

Informe final* del Proyecto FQ016
Inventario de especies de vertebrados para apoyar la creación del Ordenamiento Ecológico y la Reserva de la Biósfera Janos, Chihuahua

Responsable: Dr. Gerardo Jorge Ceballos González
Institución: Universidad Nacional Autónoma de México
Instituto de Ecología
Dirección: Av. Universidad # 3000, Ciudad Universitaria, Coyoacán, 04510 México, D.F.
Correo electrónico: gceballo@miranda.ecologia.unam.mx
Teléfono/Fax: Tel: 622 9004 Fax: 616 1976
Fecha de inicio: Agosto 15, 2007.
Fecha de término: Junio 16, 2011.
Principales resultados: Base de datos, informe final, cartografía, fotografías
Forma de citar el informe final y otros resultados:** Ceballos González, G. J. y R. List 2011. Inventario de especies de vertebrados para apoyar la creación del Ordenamiento Ecológico y la Reserva de la Biósfera Janos, Chihuahua. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Ecología. **Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. FQ016.** México, D.F.

Resumen:

El Instituto de Ecología de la UNAM ha estado trabajando en el área de Janos, Chihuahua desde 1991. Los estudios que hemos realizado han mostrado que esta región tiene una gran importancia biológica, situación que la ha colocado como una de las prioridades para la conservación de la diversidad biológica de Norteamérica, y ha llevado a la realización de una propuesta para el establecimiento de una Reserva de la Biosfera en el área. El 25 de septiembre del 2006, el Presidente Vicente Fox anunció la intención de establecer una Reserva de la Biosfera en Janos, que será la primer área natural protegida federal en ser creada con el objetivo central de proteger los pastizales, además de que protegerá los bosques del norte de la Sierra Madre Occidental, que también se encuentran poco representados en el sistema de áreas naturales protegidas. A partir del aviso, se deberá trabajar intensamente para reunir la información necesaria para la declaratoria oficial como área natural protegida. Dentro de la información más importante para este efecto se encuentran los inventarios biológicos, de los cuales se tienen información para pastizales, matorrales y colonias de perros llaneros, generados, entre otros, con apoyo de la CONABIO, pero debido a que la reserva incluirá otros ambientes, es necesario generar los inventarios para otros sitios, y particularmente de la parte serrana del área. La aplicación en la conservación de la información generada en el trabajo propuesto, será inmediata.

-
- * El presente documento no necesariamente contiene los principales resultados del proyecto correspondiente o la descripción de los mismos. Los proyectos apoyados por la CONABIO así como información adicional sobre ellos, pueden consultarse en www.conabio.gob.mx
 - ** El usuario tiene la obligación, de conformidad con el artículo 57 de la LFDA, de citar a los autores de obras individuales, así como a los compiladores. De manera que deberán citarse todos los responsables de los proyectos, que proveyeron datos, así como a la CONABIO como depositaria, compiladora y proveedora de la información. En su caso, el usuario deberá obtener del proveedor la información complementaria sobre la autoría específica de los datos.

INFORME FINAL DE ACTIVIDADES Y FINANCIERO DEL PROYECTO

**“INVENTARIO DE ESPECIES DE VERTEBRADOS PARA APOYAR LA
CREACIÓN DEL ORDENAMIENTO
ECOLÓGICO Y LA RESERVA DE LA BIOSFERA JANOS, CHIHUAHUA”**

Convenio Núm. FB1255/FQ016//07

Dr. Rurik List

**Instituto de Ecología
Universidad Nacional Autónoma de México
3er Circuito Exterior S/N, Ciudad Universitaria
04510 México, D. F.
México**

INFORME DE ACTIVIDADES

RESÚMEN

El Instituto de Ecología de la UNAM ha estado trabajando en el área de Janos, Chihuahua desde 1991. Los estudios que hemos realizado han mostrado que esta región tiene una gran importancia biológica, situación que la ha colocado como una de las prioridades para la conservación de la diversidad biológica de Norteamérica, y ha llevado a la realización de una propuesta para el establecimiento de una Reserva de la Biosfera en el área. El 25 de septiembre del 2006, el Presidente Vicente Fox anunció la intención de establecer una Reserva de la Biosfera en Janos, que será la primer área natural protegida federal en ser creada con el objetivo central de proteger los pastizales, además de que protegerá los bosques del norte de la Sierra Madre Occidental, que también se encuentran poco representados en el sistema de áreas naturales protegidas. A partir del aviso, se deberá trabajar intensamente para reunir la información necesaria para la declaratoria oficial como área natural protegida. Dentro de la información más importante para este efecto se encuentran los inventarios biológicos, de los cuales se tienen información para pastizales, matorrales y colonias de perros llaneros, generados, entre otros, con apoyo de la CONABIO, pero debido a que la reserva incluirá otros ambientes, es necesario generar los inventarios para otros sitios, y particularmente de la parte serrana del área. La aplicación en la conservación de la información generada en el trabajo propuesto, será inmediata.

Objetivos

Los objetivos de este trabajo fueron: 1) Compilar una base de datos de los vertebrados de la región; 2) llevar a cabo un muestreo de los vertebrados de los bosques templados de la Sierra de San Luis y la vegetación riparia, y 3) preparar un informe sobre los vertebrados de la región que sirva de insumo para el proceso de ordenamiento ecológico y la declaratoria de un área protegida en la región de Janos.

ANTECEDENTES

La región de Janos, Chihuahua se considera una de las prioridades para la conservación de la biodiversidad en Norteamérica por la presencia de hábitats poco representados en áreas naturales protegidas, poblaciones abundantes de especies en riesgo, gran diversidad de especies y su relativamente buen estado de conservación de los ecosistemas (e.j. Conabio 2000, Dinerstein et al. 1998, List et al. 1998, Manzano Fischer et al. 2000). Esto ha llevado a un esfuerzo coordinado de organizaciones no gubernamentales, dependencias gubernamentales de los tres niveles de gobierno e instituciones académicas, liderado por el Instituto de Ecología de la UNAM, para el establecimiento de la Reserva de la Biosfera Janos, la cual está en proceso de ser decretada (Semarnat 2006).

A pesar de su importancia biológica, la ausencia de un desarrollo ordenado de la economía e infraestructura en la región está provocando cambios importantes no sólo en detrimento de la riqueza biológica del área sino también del futuro desarrollo económico y social de la región misma. La agricultura se ha estado expandiendo de manera notable en los últimos seis años sobre los pastizales del área (List 2004), el manejo inadecuado de

la ganadería ha causado la pérdida de los pastizales y vegetación riparia (Desmond 2003), el desarrollo de infraestructura eléctrica sobre las colonias de perros llaneros está causando la muerte por electrocución de aves rapaces (Cartron et al. 2003, Desmond 2003) y la tala legal e ilegal se está realizando en el área de anidación de la cotorra serrana (List et al. 1999).

La región de Janos está viviendo un momento crítico, ya que en el actualmente aún mantiene la mayor parte de su riqueza biológica, pero la falta de orden en el desarrollo económico actual está creando una falsa prosperidad. La rápida pérdida de los pastizales aunada a la sobreexplotación de los acuíferos, ambas con fines agrícolas, amenaza seriamente el futuro desarrollo económico y social. Para regular las actividades productivas y asegurar la conservación de la riqueza que ha llevado a la creación de un área natural protegida, se elaborará un plan de manejo. Para ser efectivo, el plan de manejo requiere información suficiente y de calidad para poder tomar las decisiones de manejo adecuadas.

