

Estrategia para la Conservación del Bosque de Agua 2012-2030



La presente estrategia es responsabilidad de su editor y la información contenida no necesariamente refleja las opiniones, puntos de vista o posición de las organizaciones que la auspiciaron.

Este documento puede ser citado de la siguiente manera:

ECOBA, 2012. Estrategia Regional para la Conservación del Bosque de Agua. J. Hoth (Editor). Fundación Gonzalo Río Arronte, I.A.P., Fundación Biósfera del Anáhuac, A.C. y Pronatura México, A.C. México. 85 pp.

Diseño: Concepción Cortés, Sergio Roldán y Jürgen Hoth
Fotografías de portada y contraportada: Jürgen Hoth (obtenidas en el bosque de agua)
Diseño del logo: Rosa M González, Reforestamos México



Bosque de Agua

ESTRATEGIA REGIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DEL BOSQUE DE AGUA

(2012-2030)

Presentado por Jürgen Hoth (editor y coordinador) en colaboración con
Beatriz Padilla e Itzel Gómez, FUNBA, A.C.;
Alejandra Salazar, Teresa Arredondo y Torsten Klimpel, Pronatura México, A.C.;
Beatrice Briggs y Laura Kuri, IIFAC;
Oscar Tenopala, PECED, S.C.;
Emilio Cruz, Reforestamos México, A.C. y
Fernando Jaramillo, Fundación Doster, A.C.

Marzo, 2012

Con el apoyo financiero de:

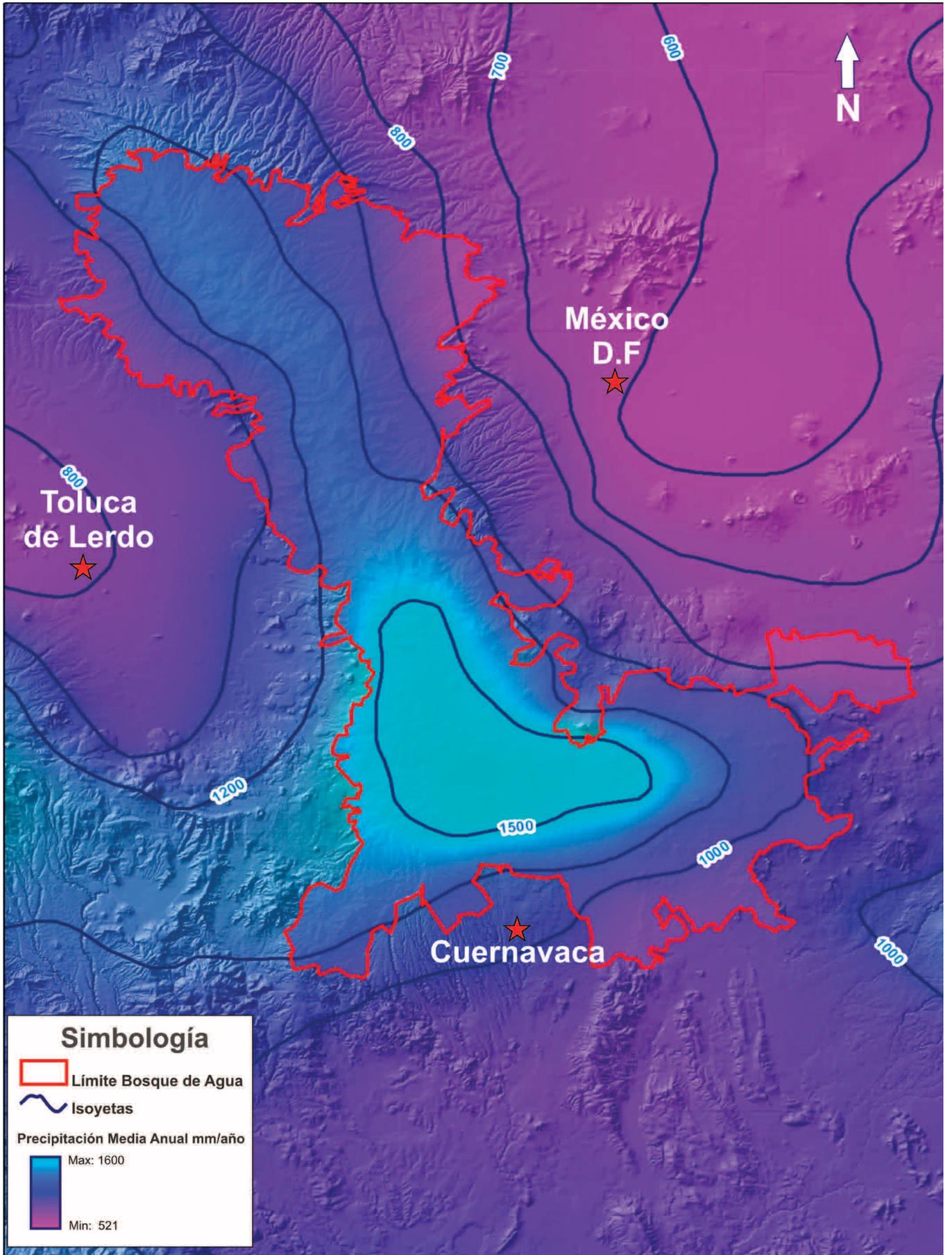


FUNDACIÓN
GONZALO RÍO ARRONTE, I.A.P.



Fundación Biósfera del Anáhuac, A.C.





Isoyetas de la precipitación anual observada en la región del Bosque de Agua (poligonal roja) y en las metrópolis circundantes. Mapa proporcionado por Luis Marín, UNAM-IG

CONTENIDO

Resumen/Summary	2
Agradecimientos y reconocimientos	3
Acrónimos	4
Prefacio de CONAGUA, CONAFOR, CONANP y PROFEPA	6
I. Introducción	10
II. Metodología	17
A. Talleres multidisciplinares e intersectoriales	17
1. Resultados esperados	17
2. Participantes sectores y organizaciones	23
B. Entrevistas post Cumbre con autoridades municipales	25
III. Visión y misión	27
Principios	27
IV. Líneas estratégicas, temas prioritarios y acciones recomendadas	28
Resultados generales	28
A. Conservación de recursos naturales y la naturaleza	31
A.1. Conservación	31
B. Manejo y uso de la tierra y del agua	32
B.1. Actividad forestal sustentable	33
B.2. Agricultura sustentable	34
B.3. Ganadería sustentable	35
B.4. Urbanización y vías de comunicación	36
B.5. Ordenamiento territorial y uso del suelo	37
B.6. Manejo integral de cuencas	38
C. Desarrollo y participación social	39
D. Comunicación, educación y capacitación	40
D.1. Comunicación y educación	40
D.2. Capacitación	41
E. Fortalecimiento institucional y seguimiento	42
F. Investigación	43
G. Mecanismos financieros	45
H. Marco jurídico-legal y políticas públicas	47
V. Entrevistas post Cumbre con autoridades municipales	48
VI. Siguiendo pasos	49
VII. Glosario	50
VIII. Bibliografía	53
Sobre el editor	55
IX. Apéndices	56
Apéndice 1. Áreas Naturales Protegidas federales, estatales y municipales	56
Apéndice 2. Signos vitales del Bosque de Agua	58
Apéndice 3. Carta de intención y signatarios	60

RESUMEN/SUMMARY

El Bosque del Agua (BA) es una de las regiones de mayor prioridad biológica y social a nivel nacional debido principalmente a su alto valor biológico y alta importancia hidrológica para más de 22 millones de habitantes del centro de México. A pesar de su importancia estratégica para la naturaleza y para la sociedad, a la fecha no existe una estrategia de conservación ni un esquema de coordinación y colaboración regional para asegurar su integridad a largo plazo.

El objetivo de este proyecto es ofrecer por primera vez un esquema regional para la colaboración intersectorial en apoyo a las decisiones tomadas por representantes gubernamentales, dueños de las tierras, productores, grupos ambientalistas y académicos, para discutir, acordar y colaborar en la realización de actividades para conservar la integridad ecológica, así como el bienestar social y económico del BA. **Metodológicamente**, este documento fue desarrollado con base en investigación bibliográfica, entrevistas y la integración de las aportaciones obtenidas a partir de cuatro talleres multisectoriales a nivel de cuenca realizados de octubre a diciembre de 2011 con cerca de 200 participantes de más de 80 organizaciones de las cuencas del Balsas, Alto Lerma, Pánuco y del Valle de México. **Los principales resultados** fueron el desarrollo de una **visión** y una **misión** con miras al 2030. Asimismo, en los talleres se consideraron, discutieron y priorizaron 99 temas/preocupaciones y 263 acciones para atenderlas, contenidas en ocho líneas estratégicas. De manera consistente con la **gestión integrada de recursos hídricos** (LAN, 2004), además de proponer actividades de conservación del bosque, se contempla la realización simultánea y coordinada de actividades económicas y sociales. Finalmente, para promover la colaboración como parte de la implementación de esta estrategia se acordó una **carta de intención** la cual a la fecha ha sido firmada por 62 signatarios de 41 organizaciones gubernamentales (tres niveles), no gubernamentales, productoras y académicas. Para validar los resultados obtenidos en los talleres posterior a los mismos se realizaron entrevistas con autoridades municipales del Bosque de Agua.

SUMMARY

The Water Forest (BA, for its acronym in Spanish) is considered one of the regions of highest biological and social priority at a national scale due to its biological value and its hydrological importance for more than 22 million inhabitants of Central Mexico. In spite of its high strategic importance for nature and society, until now no strategic framework, or collaborative network, has been established to secure the long-term integrity of this region. **The goal of this project** is to offer the first regional inter-sectorial framework to help the decision making process by policy-makers, land-owners, producers, environmental groups and academics, to discuss, agree and collaborate in activities aimed at conserving the ecological integrity, as well as the social and economic well-being related to the Water Forest. **Methodologically**, the strategy was developed by means of desk research, interviews with diverse stakeholders and the integration of the outcomes obtained from four watershed-based workshops carried out between October and December 2011 with around 200 participants from more than 80 organizations related to the basins of Balsas, Alto Lerma, Pánuco and Valle de México. **The main results** were the development of a vision and a mission statement for 2030. Moreover, during the workshops 99 priority themes were identified and 263 recommended actions; Consistent with the **Integrated Watershed Management** approach, as defined by the Mexican Water law (LAN, 2004), in addition to proposing forest conservation activities, a suite of simultaneous and coordinated economic and social activities is also contemplated. Finally, to promote collaboration as part of the implementation of this strategy, a **letter of intention** was developed and has been already signed to date by 62 subscribers of 41 organizations including the three levels of government, NGOs, producers and academics. To validate the results obtained in the workshops a series of interviews were carried out thereafter involving municipal authorities of the Water Forest.

AGRADECIMIENTOS Y RECONOCIMIENTOS

En principio agradecemos la *confianza* de todas las personas que participaron en este proyecto. A los más de 200 participantes en los talleres por habernos otorgado su voto de confianza para plasmar sus opiniones en esta estrategia. A las máximas autoridades de CONAFOR, CONAGUA, CONANP y PROFEPA por respaldar esta iniciativa. A las autoridades estatales por su apoyo logístico. A las autoridades municipales comunales y ejidales del Bosque de Agua por su confianza y generosidad al compartir su conocimiento y preocupaciones con nosotros a través de reuniones y entrevistas. A las autoridades federales y estatales por su decidido apoyo a este proyecto y por brindarnos la oportunidad para buscar puntos de interés común, en un tema de preocupación compartida, como lo es asegurar la viabilidad y **sustentabilidad** del **desarrollo urbano** y rural asegurando la integridad y funcionamiento del Bosque de Agua compartido por tres entidades. A la disposición de académicos de diversas universidades para ayudar a entender los retos actuales y a las ONGs por su entrega y dedicación en la búsqueda de una mejor y oportuna respuesta de la sociedad ante una problemática ambiental cada vez mayor. A los habitantes del Bosque de Agua por tenernos paciencia a todos.

La realización de la presente estrategia fue dirigida técnicamente por la Fundación Biósfera del Anáhuac A.C. (FUNBA). La facilitación de los talleres se realizó con el apoyo del Instituto Internacional de Facilitación y Cambio (IIFAC) con el destacado soporte proporcionado por OpinaGDS. El apoyo técnico y administrativo estuvo a cargo de Pronatura México A.C. En todo momento se contó con la asesoría y acompañamiento de CONAFOR, CONAGUA, CONANP, Grupo de Estrategia Política (GEP), Club de Industriales A.C., Pensamiento Creativo, Empresariedad y Desarrollo, S.C. (PECED), Reforestamos México A.C. y la UNAM. El financiamiento de este proyecto fue aportado por la Fundación Gonzalo Río Arronte, I.A.P., Pronatura México, A.C., Fundación Biósfera del Anáhuac. A.C. y CONANP.

Cabe destacar el apoyo de las autoridades municipales de Xalatlaco por brindarnos el servicio de ambulancia y seguridad en la reunión Cumbre realizada en la Comunidad del Capulín, Mpio. de Xalatlaco. A CONAGUA por brindar sus instalaciones de Metepec para el taller del Alto Balsas y por convocar a diversas autoridades federales y estatales en apoyo a la Iniciativa Bosque de Agua. A la Secretaría de Medio Ambiente del DF, por brindar sus instalaciones de Ecoguardas y por ayudar a invitar autoridades delegacionales al taller. A la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de México, por apoyarnos con la invitación de autoridades comunales y municipales al taller del Alto Lerma.

Finalmente, agradezco a los revisores de este documento: Beatriz Padilla (FUNBA), Fernando Jaramillo (Fundación Doster); Johanna Delgado (UNAM-PUMA); Jacques Prescott de la UICN, pionero realizador de estrategias provinciales y nacionales para la conservación de la biodiversidad y profesor asociado de la Universidad de Quebec en Chicoutimi (UQAC).

La responsabilidad del contenido final es responsabilidad de Jürgen Hoth, editor y coordinador general de este proyecto.

