

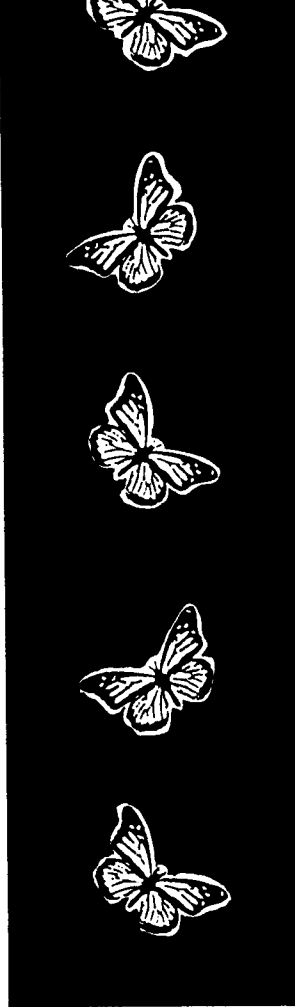
**REUNION SOBRE LA MORTANDAD DE  
LA MARIPOSA MONARCA EN MEXICO**



Avándaro, Mex. 1993



**SEDESOL**



# REUNION SOBRE LA MORTANDAD DE LA MARIPOSA MONARCA EN MEXICO

## CONVOCADA POR:

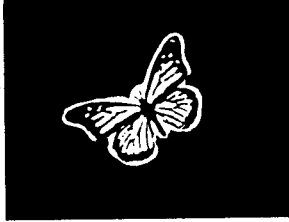
COMISION DE SUPERVIVENCIA DE ESPECIES (SSC-IUCN)  
FONDO MUNDIAL PARA LA VIDA SILVESTRE (WWF)  
FUNDAREB, A.C.  
GESTION DE ECOSISTEMAS, A.C.  
GRUPO DE LOS CIEEN  
PRONATURA, A.C.  
UNIVERSIDAD DE CALIFORNIA, RIVERSIDE  
UNIVERSIDAD DE FLORIDA

## PATROCINADA POR:

CONSERVATION INTERNATIONAL MEXICO, A.C.  
EG&G  
FONDO MUNDIAL PARA LA VIDA SILVESTRE (WWF)  
FUNDAREB, A.C.  
GESTION DE ECOSISTEMAS, A.C.  
MONARCA, A.C.  
UC MEXUS-UNIVERSIDAD DE CALIFORNIA  
UNIVERSIDAD DE FLORIDA  
WILD LIFE CONSERVATION INTERNATIONAL (WLCI)

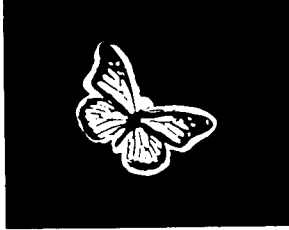
## CON EL APOYO DE:

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS  
SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL  
GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO  
GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN



# INDICE

ANTECEDENTES	1
HIPOTESIS DE LA MORTANDAD	1
LA CONFERENCIA	2
ACCIONES DE PROTECCION EJECUTADAS POR EL GOBIERNO FEDERAL	3
CONCLUSIONES	7
RECOMENDACIONES	8
COMPROMISOS GUBERNAMENTALES DERIVADOS DE LA REUNION SOBRE LA MORTANDAD DE LA MARIPOSA MONARCA EN MEXICO	10
ANEXOS	
- PROGRAMA	15
- MENSAJE INAUGURAL POR EL DR. SANTIAGO OÑATE LABORDE. PROCURADOR FEDERAL DE PROTECCION AL AMBIENTE	17
- DISCURSO PRONUNCIADO POR EL DR. MANUEL MONDRAGON Y KALB SUBSECRETARIO FORESTAL Y DE FAUNA SILVESTRE	19
- DISCURSO PRONUNCIADO POR EL DR. ARTURO GOMEZ POMPA PRESIDENTE DEL COMITE ORGANIZADOR	21
- DIRECTORIO DE ASISTENTES	23



---

## ANTECEDENTES

En 1992 se registró en México una alta mortandad de algunas poblaciones de la Mariposa Monarca. La noticia apareció en los medios informativos del país y se esparció por todo el mundo.