La parte baja de la reserva propuesta incluye pastizales y matorrales, los cuales han sido bien estudiados (e.j. Ceballos et al. 2005); sin embargo, la región serrana de la reserva ha sido poco estudiada. Se han hecho varias visitas a esta región, sobre todo por ornitólogos, pero la información no ha sido publicada, por lo que fue necesario reunir registros existentes de los vertebrados de la zona, y generar nuevos registros.

ÁREA GEOGRÁFICA

El sitio donde se realizaron los inventarios corresponde al polígono propuesto para el área natural protegida, en el Municipio de Janos, Chihuahua (Fig. 1) y las áreas adyacentes en Sonora, municipios de Agua Prieta y Bavispe, ya que son parte de un continuo de vegetación natural, por el que se desplazan especies hacia adentro y hacia fuera del polígono.

Clima

De acuerdo con García (1981) el clima de la región en la parte serrana del área es templado húmedo con verano fresco largo y lluvias en verano, y una oscilación de la temperatura de más de 14°C (Cb' (w1)(e')). La temperatura media anual es de 11.8°C. La precipitación anual es 552 mm.

Vegetación

La flora de la región serrana de Janos es en su mayoría de afinidad neártica, que tiene elementos mejor representados en áreas más septentrionales del continente (Brown 1994.). La parte serrana del área representa el límite norte de la Sierra Madre Occidental de México, y está separada de las sierras más sureñas de los Estados Unidos.

La región es un mosaico de áreas naturales y modificadas (Figura 2, Tabla 2, Ceballos, *et al* 2005). En el Anexo 1 se presenta la vegetación registrada en el área propuesta para la reserva.

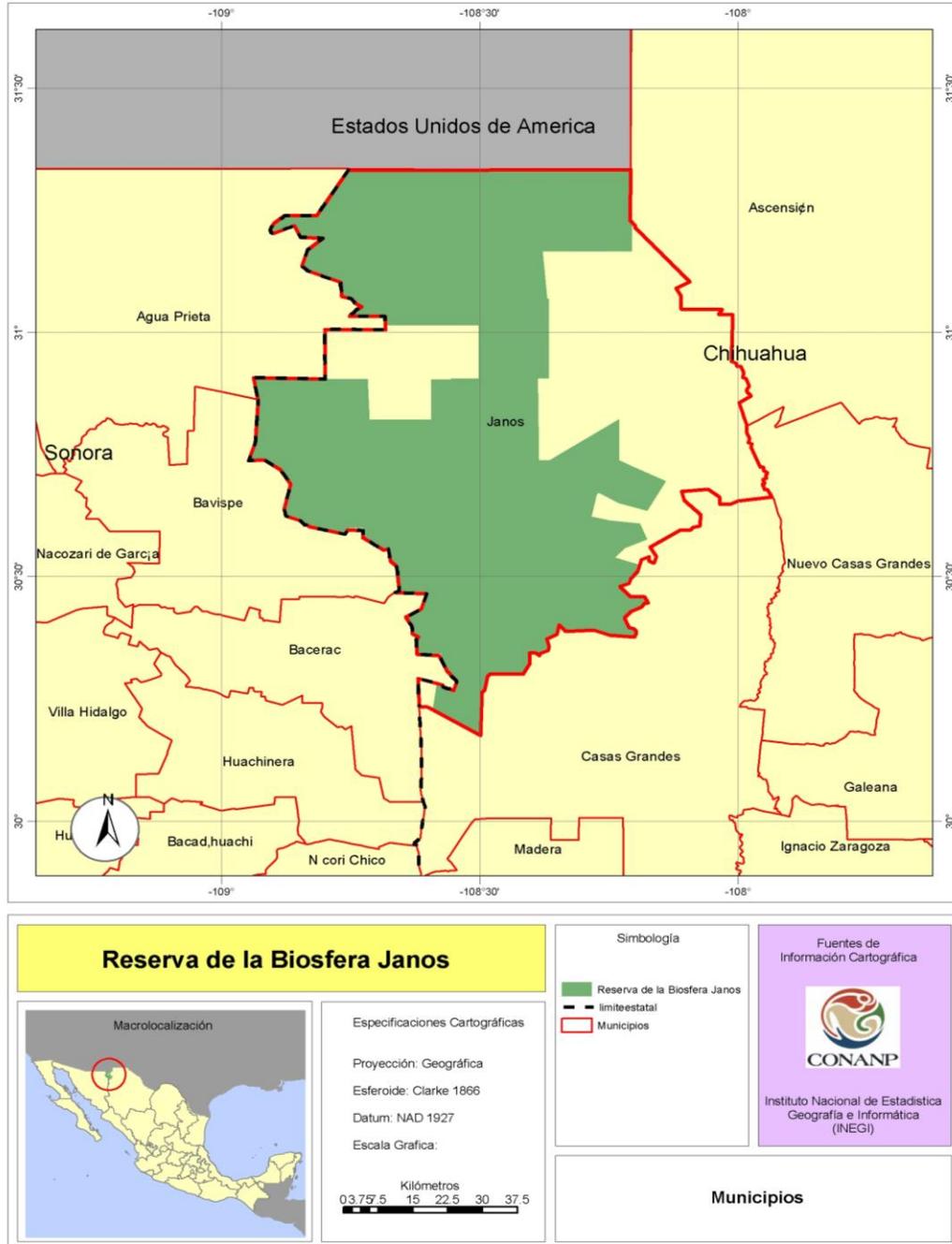


Figura 1. Mapa de la región de Janos en el que se muestra el polígono del área natural protegida propuesta (tomado de Ceballos et al. 2006).

Cuadro 1. Superficie ocupada por las comunidades vegetales en el la región serrana del área propuesta para la ANP. Clasificación y cifras del Inventario Nacional Forestal 2000-2001.

Comunidad	Superficie (ha)
Agricultura de riego (incluye riego eventual)	9,520
Agricultura de temporal con cultivos anuales	3,683
Área sin vegetación aparente	7,462
Asentamiento humano	205
Bosque bajo-abierto	1,756
Bosque de encino	121,072
Bosque de pino	6,036
Bosque de pino-encino (incluye encino-pino)	59,503
Cuerpo de agua	3,681
Mezquital	17
Pastizal inducido	5,950
Pastizal natural	218,630
Vegetación halófila y gipsófila	24,873
Total	530,440

En la parte serrana de la reserva propuesta se encuentran los siguientes tipos de vegetación (Figura 2):

- La vegetación riparia se encuentra a lo largo de ríos, arroyos y charcas perennes, y se caracteriza por la presencia de un estrato arbóreo como galería, que incluye especies como sicomoros (*Platanus wrightii*), nogales (*Juglans mayor*) y sauces (*Salix* spp.), con un sotobosque de *Muhlenbergia repens* y *Sporobolus giganteus* (List et al., 1999). En las cañadas más húmedas por arriba de los 2000 msnm, la vegetación riparia tiene elementos de bosque mesófilo, como arce (*Acer grandidentatum*), creza negra (*Prunus serotina*) y nogal (*Juglans major*).
- Bosque de Encino. El bosque de encino se encuentra en las estribaciones de la Sierra Madre Occidental. Además de incluir muchas especies de encinos (*Quercus* spp), hay coníferas y pastos, principalmente *Muhlenbergia* spp. Este bosque se encuentra en el pie de monte en el extremo norte de la Sierra Madre Occidental, en colinas bajas con pendientes de 5 - 30% y altitudes de 1600 - 2200 msnm (COTECOCA, 1978; Lebgue, 2002).
- Bosques de coníferas. En la parte serrana del área se encuentran bosques de coníferas con especies como *Pinus ponderosa*, *P. engelmannii*, *Pseudotsuga menziesii*, desde 2,200 msnm y hasta la parte más elevada de la sierra a los 2,600 msnm (Brown 1994). En las cañadas más húmedas se encuentra vegetación riparia con árboles deciduos como arce *Acer grandidentatum*, creza negra *Prunus serotina*, Aile (*Alnus oblongifolia*) y nogal, entre los 2,000 y 2,400 msnm (R. List, datos no publicados). Se encuentran también algunos bosques de álamos (*Populus tremuloides*) de reducida extensión por arriba de los 2,200 msnm (Ceballos et al. 2006).