Atentamente,

Jürgen Hoth
Coordinador
Iniciativa Bosque de Agua
jhothvdm@gmail.com

ACRÓNIMOS

AL	Alto Lerma, cuenca del	FGRA	Fundación Gonzalo Río
ANPs	Áreas Naturales Protegidas	FMCN	Arronte I.A.P.
B	Balsas, cuenca del		Fondo Mexicano para la
BA	Bosque de Agua		Conservación de la
CAEM	Comisión de Agua del		Naturaleza
	Estado de México	FUNBA	Fundación Biósfera del
CIDUAL DF	Coordinación de		Anáhuac, A.C.
	Infraestructura y Desarrollo	GEI	Gases Efecto Invernadero
	Urbano de la Asamblea	GEP	Grupo de Estrategia Política
	Legislativa del Distrito	GOB DF	Gobierno del Distrito Federal
	Federal	GOB EM	Gobierno del Estado de
CEAMA	Comisión Estatal de Agua y		México
	Medio Ambiente, Estado de	IBA	Iniciativa Bosque de Agua
	Morelos	IFE	Instituto Federal Electoral
CEPANAF	Comisión Estatal de Parques	IIFAC	Instituto Internacional de
	Naturales y de la Fauna,		Facilitación y Cambio, A.C.
	Estado de México	IMTA	Instituto Mexicano de
CETAMEX	Centro de Estudios de		Tecnología del Agua
	Tecnologías Apropriadas	INE	Instituto Nacional de
	para México, A. C.		Ecología
CICEANA	Centro de Información y	INEGI	Instituto Nacional de
	Comunicación Ambiental		Estadística y Geografía
	de Norte América, A.C.	INVEA-DF	Instituto de Verificación
COLMEX-CEDUA	Colegio de México - Centro		Administrativa del Distrito
	de Estudios Demográficos,		Federal
	Urbanos y Ambientales	LGEEPA	Ley General del Equilibrio
CONABIO	Comisión Nacional para el		Ecológico y la Protección al
	Conocimiento y Uso de la		Ambiente
	Biodiversidad	LNA	Ley Nacional de Aguas
CONACyT	Consejo Nacional de	MIA	Manifestación de Impacto
	Ciencia y Tecnología		Ambiental
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal	NOM	Norma Oficial Mexicana
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua	OET	Ordenamiento Ecológico
CONANP	Comisión Nacional de Áreas		Territorial
	Naturales Protegidas	ONGs	Organizaciones No
CONAPO	Consejo Nacional de		Gubernamentales
	Población	OSCs	Organizaciones de la
CORENA	Comisión de Recursos		Sociedad Civil
	Naturales del Gobierno del	P	Pánuco, Cuenca del
	Distrito Federal	PACP-Ch	Plan de Acción para
CORETT	Comisión para la		la Conservación de
	Regularización de la		Pastizales del Estado de
	Tenencia de la Tierra	PAN	Chihuahua
DEVA	Dirección Ejecutiva de	PAOT	Partido Acción Nacional
	Vigilancia Ambiental, Distrito		Procuraduría Ambiental y
	Federal		del Ordenamiento Territorial
DF	Distrito Federal	PECED	del Distrito Federal
ECOBA	Estrategia de Conservación		Pensamiento Creativo
	Bosque de Agua		Empresarialidad y Desarrollo,
ECOPAD	Estrategia de Conservación		S.C.
	de los Pastizales del Desierto	PNM	Pronatura México, A.C.
	Chihuahuense	PNUMA	Programa de Naciones
EDOMEX	Estado de México		Unidas para el Medio
FEDA	Fiscalía Especial de Delitos		Ambiente
	Ambientales y Protección	POA	Plan operativo anual
	Urbana DF		

POET	Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial, Mpio. de Cuernavaca	UAEMor	Universidad Autónoma del Estado de Morelos
PRD	Partido de la Revolución Democrática	UAM	Universidad Autónoma Metropolitana
PREP	Programa de Recuperación de Especies Prioritarias	UAM-X	Universidad Autónoma Metropolitana - Unidad Xochimilco
PRI	Partido Revolucionario Institucional	UGAs	Unidades de Gestión Ambiental
PROBOSQUE	Protectora de Bosques del Estado de México	UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente	UMAs	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre
PT	Partido del Trabajo	UNAM-CRIM	Universidad Nacional Autónoma de México- Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias
PV	Partido Verde	UNAM-IB	Universidad Nacional Autónoma de México- Instituto de Biología
REDD	Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de los Bosques	UNAM-IG	Universidad Nacional Autónoma de México- Instituto de Geografía
RM	Reforestamos México, A.C.	UNAM-PUMA	Universidad Nacional Autónoma de México- Programa Universitario de Medio Ambiente
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Agricultura	UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
SCT	Secretaría de Comunicaciones y Transportes	WRI	World Resources Institute
SCT-EM	Secretaría de Comunicaciones y Transportes - Estado de México	WWF	World Wildlife Fund/Fondo Mundial para la Naturaleza
SDU-EM	Secretaría de Desarrollo Urbano - Estado de México		
SDUVI-DF	Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda del Distrito Federal		
SEDAGRO-EM	Secretaría de Desarrollo Agropecuario - Estado de México		
SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social		
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales		
SMA-DF	Secretaría de Medio Ambiente - Distrito Federal		
SMA-EM	Secretaría de Medio Ambiente - Estado de México		
DGAOP-EM	Dirección General de Administración de Obra Pública - Estado de México		
SPR	Sociedad de Producción Rural		
SRA	Secretaría de la Reforma Agraria		
TNC	The Nature Conservancy		
UACH	Universidad Autónoma de Chihuahua		
UAEMex	Universidad Autónoma del Estado de México		

PREFACIO: CONAFOR, CONAGUA, CONANP Y PROFEPA

I. CONAFOR

La Estrategia Regional para la Conservación del Bosque de Agua es sin duda un esfuerzo destacable que concreta una propuesta de transformación de las actividades agrícolas y urbanas a favor de la protección de los recursos naturales de las sierras del Chichinautzin, Ajusco y Sierra de las Cruces, región de alto valor biológico en la que destacan diversos endemismos y, por otro lado, de gran importancia hidrológica debido al abasto que se genera de este recurso para los habitantes de la región más poblada del país.

La complejidad que representa el lograr balances adecuados entre la conservación de los recursos naturales y las necesidades de desarrollo de los servicios hacia la población hacen de este proyecto un gran reto, para lo cual consideramos que la mejor forma de atenderlo es con la participación informada y coordinada de los diversos actores que confluyen en la región y a la cual se integra la acción de los distintos niveles de gobierno. Es precisamente esta acción integrada y coordinada la principal fortaleza de esta iniciativa.

La CONAFOR reconoce el esfuerzo de todos los participantes en el diseño de la Estrategia y reitera de manera entusiasta su participación y compromiso para apoyar a que se concreten todas y cada una de las acciones que se han definido. Estamos convencidos que la participación coordinada de la población y las instancias de gobierno, con la suma de esfuerzos y recursos, son la fórmula para lograr los resultados esperados, y que seguramente en el caso de esta Estrategia, serán ejemplo a seguir en otras regiones del país.

Acciones como estas, en favor de los recursos naturales, aportan a enriquecer la calidad de vida de los mexicanos.

Dr. Juan Manuel Torres Rojo
Director General
Comisión Nacional Forestal

II. CONAGUA

Es motivo de alegría para mí ver cómo la sociedad organizada, en estrecha colaboración con diversas dependencias y organismos de los tres órdenes de gobierno ha formulado la presente Estrategia para la Conservación del Bosque de Agua.

Este documento ofrece valiosas apreciaciones de un amplio y calificado grupo de representantes de la sociedad, para lograr la integración y articulación regional de las acciones que asegurarán la permanencia de los invaluable servicios ambientales que el Bosque de Agua presta a cerca de 22 millones de personas.

Además de ofrecer una clara e inspiradora visión presenta una primera lista sistematizada de retos y acciones relacionadas con el manejo sustentable del bosque. Este es un paso crucial, que ahora deber ser respaldado en el terreno de los hechos por todos los actores involucrados, para avanzar de forma sólida en la sustentabilidad hídrica de las ciudades de México, Toluca y Cuernavaca.

Cabe destacar que la presente Estrategia para la Conservación del Bosque se apoyó en los principios y las prioridades establecidas por la Agenda del Agua 2030 así como en el reconocimiento de la importancia de la suma de voluntades, capacidades y recursos de toda la sociedad para asegurar un manejo responsable del agua y del entorno natural y social.

Hago votos porque este esfuerzo alcance cabalmente su cometido final, al servicio del bienestar y el desarrollo de tan relevante región de nuestro querido México.

Ing. José Luis Luege Tamargo
Director General
Comisión Nacional del Agua

PREFACIO

III. CONANP

El Proyecto Bosque de Agua constituye una de las prioridades fundamentales en la estrategia para conservar los ecosistemas y servicios ambientales en la región del Valle de México y para el propio desarrollo nacional. Esta región constituye un espacio natural privilegiado, otorga una gran producción de bienes y servicios ambientales de los cuales depende directamente gran parte de la población. Entre los servicios que ofrece se encuentran: la recarga del acuífero, prevenir la erosión, contribuir a mejorar la calidad del aire y resguardar una gran diversidad de especies y endemismos. Este valor biológico se refleja en la existencia de seis Áreas Naturales Protegidas Federales y en su estrecha relación con dos sitios Ramsar.

Bosque de Agua es también una prioridad para la Comisión a mi cargo y por ello veo con beneplácito la publicación de esta Estrategia, un primer fruto de esfuerzos conjuntos que se distingue por varios aspectos:

- Reúne a un grupo multisectorial de actores clave de las tres entidades que comparten el mismo bosque: Distrito Federal y los estados de México y Morelos;
- Presenta una visión regional, forjada y validada de manera conjunta, e identifica claramente las prioridades de cada una de las cuatro cuencas que integran la región; y
- Constituye un esquema de las principales directrices regionales de acuerdo con el mejor conocimiento reunido por todos los sectores participantes.

Trabajar por el bienestar del Bosque de Agua, su riqueza biológica, sus procesos naturales y los bienes y servicios ambientales que ofrece es una responsabilidad de la sociedad en su conjunto. A nombre de CONANP me siento honrado de participar con otros sectores gubernamentales en este esfuerzo, y especialmente con organizaciones municipales, ejidales, comunales, académicas, organizaciones de la sociedad civil y de productores que han hecho posible un documento diverso, rico en conceptos e integral.

El bienestar del Bosque de Agua y de la calidad del ambiente en la región, en el futuro inmediato, depende de que sepamos articular nuestros esfuerzos colectivos y garanticemos su cumplimiento. Este es un momento decisivo.

M. en C. Luis Fueyo

**Comisionado Nacional de Áreas Naturales Protegidas
CONANP**

PREFACIO

IV. PROFEPA

Asegurar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales ha sido uno de los ejes principales de la política ambiental en nuestro país. Por esta razón, todos los esfuerzos en donde Sociedad y Estado coinciden para lograr la subsistencia del Bosque de Agua son respaldados por el Gobierno Federal.

Importante por su valor biológico e hídrico, el Bosque de Agua ha despertado la inquietud de muchos especialistas que hoy generan investigaciones diversas para preservar su integridad. La conservación de este ecosistema es esencial para asegurar bienestar social y económico: hoy, 22 millones de habitantes dependen de los valiosos servicios ambientales que proporciona el Bosque de Agua y que se reflejan, para no ir más lejos, en las recargas de acuíferos y la regulación climática. De ahí que el Gobierno Federal asuma como prioritarias las acciones para la protección del Bosque de Agua.

Por ello hago un reconocimiento muy merecido a los funcionarios que trabajaron en la realización de este documento de planeación. Si adoptamos acciones estratégicas encaminadas a atacar los principales factores que amenazan su preservación, como lo son la desmedida urbanización y los cambios de uso de suelo por deforestación, esta Institución, cuya misión es procurar la justicia ambiental, podrá ser un aliado más eficaz en la preservación del Bosque de Agua para que los mexicanos vivamos mejor.

Dr. Hernando Rodolfo Guerrero Cázares
Procurador
Procuraduría Federal de Protección al Ambiente

INTRODUCCIÓN

El agua consumida en las **zonas metropolitanas** de las ciudades de México, Toluca y Cuernavaca depende de la salud del bosque compartido por el Estado de México, Distrito Federal y Morelos, el llamado *Bosque de Agua*. La integridad del capital natural de esta región de 250,000 has (Fig. 1), está cada vez más amenazado, junto con los vitales bienes y servicios ambientales que brinda a las metrópolis aledañas. En este documento se plantea por primera vez una estrategia regional resultado de consultas multisectoriales a nivel de cuenca para lograr no sólo detener el avanzado proceso de deterioro sino también restablecer sus atributos como ecosistema para beneficio de más de 22 millones de habitantes de hoy y de las generaciones por venir.

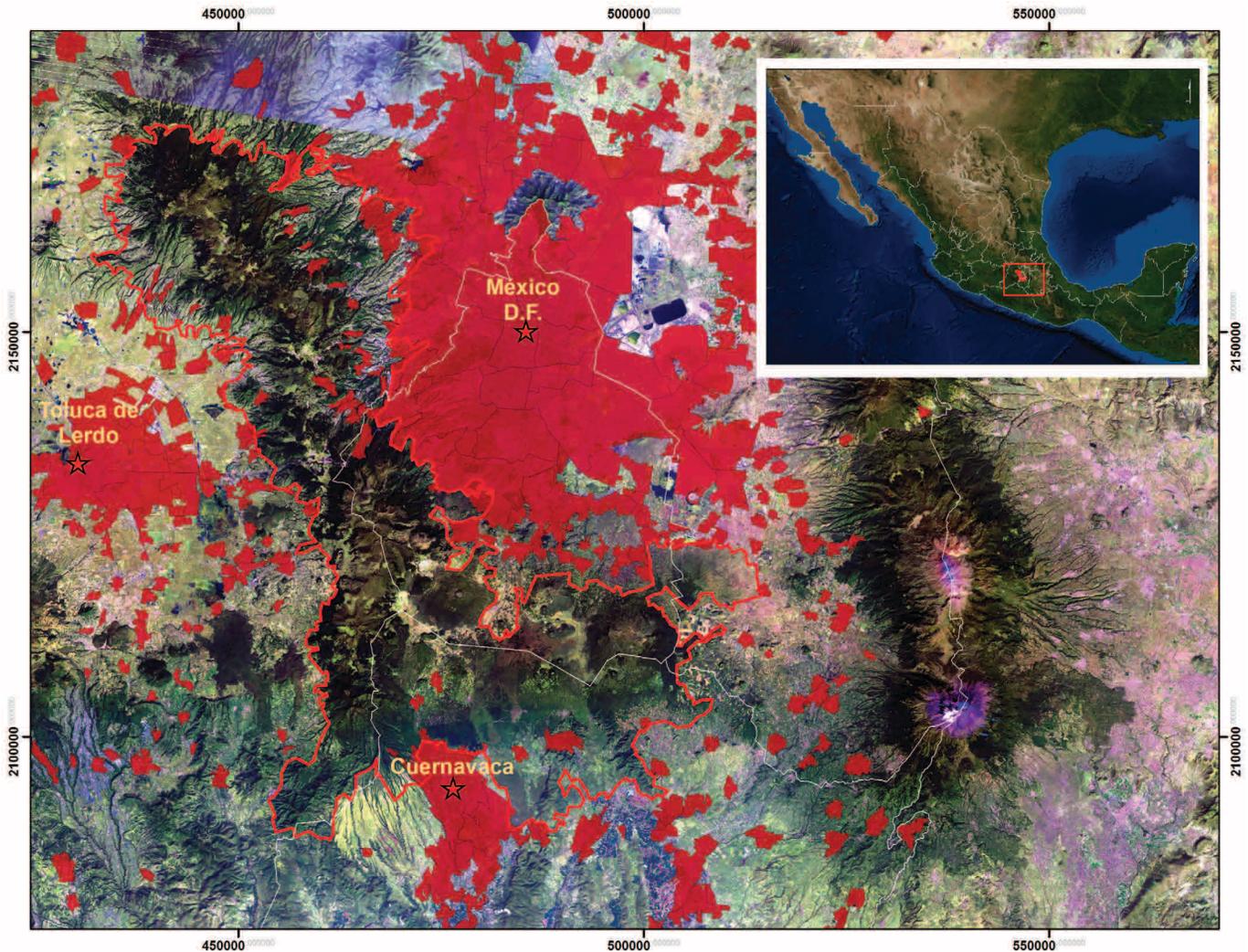


Figura 1. Localización del Bosque de Agua (poligonal roja). Fuente: FUNBA, A.C.