Este hecho causó gran preocupación al Gobierno Mexicano ya que desde hace algún tiempo una gran zona de bosque se había venido protegiendo gracias a los decretos presidenciales expedidos para este fin. La noticia provocó gran alarma de grupos ecologistas y conservacionistas quienes externaron su deseo de esclarecer las causas de esta mortandad y de ser posible eliminarlas. Los científicos especialistas también se interesaron por investigar este evento biológico.

No se sabe con certeza que tan generalizada fue la mortandad; si es un fenómeno aislado, o periódico; ni si este evento ha ocurrido en otros sitios fuera de México.

---

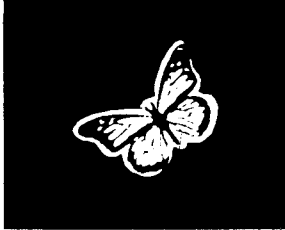
La razón más frecuente expresada por los científicos como causante de la mortandad, es que se debió a condiciones climáticas especiales (Culotta, 1992, Science 256:1275).

Debido a todo esto, se convocó a la comunidad científica y conservacionista nacional e internacional, para colaborar en la identificación de las causas y proponer acciones futuras que aseguren la protección de esta especie.

## HIPOTESIS DE LA MORTANDAD

La única forma de poder estudiar un problema de la complejidad de éste, es analizar las posibles explicaciones, basándose en la información científica y de campo disponible.

Primera hipótesis: La mortandad fue causada por una temperatura excepcionalmente baja. Según Jürgen Hoth (1992, Report to WWF - Canadá) la



---

temperatura llegó a menos de cinco grados centígrados y se mantuvo así por varios días. Esta explicación puede aclarar la posible variación observada en la mortandad en varios sitios. Aparentemente la mortandad sólo fue estudiada a detalle en el santuario «La Herrada», aunque algunos medios periodísticos reportaron que también ocurrió en otros santuarios.

Segunda hipótesis: La mortandad generalizada se debió a una deforestación masiva de la zona, la cual causó cambios en el microclima y acentuó a su vez los efectos de la baja temperatura. Esta explicación ha sido la más favorecida por los medios de comunicación.

Tercera hipótesis: La mortandad se originó por alguna enfermedad viral, similar a la que ha ocurrido en los Estados Unidos de Norteamérica, causada por el virus polihedrosis, que ha provocado mortandad masiva en aquel país (Urquhart 1987, *The Monarch Butterfly: International Traveler*. Nelson Hall).

Cuarta hipótesis: La mortandad generalizada se debió a un cambio climático provocado por el fenómeno de «El Niño», el cual afectó no sólo a las poblaciones de la Monarca en México sino en otros puntos geográficos.

---

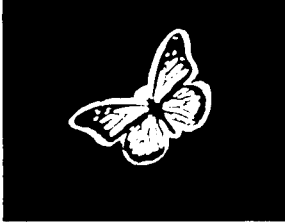
## LA CONFERENCIA

Los días 11 y 12 de febrero se realizó una reunión internacional que tenía como objetivo principal analizar las posibles causas de la mortandad de la Monarca.

A dicha reunión asistieron más de 100 personas que representaban tanto a dependencias gubernamentales como a centros científicos, educativos, agrupaciones conservacionistas y ecologistas de México y del extranjero.

El Dr. Arturo Gómez-Pompa, Presidente del Comité Organizador del evento, expuso con toda claridad el objetivo del encuentro: «Los que convocamos a esta reunión no pretendemos buscar culpables de nada, lo que pretendemos es evaluar muy seriamente lo que sabemos, lo que no sabemos y deberíamos saber, y con ello hacer un primer esbozo de un programa de actividades y recomendaciones para el manejo conservacionista de la Mariposa Monarca. Nos parece que la única manera de resolver un problema es entenderlo bien. El ocultarlo, minimizarlo, satanizarlo o postergarlo no ayuda en nada a su solución».

La conferencia se realizó en un clima de libertad y todos participaron con un sólo objetivo: buscar soluciones a los múltiples problemas relacionados con la conservación de la Monarca y su hábitat de invierno. Los medios de comunicación tuvieron libre acceso y participaron en forma muy positiva y propositiva.