- Bosques de álamo. Estos bosques tienen una reducida distribución en México, pero en la zona su presencia es significativa en algunas áreas de las partes altas, sobre los 2400 msnm. La especie dominante es *Populus tremuloides*.

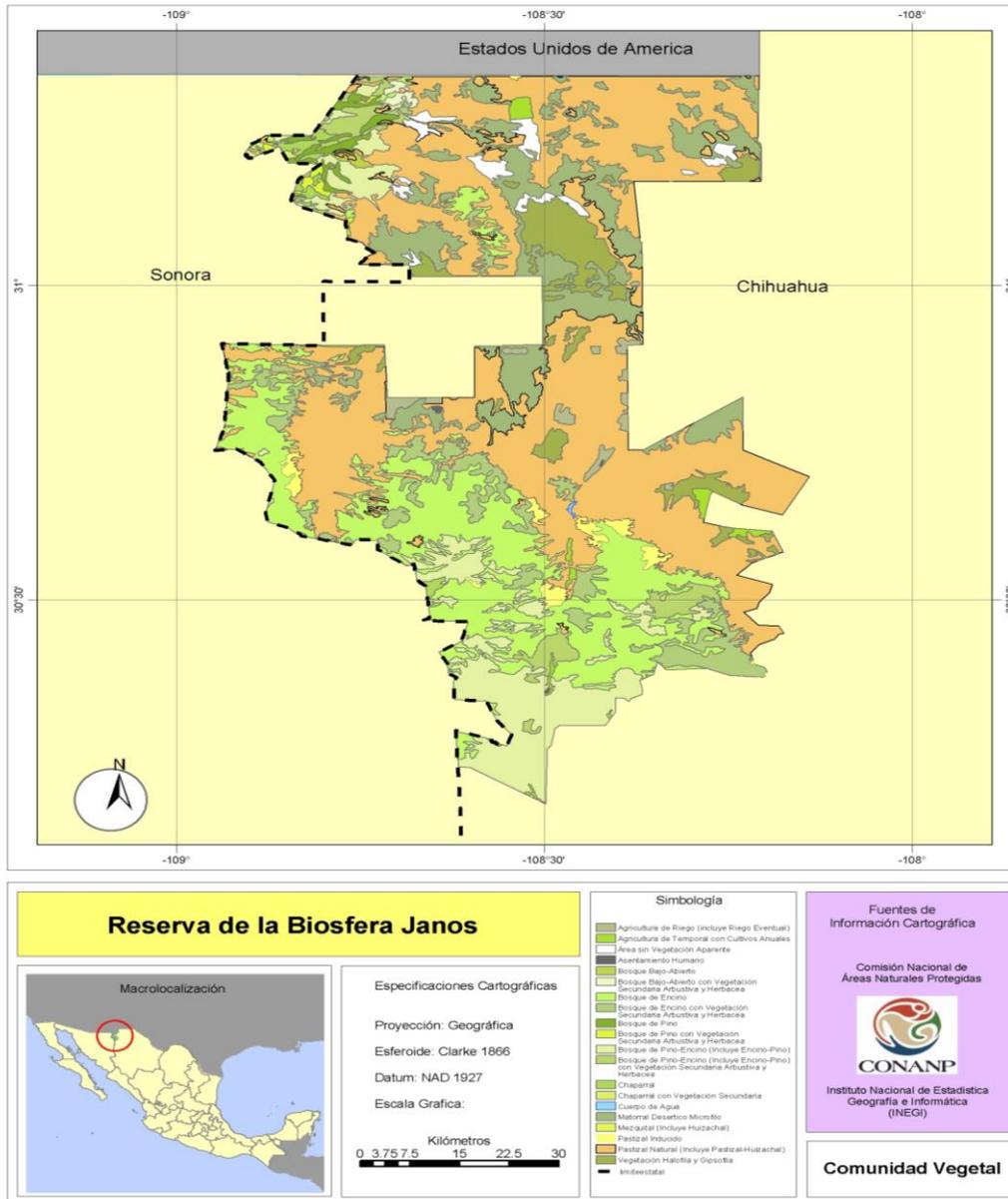


Figura 2. Comunidades vegetales dentro del polígono del área natural protegida propuesta. (Inventario Nacional Forestal 2000-2001, tomado de Ceballos et al. 2006).

MÉTODOS

Anfibios y reptiles: La diversidad de la herpetofauna se evaluó por medio de métodos estándares como transectos visuales diurnos y nocturnos, y captura de reptiles con ganchos herpetológicos y bandas elásticas. Se identificó la especie y se registró la localización en coordenadas geográficas, altitud y tipo de vegetación.

Aves: El inventario de aves se realizó mediante observaciones directas con binoculares y/o telescopio, en periodos de observación concentrados en la mañana y en la tarde.

Mamíferos: El estudio de la diversidad de mamíferos en el área se realizó por los métodos que se describen a continuación. Los murciélagos se muestrearán por medio de redes de Nylon (mist nets). Se colocarán 20 metros de redes en la cercanía de charcos, represas y arroyos, revisándose cada hora a lo largo de toda la noche y registrando especie, sexo y condición reproductiva de los ejemplares.

Los roedores se muestrearon por medio de trampas Sherman. Las trampas se pusieron en transectos lineales de 64 trampas, separadas 10 m entre sí. Cada línea de trampas fue dejada durante 2 noches, cebándose con una mezcla de hojuelas de avena, crema de cacahuete y vainilla. Las trampas se revisaron en la mañana y en la tarde, cebándose nuevamente en la tarde.

Los muestreos de carnívoros y otros mamíferos de talla media se llevaron a cabo por medio búsqueda de huellas sobre caminos y a lo largo de arroyos y mediante trampas-cámara.

Las trampas fotográficas se colocaron en sitios que presentaban las mayores posibilidades de registrar mamíferos medianos y grandes, desde los 1600 hasta los 2500 msnm.

Para todos los grupos también se llevaron a cabo registros de forma oportunista.

RESULTADOS

Se realizaron 4 muestreos, en nueve localidades de Chihuahua y Sonora (Cuadros 2 y 3), entre los 1629 y 2673 msnm. En total se reportan registros para 14 localidades (seis más de las esperadas) que abarcan las 4 estaciones pero en distintos años (Cuadro 2). 18 observadores contribuyeron con registros para estas localidades (Cuadro 4).