Además de la recarga de los **acuíferos**, el Bosque de Agua brinda otros importantes servicios ambientales a las zonas metropolitanas de esta región, como son la regulación climática, el almacenamiento de carbono y el esparcimiento social. Asimismo, brinda también valiosos bienes ambientales como la madera, áreas de pastoreo, suelo para agricultura y hábitat para un inusualmente alto número de especies endémicas de anfibios, reptiles, aves y mamíferos.

La región del Bosque de Agua reúne las sierras del Chichinautzin, Zempoala, Ajusco y las Cruces, las cuales conforman las partes altas de cuatro cuencas hidrográficas: la del Valle de México, del Balsas, del Lerma-Chapala y del Pánuco. Esta región es de alta importancia estratégica para el país pues es la principal fuente que alimenta los acuíferos que abastecen de agua a más de 22 millones de habitantes de las Zonas Metropolitanas de las Ciudades de México, Toluca y Cuernavaca (Fig. 2) (Carrera-Hernández y Gaskin, 2008).

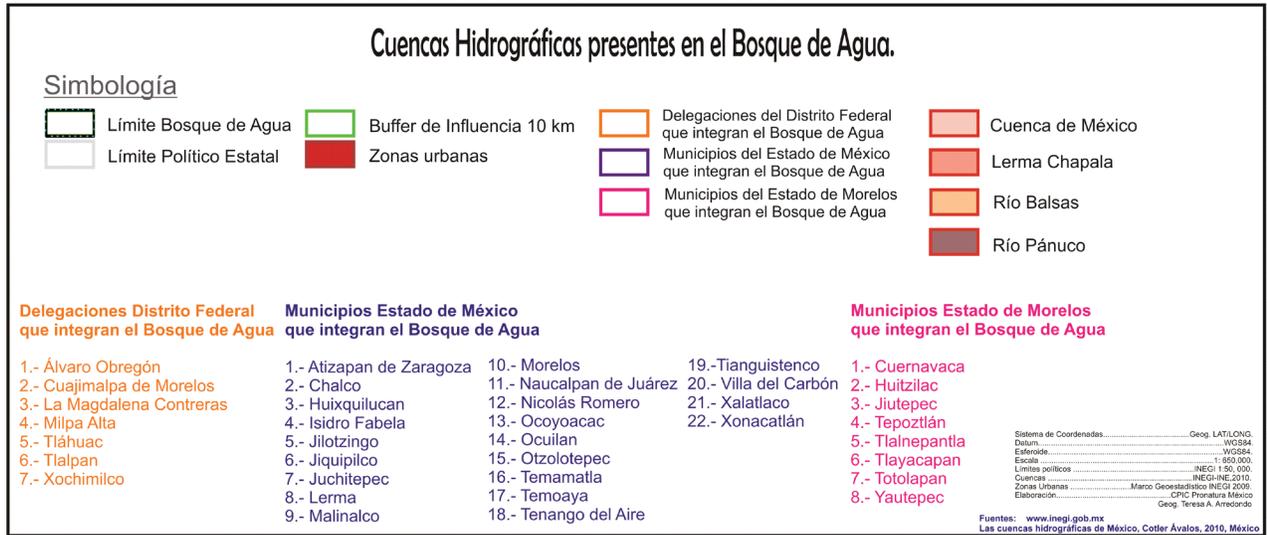
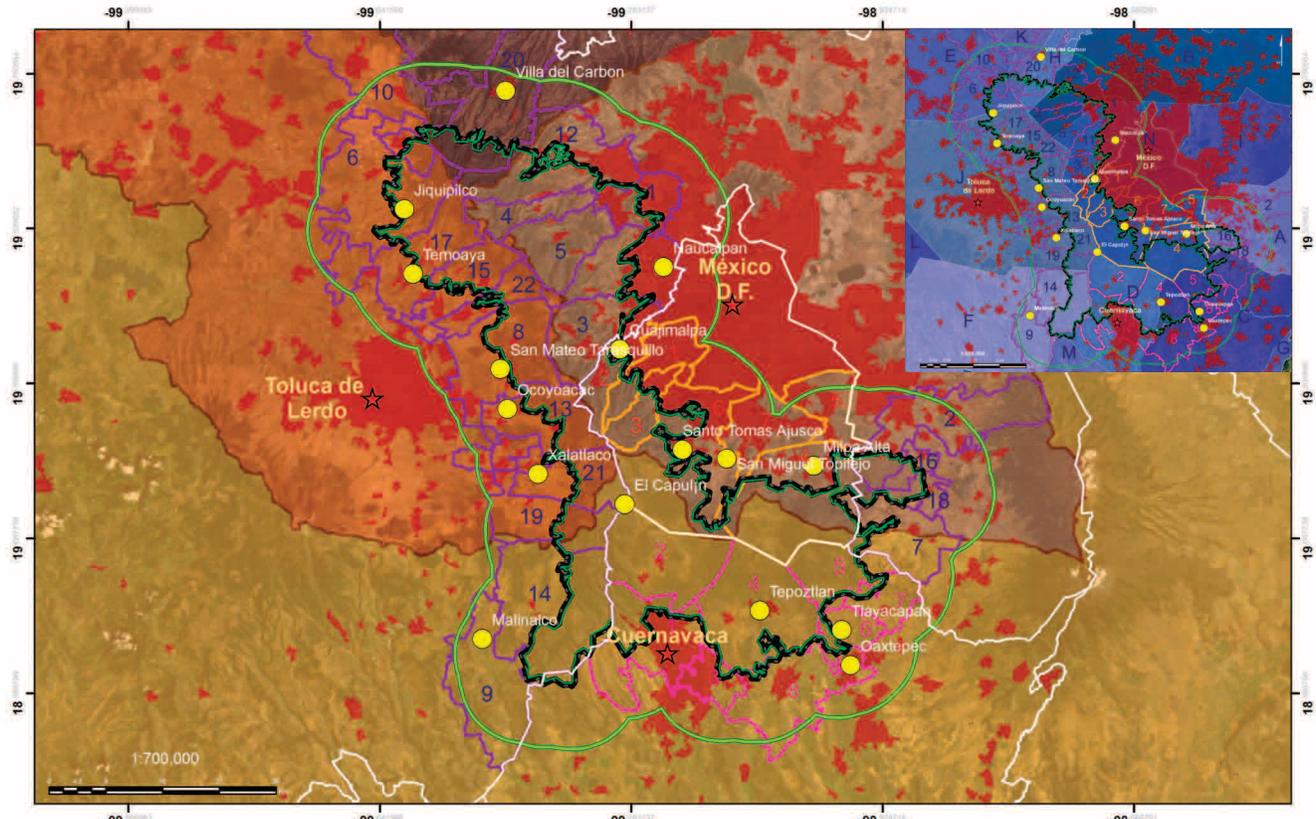


Figura 2. Ubicación de las cuatro cuencas (figura principal) y diez acuíferos (recuadro) asociado al Bosque de Agua, compartido por 37 municipios de los estados de México, Distrito Federal y Morelos. La poligonal del Bosque de Agua se muestra en negro. La poligonal en verde claro representa una envolvente de 10 km de ancho alrededor del Bosque de Agua, distancia arbitraria establecida para resaltar la relación con el entorno, como lo es la directa relación con las metrópolis. Fuente: elaboración propia con T. Arredondo (PNM) a partir de INEGI.

El Bosque de Agua se localiza en el Eje Neovolcánico Transversal, a su vez ubicado en la zona de transición entre las zonas del **neártico** y **neotropical**. Debido a su historia biogeográfica presenta una de las más altas riquezas biológicas del país. De hecho diversas porciones del Bosque de Agua han sido reconocidas como *Región Prioritaria Terrestre para la Conservación* como *Región Hidrológica Prioritaria* a nivel nacional (CONABIO, 2000 y 2002, respectivamente) y como área de Importancia para la Conservación de las aves (Arizmendi, 2000) (ver Fig. 3).

Actualmente la vegetación en el bosque de agua es un mosaico de tipos de vegetación en el que destacan el bosque de pino (21%), el bosque de oyamel (14%), la agricultura de temporal (22%) y los pastizales naturales e inducidos (13%). La estimación de cobertura de los pastizales naturales posiblemente esté subestimada pues el pastizal forma parte del sotobosque de bosque de pino y pino-encino, además de los pastizales puros (ver mapa parte interior de contraportada).

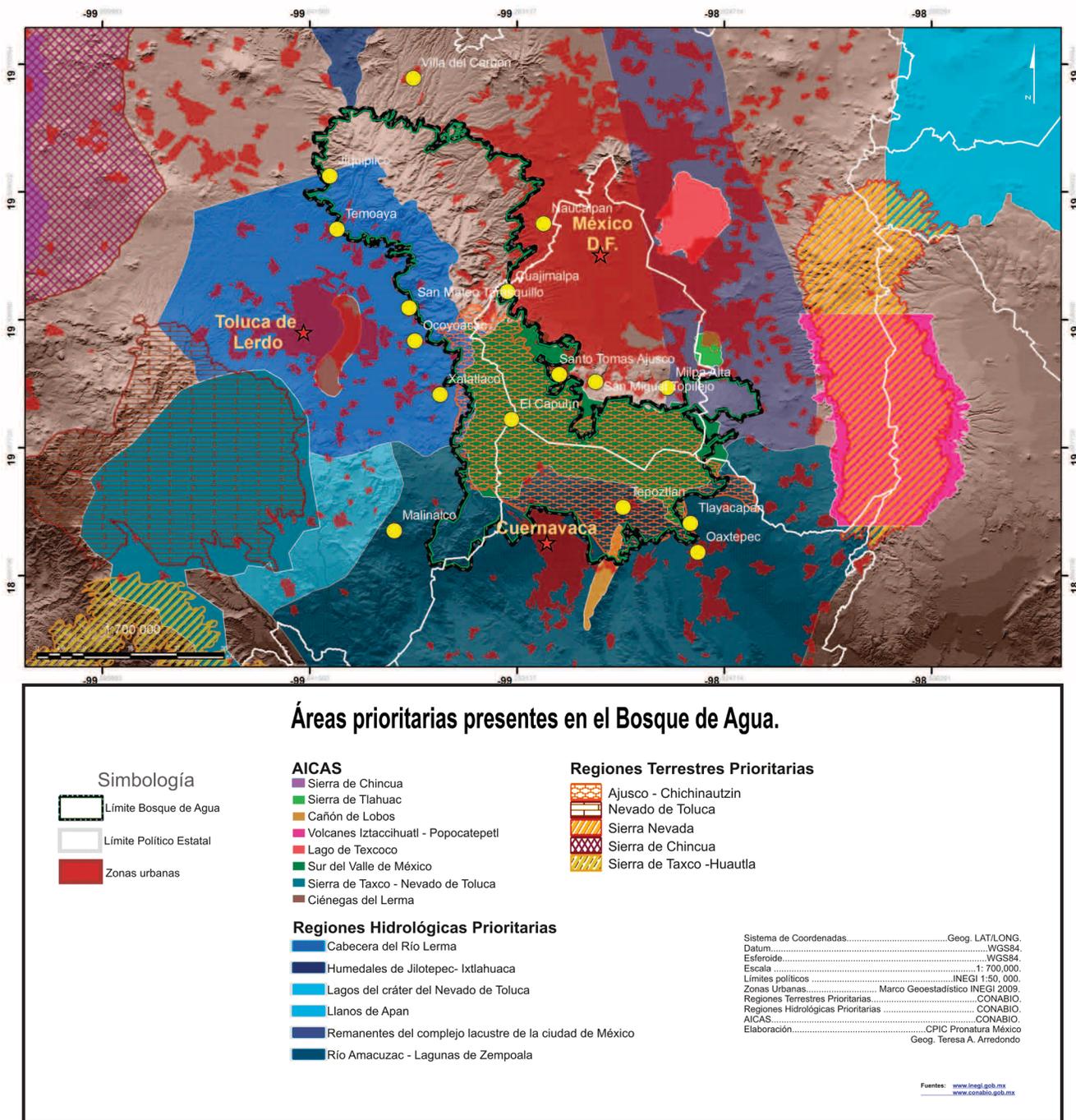


Figura 3. Áreas prioritarias a nivel nacional y su relación con el Bosque de Agua. Las áreas achuradas indican Regiones Prioritarias Terrestres, las áreas indicadas en diversas tonalidades de azul indican Regiones Prioritarias Hidrológicas (según CONABIO, 2000 y 2002, respectivamente) y en colores vivos las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (según Arizmendi, 2000).

En reciente análisis a nivel nacional de vacíos y omisiones en **conservación** de la **biodiversidad** terrestre se ilustra cómo el BA forma parte de las regiones calificadas de **mayor importancia biológica**, según el *Índice de Importancia Biológica* (IIB) basado en 47 variables, incluyendo cobertura de vegetación primaria, número de tipos de vegetación, número de especies endémicas de vertebrados y especies de plantas y vertebrados incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2001 (CONABIO et al., 2007: 24).

Por otra parte, las **principales amenazas y retos** en esta región son el cambio de uso de suelo por desforestación y por urbanización, además de la fragmentación por carreteras.

Hoy en día las carreteras federales y estatales existentes que atraviesan el Bosque fragmentan la región en al menos 38 porciones, donde al menos tres carreteras de cuota representan barreras para la fauna (Fig. 4). Uno de los grandes retos ante las carreteras existentes y programadas es que no existe una evaluación acumulativa de impactos debido a las carreteras.

