



Ciudad de leyes

# Foro Metropolitano

## “El reto: 1o. el agua”



## Agua para el D.F. El caso de la cuenca del río Magdalena

Dra. Lucia Almeida Leñero

M. en C. Julieta Jujnovsky

El agua ...

es vital para todos los seres vivos y proporciona muchos servicios ambientales

Los servicios ambientales ...

son todos los beneficios que los hombres obtienen de los ecosistemas (M. A, 2003)

el agua, la vegetación y el suelo mantienen una estrecha relación, si alguno de estos cambia, se modifica el comportamiento de los demás.

# Servicios ambientales que proporcionan los bosques relacionados con el agua

Provisión	Regulación	Culturales
agua dulce	control de erosión	belleza del paisaje
alimentos	control de sequías e inundaciones	recreación y ecoturismo
	control de deslizamientos	espiritual y religioso
	regulación del clima	
	calidad del agua	
	regulación del ciclo del agua	

# Factores que influyen en la pérdida de los servicios ambientales relacionados con el agua

- Pérdida de bosques
- Contaminación
- Desperdicio de agua
- Crecimiento de la mancha urbana

# Servicios que se pierden ...



- Alimentos
- Calidad del agua
- Belleza escénica



- Control de erosión
- Control de sequías e inundaciones
- Control de deslizamientos
- Regulación del clima
- Regulación del ciclo del agua
- Recreación y ecoturismo

# Servicios que se pierden ...



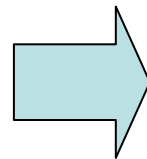
- Provisión de agua dulce



- Regulación del clima
- Calidad del agua
- Regulación del ciclo del agua
- Belleza escénica
- Recreación y ecoturismo
- Espiritual y religioso

# Retos a los que se enfrenta la humanidad en el siglo XXI

Garantizar el acceso a suficiente agua limpia



- producción de alimentos
- desarrollo industrial
- mantenimiento de ecosistemas
- estabilidad social y política

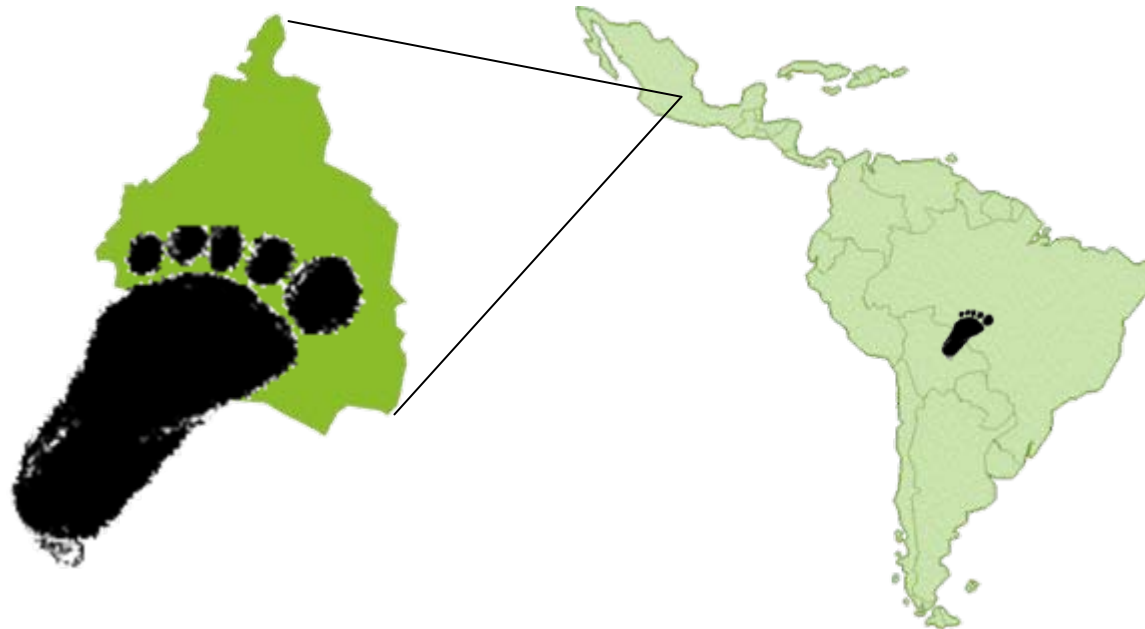
# ¿Qué pasa con el agua en la zona metropolitana de la Ciudad de México?





