occurrence charts, and guides to bird finding*. Utah Museum of Natural History, Univ. of Utah, Salt Lake City, Utah.
- Bell, H.L. 1980. Composition and seasonality of mixed-species feeding flocks of insectivorous birds in the Australian Capital Territory. *Emu* 80:227-232.
- Beltrán M.J., M. Ramos y S. Valenzuela. Insectos de Sinaloa. Pp.253-261. En: *Atlas de la biodiversidad de Sinaloa*. L.J. Cifuentes y J. Gaxiola (eds.). El Colegio de Sinaloa.
- Bentley, P.J. 1966. Adaptations of Amphibia to arid environments. *Science* 152:619-623.
- Benz, B.F., F.J. Santana M., M.R. Pineda L., J. Cevallos E., L. Robles H. y D. de Níz L. 1994. Characterization of mestizo plant use in the Sierra de Manantlan, Jalisco-Colima, Mexico. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 14:23-41
- Berlanga, H.A. 1991. *Las aves frugívoras de Chamela: su recurso vegetal y su papel en la dispersión de semillas*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias, UNAM, México.
- Beutelspacher, B.C. 1981. Lepidópteros de Chamela, Jalisco, México. I.-Rhopalocera. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoología* 52:371-388.
- Beutelspacher, B. C.1983. Mariposas diurnas de "El Chorreadero", Chiapas. (Insecta Lepidoptera) *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoología* 33:341-366.
- Bezaury-Creel, J.E., Ochoa Ochoa L.M. y J.F. Torres. 2007. *Áreas Naturales Protegidas del Distrito Federal y Municipales de México*. Conanp, Conabio, TNC y Pronatura. Actualización 2009, Versión 1.1.
- Bezaury-Creel J.E., L. Ochoa Ochoa, J. Fco Torres. 2008. *Base de Datos Geográfica de Reservas Privadas y Sociales en México - Versión 1.0* The Nature Conservancy. 2 Capas ArcGIS 9.2 + 1 Capa Google Earth KMZ + 1 Archivo de Metadatos en texto.
- Bezaury-Creel J.E., Torres, J.F. y L. Ochoa Ochoa. 2009. *Base de Datos Geográfica de Áreas Naturales Protegidas Federales de México*. Modificado y adaptado de Conanp. 1 Capa ArcGIS 9.2.
- Bezaury-Creel J.R., L. Sotomayor, X. Li, S. Anderson, R. Sayre y B. Houseal. 2000. *Conservation of biodiversity in Mexico: Ecoregions, Sites and Conservation Targets-Synthesis of identification and Priority Setting Exercises*. Unpublished draft. The Nature Conservancy.
- Binford, L.C. 1989. A distributional survey of the birds of the Mexican State of Oaxaca. *American Ornithologist's Union. Ornithological Monographs* Núm. 43.
- BirdLife International. 2000. *Threatened Birds of the World*. Barcelona and Cambridge. Lynx Editions and BirdLife International.

- Blaustein, A.R. y D.B. Wake. 1990. Declining amphibian populations: a global phenomenon. *Trends in Ecology and Evolution* 5:203-204.
- Boyás D., J.C. 1992. *Determinación de la composición, estructura y productividad de las comunidades arbóreas del Estado de Morelos en base a unidades ecológicas*. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias. UNAM.
- Breceda, A. 2005. *El mosaico de la vegetación de una selva baja caducifolia*. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.
- Breedlove, D.E. 1981. Introduction to the flora of Chiapas. En: *Flora of Chiapas*. (D.E. Breedlove, ed.). The California Academy of Sciences. San Francisco, California.
- Breedlove, D.E. 1986. *Flora de Chiapas*. Listados Florísticos de México. Instituto de Biología, UNAM.
- Briceño R., S. Guido, P. Wong y D. Ríos-Olmeda. 2002. *Informe Final del Proyecto "Ordenamiento Ecológico y Plan de Manejo de la franja costera Cerritos-Mármol con énfasis en la zona de Reserva para la Protección y Conservación de Tortugas Marinas "El Verde"*. Convenio UNAM-CIAD.
- Briones-Salas, M. 2000. Lista anotada de los mamíferos de la región de La Cañada, en el valle de Tehuacán-Cuicatlán, Oaxaca, México. *Acta Zoológica Mexicana*, 81:83-103
- Briones, S. M. y V. Sánchez-Cordero. 2004. Mamíferos Pp. 423-448. En: *Biodiversidad de Oaxaca* (A.J. García-Mendoza, M. J. Ordóñez y M. Briones-Salas, eds). Instituto de Biología, UNAM. México.
- Briones-Salas, M.A., V. Sánchez-Cordero, y G. Quintero. 2001. Lista de mamíferos terrestres del norte del estado de Oaxaca, México. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoología* 72:125-161.
- Britton, P.L. 1974. Relative biomass of Ethiopian and Palaearctic passerines in west Kenya habitats. *Bull. Brit. Ornith. Club* 94:108-113.
- Broadhead, E y H. Wolda. 1985. The diversity of Psocoptera in two tropical forests in Panama. *Journal of Animal Ecology* 54:739-754.
- Brooks, S.J. 1989. Odonata collected from Guanacaste National Park, Costa Rica. *Notulae Odontologicae* 3:49-52.
- Brooks, D.M., R. J. Baker, R.J. Vargas, T. Tarifa, H. Aranibar y J.M. Rojas. A new species of *Oryzomys* (Rodentia: Muridae) from an isolated pocket of Cerrado in eastern Bolivia. *Occasional Papers Museum of Texas Tech University* 241: 1-11.
- Brower, L.P. y W. Calvert. 1981a. *Criterios para el establecimiento de Reservas Bióticas para la protección de los sitios de hibernación de la mariposa monarca en México*. Investigación sobre el Refugio de la mariposa monarca FAIDEM, Toluca, Estado de México. Informe mecanoscrito.
- Brower, L.P. y W. Calvert. 1981b. *Recomendaciones para la conservación de las áreas de hibernación de la mariposa monarca en México*. Investigación sobre el Refugio de la mariposa monarca FAIDEM, Toluca, Estado de México. Informe mecanoscrito.
- Brown, J.H. 1995. *Macroecology*. University of Chicago Press. Chicago Illinois.
- Brown, J.H. y A.C. Gibson. 1981. *Biogeography*. C.V. Mosby, St Louis.
- Brown, J.H. y M.V. Lomolino. 1998. *Biogeography*. Sinauer Associates. Massachusetts.
- Brown, J.H., O.J. Reichman y D.W. Davison. 1979. Granivory in Deserts Ecosystems. *Ann. Rev. Ecol.Syst.* 10:201-227.
- Brown K.S. 1978. Borboletas da Serra de Japi. Pp. 146. En: *Historia Natural da Serra do Japi*. Universidade Estadual de Campinas, Sao Paulo.
- Brown K.S. 1979. *Ecología geográfica e evolução nas florestas neotropicales*. Tesis, Universidade Estadual de Campinas, Campinas; Brasil.
- Brown W.J., H.G. Real y D.K. Faulkner 1992. *Butterflies of Baja California*. Lep. Res. Found.
- BSP-Biodiversity Support Program-Conservation International, The Nature Conservancy, Wildlife Conservation Society, World Resources Institute and World Wildlife Fund. 1995. *A Regional Analysis of Geographic Priorities for Biodiversity Conservation in Latin America and the Caribbean*. Biodiversity Support Program. Washington, D.C.
- Bullock, S. 1986. Climate of Chamela, Jalisco, and trends in the south coastal region of Mexico. *Arch. Met. Geoph. Biocl.*, Ser B 36:297-316.
- Bullock, S.H. 2002. La fenología de plantas en Chamela. Pp. 491-498. En: *Historia Natural de Chamela*. F.A. Noguera, J. H. Vega-Rivera, A.N. García-Aldrete y M. Quesada-Avedaño (eds.) Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Bullock, S.H. y A. Solís-Magallanes. 1990. Phenology of canopy trees of a tropical deciduous forest in Mexico. *Biotropica* 22:22-35.
- Bullock, S., H. Mooney y E. Medina (editores). 1995. *Seasonally dry forests*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Burgos, A.L. 1999. *Dinámica hidrológica del bosque tropical*

- seco en Chamela, Jalisco, México. Tesis de Maestría. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.
- Burgos, A.L. 2004. *Estrategia para el abordaje ecosistémico de una investigación en restauración ecológica, aplicada al caso del bosque tropical seco de la región de Chamela*. Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM. Universidad Nacional Autónoma de México, Morelia, Michoacán.
- Burgos, A.L. y J.M. Maass. 2004. Vegetation change associated with land-use in tropical dry forest areas of Western Mexico. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 104: 475-481.
- Burnham, R.J. y A. Graham. 1999. The history of neotropical vegetation: new developments and status. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 86:546-589.
- Búrquez, A. y A. Martínez-Yrizar. En prensa. Conservación, transformación del paisaje y biodiversidad en el noroeste de México. *Boletín de la Sociedad Botánica de México*.
- Búrquez, A. y A. Martínez Yrizar. 1997. Conservation and landscape transformation in Sonora. *Journal of the Southwest* 39:372-398.
- Búrquez, A., A. Martínez-Yrizar y P.S. Martin. 1992. From the high Sierra Madre to the coast: changes in vegetation along highway 16, Maycoba-Hermosillo. Pp. 239-252. En: *Geology and mineral resources of northern Sierra Madre Occidental, Mexico*. (K.F. Clark, J. Roldán-Quintana y R.H. Schmidt, eds). Guidebook. El Paso Geological Society, El Paso.
- Búrquez, A., A. Martínez-Yrizar, R.S. Felger y D. Yetman. 1999. Vegetation and habitat diversity at the southern edge of the Sonoran Desert. Pp. 36-67. En: *Ecology of Sonoran Desert Plants and Plant Communities*. R.H. Robichaux (ed.). University of Arizona Press, Tucson Az.
- Búrquez, A., A. Martínez Yrizar, M.E. Miller, K. Rojas, M.A. Quintana y D. Yetman. 1998. Mexican grasslands and the changing aridlands of Mexico: an overview and a case study in northwestern Mexico. Pp. 21-32. En: *The future of arid grasslands: identifying issues seeking solutions*. B. Telmann, D. Finch, C. Edminster y R. Hamre (eds.). Proceedings RMRS P 3, Fort Collins, CO. US Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Res. Stn.
- Búrquez, A., M. Miller y A. Martínez Yrizar. 2002. Mexican Grasslands, Thornscrub and the Transformation of the Sonoran Desert by Invasive Exotic Buffelgrass (*Pennisetum ciliare*). En: *Invasive Species in Sonoran desert Communities*. B. Tellman (ed). University of Arizona Press, Tucson.
- Burton, A. y G. Ceballos. 2006. Northern-most record of the collares anteater (*Tamandua mexicana*) from the Pacific slope of Mexico. *Revista Mexicana de Mastozoología*. 10: 67-70.
- Bye, R. 1995. Ethnobotany of the Mexican dry tropical forests. Pp. 423-438. En: *Seasonally dry tropical forests* (S. H. Bullock, H. A. Mooney, y E. Medina, eds). Cambridge University Press, Cambridge.
- Byers, D. S. (ed.) 1967. *The Prehistory of the Tehuacan Valley. Vol I. Environment and subsistence*. University of Texas Press, Austin.
- Cadena, M. 2003. *Efectos de la perturbación y estacionalidad en la comunidad de roedores en una selva baja caducifolia en Morelos, México*. Tesis de Licenciatura. Escuela de Ciencias, Universidad de Las Américas-Puebla.
- Caldecott, J.O., Jenkins, M.D., Johnson, T.H. y B. Groombridge. 1996. Priorities for conserving global species richness and endemism. *Biodiversity and Conservation*, 5:699-727.
- Campbell, J.A. 1998. *Amphibians and reptiles of Northern Guatemala, the Yucatan, and Belize*. University of Oklahoma Press, Norman.
- Campbell, J.A. 1999. Distribution patterns of amphibians in Middle America. Pp.111-210. En: *Patterns of distribution of amphibians: a global perspective*. (Duellman, W.E., editor). The Johns Hopkins University Press. Baltimore.
- Campbell, J.A. y W.W. Lamar. 2004. *The venomous reptiles of the western hemisphere*. Cornell University Press.
- Campo, J., V.J. Jaramillo y J.M. Maass. 1998. Pulses of soil phosphorus availability in a Mexican tropical dry forest: effects of seasonality and level of wetting. *Oecologia* 115:167-172.
- Campo, J., J.M. Maass y L. de Pablo. 2001. Intemperismo en un bosque tropical seco de México. *Agrociencia* 35:245-254.
- Cantu, C., Wright, R.G., Scott, J.M y E. Strand. 2004a. Assessment of current and proposed nature reserves of Mexico based on their capacity to Project geophysical features and biodiversity. *Biological Conservation*, 115:411-417.
- Cantu, C., Wright, R.G., Scott, J.M. y E. Strand. 2004b. Assessing biodiversity in Nuevo Leon, Mexico: Are Nature Reserves the Answer?. *Natural Areas Journal*, 24:3
- Cardoso da Silva, J.M. y D.C. Oren. 1993. Observations on the habitat and distribution of the Brazilian three-banded armadillo *Tolypeutes tricinctus*, a threatened Caatinga endemic. *Mammalia* 57: 149-51.
- Carleton, M., Wilson, D., Gardner, A. y M. Bogan. 1982. Distribution and systematic of *Peromyscus*

- (Mammalia:Rodentia) of Nayarit, Mexico. *Smithsonian contributions to Zoology* 352:1-44.
- Carranza, M., Sánchez, L., Pineda, M. y R. Cuevas. 2003. Calidad y potencial forrajero de especies del bosque tropical caducifolio de la Sierra de Manantlán, México. *Agrociencia*, 37:203-210. Colegio de Postgraduados, Texcoco, México.
- Casalegno, S., L. Arriaga, C.M. Girard y M.F. Passini. 2000. Utilisation de données de télédétection pour la caractérisation d'un écotone en région tropicale de montagne: Exemple dans la Sierra de La Laguna, Basse Californie Sud, Mexique. *Bulletin de la Société Française de Photogrammétrie et Télédétection* 160:3-12.
- Casariago-Madorell, M. A. 2004. *Abundancia relativa y hábitos alimentarios de la nutria de río (Lontra longicaudis annexens) en la costa de Oaxaca, México*. Tesis de Maestría. Facultad de Ciencias, UNAM, México.
- Casariago, M., R List y G. Ceballos. 2008. Tamaño poblacional y alimentación de la nutria de río (*Lontra longicaudis annexens*) en la costa de Oaxaca, México. *Acta Zoológica Mexicana* (n.s) 24:179- 200.
- Casas-Andreu, G. 1982. *Reptiles y Anfibios de la Costa Suroeste de Jalisco, con aspectos sobre su ecología y biogeografía*. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias, UNAM, México.
- Casas-Andreu, G. 1992. Anfibios y reptiles de las Islas Marías y otras islas adyacentes de la costa de Nayarit, México. Aspectos sobre su biogeografía y conservación. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoología* 63:95-112.
- Casas-Andreu G. y X. Aguilar-Miguel. 2005. Herpetofauna de la Sierra de Nanchititla, Estado de México, México, lista, distribución y conservación. *Ciencia ergo sum* 12:144-151.
- Casas-Andreu, G. y M.A. Gurrola-Hidalgo. 1993. Comparative ecology of two species of *Cnemidophorus* in coastal Jalisco, Mexico. Pp. 133-149. En: *Biology of whiptail lizards (genus Cnemidophorus)*. (J.W. Wright y L.J. Vitt, editores). Herpetologists' league special publication Núm. 3. Oklahoma.
- Casas-Andreu, G., F. Méndez de la Cruz y X. Aguilar-Miguel. 2004. Anfibios y reptiles Pp. 375-390. En: *Biodiversidad de Oaxaca* (A.J. García-Mendoza, M. J. Ordóñez y M. Briones-Salas, eds). Instituto de Biología, UNAM. México.
- Castellanos, J., J.M. Maass y J. Kummerow. 1991. Root biomass of a tropical deciduous forest. *Plant and Soil* 24:270-274.
- Castellanos, J., V.J. Jaramillo, R.L. Sanford Jr. y J.B. Kauffman. 2001. Slash-and-burn effects on fine root biomass and productivity in a tropical dry forest ecosystem in Mexico. *Forest Ecology and Management* 148:41-50.
- Castillo, A. y V.M. Toledo. 2000. Applying ecology in the Third World: the case of Mexico. *BioScience* 50: 66-76.
- Castillo, P.E., P. Lehtonen, V. Sosa y R. Escobar. 1989. *Proyecciones de los principales indicadores forestales de México a largo plazo (1988-2012)*. Reporte Interno, Subsecretaría Forestal. Cooperación Proyecto México-Finland. SARH. México.
- Castillo, A., A. Magaña, A. Pujadas, L. Martínez, y C. Godínez. 2005. Understanding the interaction of rural people with ecosystems: a case study in a tropical dry forest of Mexico. *Ecosystems* 8: 630-643.
- Castro del R.A. 2003. El marco geológico del estado de Sinaloa. Pp. 49-52. En: *Atlas de los Ecosistemas de Sinaloa*. L.J. Cifuentes y J. Gaxiola (eds.). El Colegio de Sinaloa.
- Castro G., I. Locker, V. Russel, L. Cornwell y E. Fajer. 2000. *¿Donde se invierte en Conservación? Una Evaluación del Financiamiento para la Biodiversidad en América Latina y el Caribe*. Biodiversity Support Program. WWF. Washington D.C.
- CEAMA (Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente). 2007. *Reserva estatal Sierra de Montenegro*. Disponible en: <www.ceamamorelos.gob.mx/secciones/ambiente/a_nat_protegidas/aprotegidas/Paginas/MonteNgr.htm>
- Ceballos, G. 1989. *Population and community ecology of small mammals in tropical forest from western México*. Tesis Doctoral. Universidad de Arizona, Tucson EUA.
- Ceballos, G. 1990. Comparative natural history of small mammals in tropical forest in western México. *J. Mammalogy*, 71:263-266.
- Ceballos, G. 1995. Vertebrate diversity, ecology, and conservation in Neotropical dry forests. Pp. 195-220. En: *Seasonally dry tropical forests*. S. H. Bullock, H. A. Mooney y E. Medina (eds.). Cambridge University Press, Cambridge.
- Ceballos, G. 2007. Conservation priorities for mammals in megadiverse Mexico: the efficiency of reserve networks. *Ecological Applications*, 17: 569-578.
- Ceballos, G. y J. H. Brown. 1995. Global patterns of mammalian diversity, endemics, and endangerment. *Conservation Biology* 9:559-568.
- Ceballos, G. y C. Chávez. 1994. *Mamíferos y Aves del Estado de México*. Centro de Ecología, UNAM. Inédito.
- Ceballos, G. y P. Ehrlich. 2006. Global mammal distributions, biodiversity hotspots, and conservation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 103: 19374-19379

- Ceballos, G. y A. García. 1995. Conserving Neotropical biodiversity: the role of dry forest in western Mexico. *Conservation Biology* 9:1349-1356.
- Ceballos, G. y A. García. 1996. La selva baja: biodiversidad única en peligro. *Ocelotl* 5:4-9.
- Ceballos, G. y L. Márquez Valdelamar. 2000. *Las aves de México en peligro de extinción*. Instituto de Ecología, UNAM. México, DF.
- Ceballos, G. y R. Medellín. 1988. *Diclidurus albus*. *Mammalian Species*, 316: 1-4.
- Ceballos, G. y A. Miranda. 1986. *Los mamíferos de Chamela, Jalisco*. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología, México, D.F.
- Ceballos, G. y A. Miranda. 2000. *Guía de Campo de los Mamíferos de la Costa de Jalisco*. Fundación Ecológica de Cuixmala. UNAM. México.
- Ceballos, G. y D. Navarro. 1991. Diversity and conservation of Mexican mammals. Pp.167-198. En: *Topics in Latin American mammalogy: history, biodiversity, and conservation*. M.A. Mares y D.J. Schmidly (eds.). University of Oklahoma Press, Norman.
- Ceballos, G. y G. Oliva. 2005. *Los mamíferos silvestres de México*. Conabio, Fondo de Cultura Económica, México.
- Ceballos, G. y P. Rodríguez. 1993. Patrones de endemividad en los mamíferos de México. Pp. 75-99. En: *Avances en el Estudio de los Mamíferos de México*. R. A. Medellín y G. Ceballos (eds.) Asociación Mexicana de Mastozoología, México.
- Ceballos, G. y O. Sánchez. 1994. Wildlife diversity and conservation in tropical America. Pp. 255-284. En: *Tropical Ecosystems*. M. Balakrishnan, S.W. Bie y R. Borgstrom (eds.) Oxford and IBH Publishing Co., Nueva Delhi.
- Ceballos, G., J. Arroyo-Cabrales y R.A. Medellín. 2002. Mamíferos de México. Pp. 377-413. En: *Diversidad y Conservación de los Mamíferos Neotropicales*. (G. Ceballos y J.A. Simonetti, eds) Conabio-UNAM. México DF.
- Ceballos, G., Arroyo-Cabrales, J. y R.A. Medellín. 2002b. The mammals of México: composition, distribution, and status. *Occasional Papers of the Museum of Texas Tech University*, OP-218.
- Ceballos, G., A. García y P. Rodríguez. 1994. *Plan de Manejo de la Reserva de la Biosfera de Chamela-Cuixmala*. Fundación Ecológica de Cuixmala. UNAM, México.
- Ceballos, G., P. Rodríguez y R.A. Medellín. 1998. Assessing conservation priorities in megadiverse Mexico: mammalian diversity, endemivity, and endangerment. *Ecological Applications* 8:8-17.
- Ceballos, G., H. Zarza y M. Steele. 2002. *Xenomys nelsoni*. *Mammalian Species*, 704: 1-3.
- Ceballos, G., Arroyo-Cabrales, J., Medellín R. y Domínguez-Castellanos, Y. 2005. Lista actualizada de los mamíferos de México. *Revista Mexicana de Mastozoología*, 9:21-71.
- Ceballos, G., C. Chávez, R. List y H. Zarza. 2007. Conservación y manejo del jaguar en México: estudios de caso y perspectivas. Conabio-UNAM-Alianza WWF Telcel. México, D.F.
- Ceballos, G., T.H. Fleming, C. Chávez y J. Nassar. 1997. Population dynamics of *Leptonycteris curasoae* (Chiroptera: Phyllostomidae) in Jalisco, Mexico. *Journal of Mammalogy* 78:1220-1230.
- Ceballos G., J. Arroyo, R. Medellín, L. Medrano y G. Oliva. 2005. Diversidad y conservación de los mamíferos de México. Pp. 21-66. En: *Los mamíferos silvestres de México*. (G. Ceballos y G. Oliva (Coords). FCE-Conabio.
- Ceballos, G., A. Szekely, A. García, P. Rodríguez y F. Noguera. 1999. *Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala*. Instituto Nacional de Ecología. Semarnap, México.
- Cervantes, F. 1997. *Sylvilagus graysoni*. *Mammalian Species* 559:1-3.
- Cervantes, A.F. y L. Yépez. 1995. Species richness of mammals from the vicinity of Salina Cruz, Coastal Oaxaca, México. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoología* 66: 113-122.
- Cervantes, L., J.M. Maass y R. Domínguez. 1988. Relación lluvia-escurrimiento en un sistema pequeño de cuencas de selva baja caducifolia. *Ingeniería Hidráulica en México. Segunda época* 1:30-42.
- Cervantes Gutiérrez, V., M. López González, N. Salas Nava, y G. Hernández Cárdenas. 2001. *Técnicas para propagar especie nativa de la selva baja caducifolia y criterios para establecer áreas de reforestación*. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.
- Cervantes-Zamora, Y., S.L. Cornejo-Olgín, R. Lucero-Márquez, J.M. Espinoza-Rodríguez, E. Miranda-Viquez y A. Pineda-Velázquez. 1990. Provincias Fisiográficas de México. En: *Atlas Nacional de México*. Clasificación de Regiones Naturales de México II, IV.10.2. Vol. II. Escala 1:4 000 000. Instituto de Geografía, UNAM. México
- CITES. 1989. *Appendices I, II, and III to the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*. U.S. Fish and Wildlife Service, Washington, DC.
- CNA. 2004. *Estadísticas del Agua en México*. Comisión