Cuadro 2. Localidades para las que se reportan registros de especies en la porción serrana de la propuesta Reserva de la Biosfera Janos, Chihuahua y áreas adyacentes en el municipio de Agua Prieta, Sonora.

	MG	REA	A	EP	RSP	PCJ	RC	REC	RSL	CB	P	LO	EV	SSL
Marzo de 1999										X	X	X	X	
Febrero de 2003												X	X	
Marzo de 2003											X	X	X	
Abril 2003											X	X	X	
Mayo de 2003											X	X		
Junio 2003											X	X	X	
Julio 2003											X	X	X	
Septiembre 2004	X										X			
Octubre 2004										X	X	X	X	X
Noviembre 2007							X							
Marzo 2008	X	X	X	X	X									
Septiembre 2008								X	X					
Octubre 2008	X			X		X								

Chihuahua: MG = Mesa de las Guacamayas, RAE = Rancho El Adobe, A = Altamirano, EP = El Palomo, RSL = Rancho, RSP = Rancho San Pedro, PCJ = Predio Presa Casa de Janos, RC = Rancho Carretas, REC = Rancho El Carrizo, RSL = Rancho San Luis. **Sonora:** CB = Cajón Bonito, P = El Pinito, LO = Los Ojos, EV = El Valle, SSL = Sierra de San Luis.

Las coordenadas extremas del polígono para el cual se presenta la información (Cuadro 3) incluyen el noreste de Sonora y el noroeste de Chihuahua.

Cuadro 3. Coordenadas extremas del polígono del cual se entregan registros de especies.

Latitud	Longitud	
31.37	109.04	Noroeste
31.37	108.22	Noreste
30.38	109.04	Suroeste
30.38	108.22	Sureste

Cuadro 4. Personal que contribuyó a la generación de registros de especies para la base de datos.

Aceves Lara, Daniel
Anderson, Walt
Baltosser, William
Cruzado Cortés, Juan
Hunt, Rob
List Sánchez, Rurik
Nuñez Rojo, Paulina
Pacheco Rodríguez, Jesús
Ponce Guevara, Eduardo
Rivera Tellez, Emmanuel
Roacho Estrada, Octavio
Sánchez Subias, Nallely
Santos Barrera. Georgina
Sierra Corona, Rodrigo
Tarín, Francisco
Taylor
Vieyra Rosas, Benjamín
Zarza Villanueva, Heliot

Se obtuvieron 1004 registros de ejemplares correspondientes a 5 especies de anfibios con 10 registros, 12 especies de reptiles con 15 registros, 205 de aves con 497 registros y 40 de mamíferos con 482 registros (Cuadro 5).

En el caso de anfibios y reptiles el número de especies registradas (5 y 12 respectivamente) fue cercano al esperado (6 y 15), pero el número de registros (10 y 15 respectivamente) fue muy inferior al que se esperaba encontrar (80 para cada clase). Sin embargo, en el caso de las aves el número de especies registradas (205) fue muy superior al esperado (90), y las especies de mamíferos registradas (40) fue ligeramente superior al esperado, no así el número de registros (482) que fue notablemente superior a los esperados (160, Cuadro 5).

Los registros fueron incorporados al programa Biótica v 4.5.

Los registros fueron asociados a la Región Terrestre Prioritaria 45 “Sierra de San Luis-Janos”, y las aves además fueron asociadas a el Área de Importancia para la Conservación de las Aves “Janos-Nuevo Casas Grandes”

No se colectaron ejemplares ya que en todos los casos fue posible indentificar a nivel de especie a todos los ejemplares capturados u observados.

No se reportan ejemplares curatoriales ya que no se encontraron ejemplares colectados en las sierras de Janos.

De los 1004 registros, 185 (18.4 %) fueron georeferidos dentro de un polígono, por lo que para esos no se dan las coordenadas puntuales ni se les asocia a algún tipo de vegetación o altitud. El resto, 819 (81.6 %), están georeferidos hasta segundo, 3.4 % menos de lo que se esperaba tener georeferenciado hasta segundos.

Cuadro 5. Número de registros por taxón incluidos en la base de datos.

	Órdenes	Familias	Géneros	Especies	Registros
Anfibios	2	4	4	5	10
Reptiles	2	4	7	12	15
Aves	14	44	125	205	497
Mamíferos	6	15	31	40	482

Para 190 registros no se tienen datos de vegetación, éstos incluyen los 185 registros del polígono mencionado anteriormente. El mayor número de registros se encuentra en bosques de encino, seguidos del matorral xerófilo, bosques de pinos y pino-encino (Cuadro 6).

Cuadro 6. Número de registros de especies incluidas en la base de datos por comunidad vegetal.

Bosque de <i>Abies</i>	1
Bosque de coníferas	9
Bosque de coníferas- <i>Quercus</i>	120
Bosque de <i>Pinus</i>	123
Bosque de <i>Quercus</i>	195
Bosque mesófilo de montaña	5
Ecotono	12
Matorral xerófilo	133
No determinado	190
Vegetación riparia	111
Otros tipos de vegetación	8
Pastizal	97
Total ejemplares:	1004

El número de especies dentro de la NOM-059-SEMARNAT-20002 es relativamente reducido, 1 especie en peligro (el oso negro *Ursus americanus*), 6 amenazadas y 16 bajo protección especial (Cuadro 7).

Los anfibios y reptiles tienen un número alto de especies bajo protección especial (2 y 4 respectivamente) en relación a la diversidad del grupo en la región (Cuadros 8 – 9, 12 - 13), Las aves representan el grupo con mayor número de especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-20002, lo cual es consistente con el hecho de que son la clase de vertebrados más diversa (Cuadros 10, 14). El número de especies de mamíferos en riesgo encontradas (3) fue bajo (Cuadro 11, 15).

Cuadro 7. Especies de vertebrados por taxa incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-20002.

Taxa	En peligro	Amenazadas	Protección especial
Anfibios	0	0	2
Reptiles	0	1	4
Aves	0	3	10
Mamíferos	1	2	0

Cuadro 8. Especies de anfibios incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-20002.

Género	Especie	NOM-059
<i>Rana</i>	<i>berlandieri</i>	Pr
<i>Ambystoma</i>	<i>rosaceum</i>	Pr

Cuadro 9. Especies de reptiles incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-20002.

Género	Especie	NOM-059
<i>Masticophis</i>	<i>flagellum</i>	A
<i>Crotalus</i>	<i>atrox</i>	Pr
<i>Crotalus</i>	<i>scutulatus</i>	Pr
<i>Crotalus</i>	<i>willardi</i>	Pr
<i>Terrapene</i>	<i>ornata</i>	Pr

Cuadro 10. Especies de aves incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-20002.

Género	Especie	NOM-059
<i>Anas</i>	<i>platyrhynchos</i>	A
<i>Leptotila</i>	<i>verreauxi</i>	Pr
<i>Accipiter</i>	<i>cooperii</i>	Pr
<i>Accipiter</i>	<i>striatus</i>	Pr
<i>Aquila</i>	<i>chrysaetos</i>	A
<i>Buteo</i>	<i>albonotatus</i>	Pr
<i>Buteo</i>	<i>lagopus</i>	Pr
<i>Buteo</i>	<i>swainsoni</i>	Pr
<i>Buteogallus</i>	<i>anthracinus</i>	Pr
<i>Falco</i>	<i>mexicanus</i>	A
<i>Falco</i>	<i>peregrinus</i>	Pr
<i>Myadestes</i>	<i>townsendi</i>	Pr
<i>Picoides</i>	<i>stricklandi</i>	Pr
<i>Micrathene</i>	<i>whitneyi</i>	E

Cuadro 11. Especies de mamíferos incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-20002.

