

Autores: Mildred G. Chi Castillo\*<sup>1</sup>, Isabel Vázquez López<sup>1</sup> y José Martín de los Santos Crespo<sup>1</sup>, \*<sup>1</sup>Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria. [mildred.chi@senasica.gob.mx](mailto:mildred.chi@senasica.gob.mx)

## Introducción

Los roedores son el grupo de mamíferos más abundante e importante en México. Este grupo destaca por presentar enorme riqueza biológica (8 familias, 50 géneros y 245 especies), endemismos (118 especies) e historia evolutiva y por su función ecológica en los ecosistemas. Así como por la importante situación de algunas especies incluidas en categorías de riesgo de extinción, consideradas como plaga y reservorio y transmisoras de enfermedades.

Debido a que solo algunas especies son consideradas plaga, surge la necesidad de realizar un Diagnóstico Fitosanitario a nivel nacional para determinar cuales especies causan daños y ocasionan pérdidas económicas a los cultivos. Por ello, el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) y el Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria (CNRF), a través del Laboratorio de Roedores implementan el programa de Manejo de Roedores con Bases Ecológicas (MRBE).

## Materiales y Métodos

El programa MRBE es llevado a cabo por los Comités Estatales de Sanidad Vegetal (CESV) de Chihuahua, Edo. México, Guanajuato, Morelos, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Tamaulipas y Zacatecas.