- Nacional del Agua, México, D.F.
- Coeco. Consejo Estatal de Ecología. Por una desarrollo sustentable. 2003. *Declaratoria y Manejo de Los Chorros del Varal, en el municipio de Los Reyes*.
- Collar, N.J., M.J. Crosby y A.J. Stattersfield. 1994. Birds to watch 2: the world list of threatened birds. Cambridge: BirdLife International. *BirdLife Conservation Series* No. 4.
- Collier, G.A., D.C. Mountjoy, y R.B. Nigh. 1994. Peasant agriculture and global change. *BioScience* 44:398-407.
- Comisión Federal de Electricidad. 2004. *Proyecto Hidroeléctrico La Parota, Guerrero. Manifiesto de Impacto Ambiental*. Informe Final. Comisión Federal de Electricidad, México.
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp). 2006. *Estudio previo justificativo para el establecimiento del área natural protegida "Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo" Michoacán*. Conanp.
- Conabio. 2007. <www.conabio.gob.mx>
- Conanp. 2007. <www.conanp.gob.mx/sig>
- Conservación Internacional. *Estudio previo justificativo para el Área Natural Protegida (ANP) en Sierra de Vallejo*. Disponible en <www.conservacion.org.mx/pages/archivos.html>
- Contreras-MacBeath, T., E. Anzures V., J.C. Boyás D., J. Conde L. y F. Solares A. 2004. Conservación. En: *La Diversidad Biológica en Morelos: Estudio del Estado*. (T. Contreras-MacBeath, J.C. Boyás y F. Jaramillo, editores). Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México.
- Cooke, W.W. 1904. Distribution and migration of North American warblers. *U.S. Dept. of Agriculture Biol. Survey* (Bull. 18), Washington, D.C.
- Corbert, P.S. 1999. *Dragonflies: behavior and ecology of Odonata*. Comstock Publishing Associates, Nueva York.
- Cordero, P. 2005. *Percepciones sociales sobre el deterioro ambiental y la restauración ecológica: un estudio del Centro de Investigaciones en Ecosistemas*. Universidad Nacional Autónoma de México, Morelia, Michoacán.
- Corona-López, A.M. 1999. *Patrones de riqueza y abundancia del orden Coleoptera en dos regiones con bosque tropical caducifolio en México: Chamela y San Buenaventura, Jalisco*. Tesis de Licenciatura inédita, Universidad de Ciencias y Artes del Estado de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, Chis.
- Cotler, H., E. Durán y C. Siebe. 2002. Caracterización morfoedafológica y calidad de sitio de un bosque tropical caducifolio. Pp. 17-79. En: *Historia Natural de Chamela*. F.A. Noguera, J.H. Vega, A.N. García-Aldrete y M. Quesada (eds.). Instituto de Biología, UNAM, México.
- Cox, G.W. y M.D. Atkins. 1979. *Agricultural Ecology*. WH Freeman and Company, San Francisco.
- Croat, T.B. 1978. *Flora of Barro Colorado Island*. Stanford University Press, Stanford, California.
- Croat, T.B. 1983. Chromosome numbers in genus *Anthurium* (Araceae) II. *Amer. J. Bot.* 70: 858-871.
- Crowson, R.A. 1973. A review of the classification of Cantharoidea (Coleoptera), with the definition of two new families, Cneoglossidae and Omethidae. *Revista de la Universidad de Madrid* 21:35-77.
- Croxall, J. P. 1976. The composition and behavior of some mixed-species bird flocks in Sarawak. *Ibis* 118:333-346.
- Cruz, A. E., E. Espinoza, I. Lira y A. Canseco. En Prensa. Mamíferos de la Reserva de la Biosfera "La Sepultura" Chiapas, México. *Tropical Biology*.
- Cuevas, E. 1995. Biology of the belowground system of tropical dry forests. Pp. 362-383. En: *Seasonally dry forests*. (S. Bullock, H. Mooney y E. Medina, editores). Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom.
- Cuevas-Arellano, H. B. 2002. *Cambio de la cobertura y del uso del suelo en el Estado de Colima (1976-1993-2001)*. Tesis de Licenciatura, Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, México.
- Cuevas G.R. y E.J. Jardel. 2004. *Flora y vegetación de la Estación Científica Las Joyas*. Universidad de Guadalajara. México.
- Cuevas G.R., N.M. Núñez L., L. Guzmán H. y F. J. Santana M. 1998. El bosque tropical en la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán, Jalisco-Colima, México. *Boletín del Instituto de Botánica de la Universidad de Guadalajara* 5:445-491.
- Cuevas-Guzmán, R. B. T. y N.M. Núñez. 1988. *Taxonomía de los pinos de la Sierra de Manantlán Jalisco*. Tesis de Licenciatura, Facultad de Agronomía, Universidad de Guadalajara. Zapopan, Jalisco.
- Cupul M. F. 2003. Un vistazo a la avifauna sinaloense. Pp. 375-379. En: *Atlas de la biodiversidad de Sinaloa*. L.J. Cifuentes y J. Gaxiola (eds.). El Colegio de Sinaloa.
- Challenger, A. 1998. *Utilización y Conservación de los Ecosistemas Terrestres de México. Pasado, Presente y Futuro*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México D.F.
- Chávez, C. 1996. *Análisis estadístico de la temporalidad de especies de murciélagos en Chamela, Jalisco, México*.

- Trabajo Final. Especialización en Estadística Aplicada. UNAM. México, D.F.
- Chávez, C. y G. Ceballos. 1998. Diversidad y conservación de los mamíferos del Estado de México. *Revista Mexicana de Mastozoología*, 3:113-134.
- Chávez, C. y G. Ceballos. 2001. Diversidad y abundancia de murciélagos en selvas secas de estacionalidad contrastante en el oeste de México. *Revista Mexicana de Mastozoología* 5: 27-44.
- Chávez, C. y G. Ceballos. 2002. New records of dry forest's mammals from the state of México. *Revista Mexicana de Mastozoología*, 6:90-98.
- Chávez, C y G. Ceballos. 2006. *Memorias del Primer Simposio. El jaguar mexicano en el siglo XXI: Situación Actual y Manejo*. Conabio-Alianza WWF Telcel-UNAM. México.
- Chávez, C., Aranda, M. y G. Ceballos. 2005. Jaguar (*Panthera onca*). Pp 367-370. En: *Los mamíferos silvestres de México* (G. Ceballos y G. Oliva, eds). Conabio-UNAM-Fondo de Cultura Económica, México D.F.
- Chávez-Juárez, J., H. Alcaráz-Cruz y D. Valenzuela. 2004a. Geographic Distribution. Anura. *Rana zweifeli*. *Herpetological Review* 35: 185.
- Chávez-Juárez, J., H. Alcaráz-Cruz y D. Valenzuela. 2004b. Geographic Distribution. Anura. *Spea hammondi* (erróneamente publicado cómo *multiplicata*). *Herpetological Review* 35: 185.
- Chávez-Leon, G. 1995. Land use and conservation status of Neotropical migrants in Michoacán, Mexico. Pp. 139-149. En: *Conservation of Neotropical migratory birds in Mexico*. M.H. Wilson y S.A Sade (eds.) Maine Agricultural and Forest Experiment Station. Misc. Publ. 727
- Chávez M. 1988. *Mariposas de Dzibichaltún, Yuc.* (Listado) Mecanoescrito.
- Chemsak, J.A. y F.A. Noguera. 1996. Annotated checklist of the Cerambycidae of the Estación de Biología Chamela, Jalisco, México (Coleoptera), with descriptions of new genera and species. *Folia Entomológica Mexicana* 89:55-102.
- Chiple, R.M. 1980. Nonbreeding ecology of the Blackburnian Warbler. Pp. 309-317. En: *Migrant birds in the Neotropics: ecology, behavior, distribution, and conservation*. A. Keast y E. S. Morton (eds.). Smithsonian Inst. Press, Washington, D.C.
- Davidowitz, G. y M.L. Rosenzweig. 1998. The latitudinal gradient of species-diversity among North-American grasshoppers (Acrididae) within a single habitat: a test of the spatial heterogeneity hypothesis. *Journal of Biogeography* 25:553-560.
- Davidson, E.A., P.A. Matson, P.M Vitousek, R. Riley, K. Dunkin, G. García-Méndez y J.M. Maass. 1993. Processes regulating soil emissions of NO and N₂O in a seasonally dry tropical forest. *Ecology* 74:130-139.
- Davis, D.E. 1946. A seasonal analysis of mixed flocks of birds in Brazil. *Ecology* 27:168-181.
- Davis, M.B 1986. Climatic instability, time lags, and community disequilibrium. Pp. 269-284. En: *Community Ecology*. J. Diamond y T.J. Case (eds.). Harper y Row, Nueva York.
- De Ita-Martínez, C. 1983. *Patrones de producción agrícola en un ecosistema tropical estacional en la Costa de Jalisco*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias, UNAM, México.
- De Ita-Martínez, C., y V.L. Barradas. 1986. El clima y los patrones de producción agrícola en una selva baja caducifolia de la costa de Jalisco, México. *Biótica* 11: 237-245.
- De León, A. 2005. *Fenología y disponibilidad de fruta carnosa en la Sierra de Huautla, Morelos*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- De la Maza E.J. 1977. Estudio sobre el género *Diaethria* Billberg, en México. *Rev. Soc. Mex. Lep.* 3: 5-17.
- De la Maza E.J., R. Cadena y C. Piguérón. 2003. *Estado Actual de las Áreas Naturales Protegidas de América Latina y el Caribe*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente- Oficina Regional para América Latina y el Caribe. Quercus Consultoría Ecológica S.C.
- De la Maza E. J., A. White L y R. de la Maza E. 1991. La Fauna de Mariposas de México. Parte II. Hesperioidea (Lepidoptera-Rhopalocera). *Rev. Soc. Mex. Lep.* 14: 3-44.
- De la Maza E.J., J. White L. y A. White L. 1987. Observaciones sobre el polifenismo femenino de *Baronia brevicornis* Salv. con descripción de una nueva subespecie del estado de Chiapas, México. *Rev. Soc. Mex. Lep.* 11: 3-14.
- De la Maza E.R. 1975. Notas sobre lepidópteros de Rancho Viejo y Tepoztlán, Mor. México. (Papilionoidea). *Rev. Soc. Mex. Lep.* 1:42-61.
- De la Maza E. R.1976. Notas sobre lepidópteros de Rancho Viejo y Tepoztlán, Mor. México. (Hesperioidea). *Rev. Soc. Mex. Lep.* 2: 15-23.
- De la Maza E. R.1980. Las poblaciones centroamericanas de *Parides erithalion* (Boisd.) Papilionidae. *Rev. Soc. Mex. Lep.* 5: 51-74.
- De la Maza E. R.1981. *Los Rhopalocera de un transecto entre el Eje Neovolcánico y la costa del Pacífico*. Primer Congreso Internacional de Lepidopterología. Cocoyoc,

- Morelos, México. Sociedad Mexicana de Lepidopterología y Lepidopterist's Society. (Mecanografiado).
- De la Maza E.R. 1988. Rhopalocera del sur del Altiplano Potosino, Estados de Guanajuato y San Luis Potosí, México. *Rev. Soc. Mex. Lep.* 12: 3-34.
- De la Maza E.R. 1992. *Rhopalocera de Majagua, Manzanillo, Colima*. (Mecanoescrito).
- De la Maza E.R. (En prep.1). Comparación de la fauna de Lepidópteros diurnos entre un área silvestre y una degradada en el centro del Estado de Morelos, México.
- De la Maza E.R. (En prep.2). Las cañadas y su papel como refugio de lepidópteros en épocas climáticas adversas.
- De la Maza E.R. (En prep. 3). Listado de las especies de Rhopaloceros mexicanos, preferencia climática, endemismo y distribución.
- De la Maza E.R. y D. Gutiérrez C. 1992. Rhopaloceros de Quintana Roo, su distribución, origen y evolución. *Rev. Soc. Mex. Lep.* 15: 32, 35-36.
- De la Maza E.R. y J. de la Maza E. 1993. Mariposas de Chiapas. *Serie Chiapas Eterno*. Gobierno del Estado. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
- De la Maza E.R. y J. de la Maza E. (En prensa). Las poblaciones de *Parides iphidamas* (Fabricius, 1793) en México, reconsideración de *P. iphidamas incandescens* (Butler) y descripción de dos nuevas subespecies.
- De la Maza E.R. y R. Turrent D. 1985. Mexican Lepidoptera: Eurytelinae I. *Publ. Esp. Soc. Mex. Lep.* 4: 37, 42 mapas, 19 láminas.
- De la Maza E.R. y A. White L. 1990. Rhopalocera de la Huasteca Potosina, distribución, composición, origen y evolución. *Rev. Soc. Mex. Lep.* 13: 29-88
- De la Maza E.R., J. de la Maza E. y A. White L. 1989. La Fauna de Mariposas de México. Parte I.-Papilionoidea (Lepidoptera-Rhopalocera). *Rev. Soc. Mex. Lep.* 12: 37-98.
- De la Maza E.R., et al. 1995a. Exploración de factores compensatorios que permiten el refugio de rhopalocero-fauna higrofila en cinco cañadas de clima subhúmedo en Morelos, México. *Rev. Soc. Mex. Lep.* XVI. 1: 1-63
- De la Maza E.R., et al. 1995b. La horofauna refugiada en la Cañada de "La Toma", Morelos, México. *Rev. Soc. Mex. Lep.* XV. 2: 1-35.
- De la Maza R.R. 1987. *Mariposas Mexicanas*. Fondo de Cultura Económica, México, D.F.
- De la Maza R.R. y R. de la Maza E. 1978. Notas sobre la familia Papilionidae en México: 1.-San Nicolás Tolentino, Mex. *Bol. Soc. Mex. Lep.* 4:3-7.
- De Sucre, M. 1984. *Aspectos biológicos de la Avifauna de Bejucos, Municipio de Tejupilco del Estado de México*. Tesis profesional. ENEP Iztacala. UNAM.
- DeVries J. P. 1987. *The butterflies of Costa Rica and their natural history*. Princeton University Press; Princeton N.J.
- Del Amo, S. y A. Gómez-Pompa (eds.). 1985. *Regeneración de selvas II*. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos. Editorial Alhambra Mexicana, México, D.F.
- Delgado, L. 1989. *Fauna de coleópteros lamelicornios de Acahuizotla, Guerrero, México*. Tesis de Licenciatura inédita, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F.
- Deloya, C. y M.A. Morón. 1994. *Listados Faunísticos de México V. Coleópteros lamelicornios del Distrito de Jojutla, Morelos, México (Melolonthidae, Scarabaeidae, Trogidae y Passalidae)*. Instituto de Biología, UNAM, México, D.F.
- Des Granges, J. L. 1978. Organization of a tropical nectar feeding bird guild in a variable environment. *The Living Bird* 17:199-236
- Diario Oficial de la Nación. 2000. *Decreto por el que se declara área natural protegida con el carácter de Zona de Conservación de Flora y Fauna la Meseta de Cacaxtla, ubicada en los municipios de San Ignacio y Mazatlán, Sinaloa*.
- Díaz. S.V. 1997. *Dinámica de nitrógeno y fósforo en la hojarasca de una selva baja caducifolia en Chamela, Jalisco, México*. Tesis de Licenciatura. ENEP Iztacala, UNAM, México.
- Diego, N. y G. Zamudio. 1982-1983. *Estudio florístico y de vegetación de las zonas de Agua de Obispo y Acahuizotla, Guerrero*. Reporte de Biología de Campo. Facultad de Ciencias, UNAM.
- Diego P.N., R.M. Fonseca, L. Lozada y F. Lorea. 1993. Vegetación de las Lagunas Costeras y zonas inundables del Estado de Guerrero, México. *Brenesia* 39-40: 7-28.
- Dinerstein, E., D.M. Olson, D.J. Graham, A.L. Webster, S.A. Primm, M.P. Bookbinder, y G. Ledec. 1995. A conservation assessment of the terrestrial ecoregions of Latin America and the Caribbean. En: *The World Bank and the World Wildlife Fund Publication*. Washington, D.C.
- Dinerstein E., G. Povel, D. Olson, E. Wikramanayeke, R. Abel, C. Loucks, E. Underwood, T. Allnutt, W. Wettengel, T. Ricketts, H. Strand, S. O'Connor, y N. Burgess. 2000. *A workbook for conducting biological assessments and developing biodiversity visions for ecoregion-based conservation. Part 1: Terrestrial Ecoregions*. World Wildlife Fund, Conservation Science Program. Washington D.C.
- Dirzo, R. 1994. *Diversidad de la Flora de México*. Cemex y

- Agrupación Sierra Madre. México.
- Dirzo, R. y A. Miranda. 1990. Contemporary neotropical defaunation and forest structure, function and diversity- A sequel to John Terborg. *Conservation Biology* 4: 444-447.
- Dirzo, R. y A. Miranda. 1991. Altered patterns of herbivory and diversity in the forest understory: A case study of the possible consequences of the contemporary defaunation. Pp.272-287. En: *Plant Animal Interactions: Evolutionary Ecology in tropical and temperate regions*. (P.W.Price, T.M. Lewinsohn, G.W. Fernandes y W.W.Benson, eds). Wiley, Nueva York.
- Dobson, A.P., Rodriguez, J.P., Roberts, W.M. y D.S. Wilcove. 1997. Geographic distribution of endangered species in the United States. *Science*, 275:550-553.
- Domínguez-Castellanos, Y. y G. Ceballos. 2005. Un registro notable de tigrillo (*Leopardus wiedii*) en la Reserva de la Biosfera Chamela - Cuixmala, Jalisco. *Revista Mexicana de Mastozoología*, 9: 146-149.
- Dorado, R.O. 1983. *La subfamilia Mimosoideae (Familia Leguminosae) en el Estado de Morelos*. Tesis. Escuela de Ciencias Biológicas, UAEM, Cuernavaca.
- Dorado, R.O. 1989. *Brongniartia vazquezii*, a new species from the State of Morelos, México. *Syst. Bot.* 14:20-23. El Programa Internacional de Educación Ambiental 1992-1993. Contaco Vol. XVII, Núm. 1. Marzo-1992.
- Dorado, R.O. 1997. Sustainable development in the tropical deciduous forests of Mexico: myths and realities. Pp. 263-278. En: *Global genetic resources: access, ownership, and intellectual property rights*. K.E. Hoagland y A.Y. Rossman (eds.). Association of Systematic Collections, Washington, D.C.
- Dorado, R.O. 2000. Conservación de la biodiversidad en el México rural: Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, Morelos. Pp. 166-185. En: Los sistemas agroforestales de Latinoamérica y la Selva baja caducifolia en México. (Monroy, H., H. Colin y J.C. Boyas D., eds) UAEM. Cuernavaca.
- Dorado, O. y De la Maza, R. (coordinadores). 1998. *Documento técnico justificativo para la creación de la Reserva de la Biósfera Sierra de Huautla- Cerro Frío*. INE (Instituto Nacional de Ecología, Semarnap) y Ceamish (Centro de Educación Ambiental e Investigación Sierra de Huautla, UAEM).
- Dorado, O., B. Maldonado, D.M. Arias, V. Sorani, R. Ramírez, E. Leyva y D. Valenzuela. 2005. *Plan de manejo y conservación de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla*. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas de la Semarnat. México, D.F.
- Ducks Unlimited de México (DUMAC) 2003. *Lugares para cazar y pescar*. Disponible en: <www.dumac.org/dumac/outdoors/cazaypesca.htm>
- Duellman, W.E. 1958. A preliminary analysis of the herpetofauna of Colima, México. University of Michigan. *Occasional Papers of the Museum of Zoology* 589: 1-22.
- Duellman, W.E. 1960. A distributional study of the amphibians of the Isthmus of Tehuantepec, México. University of Kansas Publications. *Museum of Natural History* 13: 19-72.
- Duellman, W.E. 1965a. A biogeographic account of the herpetofauna of Michoacán, México. University of Kansas Publications. *Museum of Natural History* 15:627-709.
- Duellman, W.E. 1965b. *Engystomops pustulosus*. *Pub. Mus. Nat. Hist. Univ. Kansas* 15:577-614.
- Duellman, W.E. 1990. Herpetofauna in Neotropical rain forests comparative composition, history, and resource use. Pp. 455-505. En: *Four Neotropical Rain Forests* (A.H. Gentry, ed.). Yale University Press, New Haven.
- Duellman, W.E. 1995. Temporal Fluctuations in Abundances of Anuran Amphibians in a Seasonal Amazonian Rain-Forest. *Journal of Herpetology* 29:13-21.
- Duellman, W.E. 2001. *Hylid frogs of Middle America*. Volumen I. Society for the Study of Amphibians and Reptiles.
- Duellman, W.E. y R. Thomas. 1996. Anuran amphibians from seasonally dry forest in southeastern Peru and comparisons of the anuran among sites in the upper Amazon Basin. *Occasional Papers of the Natural History Museum, University of Kansas* 180:1-34.
- Duellman, W. E. y L. Trueb. 1994. *Biology of Amphibians*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Durán, E., P. Balvanera, E.J. Lott, G. Segura, D. Rosas, A. Islas, y M. Franco. 2002. Composición, estructura y dinámica de la vegetación. Pp. 443-472. En: *Historia Natural de Chamela*. F.A. Noguera, J. Vega y M. Quesada (eds.). Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.
- Ehrlich, P. R. 1988. The loss of biodiversity: causes and consequences. Pp. 21-27. En: *Biodiversity*. (E. O. Wilson, ed.). National Academy Press, Washington, D. C.
- Eisenberg, J.F. 1981. *The Mammalian Radiations: A Study in Evolution and Adaptation*. Chicago University Press. Chicago.
- Eisenberg, J.F. 1989. *Mammals of the Neotropics*. Vol. I The Northern Neotropics. University of Chicago Press, Chicago.