# Requerimientos de Agua

El DF utiliza el 4.7% del total del agua de América Latina (PAOT, 2003).



La ZMCM, dada su ubicación y su población, es un ejemplo de vulnerabilidad ambiental, ante la creciente demanda de agua



Existen tres sistemas de abastecimiento: Sistema Lerma y Cutzamala, los acuíferos de los valles de México, manantiales y del río Magdalena



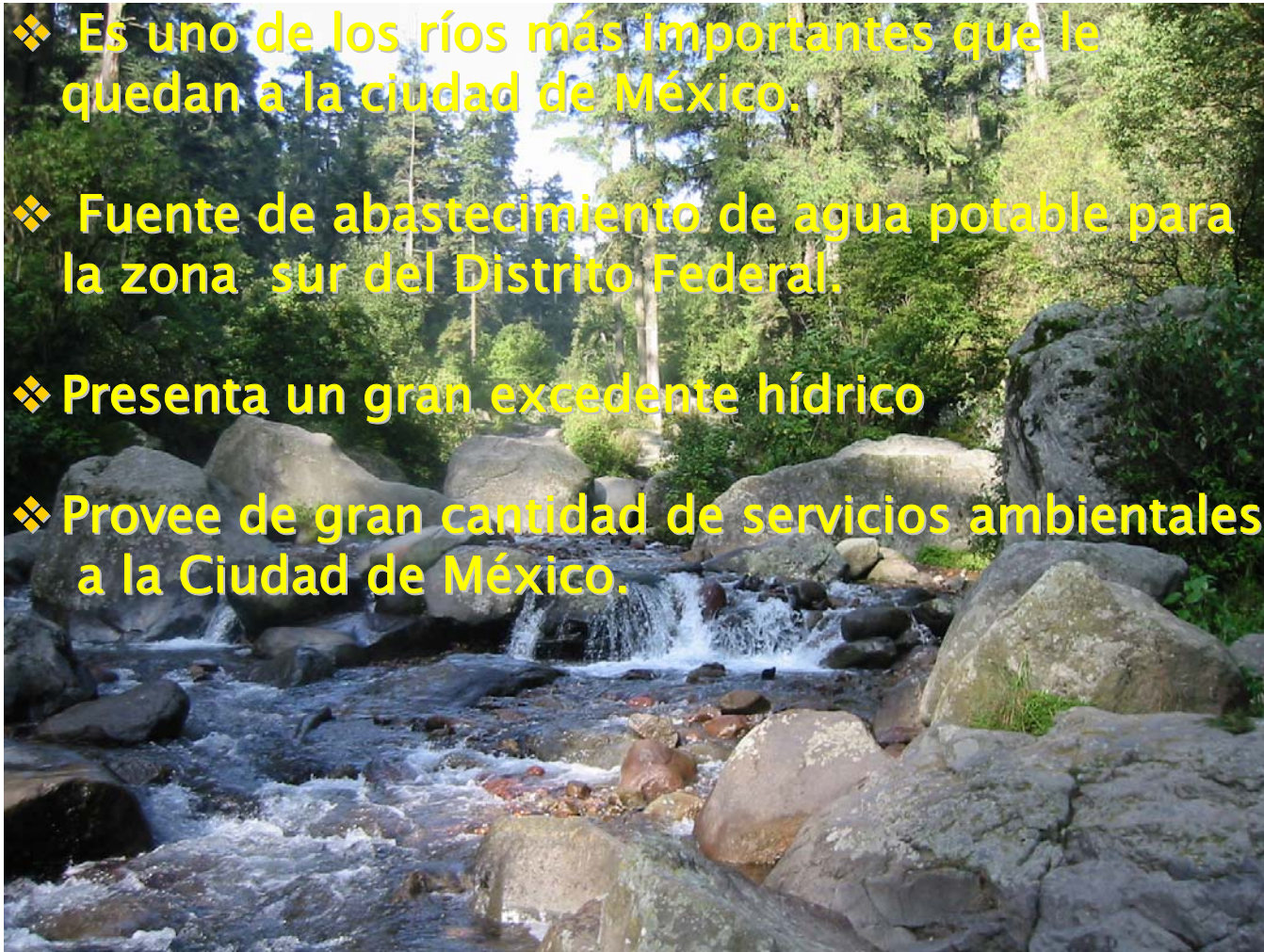
- ❑ Para asegurar la sustentabilidad del agua de la ciudad de México es indispensable mantener la relación bosque- agua
- ❑ Es fundamental la protección de las zonas boscosas del suroeste del D. F.