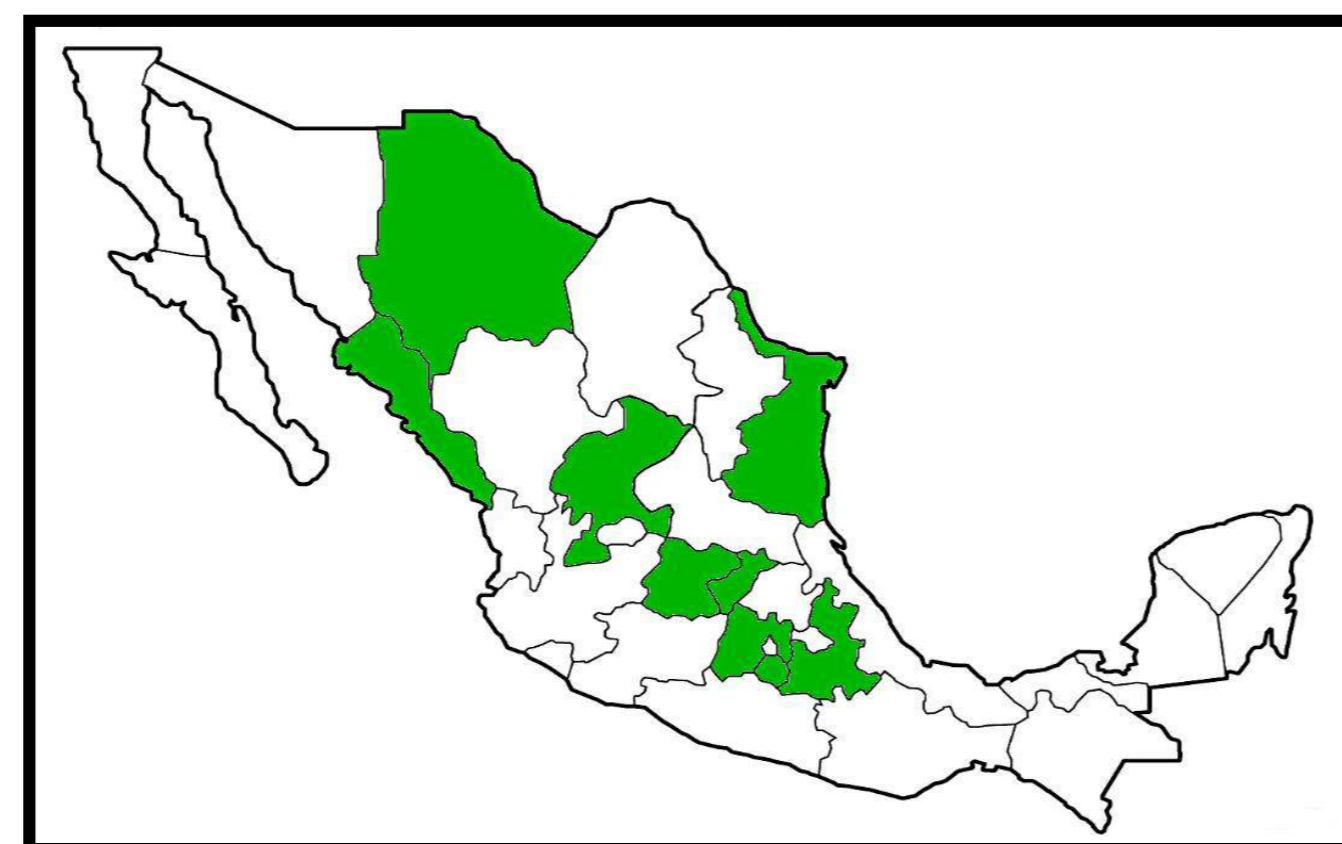


Figura 1. Estados donde es llevado a cabo el programa MRBE.

Se basa en el Diagnóstico Fitosanitario de las especies por medio de análisis de Morfometría Corporal Externa y de Estructura Craneal. Permite identificar las especies colectadas, conocer su estado de conservación según la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-SEMARNAT-2010) y UICN (Red List of Threatened Species y su condición de plaga) (Vázquez-Lopez et al., 2013).

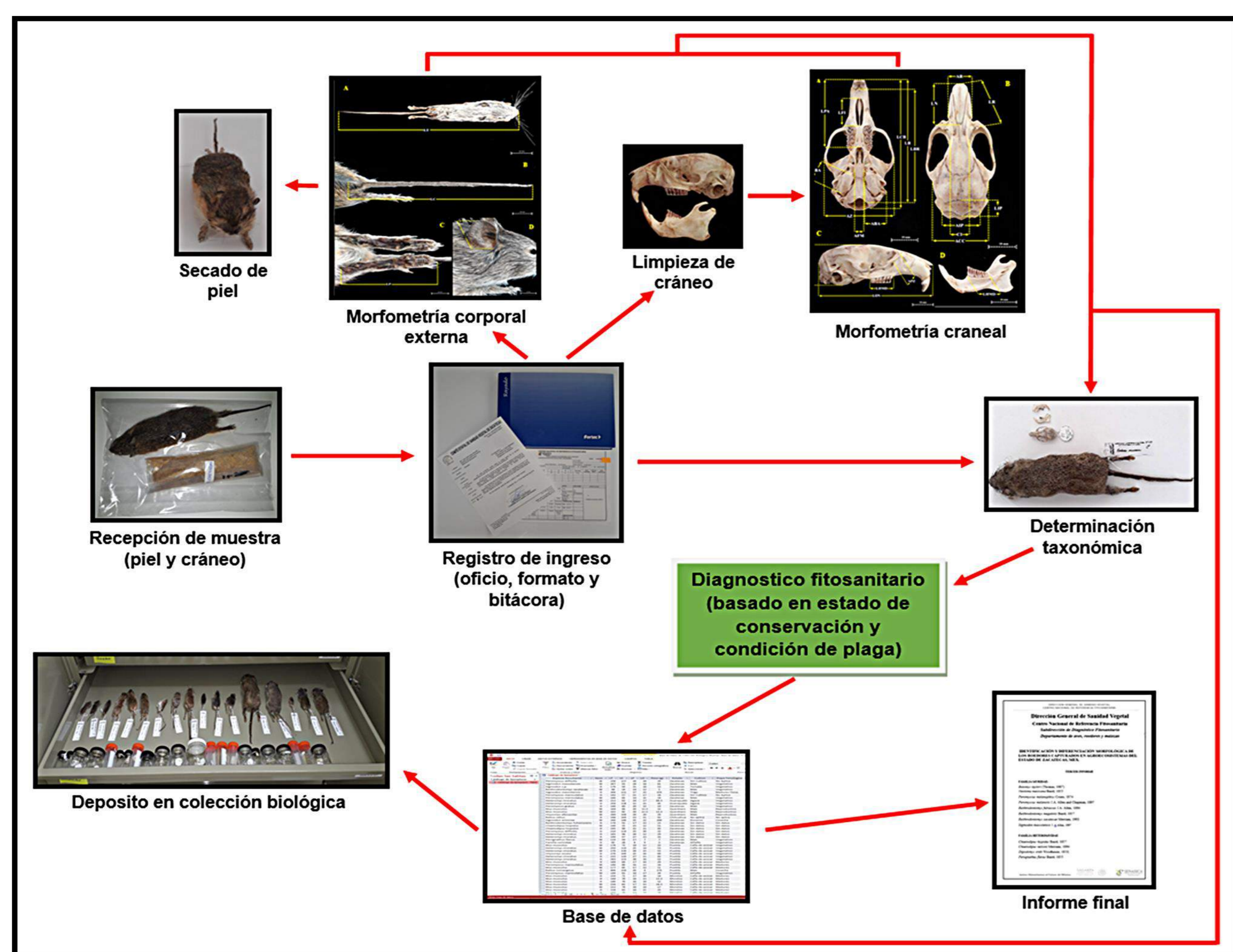


Figura 2. Proceso de Diagnóstico Fitosanitario para Roedores.