- Eisenberg, J.F. y K.H. Redford. 1979. A biogeographical analysis of the mammalian fauna of Venezuela. Pp. 31-38. En: *Vertebrate ecology in the neotropics* (J.F. Eisenberg, ed.) Smithsonian Institution Press, Washington.
- Elgood, J.H., R.E. Sharland y P. Ward. 1966. Palaearctic migrants in Nigeria. *Ibis* 108:84-116.
- Ellingson, L.J., J.B. Kauffman, D.L. Cummings, R.L. Sanford Jr. y V.J. Jaramillo. 2000. Soil N dynamics associated with deforestation, biomass burning, and pasture conversion in a Mexican tropical dry forest. *Forest Ecology and Management* 137:41-51.
- ENEP-Iztacala. UNAM. 1998. *Resultados preliminares del proyecto: Flora y Fauna del Parque Natural Nanchititla*. México D.F.
- Erwin, T.L. 1982. Tropical forests: their richness in coleoptera and others arthropod species. *The Coleopterists Bulletin* 36:74-75.
- Erwin, T.L. 1983. Beetles and other insects of tropical forest canopies at Manaus, Brazil, sampled by insecticidal fogging. Pp. 59-79. En: *Tropical rain forest: ecology and management*. S.L. Sutton, T.C. Whitmore y A.C. Chadwick (eds.). Blackwell Press, Oxford.
- Erwin, T.L. y J.C. Scott. 1980. Seasonal and patterns trophic structure, and richness of Coleoptera in the tropical arboreal ecosystem: fauna of the three *Luetea seemannii* Triana and Planch in the Canal Zone of Panama. *The Coleopterist Bulletin* 34:305-322.
- Escalante Pliego P., A.G. Navarro Sigüenza, y A.T. Peterson. 1998. Un análisis geográfico, ecológico e histórico de la diversidad de aves terrestres de México. Pp. 279-304. En: *Diversidad biológica de México: orígenes y distribución* (T. P. Ramammorthy, R. Bye, y A. Lot, Compiladores). Instituto de Biología, UNAM, México, D.F.
- Espinosa, F., B.G. 1987. *Contribución al conocimiento de la familia Begoniaceae en el Estado de Guerrero*. Tesis. Facultad de Ciencias. UNAM.
- Espinosa, E., Cruz, E., Lira, I. e I. Sánchez. 2002. Mamíferos de la reserva de la biosfera La Sepultura, Chiapas, México. *Revista Mexicana de Mastozoología*, 6:42-59
- Esteban, J. R. 1986. *Contenido mineral de la hojarasca en una selva baja caducifolia en la costa de Jalisco, México*. Tesis de Licenciatura. ENEP Zaragoza, UNAM, México.
- Fairbanks, D.H. Reyers, K.B. y A.S. van Jaarsveld. 2001. Species and environment representation: selecting reserves for the retention of avian diversity in KwaZulu-Natal, South Africa. *Biological Conservation*, 98:365-379.
- Faith, D.P., Carter, G., Cassis, G., Ferrier, S. y L. Wilkie. 2003. Complementarity, biodiversity viability analysis, and policy-based algorithms for conservation. *Environmental Science and Policy*, 6:311-328.
- Farjon, A. 1996. Biodiversity of *Pinus* (Pinaceae) in Mexico: speciation and paleo-endemism. *Botanical Journal of the Linnean Society* 121: 365-384.
- Felger, R.S., Johnson, M. B. y Wilson, M. F. 2001. *The trees of Sonora, Mexico*. Oxford University Press, Oxford.
- Fernández N.R., C. Rodríguez J., M. L. Arreguín S. y A. Rodríguez J. 1998. Listado Florístico de la Cuenca del Río Balsas, México. *Polibotánica* 9: 1-151.
- Ferrusquía-Villafranca, I. 1993. Geology of Mexico: a synopsis. Pp. 3-108. En: *Biological diversity of Mexico: origins and distributions* (T.P. Ramamoorthy, R. Bye, A. Lot y J. Fa, eds) Oxford University Press, Nueva York.
- Fischer, A. G. 1960. Latitudinal variation in organic diversity. *Evolution* 14:64-81.
- Fitzpatrick, J.W. 1980. Wintering of North American tyrant flycatchers in the Neotropics. Pp. 67-78. En: *Migrant birds in the Neotropics: ecology, behavior, distribution, and conservation*. A. Keast y E. S. Morton (eds.). Smithsonian Inst. Press, Washington, D.C.
- Flannery, K.V. 1985. Los orígenes de la agricultura en México: las teorías y las evidencias. Pp. 237-266. En: *Historia de la Agricultura, Época Prehispánica, Siglo XVI*. T. Rojas Rabiela y W.T. Sanders (eds.) Vol. I. INAH, México.
- Fleming, T.H. 1971a. Numbers of mammal species in North and Central American forest communities. *Ecology* 54: 555-563.
- Fleming, T.H. 1971b. Population ecology of three species of neotropical rodents. University of Michigan. *Miscellaneous Publications of the Museum of Zoology*: 143: 1-77.
- Fleming, T.H. 1974. The population ecology of two species of Costa Rican heteromyid rodents. *Ecology* 55: 493-510
- Fleming, T.H. 1977. Response of two species of tropical heteromyid rodents to reduced food and water availability. *Journal of Mammalogy* 58: 102-106.
- Fleming, T. y R. Hooker. 1975. *Anolis cupreus*: The response of a lizard to tropical seasonality. *Ecology* 56:1243-1261.
- Fleming, T., Nuñez, R., y L. Sternberg. 1993. Seasonal changes in the diets of migrant and non-migrant nectarivorous bats as revealed by carbon isotope analysis. *Oecologia* 94: 72-75
- Flores, H. 1990. *Estudio florístico y cartográfico de la vegetación de la región Agua de Obispo-Chapolapa, Guerrero*.

- Tesis. Facultad de Ciencias, UNAM.
- Flores, M.G., X. Jiménez, F. Madrigal, F. Moncayo y F. Takaki. 1971. *Memorias del mapa de tipos de vegetación de la República Mexicana*. Secretaría de Recursos Hidráulicos. México, D.F.
- Flores Villela, O. 1991. *Análisis de la distribución de la herpetofauna de México*. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F.
- Flores Villela, O. 1993a. Herpetofauna Mexicana: lista anotada de las especies de anfibios y reptiles de México, cambios taxonómicos recientes y nuevas especies. *Carnegie Museum of Natural History, Special Publications* 17:1-73.
- Flores Villela, O. 1993b. Herpetofauna of Mexico: distribution and endemism. Pp.253-280. En: *Biological diversity of Mexico: origin and distribution* (Ramamoorthy, T. P., R. Bye, A. Lott y J. Fa, editores). Oxford University Press, Nueva York.
- Flores, V. O. y P. Geréz. 1988. *Conservación en México; síntesis sobre vertebrados terrestres, vegetación y uso del suelo*. INIREB-CI-
- Flores, V. O. y P. Geréz. 1994. *Biodiversidad y conservación en México: vertebrados, vegetación y uso del suelo*. 2ª Edición. Conabio-UNAM, México.
- Flores-Villela, O. y P. Geréz. 1994. *Conservación en México: Síntesis sobre vertebrados terrestres, vegetación y uso del suelo*. Instituto Nacional de Investigaciones Sobre Recursos Bióticos y Conservación Internacional, Xalapa, Veracruz, México.
- Flores Villela, O., Ochoa Ochoa, L. y C.E.Moreno. 2005. Variación latitudinal y longitudinal de la riqueza de especies y la diversidad beta de la herpetofauna Mexicana. Pp. 143-152 En: *Sobre biodiversidad: el significado de las diversidades alfa, beta y gamma*. G. Halffter, J. Soberón, P. Koleff y A. Melic (eds.). Monografías Tercer Milenio Vol. 4 Sociedad Entomológica Aragonesa, Zaragoza, España.
- Flores O. y A. Navarro. 1993. Un análisis de los vertebrados terrestres endémicos de Mesoamérica en México. *Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural* Vol. Esp. (XLIV): 387-395.
- Foley, J.A., R. DeFries, G.P. Asner, C. Barford, G. Bonan, S.R. Carpenter, F. S. Chapin, M.T. Coe, G. C. Daily, H K. Gibbs, J.H. Helkowski, T. Holloway, E.A. Howard, C.J. Kucharik, C. Monfreda, J.A. Patz, I. C. Prentice, N. Ramankutty y P.K. Snyder. 2005. Global consequences of land use. *Science* 309: 570-574.
- Frankie, G.W. 1975. Tropical forest phenology and pollinator plant coevolution. Pp. 192-209. En: *Coevolution of Plants and Animals*. (L.E. Gilbert y P.H. Raven, eds). University of Texas Press, Austin.
- Frankie, G.W., Baker, H.G. y Opler, P.A. 1974. Comparative phenological studies of trees in tropical dry and wet forests in the lowlands of Costa Rica. *Journal of Ecology* 62: 881-919.
- Freeman H.A. 1969. Systematic review of the Megathymidae. *Jour. Lep. Soc.* 23:4-54.
- Freeman H.A. 1973. A review of the Amblyscirtes with description of a new species from Mexico. *Jour. Lep. Soc.* 27:30-55.
- Friedmann, H., L. Griscom y R.T. Moore. 1957. Distributional check-list of the birds of Mexico. Part II. *Pacific Coast Avifauna* 33.
- Gaines, S.D. y J. Lubchenco. 1982. A unified approach to marine-plant herbivore interactions. II. Biogeography. *Annual Review of Ecology and Systematics* 13:111-138.
- Galicia L., F. García-Oliva y J. López-Blanco. 1995. Efecto de la estructura jerárquica del relieve en la distribución de las características físicas de los suelos en una cuenca tropical estacional mexicana. *Boletín de Investigaciones Geográficas* 3:53-65.
- Galicia, L., J. López-Blanco, A.E. Zarco-Arista, V. Filips y F. García-Oliva. 1999. The relationship between solar radiation interception and soil water content in a tropical deciduous forest in Mexico. *Catena* 36:153-164.
- Galina, P., A. González-Romero, G. Arnaud, S. Gallina y S. Alvarez-Cárdenas. 1988. Mastofauna. Pp. 209-228. En: *La Sierra de La Laguna de Baja California Sur*. Arriaga, L. y A. Ortega (eds.). Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste. México.
- Galindo, C., Sánchez, A. y R. Quijano. 2004. Population dynamics of a resident colony of *Leptonycteris curasoae* (Chiroptera:Phyllostomidae) in Central Mexico. *Biotropica*, 36:382-391.
- Gallardo, C. 1996. Parque Ecológico La Vainilla, Zihuatanejo, Guerrero. Pp. 61. En: *Estudios florísticos de Guerrero*. N.Diego-Pérez y R.M. Fonseca (eds.). Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Gallardo-Cruz, J.A. 2004. *Efecto de la Orientación y la Altitud Sobre la Heterogeneidad Vegetacional en el Cerro Verde, Nizanda (Oaxaca), México*. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.
- Gallardo-Cruz, J.A., J.A. Meave y E.A. Pérez-García. 2005. Estructura y composición de la selva baja caducifolia del Cerro Verde, Nizanda (Oaxaca), México. *Boletín de la Sociedad Botánica de México*. 76:19-35.

- Gallo, J.P. y A. Casariego. 2005. *Lontra canadensis*. Pp. 372-373. En: *Los Mamíferos Silvestres de México*. G. Ceballos y G. Oliva (eds.). FCE y Conabio. México.
- García, A.N. 1986. Especies de Psocoptera (Insecta), de las islas María Madre y San Juanito, Nayarit. *Acta Zoológica Mexicana* 13:1-29.
- García, A. 1996. *Estudio de la actividad diurna y anual de Sceloporus melanorhinus, Sceloporus utiformis, Anolis nebulosus y Urosaurus bicarinatus de Chamela, Jalisco, México*. Tesis de Licenciatura. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias, México, D.F.
- García, A. 2000. *Latitudinal patterns of diversity in the Neotropics, the case of the Mexican tropical dry forest herpetofauna*. Presentado en la reunión conjunta de la Ecological Society of America y la British Ecological Society, del 10 al 13 de abril en Orlando, Florida.
- García, A. 2002a. *Sceloporus utiformis*. En: *Historia Natural de Chamela*. (S. Bullock, F. Noguera y A. García-Aldrete, editores). Instituto de Biología. UNAM. México D.F.
- García, A. 2002b. *Sceloporus melanorhinus*. En: *Historia Natural de Chamela*. (S. Bullock, F. Noguera y A. García-Aldrete, editores). Instituto de Biología. UNAM. México D.F.
- García, A. 2003. *Biogeography, Ecology and Conservation of Tropical Dry Forest Herpetofauna in Western Mexico*. Doctoral Dissertation, University of New Mexico, Albuquerque, Nuevo Mexico.
- García, A., 2006. Using Ecological Niche Modeling to Identify Diversity Hotspots of the Herpetofauna of Pacific Lowlands and Adjacent Interior Valleys of Mexico. *Biological Conservation* 130:25-46
- García, R.G.F. 2000. *Mamíferos silvestres de la región noroccidental del Estado de Colima, México*. Tesis de Licenciatura. Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala. Universidad Nacional Autónoma de México. 122 pp.
- García, A. y G. Ceballos. 1994. *Guía de campo de los reptiles y anfibios de la costa de Jalisco*. Fundación Ecológica de Cuixmala, A. C. e Instituto de Biología, UNAM. México, D.F.
- García, A., G. Ceballos y M. Valtierra-Azotla. En revisión. Seasonality, habitat heterogeneity and the community structure of a tropical dry forest herpetofauna in Western México. *Biotropica*.
- García, A., Solano-Rodríguez, H., y O. Flores-Villela. 2007. Patterns of alpha, beta and gamma diversity for the Herpetofauna of Pacific Lowlands and Adjacent Interior Valleys of Mexico. *Animal Biodiversity and Conservation*, 30:169-177.
- García, E. 1988. *Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen*. (Para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana). Offset Larrios, 4a.Ed. México.
- García, E. y P. Mosiño. 1968. *Los climas de Baja California*. Memorias del Decenio Hidrológico Internacional. Instituto de Geofísica, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.
- García, G., S. Salas., L. Schibli., R. Aguilar., S. Acosta y A. Salazar. 1992. *Análisis de la vegetación y usos actuales del suelo en el Estado de Oaxaca, Fase I (Costa y Sierra Sur)*. Informe técnico SERBO, AC.
- García-Ibáñez, S., R. Flores-Garza., P. Flores-Rodríguez y A. Valdez. 2004. Densidad y tallas de *Plicopurpura patula pansa* relacionadas con el sustrato y oleaje en la costa rocosa de Guerrero, México. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. México. *Hidrobiología*. 2: 127-136
- García-Méndez, G., J.M. Maass, P. Matson y P. Vitousek. 1991. Nitrogen transformations and nitrous oxide flux in a tropical deciduous forest in México. *Oecologia* 88:362-366.
- García-Mendoza A. 2000. Revisión taxonómica de las especies arborescentes de Furcraea (Agavaceae) en México y Guatemala. *Bol. Soc. Bot.México* 66:113-129.
- García-Mendoza A. y F. Palma.1993.Una nueva especie de Agave (Agavaceae, subgénero *Agave*) de Oaxaca y Chiapas, México. *Sida*.15:565-568.
- García-Oliva, F. y J.M. Maass. 1998. Efecto de la transformación de la selva a pradera sobre la dinámica de los nutrientes en un ecosistema tropical estacional en México. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* 62:39-48.
- García-Oliva, F., A. Camou, y J.M. Maass. 2002. El clima de la Región Central de la costa del Pacífico Mexicano. Pp. 3-10. En: *Historia Natural de Chamela*. F.A. Noguera, J.H. Vega, A. N. García-Aldrete y M. Quesada. (eds.). Instituto de Biología, UNAM, México.
- García-Oliva, F., E. Ezcurra y L. Galicia. 1991. Pattern of rainfall distribution in the Central Pacific Coast of Mexico. *Geografiska Annaler* 73:179-186.
- García-Oliva, F., J.M. Maass y L. Galicia. 1995. Rainstorm analysis and rainfall erosivity of a seasonal tropical region with a strong cyclonic influence on the Pacific coast of Mexico. *Journal of Applied Meteorology* 34:2491-2498.
- García-Oliva F., R.L. Sanford Jr. y E. Kelly. 1999a. Effects of slash-and-burn management on soil aggregate organic C and N in a tropical deciduous forest. *Geoderma* 88:1-12.
- García-Oliva, F.R.L. Sanford Jr. y E. Kelly. 1999b. Effect of burning of tropical deciduous forest soil in Mexico on the

- microbial degradation of organic matter. *Plant and Soil* 206:29-36.
- García-Oliva, F., B. Sveshtarova y M. Oliva. 2003. Seasonal effects on soil organic carbon dynamic in a tropical deciduous forest ecosystem in western Mexico. *Journal of Tropical Ecology* 19:179-188.
- García-Oliva, F., I. Casar, P. Morales y J.M. Maass. 1994. Forest-to-pasture conversion influences on soil organic carbon dynamics in a tropical deciduous forest. *Oecologia* 99:392-396.
- García-Trejo, E. y Navarro, A.G., 2004. Patrones biogeográficos de la riqueza de especies y el endemismo de la avifauna en el oeste de México. *Acta Zoologica Mexicana* (n.s.), 20: 167-185.
- Garrido, R.R.D. 1980. *La distribución geográfica de los murciélagos de la Costa de Michoacán, México*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México. 114 pp.
- Gassier, R. 1997. *Contribución al conocimiento de la Ornitofauna de la Reserva Ecológica de Nanchititla*. Inédito. Facultad de Ciencias. UAEMex-CEPANAF.
- Gaston, K.J. 1991. The magnitude of global insect species richness. *Conservation Biology* 5:283-296.
- Gaston, K.J. y T.M. Blackburn. 1996. Conservation Implication of geographic range size-body size relationships. *Conservation Biology*, 10:638-646.
- Gaston, K.J., I.D. Gauld y P. Hanson. 1996. The size and composition of the hymenopteran fauna of Costa Rica. *Journal of Biogeography* 23:105-113.
- Gentry, H.S. 1942. Rio Mayo Plants. *Carnegie Institution of Washington Publication* 527, Washington D.C.
- Gentry, A.H. 1982. Patterns of Neotropical plant species diversity. *Evolutionary Biology* 15: 154
- Gentry, A.H. 1988. Changes in plant community diversity and floristic composition on environmental and geographical gradients. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 75:1-34.
- Gentry, A.H. 1995. Diversity and floristic composition of Neotropical dry forests. Pp. 146-194. En: *Seasonally dry forests*. S.H. Bullock, H.A. Mooney y E. Medina (eds.). Cambridge University Press, Nueva York.
- Giardina, C.P., R.L. Sanford Jr. y I.C. Dockersmith. 2000. Changes in soil phosphorus and nitrogen during slash-and-burn clearing of a dry tropical forest. *Soil Science Society of America Journal* 64:399-405.
- Gillespie, T.W. y H. Walter. 2001. Distribution of bird species richness at a regional scale in tropical dry forest of Central America. *Journal of Biogeography* 28: 651-662.
- Gillespie, T.W., A. Grijalva, y C.H. Farris. 2000. Diversity, composition and structure of tropical dry forests in Central America. *Plant Ecology* 147:37-47.
- Glanz, W.E. 1990. Neotropical mammal densities: how unusual is the community on Barro Colorado Island, Panamá. Pp. 455-505. En: *Four Neotropical Rain Forests*. (A.H. Gentry, ed.) Yale University Press, New Haven.
- Godínez, C. 2003. *Percepciones del sector turismo sobre el ambiente, los servicios ecosistémicos y las instituciones relacionadas con la conservación del ecosistema de selva baja caducifolia en la costa sur de Jalisco*. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.
- Godman F.D. 1901. *Biología Centrali Americana*. Suplemento, tomo 20, Dulach & Co. Londres, Inglaterra.
- Godman F.D. y O. Salvin. 1889-90. *Biología Centrali-Americana Insecta, Lepidoptera, Rhopalocera*. Dulach & Co. Londres, Inglaterra. 2 y 3:782
- Goldman, E.A. 1951. Biological investigations in Mexico. *Smithsonian misc. Coll.* (Washington D.C.) 115:1-476.
- González B.M., I. Sapiéns y V. Salomón. 2002. Mamíferos terrestres de Sinaloa. Pp. 399-406. En: *Atlas de los Ecosistemas de Sinaloa*. L.J. Cifuentes y J. Gaxiola. (eds.). El Colegio de Sinaloa.
- González Capistran, Ma. E. 1986. *Contribución al estudio ecológico de la isla La Roqueta, Acapulco, Gro., para una propuesta de un museo ecológico local*. Tesis de Licenciatura en Biología. Universidad Autónoma de México, México.
- González, C. 1987. Contribución al conocimiento de la vegetación de las Cuencas Copala y Marquelia en la Costa Chica de Guerrero. *Serie Técnico Científica* 15:4-31. Universidad Autónoma de Guerrero. Chilpancingo.
- González, F. 2000. Pava cojolita (*Penelope purpurascens*). Pp. 139-141. En: *Las aves de México en peligro de extinción*. G. Ceballos y L. Márquez. (eds.). Fondo de Cultura Económica, México.
- González M. A., S. Anta, Y. Lara. J. Bezaury-Creel, F. Martínez, L. M. Ochoa -Ochoa. 2008. *Base de Datos Geográfica de Núcleos Agrarios con Ordenamiento Comunitario del Territorio en México, Versión 2.0*. Grupo Autónomo para la Investigación Ambiental A.C., Estudios Rurales y Asesoría A.C. (ERA), Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible A.C. (CCMSS), The Nature Conservancy, Iniciativa Ambiental Cuencas: USAID, CI, FMCN, Pronatura A.C., TNC, WWF. 2 capas ArcGis 9.2 + 1 Capa Google Earth KMZ + 1 Capa de metadatos en texto.

