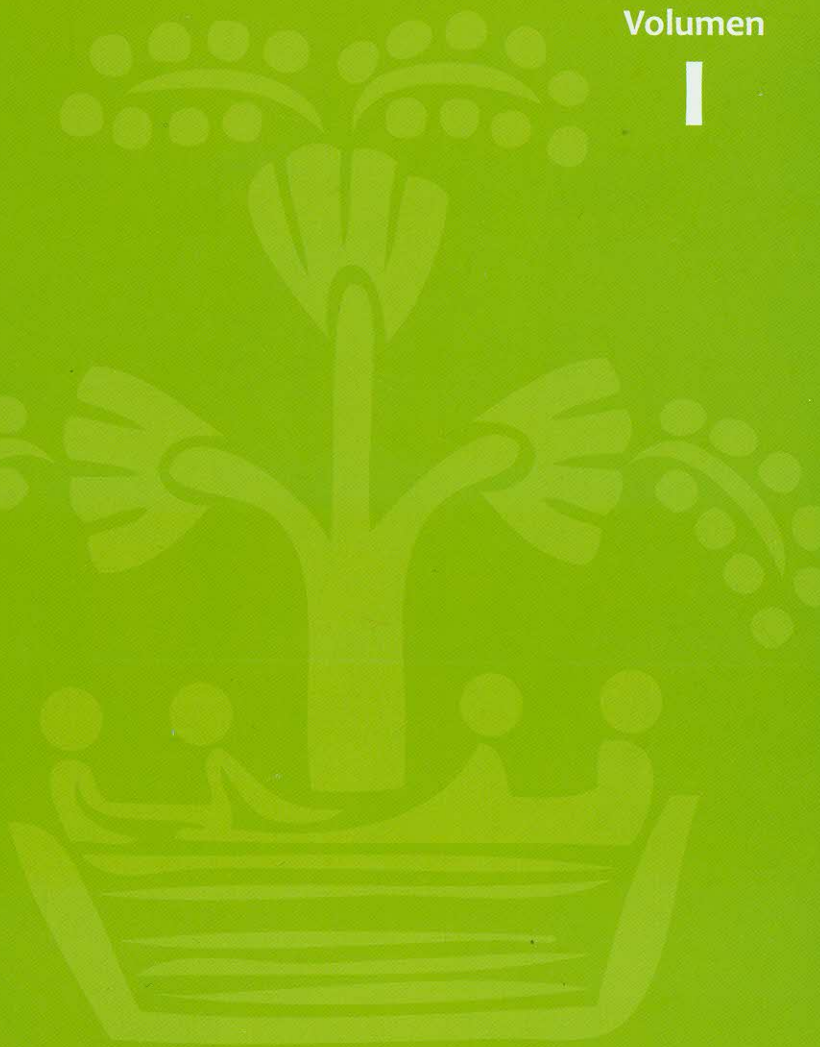


La biodiversidad en la

de **Ciudad**
México

Volumen

I



La biodiversidad en la

de **Ciudad**
México

Primera edición, 2016

D.R. © 2016 Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Liga Periférico – Insurgentes Sur 4903 Parques del Pedregal, Tlalpan, 14010 México, D. F. <http://www.conabio.gob.mx>

D.R. © 2016 Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal. Plaza de la Constitución No. 1. Col. Centro. C.P. 06068. Del. Cuauhtémoc, Ciudad de México. <http://sedema.cdmx.gob.mx>

ISBN CONABIO OBRA COMPLETA: 978-607-8328-71-0

ISBN CONABIO VOLUMEN: 978-607-8328-72-7

ISBN SEDEMA OBRA COMPLETA: 978-607-9206-01-7

ISBN SEDEMA VOLUMEN: 978-607-9206-02-4

Forma de citar:

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) y Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal (SEDEMA). 2016. *La biodiversidad en la Ciudad de México*. CONABIO/SEDEMA. México.

Coordinación y seguimiento general CONABIO¹ y SEDEMA²:

Andrea Cruz Angón¹

Juan Arturo Rivera Rebolledo²

Edith Georgina Cabrera Aguirre²

Erika Daniela Melgarejo¹

Héctor Perdomo Velázquez

Ana Victoria Contreras Ruiz Esparza

Compilación y edición técnica y científica:

CONTEXTO FÍSICO: Silke Cram Heydrich y María del Pilar Fernández Lomelín; **CONTEXTO HISTÓRICO Y SOCIAL:** José Antonio Rosique y Sergio Alejandro Méndez Cárdenas; **MARCO INSTITUCIONAL Y NORMATIVO:** Salvador Muñúzuri Hernández y Javier Riojas Rodríguez; **DIVERSIDAD DEL PASADO:** Joaquín Arroyo Cabrales y Felisa Josefina Aguilar Arellano; **DIVERSIDAD DE HONGOS Y PLANTAS:** Rafael Torres Colín; **DIVERSIDAD DE INVERTEBRADOS:** Zenón Cano Santana, Víctor López Gómez e Iván Castellanos Vargas; **DIVERSIDAD DE VERTEBRADOS:** Uri Omar García Vázquez; **DIVERSIDAD GENÉTICA:** Guadalupe Méndez Cárdenas; **SERVICIOS ECOSISTÉMICOS:** Lucía Oralía Almeida Leñero; Irene Pisanty Baruch y Teresa González Martínez; **EXPERENCIAS Y OPORTUNIDADES DE CONSERVACIÓN:** Juan Arturo Rivera Rebolledo y Guadalupe Méndez Cárdenas; **HACIA LA ESTRATEGIA:** Oscar Báez Montes y Andrea Cruz Angón.