---

**SESION II: ASPECTOS SOCIOECONOMICOS**

**La mariposa monarca: Una experiencia personal.** - - Homero Aridjis, Grupo de los Cien.

**Proyectos de ecología productiva en la zona de la mariposa monarca.** - - Vicente Granados, Programa Nacional de Solidaridad.

**La mariposa monarca y las acciones forestales para su protección.** - - Jesús Cardeña, Subsecretaría Forestal y de Fauna Silvestre, SARH

**Aprovechamientos forestales en bosques de coníferas: problemas y oportunidades.** - - Hugo Manzanilla, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias. INIFAP -SARH

**Compatibilidad posible entre desarrollo y preservación de las reservas de la mariposa monarca en Michoacán y el Estado de México.** - - Jürgen Hoth, Universidad de Guelph.

**Planes para el éxito político y posibles problemas en la conservación de la mariposa monarca.**

---

- - Katryn Snow, The Monarch Project, Portland, Oregon.

**Educación pública para la realización de metas conservacionistas.** - - Barry Peers, Canadian Museum of Nature, Ottawa.

**Programa de manejo sobre las áreas de invernación de la mariposa monarca.** - - Carlos Gottfried, Monarca A. C.

**Programa de ecología productiva en la zona de la mariposa monarca.** - - Agustín Gasca Pliego, Secretaría de Ecología, Gobierno del Estado de México.

**Mesa de discusión sobre problemas socioeconómicos.** Moderadores: Arturo Gómez-Pompa y Exequiel Ezcurra. Con participación general de los invitados y relatoría. Relator: Silvia del Amo.

**Resumen de las dos mesas de discusión.** - - Hans Herrmann y Silvia del Amo.

**Clausura de los trabajos de la Reunión.**



---

**DISCURSO PRONUNCIADO POR EL  
DR. ARTURO GÓMEZ POMPA,  
PRESIDENTE DEL COMITE  
ORGANIZADOR.**

Bienvenidos todos a esta reunión sobre la Mariposa Monarca.

La conservación de la naturaleza es algo que a todos nos preocupa. El lograr hacer una verdadera conservación o sea el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales se dice fácil, sin embargo es algo sumamente complicado. Se requieren conocimientos científicos que a menudo no existen.

Veamos un ejemplo: en el sur de los Estados Unidos existen quizá los mejores sistemas de protección para incendios forestales de los Estados Unidos. Esto obedece a una política expresa del Gobierno de ese país de suprimir los fuegos forestales en el país.

En esa región se han reducido notablemente el número de fuegos forestales, sin embargo, los pocos que se han presentado, han tenido dimensiones catastróficas, involucran grandes extensiones de bosques y matorrales, con consecuencias lamentables y pérdidas de millones de dólares. Quizá el incendio mejor conocido ha sido el del Parque Yellowstone.

En Estados Unidos, al igual que en otros países, después de cualquier incendio forestal de gran magnitud, la reacción inmediata es buscar los culpables, esto tranquiliza al público. Sin embargo el problema de fondo con frecuencia no se analiza.

---

El principal causante de esos incendios fué la política de supresión del fuego por varias décadas. Lo único que hizo fué provocar la acumulación de materia orgánica que algunos ecólogos calificaron como una verdadera «bomba de tiempo».

La solución a este problema actualmente se está buscando en un sistema de manejo de los ecosistemas forestales que pueda incluir la disminución de materia orgánica por fuegos controlados y el manejo forestal.

El caso de la mortandad de la Monarca de 1991 puede ser analizado de la misma forma. La noticia apareció en la prensa y causó gran consternación. La explicación más simple fué la deforestación. El público necesitaba encontrar culpables ya que la deforestación es un tema que molesta a los habitantes de las grandes urbes. Rápidamente se fundieron los dos asuntos y a fuerza de repetirlos se aceptó como la verdad.

El Gobierno se preocupó y tomó cartas en el asunto. Como veremos en esta reunión se han hecho esfuerzos e inversiones considerables, sin embargo, la duda sobre la causa de la mortandad sigue quedando. Cuando se me invitó a buscar la información científica sobre este asunto, me di cuenta de que estábamos hablando de dos asuntos distintos: uno fué el evento de la mortandad en 1991 y el otro el de la deforestación. Los dos son problemas importantes que deben ser analizados con toda seriedad. Lo que no debemos hacer, es irnos por la vía fácil.