- González, P.C. 1992. *El manejo del fuego en el sistema de roza, tumba y quema en la selva baja caducifolia de Chamela, Jalisco*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias, UNAM, México.
- González, S.E. 1997. Odonata. Pp. 245-255. En: *Historia Natural de los Tuxtlas*. E. González Soriano, R. Dirzo y R. C. Vogt (eds.). Instituto de Biología, UNAM y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.
- González, S.E. 2002. *Leptobasis melinogaster* spec. nov., a new species from Mexico (Zygoptera: Coenagrionidae). *Odonatologica* 31:181-185.
- González, S.E., O. Delgado Hernández y G. L. Harp. 2004. Libélulas de la Estación de Biología Chamela, Jalisco (Insecta: Odonata). En: *Arácnidos e Insectos de Chamela*. R. Ayala y A.N. García-Aldrete (eds.). Instituto de Biología, UNAM.
- González-Ruiz, T. 2001. *Fijación simbiótica de nitrógeno por leguminosas de un ecosistema tropical estacional*. Tesis de Maestría. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional. México.
- González-Ruiz, N., J. Navarro-Frías y T. Álvarez. 2000. Notas sobre algunos nuevos registros de murciélagos del Estado de México, México. *Vertebrata Mexicana*, 9:1-6.
- González-Ruiz, N., J. Navarro-Frías y J. Arroyo-Cabrales. 2002. Registros adicionales de roedores para el Estado de México, México. *Revista Mexicana de Mastozoología*, 6:104-108
- Goodwin, G.G. 1969. Mammals from the State of Oaxaca, Mexico in the American Museum of Natural History, *Bull. Mus. Nat. Hist.* 141:1-270 Nueva York.
- Gordon, I. y M. Cobblah. 2000. Insects of the Muni-Pomadze Ramsar site. *Biodiversity and Conservation* 9:479-486.
- Gordon, J.E., y A.C. Newton. 2006. The potential misapplication of rapid plant diversity assessment in tropical conservation. *Journal for Nature Conservation* 14:117-126.
- Gordon, C.E. y J.F. Ornelas. 2000. Comparing endemism and habitat restriction in Mesoamerican tropical deciduous forest birds: implications for biodiversity conservation planning. *Bird Conservation International* 10:289-303.
- Gordon, J.E., E. Bowen-Jones, y M.A. González. 2006. What determines dry forest conservation in Mesoamerica? Pp. 343-357 en: *Neotropical savannas and seasonally dry forests; plant diversity, biogeography, and conservation*. R. T. Pennington, G. P. Lewis, y J. A. Ratter (eds.). CRC Press, Boca Raton, Florida.
- Gordon, J.E., W.D. Hawthorne, A. Reyes-García, G. Sandoval, y A. J. Barrance. 2004. Assessing landscapes: a case study of tree and shrub diversity in the seasonally dry tropical forests of Oaxaca, Mexico and southern Honduras. *Biological Conservation* 117:429-442.
- Graf, S., E. Santana, E. Jardel, M. Gómez, y S. García. 2003. La Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán. Pp. 135-153. En: *Capacidades necesarias para el manejo de áreas protegidas en América Latina y el Caribe*. J. Carabias, J. De la Maza y R. Cadena (eds.). TNC, WCPA, UICN.
- Graf, S., E. Santana, L. Martínez, S. García y J. Llamas, 2006. Collaborative governance for sustainable water resources management: the experience of the inter-municipal initiative for the integrated management of the Ayuquila River Basin, Mexico. *Environment and Urbanization. International Institute for Environment and Development*. 18:297-313.
- Graham A. 1977. The Tropical Rain Forest near its northern limits in Veracruz, México: recent and ephemeral?. *Bol. Soc. Mex. Bot.* 36:13-21.
- Graham, R.W. 1986. Response of mammalian communities to environmental changes during the late Quaternary. Pp. 300-313. En: *Community Ecology*. J. Diamond y T.J. Case. (eds.). Harper y Row, Nueva York.
- Graham, R.W. y D. Dilcher. 1995. The Cenozoic record of tropical dry forest in northern Latin America and the southern United States. Pp. 124-145. En: *Seasonally Dry Tropical Forest*. Bullock, S., H. Mooney y E. Medina (eds.). Cambridge University Press, Cambridge.
- Graham, R.W. y E.L. Lundelius Jr. 1984. Coevolutionary disequilibrium and Pleistocene extinctions. Pp. 223-249. En: *Quaternary Extinctions*. P.S. Martin y R.G. Klein (eds.) University of Arizona Press, Tucson.
- Grant, P. R. e I. Mc T. Cowan. 1964. A review of the avifauna of the Tres Marias Islands, Nayarit, Mexico. *Condor* 66:221-228.
- Grayson, A. J. 1871. On the physical geography and natural history of the islands of Tres Marias and of Socorro, off the western coast of Mexico. *Proc. Boston. Soc. Nat. Hist.* 14:261-302.
- Greenberg, R. 1987. Seasonal foraging specialization in the worm-eating warbler. *Condor* 89:158-168
- Greig-Smith, P.W. 1978. The formation, structure and function of mixed-species insectivorous bird flocks in west African savanna woodland. *Ibis* 120:284-297.
- Gual Díaz, M. 1995. *Estudios florísticos de Guerrero. Núm. 6. Cañón del Zopilote (Area Venta Vieja)*. Facultad de Ciencias, UNAM, México.
- Guerra C., E.A. 2005. *Estructura del bosque tropical caducif-*

- lio en condiciones contrastantes de exposición y altitud en el Cerro Colorado, Autlán de Navarro, Jalisco, México. Tesis profesional. Centro Universitario de la Costa Sur, Universidad de Guadalajara. Autlán de Navarro, Jalisco, México.
- Guerrero, S. y F. Cervantes. 2003. Lista comentada de los mamíferos terrestres del estado de Jalisco, México. *Acta Zoológica Mexicana*, 89:93-110
- Guilbert, E.M., M. Baylac y J. Najt. 1995. Canopy arthropod diversity in a New Caledonia primary forest sampled by foggin. *The Pan-Pacific Entomology* 71:3-12.
- Gutiérrez, A.R. 1993. *La ganadería extensiva en el trópico seco mexicano: causas, consecuencias y manifestaciones en su medio social*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México.
- Guyer, C. 1990. The herpetofauna of La Selva, Costa Rica. Pp. 455-505. En: *Four Neotropical Rain Forests* (A. H Gentry, ed.) Yale University Press, New Haven.
- Guzmán E.P. 1976. Algunas observaciones sobre Lepidópteros de Chalma, Estado de México. *Rev. Soc. Mex. Lep.* 2:49-53.
- Halffter G. 1976. Distribución de los insectos en la Zona de Transición Mexicana, relaciones con la entomofauna de Norteamérica. *Folia Entom. Mex.* 35:64.
- Hall, E.R. 1981. *The Mammals of North America*. Second edition. John Wiley and Sons. Nueva York.
- Hammond, E.H. 1954. A geomorphic study of the Cape Region of Baja California. *University of California Publications in Geography* 10: 45-112.
- Harper, J.L. 1977. *Population Biology of Plants*. Academic Press. London.
- Hartshorn, G.S. 1983. Plants. Pp. 118-157. En: *Costa Rican Natural History*. (D.H. Janzen, ed.) University of Chicago Press, Chicago
- Heithaus, E.R., Fleming, TH. y P.A. Opler. 1975. Foraging patterns and resource utilization in seven species of bats in a seasonal tropical forest. *Ecology* 56: 841-854.
- Hemsley, W.B. 1879-1888. Botany. En: *Biología Central-Americana*. F.D. Godwin y O. Salvin (eds.) R.H. Porter, London. 5 vols.
- Hernández, X.E. 1955. Apuntes para una clase de Botánica. *Boletín Sociedad Botánica de México*. 18: 25-38.
- Hernández-Chávez, B. A. 2003. *Estructura y diversidad de la comunidad de murciélagos de la cuenca del río Zimatán en la costa de Oaxaca*. Tesis de Licenciatura. Los Reyes Iztacala, UNAM, México.
- Hernández, J.R. y Ortiz M. A. 2005. Análisis morfoestructural de las cuencas hidrológicas de los ríos Sabana y Papagayo (Tercio Medio-Inferior), Estado de Guerrero, México. *Investigaciones Geográficas* 56:7-25.
- Herrera, C. M. 1979. Ecological aspects of heterospecific flock formation in a Mediterranean passerine bird community. *Oikos* 33:85-96.
- Higgins L. G. 1981. Revision of *Phyciodes* Hübner and related genera with review and classification of the Melitaeinae. *Bull. British Museum, Entomology series* 43:241
- Higgins L.G. y N.D. Riley. 1973. *Guía de campo de las mariposas de España y de Europa*. Ed. Omega, Barcelona, España.
- Hilton-Taylor, C. (Compilador). 2000. *IUCN Red List of Threatened Species*. IUCN, Gland, Suiza y Cambridge.
- Hoage, R.J. (editor). 1987. *Animal extinctions: what everyone should know*. Smithsonian Institution Press. Washington, D.C.
- Hoffmann C.C. 1940-1941. Catálogo Sistemático y Zoogeográfico de los Lepidópteros Mexicanos. Partes I y II. *Publ. Esp. Soc. Mex. Lep.* 1:1976.
- Howe H. W. 1975. *Butterflies of North America*. Doubleday & Co. Inc. Garden City, Nueva York.
- Howell, D.J. 1983. *Glossophaga soricina* (Murciélago lengua larga, Nectar bat). Pp. 472-474. En: *Costa Rican Natural History*. (D.H. Janzen, ed.) University of Chicago Press, Chicago.
- Howell, S. y S. Webb. 1995. *A Guide to the Birds of Mexico and Northern Central America*. Oxford University Press, Oxford.
- Hubbell, S.P. 1979. Tree dispersion, abundance, and diversity in a tropical rain forest. *Science* 203: 1299-1309.
- Hutto, R.L. 1980. Winter habitat distribution of migratory land birds in western Mexico, with special reference to small, foliage-gleaning insectivores. Pp. 181-203. En: *Migrant birds in the Neotropics: ecology, behavior, distribution, and conservation*. A. Keast y E.S. Morton (eds.). Smithsonian Inst. Press, Washington, D.C.
- Hutto, R L. 1985. Habitat selection by nonbreeding, migratory landbirds, Pp. 455-476. En: *Habitat selection in birds* (M.L. Cody, ed.). Academic Press, Inc., Nueva York.
- Hutto, R.L. 1986. Migratory landbirds in western Mexico: a vanishing habitat. *Western Wildlands* 11:12-16.
- Hutto, R L. 1987. A description of mixed-species insectivorous bird flocks in western Mexico. *Condor* 89:282-292.
- Hutto, R.L. 1988. Foraging behavior patterns suggest a possible cost associated with participation in mixed-species bird flocks. *Oikos* 51:79-83.
- Hutto, R.L. 1989. The effect of habitat alteration on migratory

- land birds in a west Mexican tropical deciduous forest: a conservation perspective. *Conservation Biology* 3:138-148.
- Hutto, R.L. 1992. Habitat distribution of migratory landbird species in western Mexico. Pp. 221-239. En: *Ecology and conservation of Neotropical migrant landbirds*. J.M. Hagan y D.W. Johnston (eds.). Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.
- Hutto, R.L. 1995. Can patterns of vegetation change in western Mexico explain population trends in western neotropical migrants? Pp. 48-58. En: *Conservation of Neotropical migratory birds in Mexico*. M. H. Wilson y S. A. Sade (eds.) Maine Agricultural and Forest Experiment Station. Misc. Publ. 727.
- Hutto, R.L., S.M. Pletschet y P. Hendricks. 1986. A fixed-radius point count method for nonbreeding and breeding season use. *Auk* 103:593-602.
- Ibarra-Manríquez, G., J. L. Villaseñor, y R. Durán G. 1995. Riqueza de especies y endemismo del componente arbóreo de la Península de Yucatán, México. *Bol. Soc. Bot. Méx.* 57:49-77
- Ibarra-Manríquez, G., J.L. Villaseñor, R. Durán, y J. Meave. 2002. Biogeographical analysis of the tree flora of the Yucatán Peninsula. *J. Biogeography* 29:17-29.
- Iltis, H.H, J.F. Doebley, R. Guzmán y M.B. Pazy. 1979. *Zea diploperenis* (Graminea): a new species from Mexico. *Science* 203:186-188.
- INE. Instituto Nacional de Ecología. 2000a. *Proyecto para la conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de los Crocodylia en México*. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, México, D.F.
- INE. Instituto Nacional de Ecología. 2000b. *Programa de Manejo Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán*. 1ª edición. México, D.F.
- INEGI. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. 1985. Carta Geológica. Hoja E14-7-10. Zihuatanejo. Guerrero.
- INEGI. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Carta Topográfica 1: 50 000. Mazatlán. E14C38.
- INEGI. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Carta Geológica 1: 1 000 000.
- INEGI. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Carta de Climas 1: 500 000 Acapulco 14Q VII. Universidad Nacional Autónoma de México.
- INEGI. Instituto Nacional de Geografía y Estadística. 2005. *Uso del suelo y vegetación de México 1:250 000*. Serie III. México.
- INEGI. 2007. *Anuario Estadístico del Estado de Sinaloa*.
- INEGI-Conabio-INE. 2002. *Ecorregiones terrestres de México 1:1,000,000*. México.
- Iñiguez, L. y E. Santana. 1993. Patrones de distribución y riqueza de especies de los mamíferos del occidente de México. 65-86 Pp. En: *Avances en el Estudio de los Mamíferos de México*. R. A. Medellín y G. Ceballos (eds.) Asociación Mexicana de Mastozoología, México.
- IPCC. 2001. *Climate Change 2001: Synthesis Report*. Intergovernmental Panel on Climate Change.
- Islas, P. 2003. *Dinámica de carbono y nitrógeno del suelo en una pradera con uso intensivo en un ecosistema tropical estacional mexicano*. Tesis de Maestría, Facultad de Ciencias, UNAM, México.
- IUCN (International Union for Conservation of Nature) 2008. *Red list of threatened species*. Disponible en <www.iucn-redlist.org/>
- Jackson, R.B., J. Canadell, J.R. Ehleringer, H.A. Mooney, O.E. Sala y E.D. Schulze. 1996. A global analysis for root distributions for terrestrial biomes. *Oecologia* 108:389-411.
- Janson, C.H. y L.H. Emmons. 1990. Ecological structure of the nonflying mammal community at Cocha Cashu biological station. Manu National Park, Perú. Pp. 455-505. En: *Four Neotropical Rain Forests*. (A. H Gentry, ed.). Yale University Press, New Haven.
- Janzen, D.H. 1967. Synchronization of sexual reproduction of trees within the dry season in Central America. *Evolution* 21:620-637.
- Janzen, D.H. 1976. The microclimate differences between a deciduous forest and adjacent riparian forest in Guanacaste providence. *Brenesia* 8:29-33.
- Janzen, D.H. 1982a. Removal of seeds from horse dung by tropical rodents: influence of habitat and amount of dung. *Ecology* 63:1887-1900.
- Janzen, D.H. 1982b. Attraction of liomys mice to horse dung and the extinction of this response. *Animal Behavior* 30:483-489.
- Janzen, D.H. (ed.) 1983. *Costa Rica Natural History*. Chicago University Press. Chicago. Jalisco, México. Fundación Ecológica Cuixmala y Universidad Nacional Autónoma de México.
- Janzen, D.H. 1986. Mice, big mammals, and seeds. it matters who defecates what where. Pp. 251-271. En: *Frugivores and seed Dispersal*. A. Estrada y T. H. Fleming (eds.). Dr. W. Junk, Dordrecht.
- Janzen, D.H. 1988. Tropical dry forests: The most endangered major tropical ecosystem. Pp. 130-137. En: *Biodiversity*.

- E.O. Wilson y F. M. Peters (eds.) National Academy Press, Washington, D.C.
- Janzen, D.H. y R. Liesner. 1980. Annotated check-list of plants of lowland Guanacaste Province, Costa Rica, exclusive of grasses and non-vascular cryptogams. *Brenesia* 18:15-90.
- Janzen, D.H. y T.W. Schoener. 1968. Differences in insect abundance and diversity between wetter and drier sites during a tropical dry season. *Ecology* 49:98-110.
- Janzen, D.H. y D.E. Wilson. 1983. Mammals. Pp. 426-442. En: Costa Rican Natural History. (D.H. Janzen, ed.) University of Chicago Press, Chicago.
- Jaramillo-Villalobos, V. 1994. *Revegetación y reforestación de las áreas ganaderas en las zonas tropicales de México*. SARH, Subsecretaría de Ganadería. Cotecoca. México.
- Jaramillo, V.J. y R.L. Sanford Jr. 1995. Nutrient cycling in tropical deciduous forests. Pp. 346-361. En: *Seasonally dry tropical forests*. S.H. Bullock, H.A. Mooney y E. Medina (eds.). Cambridge University Press, Cambridge.
- Jaramillo, V.J., J.B. Kauffman, L. Rentería-Rodríguez, D.L. Cummings y L.J. Ellingson. 2003. Biomass, carbon, and nitrogen pools in Mexican tropical dry forest landscapes. *Ecosystems* 6:609-629.
- Jaramillo, F., J. Conde, M.G. Torres, E.T. Contreras, H. Sevilla, C. Balcazar, H. Santos, H.J. Hernández, M. Ramírez, R. Catalán, F. García y P. Bastida. 2000. Gestión para la planificación y manejo de la Reserva Estatal Sierra de Montenegro para la conservación de la selva baja caducifolia en la región central del Estado de Morelos, México. Pp. 519-532. En: *Los Sistemas Agroforestales de Latinoamérica y la Selva Baja Caducifolia en México*. R. Monroy, H. Colín y J. Boyas (eds.) Instituto de Investigaciones para la Cooperación Agrícola, CIB-UAEM, INIFAP.
- Jardel, E.J. 1998. Efectos ecológicos y sociales de la explotación maderera de los bosques de la Sierra de Manantlán. Pp. 231-251. En: *El Occidente de México: arqueología, historia y medio ambiente. Perspectivas regionales*. R. Ávila, J.P. Emphoux, L.G. Gastélum, S. Ramírez, O. Schöndube y F. Valdez (eds.). Actas del IV Coloquio Internacional de Occidentalistas. Universidad de Guadalajara / Instituto Francés de Investigación Científica para el Desarrollo en Cooperación (ORSTOM). Guadalajara.
- Jardel, E.J., E. Santana C. y S.H. Graf M. 2006. Investigación científica y manejo de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán. Pp. 127-153. En: *Manejo, conservación y restauración de recursos naturales en México*. K. Oyama y A. Castillo (eds.) Siglo XXI-Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.
- Jardel, E., S. Graf, E. Santana, y M. Gómez. 2003. Managing core zones in mountain protected areas in Mexico: The Sierra de Manantlán Biosphere Reserve. En: *Managing Mountain Areas: Challenges and Responses for the 21st Century*. D. Harmon y G.L. Worboys (eds.) Andromeda Editrice.
- Jardel, E.J., R. Ramírez-Villeda, F. Castillo-Navarro, S. García-Ruvalcaba, O.E. Balcázar M, J. C. Chacón M. y J. E. Morfín R. 2006. Manejo del Fuego y restauración de bosques en Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán, México. Pp. 216-242. En: *Incendios Forestales*. G. Flores, J.G. y D.A. Rodríguez-Trejo (eds.) Mundi Prensa y Conafor. México D.F. y Madrid.
- Jason, C.H., J. Terborgh y L.H. Emmons. 1981. Non-flying mammals as pollinating agents in Amazonian forest. *Biotropica* 13:1-6.
- Jáuregui, E. 1987. *Vulnerabilidad de la costa NW de México a los ciclones tropicales del Pacífico Nororiental*. Memorias de la meteorología, un modelo de cooperación internacional. SARH, México.
- Jehl, J.R. Jr. 1974. The near-shore avifauna of the middle American west coast. *Auk* 91:681-699.
- Jenkins D.W. 1983. Neotropical Nymphalidae 1. Revision of *Hamadryas*. *Bull. All. Mús.* 81:146.
- Jenkins D.W. 1984. Neotropical Nymphalidae 2. Revision of *Myscelia*. *Bull. All. Mus.* 87: 64.
- Jenkins D.W. 1986. Neotropical Nymphalidae 5. Revision of *Epiphile*. *Bull. All. Mus.* 101:70.
- Jenkins D.W. 1990. Neotropical Nymphalidae 8. Revision of *Eunica*. *Bull. All. Mus.* 131:1-177.
- Jiménez-González, J., E. Morales, M.A. Altamirano, R. Megchón, G. Velasco, G. Cartas, F.M. Gómez y M. Tuz. 2000. La Encrucijada. En: *Áreas de importancia para la Conservación de las Aves en México*. M.C. Arizmendi y L. Márquez-Valdelamar (eds.). CIPAMEX. México, D.F.
- Johnson, J.D. 1990. Biogeographical aspects of the herpetofauna of the Central Depression of Chiapas, Mexico, with comments on surrounding areas. *Southwestern Naturalist* 35: 268-278.
- Karr, J.R. 1976. On the relative importance of migrants from the north temperate zone in tropical habitats. *Wilson Bull.* 88:433-458.
- Karr, J.R., Robinson S.K., Blake, J.G. y R.O. Jr. Bierregaard. 1990. Birds of four Neotropical forests. Pp. 455-505. En: *Four Neotropical Rain Forests* (A.H. Gentry, ed.). Yale

- University Press, New Haven.
- Kauffman, D.M., y M.R. Willing. 1998. Latitudinal patterns of mammalian species richness in the New World: the effects of sampling method and faunal group. *Journal of Biogeography* 25:795-805.
- Kauffman, J.B., M.D. Steele, D.L. Cummings y V.J. Jaramillo. 2003. Biomass dynamics associated with deforestation, fire, and conversion to cattle pasture in a Mexican tropical dry forest. *Forest Ecology and Management* 176:1-12.
- Keast, A. 1980. Spatial relationships between migratory parulid warblers and their ecological counterparts in the Neotropics. Pp. 109-130. En: *Migrant birds in the Neotropics: ecology, behavior, distribution, and conservation*. A. Keast y E. S. Morton (eds.). Smithsonian Inst. Press, Washington, D.C.
- Kelly, J.F., y R.L. Hutto. 2005. An East-West comparison of migration in North American wood warblers. *Condor* 107:197-211.
- Kerley, G.I.H., Pressey, R.L., Cowling, R.M., Boshoff, A.F. y R. Sims-Castley. 2003. Options for the conservation of large and medium-sized mammals in the Cape Floristic Region hotspot, South Africa. *Biological Conservation* 112:169-190.
- Kitching, R.L., D. Li y N.E. Stork. 2001. Assessing biodiversity 'sampling packages': how similar are arthropod assemblages in different tropical rainforests?. *Biodiversity and Conservation* 10:793-813.
- Knapp, S. 2002. Assessing patterns of plant endemism in neotropical uplands. *Botanical Review* 68:22-37.
- Krizman, R.D. 1972. *Environment and season in a tropical deciduous forest in northwestern Mexico*. Ph.D. Dissertation. University of Arizona, Tucson.
- Kummerow, J., J. Castellanos, J.M. Maass y M. Larigauderie. 1990. Production of fine roots and the seasonality of their growth in a Mexican deciduous dry forest. *Vegetatio* 90:73-80.
- Labat, J.N. 1987. Structures et dégradations de la forêt mesophile de pins de la Sierra Tarasque, Michoacan, Mexique. *Bulletin d'Ecologie*. 18: 97-106.
- Lack, D. 1944. Ecological aspects of species-formation in passerine birds. *Ibis* 86:260-286.
- Lack, D. 1971. *Ecological isolation in birds*. Harvard Univ. Press, Cambridge, Massachusetts.
- Lack, D., y P. Lack. 1972. Wintering warblers in Jamaica. *Living Bird* 11:129-153.
- Lamas M.G. 1979. Los Dismorphiinae (Pieridae) de México, América Central y las Antillas. *Rev. Soc. Mex. Lep.* 5:3-38.
- Lara, G.T.M. (ed.). 1996. *Historias de mis Abuelos*. Desarrollo educativo y cultural de la costa de Jalisco, México, D.F.
- Latreille, P.A. 1829. Les crustacés, les arachnides et les insectes, distribués en famille naturelles. *Ouvrage formant les tomes 4 et 5 de celui de M. le Baron Cuvier sur le Règne Animal* (deuxième édition) 1:584
- Lavalle, A. 2005. Diversidad y distribución espacial de hormigas (Hymenoptera: Formicidae) en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla y su uso como bioindicadores. Tesis de Licenciatura. Escuela de Ciencias, Universidad de Las Américas-Puebla.
- Lavín M.P., O. Hinojosa y D. Lazcano. 2002. Anfibios y reptiles del estado de Sinaloa. Pp. 311-319. En: *Atlas de la Biodiversidad de Sinaloa*. L.J. Cifuentes y J. Gaxiola (eds.). El Colegio de Sinaloa.
- Lawrence, J. F. 1982. Coleoptera. Pp 482-553. En: *Synopsis and Classification of Living Organisms*. S.P. Parker (ed.) Vol. 2 McGraw-Hill, Nueva York.
- Lawrence, J. F., A.M. Hastings, M.J. Dallwitz, T.A. Paine y E.J. Zurcher. 1999. *Beetles of the World. A key and information system for families and subfamilies*. Csiro Entomology Camberra, Australia (CD).
- Lawton, J.H. 1993. Range, population abundance and conservation. *Trends in Ecology and Evolution* 8:409-413.
- Lawton, J.H., M. MacGarvin y P.A. Heads. 1987. Effects of altitude on the abundance and species richness of insect herbivores on bracken. *Journal of Animal Ecology* 56:147-160.
- Leavenworth, W.C. 1946. A preliminary study of the vegetation of the region between Tancitaro and the rio Tepalcatepec, Michoacan, Mexico. *American Midland Naturalist* 36:137-206.
- Lebrija-Trejos, E.E. 2001. *Análisis estructural de la vegetación ribereña en la región de Nizanda, Oaxaca, México*. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.
- Lebrija-Trejos, E.E. 2004. *Secondary succession in a tropical dry forest of southern Mexico*. Tesis de Maestría, Wageningen University. Wageningen, Holanda.
- Lee, J.C. 1996. *The amphibians and reptiles from the Yucatan Peninsula*. Cornell University Press.
- Lenz, L.W. 1995. Plants of the Tres Marias Islands, Nayarit, Mexico. *Aliso* 14:19-34
- León de la Luz, J.L., J.J. Pérez Navarro; M. Domínguez L. y R. Domínguez C. 1999. Flora de la Región del Cabo de Baja California Sur. *Listados Florísticos de México XVIII*. Instituto de Biología, UNAM, México.
- León, L., A.L. Martínez, M.G. Torres, E.M. Figueroa, A.H. Flores, L. Garduño, B.M., González, M. Mayorga, A. Mata,