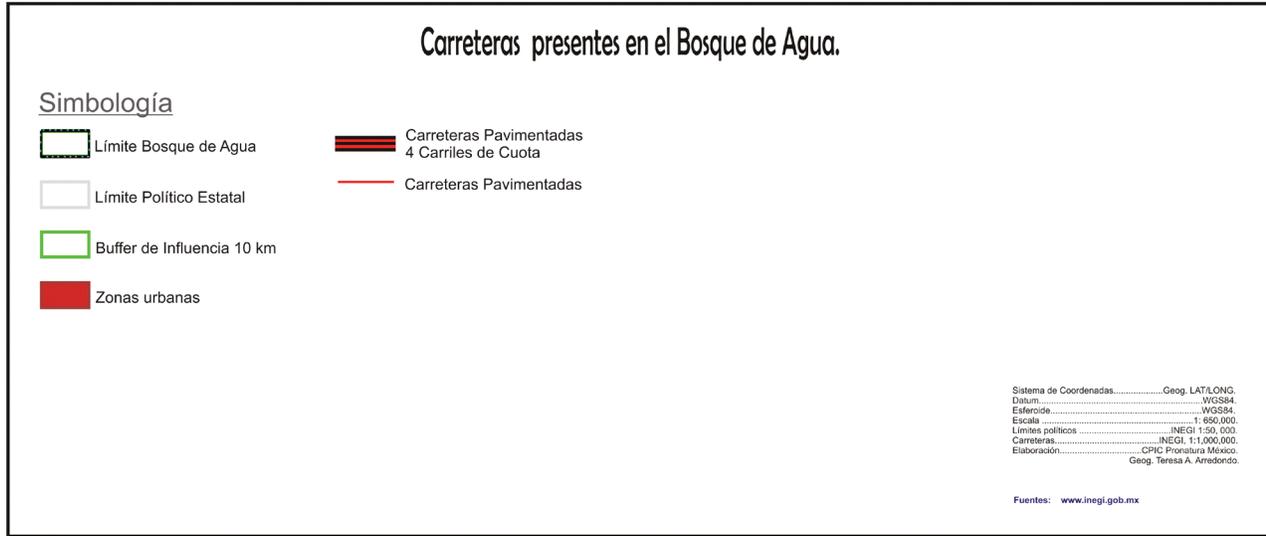
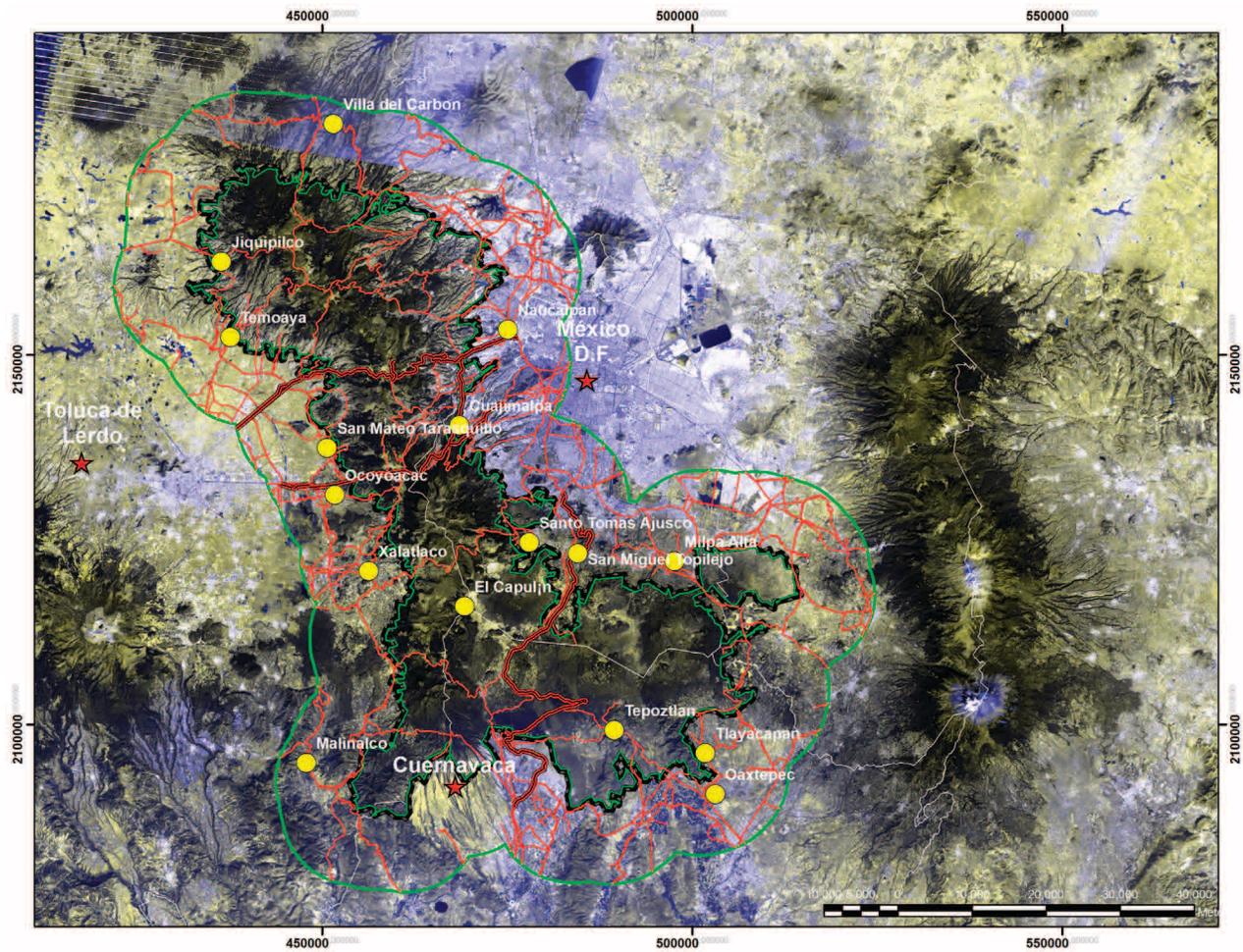


Figura 4. Carreteras federales y estatales que atraviesan la región del Bosque de Agua.
 Fuente: elaboración propia con T. Arredondo (PNM) a partir de INEGI.

Por la presencia de estas amenazas, esta región se clasifica entre las regiones de **mayor vulnerabilidad** del país y presenta los mayores *Índices de Riesgo* (IRI). Este índice de riesgo se basa en 18 factores que amenazan la biodiversidad, incluyendo fragmentación, cambio de uso de suelo e incremento de la población con marginación social (CONABIO et al., 2007: 25). El Bosque de Agua se ubica entre las **regiones de mayor prioridad a nivel nacional**, con base en el Índice de Prioridades, producto del índice de importancia biológica y del índice de riesgos, arriba mencionados.

Al mismo tiempo se encuentra en una de las regiones donde se presentan los **mayores Índices de Manejo y Respuesta (IRE)**, basado en el número de ANPs en la región (Fig. 5; CONABIO et al., 2007: 25).

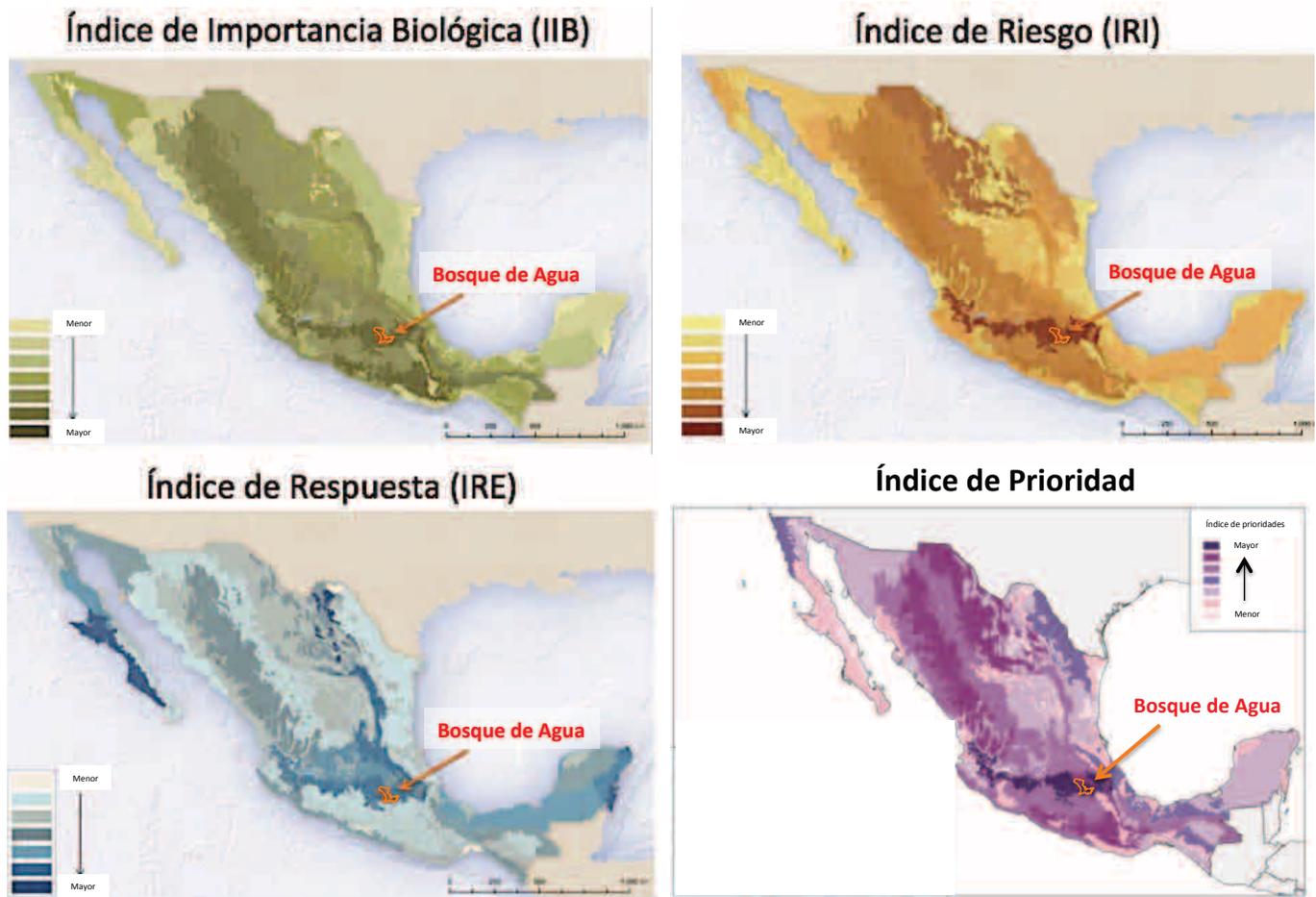


Figura 5. Representación de los índices de importancia biológica (IIB) riesgo (IRI) a nivel nacional (recuadros de arriba); Índice de Prioridad resultante del producto del IIB e IRI e índice de respuesta (IRE) en función del número de ANPs en la región. En todos los casos, mientras mas intenso sea el color, mayor el valor del índice. Modificado a partir de CONABIO et al., 2007).

Sin embargo, esta última capacidad es sólo nominal. En el caso del Bosque de Agua, a pesar de contar con el ANP de mayor antigüedad del país, el Desierto de los Leones, establecido en 1917, y que el 70% del BA está nominalmente protegido por alguna de las 21 ANPs: 6 Federales; 10 Estatales; y 5 comunitarias (Fig. 6), sin embargo esta región carece de un eficaz sistema de ANPs. Sólo una tercera parte de las ANPs cuentan con programa de manejo y son aún menos las que cuentan con personal y recursos asignados para su administración (ver cuadro en apéndice 1). Aún no existe un sistema efectivo de ANPs que cree sinergias entre estas áreas protegidas.

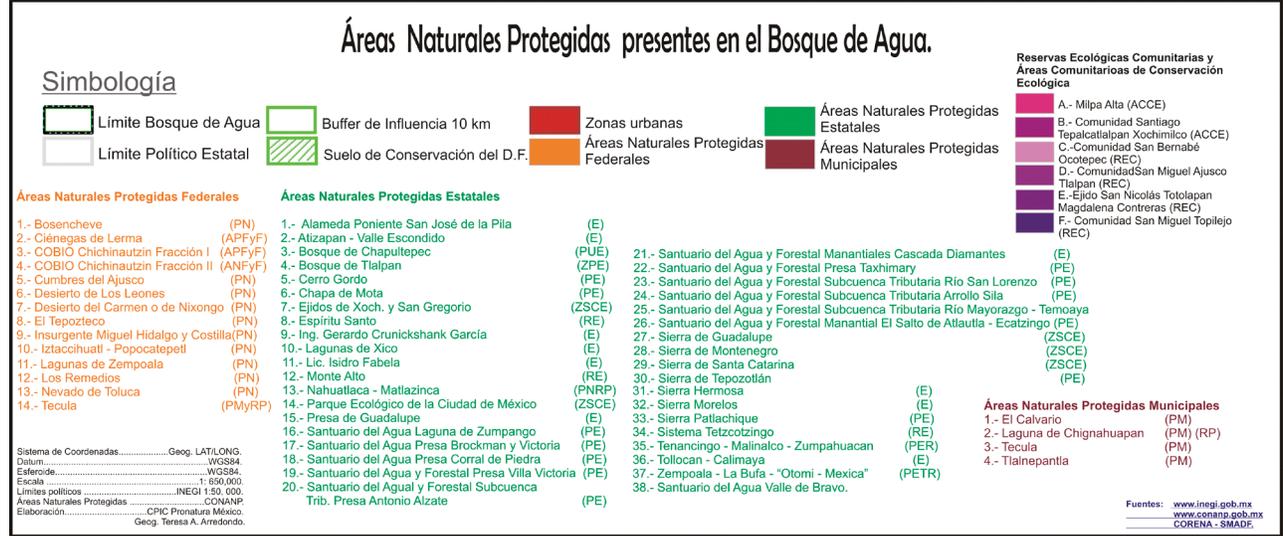
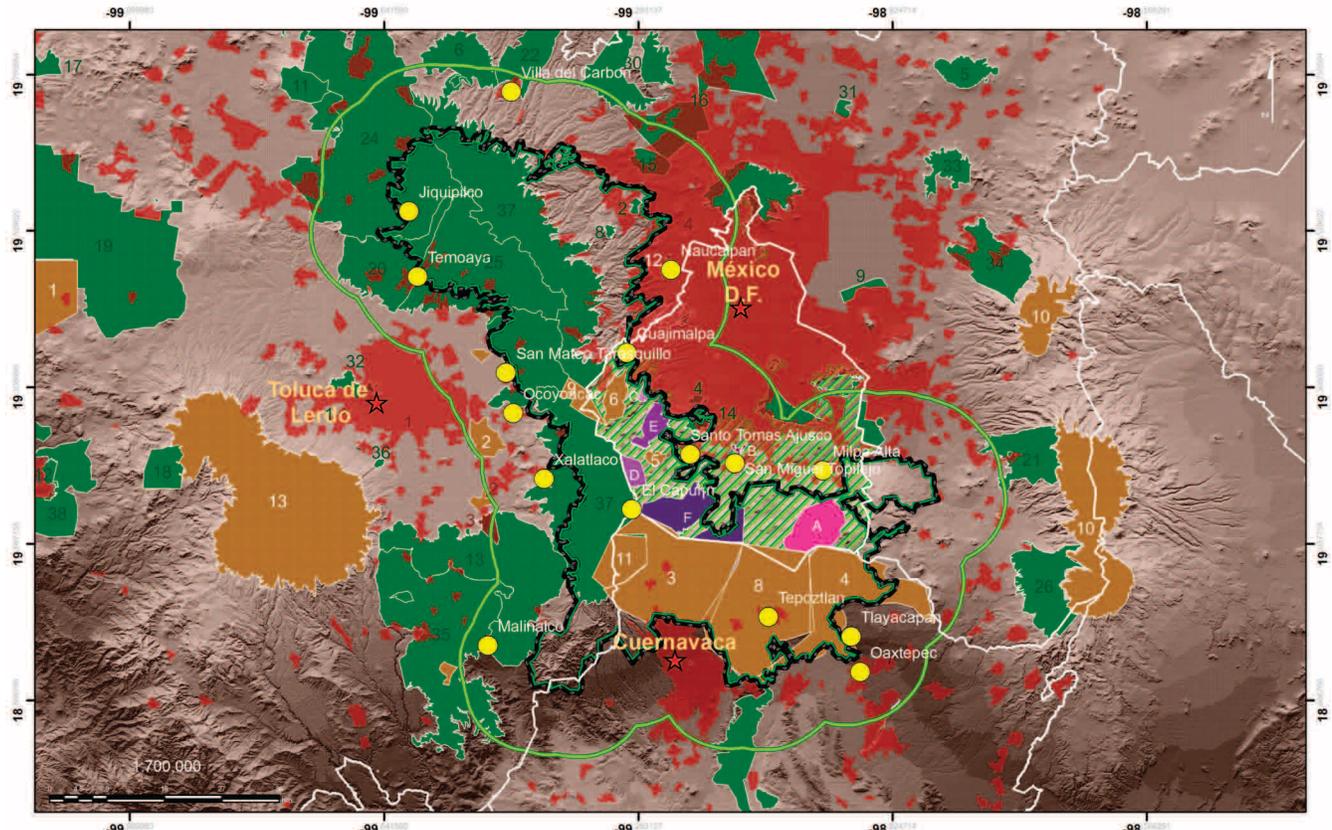