Ante la falta de información confiable sobre estos problemas, se decidió convocar a una reunión de expertos encabezada por el Dr. Lincoln Brower



---

para analizar el problema de la mortandad de 1991 y al hacer un repaso de lo que sabemos tanto de la mortandad de la Mariposa Monarca como del habitat invernal de la misma. Al mismo tiempo analizar la desforestación en la región.

Los que convocamos a esta reunión no pretendemos buscar culpables de nada, lo que pretendemos es evaluar muy seriamente lo que sabemos, lo que no sabemos y deberíamos saber y con ello hacer un primer esbozo de un programa de actividades y recomendaciones para el manejo conservacionista del habitat invernal de la Mariposa Monarca.

Nos parece que la única manera de resolver un problema es entenderlo bien. El ocultarlo, minimizarlo, satanizarlo o postergarlo no ayuda en nada a su solución.

Por último quiero manifestar que esta reunión es sólo el primer paso a la solución del problema.

Para terminar esta introducción quiero agradecer, a nombre de las instituciones que convocaron a esta reunión, a todos los patrocinadores de este evento por su apoyo.

En especial quiero agradecer a la Secretaría de Desarrollo Social y al Procurador Ecológico Lic. Santiago Oñate, por su apoyo y decidida colaboración y en especial por su eficiente labor en la protección de los Santuarios.

Quiero también hacer un reconocimiento a la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos por su colaboración.

---

Deseo expresarle un agradecimiento personal muy especial al señor Subsecretario Manuel Mondragón, no sólo por su interés y apoyo para este evento, sino por la confianza que nos tuvo para tratar de buscar seriamente las causas de la mortandad y quizá soluciones.

Por último, al Sr. Gobernador Pichardo además de agradecerle su importante contribución al evento, le damos las gracias por su hospitalidad y nuestro reconocimiento por su apoyo decidido.

Muchas gracias a todos por asistir a este evento.





---

## DIRECTORIO DE ASISTENTES

Aliphat, Mario  
FUNDAREB

Alonso, Alfonso  
University of Florida

Angulo Pimentel, Esperanza  
Instituto Nacional de Ecología

Aridjis, Homero y Betty  
Grupo de los Cien

Ballesteros López, Rocío  
SARH-Michoacán

Brower P., Lincoln  
University of Florida

Brown, Denise  
Departamento de Ciencias Políticas Sociales  
Postgrado en Antropología Social  
Universidad Iberoamericana

Calvert, William  
University of Florida

Calleja Ortega Roberto  
Subsecretaría Forestal y de Fauna Silvestre, SARH

Cardeña Rodríguez, Jesús B.  
Subsecretaría Forestal y de Fauna Silvestre, SARH

Castilleja, Guillermo  
World Wildlife Fund

---

Washington, D.C.  
Cota Corona, Eduardo  
Instituto Nacional de Ecología

Chávez Castillo, Héctor  
SARH  
Unidad Michoacán

Del Amo Rodríguez, Silvia  
Subsecretaría Forestal y de Fauna Silvestre, SARH

De la Maza, Javier  
Conservation International

De la Maza, Roberto G.  
Biocenosis, A.C.

Díaz Batres, Ma. Eugenia  
Museo de Historia Natural de la  
Ciudad de México.

Elizalde L., Carlos Luis  
Instituto Nacional de Ecología  
SEDESOL

Ezcurra, Exequiel  
Instituto Nacional de Ecología  
SEDESOL

García Enriqueta  
Instituto de Geografía - UNAM

García González, Guadalupe  
Procuraduría Federal de Protección al Ambiente  
PROFEPA



---

Gazca Pliego, Agustín  
Secretaría de Ecología  
Gobierno del Estado de México

Gómez - Pompa, Arturo  
Asesor del Presidente para  
Asuntos Ecológicos del Trópico

González, Benjamín C.  
Procuraduría Federal de Protección al Ambiente  
PROFEPA

González Valles, Ramón  
PROBOSQUE

Gottfried J., Carlos  
Monarca A. C.