- E.A. Pérez, L. Ríos, M.S. Valencia, E.V. Contreras y V. Villavicencio. 1990. *Estudio faunístico preliminar de la zona de Ocuilán y sus alrededores, Estado de México y Morelos*. Biología de Campo, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, UNAM, México.
- Leonard, E. 2001. Ganadería y construcción territorial en el trópico seco mexicano. Raíces y fracasos de una reforma agraria. Pp. 197-209. En: *Historia Ambiental de la Ganadería en México*. (L. Hernández, ed.). Institut de Recherche pour le Développement / Instituto de Ecología, A.C. Xalapa, México.
- Leopold, A.S. 1950. The vegetation zones of Mexico. *Ecology* 31:507-518.
- Leopold, A.S. 1959. *Wildlife in Mexico*. Univ. California Press, Berkeley, California.
- Leopold, A.S. 1965. *Fauna Silvestre de México*. Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, México.
- Lerdau, M., J. Whitbeck y N.M. Holbrook. 1991. Tropical deciduous forest: death of a biome. *Trends in Ecology & Evolution* 6:201-202.
- Levings, S.C. y D.M. Windsor. 1984. Litter moisture content as a determinant of litter arthropod distribution and abundance during the dry season on Barro Colorado Island, Panama. *Biotropica* 16:125-131.
- Levings, S.C. y D.M. Windsor. 1985. Litter arthropod populations in a tropical deciduous forest: relationships between years and arthropod groups. *Journal of Animal Ecology* 54:61-69.
- Leyden, B.W. 1984. Guatemalan forest synthesis after pleistocene aridity. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 81:4856-4859.
- Linares, J. 2001. Nuevas especies del género *Ateleia* (Leguminosae: Papilionoideae) de México y Centroamérica. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Botánica* 72:85-114.
- Lira, I. 2006. Abundancia, densidad, preferencia de hábitat y uso local de los vertebrados en La Tuza de Monroy, Santiago Jamiltepec, Oaxaca. *Revista Mexicana de Mastozoología* 10:41-66
- Lira, I., Naranjo, E. y M. Chargoy. 2005a. Ampliación del área de distribución de *Tapirus bairdii* Gill 1865 (Perissodactyla: Tapiridae) en México. *Acta Zoológica Mexicana* 21:107-110.
- Lira, I., Mora, L., Camacho, M. y R. Galindo. 2005b. Mastofauna del cerro de La Tuza, Oaxaca. *Revista Mexicana de Mastozoología* 9:6-20.
- Lister, B. y A. García. 1992. Seasonality, predation, and the behaviour of a tropical mainland anole. *Journal of Animal Ecology* 61:717-733.
- Lobato García, J.M. 2000. *Importancia de las zonas de arroyo para las aves del bosque tropical caducifolio del oeste de Jalisco*. Tesis Licenciatura, ENEP-Iztacala, UNAM. México.
- López Olmedo, L.I. 2001. *Estructura y composición florística de las sabanas de la región de Nizanda y Chivela, Istmo de Tehuantepec (Oaxaca), México*. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, UNAM. México.
- López Ornat, A. y J.F. Lynch. 1990. Landbird communities of the coastal dune scrub in the Yucatan Peninsula: species composition, ecology, and zoogeographic affinities. *Vida Silvestre Neotropical* 2:21-31.
- Lott, E.J. 1985. La Estación de Biología Chamela, Jalisco. *Listados Florísticos de México III*. Instituto de Biología, UNAM. México.
- Lott, E.J. 1993. Annotated checklist of the vascular flora of the Chamela bay region, Jalisco, Mexico. *Occasional Papers of the California Academy of Sciences* 148:1-60.
- Lott, E.J. 2002. Lista anotada de las plantas vasculares de Chamela-Cuixmala. Pp. 99-136. En: *Historia natural de Chamela*. F.A. Noguera, J.H. Vega Rivera, A.N. García Aldrete y M.Q. Avedaño (eds.) Instituto de Biología UNAM, México.
- Lott, E.J. y T.H. Atkinson. 2002. Biodiversidad y fitogeografía de Chamela-Cuixmala, Jalisco. Pp. 83-97. En: *Historia natural de Chamela*. F.A. Noguera, J.H. Vega Rivera, A.N. García Aldrete y M.Q. Avedaño (eds.) Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Lott, E.J. y T.H. Atkinson. 2006. Mexican and Central American seasonally dry tropical forests: Chamela-Cuixmala, Jalisco, as a focal point for comparison. Pp. 315-342. En: *Neotropical savannas and seasonally dry forests; plant diversity, biogeography, and conservation*. R.T. Pennington, G.P. Lewis y J.A. Ratter (eds.). CCR Press, Boca Raton, Florida.
- Lott, E., S.H. Bullock y A. Solís-Magallanes. 1987. Floristic diversity structure of upland and Arroyo forest of Coastal Jalisco. *Biotropica* 19: 228235.
- Lowery, G.H., Jr., y B.L. Monroe, Jr. 1968. Vol. 14. En: *Checklist of birds of the world* (R.A. Paynter, Jr., ed.). Museum Comp. Zool., Cambridge, Massachusetts.
- Lyons, S.K. y M.R. Willig. 1999. A hemispheric assessment of scale dependence in latitudinal gradients of species richness. *Ecology* 80:2483-2491.
- Lyons, J., S. Navarro-P., P.A. Cochran, E. Santana C., y M. Guzmán-A. 1995. Index of biotic integrity based on fish

- assemblages for the conservation of streams and rivers in west-central Mexico. *Conservation Biology* 9:569-584.
- Lubin, Y.D. y G.G. Montgomery. 1981. Defenses of *Nasutitermes* termites (Isoptera, Termitidae) against *Tamandua* anteaters (Edentata, Myrmecophagidae). *Biotropica* 13: 66-76.
- Lugo, A.E. 1988. Estimating reductions in the diversity of tropical forests species. Pp. 51-57. En: *Biodiversity*. (E.O. Wilson, ed.) National Academy Press, Washington.
- Llorente B.J. 1988. Las poblaciones de *Rhetus arcus* en México con notas sobre las subespecies sudamericanas (Lepidoptera: Lycaenidae, Riodininae). *Ann. Inst. Biol. UNAM*; 58 Ser. Zool. 1:241-258.
- Llorente, B.J. y J.J. Morrone (eds.). 2002. *Biodiversidad, taxonomía y biogeografía de artrópodos de México: Hacia una síntesis de su conocimiento*. Vol. III. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Llorente B.J., H. Descimon y K. Johnson 1993. Taxonomy and biogeography of *Archaeoprepona demophoon* in Mexico with description of a new subspecies. *Tropical Lepidoptera* 4:31-36.
- Llorente, B.J., A.N. García-Aldrete y E. González (eds.). 1996. *Biodiversidad, taxonomía y biogeografía de artrópodos de México: Hacia una síntesis de su conocimiento*. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Llorente, B.J., E. González S. y N. Papavero (eds.). 2000. *Biodiversidad, taxonomía y biogeografía de artrópodos de México: Hacia una síntesis de su conocimiento Vol. II*. Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Lloyd, R. 1992. *Pollution and freshwater fish*. A Buckland Foundation Book. United States of America.
- MA. (Millenium Assessment). 2003. *Ecosystems and Human Well-being: a Framework for Assessment*. Island Press, Washington, D.C.
- MA. (Millenium Assessment). 2005. *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Island Press, Washington, D.C.
- Maass, J.M. 1995. Tropical deciduous forest conversion to pasture and agriculture. Pp: 399-422. En: *Seasonally Dry Tropical Forests*. S.H. Bullock, H.A. Mooney y E. Medina (eds.). Cambridge University Press.
- Maass, J.M., C.F. Jordan y J. Sarukhán. 1988. Soil erosion and nutrient losses in seasonal tropical agroecosystems under various management techniques. *Journal of Applied Ecology* 25:595-607.
- Maass, J.M., A. Martínez-Yrizar, C. Patiño y J. Sarukhán. 2002. Distribution and annual net accumulation of above-ground dead phytomass and its influence on throughfall quality in a Mexican tropical deciduous forest ecosystem. *Journal of Tropical Ecology* 18:821-834.
- Maass, J.M., V. Jaramillo, A. Martínez-Yrizar, F. García-Oliva, A. Pérez-Jiménez y J. Sarukhán. 2002. Aspectos funcionales del ecosistema de selva baja caducifolia en Chamela, Jalisco. Pp. 525-542. En: *Historia Natural de Chamela*. F.A. Noguera, J.H. Vega, A.N. García-Aldrete y M. Quesada (eds.). Instituto de Biología, UNAM, México.
- Maass, J.M., P. Balvanera, A. Castillo, G.C. Daily, H.A. Mooney, P. Ehrlich, M. Quesada, A. Miranda, V.J. Jaramillo, F. García-Oliva, A. Martínez-Yrizar, H. Cotler, J. López-Blanco, J.A. Pérez-Jiménez, A. Búrquez, C. Tinoco, G. Ceballos, L. Barraza, R. Ayala y J. Sarukhán. 2005. Ecosystem services of tropical dry forests: insights from long-term ecological and social research on the Pacific Coast of Mexico. *Ecology and Society* 10:17.
- McArthur, R. H. 1958. Population ecology of some warblers of northeastern coniferous forests. *Ecology* 39:599-619.
- McArthur, R. y E.O. Wilson. 1967. *The theory of Island Biogeography*. Princeton University Press, Princeton.
- MacNeish, R. S. y M. W. Eubanks. 2000. Comparative analysis of the Rio Balsas and Tehuacán models for the origins of maize. *Latin American Antiquity* 11.
- MacPherson, E., y C.M. Duarte. 1994. Patterns in species richness, and latitudinal range of Atlantic fishes. *Ecography* 17:242-248.
- Maldonado, A.B. 1987. Conocimiento y uso de los recursos florísticos en el ejido de Quilamula, municipio de Tlaquilteango, Morelos. *Expresión Universitaria* Núm. 17. Universidad de Morelos.
- Maldonado, A.B. 1997. *Aprovechamiento de los recursos florísticos de la Sierra de Huautla, Morelos. México*. Tesis de Maestría, UNAM.
- Mañón, S. 1985. *Caracterización limnológica del sistema lagunar costero del Estado de Guerrero, México*. Notas Tesis Licenciatura. UNAM, Facultad de Ciencias.
- Mares, M.A. 1985. Mammal fauna of xeric habitats and the great American interchange. Pp. 489-520. En: *The Great American Biotic Interchange*. F.G. Stehli y S.D. Webb (eds.). Plenum Publishing Corporation, Nueva York.
- Mares, M.A. 1986. Conservation in South America: problems, consequences, and solutions. *Science* 233:734-739.
- Mares, M.A. 1992. Neotropical mammals and the myth of Amazonian diversity. *Science* 255:976-979.
- Mares, M.A. y Ojeda, R.A. 1982. Patterns of diversity and adaptation in South American hystricognath rodents. Pp.

- 393-432. En: *Mammalian Biology in South America*. M.A. Mares y H.H. Genoways (eds.) Pymatuning Laboratory of Ecology, University of Pittsburgh, Linesville.
- Mares, M.A. y D.J. Schmidly (eds.) 1991. *Latin American Mammalogy: history, biodiversity, and conservation*. University of Oklahoma Press, Norman.
- Mares, M.A., R.A. Ojeda y R. Barquez. 1989. *Guide to the Mammals of Salta Province, Argentina*. University of Oklahoma Press, Norman.
- Mares, M.A., M.R. Willig y T.E. Jr. Lacher. 1985. The Brazilian caatinga in South American zoogeography: tropical mammals in a dry region. *Journal of Biogeography* 12: 57-69.
- Mares, M.A., M.R. Willig, K.E. Streilein y T.E. Jr. Lacher. 1981. The mammals of northeastern Brazil: a preliminary assessment. *Annals of the Carnegie Museum* 50: 81-135.
- Margules, C. R. y R.L. Pressey. 2000. Systematic selection planning. *Nature* 405:243-253.
- Martin, P.S. y R.G. Klein. (eds.) 1984. *Quaternary Extinctions*. University of Arizona Press, Tucson.
- Martin, P.S., Yetman, D., Fishbein, M., Jenkins, P., Van Devender, T. R. y Wilson, R. K. 1998. *Gentry's Rio Mayo plants. The tropical deciduous forest & environs of north-west Mexico*. University of Arizona Press, Tucson.
- Martínez R., L.M., A. Carranza M. y M. García. 2000. Aquatic Ecosystem Pollution of the Ayuquila River, Biosphere Reserve Sierra de Manantlan. Pp. 165-182. En: *Aquatic Ecosystem of Mexico: Status and Scope*. M. Munawar, S. Lawrence, I.F. Munawar y D. Malley (eds.). Ecovision World Monograph Series. Backhuys Publishers. Leiden, The Netherlands.
- Martínez-Yrizar, A. 1980. *Tasas de descomposición de materia orgánica foliar de especies arbóreas de selvas en clima estacional*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias, UNAM, México.
- Martínez-Yrizar, A. 1995. Biomass distribution and primary productivity of tropical dry forests. Pp. 326-345. En: *Seasonally dry tropical forests*. S.H. Bullock, H.A. Mooney y E. Medina (eds.). Cambridge University Press, Cambridge.
- Martínez-Yrizar, A. y J. Sarukhán. 1990. Litterfall patterns in a tropical deciduous forest in Mexico over a five-year period. *Journal of Tropical Ecology* 6:433-444.
- Martínez-Yrizar, A., Búrquez, M. y Maass, M. 2000. Structure and functioning of tropical deciduous forest in Western Mexico. Pp. 19-35. En: *The tropical deciduous forest of Alamos: biodiversity of a threatened ecosystem in Mexico*. R.H. Robichaux y D. Yetman (eds.) University of Arizona Press, Tucson.
- Martínez-Yrizar, A., M. Maass, L.A. Pérez-Jiménez y J. Sarukhán. 1996. Net primary productivity of a tropical deciduous forest ecosystem in western Mexico. *Journal of Tropical Ecology* 12:169-175.
- Martínez-Yrizar, A., J. Sarukhán, A. Pérez-Jiménez, E. Rincón, J.M. Maass, A. Solís-Magallanes y L. Cervantes. 1992. Above-ground phytomass of a tropical deciduous forest on the coast of Jalisco, México. *Journal of Tropical Ecology* 8:87-96.
- Massera, O., M.J. Ordóñez y R. Dirzo. 1992. Carbon emissions from deforestation in México: Current situation and long-term scenarios. En: *Carbon Emissions and Sequestration in Forests: Case Studies from Seven Developing Countries*. W. Makundi y J. Sathaye (eds.). Vol. IV: México. Report No.LBL-32759, Energy and Environment Division, Lawrence Berkeley Laboratory-US. Environmental Protection Agency, Berkeley, California.
- Massera, O.R., M.J. Ordóñez y R. Dirzo. 1997. Carbon emissions from Mexican forests: current situation and long term scenarios. *Climatic Change* 35:265-295.
- Massera O.R., A. Ghilardi, R. Drigo y M. Trossero. 2006. WISDOM: a GIS based supply demand mapping tool for wood-fuel management. *Biomass & Bioenergy* 30: 618-637
- Mason, E. 2005. *Efectos de la perturbación del hábitat y la estacionalidad climática en la dieta de Liomys irroratus (Gray, 1868) en una selva seca del sur del Estado de Morelos*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- May, R.M. 1988. How many species are there on Earth?. *Science* 241:1441-1449.
- McCoy, E.D. y E.F. Connor. 1980. Latitudinal gradients in species diversity in North American mammals. *Evolution* 34: 193-203.
- McNeely, J.A., K.R. Miller, W.V. Reid, R.A. Mittermeier y T.B. Wemer. 1990. *Conserving the World's Biological Diversity*. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, Gland, Switzerland.
- McVaugh, R. 1961. Euphorbiaceae novae Novo-Galiciana, *Brittonia* 13:145-205.
- McVaugh, R. 1974. Fagaceae Flora Novo-Galiciana. *Contributions from the University of Michigan Herbarium* 12:1-93.
- McVaugh, R. 1983. *Gramineae, Fl. Novo-Galiciana; a descriptive account of the vascular plants of western Mexico*. Vol. 14. Univ. of Michigan Press, Ann Arbor.
- McVaugh, R. 1987. *Leguminosae. Flora Novo-Galiciana, a*

- descriptive account of the vascular plants of Western Mexico*. Vol. 5. University of Michigan Press, Ann Arbor.
- Meave, J., M. Kellman, A. MacDougall y J. Rosales. 1991. Riparian habitats as tropical forest refugia. *Global Ecology and Biogeography Letters* 1: 69-76
- Medellín, R. 1992. *Community structure and conservation of mammals in a Mayan tropical rain forest and abandoned agricultural fields*. Ph. D. Thesis, University of Florida, Gainesville.
- Medellín, R. A. et al. 1997. *Identificación de los murciélagos de México*. Asociación Mexicana de Mastozoología, A.C. Publicaciones Especiales. Núm. 2.
- Medellín R., G. Ceballos y H. Zarza. 1998. *Spilogale pygmaea*. *Mammalian Species* 600:1-3.
- Medina, E. 1995. Diversity of life forms of higher plants in neotropical dry forests. Pp. 221-242. En: *Seasonally dry tropical forests*. S.H. Bullock, H.A. Mooney y E. Medina (eds.) Cambridge Univ. Press. Cambridge.
- Medina, T.T. 1997. *Los mamíferos de Colima*. Tesis de Licenciatura. Reporte Final. Ciencias Biológicas y de la Salud. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. pp. 74.
- Menalled, F.D. y J.M. Adamolli. 1995. A quantitative phylogeographic analysis of species richness in forest communities of Paraná River Delta, Argentina. *Vegetation* 120:81-90.
- Mendoza, A. 1997. *Heterogeneidad ambiental, dinámica de poblaciones y estructura de comunidades de pequeños mamíferos en una selva tropical caducifolia*. Tesis de Maestría Facultad de Ciencias. UNAM. México.
- Mengel, R.M. 1964. The probable history of species formation in some northern wood warblers (Parulidae). *Living Bird* 3:9-43.
- Meza, A.L. y J. López. 1997. Vegetación y mesoclima de Guerrero. *Estudios florísticos en Guerrero*. Facultad de Ciencias, UNAM. México.
- Miles, L., Newton, A.C., DeFries, R.S., Ravillious, C., May, I., Blyth, S., Kapos, V. y J.E. Gordon. 2006. A global overview of the conservation status of tropical dry forests. *Journal of Biogeography*, 33:491-505.
- Miller, A.H. 1951. An analysis of the distribution of the birds of California. *Univ. Calif. Publ. Zool.* 50:531-644.
- Miller, A.H. 1963. Seasonal activity and ecology of the avifauna of an American equatorial cloud forest. *Univ. Calif. Publ. Zool.* 66:1-78.
- Miller L. 1972-78. Revision of the Euptychiini (Satyridae) 1. Introduction and Paramacera Butler. *Bull. All. Mus* 8:11. 2. *Cyllopsis Felder*. *Bull. All. Mus.* 20:98. 3.-*Megisto Hübner*. *Bull. All. Mus.* 33:18-22. 4.-*Pindis Felder*. *Bull. All. Mus.* 50:4.
- Miranda, A. 1996. La selva tropical estacional: entre la vida y la muerte. Tropical seasonal forests: between life and death. *Ocelotl* 5: 28-35.
- Miranda, F. 1943. Estudios sobre la vegetación de México, IV. Algunas características de la flora de la vegetación de la zona de Acatlán, Puebla. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoología* 14:407-421.
- Miranda, F. 1947. Estudios sobre la vegetación de México. V.- Rasgos de la vegetación en la Cuenca del Río Balsas. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.* 8:95-114.
- Miranda, F. y E. Hernández-Xolocotzi. 1963. Los Tipos de Vegetación de México y su Clasificación. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* 23. C.P. SARH. México.
- Mittermeier, R.S. 1988. Primate diversity and the tropical forests: Case studies from Brazil and Madagascar and the importance of megadiversity countries. Pp. 145-154. En: *Biodiversity*. E.O. Wilson y P.M. Peters (eds.). National Academy Press, Washington D.C.
- Mittermeier R.A., N. Meyers, P. Róbles-Gil y C. Goettsch. 1999. *Biodiversidad amenazada: Las Ecorregiones Terrestres Prioritarias del Mundo*. Cemex-Agrupación Sierra Madre S.C.-Conservación Internacional. Mexico.
- Mittermeier R.A., C. Goettsch, P. Róbles-Gil, J. Pilgrim, G. Fonseca, T. Brooks y W. Konstant. 2002. *Áreas Silvestres: Las últimas regiones vírgenes del mundo*. Cemex-Agrupación Sierra Madre S.C.-Conservación Internacional. México.
- Monastersky, R. 1993. The deforestation debate. *Science News* 144:26-27.
- Mooney, H.A., S.H. Bullock y E. Medina. 1995. Introduction. Pp. 1-8. En: *Seasonally Dry Tropical Forests* S.H. Bullock, H.A. Mooney y E. Medina (eds.). Cambridge University Press, Cambridge.
- Monroy-Vilchis O, O. Hernández-Gallegos y F. Rodríguez-Romero. 2005. *Heloderma horridum horridum* unusual habitat. *Herpetological Review*. 36:450.
- Morales-Barrera, M.A. 2000. *Análisis de la Odonatofauna (Insecta: Odonata) de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, Morelos*. Tesis de Licenciatura inédita, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca.
- Morales Pérez, L. 2002. *Efectos de la modificación del hábitat sobre la avifauna terrestre de la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala y sus alrededores*. Tesis Licenciatura, Facultad de Ciencias, UNAM. México.
- Moreau, R.E. 1952. The place of Africa in the Palearctic migration system. *Journal of Animal Ecology*. 21:250-271.