Género	Especie	NOM-059
<i>Taxidea</i>	<i>taxus</i>	A
<i>Ursus</i>	<i>americanus</i>	P
<i>Notiosorex</i>	<i>crawfordi</i>	A

Cuadro 12. Especies de anfibios incluidas en la base de datos.

Clase	Orden	Familia	Género	Especie
Amphibia	Anura	Bufo	<i>Bufo</i>	<i>mexicanus</i>
Amphibia	Anura	Bufo	<i>Bufo</i>	<i>punctatus</i>
Amphibia	Anura	Hyla	<i>Hyla</i>	<i>arenicolor</i>
Amphibia	Anura	Rana	<i>Rana</i>	<i>berlandieri</i>
Amphibia	Caudata	Ambystoma	<i>Ambystoma</i>	<i>rosaceum</i>

Cuadro 13. Especies de reptiles incluidas en la base de datos.

Clase	Orden	Familia	Género	Especie
Reptilia	Squamata	Colubridae	<i>Masticophis</i>	<i>flagellum</i>
Reptilia	Squamata	Colubridae	<i>Salvadora</i>	<i>grahamiae</i>
Reptilia	Squamata	Phrynosomatidae	<i>Holbrookia</i>	<i>maculata</i>
Reptilia	Squamata	Phrynosomatidae	<i>Phrynosoma</i>	<i>hernandesi</i>
Reptilia	Squamata	Phrynosomatidae	<i>Sceloporus</i>	<i>clarkii</i>
Reptilia	Squamata	Phrynosomatidae	<i>Sceloporus</i>	<i>poinsetti</i>
Reptilia	Squamata	Phrynosomatidae	<i>Sceloporus</i>	<i>scalaris</i>
Reptilia	Squamata	Phrynosomatidae	<i>Sceloporus</i>	<i>virgatus</i>
Reptilia	Squamata	Viperidae	<i>Crotalus</i>	<i>atrox</i>
Reptilia	Squamata	Viperidae	<i>Crotalus</i>	<i>scutulatus</i>
Reptilia	Squamata	Viperidae	<i>Crotalus</i>	<i>willardi</i>
Reptilia	Testudines	Emydidae	<i>Terrapene</i>	<i>ornata</i>

Cuadro 14. Especies de aves incluidas en la base de datos.

Clase	Orden	Familia	Género	Especie
Aves	Anseriformes	Anatidae	<i>Anas</i>	<i>americana</i>
Aves	Anseriformes	Anatidae	<i>Anas</i>	<i>diazi</i>
Aves	Anseriformes	Anatidae	<i>Anas</i>	<i>platyrhynchos</i>
Aves	Anseriformes	Anatidae	<i>Anas</i>	<i>strepera</i>
Aves	Anseriformes	Anatidae	<i>Aythya</i>	<i>collaris</i>
Aves	Anseriformes	Anatidae	<i>Aythya</i>	<i>marila</i>
Aves	Anseriformes	Anatidae	<i>Aythya</i>	<i>valisineria</i>
Aves	Apodiformes	Apodidae	<i>Aeronautes</i>	<i>saxatalis</i>
Aves	Apodiformes	Trochilidae	<i>Amazilia</i>	<i>violiceps</i>
Aves	Apodiformes	Trochilidae	<i>Archilochus</i>	<i>alexandri</i>
Aves	Apodiformes	Trochilidae	<i>Calothorax</i>	<i>lucifer</i>
Aves	Apodiformes	Trochilidae	<i>Calypte</i>	<i>anna</i>
Aves	Apodiformes	Trochilidae	<i>Calypte</i>	<i>costae</i>
Aves	Apodiformes	Trochilidae	<i>Cynanthus</i>	<i>latirostris</i>
Aves	Apodiformes	Trochilidae	<i>Eugenes</i>	<i>fulgens</i>
Aves	Apodiformes	Trochilidae	<i>Heliomaster</i>	<i>constantii</i>
Aves	Apodiformes	Trochilidae	<i>Lampornis</i>	<i>clemenciae</i>
Aves	Apodiformes	Trochilidae	<i>Selasphorus</i>	<i>platycercus</i>
Aves	Apodiformes	Trochilidae	<i>Selasphorus</i>	<i>rufus</i>
Aves	Apodiformes	Trochilidae	<i>Selasphorus</i>	<i>sasin</i>
Aves	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Caprimulgus</i>	<i>vociferus</i>
Aves	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Chordeiles</i>	<i>minor</i>
Aves	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Phalaenoptilus</i>	<i>nuttallii</i>
Aves	Charadriiformes	Charadriidae	<i>Charadrius</i>	<i>vociferus</i>
Aves	Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Actitis</i>	<i>macularius</i>

Clase	Orden	Familia	Género	Especie
Aves	Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Gallinago</i>	<i>gallinago</i>
Aves	Ciconiiformes	Ardeidae	<i>Ardea</i>	<i>herodias</i>
Aves	Ciconiiformes	Cathartidae	<i>Cathartes</i>	<i>aura</i>
Aves	Ciconiiformes	Cathartidae	<i>Coragyps</i>	<i>atratus</i>
Aves	Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina</i>	<i>passerina</i>
Aves	Columbiformes	Columbidae	<i>Leptotila</i>	<i>verreauxi</i>
Aves	Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas</i>	<i>fasciata</i>
Aves	Columbiformes	Columbidae	<i>Zenaida</i>	<i>asiatica</i>
Aves	Columbiformes	Columbidae	<i>Zenaida</i>	<i>macroura</i>
Aves	Cuculiformes	Cuculidae	<i>Geococcyx</i>	<i>californianus</i>
Aves	Falconiformes	Accipitridae	<i>Accipiter</i>	<i>cooperii</i>
Aves	Falconiformes	Accipitridae	<i>Accipiter</i>	<i>striatus</i>
Aves	Falconiformes	Accipitridae	<i>Aquila</i>	<i>chrysaetos</i>
Aves	Falconiformes	Accipitridae	<i>Buteo</i>	<i>albonotatus</i>
Aves	Falconiformes	Accipitridae	<i>Buteo</i>	<i>jamaicensis</i>
Aves	Falconiformes	Accipitridae	<i>Buteo</i>	<i>lagopus</i>
Aves	Falconiformes	Accipitridae	<i>Buteo</i>	<i>nitidus</i>
Aves	Falconiformes	Accipitridae	<i>Buteo</i>	<i>swainsoni</i>
Aves	Falconiformes	Accipitridae	<i>Buteogallus</i>	<i>anthracinus</i>
Aves	Falconiformes	Accipitridae	<i>Circus</i>	<i>cyaneus</i>
Aves	Falconiformes	Accipitridae	<i>Elanus</i>	<i>leucurus</i>
Aves	Falconiformes	Falconidae	<i>Falco</i>	<i>mexicanus</i>
Aves	Falconiformes	Falconidae	<i>Falco</i>	<i>peregrinus</i>
Aves	Falconiformes	Falconidae	<i>Falco</i>	<i>sparverius</i>
Aves	Galliformes	Phasianidae	<i>Callipepla</i>	<i>gambelii</i>
Aves	Galliformes	Phasianidae	<i>Cyrtonyx</i>	<i>montezumae</i>
Aves	Galliformes	Phasianidae	<i>Meleagris</i>	<i>gallopavo</i>
Aves	Passeriformes	Aegithalidae	<i>Psaltriparus</i>	<i>minimus</i>
Aves	Passeriformes	Alaudidae	<i>Eremophila</i>	<i>alpestris</i>
Aves	Passeriformes	Bombycillidae	<i>Bombycilla</i>	<i>cedrorum</i>
Aves	Passeriformes	Cardinalidae	<i>Cardinalis</i>	<i>cardinalis</i>
Aves	Passeriformes	Cardinalidae	<i>Cardinalis</i>	<i>sinuatus</i>
Aves	Passeriformes	Cardinalidae	<i>Guiraca</i>	<i>caerulea</i>
Aves	Passeriformes	Cardinalidae	<i>Passerina</i>	<i>amoena</i>
Aves	Passeriformes	Cardinalidae	<i>Passerina</i>	<i>caerulea</i>
Aves	Passeriformes	Cardinalidae	<i>Passerina</i>	<i>versicolor</i>
Aves	Passeriformes	Cardinalidae	<i>Pheucticus</i>	<i>ludovicianus</i>
Aves	Passeriformes	Cardinalidae	<i>Pheucticus</i>	<i>melanocephalus</i>
Aves	Passeriformes	Certhiidae	<i>Certhia</i>	<i>americana</i>
Aves	Passeriformes	Corvidae	<i>Aphelocoma</i>	<i>californica</i>
Aves	Passeriformes	Corvidae	<i>Aphelocoma</i>	<i>coerulescens</i>
Aves	Passeriformes	Corvidae	<i>Aphelocoma</i>	<i>ultramarina</i>