Suelo de conservación del D.F,  
2005

# Cuenca del río Magdalena

- ❖ Es uno de los ríos más importantes que le quedan a la ciudad de México.
- ❖ Fuente de abastecimiento de agua potable para la zona sur del Distrito Federal.
- ❖ Presenta un gran excedente hídrico
- ❖ Provee de gran cantidad de servicios ambientales a la Ciudad de México.



Actualmente existe un gran interés por parte de distintas organizaciones y grupos de vecinos en conservar el río Magdalena, a nivel estatal tanto la delegación Magdalena Contreras como CORENA, han invertido importantes recursos para su protección



Para lograr la CONSERVACIÓN de los servicios ambientales y por lo tanto la del RÍO MAGDALENA es necesario incluir los factores ambientales y sociales

Bajo esta visión INTEGRAL, es como ha trabajado la Facultad de Ciencias, durante los últimos 5 años



# La Facultad de Ciencias de la UNAM

- Desarrolla investigación, docencia y difusión
- Promueve la aplicación y la comunicación del conocimiento generado para responder a las demandas y necesidades de la sociedad mexicana
- Vincula a los distintos sectores sociales e instituciones



- Cuenta con especialistas lo que garantiza el éxito de este proyecto
- Participan jóvenes investigadores
- Tiene presencia en el área de estudio
- Pertenece a la red internacional de estudios ambientales de largo plazo
- Cuenta con laboratorios y equipo especializado en análisis ambiental



# Grupo de investigación interdisciplinario con amplia trayectoria y experiencia en los campos de

Manejo integral de ecosistemas de montaña  
Ecología y restauración  
Ficología  
Micología  
Mamíferos  
Aves  
Reptiles  
Insectos  
Educación y comunicación ambiental  
Participación social



## ACADEMICOS RESPONSABLES

- Dra. Lucia Almeida-Leñero
  - Dr. Francisco Javier Alvarez Sánchez
  - Dr. Enrique Arturo Cantoral Uriza
  - Dr. Javier Carmona Jiménez
  - Dra. Silvia Castillo Argüero
  - Dra. Livia Leon
  - M. en C. Armando Luis Martínez
  - Dr. Adrián Nieto
  - Dr. Joaquin Cifuentes Blanco
- 
- Dra. Marisa Mazari. Instituto de Ecología
  - Dra. María de Jesús Ordóñez Díaz. Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias
  - Dr. Leonardo Cisneros Inst. de Ingeniería
- 
- M. en E. Cuauhtemoc González Pacheco
  - M. en C. Silvia Zamora

10 especialistas con posgrado  
10 alumnos de maestría  
20 de licenciatura



# Facultad de Ciencias

Intervención técnica

Físico

Biológico

Diagnóstico ambiental

Intervención comunicativa

Diagnóstico social participativo

Percepción y valoración de los servicios ecosistémicos

Intervención institucional

Diagnóstico Instituciones

Delegación Magdalena Contreras

Comunidades y ejidos

Evaluación de servicios ecosistémicos

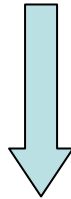
Estrategia de educación y comunicación ambiental

Plan rector para el manejo integral participativo del suelo de conservación de la delegación Magdalena Contreras, D.F.