- Moreau, R.E. 1972. *The Palaearctic-African bird migration systems*. Academic Press, Inc., Nueva York.
- Morrone, J. y T. Escalante. 2002. Parsimony analysis of endemicity (PAE) of Mexican terrestrial mammals at different area units: when size matters. *Journal of Biogeography* 29:1095-1104.
- Mosiño, A.P. 1958. Una clasificación de las configuraciones del flujo aéreo superior de México. *Ingeniería Hidráulica* 12:29-54.
- Moynihan, M. 1962. The organization and probable evolution of some mixed species flocks of Neotropical birds. *Smithsonian Misc. Coll.* 143:1-140.
- Moynihan, M. 1979. Geographic variation in social behavior and in adaptations to competition among Andean birds. *Nuttall Ornith. Club* 18:1-162.
- Mülleried, F.K.G. 1957. *La Geología de Chiapas, México*. Ediciones del Gobierno del Estado de Chiapas. México.
- Mullins D. 1987. *Sonora Butterflies and Skippers*. Annotated Checklist. (Mecanoescrito)
- Murphy, P.G. y A. Lugo. 1986. Ecology of tropical dry forest. *Annual Review of Ecology and Systematics* 17:67-88.
- Murphy, P.G. y A.E. Lugo. 1986. Structure and biomass of a subtropical dry forest in Puerto Rico. *Biotropica* 18:89-96.
- Murphy, P.G. y A.E. Lugo. 1995. Dry forest of Central America and the Caribbean. Pp. 9-34. En: *Seasonally dry forests*. S. Bullock, Mooney, H. y E. Medina (eds.) Cambridge University Press, Cambridge.
- Myers, N. 1988. Tropical forests and their species: going...?. Pp. 28-35. En: *Biodiversity*. E.O. Wilson (ed.) National Academy Press, Washington.
- Myers, N. 1992. Synergisms: joint effects of climate change and other forms of habitat destruction. Pp. 344-354. En: *Global warming and biological diversity*. R.L. Peters y T.E. Lovejoy (eds.) Yale University Press. New Haven.
- Myers, N., E.A. Mittermeier, C.G. Mittermeier, G.A. da Fonseca y J. Kent. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403:853-858.
- Naranjo, E.J. 1990. *Los mamíferos silvestres de la Depresión Central de Chiapas: aspectos etnozoológicos y evaluación de hábitat*. Escuela de Biología, Instituto de Ciencias y Artes de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.
- Naranjo, E.J. 2002. *Population ecology and conservation of ungulates in the Lacandon Forest, Mexico*. Tesis doctoral, University of Florida, Gainesville.
- Nava-Mendoza, M., L. Galicia y F. García-Oliva. 2000. Efecto de dos especies de árboles remanentes y de un pasto en la capacidad amortiguadora del pH del suelo en un ecosistema tropical estacional. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* 67:17-24.
- Navarro Sigüenza, A.G. 1998. *Distribución geográfica y ecológica de la avifauna del Estado de Guerrero, México*. Tesis Doctorado UNAM, Facultad de Ciencias.
- Navarro, S. A. 1999. AICA: C-24, Acahuizotla-Agua del Obispo. En: *Base de Datos de las AICAS* (H. Benítez, C. Arizmendi y L. Márquez, eds). Cipamex, Conabio, FMCN y CCA. Disponible en <www.conabio.gob.mx>
- Navarro, A. y P. Feria-Arroyo. 2000. Cañón del Zopilote. En: *Áreas de importancia para la Conservación de las Aves en México* M.C. Arizmendi y L. Márquez-Valdelamar (eds.). CIPAMES. México.
- Navarro, A.G., E.A. García-Trejo., A. Townsend Peterson y V. Rodríguez-Contreras. 2004. Aves Pp. 391-421. En: *Biodiversidad de Oaxaca* A.J. García-Mendoza, M.J. Ordóñez y M. Briones-Salas (eds). Instituto de Biología, UNAM. México.
- Navarro C., C. López y J. Gallo. 2005. Occurrence of jaguar (*Panthera onca*) in Sinaloa, México. *The Southwestern Naturalist* 50 (1):106
- Neck, F.J. 1978. Climatic regimes resulting in unusual occurrences of *Rhopalocera* in 1968. *Jour. Lep. Soc.* 32:111-116.
- Nelson, E.W. 1899. Mammals of the Tres Marias Islands. *North American Fauna* 14:14-19
- Nicolay S.S. 1976. Review of the Hübnerian genera *Panthiades* and *Cycnus*. *Bull. All. Mus.* 35:8, 12, 21.
- Noguera, F.A. y J.A. Chemsak. 1996. Cerambycidae (Coleoptera). Pp. 381-400. En: *Biodiversidad, taxonomía y biogeografía de artrópodos de México: Hacia una síntesis de su conocimiento*. J. Llorente-Bousquets, A.N. García-Aldrete y E. González (eds.). Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Noguera, F.A., J.H. Vega Rivera, A.N. García Aldrete y M. Quesada Avedaño (eds.). 2002. *Historia natural de Chamela*. Instituto de Biología UNAM, México.
- Noguera, F.A., S. Zaragoza-Caballero, J.A. Chemsak, A. Rodríguez-Palafox, E. Ramírez-García, E. González-Soriano y R. Ayala. 2002. Diversity of the family Cerambycidae (Coleoptera) of the Tropical Dry Forest of Mexico, I. Sierra de Huautla, Morelos. *Annals of the Entomological Society of America* 95:617-627.
- Nolasco, A.L. Lira, I. y G. Ceballos. 2007. Ampliación del área de distribución histórica del tapir (*Tapirus bairdii*) en el Pacífico mexicano. *Revista Mexicana de Mastozoología* 11:91-94.

- Noriega, N.E. 1990. *Estudio florístico del Parque Nacional el Veladero, Acapulco, Guerrero*. Tesis Licenciatura en Biología. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-1994. Protección ambiental, Especies nativas de México de flora y fauna silvestres, Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio, Lista de especies en riesgo. En: *Diario Oficial de la Federación, órgano del gobierno constitucional de los Estados Unidos Mexicanos*. 6 de marzo del 2002. México. D.F.
- Northern, J.R. 1964. Notes on the owls of the Tres Marias Islands, Nayarit, Mexico. *Condor* 67:358.
- O'Connor, R.J. 1981. Habitat correlates of bird distribution in British census plots. *Stud. Avian Biol.* 6:533-537.
- Ojasti, J. y F. Dallmeier. 2000. *Manejo de fauna silvestre Neotropical*. Smithsonian Institution/Man and Biosphere Program, Washington, D.C.
- Olson, D., E. Dinerstein, R. Abell, T. Allnutt, C. Carpenter, L. McClenachan, J. D'Amico, P. Hurlley, K. Kassem, H. Strand, M. Tays y M. Thieme. 2000. *The Global 200: A Representation Approach to Conserving the Earth's Distinctive Ecoregions*. World Wildlife Fund.
- Olson, D.M., E. Dinerstein, E.D. Wikramanayake, N.D. Burgess, G.V.N. Powell, E.C. Underwood, J. A. D'Amico, I. Itoua, H. E. Strand, J.C. Morrison, C.J. Loucks, T.F. Allnutt, T. H. Ricketts, Y. Kura, J. F. Lamoreux, W.W. Wettengel, P. Hedao, y K. R. Kassem. 2001. Terrestrial ecoregions of the world: a new map of life on earth. *Bioscience* 51:933-938.
- Ordóñez, D.M. y Flores, V.O. 1995. Áreas Naturales protegidas. *Pronatura* 43.
- Orme, C.D. et al. 2005. Global hotspots of species richness are not congruent with endemism or trea. *Nature*, 436:1016-1019.
- Ornelas, J.F. y M.C. Arizmendi. 1995. Altitudinal migration: implications for the conservation of the Neotropical migrant avifauna of western Mexico. Pp. 98-112. En: *Conservation of Neotropical migratory birds in Mexico*. M.H. Wilson y S.A. Sader (eds.). Maine Agricultural and Forest Experiment Station, Miscellaneous Publication 727.
- Ornelas, J.F., M.D. Arizmendi et al. Variability Profiles For Line Transect Bird Censuses in a Tropical Dry Forest in Mexico. *Condor* 95:422-441.
- Ortiz, A.T. 2001. *Estructura arbórea en sitios perturbados y caracterizados por la presencia de Mimosa arenosa (Willd.) Poir. var. leiocarpa (D.C.) Barneby, en el bosque tropical seco de la costa de Jalisco, México*. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, UNAM, México.
- Ortega Reyes, J. 2004. Mastofauna de la Presa de Cajón de Peñas, Tomatlán, Jalisco. *Revista Mexicana de Mastozoología* 8:9-20. 2004.
- Ortega-Huerta, M. y T. Peterson. 2004. Modelling spatial patterns of biodiversity for conservation prioritization in North-eastern Mexico. *Diversity and Distribution* 10:39-54.
- Ortiz-Martínez, T. y V. Rico-Gray. 2007. Spider monkeys (*Ateles geoffroyi vellerosus*) in a tropical deciduous forest in Tehuantepec, Oaxaca, Mexico. *The Southwestern Naturalist* 52:393-399
- Oseguera, C.J. y J.C. Mancilla. 1986. *Identificación Taxonómica de especies dominantes de la flora de la Isla de La Roqueta, Acapulco, Guerrero*. Tesis de Licenciatura. Universidad Autónoma de Guerrero. Chilpancingo, Guerrero.
- Osorio, O., A. Valiente-Banuet., P. Dávila y R. Medina. 1996. Tipos de vegetación y diversidad b en el Valle de Zapotitlán de las Salinas, Puebla, México. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* 59:35-58.
- Painter, M. y W.H. Durham. 1995. *The Social Causes of Environmental Destruction in Latin America*. The University of Michigan Press. Ann Arbor. Michigan.
- Palacio-Prieto, J.L., G. Bocco, A. Velásquez, J.F. Mas, F. Takaki-Takaki, A. Victoria, L. Luna-González, G. Gómez-Rodríguez, J. López-García, M. Palma Muñoz, I. Trejo-Vázquez, A. Peralta Higuera, J. Prado-Molina, A. Rodríguez-Aguilar, R. Mayorga-Saucedo y F. González Medrano. 2000. La condición actual de los recursos forestales en México: resultados del Inventario Forestal Nacional 2000. *Investigaciones Geográficas* 43:183-203.
- Parker, T.A., D.F. Stotz y J.W. Fitzpatrick. 1996. *Ecological and distributional databases for Neotropical birds*. Chicago University Press.
- Pearson, D.L. y J.A. Derr. 1986. Seasonal patterns of lowland forest floor arthropod abundance in southeastern Peru. *Biotropica* 18: 244-256.
- Pennington, T.D. y J. Sarukhán. 1968. *Manual para la identificación de campo de los principales árboles tropicales de México*. INIF. ONU.
- Pennington, T. D., y J. Sarukhán. 1998. *Árboles Tropicales de México*. Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Pennington, R.T., G.P. Lewis y J.A. Ratter. 2006. An overview of the plant diversity, biogeography and conservation of neotropical savannas and seasonally dry forests. Pp. 1-29.

- En: *Neotropical savannas and seasonally dry forests; plant diversity, biogeography, and conservation*. R.T. Pennington, G.P. Lewis y J.A. Ratter (eds.). CRC Press, Boca Raton, Florida.
- Pennington, R.T., D. Prado y C. Pendry. 2000. Neotropical seasonally dry forest and Pleistocene vegetation changes. *Journal of Biogeography* 27:261-273
- Peralta Gómez, S. 1995. *Estudios florísticos de Guerrero. Núm. 5. Cañón del Zopilote (Area Papalotepec)*. Facultad de Ciencias, UNAM, México.
- Peralta Gómez, S., N. Diego-Pérez y M. Gual-Díaz. 2000. *Listados florísticos de México. XIX. La Costa Grande de Guerrero*. Instituto de Biología, UNAM, México.
- Pérez, E.P. 1993. *Ganadería y campesinado en Sonora. Los poquiteros de la Sierra Norte*. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. Mexico.
- Pérez, G.A. 1996. *Coleoptero fauna procedente del follaje de una selva baja caducifolia en la región de Chamela*. Tesis de Licenciatura inédita. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Pérez M.A. y T. Croat. 2001. A new species of *Anthurium* (Araceae) from Chiapas, Mexico. *Novon* 11:88-91
- Pérez-García, E.A. y J. Meave. 2004. Heterogeneity of xerophytic vegetation of limestone outcrops in a tropical deciduous forest region. *Plant Ecology* 175:147-163.
- Pérez-García, E.A., J. Meave y C. Gallardo. 2001. Vegetación y flora de la región de Nizanda, Istmo de Tehuantepec, Oaxaca, México. *Acta Bot. Mex.* 56:19-88.
- Pérez-García, E.A., Meave J. y J.A. Gallardo-Cruz. Aceptado. Diversidad y diferenciación florística en un paisaje complejo del trópico estacionalmente seco del sur de México. En: *Conversaciones sobre diversidad biológica: el significado de alfa, beta y gamma*. G. Halffter, J. Soberón, A. Melic Blas y P. Koleff Osorio (eds.). Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.) y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio).
- Pérez-Gil, R., F. Jaramillo, A.M. Muñoz y M.G. Torres. 1995. *Importancia económica de los vertebrados silvestres de México*. PG-7 Consultores y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio). México.
- Pérez-Farrera M.A. 2000. A new record of *Anthurium sarukhanianum* (Araceae) to Chiapas, Mexico with additional notes on vegetative morphology. *Aroideana* 23:26-30.
- Pérez-Farrera, M.A. y A.P. Vovides. 1997. *Manual para el cultivo y propagación de cycadas*. INE-Semarnap, México, D.F.
- Pérez Farrera M.A. y A.P. Vovides. 2006. The ceremonial use of the threatened "espadaña" cycad (*Dioon merolae*, Zamiaceae) by a community of the Central Depression of Chiapas, México. *Bol. Soc. Bot. Mex.* 78:107-113
- Periódico Oficial "El Estado de Sinaloa". 2002. *Decreto que declara área natural protegida de jurisdicción local, con el carácter de zona sujeta a conservación ecológica, la región conocida como El Mineral de Nuestra Señora de la Candelaria. Culiacán, Sinaloa 27 de Marzo. Núm. 038*
- Pescador-Rubio, A., A. Rodríguez-Palafox y F.A. Noguera. 2002. Diversidad y estacionalidad de Arthropoda. Pp. 183-201. En: *Historia Natural de Chamela*. F.A. Noguera, J. H. Vega-Rivera, A.N. García-Aldrete y M. Quesada-Avendaño (eds.). Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Pesman, M.W. 1962. *Meet flora Mexicana*. Dale S. King, Publisher, Globe, Arizona.
- Peters, C., S.E. Purata, M. Chibnick, B. Brosi, A. M. López y M. Ambrosio. 2003. The life and times of *Bursera glabrifolia* (H.B.K.) Eng. in Mexico: a parable for ethnobotany. *Economic Botany* 57:432-441.
- Peterson, A.T., A.G. Navarro-Siguenza, B.E. Hernández-Baños, G. Escalona-Segura, F. Rebón-Gallardo, E. Rodríguez-Ayala, E.M. Figueroa-Esquivel y L. Cabrera-García. 2003. The Chimalapas Region, Oaxaca, México: a high-priority region for bird conservation in Mesoamerica. *Bird Conservation International* 13:227-253.
- PNUMA. 2004. *Perspectivas del medio ambiente en México. GEO México 2004*. Programa de la Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), México.
- PNUMA-CEPAL. 2001. *La sostenibilidad del desarrollo en América Latina y el Caribe: desafíos y oportunidades*. LC/G2145 (CONF90/3)
- Polaco, O.J. y R. Muñoz-Martínez. 1987. Los murciélagos de la Costa de Michoacán, México. *Anales de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas* 3:63-89.
- Polaco, O. J., J. Arroyo-C. y J. K. Jones Jr. 1992. Noteworthy records of some bats from Mexico. *Texas Journal of Science* 44:331-338.
- Pouch, F.H., R.M. Andrews, J.E. Cadle, M.L. Crump, A.H. Savitzky, y K. D. Wells. 1998. *Herpetology*. Prentice-Hall, Inc. NJ.
- Poulin, B., G. Lefebvre y R. McNeil. 1994. Diets of land birds from northeastern Venezuela. *Condor* 96:354-367.
- Powell, G.V.N. 1980. Migrant participation in Neotropical mixed species flocks. Pp. 477-483. En: *Migrant birds in the*

- Neotropics: ecology, behavior, distribution, and conservation*. A. Keast y E.S. Morton (eds.). Smithsonian Inst. Press, Washington, D.C.
- Powell, G.V.N. 1985. Sociobiology and the adaptive significance of interspecific foraging flocks in the Neotropics. *Ornith. Monogr.* 36:713-732.
- Prado, D.E. y P.E. Gibbs. 1993. Patterns of species distributions in the dry seasonal forests of South America. *Annals of the Missouri Botanical Garden*. 80:902-927.
- Prance, G.T. (ed.) 1982. *Biological Diversification in the Neotropics*. Columbia University Press, Nueva York.
- Pressey, R.L., Humphries, C.J., Margules, C.J., Vane-Wright, C. J. y P.H. Williams. 1993. Beyond opportunism: Key principles for systematic reserve selection. *Trends in Ecology and Evolution* 8:124-128.
- Quesada, M., K.E. Stoner, V. Rosas-Guerrero, C. Palacios-Guevara y J.A. Lobo. 2003. Effects of habitat disruption on the activity of nectarivorous bats (Chiroptera: Phyllostomidae) in a dry tropical forest: implications for the reproductive success of the neotropical tree *Ceiba grandifolia*. *Oecologia* 135:400-406.
- Quigley, M.F. y W.J. Platt. 2003. Composition and structure of seasonally deciduous forests in the Americas. *Ecological Monographs* 73:87-106.
- Quiroz, H.C. 1998. *Las mujeres y los hombres de la sal. Un proceso de producción y reproducción cultural en la costa chica de Guerrero*. Universidad Iberoamericana, México, D.F.
- Raisz, E. 1964. *Landforms of Mexico*. 2a edición. Geography Branch, Office of Naval Research, Cambridge, Massachusetts.
- Ramamoorthy, T. P., R. Bye, A. Lott y J. Fa (editores). 1993. *Biological diversity of Mexico: Origin and Distribution*. Oxford University Press, Nueva York, EUA.
- Ramírez-Bautista, A., 1994. Manual y claves ilustradas de los anfibios y reptiles de la región de Chamela, Jalisco, México, México. *Cuadernos del Instituto de Biología* Núm. 23, UNAM. México.
- Ramírez-Bautista, A., 1995. *Demografía y reproducción de la lagartija arborícola Anolis nebulosus de la región de Chamela, Jalisco*. Tesis doctoral. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Ramírez-Bautista, A. y M. Benabib. 2001. Perch height of the arboreal lizard *Anolis nebulosus* (Sauria: Polychrotidae) from a tropical dry forest of México: effect of the reproductive season. *Copeia* 2001:187-193.
- Ramírez-Bautista, A. y A. García. 2002. Diversidad de la herpetofauna de la región de Chamela. Pp. 251-264. En: *Historia Natural de Chamela* (F. Noguera, J.H. Vega-Rivera, A.N. García-Aldrete y M. Quesada-Avendaño, editores). Instituto de Biología, UNAM. México
- Ramírez-Bautista, A. y L. J. Vitt. 1997. Reproduction in the lizard *Anolis nebulosus* (Polychrotidae) from the Pacific coast of Mexico. *Herpetologica* 53:423-431.
- Ramírez-Bautista, A. y L.J. Vitt. 1998. Reproductive biology of *Urosaurus bicarinatus* (Sauria:Phrynosomatidae) from a tropical dry forest of Mexico. *Southwestern Naturalist* 43:381-390.
- Ramírez-Bautista, A., C. Balderas-Valdivia et al. 2000. Reproductive ecology of the whiptail lizard *Cnemidophorus lineatissimus* (Squamata: Teiidae) in a tropical dry forest. *Copeia* 3:712-722.
- Ramírez-García, E. 1997. "Syrphidae". Pp. 371-373. En: *Historia Natural de los Tuxtlas*. E. González, R. Dirzo y R. Vogt (eds.). Instituto de Biología e Instituto de Ecología, UNAM. México.
- Ramírez-García, E. y M.A. Sarmiento-Cordero. 2004. Syrphidae (Diptera) de la Estación de Biología Chamela. En: *Arácnidos e Insectos de Chamela*. R. Ayala y A.N. García-Aldrete (eds.). Instituto de Biología, UNAM.
- Ramírez-Pulido, J., A. Martínez y G. Urbano. 1977. Mamíferos de la Costa Grande de Guerrero, México. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoología* 48:243-292.
- Ramamoorthy, T., Bye, R. y F. John. 1993. *Biological diversity of México: origins and distribution*. Oxford University Press. Nueva York.
- Ramos-Elorduy, J., y J. M. Pino Moreno. 2004. Los Coleoptera comestibles de México. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoología* 75:149-183.
- Rand, A.S. y C.W. Myers. 1990. The herpetofauna of Barro Colorado Island, Panamá: an ecological summary. Pp. 455-505. En: *Four Neotropical Rain Forests* (A. H Gentry, ed.) Yale University Press, New Haven.
- Rappole, J.H., E.S. Morton, T.E. Lovejoy, III y J.L. Ruos. 1983. *Nearctic migrants in the Neotropics*. USDI Fish and Wildf. Serv. Washington, D.C.
- Redford, K.H. y J.F. Eisenberg. 1992. *Mammals of the Neotropics, Vol. II The southern cone*. University of Chicago Press, Chicago.
- Redford, K.H. y G.A.B. da Fonseca. 1986. The role of gallery forests in the zoogeography of the cerrado's non-volant mammals. *Biotropica* 18: 126-135.

- Redford, K.H. y J.H. Robinson. 1991. Subsistence and commercial uses of wildlife in Latin America. Pp. 6-2. En: *Neotropical Wildlife Use and Conservation*. J.G. Robinson y K.H. Redford (eds.) University of Chicago Press, Chicago.
- Redford, K.H., A. Taber y J.A. Simonetti. 1990. There is more to biodiversity than the tropical rain forests. *Conservation Biology* 4:328-330.
- Reid, F.A. 1997. *A field guide to the mammals of Central America and Southeast Mexico*. Oxford University Press, Nueva York.
- Rendón, H. 2002. *Extracción de varas de Croton septemnerivius McVaugh (Euphorbiaceae) de un bosque tropical caducifolio y efecto del corte en su capacidad de rebrote en la Costa de Jalisco, México*. Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Universidad de Colima, Colima.
- Rentería, L.Y., V.J. Jaramillo, A. Martínez-Yrizar y A. Pérez-Jiménez. 2005. Nitrogen and phosphorus resorption in trees of a Mexican tropical dry forest. *Trees, structure and function* 19:431-441
- Renton, K. 2001. Lilac-crowned parrot diet and food resource availability: resource tracking by a parrot seed predator. *Condor* 103:62-69.
- Renton, K. y J.H. Vega Rivera. 2001. *Trogon citreolus*. En: *Historia Natural de Chamela*. F.A. Noguera, J.H. Vega Rivera, A. García Aldrete y M. Quesada (eds.). Instituto de Biología, UNAM. México.
- Retana, O. y C. Lorenzo. 2002. Lista de los mamíferos terrestres de Chiapas. Endemismo y estado de conservación. *Acta Zoológica Mexicana* 85:25-49
- Reyes-García A. 1995. *Lista de especies y afinidad florística de la selva baja caducifolia de la Depresión Central de Chiapas*. Tesis de Licenciatura. UNAM, México, D.F.
- Reyes-García, A. y M. Sousa S. 1997. *Depresión Central de Chiapas, la selva baja caducifolia*. Listados Florísticos de México XVII.
- Reyna T. T. 2003. Biogeografía de Sinaloa. Pp. 25-38. En: *Atlas de los Ecosistemas de Sinaloa*. L.J. Cifuentes y J. Gaxiola (eds.). El Colegio de Sinaloa.
- Rhode, K. 1992. Latitudinal gradients in species diversity: the search for the primary cause. *Oikos* 65:514-527.
- Rhodes, A. 2005. *Estructura y diversidad espacio temporal de la comunidad de murciélagos con relación a gradientes ambientales en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla*. Tesis de Licenciatura. Escuela de Ciencias, Universidad de Las Américas-Puebla.
- Ricketts, T. 2004. Tropical forest fragments enhance pollinator activity in nearby coffee crops. *Conservation Biology* 18:1-10.
- Rico A., M.L., M. Sousa S. y S. Fuentes S. 1999. *Guinetia*: a new genus in the tribe Ingeae (Leguminosae: Mimosoideae) from México. *Kew Bulletin* 54: 975-981.
- Rincón, E., Álvarez, M., González, D., Huante, P. y A. Hernández. 2000. *Restauración en selvas bajas caducifolias*. Instituto de Ecología. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Robichuax, R. H., y D. A. Yetman (editores). 2000. *The tropical deciduous forest of Alamos: biodiversity of a threatened ecosystem in Mexico*. University of Arizona Press.
- Robinson, J.G. y E.L. Bennett (eds.). 2000. *Hunting for sustainability in tropical forests*. Columbia University Press, Nueva York.
- Rodrigues, A.S.L. y K.J. Gaston. 2002. Optimisation in reserve selection procedures - Why not? *Biological Conservation* 10:123-129.
- Rodrigues, A.S.L., Andelman, S.J., Bakarr, M.I., Boitani, L., Brooks, T.M., Cowling, R.M., Fishpool, L.D.C., da Fonseca, G.A.B., Gaston, K.J., Hoffmann, M., Long, J.S., Marquet, P.A., Pilgrim, J.D., Pressey, R.L., Schipper, J., Sechrest, W., Stuart, S.N., Underhill, L.G., Waller, R.W., Watts, M.E.J. y Yan, X. 2004. Effectiveness of the global protected area network in representing species diversity. *Nature* 428:640-643.
- Rodríguez, R. 1988. Avifauna. Pp. 185-208. En: *La Sierra de La Laguna de Baja California Sur*. Arriaga, L. y A. Ortega (eds.). Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste. México, D.F.
- Rodríguez, L.B. y J.E. Cadle. 1990. A preliminary overview of the herpetofauna of Cocha Cashu, Manu National Park, Perú. Pp. 455-505. En: *Four Neotropical Rain Forests*. (A.H. Gentry, ed.) Yale University Press, New Haven.
- Rodríguez-Contreras, V. 2004. *Distribución de las Aves en Nizanda, Istmo de Tehuantepec, Oaxaca*. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.
- Rodríguez-Palafox, A. y A.M. Corona. 2002. Lista de artrópodos de la región de Chamela, Jalisco, México. Pp. 203-232. En: *Historia Natural de Chamela*. F. Noguera, J. A. Vega-Rivera, A.N. García-Aldrete y M. Quesada-Avendaño (eds.). Instituto de Biología, UNAM.
- Rodríguez, P., Soberón, J. y H. Arita. 2003. El componente de la diversidad beta de los mamíferos de México. *Acta Zoológica Mexicana* (n.s.), 89:241-259.
- Roig, V. 1991. Desertification and distribution of mammals in the southern cone of south America. Pp. 239-279. En: *Latin American Mammalogy: history, biodiversity, and con-*