Figura 6. Áreas Naturales Protegidas federales, estatales y municipales (n=21) asociadas a la región del Bosque de Agua. La poligonal del Bosque de Agua se muestra en negro. La poligonal en verde claro representa una envolvente de 10 km de ancho alrededor del Bosque de Agua, distancia arbitraria para resaltar la relación con el entorno, como lo es la proximidad de 15 ANPs. Fuente: elaboración propia con T. Arredondo (PNM) a partir de INEGI (divisiones políticas); CONANP (ANPs Federales y Estatales); y CORENA-SMADF para las ANPs municipales.

Es importante señalar que el Bosque de Agua está integrado por 37 municipios (Fig. 2), y que la mayor parte del territorio de la región incluyendo las ANPs está bajo propiedad social (comunal y ejidal) (Fig. 7). Ello implica que gran parte de las decisiones relacionadas con el uso del suelo recae sobre las autoridades municipales, comunales y ejidales. El hecho de que la mayoría de las ANPs decretadas en el Bosque de Agua y en el país no sean propiedad de la Nación, realza la importancia de que tanto las autoridades municipales como los funcionarios relacionados con las ANPs cuenten con las herramientas apropiadas para el manejo de las ANPs y regular el uso del suelo en coordinación con los dueños o poseedores de la tierra y sus recursos naturales.

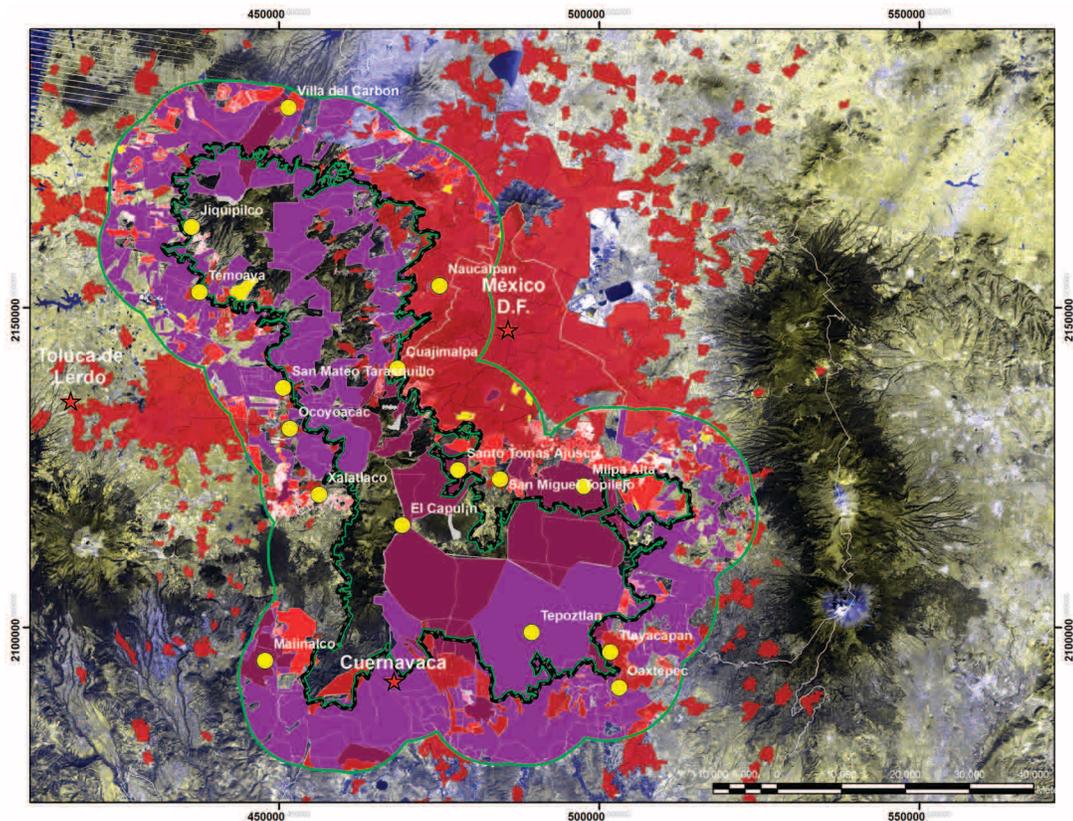


Figura 7. Tenencia de la tierra en el Bosque de Agua. En rojo se muestra la propiedad privada y en distintos tonos de guinda la propiedad comunal (ejidos y comunidades). Los vacíos muestran falta de información. La poligonal del Bosque de Agua se muestra en negro. La poligonal en verde claro representa una envolvente de 10 km de ancho alrededor del Bosque de Agua, distancia arbitraria para resaltar la relación con su entorno como lo son las cabeceras municipales y poblados. Fuente: elaboración propia con T. Arredondo (PNM) a partir de SRA e INEGI.

La región del Bosque de Agua ha estado expuesta a un acelerado cambio de uso de suelo. Según estudios de SEMARNAT (2003) y del Colegio de México (Schteingart y Salazar, 2005), en los últimos 40 años la cobertura forestal de la zona Sur de DF y del Ajusco se ha reducido en 27 y 35%, respectivamente, mientras que la urbanización ha aumentado entre 240 y 400%. En los estados de México y Morelos igualmente se han documentado importantes pérdidas de ecosistemas naturales en las últimas décadas (CONABIO y UAEMor, 2004; SMA-EM, 2010). Desde el punto de vista institucional, uno de los principales retos es asegurar la consistencia, transparencia y continuidad en la planificación y gestión del territorio a nivel municipal (Schteingart y Salazar, 2005).

La continua pérdida de hábitat natural en el BA traerá serias consecuencias no sólo a la reconocida riqueza biológica de la región sino que afectará directamente a más de **22 millones de habitantes** que dependen de la capacidad de recarga de los acuíferos generada por

el Bosque de Agua. Varios autores (e.g., Schteingart y Salazar, 2005; Wigle, 2010) coinciden en señalar que una clave en esta problemática es el papel de la **autoridad municipal y su capacidad** para decidir con respecto a los imperativos ambientales y las exigencias sociales y económicas. Papel en buena medida asignado por el artículo 27 de la constitución.

A pesar de la importancia del BA y de los crecientes niveles de amenaza a los que está expuesto, esta región carece de un esquema que promueva la colaboración y articule la acción conjunta para asegurar su conservación a largo plazo.

En respuesta a esta situación se crea la **Iniciativa Bosque de Agua** cuya meta es promover la conservación e integridad de esta región. Los **objetivos iniciales** de esta iniciativa son 1) desarrollar la Estrategia Regional de Conservación y **Desarrollo Sustentable** para el Bosque de Agua y 2) promover una efectiva participación ciudadana, impulsada a través de una Red de Alianzas.

II. METODOLOGÍA

La base para este documento fue la revisión de la literatura técnica y científica, talleres multisectoriales y entrevistas, cubriendo tres fases en un proceso iterativo.

1. Previo a los talleres. Se realizó la revisión de la literatura técnica y científica, incluyendo documentos de planeación ya existentes como el plan Hídrico 2030 de CONAGUA. Asimismo se realizaron diversas entrevistas no formales con diversos actores académicos y gubernamentales (tres niveles). Con base en esta información reunida y sistematizada se realizó el primer borrador de la Estrategia Regional, mismo que fue progresivamente revisado y modificado de taller en taller con base en las sugerencias recibidas en cada uno así como por observaciones recibidas por vía de la hoja-e www.iniciativabosquedeagua.org creada para este fin, entre otros.

2. Durante los talleres. Los primeros tres talleres fueron por cuenca y la cuarta reunión fue de índole regional al reunir a participantes de los talleres previos. Esta última reunión sirvió para revisar el resultado de la integración de los talleres anteriores y para firmar el acuerdo de colaboración, a través de una carta de intención. El texto de esta última contó con el conocimiento de los participantes a cada uno de los tres talleres y con la revisión de los equipos jurídicos de CONAGUA, CONAFOR, CONANP, Pronatura y Reforestamos México.

3. Después de los talleres. Se realizaron entrevistas formales a autoridades municipales (de 20 de los 25 municipios seleccionados) con cargos relacionados al manejo del bosque y agua de sus municipios, con el fin de comparar, validar y complementar la información obtenida en los ejercicios previos.

A. Talleres multidisciplinarios e intersectoriales

De octubre a diciembre 2011 se realizaron cuatro talleres, tres con participantes de las cuatro cuencas (1. Balsas; 2. Valle de México y 3. Alto Lerma y Pánuco) por separado y la “cumbre” que reunió a los participantes de las cuatro cuencas.

El **objetivo** fue desarrollar las bases de la Estrategia Regional del Bosque de Agua con base en las aportaciones de representantes de diversos sectores de la sociedad, y propiciar la construcción de alianzas, sinergias y arreglos interinstitucionales que promuevan la colaboración entre los diversos actores. Los

sectores considerados fueron gobierno (tres niveles), organizaciones no gubernamentales, académicos, productores agrícolas, iniciativa privada y propietarios de la tierra.

El título de los talleres fue “*El Bosque de Agua y la Salud de las Metrópolis*” para enfatizar el vínculo y dependencia entre las zonas rurales y las urbanas.

1. Resultados esperados

Los **resultados esperados** de los talleres fueron:

- Retroalimentación sobre el diagnóstico/línea base y borrador preliminar de la estrategia.
- Construcción y/o validación de la visión y misión, y del marco conceptual para la estrategia regional.
- Definición y/o validación de los retos y soluciones prioritarias a nivel local, municipal y estatal, a corto, mediano y largo plazo.
- Refrendo del compromiso para la acción y la colaboración a través de la firma de la Carta de Intención por parte de las instancias participantes.

En función de los recursos financieros como del número de teclados disponibles por taller (ver Fig. 5, abajo), se buscó reunir al menos alrededor de 40 personas por cuenca de los cinco sectores (social, académico, Gobierno, ONG y privado).

Los talleres fueron programados para iniciar a partir de mediados de octubre 2011. Los primeros tres talleres fueron por cuenca, culminando con una cuarta reunión, “cumbre”, de índole regional donde se identificaron y validaron los temas de común interés para las cuatro cuencas (ver cuadro 1).

Cuadro 1. Fechas sedes y orden de realización de talleres por cuenca

	Fecha	Cuenca	Sede
Taller 1	15 Oct. (sábado)	Balsas	Hotel Jacarandas, Cuernavaca, Morelos
Taller 2	29 Oct (sábado)	Valle de México	Ecoguardas, SMA-DF, Distrito Federal
Taller 3	19 Nov (sábado)	Alto Lerma y Pánuco	Toluca, CONAGUA, Estado de México
Cumbre	3 Dic (sábado)	Regional	Capulín, Mpio de Xalatlaco, Estado de México

Los **criterios de selección** de los participantes fueron los siguientes:

1.1. Criterios primarios

A. Que contaran con conocimiento/dominio de la problemática y perspectivas en particular de la cuenca desde la óptica de su sector

B. Que pertenecieran a un municipio donde el porcentaje de territorio dentro del BA sea igual o mayor a 50% (cuadro 2). Las **excepciones** fueron Cuernavaca, con 30% de su territorio en el BA, por su importancia político-administrativa; Villa del Carbón, con 15% de su territorio en el BA, por ser el único municipio de la Cuenca del Pánuco; y Xochimilco, con 2% de su territorio dentro del BA, por su importancia como Patrimonio Cultural de la Humanidad (UNESCO), relacionada estrechamente con el agua procedente del BA

C. Estar familiarizado(a) con la situación de otros sectores en la cuenca

D. Ser reconocido(a) como autoridad moral en el sector/gremio

E. Haber participado en reuniones similares

1.2. Criterio secundario

A. Que haya desarrollado, esté desarrollando o gestionando programas o proyectos relacionados con el conocimiento o conservación, **restauración** o uso sustentable de la biodiversidad y/o recursos naturales dentro de la región del BA y su zona de influencia

1.3. Selección de participantes en el taller regional “cumbre”/regional

A. Que su institución estuviera dispuesta a firmar la Carta de Intención

B. Se dio preferencia a quienes hayan participado en los talleres de cuenca.

Nota: El/la participante podía estar a favor o en contra de la conservación del Bosque de Agua y/o de cualquier proyecto de desarrollo en la región.