## Resultados

### Índice de salud de la colección biológica de roedores

Todos los ejemplares están registrados en una base de datos, preparados, almacenados, etiquetados y depositados en el reservorio. Se encontró que 107 especies presentan categoría de colección y 13 muestran algún tipo de daño.

Cuadro 1. Índice de salud de la Colección Biológica

CUADRO TAXONÓMICO						
Colección	Total de registros	Ejemplares Determinados				
		A Nivel Especie	A Nivel Genero			
Roedores	139	138	1			
Niveles de Curación						
*Categorías						
Colección	1	2	3	4	5	6
Roedores	13	0	0	0	120	19
**Tipo de Preparación						
Colección	1	2		3		
Roedores	0	0		120		

\*Categorías: 1. Cantidad de ejemplares sin preparar, en deterioro o recuperación; 2. Cantidad de ejemplares sin clasificar ni ordenar taxonómicamente; 3. Cantidad de ejemplares bien preparados, en buen estado, sin estar incluidos en la colección; 4. Cantidad de ejemplares incluidos en la colección, sin estar en las bases de datos; 5. Cantidad de ejemplares incluidos en la colección y en las bases de datos; 6. Cantidad de ejemplares utilizados para estudios taxonómicos, ecológicos, biogeográficos y de conservación, utilizados en literatura para publicación. \*\*Tipos de preparación: 1. Ejemplares sin preparar o en formol; 2. Ejemplares en alcohol; 3. Ejemplares en cráneo y/o Piel.

### Riqueza de especies

Se registraron 139 ejemplares que representan taxonómicamente a dos familias, cinco subfamilias, 13 géneros y 26 especies (Cuadro 2). La subfamilia mejor representada es Sigmodontinae con seis géneros, 17 especies y una subespecie. Los géneros mejor representados fueron *Peromyscus* con seis especies, *Sigmodon* con cuatro y *Oryzomys* y *Reithrodontomys* con tres especies respectivamente.

Cuadro 2. Composición, distribución, estado de conservación y condicen de plaga de las especies resguardadas en la colección biológica.