- ervation. M.A. Mares y D.J. Schmidly (eds.) University of Oklahoma Press, Norman.
- Romme, W.H. y D.G. Despain 1989. Historical perspective on the Yellowstone fires of 1988. *BioScience* 39:695-699.
- Rosenzweig, M. L. 1995. *Species diversity in space and time*. Cambridge University Press. Cambridge, Great Britain.
- Rubio, R.Y. 2001. *Caracterización del hábitat de la guacamaya verde (Ara militaris) en Cosalá Sinaloa, México*. Informe Técnico Final. Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza. Clave del proyecto C-1-97/4.
- Rubio R.Y. 2003. Riqueza biológica del bosque tropical seco. Pp. 287-295. En: *Atlas de los Ecosistemas de Sinaloa*. L.J. Cifuentes y J. Gaxiola (eds.). El Colegio de Sinaloa.
- Rubio R.Y. y J.A. Beltrán. 2003. Problemática ambiental del bosque tropical seco en Sinaloa. Pp. 329-360. En: *Sinaloa y su ambiente: visiones del presente y perspectivas*. Q.C. Karam y J.L. Beraud (cords.). Editorial UAS.
- Rubio Y., F. Avilez y J. Sánchez M. 2008. Inventario avifaunístico del municipio de Cosalá, Sinaloa. México. Pp. 74. En: *Memorias del IX Congreso Nacional y XV Simposio Nacionales de Ornitología*. Sociedad Mexicana de Ornitología. Puebla.
- Ruiz-Luna, A. y C.A. Berlanga-Robles. 2003. Land use, land cover changes and coastal lagoon surface reduction associated with urban growth in northwest Mexico. *Landscape Ecology* 18:159-171.
- Russell, S.M. 1980. Distribution and abundance of North American migrants in lowlands of northern Colombia. Pp. 249-252. En: *Migrant birds in the Neotropics: ecology, behavior, distribution, and conservation*. A. Keast, y E.S. Morton (eds.). Smithsonian Institution Press, Washington, DC.
- Rzedowski, J. 1978. *Vegetación de México*. Editorial Limusa. México.
- Rzedowski, J. 1990. Vegetación Potencial. *Atlas Nacional de México, Sección Naturaleza*. Hoja IV.8.2. Vol II. Mapa escala: 1:4 000 000. Instituto de Geografía. UNAM. México.
- Rzedowski, J. 1991. El endemismo en la flora fanerógamica mexicana: una apreciación analítica preliminar. *Acta Botánica Mexicana* 15:47-64.
- Rzedowski, J. 1998. Diversidad y orígenes de la flora fanerógamica de México. Pp. 129-145. En: *Diversidad Biológica de México: orígenes y distribución*. T. P. Ramamoorthy, R. Bye, A. Lot y J. Fa (eds.). Instituto de Biología, UNAM. México.
- Rzedowski, J. y G. Calderón. 1987. El Bosque tropical caducifolio de la región mexicana del Bajío. *Trace* Núm. 12.
- Rzedowski, J. y R. McVaugh. 1966. La Vegetación de Nueva Galicia. *Contributions from the University of Michigan Herbarium* 9:1-123.
- Sabogal, C. 1992. Regeneration of tropical dry forest in Central America, with examples from Nicaragua. *Journal of Vegetation Science* 3:407-416
- Sader, S.A., G.V.N. Powell y J.H. Rappole. 1991. Migratory bird habitat monitoring through remote sensing. *International Journal of Remote Sensing* 12:363-372.
- SAHOP. 1981. *Cartas de uso potencial del suelo, unidades ambiental, topográfica y geológica*. Ecoplan del Puerto Industrial de Salina Cruz, Oaxaca, claves A-12, C-54, C-63, C-64, C-72, C-73, C-74 escala 1:50 000.
- Salas-Morales, S.H. 2002. *Relaciones entre la heterogeneidad ambiental y la variabilidad estructural de las selvas tropicales secas de la costa de Oaxaca, México*. Tesis de Maestría. Facultad de Ciencias, UNAM. México.
- Salas-Morales, S.H., A. Saynes-Vásquez y L. Schibli. 2003. Flora de la costa de Oaxaca, México: lista florística de la región de Zimatán. *Bol. Soc. Bot. Méx.* 72:21-58.
- Saldaña de la Riva, L. 1987. *Herpetofauna del Estado de Guerrero, México*. Tesis Licenciatura, UNAM, Facultad de Ciencias.
- Salomonsen, F. 1955. The evolutionary significance of bird-migration. *Dan. Biol. Medd.* 6:1-62.
- Sampaio, E.V.S. 1995. Overview of the Brazilian caatinga. Pp.35-63. En: *Seasonally Dry Tropical Forest*. Bullock, S., H. Mooney y E. Medina (eds.). Cambridge University Press, Cambridge.
- Sánchez, H.C. y M.L. Romero. 1992. Mastofauna silvestre del Ejido El Limón, Municipio de Tepalcingo, Morelos. *Universidad: Ciencia y Tecnología* 2:87-95.
- Sánchez Hernández, C. y M. L. Romero Almaraz. 1995. *Mastofauna silvestre del área de reserva Sierra de Huautla*. Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca, Morelos.
- Sánchez O., J. Ramírez-Pulido, U. Aguilera-Reyes y O. Monroy-Vilchis. 2002. Felid records from the State of México, México. *Mammalia* 66:289-294.
- Sánchez-V., L.R., G. Hernández V., M.A. Carranza M., M.R. Pineda L., R. Cuevas G. y F. Aragón C. 2002. Estructura arbórea del bosque tropical caducifolio usado para la ganadería extensiva en el norte de la Sierra de Manantlán, México. *Antagonismo de Usos. Polibotánica* 13:25-46.
- Sánchez Hernández, C., M.L. Romero Almaraz, R. Owen, A. Núñez Garduño y R. Lopez Wilchis. 1999. Noteworthy records of mammals from Michoacan, México. *The Southwestern Naturalist* 44: 231-235.
- Sánchez Hernández, C., M. L. Romero-Alvarez, G. D. Schnell,

- M.L. Kennedy, T.L. Best, R.D. Owen y C. López-González. 2002. Bats of Colima, Mexico: new records, geographic distribution and reproductive condition. *Occas. Papers. Oklahoma Museum of Natural History*, 12:1-23
- Santana C.E. y R. Cuevas G. 1997. La Sierra de Manantlán, clave en la conservación de las selvas bajas. *Ocelotl* 5:16- 19.
- Santana C., B.F. Benz y L. Sánchez-Velasquez. 1997. El valor de la Biodiversidad: *Zea diploperennis* y la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán. Pp. 269-271. En: *Ciencia Ambiental y Desarrollo Sostenible*. E.C. Enkerlin, G. Cano, R.A. Garza y E. Vogel (eds.). Thomson Editores, México.
- Santana C.E., R. Guzmán M. y E. Jardel P. 1989. The Sierra de Manantlán Biosphere Reserve: the difficult task of becoming a catalyst for sustained development. Pp. 212-222. En: *Proceedings of the Symposium on Biosphere Reserves*. Gregg, W.P., S.L. Krugman y J.D. Wood (eds.). IV World Wilderness Congress, Estes Park, Colorado, 1987. U.S. Department of the Interior, Natl. Park Service, Atlanta, Georgia.
- Santana C.E., L.I. Iñiguez Dávalos y S. Navarro P. 1990. Utilización de la fauna silvestre por las comunidades rurales de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán. *Tiempos de Ciencia* 18:36-43
- Santana C.E., S. Graf Montero, E. Jardel Peláez, L. Rivera Cervantes y M. Gómez. 2005. Alianza estratégica entre institutos académicos y dependencias gubernamentales para la implementación de proyectos de conservación y desarrollo: el caso de Manantlán. Pp. 109-116. En: *Desarrollo y Consolidación de los modelos académicos de los centros universitarios en la universidad de Guadalajara 1994-2004*. (Victor M. Rosario Muñoz y Elia Marum Espinoza, eds). Sección del capítulo Proceso de Conformación del Centro Universitario de la Costa Sur.
- Saravia-Toledo, C. 1985. La tierra pública en el desarrollo futuro de las zonas áridas- estado actual y perspectivas. Pp. 115-140. En: *IV Reunión de Intercambio Tecnológico en Zonas Áridas y Semiáridas*. Centro Argentino de Ingenieros Agrónomos. Buenos Aires.
- SARH-INIF. (Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos-Instituto Nacional de Investigaciones Forestales). 1975-1979. *Cartografía Estatal de Uso del Suelo de la República Mexicana*. Escala. 1: 500 000. SARH. México
- Sarmiento, G. 1975. The dry plant formations of South America and their floristic connections. *Journal of Biogeography* 2: 233-251.
- Sarukhán, J. y R. Dirzo., (editores). 1995. *México ante los retos de la biodiversidad*. Conabio. México, D.F.
- Sarukhán J. y G. García. 2003. Hacia un mejor conocimiento de la Biodiversidad en Sinaloa. Pp. 13-24. En: *Atlas de los Ecosistemas de Sinaloa*. L.J. Cifuentes y J. Gaxiola (eds.). El Colegio de Sinaloa.
- Sarukhán, J., Soberón J. y Larson-Guerra, J. 1996. Biological conservation in a high beta diversity country. Pp. 246-263. En: *Biodiversity, science and development: toward a new partnership*. E. di Castri y T. Younes (eds.).
- Sauceda, L.R. y M.P. Gómez. 2003. La actividad agrícola y su impacto en el medio ambiente. Pp. 417-426. En: *Atlas de los Ecosistemas de Sinaloa*. L.J. Cifuentes y J. Gaxiola (eds.). El Colegio de Sinaloa.
- Savage, J.M. 1982. The enigma of the Central American herpetofauna: dispersal or vicariance?. *Annals from the Missouri Botanical Garden* 69:464-547.
- Schall, J.J., y E.R. Pianka. 1978. Geographical trends in numbers of species. *Science* 201:679-686.
- Schlesinger, J.H. 1997. *Biogeochemistry. An analysis of global change*. Second Edition. Academic Press, Londres.
- Schmidly, D.J. y R.D. Bradley. 1995. Morphological variation in the Sinaloan mouse *Peromyscus simulus*. *Revista Mexicana de Mastozoología*, 1:44-58.
- Schwalbe, C.R., y C.H. Lowe. 2000. Amphibians and reptiles of the Sierra de Los Alamos. Pp. 172-199. En: *The tropical deciduous forest of Alamos: biodiversity of a threatened ecosystem in Mexico* (Robichuax, R.H., y D.A. Yetman, editores). University of Arizona Press.
- Scott, N. J. y S. Limerick. 1983. Reptiles and amphibians. Pp. 351-425. En: *Costa Rican Natural History* (D.H. Janzen, editor). The University of Chicago Press, Chiacago.
- Scott, N.J. y J.W. Lovett. 1975. A collection of reptiles and amphibians from the Chaco of Paraguay. University of Connecticut. *Occasional Papers* 3: 257-266.
- Scott, J.M., F.Davis, B. Csuti, R. Noss, B. Butterfield, C. Groves, H. Anderson, S. Caicco, F. D'Erchia, T.C. Edwards, Jr., J. Uliman y R.G. Wright. 1993. Gap Analysis: a geographic approach to the protection of biological diversity. *Wildlife Monographs* 123:141.
- Secretaría de Gobernación. 2000. Decreto por el que se declara área natural protegida, con el carácter de Reserva de la Biosfera, el archipiélago conocido como Islas Mariás, ubicado en el mar territorial mexicano del Océano Pacífico con una superficie total de 641,284-73-74.2 hectáreas. *Diario Oficial de la Federación*.
- Secretaría de Planeación y Desarrollo. 2001. *Estudio Técnico*

- Para Fundamentar la Declaratoria de Área Natural Protegida del Mineral de Nuestra Señora de La Candelaria, Cosalá, Sinaloa, México.* Gobierno del Estado de Sinaloa. 55 p.p.
- Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente. 2004. *Estudio técnico justificativo de Los Chorros del Varal, Municipio de Los Reyes, Michoacán.* Gobierno del Estado de Michoacán.
- Sedesol (Secretaría de Desarrollo Social). 1994. Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-1994, que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial, y que establece especificaciones para su protección. *Diario Oficial de la Federación*, 438:2-60.
- Sedesol (Secretaría de Desarrollo Social). 2000. *Programa estatal de ordenamiento territorial del Estado de Morelos.* Memoria Técnica. Disco compacto editado por el Gobierno del Estado de Morelos y la UAEM.
- Semarnap. 1994. Norma oficial Mexicana NOM-059-ECOL-1994, que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos sobre la biodiversidad que se ocasionen por el cambio del uso del suelo de terrenos forestales a agropecuarios. *Diario Oficial de la Federación*, 28 de febrero de 1994. México, D.F.
- Semarnap (Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca). 2000. *Inventario Nacional Forestal.* México, D.F.
- Semarnat. 2002. Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio- Lista de especies en riesgo. *Diario Oficial de la Federación*, 6 de marzo del 2002. México, D.F.
- Semarnat. 2002. *Metodología para la Revisión y Validación de la Cartografía de la Deforestación en Bosques y Selvas Periodo 1993-2000.* Estado de Sinaloa.
- Semarnat (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2003. *Sistema de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre.* <www.semarnat.gob.mx/vs/suma_actualizado.shtml>, 18 de julio de 2003.
- Semarnat. 2003. *Programa de Manejo Parque Nacional Huatulco.* Conanp. México.
- Shaw, C.A. y H.G. McDonald. 1986. First record of the giant anteater (*Xenarthra*, *Myrmecophagidae*) in North America. *Science* 236: 186-188.
- Short, L.L. 1974. A zoogeographical analysis of the South American Chaco avifauna. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 154:165-352
- Shreve, F. 1934. Vegetation of the northwestern coast of Mexico. *Bulletin of the Torrey Botanical Club* 61:373-380.
- Shreve, F. 1937. Lowland vegetation of Sinaloa. *Bulletin of the Torrey Botanical Club* 64:605-613.
- Sick, H. 1965. A fauna do Cerrado. *Arquivos de Zoologia, Sao Paulo* 12: 71-93.
- Simpson, G.G. 1964. Species density of North American recent mammals. *Systematic Zoology* 13:57-73.
- Simpson, B.B. y J. Haffer, J. 1978. Speciation patterns in Amazonian forest biota. *Annual Review of Ecology and Systematics* 9: 497-518.
- Skagen, S.K., J.F. Kelly, C. van Riper, III, R. L. Hutto, D.M. Finch, D.J. Krueper y C.P. Melcher. 2005. Geography of spring landbird migration through riparian habitats in southwestern North America. *Condor* 107:212-227.
- Slud, P. 1964. The birds of Costa Rica. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 128: 1-430.
- Smith, H.M. 1941. Snakes, frogs and bromeliads. *Chic. Nat.* 4:35-43.
- Smythe, N. 1983. *Dasyprocta punctata* and *Agouti paca* Pp. 463-465. En: *Costa Rican Natural History* (D.H. Janzen, ed.). University of Chicago Press, Chicago
- Solis, M., J.A. 1980. *Leguminosas de Chamela, Jal.* Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias, UNAM, México.
- Somolinos D'Ardois, G. 1960. Vida y obra de Francisco Hernández. Pp. 97-482. En: *Obras Completas Hernández, F.* vol. 1. Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Soto M.C. y E. Jáuregui E. 1968: *Cartografía de los elementos bioclimáticos en la República Mexicana.* Instituto de Geografía, UNAM.
- Soto N., J.C. 1987. *Las Plantas medicinales y su uso tradicional en la Cuenca del Río Balsas: Estados de Michoacán y Guerrero, México.* Tesis Licenciatura. Facultad de Ciencias, UNAM, México.
- Sousa S., M. 1986. Fabaceae. Pp. 90-112. En: *Flora de Chiapas* (Breedlove, D.E. ed.). Listados Florísticos de México. IV, Instituto de Biología, UNAM.
- Sousa S., M. y A. Delgado S. 1993. Mexican Leguminosae: Phytogeography, Endemism and Origins. Pp. 459-511. En: *Biological Diversity of Mexico, Origins and Distribution.* T.P. Ramamoorthy, R. Bye, A. Lot y J. Fa (eds.) Oxford University Press, Nueva York.
- Sousa S., M. y J.C. Soto N. 1989. Nuevos taxa de *Lonchocar-*

- pus (Leguminosae) de las Cuencas Baja y Media del Río Balsas, México. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Botánica* 58:69-86.
- Sousa S., M., M. Ricker y H.M. Hernández. 2001. Tree species of the family Leguminosae in México. *Harvard Papers Bot.* 6:339-365.
- Sousa S., M., R. Medina L., G. Andrade M. y M. L. Rico A. 2004. Leguminosae. Pp. 249-269. En: *Biodiversidad de Oaxaca*. A.J. García-Mendoza, M. J. Ordóñez y M. Briónes-Salas (eds.). Instituto de Biología, UNAM-Fondo Oaxaqueño para Conservación de la Naturaleza-World Wildlife Fund, México.
- SSP (Secretaría de Programación y Presupuesto). 1981. *Atlas Nacional del Medio Físico*. SSP. México.
- Stattersfield, A. J., M. J. Crosby, A. J. Long, y D. C. Wege. 1998. *Endemic bird areas of the world: priorities for biodiversity conservation*. BirdLife International, Cambridge.
- SSP-INEGI. 1980. *Carta geológica*. Escala 1:1 000 000. Villahermosa.
- SSP-INEGI. 1980a. *Carta de clima*. Escala 1:1 000 000. Villahermosa.
- SSP-INEGI 1980b. *Carta edafológica*. Escala 1:250 000. Villahermosa.
- Stager, K.E. 1957. The avifauna of the Tres Marias Islands, Mexico. *Auk* 74:413-432.
- Stehli, F.G. y S.D. Webb (eds.). 1985. *The Great American Biotic Interchange*. Plenum Publishing Corporation, Nueva York.
- Steinhaus R. S. 1975. An annotated list of the Hesperidae of El Salvador. *Bull. All. Mus.* 29:3-34.
- Steininger, M.K., C.J. Tucker, P. Ersts, T.J. Killeen, Z. Villegas y S.B. Hecht. 2001. Clearance and fragmentation of tropical dry forest in Tierras Bajas, Santa Cruz, Bolivia. *Conservation Biology* 15:856-866.
- Stiles, F.G. 1983. Birds. Pp. 502-544. En: *Costa Rican natural history*. D.H. Janzen (ed.). The University of Chicago Press.
- Stoner, K.E. 2001. Differential habitat use and reproductive patterns of frugivorous and nectarivorous bats in tropical dry forest of northwestern Costa Rica. *Canadian Journal of Zoology*. 79:1626-1633.
- Stoner, K.E. 2002. Murciélagos nectarívoros y frugívoros del bosque caducifolio de la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala. Pp. 379-395. En: *Historia Natural de Chamela*. F.A. Noguera, J.H. Vega Rivera, A.N. García Aldrete y M. Quesada Avendaño (eds.). Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.
- Stork, N.E. 1988. Insect diversity: facts, fiction and speculation. *Biological Journal of the Linnean Society* 95:321-337.
- Stotz, D.F., J.W. Fitzpatrick, T.A. Parker III y D.K. Moskovits. 1996. *Neotropical birds: ecology and conservation*. University of Chicago, Chicago
- Streilein, K.E. 1982. The ecology of small mammals in semiarid Brazilian caatinga III. *Reproductive biology and population ecology Annals of the Carnegie Museum* 51:251-69.
- Strong, A.M. y T.W. Sherry. 2001. Body condition of Swainson's warblers wintering in Jamaica and the conservation value of Caribbean dry forests. *Wilson Bulletin* 113:410-418.
- Stuart, L.C. 1958. A study of the herpetofauna of the Uaxactum-Tikal area of northern El Petén, Guatemala. *Contrib. Lab. Vertebr. Biol. Univ. Mich.* 5:1-30.
- Subsecretaría Forestal y de Fauna Silvestre. 1994. *Inventario Nacional Periódico*. Memoria Nacional. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. México.
- Szafer, W. 1975. *General plant geography*. PWN-Polish Scientific Publishers, Warszawa.
- Téllez V., O. y M. Sousa S. 2000. Una nueva especie del género *Rhynchosia* (Leguminosae: Papilionoideae) de Jalisco, México. *Novon* 10: 57-59.
- Tellez-Girón, G., Mendoza, A. y G. Ceballos. 1997. Registros notables de mamíferos en el oeste de México. *Revista Mexicana de Mastozoología* 2:97-100.
- Terborgh, J.W. 1980. The conservation status of neotropical migrants: present and future. Pp. 21-30. En: *Migrant birds in the Neotropics: ecology, behavior, distribution, and conservation*. A. Keast y E.S. Morton (eds.). Smithsonian Inst. Press, Washington, D.C.
- Terborgh, J. y B. Winter. 1980. Some causes of extinction. 119-133 Pp. En: *Conservation biology: an evolutionary-ecological perspective*. M.E. Soulé y Wilcox, B.A (eds.). Sinauer Associates, Sunderland, Massachusetts.
- Thomas, C. D. 1990. Fewer species. *Nature* 347:237.
- Thompson, F.C. 1981. The flowers flies of the West Indies (Diptera: Syrphidae). *Memoirs of the Entomological Society of Washington* 9:1-200.
- Thompson, F.C., J.R. Vockeroth y Y.S. Sedman. 1976. A catalogue of the Diptera of the Americas south of the United States. Family Syrphidae. *Museum of Zoology, University of Sao Paulo, Brazil* 46: 1-195.
- Tlacotempa-Zapoteco A., C. Tlacotempa-Zapoteco, J. Aguilar, C. Illsley, C. Marielle, J. García y M. del P. Morales. 2007. El Programa de Manejo Campesino de Recursos Naturales y Sistemas Agroalimentarios de la Unión Sansekan Titataniske. Pp.117-135. En: *Perspectivas para el uso sostenible de los recursos biológicos de México en el S. XXI*. (Álvarez-Icaza P., F. Chapela y B Ortiz Comp.).