Cuadro 15. Especies de mamíferos incluidas en la base de datos.

Clase	Orden	Familia	Género	Especie
Mammalia	Artiodactyla	Cervidae	<i>Odocoileus</i>	<i>virginianus</i>
Mammalia	Artiodactyla	Tayassuidae	<i>Tayassu</i>	<i>tajacu</i>
Mammalia	Carnivora	Canidae	<i>Canis</i>	<i>latrans</i>
Mammalia	Carnivora	Canidae	<i>Urocyon</i>	<i>cinereoargenteus</i>
Mammalia	Carnivora	Felidae	<i>Lynx</i>	<i>rufus</i>
Mammalia	Carnivora	Felidae	<i>Puma</i>	<i>concolor</i>
Mammalia	Carnivora	Mephitidae	<i>Conepatus</i>	<i>leuconotus</i>
Mammalia	Carnivora	Mephitidae	<i>Mephitis</i>	<i>macroura</i>
Mammalia	Carnivora	Mephitidae	<i>Mephitis</i>	<i>mephitis</i>
Mammalia	Carnivora	Mephitidae	<i>Spilogale</i>	<i>gracilis</i>
Mammalia	Carnivora	Mustelidae	<i>Taxidea</i>	<i>taxus</i>
Mammalia	Carnivora	Procyonidae	<i>Nasua</i>	<i>narica</i>
Mammalia	Carnivora	Procyonidae	<i>Procyon</i>	<i>lotor</i>
Mammalia	Carnivora	Ursidae	<i>Ursus</i>	<i>americanus</i>
Mammalia	Chiroptera	Molossidae	<i>Nyctinomops</i>	<i>macrootis</i>
Mammalia	Chiroptera	Molossidae	<i>Tadarida</i>	<i>brasiliensis</i>
Mammalia	Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Eptesicus</i>	<i>fuscus</i>
Mammalia	Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Lasiurus</i>	<i>blossevillii</i>
Mammalia	Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis</i>	<i>auriculus</i>
Mammalia	Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis</i>	<i>volans</i>
Mammalia	Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Pipistrellus</i>	<i>hesperus</i>
Mammalia	Insectivora	Soricidae	<i>Notiosorex</i>	<i>crawfordi</i>
Mammalia	Lagomorpha	Leporidae	<i>Lepus</i>	<i>californicus</i>
Mammalia	Lagomorpha	Leporidae	<i>Sylvilagus</i>	<i>audubonii</i>
Mammalia	Rodentia	Geomyidae	<i>Thomomys</i>	<i>umbrinus</i>
Mammalia	Rodentia	Heteromyidae	<i>Chaetodipus</i>	<i>baileyi</i>
Mammalia	Rodentia	Heteromyidae	<i>Chaetodipus</i>	<i>hispidus</i>
Mammalia	Rodentia	Heteromyidae	<i>Dipodomys</i>	<i>ordii</i>
Mammalia	Rodentia	Heteromyidae	<i>Perognathus</i>	<i>flavus</i>
Mammalia	Rodentia	Muridae	<i>Neotoma</i>	<i>albigula</i>
Mammalia	Rodentia	Muridae	<i>Neotoma</i>	<i>mexicana</i>
Mammalia	Rodentia	Muridae	<i>Peromyscus</i>	<i>boylei</i>
Mammalia	Rodentia	Muridae	<i>Peromyscus</i>	<i>leucopus</i>
Mammalia	Rodentia	Muridae	<i>Peromyscus</i>	<i>maniculatus</i>
Mammalia	Rodentia	Muridae	<i>Peromyscus</i>	<i>polius</i>
Mammalia	Rodentia	Sciuridae	<i>Sciurus</i>	<i>aberti</i>
Mammalia	Rodentia	Sciuridae	<i>Sciurus</i>	<i>nayaritensis</i>
Mammalia	Rodentia	Sciuridae	<i>Spermophilus</i>	<i>variegatus</i>
Mammalia	Rodentia	Sciuridae	<i>Tamias</i>	<i>dorsalis</i>

Clase	Orden	Familia	Género	Especie
Aves	Passeriformes	Corvidae	<i>Corvus</i>	<i>corax</i>
Aves	Passeriformes	Corvidae	<i>Corvus</i>	<i>cryptoleucus</i>
Aves	Passeriformes	Corvidae	<i>Cyanocitta</i>	<i>stelleri</i>
Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Aimophila</i>	<i>carpalis</i>
Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Aimophila</i>	<i>ruficeps</i>
Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Ammodramus</i>	<i>savannarum</i>
Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Amphispiza</i>	<i>belli</i>
Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Amphispiza</i>	<i>bilineata</i>
Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Calamospiza</i>	<i>melanocorys</i>
Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Calcarius</i>	<i>mccownii</i>
Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Calcarius</i>	<i>ornatus</i>
Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Chondestes</i>	<i>grammacus</i>
Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Junco</i>	<i>hyemalis</i>
Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Junco</i>	<i>phaeonotus</i>
Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Melospiza</i>	<i>lincolni</i>
Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Melospiza</i>	<i>melodia</i>
Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Passerculus</i>	<i>sandwichensis</i>
Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Pipilo</i>	<i>chlorurus</i>
Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Pipilo</i>	<i>fuscus</i>
Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Pipilo</i>	<i>maculatus</i>
Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Poocetes</i>	<i>gramineus</i>
Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Spizella</i>	<i>atrogularis</i>
Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Spizella</i>	<i>breweri</i>
Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Spizella</i>	<i>passerina</i>
Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Zonotrichia</i>	<i>albicollis</i>
Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Zonotrichia</i>	<i>atricapilla</i>
Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Zonotrichia</i>	<i>leucophrys</i>
Aves	Passeriformes	Fringillidae	<i>Carduelis</i>	<i>pinus</i>
Aves	Passeriformes	Fringillidae	<i>Carduelis</i>	<i>psaltria</i>
Aves	Passeriformes	Fringillidae	<i>Carduelis</i>	<i>tristis</i>
Aves	Passeriformes	Fringillidae	<i>Carpodacus</i>	<i>cassinii</i>
Aves	Passeriformes	Fringillidae	<i>Carpodacus</i>	<i>mexicanus</i>
Aves	Passeriformes	Hirundinidae	<i>Hirundo</i>	<i>rustica</i>
Aves	Passeriformes	Hirundinidae	<i>Petrochelidon</i>	<i>pyrrhonota</i>
Aves	Passeriformes	Hirundinidae	<i>Progne</i>	<i>subis</i>
Aves	Passeriformes	Hirundinidae	<i>Stelgidopteryx</i>	<i>serripennis</i>
Aves	Passeriformes	Hirundinidae	<i>Tachycineta</i>	<i>thalassina</i>
Aves	Passeriformes	Icteridae	<i>Euphagus</i>	<i>cianocephalus</i>
Aves	Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus</i>	<i>bullockii</i>
Aves	Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus</i>	<i>cucullatus</i>
Aves	Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus</i>	<i>parisorum</i>
Aves	Passeriformes	Icteridae	<i>Molothrus</i>	<i>aeneus</i>