Corrección de estilo:

José Pulido Mata, Erika Daniela Melgarejo, Karla Carolina Nájera Cordero, Héctor Perdomo Velázquez, Jessica Valero Padilla.

Diseño y formación:

Vianney González Luna, Víctor Manuel Martínez Beltrán.

Gráficas: Vanessa Guadalupe Ramos Urzúa.

Cartografía:

Leonardo Calzada Peña, Jessica Valero Padilla y Diego David Reygadas Prado.

Cuidado de la edición:

Vianney González Luna, Erika Daniela Melgarejo, Karla Carolina Nájera Cordero, Andrea Cruz Angón, Héctor Perdomo Velázquez, Jessica Valero Padilla, Jorge Cruz Medina.

Revisión técnica de textos³ y listados de especies⁴:

Esteban Benítez Inzunza³, Oscar Báez Montes³, Karla Carolina Nájera Cordero³, Elizabeth Campos Sánchez⁴, María Elena García Granados³, Rafael Eduardo Pompa Vargas³, Gonzalo Pino Fariás³, Ana Laura García López³, Sara González Pérez³, Saúl López Alcaide³, Ramón Cecaíra Ricoy³, Inti Burgos Hidalgo³, Yajaira García Feria³, María Zorrilla Ramos³, Ana Victoria Contreras Ruiz Esparza³, Héctor Perdomo Velázquez^{3,4}, Raúl González Salas⁴, Martha Alicia Reséndiz López⁴, Susana Ocegueda Cruz⁴, Dulce Parra Toris⁴, Margarita Hermoso Salazar⁴, Claudia Sarita Frontana Uribe⁴, Alberto Romo Galicia⁴, Diana Hernández Robles⁴ y Adriana Iraní Hernández Abundis⁴.

Agradecimientos: El Gobierno de la Ciudad de México a través de la Secretaría del Medio Ambiente (SEDEMA) y la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), expresan su reconocimiento a todas aquellas instituciones y personas que colaboraron en la elaboración del presente Estudio de Estado, en particular a Fernando Camacho, María Alejandra González Gutiérrez, Martha Beatriz Vega Rosales, Javier Riojas Rodríguez y José Francisco Bernal Stopen, quienes estuvieron involucrados en etapas iniciales de la elaboración de esta obra.

Salvo en aquellas contribuciones que reflejan el trabajo y quehacer de las instituciones y organizaciones participantes, el contenido de las contribuciones es de exclusiva responsabilidad de los autores.

Fotografías de la portada:

Corrión serrano (*Xenospiza baileyi*) de Manuel Grosselet/Banco de Imágenes CONABIO.

Hombre en Xochimilco de Adalberto Ríos Szalay/Banco de Imágenes CONABIO.

Magüey (*Agave salmiana*) de Miguel Ángel Sicilia Manzo/Banco de Imágenes CONABIO.

Mariposa cometa (*Pterourus multicaudatus*) Carlos Enrique Galindo Leal/Naturalista.

Impreso y hecho en México

Printed and made in Mexico

¹ Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

² Secretaría de Medio Ambiente del Distrito Federal

Contenido

Volumen I

- 13 Introducción
- 22 SECCIÓN 1. CONTEXTO FÍSICO**
- 25 Resumen ejecutivo
- 30 Delimitación del área de estudio y regionalización
- 36 Clima
- 56 Unidades geológico-geomorfológicas
- 65 Paisajes morfoedafológicos
- 75 Consecuencias de la actividad volcánica del Xitle y el disturbio antrópico sobre las propiedades del suelo y la diversidad vegetal del Parque Ecológico de la Ciudad de México en el Ajusco medio
- 92 El suelo como ecosistema. ¿Qué se sabe de su biota edáfica?
- 104 Usos y cobertura de suelo
- 113 Patrones de distribución del uso del suelo en el occidente
- 119 Expansión urbana y reemplazo del hábitat natural
- 127 Expansión urbana en el suelo de conservación
- 139 Sistemas acuáticos superficiales
- 145 Importancia del agua subterránea en la conservación de los ecosistemas
- 165 Costos e impactos de los servicios ecosistémicos que el valle de Tula presta a la Ciudad de México
- 172 SECCIÓN 2. CONTEXTO HISTÓRICO Y SOCIAL**
- 175 Resumen ejecutivo
- 178 Historia ambiental de la cuenca de México
- 190 *Estudio de caso:* Dinámica poblacional: un análisis por contornos y regiones
- 200 *Estudio de caso:* Recursos naturales en la ciudad. ¿Qué y quiénes han de hacer?
- 203 *Estudio de caso:* Enfoque de género y biodiversidad en la agenda política
- 209 *Estudio de caso:* Recuerdos de la cosecha lacustre

214 SECCIÓN 3. MARCO INSTITUCIONAL Y NORMATIVO

- 217 Resumen ejecutivo
- 218 Marco jurídico e institucional y política pública
- 252 Análisis de los programas ambientales y política pública
en la conservación de la biodiversidad
- 263 El estudio de la biología y las instituciones de educación superior

272 SECCIÓN 4. DIVERSIDAD DEL PASADO

- 275 Resumen ejecutivo
- 278 Biodiversidad del pasado (Cuaternario)
- 280 Plantas
- 285 Moluscos fósiles
- 303 Ostrácodos (Crustacea) de la Cuenca de México: implicaciones paleontológicas
y geoarqueológicas
- 311 Peces de agua dulce
- 318 Anfibios y reptiles
- 324 Aves fósiles
- 332 Mamíferos
- 341 Conclusión



CONABIO
COMISIÓN NACIONAL PARA EL
CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