- Universidad Iberoamericana Puebla, Coimbio, CBMM, Semarnat, Nafinsa. Puebla, Puebla. 290 pp.
- Todzia, C.A. 1999. Ten new species of *Tibouchina* (Melastomataceae) from México. *Brittonia* 51: 255-279.
- Toledo, V. M. 1982. Bio-economic cost. Pp. 63-71. En: *Development or destruction? The conversion of tropical forests to pasture in Latin America*. T. Downing, S. Hecht y H. Pearson (eds.) Westview Press. Nueva York.
- Toledo, V. M. 1990. El Proceso de la Ganaderización y la Destrucción Biológica y Ecológica de México. En: *Medio Ambiente y Desarrollo en México*. E. Leff (ed.). Vol. I. Editorial Porrúa, México.
- Toledo, V. M. y J. de M. Ordóñez. 1993. The biodiversity scenario of Mexico: a review of terrestrial habitats. Pp.757-777. En: *Biological diversity of Mexico: origins and distribution*. T.P. Ramamoorthy, R. Bye, A. Lot y J. Fa (eds.). Oxford University Press, Nueva York.
- Toledo V., B. Ortiz y S. Medellín. 1999. Islotes de biodiversidad en un mar de pastizales: manejo de recursos indígenas en los trópicos húmedos de México. En: *Los Escenarios Paradójicos del Desarrollo, Sociedad y sustentabilidad en México*. (Aragón-Durand F). Universidad Iberoamericana, Plantel Golfo Centro. Puebla, Pue. México.
- Toledo, V.H., F.A. Noguera, J.A. Chemsak, F.T. Hovore y E.F. Giesbert. 2002. The cerambycid fauna of the tropical dry forest of "El Aguacero", Chiapas, México (Coleoptera: Cerambycidae). *The Coleopterists Bulletin* 56:515-532.
- Torres, C.R. y M.L. Torres. 1993. Estudio Florístico y de Vegetación en el Distrito de Tehuantepec, Oaxaca. En: *Resúmenes del XII Congreso Mexicano de Botánica*. Sociedad Botánica de México, Mérida, Yucatán.
- Torres-Colín M, L. 1989. *Estudio Florístico y descripción de la Vegetación del Cerro Guingola, en el Istmo de Tehuantepec, Oaxaca*. Tesis Licenciatura. Escuela Nac. Est. Prof. Iztacala, UNAM.
- Torres-Colín, R., L. Torres C., P. Dávila A. y J.L. Villaseñor R. 1997. *Flora del Distrito de Tehuantepec, Oaxaca*. Listados Florísticos de México XVI.
- Townsend Peterson, A. y A.G. Navarro-Singuenza. 1999. Alternate species concepts as bases for determining priority conservation areas. *Conservation Biology* 13:427-431.
- Trejo, I. 1996. Características del medio físico de la selva baja caducifolia en México. *Investigaciones Geográficas. Boletín Instituto de Geografía. Numero Especial 4*: 95-110
- Trejo, I. 1998. *Distribución y diversidad de selvas bajas en México: relaciones con el clima y el suelo*. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.
- Trejo, I. 1999. El clima de la selva baja caducifolia en México. *Investigaciones geográficas. Boletín del Instituto de Geografía*. 39: 40-52
- Trejo, I. 2005. Análisis de la diversidad de la selva baja caducifolia en México. Pp. 111-122. En: *Sobre biodiversidad: el significado de las diversidades alfa, beta y gamma*. G. Halffter, J. Soberón, P. Koleff y A. Melic (eds.). Monografías Tercer Milenio Vol. 4 Sociedad Entomológica Aragonesa, Zaragoza, España.
- Trejo, I. y R. Dirzo. 2002. Floristic Diversity of Mexican Seasonally Dry Tropical Forests. *Biodiversity and Conservation* 11:2063-2084.
- Trejo-Vázquez, I. 1998. *Distribución y diversidad de las selvas bajas de México: relaciones con el clima y el suelo*. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.
- Trejo-Vázquez, I. y R. Dirzo. 2000. Deforestation of seasonally dry tropical forest: a national and local analysis in Mexico. *Biological Conservation* 94: 133-142.
- Ulfstrand, S. 1973. Proportions of palaearctic birds in some east African habitats. *Vogelwarte* 27:137-141.
- Ulfstrand, S. y T. Alerstam. 1977. Bird communities of *Brachystegia* and *Acacia* woodlands in Zambia. *J. Ornith.* 118:156-174.
- UNESCO. 1988. Descripción de la región. Disponible en: <www.unesco.org/mabdb/br/brdir/directory/biores.asp?code=MEX+06&mode=all>
- Urbina, F.T. 2002. *Aves de la Sierra de Huautla*. CIB-UAEM. Cuernavaca, Morelos, México.
- Valdivia Hoelflich, T.R. 2001. *Distribución temporal, abundancia relativa y uso de hábitat de las aves migratorias en el bosque tropical caducifolio de la Estación de Biología Chamela, Jalisco*. Tesis Licenciatura, Universidad de Guadalajara, México.
- Valenzuela, D. 1998. Natural history of the White-nosed Coati, *Nasua narica* in tropical dry forests of Western México. *Revista Mexicana de Mastozoología* 3: 26-44.
- Valenzuela, D. 1999. *Efectos de la estacionalidad ambiental en la densidad, la conducta de agrupamiento y el área de actividad del coatí (Nasua narica) en selvas tropicales caducifolias*. Tesis de Doctorado. Instituto de Ecología, UNAM. México, D.F.
- Valenzuela, D. y G. Ceballos. 2000. Habitat selection; home range; and activity of the white-nosed coati (*Nasua narica*)

- in a Mexican tropical dry forest. *Journal of Mammalogy* 81:810-819.
- Valenzuela, D. y D.W. Macdonald. 2002. Home range use by white-nosed coatis: limited water and a test of the Resource Dispersion Hypothesis. *Journal of Zoology* 258:247-256.
- Valenzuela-Galván, D., Arita, H. y D. Macdonald. 2007. Conservation priorities for carnivores considering protected natural areas and human population density. *Biodiversity and Conservation*, 17:539-558
- Valenzuela, D., G. Ceballos y A. García. 2000. Mange epizootic in coatis at the Chamela-Cuixmala Biosphere Reserve, Western México. *Journal of Wildlife Diseases* 36:56-63.
- Valenzuela, D., J. Chávez-Juárez y H. Alcaráz-Cruz. 2004a. Geographic Distribution. Anura. *Eleuterodactylus rugulosus*. *Herpetological Review* 35:184.
- Valenzuela, D., J. Chávez-Juárez y H. Alcaráz-Cruz. 2004b. Geographic Distribution. Anura. *Gastrophryne usta*. *Herpetological Review* 35:184.
- Valenzuela-Galván, D., N.A. Mariano, M. Osorio-Berinstain y F. Urbina. 2006. First record of the sparkling-tailed woodstar (*Tilmatura dupontii*; Trochilidae) for Sierra de Huautla Biosphere Reserve, Morelos state, México. *Huitzil* 7:15-17.
- Valenzuela, D., B. Mila, F. Urbina, K. Renton, A. García y R. Castro. 2002. A range extension of the Lineated and Pale-billed Woodpeckers (*Dryocopus lineatus* and *Campephilus guatemalensis*; Picidae), and first record for the State of Morelos, México. *Cotinga* 17:15-16.
- Valtierra-Azotla, M., 1996. *Actividad estacional de dos especies de lagartijas del género Sceloporus en una selva baja caducifolia*. Tesis de Licenciatura. Universidad Autónoma de Puebla, Escuela de Biología, México.
- Van Devender, T.R. 1986. Climatic cadences and the composition of Chihuahuan desert communities. The late Pleistocene packrat midden record. Pp. 285-99. En: *Community Ecology*. J. Diamond y T.J. Case (eds.). Harper y Row, Nueva York.
- Van Devender, T.R., A.C. Sanders, R.K. Wilson y S.A. Meyer. 2000. Vegetation, flora and seasons of the Rio Cuchujaqui, a tropical deciduous forest near Alamos, Sonora. Pp. 36-101. En: *The tropical deciduous forest of Alamos: biodiversity of a threatened ecosystem in Mexico*. R.H. Robichaux y D. Yetman (eds.). University of Arizona Press, Tucson.
- Vanzolini, P.E., A.M.M. Ramos-Acosta y L.J. Vitt. 1980. *Repteis das Caatingas*. Academia Brasileira de Ciencias, Rio de Janeiro.
- Vargas, Z.F. 2001. *Valoración de los vertebrados terrestres por Huaves y Zapotecas del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca, México*. Tesis de Maestría, El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México.
- Vargas, F. I., A.M. Luis y B.J. Llorente. 1996. Butterflies of the State of Jalisco, México. *Jour. Lep. Soc.* 50:97-138.
- Vargas, F.I., B.J. Llorente, y M. Luis M. 1991. Lepidoptero-fauna de Guerrero I: Distribución y fenología de los Papilionoidea de la Sierra de Atoyac. *Publ. Esp. Mús. Zool.* Facultad de Ciencias. UNAM, México.
- Vargas, O., M. Martínez y P. Dávila. 2001. Two new species of *Physalis* (Solanaceae) endemic to Jalisco, México. *Brittonia* 53:505-510.
- Vargas, R., C. Sánchez y M.L. Romero. 1992. Registro de felinos para el centro y sur del estado de Morelos. *Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural* 43: 47-99.
- Vaughan, T. y R. Czaplewski. 2000. *Mammalogy*. W.B. Saunders College Publishing, Philadelphia.
- Vázquez-Domínguez, E. 1997. *Patrones de heterocigosidad y su relación con componentes de la adecuación del roedor Lyomis pictus en Chamela, Jalisco*. Tesis de Doctorado. Instituto de Ecología, UNAM. México.
- Vázquez Ruiz, D. 2009. *Los murciélagos de Colima*. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México D.F.
- Vázquez, L.B. y K.J. Gaston. 2004. Rarity, commonness, and patterns of species richness: the mammals of Mexico. *Global Ecology and Biogeography* 13:535-542.
- Vázquez, J.A., R.Cuevas G., T.S. Chocrane, H.H. Iltis y F.J. Santana. 1995. Flora de Manantlán. UdG-IMECBIO-UW-Madison-Conabio-BRIT. *SIDA Botanical Miscellany* 13: 312
- Vega Aviña, R.H. et al. 2000. Endemismo regional presente en la flora del Municipio de Culiacán, Sinaloa, Mexico. *Acta Botánica Mexicana* 53:1-15.
- Vega A. R., G. Bojórquez y F. Hernández. 1989. *Flora de Sinaloa*. Universidad Autónoma de Sinaloa.
- Vega Rivera, J.H., A. Miranda, C. Domínguez, E. J. Jardel Peláez y M. Valtierra. 2001. *Plan Operativo Anual 2002: Reserva de la Biosfera de Montes Azules. Chamela, Jalisco*.
- Verduzco, C. y L. C. Rodríguez. 1995. El Rincón de la Vía. En: *Estudios Florísticos en Guerrero*. N. Diego y R.M. Fonseca (eds.). Núm. 4. Prensa de la Facultad de Ciencias, UNAM.
- Villa, B. 1958. El mono araña (*Ateles geoffroyi*) encontrado en la costa de Jalisco y en la región central de Tamaulipas. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México* 28:345-347.

- Villaseñor, J.L. 1991. Las Heliantheae endémicas a México: una guía hacia la conservación. *Acta Botánica Mexicana* 15:29-46
- Villaseñor, J.F. y R.L. Hutto. 1995. The importance of agricultural areas for the conservation of neotropical migratory landbirds in western Mexico. Pp. 59-80. En: *Conservation of Neotropical migratory birds in Mexico*. M.H. Wilson y S.A. Sader (eds.). Maine Agriculture and Forest Experiment Station, Veracruz, Mexico.
- Villers-Ruiz, L. y I. Trejo-Vázquez. 1998. Climate change on Mexican forests and natural protected areas. *Global environmental change* 8:141-157.
- Villers Ruiz, L. e I. Trejo Vázquez. 1997. Assessment of the vulnerability of forest ecosystems to climate change in Mexico. *Climate Research* 9:87-93.
- Vitt, L.J. 1982. Reproductive tactics of *Ameiva ameiva* (Lacertilia, Teiidae) in a seasonally fluctuating tropical habitat. *Canadian Journal of Zoology* 60:3113-3120.
- Vockeroth, J.R.R. y F.C. Thompson. 1987. Syrphidae. Pp. 713-743. En: *Manual of Nearctic Diptera*. J.F. McAlpine (ed.). Vol. 2. Biosystematics Research Institute, Ottawa, Ontario.
- Wake, D. B. 1991. Declining Amphibian Populations. *Science* 253:860-860.
- Wang, E.T., P. Van Berkun, D. Beyene, X.H. Suit, O. Dorado, W.X. Chen y E. Martínez-Romero 1998. *Rhizobium huautlense* sp. nov., a symbiont of *Sesbania herbacea* which has a close phylogenetic relationship with *Rhizobium galegae*. *The International Journal of Systematic Bacteriology* 48:687-699.
- WCMC-World Conservation Monitoring Center. 2000. *Statistical Analysis of Forests and Protection*. (V3.1, July 2000), Global Forests Statistics. Disponible en: <www.unep-wcmc.org/>
- Webb, S.D. (ed.) 1974. *Pleistocene Mammals of Florida*. University Presses of Florida, Gainesville.
- Webb, S.D. y A.D. Barnosky. 1989. Faunal dynamics of Pleistocene mammals. *Annual Review of Earth and Planetary Sciences* 17:413-438.
- Webb, S.D. y L.G. Marshall. 1982. Historical biogeography of recent south American land mammals. Pp. 39-52. En: *Mammalian Biology in South America*. M.A. Mares y H.H. Genoways (eds.). Pymatuning Laboratory of Ecology. University of Pittsburgh, Linesville.
- Weigel, B.M, L.J. Henne y L.M. Martinez. 2002. Macroinvertebrate-based index of biotic integrity for protection of streams in west-central Mexico *J.N. Am. Benthol. Soc.* 21:686-700.
- Wendt, T. 1993. Composition, floristic affinities, and origins of the canopy tree flora of the Mexican Atlantic slope rain forests. Pp. 595-680. En: *Biological diversity of Mexico, origins and distribution*. T.P. Ramamoorthy, R. Bye, A. Lot y J. Fa (eds.). Oxford University Press, Nueva York.
- Wetzel, R.M., R.E. Dubois, R.L. Maxtin y P. Myers. 1975. *Catagonus*, an 'extinct' peccary, alive in Paraguay. *Science* 189: 379-81
- White J. y A. White. (en prep.) *La fauna de Ropalóceros de la zona de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México*.
- Whittaker, R.H. 1975. *Communities and Ecosystems*. Macmillan, Nueva York.
- Wiggins, I.L. 1980. *Flora of Baja California*. Stanford Univ. Press, Stanford., California.
- Wilson, D.E. 1971. Food habits of *Micronycteris hirsuta* (Chiroptera, Phyllostomidae). *Mammalia* 35: 107-10.
- Wilson, D.E. 1990. Mammals of La Selva, Costa Rica. Pp. 455-505. En: *Four Neotropical Rain Forests*. (A.H Gentry, ed.). Yale University Press, New Haven.
- Wilson, E. 1991. Mammals of the Tres Marias islands. Pp. 214-250. En: *Contributions to Mammalogy in Honor of Karl F. Koopman*. T.A. Griffiths y D. Klingener (eds.) *Bulletin of the American Museum of Natural History* 206:432
- Wilson, E.O. (ed.) 1988. *Biodiversity*. National Academy Press, Washington.
- Wilson, J.W. III. 1974. Analytical zoogeography of North American mammals. *Evolution* 28: 124-40.
- Wilson, R.G., A. Argote-Cortes y F. Urbina. 2000. Cañón de Lobos. En: *Áreas de importancia para la Conservación de las Aves en México*. M.C. Arizmendi y L. Márquez-Valdelamar (eds.). CIPAMEX. México, D.F.
- Williams, E. 2002. Salt production in the coastal area of Michoacán, Mexico: an ethnoarchaeological study. *Ancient Mesoamerica* 13:237-253.
- Willig, M.R. 1983. Composition, microgeographic variation, and sexual dimorphism in caatinga and cerrado bat communities from northeast Brazil. *Bulletin of the Carnegie Museum of Natural History* 23:1-131.
- Willig, M.R. y M.A. Mares. 1989. A comparison of bat assemblages from phytogeographic zones of Venezuela. Pp 59-67. En: *Patterns in the Structure of Mammalian Communities* (D.W. Morris, Z. Abramski, B.J. Fox y M.R. Willig, eds). Texas Tech University, Lubbock
- Willig, M.R. y E.A. Sadlin. 1991. Gradients of species density and turnover in New World bats. A comparison of quadrats and band methodologies. Pp. 81-96. En: *Latin American*

- Mammalogy: history, biodiversity, and conservation*. M.A. Mares y D.J. Schmidly (eds.) University of Oklahoma Press, Norman.
- Willig, M.R. y K.L. Selcer. 1989. Bat density gradients in the New World a statistical assessment. *Journal of Biogeography* 16:189-95
- Wolda, H. 1978a. Seasonal fluctuations in rainfall, food and abundance of tropical insects. *Journal of Animal Ecology* 47: 369-381.
- Wolda, H. 1978b. Fluctuations in abundance of tropical insects. *The American Naturalist* 112: 1017-1045.
- Wolf, E.C. 1987. On the brink of extinction; conserving the diversity of life. *Worldwatch paper 78*, Worldwatch Institute.
- Wolff, F. 2001. Vertebrate ecology in caatinga: A. Distribution of wildlife in relation to water. B. Diet of pumas (*Puma concolor*) and relative abundance of felids. Master of Science Thesis. University of Missouri-St. Louis, Missouri, EU.
- Wright, T., C.A. Toft, E. Enkerlin-Hoeflich, J. Gonzalez-Elizondo, M. Albornoz, A. Rodríguez-Ferraro, F. Rojas-Suárez, V. Sanz, A. Trujillo, S.R. Beissinger, V.A. Berovides, X. Gálvez, A. Brice, K. Joyner, J. Eberhard, J. Gilardi, S.E. Koenig, S. Stoleson, P. Martuscelli, J.M. Meyers, K. Renton, A.M. Rodríguez, A.C. Sosa-Asanza, F.J. Villela y J. W. Wiley. 2001. Nest poaching of neotropical parrots. *Conservation Biology* 15: 710-720.
- WWF. 2001a. *Wild World -Terrestrial Ecoregions Map*. World Wildlife Fund, National Geographic Society. <www.nationalgeographic.com/wildworld/terrestrial.html>
- WWF. 2001b. *Conservation Science-Biomes and Biogeographical Realms*. World Wildlife Fund. <www.worldwildlife.org/science/ecoregions/biomes.cfm>
- WWF (World Wildlife Fund). 2006. *Wild Finder: Online database of species distributions*. Disponible en <www.worldwildlife.org/wildfinder>
- Yetman, D.A. 2002. *The Guarijios of the Sierra Madre: Hidden People of Northwestern Mexico*. University of New Mexico Press. Santa Fe.
- Yetman, D. y A. Búrquez 1998. Twenty-Seven: A case study in ejido privatization in Mexico. *Journal of Anthropological Research* 54:73-95.
- Zamudio, G. 1986. *La vegetación de la Sierra de Mochitlán y Quechultenango, Guerrero*. Tesis Profesional, Facultad de Ciencias, UNAM.
- Zaragoza, C.S. 1995. Descripción de ocho especies nuevas de *Photinus* (Coleoptera: Lampyridae, Photinini) de México. *Acta Zoológica Mexicana* 66:1-21.
- Zaragoza, C.S. 1996. Especies nuevas de *Cratomorphus* (Coleoptera: Lampyridae: Photinini) de México. *Anales Instituto Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoológica* 67:319-329.
- Zaragoza, C.S. 1998. Especies nuevas de *Pseudoplateros* (Coleoptera: Lycidae: Platerodini). *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoológica* 69:217-224.
- Zaragoza, C.S. 1999. Cantharoidea (Coleoptera) de México. III. El género *Plateros* Bourgeois (Lycidae: Erotinae: Platerodini). *Acta Zoológica Mexicana* 78:1-71.
- Zaragoza, C.S. 2000a. Cantharoidea (Coleoptera) de México. IV. Nuevos *Photinus* (Lampyridae) del Estado de Morelos. *Dugesiana* 7:1-17.
- Zaragoza, C.S. 2000b. Cantharoidea de México. VI. Un nuevo género y una nueva especie de Lampyridae del Estado de Morelos. *Dugesiana* 7:19-22.
- Zaragoza, C.S. 2001. Especies y registros nuevos de *Tytthonyx* (Coleoptera: Cantharidae: Tytthonyxini) de México. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoológica* 72:89-104.
- Zaragoza, C.S. 2002. Cantharoidea of Mexico V. Two new species of *Pleotomus* LeConte (Insecta: Coleoptera: Pleotomini). *Reichenbachia Staatliches Museum für Tierkunden Dresde* 34:325-332.
- Zaragoza, C.S. 2003. Cantharoidea de México VII. Nuevos *Lygistopterus* Dejean (Lycidae: Calochrominae). *Acta Zoológica Mexicana* 89:1-16.
- Zaragoza, C.S. 2004a. Cantharidae (Coleoptera). En: *Arácnidos e Insectos de Chamela*. R. Ayala y A.N. García-Aldrete (eds.). Instituto de Biología, UNAM. En prensa.
- Zaragoza, C.S. 2004b. Lampyridae (Coleoptera). En: *Arácnidos e Insectos de Chamela*. R. Ayala y A.N. García-Aldrete (eds.). Instituto de Biología, UNAM. En prensa.
- Zaragoza, C.S. 2004c. Lycidae (Coleoptera). En: *Arácnidos e Insectos de Chamela*. R. Ayala y A.N. García-Aldrete (eds.). Instituto de Biología, UNAM. En prensa.
- Zaragoza, C.S. 2004d. Phengodidae (Coleoptera). En: *Arácnidos e Insectos de Chamela*. R. Ayala y A.N. García-Aldrete (eds.). Instituto de Biología, UNAM. En prensa.
- Zaragoza, C.S. y A. Mendoza. 1996. Malacodermata (Coleoptera). Pp. 353-368. En: *Biodiversidad, Taxonomía y Biogeografía de artrópodos en México. Hacia una síntesis de su conocimiento*. J. Llorente-Bousquets, A.N. García-Aldrete y E. González-Soriano (eds.). Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

- Zaragoza, S.C., E. González, F. Noguera, E. Ramírez, A. Rodríguez y R. Ayala. 2000. *Biodiversidad en Insecta [Odonata, Coleoptera (Cantharoidea, Cerambycidae), Diptera (Syrphidae) e Hymenoptera (Apoidea, Vespidae)] en tres zonas del Pacífico Mexicano*. Memoria electrónica del primer congreso de responsables de proyectos de investigación en ciencias naturales, Conacyt, México.
- Zaragoza-Caballero, S., F.A. Noguera, J.A. Chemsak, E. González-Soriano, A. Rodríguez-Palafox, E. Ramírez-García y R. Ayala. 2003. Diversity of Lycidae, Phengodidae, Lampyridae and Cantharidae (Coleoptera) in a tropical dry forest region in Mexico: Sierra de Huautla, Morelos. *Pan Pacific Entomologist* 79:23-37.
- Zarza, H., G. Ceballos, G. y M. Steele. 2003. *Marmosa canescens*. *Mammalian species*, 725:1-4
- Zarza, H., G. Ceballos y M.A. Steele. 2003. *Marmosa canescens*. *Mammalian Species* 725: 1-4.
- Zepeda, G.C. 1994. *Contribución al conocimiento de la Flora del Bosque Tropical Caducifolio de la Vertiente Sur de la Sierra de Nanchititla*. Tesis de Licenciatura en Biología. Escuela de Ciencias, UAEMex.
- Zepeda Gómez, C. y E. Velázquez Montes. 1999. El bosque tropical caducifolio de la vertiente sur de la Sierra de Nanchititla, Estado de México; la composición y la afinidad geográfica de su flora. *Acta Botánica Mexicana* 46:29-55.
- Zilihona, I.J.E. y M. Nummelin. 2001. Coleopteran diversity and abundance in different habitats near Kihansi waterfall, in the Udzungwa Mountains, Tanzania. *Biodiversity and Conservation* 10:769-777.
- Zizumbo-Villareal, D. 1996. History of coconut (*Cocos nucifera* L.) in Mexico: 1539-1810. *Genetic Resources and Crop Evolution (Historical Archive)* 43:505-515.
- Zweifel, R.G. 1960. Results of the Puritan-American Museum of Natural History Expedition to Western Mexico. 9. Herpetology of the Tres Marias Islands. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* 119:77-128.