FAMILIA	SUBFAMILIA	ESPECIE	ACRONIMO	FRE	D	EC	CP
Heteromyidae	Dipodomysinae	<i>Dipodomys ordii</i> Woodhouse, 1853	CNRF-ROE-Dor	1	Na	Pm	Nd
	Heteromyinae	<i>Heteromys irroratus</i> Gray, 1868	CNRF-ROE-Hir	13	Na	Pm	P
	Perognathinae	<i>Chaetodipus hispidus</i> Baird, 1858	CNRF-ROE-Chi	3	Na	Pm	Nd
Muridae	Murinae	<i>Chaetodipus nelsoni</i> Merriam, 1894	CNRF-ROE-Cne	2	Na	En	Nd
		<i>Perognathus flavus</i> Baird, 1855	CNRF-ROE-Pfl	2	Na	Pm	Nd
		<i>Mus musculus</i> Linnaeus, 1758	CNRF-ROE-Mmu	33	In	Pm	P
	<i>Rattus norvegicus</i> Berkenhout, 1769	CNRF-ROE-Rno	1	In	Pm	P	
	<i>Rattus rattus</i> Linnaeus, 1758	CNRF-ROE-Rra	1	In	Pm	P	
	<i>Baiomys taylori</i> (Thomas, 1887)	CNRF-ROE-Bta	3	Na	Pm	Nd	
	<i>Neotoma mexicana</i> Baird, 1855	CNRF-ROE-Nme	2	Na	Pm	P	
	<i>Oryzomys albiventer</i> Merriam, 1901	CNRF-ROE-Oal	3	Mx	En	P	
	<i>Oryzomys couesi</i> (Alston 1877)	CNRF-ROE-Oco	2	Am	Pm	P	
	<i>Oryzomys couesi mexicanus</i> (J.A. Allen, 1897)	CNRF-ROE-Ocm	1	Mx	Pm	P	
Muridae	Sigmodontinae	<i>Peromyscus difficilis</i> (J. A. Allen, 1891)	CNRF-ROE-Pdi	5	Mx	En	P
		<i>Peromyscus gratus</i> Merriam, 1898	CNRF-ROE-Pgr	1	Na	En	P
		<i>Peromyscus maniculatus</i> (Wagner, 1845)	CNRF-ROE-Pma	5	Na	Pm	P
		<i>Peromyscus melanophrys</i> (Coues, 1874)	CNRF-ROE-Pph	1	Mx	En	P
		<i>Peromyscus melanotis</i> J. A. Allen & Chapman, 1897	CNRF-ROE-Pme	1	Na	En	P
		<i>Peromyscus pectoralis</i> Osgood, 1904	CNRF-ROE-Ppe	1	Na	Pm	P
		<i>Reithrodontomys fulvescens</i> J. A. Allen, 1894	CNRF-ROE-Rfu	8	Na	Pm	P
		<i>Reithrodontomys megalotis</i> (Baird, 1858)	CNRF-ROE-Rme	1	Na	Pm	P
		<i>Reithrodontomys zacatecae</i> Merriam, 1901	CNRF-ROE-Rza	2	Mx	En	P
		<i>Sigmodon arizonae</i> Mearns, 1890	CNRF-ROE-Sar	9	Na	Pm	P
		<i>Sigmodon fulviventer</i> J. A. Allen, 1889	CNRF-ROE-Sfu	1	Na	Pm	P
		<i>Sigmodon hispidus</i> Say & Ord, 1825	CNRF-ROE-Shi	30	Na	Pm	P
		<i>Sigmodon mascotensis</i> J. A. Allen, 1897	CNRF-ROE-Sma	6	Mx	En	P

FRE= frecuencia de captura, D= distribución (NOM-059-SEMARNAT-2010), Na= compartida países de Norteamérica, In= Introducida, Mx= endémicas mexicanas, Am= especies compartidas con países de Norte, Centro y Sudamérica, EC= estado de conservación (IUCN, 2018), En= endémica de México, Pm= preocupación menor, CP= condición de plaga, P= plaga, Nd= no determinado.

### Distribución, Estado de conservación y Condición de plaga

Se encontró que siete especies habitan en México, nueve son endémicas, 17 se encuentran en categoría de preocupación menor y 20 presentan condición de plaga (*H. irroratus*, *M. musculus*, *R. norvegicus*, *R. rattus*, *N. mexicana*, *O. albiventer*, *O. couesi*, *O. couesi mexicanus*, *P. difficilis*, *P. gratus*, *P. maniculatus*, *P. melanophrys*, *P. melanotis*, *P. pectoralis*, *R. fulvescens*, *R. megalotis*, *R. zacatecae*, *S. arizonae*, *S. fulviventer*, *S. hispidus* y *S. mascotensis*).



Figura 3. Piel y cráneo de ejemplar hembra 00066/ZAC de *H. irroratus*.



Figura 4. Piel y cráneo de ejemplar hembra 00036/MOR de *M. musculus*.



Figura 5. Piel y cráneo de ejemplares macho 00056/MOR y 00130/MOR de *O. couesi*.



Figura 6. Piel y cráneo de ejemplares macho 00034/PUE y 00129/ZAC de *P. maniculatus*.



Figura 7. Piel y cráneo de ejemplares macho 00116/GUA de *R. fulvescens*.



Figura 8. Piel y cráneo de ejemplares 00096/MOR hembra y 00097/MOR macho de *S. arizonae*.



Figura 9. Piel y cráneo de ejemplares macho 00056/MOR y 00080/MOR de *S. hispidus*.

## Referencias

- Ceballos G. y J. Arrollo-Cabrales. 2012. Lista Actualizada de los Mamíferos de México 2012. Revista Mexicana de Mastozoología Nueva época. Año 2 Núm. 1: 27-80. Diario Oficial de la Federación. 2010.
- Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. 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, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 78 p.
- IUCN 2018. Uicn Red List of Threatened Species.
- Vázquez-López I., C. Lorenzo-Monterrubio, y J. Bolaños-Citalán. 2013. Roedores habitantes de los Agroecosistemas Cañeros. Guía de campo Fundación de la universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México. 200 pp.