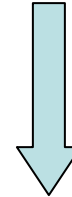
# Hemos trabajado con:

Delegación Magdalena  
Contreras



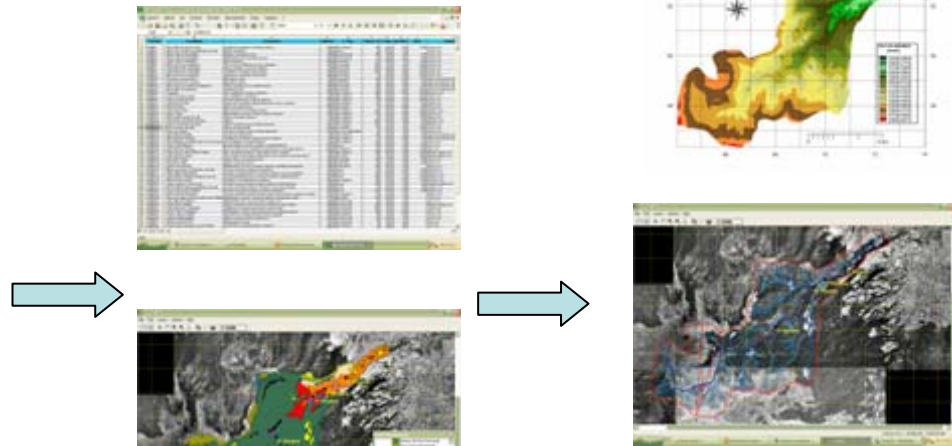
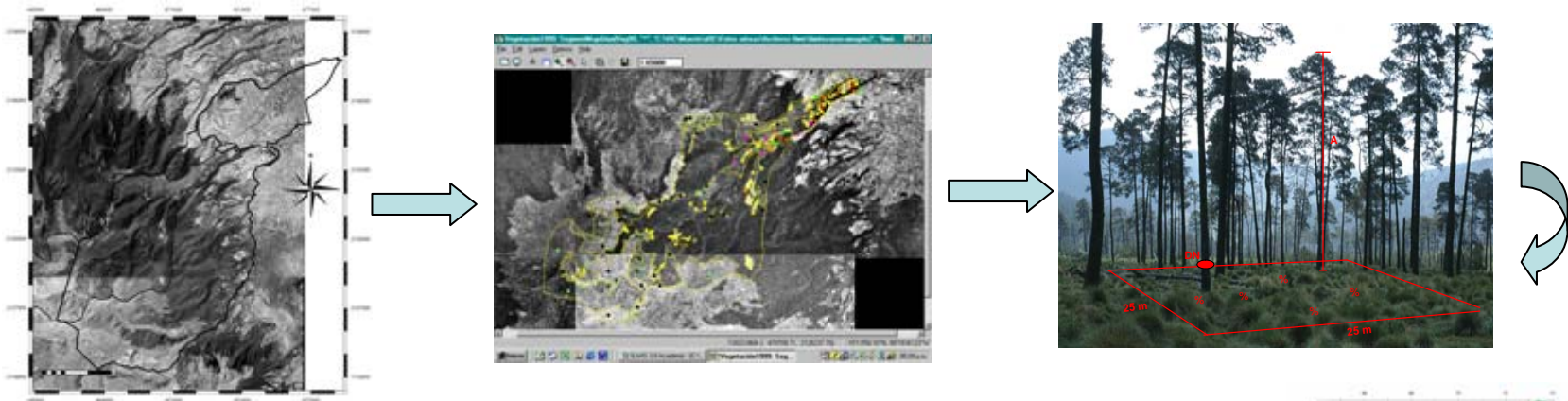
Censo de Biodiversidad  
Contrerense

UNAM–Rectoría

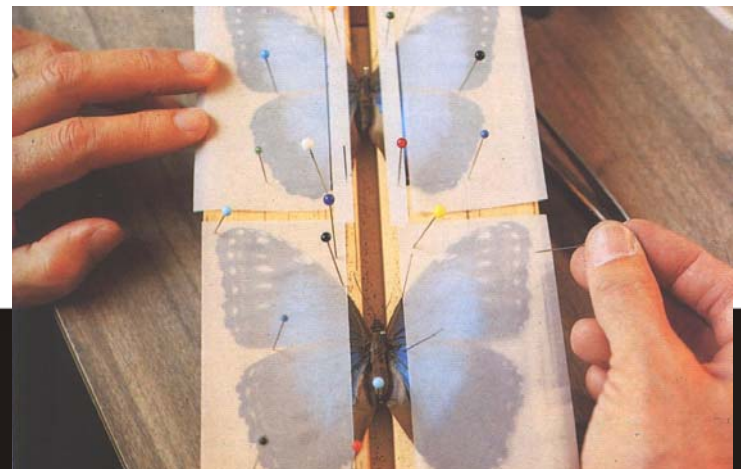


Macroproyecto  
Manejo de  
Ecosistemas y  
Desarrollo Humano

# Bases de datos y banco de imágenes



# Guías ilustradas





# Manual de técnicas de restauración ecológica y parcela experimental



Parcela experimental de restauración



¿Hacia donde vamos?