Cuadro 2. Municipios relacionados con el Bosque de Agua (BA) y priorización de los mismos de acuerdo con su porcentaje territorial dentro de la región de interés. Marcado con asterisco se destacan los municipios con 50% o más de su territorio dentro del BA. Las excepciones fueron los municipios de Cuernavaca, Villa del Carbón y la delegación de Xochimilco por razones político-administrativas, jurisdiccionales, culturales y ecológicas.

Jurisdicción	Población 2010	% en BA	Cuenca	Estado
Huitzilac*	17,340	100	B	Morelos
Tepoztlán*	41,629	90	B	Morelos
Tlalnepantla*	6,636	90	B	Morelos
Ocuilán*	31,803	50	B	EDOMEX
Cuernavaca*	365,168	30	B	Morelos
Tlayacapan	16,543	15	B	Morelos
Jiutepec	196,953	10	B	Morelos
Totolapan	10,789	10	B	Morelos
Malinalco	25,624	5	B	EDOMEX
Yautepec	97,827	5	B	Morelos
Tlalpan*	650,567	50	B/VM	DF
Jiquipilco*	69,031	100	L	EDOMEX
Morelos*	28,426	60	L	EDOMEX
Xalatlaco*	26,865	60	L	EDOMEX
Lerma*	105,578	50	L	EDOMEX
Ocoyoacac*	54,224	50	L	EDOMEX
Otzolotepec*	67,611	50	L	EDOMEX
Temoaya*	90,010	50	L	EDOMEX
Xonacatlán*	45,274	50	L	EDOMEX
Tianguistenco	70,682	40	L	EDOMEX
Villa del Carbón*	44,881	15	P	EDOMEX
Isidro Fabela*	10,308	100	VM	EDOMEX
Jilotzingo*	17,970	100	VM	EDOMEX
Huixquilucan*	242,167	90	VM	EDOMEX
Magdalena Contreras*	239,086	70	VM	DF
Milpa Alta*	130,582	70	VM	DF
Cuajimalpa de Morelos*	186,391	60	VM	DF
Atizapán de Zaragoza*	489,937	50	VM	EDOMEX
Naucalpan de Juárez*	833,779	50	VM	EDOMEX
Nicolás Romero*	366,602	50	VM	EDOMEX
Álvaro Obregón	727,034	35	VM	DF
Tenango del Aire	10,578	30	VM	EDOMEX
Chalco	310,130	15	VM	EDOMEX
Juchitepec	23,497	10	VM	EDOMEX
Temamatla	11,206	5	VM	EDOMEX
Tláhuac	360,265	3	VM	DF
Xochimilco*	415,007	2	VM	DF

El número de **participantes y sectores** representados trató de ser lo más proporcional posible en relación al número de entidades relacionadas, en función de los recursos financieros disponibles y la metodología personalizada de consulta la cual se basó en la disponibilidad 35 teclados usados para la obtención de respuestas (ver abajo). La proporción de invitados por sector se presenta en el cuadro 3.

Cuadro 3. Relación de invitados por taller y por sector.

Sector	Nivel	No.	% del total
Gobierno	Federal	3	9
	Estatad	6	17
	Municipal	6	17
Social	Productores, comuneros, ejidatarios, propietarios particulares, líderes sociales	9	25
OSC		5	14
Academia		3	9
Privado	Empresarios	3	9
Total		35	100

Como parte de los talleres por cuenca se realizaron los siguientes materiales y actividades:

- 1. Signos vitales:** se presentó y revisó el resumen de los principales retos y amenazas relacionadas con el BA (ver apéndice 2);
- 2. Definiciones de trabajo:** para asegurar una comunicación efectiva se revisaron, construyeron y acordaron definiciones de trabajo de términos clave: en particular “*Conservación*” y “*Desarrollo Sustentable*” y “*Estrategia*” (ver Glosario, sección VII, abajo);
- 3. Visión y misión:** se construyó de manera progresiva de un taller al otro y revisado nuevamente en la reunión “Cumbre” (ver sección III, abajo);
- 4. Prioridades por cuenca:** se identificaron/revisaron los temas centrales, retos principales y soluciones a corto (1 año) mediano (<5 años) y largo plazo (2030) (ver sección IV, abajo); y
- 5. Compromiso:** se presentó la Carta de Intención para facilitar y catalizar la colaboración interinstitucional y se invitó a los participantes a que la suscribieran (ver apéndice 4).

En los talleres por cuenca se obtuvo información tanto de individuos como de las discusiones de los grupos de trabajo (Fig. 8). Se contó con 35 teclados para que cada participante, y en algunos casos en grupos de dos o más, contaran con un teclado.



Figura 8. Modalidades de participación en los talleres por cuenca. Se brindaron teclados por persona o por parejas para la retroalimentación individualizada, se formaron mesas de trabajo por línea estratégica donde el borrador de la estrategia fue el principal insumo; y finalmente, cada grupo compartió con el pleno sus resultados. Fotos: A. Salazar, PNM; e I. Gómez, FUNBA.

La dinámica de los talleres estuvo centrada en fomentar un diálogo ordenado e incluyente entre actores e diversos sectores. El uso de los teclados permitió que se tomara en cuenta de igual manera la opinión de todos los presentes, sus ideas, propuestas y respuestas a las preguntas realizadas (ver cuadro 4). Todas las opiniones fueron guardadas de manera electrónica, clasificadas y guardadas de manera anónima.

Cuadro 4. Cuestionario aplicado en los talleres. Las respuestas fueron capturadas vía teclados personalizados.

1	1. ¿Cuáles son sus expectativas para el taller?		
	Signos vitales y tendencias		
2	Urbanización: Cambios observados en Asentamientos humanos	10	Cambio climático: Cambios observados en Viento
3	Urbanización: Cambios observados en Construcción de carreteras	11	Cambio climático: Cambios observados en Temperatura Ambiental
4	Urbanización: Otro	12	Cambio climático: Cambios observados en Sequía
5	Uso de suelo: Cambios observados en Bosque	13	Cambio climático: Cambios observados en Inundación
6	Uso de suelo: Cambios observados en Agricultura	14	Cambio climático: Otro
7	Uso de suelo: Cambios observados en Pastizal	15	¿Qué significa conservación?
8	Uso de suelo: Otro	16	¿Qué significa desarrollo sustentable?
9	Cambio climático: Cambios observados en precipitación	17	¿Qué significa estrategia?
	Visión-Misión		
18	Comentarios sobre visión	19	Comentarios sobre misión
	Las 8 líneas estratégicas		
20	¿Cuáles son las 3 líneas estratégicas y objetivos prioritarios desde su punto de vista?		
21	En términos generales, ¿qué les parece valioso de estas líneas en la conservación del bosque de agua? (escribe con número la línea que corresponde y si tuviera subcategoría mencionarla)		
22	En términos generales, ¿qué falta para que sea exitoso? (escribe con número la línea que corresponde y si tuviera subcategoría mencionarla)		
	Portal Web		
23	Sugerencias para la página web		
	Carta de intención y Seguimiento al Taller		
23	¿Piensa que su organización estaría interesada en firmar la carta de intención?		
24	Sugerencias de otro grupo u organización que pudiera estar interesada en firmar la carta		
	Evaluación del taller: I. Objetivos del taller		
25	¿En qué medida se alcanzaron los objetivos del taller?		
26	Objetivo 1: Identificar de manera conjunta los principales temas y acciones prioritarias de la Estrategia Regional del Bosque de Agua con representantes de diversos sectores de la región		
27	Objetivo 2: Establecer las bases para la construcción de alianzas, sinergias y arreglos interinstitucionales, propicios para que los actores clave para la conservación del Bosque del Agua colaboren activamente para su conservación y uso sustentable		
28	¿Tiene comentarios adicionales con respecto a los objetivos?		
	II. Contenido y Logística del taller		
29	Por favor, evalúe el contenido del curso, su organización, presentación y ritmo, para ayudar a que se pueda cumplir mejor con las necesidades de los participantes		
30	La comunicación previa al taller fue:		
31	Las instalaciones en la sede fueron		
32	Los materiales para los participantes (manual, otros impresos) fueron		
33	El tiempo dado para discusión / untas fue		
34	La interacción con otros participantes fue		
35	En general la dinámica del programa fue		
36	¿Tiene comentarios adicionales que pueda tener con respecto al contenido del taller?		
	III. Observaciones y evaluación general		
37	¿Cómo describiría este taller a un colega?		
38	En general, ¿cómo califica usted este taller?		

La información obtenida en cada taller fue progresivamente incorporada al borrador de la estrategia. Con respecto al contenido y logística del taller, la mayoría de los participantes a los tres talleres consideraron bueno o muy bueno el material distribuido (borrador de la estrategia) y eficaz la dinámica y la metodología seguida en el taller con respecto a los objetivos planteados, como se puede ver a continuación.

Cuando se preguntó a todos los participantes si consideraron útil el borrador de la estrategia e impresos relacionados, más del 80% consideró que había sido muy bueno o bueno (Fig. 9).

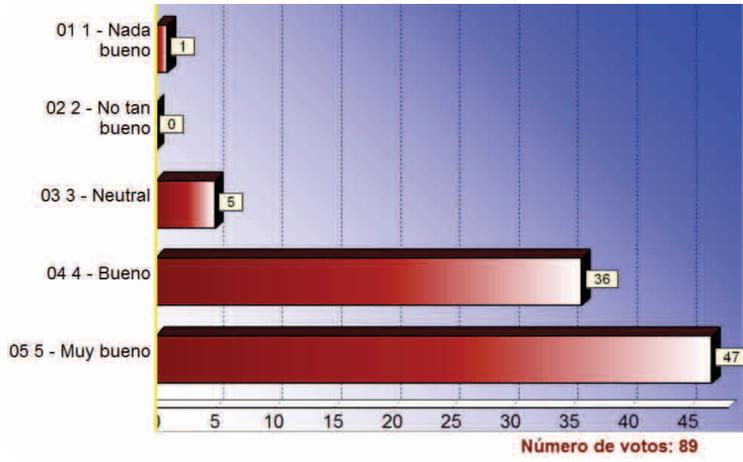


Figura 9. Evaluación de los materiales (borrador estrategia e impresos relacionados) por los participantes (resultados globales obtenidos por Opina).

Al preguntar a los participantes a los talleres si los objetivos de los mismos se habían cumplido, mas que 80% estuvo de acuerdo o muy de acuerdo de haberse cumplido (Figura 10).

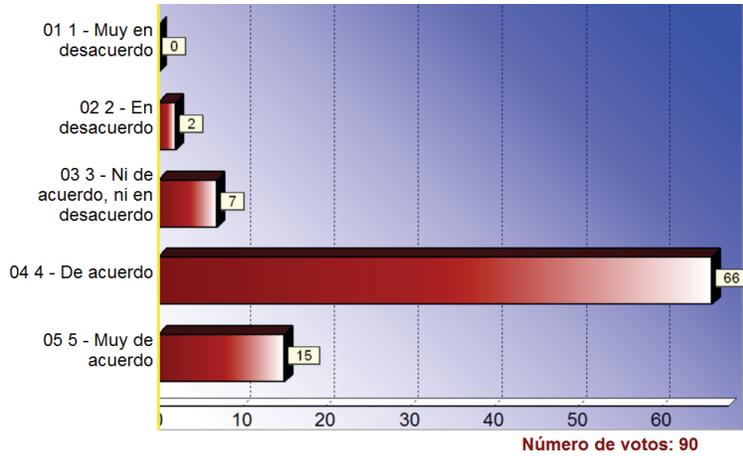


Figura 10. Respuesta de los participantes a la pregunta sobre si se lograron Identificar de manera conjunta los principales temas y acciones prioritarias de la Estrategia Regional del Bosque de Agua con representantes de diversos sectores de la región.

Una vez concluidos los tres talleres por cuenca se procedió a organizar la reunión Cumbre. Los dos **objetivos centrales** para este taller de naturaleza regional fueron:

1. Identificar las prioridades a nivel regional Bosque de Agua con base en las prioridades por cuenca: Temas centrales, retos principales y soluciones a corto (1 año) mediano (<5 años) y largo (2030) plazo. Esto incluyó identificar las tareas que difícilmente cada cuenca/estado puede realizar solo y que requiera de la colaboración para realizarla.
2. Firma de la Carta de Intención: revisar colectivamente durante los talleres y acordar un texto final para su firma en la reunión Cumbre (Fig. 11).



Figura 11. Reunión cumbre realizada en el Capulín, Mpio. de Xatlalaco, Estado de México. En el renglón superior, de izquierda a derecha, los participantes en la reunión, autoridades comunales federales y municipales y la firma de la carta de Intención. En el renglón inferior dibujos ganadores de los niños de la primaria “Cauhtémoc” del Capulín, ilustrando el cuidado y uso del bosque, su importancia y un operativo en contra de sus padres.

Así como se procedió en los talleres por cuenca, las prioridades identificadas en la reunión cumbre también fueron incluidas en la versión prefinal de la Estrategia. La versión actualizada fue puesta a disposición del público general para su revisión en el sitio www.iniciativabosquedeagua.org. Las observaciones recibidas fueron tomadas en cuenta en formular la presente versión final.

La carta de intención firmada y la lista de los primeros 62 signatarios de 41 organizaciones gubernamentales (tres niveles), OSCs, productoras y académicas se encuentra en el Apéndice 3.

Sobre la carta de intención cabe mencionar que se basó en un documento similar usado exitosamente en 2006 en el estado de Chihuahua para promover la colaboración multisectorial a nivel ecoregional como parte del programa de conservación de los pastizales del Desierto Chihuahuense. Este esfuerzo incluyó a ocho estados de esa ecorregión. En esa ocasión (como en la presente) el contenido fue redactado por el autor principal de este reporte (J. Hoth) y fue revisado por los jurídicos del Estado de Chihuahua, INIFAP, Universidad Autónoma del Estado de Chihuahua (UACH), Profauna A.C., Pronatura Noreste, A.C. Unión Ganadera Regional de Chihuahua, The Nature Conservancy (TNC) y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF). Asimismo, el enfoque estratégico seguido en este documento se inspiró en los planes de conservación realizados a nivel ecoregional para el desierto Chihuahuense y el estado de Chihuahua (e.g. ECOPAD, 2007 y PACP-Ch, 2011).

2. Participantes sectores y organizaciones

En general se contó con un amplia participación de los diversos sectores, estados. Cuencas y niveles de gobierno.

a. Participación en los talleres

De las 573 personas invitadas participó alrededor del 35 por ciento, desglosado por evento en el cuadro 5.

Cuadro 5. Relación de invitados y participantes a los talleres organizados.