Clase	Orden	Familia	Género	Especie
Aves	Passeriformes	Icteridae	<i>Molothrus</i>	<i>ater</i>
Aves	Passeriformes	Icteridae	<i>Sturnella</i>	<i>magna</i>
Aves	Passeriformes	Laniidae	<i>Lanius</i>	<i>ludovicianus</i>
Aves	Passeriformes	Mimidae	<i>Dumetella</i>	<i>carolinensis</i>
Aves	Passeriformes	Mimidae	<i>Mimus</i>	<i>polyglottos</i>
Aves	Passeriformes	Mimidae	<i>Oreoscoptes</i>	<i>montanus</i>
Aves	Passeriformes	Mimidae	<i>Toxostoma</i>	<i>crissale</i>
Aves	Passeriformes	Mimidae	<i>Toxostoma</i>	<i>curvirostre</i>
Aves	Passeriformes	Motacillidae	<i>Anthus</i>	<i>spragueii</i>
Aves	Passeriformes	Muscicapidae	<i>Polioptila</i>	<i>caerulea</i>
Aves	Passeriformes	Muscicapidae	<i>Polioptila</i>	<i>melanura</i>
Aves	Passeriformes	Paridae	<i>Baeolophus</i>	<i>ridgwayi</i>
Aves	Passeriformes	Paridae	<i>Baeolophus</i>	<i>wollweberi</i>
Aves	Passeriformes	Paridae	<i>Parus</i>	<i>gambeli</i>
Aves	Passeriformes	Paridae	<i>Parus</i>	<i>sclateri</i>
Aves	Passeriformes	Paridae	<i>Parus</i>	<i>wollweberi</i>
Aves	Passeriformes	Paridae	<i>Poecile</i>	<i>sclateri</i>
Aves	Passeriformes	Parulidae	<i>Cardellina</i>	<i>rubrifrons</i>
Aves	Passeriformes	Parulidae	<i>Dendroica</i>	<i>coronata</i>
Aves	Passeriformes	Parulidae	<i>Dendroica</i>	<i>graciae</i>
Aves	Passeriformes	Parulidae	<i>Dendroica</i>	<i>nigrescens</i>
Aves	Passeriformes	Parulidae	<i>Dendroica</i>	<i>petechia</i>
Aves	Passeriformes	Parulidae	<i>Dendroica</i>	<i>townsendi</i>
Aves	Passeriformes	Parulidae	<i>Geothlypis</i>	<i>trichas</i>
Aves	Passeriformes	Parulidae	<i>Icteria</i>	<i>virens</i>
Aves	Passeriformes	Parulidae	<i>Myioborus</i>	<i>pictus</i>
Aves	Passeriformes	Parulidae	<i>Oporornis</i>	<i>tolmiei</i>
Aves	Passeriformes	Parulidae	<i>Seiurus</i>	<i>noveboracensis</i>
Aves	Passeriformes	Parulidae	<i>Vermivora</i>	<i>celata</i>
Aves	Passeriformes	Parulidae	<i>Vermivora</i>	<i>luciae</i>
Aves	Passeriformes	Parulidae	<i>Vermivora</i>	<i>ruficapilla</i>
Aves	Passeriformes	Parulidae	<i>Wilsonia</i>	<i>pusilla</i>
Aves	Passeriformes	Passeridae	<i>Passer</i>	<i>domesticus</i>
Aves	Passeriformes	Ptilogonatidae	<i>Phainopepla</i>	<i>nitens</i>
Aves	Passeriformes	Regulidae	<i>Regulus</i>	<i>calendula</i>
Aves	Passeriformes	Remizidae	<i>Auriparus</i>	<i>flaviceps</i>
Aves	Passeriformes	Sittidae	<i>Sitta</i>	<i>carolinensis</i>
Aves	Passeriformes	Sittidae	<i>Sitta</i>	<i>pygmaea</i>
Aves	Passeriformes	Thraupidae	<i>Piranga</i>	<i>ludoviciana</i>
Aves	Passeriformes	Thraupidae	<i>Piranga</i>	<i>rubra</i>
Aves	Passeriformes	Troglodytidae	<i>Campylorhynchus</i>	<i>brunneicapillus</i>
Aves	Passeriformes	Troglodytidae	<i>Catherpes</i>	<i>mexicanus</i>

Clase	Orden	Familia	Género	Especie
Aves	Passeriformes	Troglodytidae	<i>Salpinctes</i>	<i>obsoletus</i>
Aves	Passeriformes	Troglodytidae	<i>Thryomanes</i>	<i>bewickii</i>
Aves	Passeriformes	Troglodytidae	<i>Troglodytes</i>	<i>aedon</i>
Aves	Passeriformes	Troglodytidae	<i>Troglodytes</i>	<i>troglodytes</i>
Aves	Passeriformes	Turdidae	<i>Catharus</i>	<i>fuscescens</i>
Aves	Passeriformes	Turdidae	<i>Catharus</i>	<i>guttatus</i>
Aves	Passeriformes	Turdidae	<i>Catharus</i>	<i>ustulatus</i>
Aves	Passeriformes	Turdidae	<i>Myadestes</i>	<i>townsendi</i>
Aves	Passeriformes	Turdidae	<i>Sialia</i>	<i>currucoides</i>
Aves	Passeriformes	Turdidae	<i>Sialia</i>	<i>mexicana</i>
Aves	Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus</i>	<i>migratorius</i>
Aves	Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus</i>	<i>rufopalliatus</i>
Aves	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Camptostoma</i>	<i>imberbe</i>
Aves	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Contopus</i>	<i>cooperi</i>
Aves	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Contopus</i>	<i>pertinax</i>
Aves	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Contopus</i>	<i>virens</i>
Aves	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Empidonax</i>	<i>difficilis</i>
Aves	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Empidonax</i>	<i>hammondii</i>
Aves	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Empidonax</i>	<i>oberholseri</i>
Aves	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Empidonax</i>	<i>wrightii</i>
Aves	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiarchus</i>	<i>cinerascens</i>
Aves	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiarchus</i>	<i>tuberculifer</i>
Aves	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiarchus</i>	<i>tyrannulus</i>
Aves	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiodynastes</i>	<i>luteiventris</i>
Aves	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pyrocephalus</i>	<i>rubinus</i>
Aves	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Sayornis</i>	<i>nigricans</i>
Aves	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Sayornis</i>	<i>saya</i>
Aves	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus</i>	<i>crassirostris</i>
Aves	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus</i>	<i>verticalis</i>
Aves	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus</i>	<i>vociferans</i>
Aves	Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo</i>	<i>bellii</i>
Aves	Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo</i>	<i>gilvus</i>
Aves	Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo</i>	<i>huttoni</i>
Aves	Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo</i>	<i>solitarius</i>
Aves	Piciformes	Picidae	<i>Colaptes</i>	<i>auratus</i>
Aves	Piciformes	Picidae	<i>Colaptes</i>	<i>chrysoides</i>
Aves	Piciformes	Picidae	<i>Melanerpes</i>	<i>formicivorus</i>
Aves	Piciformes	Picidae	<i>Melanerpes</i>	<i>lewis</i>
Aves	Piciformes	Picidae	<i>Melanerpes</i>	<i>uropygialis</i>
Aves	Piciformes	Picidae	<i>Picoides</i>	<i>scalaris</i>
Aves	Piciformes	Picidae	<i>Picoides</i>	<i>stricklandi</i>
Aves	Piciformes	Picidae	<i>Picoides</i>	<i>villosus</i>