Granados Septién, Vicente H.  
Programa Nacional de Solidaridad

Herrmann, Hans  
PRONATURA

Heredia Camargo, Clementina  
Procuraduría Federal de Protección al Ambiente  
PROFEPA

Hoth, Jürgen  
School of Rural Planning and Development  
Guleph, Guleph, Ontario N1G 2W1

Hutcheson, Morag  
Canadian Museum of Nature

Jaimes Cruz, Blanca  
Escuela de Ciencias (Biología) MAEM

---

Jiménez Yarce, Francisco Javier  
Procuraduría Federal de Protección al Ambiente  
PROFEPA

Laird, David  
FUNDAREB

López, Alejandro  
Procuraduría Federal de Protección al Ambiente  
PROFEPA

López Cano, Rubén  
Dirección de Normatividad Forestal  
PROBOSQUE

Loredo Medina, Olga Lidia  
Instituto Nacional de Ecología  
Dirección General de Aprovechamiento Ecológico  
de los Recursos Naturales

Lozano, Juan Carlos  
Harvard University  
Earth and Planetary Science Dept.

Manzanilla Bolio, Hugo  
Vocal de la Región Forestal  
INIFAP

Martínez Borrego, Estela  
Instituto de Investigaciones Sociales  
UNAM

Martínez Enríquez, Cirenio  
Dirección de Normatividad Forestal  
PROBOSQUE



---

Maza M., Juan Carlos  
SARH - Estado de México

Meza Hernández, Alfredo  
SEDESOL

Mondragón, José Santos  
Televisa «60 Minutos»

Mondragón y Kalb, Manuel  
Subsecretario Forestal y de Fauna Silvestre  
Secretaría de Agricultura  
y Recursos Hidráulicos

Morales Romero, Eugenia  
Instituto Nacional de Ecología  
SEDESOL

Musalem, Miguel Angel  
INIFAP

Olivares Ortíz, Héctor  
Procuraduría Federal de Protección al Ambiente  
PROFEPA

Olivier, Michele  
Camara de Industrias, EUA

Oñate Laborde, Santiago  
Procurador Federal de Protección  
al Ambiente  
SEDESOL

Ortíz Alcántara, Jorge  
La Voz de Michoacán

---

Oseguera, José Ignacio  
Instituto Nacional de Ecología

Peers, Barry  
Canadian Museum of Nature

Ramos Solorio, Guillermo  
Programa de Ecología Productiva  
SEDESOL

Reyes Rodríguez, Juan José  
Radio Fórmula

Rivera García, Eduardo  
Instituto de Ecología, A.C.  
Unidad Durango

Rivera Ríos, Victor M.  
Monarca A. C.

Rodríguez Díaz, Arturo  
SARH - Estado de México

Rodríguez Franco, Rosa María  
Dirección de Normatividad Forestal  
PROBOSQUE

Robinson, John  
Wildlife Conservation Society  
New York

Rojas C., Alejandro  
SEDESOL

Santamarina L., Javier  
Instituto Nacional de Ecología  
SEDESOL



---

Snook, Laura  
Yale University  
New Haven, Conn.

Snow, Katryn  
The Monarch Project  
The Xerces Society

Soberón Mainero, Jorge  
Secretario Ejecutivo de la Comisión Nacional  
Para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

Soto Correa, José L.  
Procuraduría Federal de Protección al Ambiente  
PROFEPA

Springbett, David  
Asterisk Films / CBC

Suárez López, Jorge Alfonso  
Procuraduría Federal de Protección al Ambiente  
PROFEPA

Tirado G., Alfredo  
Procuraduría Federal de Protección al Ambiente  
PROFEPA

Varela, Sergio  
Subsecretaría Forestal y de Fauna Silvestre- SARH

Velarde, Enriqueta  
SEDESOL  
Dirección General de Aprovechamiento Ecológico  
de los Recursos Naturales

Verduzco, Elizabeth  
Universidad Michoacana

---

Villarreal Rufz, Luis  
Programa Forestal  
Colegio de Postgraduados

Yurrieta A., Antonio  
Secretaría de Ecología - Toluca  
Gobierno del Estado de México

Zadroga, Frank  
AID  
Embajada de los Estados Unidos en México

Zavaleta, Patricia  
Universidad Autónoma Metropolitana - Xochimilco

Zepeda Herrera, Jorge  
Delegación Valle de Bravo  
PROBOSQUE