	Talleres				Total
	Balsas	Valle de México	Alto Lerma y Pánuco	Cumbre	
Invitados	126	174	115	158	573
Participantes	41	53	32	74	200
Porcentaje de asistencia	33%	30%	28%	47%	35%

A los talleres asistieron representantes de los cuatro sectores principales en las proporciones indicadas en el cuadro 6:

Cuadro 6. Porcentaje de participantes en los talleres por sector. La categoría “gobierno” esta representada por los tres niveles de gobierno, mas autoridades comunales y ejidales. La categoría “social” incluye a productores, comuneros, ejidatarios, propietarios particulares y líderes sociales.

	% esperado	% invitados	% asistentes
Gobierno	43	44	37
Social	39	38	50
Academia	9	13	10
Privado	9	5	4
	100	100	101

En general las proporciones de la participación fue la esperada, salvo con el sector privado.

Se contó con la participación de cinco dependencias federales, cuatro estatales, autoridades de 18 de los 24 municipios/delegaciones seleccionados (75%), 15 autoridades de bienes comunales y ejidales, nueve instancias universitarias, 35 OSCs, y cuatro organizaciones privadas (ver cuadro 7).

Cuadro 7. Organizaciones participantes en los talleres, organizados por sector (en orden alfabético).

Gobierno Federal	Gobierno Estatal	Gobierno Municipal	Universidades	OSC	Sector Privado
CONAFOR-DF	CEAMA	Benito Juárez	Colegio de Ingenieros Agrónomos	Asociación Ecologista "Amigos del Árbol"	Las Montañas como inspiración para conservar
CONAFOR-EDOMEX	SMA-DF	Cuernavaca	COLMEX-CEDUA	Atlitic Turismo de Naturaleza	Pensamiento Creativo Empresarialidad y Desarrollo, S.C. (PECED)
CONAFOR-Morelos	CORENA	Delegación Tlalpan	UAE Mex, Ciencias Agropecuaria y Rurales	Caravana Arcoiris por la Paz	Predio Forestal "El Sobrante " /Nevado de Toluca
CONAGUA-DF	SMA- EDOMEX	Huitzilac	UAEMorelos	Centro de Comunicación Cristiana de Bienes I.A.P	Sociedad Mercantil DARTE S de RL de CV
CONAGUA- Morelos		Jilotzingo	UAM-Lerma	CICEANA A.C.	
CONANP		Jiquipilco	UAM-X	Comisión Cuenca de Valle de Bravo	
INE		Lerma	UNAM-CRIM	Ecobarrios Coyoacán	
PROFEPA		Magdalena Contreras	UNAM-IB	Espacio de Vida	
		Milpa Alta	University of Carleton	FMCN	
		Morelos	University of Carleton	FUNBA	
		Naucalpan		Fundación Doster	
		Nicolás Romero		Fundación Morelos Y UAEM	
		Ocuilán		Gaian	
		Otzolotepec		Gestión Foresta	
		Temoaya		Grupo Renacer Humano	
		Tepoztlán		Guadalupe Madre Tierra	
		Tlalnepantla		Guardianes de los Arboles	
		Tlalpan		Hombre-Naturaleza	
		Xalatlaco		Ideas A.C.	
		Xochimilco		IIFAC	
				María Guadalupe GHCIH	
		15 autoridades de bienes comunales y ejidales		Naturalia, Comunidades Sustentables	
				Patronato Barrancas de Cuernavaca	
				PRONATURA México, A.C.	
				Proyecto Alas	
				Red Campo CETAMEX	
				Reforestamos México, A.C.	
				Representación Tlapanecas	
				Silvicultores Unidos de la Cuenca del Alto Panuco	
				SPR_ Productores Agropecuarios, Teozintle	
				Unión de Artesanos y Madereros	
				Unión de Grupos Ambientalistas	
				Vegetalis	
				Verde que te quiero verde	

B. Entrevistas post Cumbre con autoridades municipales

Para cotejar, validar y complementar los resultados obtenidos en los talleres, en el transcurso de diciembre 2011 y enero del 2012, se realizaron entrevistas formales con autoridades municipales y comunales con cargos en el tema ambiental, principalmente bosque y agua. El cuestionario está disponible en la figura 10. Fueron entrevistados la mayor parte de las autoridades de los municipios tanto por cuenca como por estado (ver cuadros 8 y 9). En total se logró entrevistar a 20 autoridades municipales, 5 comunales y una ejidal de 21 Municipios/delegaciones de los municipios seleccionados.

Los principales resultados de las entrevistas formales están disponibles en la sección V. Por razones de confidencialidad sólo se mencionan los cargos y se omiten los nombres de los entrevistados

Desarrollo de la Red de Alianzas hacia la Estrategia Regional para la Conservación del Bosque de Agua

–Nombre del municipio:

Nombre del entrevistado:

Cargo: Fecha:

Estimad@_____

Con el objetivo de apoyar el fortalecimiento de su municipio, le solicitamos de la manera más atenta participe con nosotros identificando los recursos y herramientas con las que cuenta su municipio, y los principales problemas a los que se enfrenta el municipio con respecto al uso de los recursos naturales. Esta información que usted comparta contribuirá de manera importante a la **Iniciativa Bosque de Agua (IBA)**, por lo que le invitamos a contestar de manera breve y concisa las siguientes preguntas:

1. Periodo de administración
2. Partido actual y partido anterior
3. ¿Recibió planes, programas, ó proyectos de la administración anterior (por ej., desarrollo urbano, uso y conservación de recursos naturales) para darles seguimiento? ¿cuáles le han sido de mayor utilidad para el manejo de recursos naturales?
4. ¿Cuentan con equipo de cómputo disponible para usar o archivar información?
5. ¿Cuenta con apoyo de Sistema de Información Geográfica para la toma de decisiones?
6. ¿Cuentan con servicio de internet?
7. ¿Cuentan con programa de ordenamiento ecológico? ¿De que fecha?
8. ¿Forma su municipio parte de alguna Área Natural Protegida? ¿De cuál área?
9. ¿De qué manera le afecta o le ha afectado al municipio, para bien o para mal, formar parte de una área natural protegida?
10. En caso de formar parte de una Área Natural Protegida,
 - a. ¿quién decide cuidado, manejo o administración?
 - b. ¿participa el municipio en la toma de decisiones?
11. ¿Cuenta con información respecto a los recursos naturales de su municipio?
12. ¿Qué tipo de información le ha sido mas útil?
13. ¿Cuáles son las instancias del gobierno federal y / o estatal con las que mas trabaja su municipio con respecto a
 - a. uso y conservación de los recursos naturales
 - b. Urbanización
14. ¿Cuál considera que sea el principal problema que aqueja a su administración?
15. ¿Tiene usted alguna sugerencia de que tipo de apoyo le sería importante para mejor administrar sus recursos naturales u ordenar el desarrollo urbano? Por ejemplo:
 - a. Contar con personal capacitado en uso de sistemas de información geográfica para conocer sus recursos y sus posibles usos y cuidados
 - b. ¿Otros?

Nosotros nos comprometemos a darle copia del reporte final realizado a nivel regional, en el cual sus respuestas serán consideradas como confidenciales, es decir, en el reporte no incluiremos los nombres de las personas que respondieron este cuestionario.

Finalmente, le recuerdo que ofrecemos información sobre la Iniciativa Bosque de Agua en www.iniciativabosquedeagua.org en caso de no contar con internet por favor aviseme y con gusto le enviaré información impresa.

Muchas gracias.

Iniciativa Bosque de Agua

Iniciativa Bosque de Agua 2011-12

Figura 12. Cuestionario aplicado en entrevistas personales a las autoridades municipales, ejidales y comunales del Bosque de Agua relacionadas con el manejo de los recursos de la región.

El número y distribución de los participantes por estado y por cuenca puede verse en los cuadros 8 y 9, respectivamente. Sus áreas de responsabilidad se presentan en el cuadro 10.

Cuadro 8. Número de autoridades municipales, ejidales y comunales entrevistados por estado

Estados	No. de municipios en BA	No. de municipios participantes en entrevista	%
DF	5	5	100
Estado de México	16	12	75
Morelos	4	4	100
Total	25	21	84

Cuadro 9. Número de autoridades municipales, ejidales y comunales entrevistados por cuenca.

Cuencas	No. de municipios en BA	No. de municipios participantes en entrevista	%
Balsas	5	4	80
Alto Lerma	8	7	88
Valle de México	11	9	82
Pánuco	1	1	100
Total	25	21	84

Cuadro 10. Cargos de las autoridades municipales, comunales y ejidales de los municipios relacionados al Bosque de Agua entrevistadas.

Cargo	No.
Jefe(a) de área/Regidor(a)/Director Desarrollo Agropecuario y Fomento Forestal	5
Regidor(a) de Ecología/Medio Ambiente/Recursos Naturales y educación	4
Secretario de Presidencia	2
Asesor de la Dirección de colonia y tenencia de la tierra	1
Asesora de Comisariado Comunal	1
Asistente de quinto regidor de Ecología	1
Dirección de Manifestaciones, Licencias y Desarrollo Urbano	1
Director de Recursos Naturales	1
Encargado de Enlace en Dirección General de Medio Ambiente	1
Encargado de la Unidad de Información	1
Presidente del Comisariado de Bienes Comunales	1
Presidente del Comisariado Ejidal	1
Regidor de agua potable, drenaje y alcantarillado	1
Regiduría de Protección Ambiental	1
Representante Comunal Auxiliar	1
Secretario del Comisariado	1
Secretario General del Consejo de los Bienes Comunales	1
Subdirector de ordenamiento y regulación territorial	1
Total	26

III. VISIÓN Y MISIÓN

La visión y misión de la Iniciativa Bosque de Agua desarrolladas y acordadas en los talleres fueron las siguientes:

Visión

*En 2030 el Bosque de Agua está **conservado** en su estructura, riqueza biológica y servicios ecosistémicos a los niveles registrados en 1950*, es valorado como patrimonio natural y cultural esencial de las metrópolis y de las comunidades rurales, y es **manejado** de manera participativa, integral y coordinada a través de actividades de uso sustentable, protección y restauración de sus recursos para **beneficio** de sus habitantes y de su diversidad biológica, con sus procesos evolutivos, ecológicos y servicios ambientales asociados.*

Misión

*Brindar una **plataforma plural** y continua de interacción, información, capacitación, planeación y acuerdos para el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de las actividades relacionadas con la conservación y restauración del Bosque de Agua. Esta suma de recursos, capacidades y anhelos se dará a través de la **cooperación**, articulación, acción conjunta y equidad entre los sectores gubernamental, social, privado y académico.*

*N.B. Las primeras colecciones completas existentes de fotografías aéreas de calidad fotogramétrica para la región son de los 40's y 50's registradas por la empresa Aerofoto, la cual ahora forma parte de la Fundación ICA.

Principios

Los individuos y organizaciones participantes en el diseño, implementación y/o evaluación de la Estrategia Regional de la Iniciativa Bosque de Agua nos comprometemos a observar los siguientes principios:

1. **Equidad.** Todas las opiniones tendrán el mismo reconocimiento sin distinción del sector de donde provengan.
2. **Consenso.** Se privilegiará el común acuerdo sobre cualquier otro mecanismo de acuerdo entre los participantes.
3. **Inclusión.** Todo interesado en participar en el desarrollo y/o implementación de la Estrategia Regional será bienvenido.
4. **Transparencia.** La base para la toma de decisiones siempre estará disponible y se promoverán evaluaciones públicas periódicas.
5. **Sumatoria.** Se tomarán en cuenta todas las acciones e iniciativas previas para informar las actividades y decisiones relacionadas a la estrategia.
6. **Vinculación.** Se buscará activamente establecer y fortalecer lazos con iniciativas afines a nivel local, municipal, estatal, regional hasta el global.
7. **Prevención.** Se favorecerán los enfoques preventivos en el quehacer de la conservación y desarrollo sustentable.

IV. LÍNEAS ESTRATÉGICAS, TEMAS PRIORITARIOS Y ACCIONES RECOMENDADAS

Para organizar la información sobre la problemática del Bosque de Agua se ordenó la misma de acuerdo a la siguiente clasificación:

Línea estratégica: se refiere al ámbito de conocimiento/interés en lo general. En esta Estrategia se identificaron ocho líneas estratégicas.

Tema prioritario: es una preocupación expresada en la bibliografía, en entrevistas con personas de diversos sectores, y/o en los talleres, el cual puede ser considerado como un problema o un reto para la conservación del Bosque de Agua.

Acciones recomendadas: son actividades que buscan dar una solución a los retos identificados en los temas prioritarios

El listado de temas/problemas prioritarios y acciones recomendadas presentado no pretendió ser restrictivo ni exhaustivo sino enunciativo y estratégico. El objetivo fue identificar y/o retomar los principales temas y retos ya previamente identificados y las principales soluciones propuestas a nivel regional como insumo para los talleres. Sobre la marcha, la información fue enriquecida con las aportaciones obtenidas en cada taller. Las nuevas versiones de la estrategia, actualizadas por la información obtenida en cada taller, estuvieron públicamente disponibles desde mediados de octubre en internet www.iniciativabosquedeagua.org donde además se invitó a los lectores a aportar comentarios y sugerencias.

Resultados generales

En total, en los cuatro talleres realizados se consideraron, discutieron y priorizaron 99 temas/preocupaciones prioritarias y 263 acciones para atenderlas, contenidas en ocho líneas estratégicas. De manera consistente con la **gestión integrada de recursos hídricos**, LAN (2004), también conocido como **Manejo Integrado de Cuencas** (WWF) (ver sección VI. Glosario), las líneas centrales de esta estrategia contemplan, además de las actividades de conservación del bosque, la realización simultánea y coordinada de actividades económicas y sociales. Se contempla pues la gestión coordinada de la actividad forestal, ganadera y agrícola al tiempo que se mejora el desarrollo urbano y se fortalece el desarrollo y participación social a través de la comunicación y la capacitación, y el fortalecimiento institucional. Se identifican además prioridades de investigación y mecanismos financieros para impulsar las actividades identificadas.

A continuación se presentan los 12 temas prioritarios y las 10 acciones principales, de acuerdo a la frecuencia con la que fueron seleccionados en los talleres.

Entre los temas prioritarios (cuadro 11), una de las preocupaciones más recurrentes fue el de la falta de continuidad tanto entre administraciones especialmente a nivel municipal y también de los programas de investigación. Asimismo, destaca la falta de oportunidades económicas y de participación entre los habitantes de la región, a nivel de información, capacitación y legislación para usar sustentablemente sus recursos naturales.

Cuadro 11. Preocupaciones principales. Temas prioritarios (12 de 99) identificados por tres o más talleres y ordenados según la frecuencia con los que fueron seleccionados

1. Falta de continuidad de proyectos, programas, políticas sobre todo entre **administraciones a nivel municipal**.

2. Falta **apreciación**, sentido de pertenencia, orgullo ancestral, empoderamiento y educación para valorar la naturaleza.