Clase	Orden	Familia	Género	Especie
Aves	Piciformes	Picidae	<i>Sphyrapicus</i>	<i>nuchalis</i>
Aves	Piciformes	Picidae	<i>Sphyrapicus</i>	<i>thyroideus</i>
Aves	Piciformes	Picidae	<i>Sphyrapicus</i>	<i>varius</i>
Aves	Podicipediformes	Podicipedidae	<i>Podilymbus</i>	<i>podiceps</i>
Aves	Strigiformes	Strigidae	<i>Bubo</i>	<i>virginianus</i>
Aves	Strigiformes	Strigidae	<i>Megascops</i>	<i>kennicottii</i>
Aves	Strigiformes	Strigidae	<i>Megascops</i>	<i>trichopsis</i>
Aves	Strigiformes	Strigidae	<i>Micrathene</i>	<i>whitneyi</i>
Aves	Strigiformes	Strigidae	<i>Otus</i>	<i>flammeolus</i>
Aves	Strigiformes	Strigidae	<i>Otus</i>	<i>trichopsis</i>
Aves	Strigiformes	Tytonidae	<i>Tyto</i>	<i>alba</i>
Aves	Trogoniformes	Trogonidae	<i>Trogon</i>	<i>elegans</i>

LITERATURA CITADA

- Brown, D.E. Ed. 1994. Biotic communities of the Southwestern United States and northwestern Mexico. University of Utah Press, Salt Lake City, UT.
- Brown, D.E. Ed. 1994. Biotic communities of the Southwestern United States and northwestern Mexico. University of Utah Press, Salt Lake City, UT.
- Ceballos, G., R. List, J. Pacheco, P. Manzano, G. Santos y M. Royo. 2005. Prairie dogs, cattle, and crops: diversity and conservation of the grassland ecosystem in northwestern Chihuahua, Mexico. En: Biodiversity, ecosystems, and conservation in northern Mexico. J.L. E. Cartron, G. Ceballos y R. Felger (Eds). Oxford University Press, Oxford. Pp. 425-438.
- Ceballos, G., R. List, S. Najera, P. Manzano, J. Pacheco, O. Moctezuma, M. Royo, M. Á. Cruz, O. García. Junio 2005. Estudio previo justificativo para el establecimiento del área natural protegida Reserva de la Biosfera Janos. Presentado a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. 63 pp.
- CONABIO. 2000. Regiones Prioritarias Terrestres de México. CONABIO, Mexico D.F. 609 PP.
- Corn, P. S. 1994. Straight-line drift fences and pit fall traps. Pp. 109- 117. In. Heyer, R. W., M. A. Donnelly, R. W. McDiarmid, L. C. Hayek & M. S. Foster (eds.). 1994. Measuring and monitoring biological diversity, Standard methods for amphibians. Smithsonian Institution Press, Washington and London.
- Corn, P. S. and R. B. Bury. 1990. Wildlife-habitat relationships: sampling procedures for pacific northwest vertebrates. Sampling methods for terrestrial amphibians and reptiles. USDA Forest Service, General Technical Report PNW-GTR-256. 34 pp.
- COTECOCA. 1978. Comisión técnica consultiva para la determinación de los coeficientes de agostaderos. SARH, Chihuahua. 151 Pp.
- Desmond, M. 2003. Effects of grazing practices and fossorial rodents on a winter avian community in Chihuahua Mexico. *Biological Conservation* 116:235-242.
- Dinerstein, E., D. Olson, J. Atchley, C. Loucks, S. Contreras-Balderas, R. Abell, E. Iñigo, E. Enkerlin, C. E. Williams, Castilleja. 1998. Ecoregional-based conservation in the Chihuahuan Desert: a biological assessment and biodiversity vision. World Wildlife Fund, Washington. 318 pp.
- Halliday, T.R. 1992. Amphibians. Pp 205- 217. In. Heyer, R. W., M. A. Donnelly, R. W. McDiarmid, L. C. Hayek & M. S. Foster (eds.). 1994. Measuring and monitoring biological diversity, Standard methods for amphibians. Smithsonian Institution Press, Washington and London.
- List R., 2004. Pastizales, una delgada capa verde entre el cielo y la tierra. *Revista Especies* Jun-Jul:18-23.

- List, R., J. Pacheco, y G. Ceballos. 1999a. Status of the North American porcupine (*Erethizon dorsatum*) in Mexico. *Southwestern Naturalist* 44:400-404.
- List, R., O. Moctezuma y P. Manzano 1999. Informe final del proyecto: Identificación de áreas prioritarias para la conservación, corredores y zonas de amortiguamiento en el norte de la Sierra Madre Occidental. Presentado al Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, A. C. 132 pp.
- List, R., O. Moctezuma, y M. Miller. 1998. What to protect in Chihuahua and Sonora. *Proceedings of the 9th US/Mexico Border States Conference on Recreation, Parks and Wildlife*. Junio 3-6, 1998. Tucson, Arizona, U.S.A. U. S. D. A. pp. 82-89.
- List, R., y D. W. Macdonald. 1998. Carnivora and their larger mammalian prey: species inventory and abundance in the Janos-Nuevo Casas Grandes prairie dog complex. *Revista Mexicana de Mastozoología* 3:95-112.
- Manzano-Fischer, P., G. Ceballos, R. List, O. Moctezuma y J. Pacheco. 2000. Janos-Nuevo Casas Grandes. Pp. 171-172, in: C. Arizmendi y L. Márquez Valdemar (eds.). *Áreas de importancia para la conservación de las aves en México*. CONABIO, México, D.F.
- Semarnat. 2006. AVISO por el que se informa al público en general que están a su disposición los estudios realizados para justificar la expedición del Decreto por el que se pretende declarar como Área Natural Protegida con el carácter de Reserva de la Biosfera, la zona conocida como Janos, con una superficie de 530,440-00-00 hectáreas, localizada en el Municipio de Janos, Estado de Chihuahua. *Diario Oficial de la Federación*, 25 de septiembre de 2006: 67-68.