¿Por qué camino debemos seguir para conservar los servicios ambientales relacionados con el agua?



# Nuestra visión es: Generar INFORMACIÓN CIENTÍFICA básica para:

- Limitar extracción de agua
- Mantener las cabeceras de las cuencas, para conservar el ciclo del agua
- Revertir el deterioro

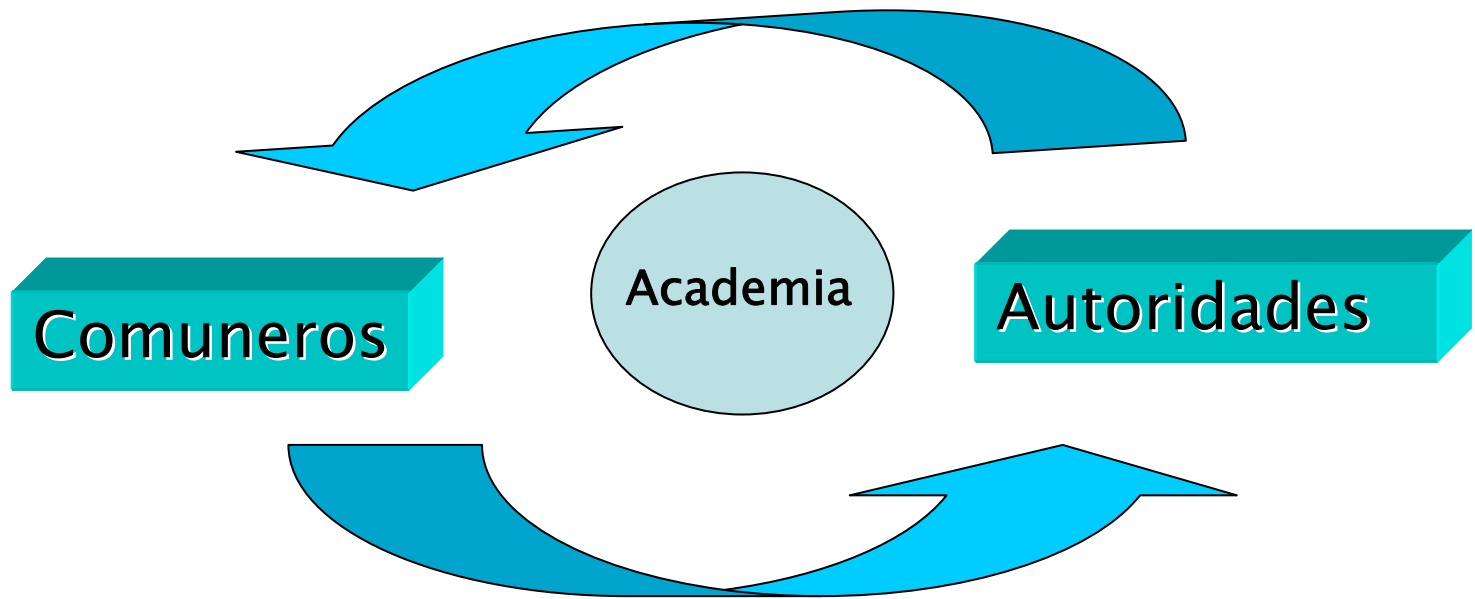
## ¿CÓMO?

# Desarrollar un manejo que integre a la comunidad en la toma de decisiones



El mal uso y desaprovechamiento del recurso puede ocasionar conflictos entre habitantes y comuneros

# Instaurar el pago de servicios ambientales por el agua





# Manejo integral de ecosistemas



# Por su atención