3. Escasa cultura de **valoración** del bosque y los ecosistemas asociados.

4. Existe poca **información disponible** y accesible para el público en general y tomadores de decisión sobre el Bosque de Agua y sus recursos naturales.

5. Limitado **conocimiento científico accesible**, sobre los procesos ecológicos, sociales y económicos que operan en la región del Bosque de Agua, para los tomadores de decisión y público en general (incluyendo información generada en los mismos predios por investigadores).

6. Existen **vacíos de información** que limitan la toma de decisiones sustentadas, principalmente en aspectos relacionados con la valoración de los servicios ambientales.

7. Existe limitada información sobre la **dinámica natural del bosque** para asegurar efectivas medidas de conservación.

8. **Tala clandestina** con un alto costo social, económico y ambiental.

9. Falta de **financiamiento suficiente y oportuno** para implementar actividades prioritarias para la conservación del Bosque de Agua.

10. Abuso de **agroquímicos** con posibles daños a la salud de las poblaciones locales y contaminación de los acuíferos.

11. Falta un **programa continuo** de investigación que ofrezca un planteamiento integral de investigación a largo plazo sobre el Bosque de Agua y sus cambios ambientales, y que permita eficientizar, maximizar y complementar los recursos federales y estatales para la investigación encaminada al conocimiento y uso sustentable de su diversidad biológica.

12. La legislación actual limita el **manejo** que se pueda realizar a las Áreas Naturales Protegidas dentro del Bosque de Agua.

Asimismo, las principales 10 acciones recomendadas fueron las siguientes (cuadro 12):

Cuadro 12. Principales diez (10 de 263) acciones recomendadas, identificados por tres o más talleres y ordenados según la frecuencia con la que fueron seleccionados.

1. Ordenar el territorio del Bosque de Agua para identificar el **valor ambiental** que cada localidad va a ofertar y por el cual requiere financiamiento.
2. Fomentar **empleos locales** con base en **empresas forestales** que manejen sustentablemente y agreguen valor a los productos forestales.
3. Elaborar planes de manejo y **restauración forestal** de base comunitaria tendientes a incrementar la rentabilidad y sustentabilidad de la operación forestal.
4. Contar con planes de manejo y **restauración ganadera**, de base comunitaria, tendientes a: 1) evitar el sobrepastoreo 2) incrementar la rentabilidad y sustentabilidad de la operación ganadera.
5. Crear **capacidad local** para el monitoreo ecológico, conservación y restauración del bosque y para apoyar **empresas productivas sustentables**.
6. Establecer programas de **capacitación** a productores y técnicos sobre técnicas y principios para el conocimiento y manejo de recursos naturales orientados a mejorar las prácticas forestales y agropecuarias, mejoramiento del capital biológico y mejoramiento de la rentabilidad productiva forestal y agropecuaria.
7. Brindar **formación humana**, técnico/científica, administrativa y económica para establecer **empresas comunitarias** forestales, agrícolas y ganaderas.
8. Analizar el grado de **coherencia** entre los diversos instrumentos que conforman el marco legal general que regula el aprovechamiento y conservación de los recursos naturales y las políticas de desarrollo urbano.
9. Desarrollar una **agenda académica** interinstitucional de largo plazo y a escala regional que incluya el impulso de programas de investigación (conjunta o individual) que genere información, la dé a conocer y rinda cuentas a la sociedad.
10. Promover **actitudes responsables** hacia la conservación del BA a través de campañas de comunicación y mercadotecnia social.

A continuación se presentan los resultados completos presentados por línea estratégica. Las letras (B), (VM), (AL+P) y (CUMBRE) que acompañan cada tema prioritario o acción recomendada representan su selección en los talleres del Balsas, Valle de México, Alto Lerma y Pánuco, y Cumbre, respectivamente. Las letras en minúsculas “c, m y l” denotan el plazo (corto, mediano y largo, respectivamente). Por ejemplo (VM)m, significa que fue un tema o acción prioritaria identificada en el taller del Valle de México, a ser abordado a medio plazo.

Finalmente, en algunos casos conforme se realizaron los talleres los temas prioritarios y las acciones recomendadas identificadas fueron progresivamente editados y/o reacomodados según hubieran sido seleccionados en talleres previos. El ítem que fuera seleccionado más veces fue acomodado al principio con respecto a los demás. La jerarquía por orden de importancia, de mayor a menor importancia, fue asignada y codificada por color para facilitar su lectura, de la siguiente mostrada en el cuadro 13.

Cuadro 13. Clave para la jerarquización de los temas prioritarios y acciones recomendadas, según la frecuencia con la que fueron seleccionados durante los talleres.

1. Por los tres talleres por cuenca y por la cumbre
2. Por tres talleres por cuenca
3. Por dos talleres por cuenca y por la cumbre
4. Por un taller y por la cumbre
5. Por la cumbre
6. Por dos talleres por cuenca
7. Por un taller
8. Por ningún taller.

Para facilitar la asociación de las acciones recomendadas con los temas prioritarios se integró la información en una matriz. Además de identificar correspondencias, el formato de matriz también permitió identificar huecos en la información para su posterior discusión. Finalmente para facilitar la lectura rápida de los resultados se resaltaron palabras clave en **negritas**.

A. Conservación de recursos naturales y la naturaleza

Objetivo general. Asegurar a largo plazo la integridad y servicios ambientales de los ecosistemas asociados al Bosque de Agua, adoptando medidas de conservación, uso sustentable, recuperación y rehabilitación de las especies y su hábitat.

A.1. Conservación

Objetivo particular. Mantener, restaurar y mejorar el patrimonio natural del BA y sus servicios ambientales como plataforma básica del desarrollo rural, urbano y regional.

Línea Estratégica A. Conservación de recursos naturales	
Tema prioritario	Acciones recomendadas
a. Requisitos complicados en los programas de apoyo a la conservación. (CUMBRE)	1. Simplificar los requisitos de los programas de apoyo para la conservación. (CUMBRE) 2. Gestionar para que los recursos sean entregados en tiempo y forma. (CUMBRE)
b. Existe poca información y conocimiento sobre el bosque de agua y sus recursos. (CUMBRE)	3. Contar con servicios técnicos relacionados a conservación. (CUMBRE) 4. Que las instituciones y dependencias de apoyo informen con anticipación y amplitud sobre los programas de apoyo para la conservación a nivel local. (CUMBRE)
c. Falta de difusión y capacitación a la comunidad sobre los programas de apoyo. (CUMBRE)	5. Promover la recuperación/restauración de los principales tipos de vegetación teniendo como meta su distribución registrada en 1950. (B)m 6. Desarrollar listados y mapas de distribución a nivel municipal y regional de las especies de flora y fauna incluidas en la NOM 059 SEMARNAT 2010 y especies PREP así como en convenios internacionales de colaboración. (B)m 7. Establecer puntos de monitoreo permanentes en el Bosque de Agua para determinar el estado de los ecosistemas asociados y sus tendencias. (VM) 8. Detectar áreas de mayor riesgo de pérdida y deterioro de áreas silvestres (elaborar Atlas de riesgo). (AL+P) 9. Elaborar planes de manejo para la rehabilitación de los hábitats representativos del Bosque de Agua. 10. Coordinar el desarrollo de una base de datos de puntos permanentes de monitoreo de salud del ecosistema que incluya evaluaciones periódicas del estado actual, coordenadas geográficas, tipo vegetativo, socios participantes, y tipo de administración de los predios.
d. Existe poca información sobre la dinámica natural del bosque para asegurar la aplicación de medidas de conservación que sean consistentes con dicha dinámica, en particular en lo relacionado a la importancia del fuego y la restauración del bosque. (B) (AL+P)	11. Establecer la dinámica natural del bosque como la base para la toma de decisiones relacionada a su conservación y uso sustentable.

e. No existe un sistema funcional de ANPs . (VM), (AL+P)	12. Generar planos de conectividad entre ANPs y otras áreas silvestres protegidas o no. (AL+P)
	13. Fomentar áreas certificadas de carácter voluntario para iniciar en el corto plazo los trabajos de recuperación del bosque en el mediano y largo plazo, crear una gestión unitaria integral del territorio del BA (Foro BA 2010). (B)
	14. Condiciones de seguridad para promover actividades recreativas. (AL+P)m
	15. Establecer y/o fortalecer la red de ANPs a nivel federal, estatal y municipal/comunitario dentro y entre estos niveles de gobierno y con las ANPs establecidas en el área de influencia del BA.
	16. Desarrollar y /o implementar planes de manejo para especies prioritarias de fauna silvestre como el Zacatuche (Romerolagus diazi).
	17. Crear la red de corredores fluviales protegidos (ríos y barrancas) para su restauración con el apoyo de grupos ciudadanos (CEAMA-CONABIO, 2003:56).
f. Sólo 1/3 parte de las ANPs del Bosque de Agua cuentan con programa de manejo . (AL+P)	18. Apoyar la creación e implementación de programas de manejo en todas las ANP del BA y su integración a la Estrategia Regional.
g. Existe poca valoración y reconocimiento a la experiencia y conocimiento local en el manejo y uso de los recursos naturales. (AL+P)	19. Desarrollar un protocolo de cooperación (documento base) entre las asociaciones agrícolas, ganaderas, forestales locales y las instituciones/organizaciones dedicadas a las conservación del Bosque de Agua. (B)m
h. La legislación actual limita el manejo que se pueda realizar dentro de las ANPs y especialmente dentro de los cinco parques nacionales del BA. (AL+P), (CUMBRE)	Ver Línea estratégica 8. Marco jurídico-legal y políticas públicas.*
i. Existe poca participación de las comunidades locales en la toma de decisión relacionada con las ANPs.	20. Desarrollo de una estrategia de comunicación social en educación ambiental para autoridades locales, comunidades y sector educativo. (CUMBRE)
	21. Establecer mecanismos de coordinación y comunicación entre los tres órdenes de gobierno, con las autoridades y comunidades rurales, y la sociedad para abordar las autorizaciones de cambio de uso de suelo tanto para su restauración como para su aprovechamiento. (VM), (B)m
	22. Alternativas e incentivos económicos para la población local. (AL+P)m

B. Manejo y uso de la tierra y del agua

Objetivo general: Implementar sistemas de conservación y aprovechamiento sustentables que al mismo tiempo que limiten el impacto negativo sobre ecosistemas terrestres y acuáticos de la cuenca, mejoren las condiciones económicas y sociales de cada localidad y de la región.

Línea estratégica B. Manejo y uso de la tierra y del agua	
Tema prioritario	Acciones recomendadas
a. Falta de continuidad de planes y programas. (AL+P)	
b. Regularizar tierras en conflicto. (AL+P)	
c. Identificación de la tenencia de la tierra en todo el Bosque para poder definir estrategias afines a cada tipo de tenencia. (VM)	
d. Existe poco reconocimiento al valor de la actividad forestal y ganadera como herramientas de conservación y promotoras del desarrollo y bienestar social en la región del Bosque de Agua. (VM)	
e. Falta un punto de referencia reconocido y aceptado socialmente, de sólida base ecológica para el establecimiento de metas de conservación a nivel regional.	1. Establecer las bases para uso recreativo del suelo (campos de golf, ecoturismo, etc.). (VM)
	2. Recuperar las experiencias de éxito en Manejo Sustentable de los ecosistemas forestales de varias comunidades presentes en la zona (San Nicolás Totolapan, Coajomulco) (Foro, BA).
	3. Hacer uso del fuego en la administración de algunos tipos de ecosistemas para preservarlos, restaurarlos o hacerlos producir (silvicultura, usos tradicionales) (Rodríguez, 2002: 145).
	4. Establecer el año 1950 como condición de referencia para evaluar los cambios en el uso del suelo y acordar metas para su recuperación.
	5. Establecer un centro de información .
f. El cambio de uso del suelo a formas no sustentables con fines de urbanización, aprovechamiento ganadero o agrícola es una de las causantes principales de fragmentación, reducción de la recarga hídrica, contaminación de los acuíferos y pérdida de la biodiversidad en el Bosque de Agua.	6. Conservación de ecosistemas acuáticos a través de la recuperación de ecosistemas lacustres y riparios , caudal ambiental y calidad del agua de los arroyos. (VM)
	7. Control en los patrones de consumo de recursos naturales principalmente en áreas urbanas. (AL+P)

B.1. Actividad forestal sustentable

Objetivo: Asegurar la integridad y salud del Bosque de Agua junto con sus ecosistemas asociados, comparable a la existente en 1950, y fortalecer la capacidad regional en el aprovechamiento forestal sustentable.

Línea estratégica B. 1. Actividad forestal sustentable	
Temas prioritarios	Acciones recomendadas
a. Tala clandestina con un alto costo social, económico y ambiental. (B) (AL+P), (CUMBRE)	1. Establecer incentivos económicos y productivos para promover la recuperación de la masa forestal, por ejemplo pago por servicios ambientales. (B)m 2. Más que hacer que la industria pague o aporte fondos para la conservación se debería de incentivar que se compre madera legal y certificada por el Forest Stewardship Council. (AL+P) 3. Realizar un diagnóstico del desempeño del sector y del costo-beneficio para el productor y el ecosistema en las condiciones actuales, para plantear escenarios para su mejora.
b. Exceso de incendios lo cual impide regeneración forestal. (CUMBRE)	4. Evitar el desmonte y los incendios excesivos y que no formen parte de un esquema de conservación y uso sustentable. 5. Fortalecer programas preventivos y de atención de incendios forestales, así como la implementación de programas de producción forestal sustentable (CONAGUA, 2010: 45).
c. Carencia de alternativas de empleo e ingresos suficientes. (VM), (AL+P)	6. Fomentar y apoyar el establecimiento de empleos locales con base en esquemas productivos forestales de aprovechamiento y que agreguen valor a los productos forestales. (B)m, (AL+P), (VM) 7. Promover el establecimiento de empresas de aprovechamiento forestal de base comunitaria y brindar mecanismos de apoyo técnico, científico y administrativo para asegurar su viabilidad.
d. Deterioro de las formas de vida de las comunidades forestales. (B)	8. Promover programas comunitarios de aprovechamiento forestal diversificado con base en la condición del bosque y su dinámica natural. (AL+P) 9. Establecer viveros en cada comunidad y la capacidad técnica para su manejo y administración empresarial. 10. Ordenar e incrementar los apoyos gubernamentales para prevenir daños, conservar y restaurar el bosque y monitorear el estado de salud del bosque con la participación de la comunidad.
e. Fragmentación del ecosistema por pérdida de la cubierta forestal (apertura de tierras al cultivo y ganadería extensiva). (B)	11. Promover la elaboración de planes de manejo y restauración forestal de base comunitaria tendientes a: (1) incrementar la rentabilidad y sostenibilidad de la operación forestal y (2) servir como documentos únicos certificados que cuenten con reconocimiento oficial por parte de todas las dependencias del sector, en particular las crediticias. (B)m, (CUMBRE) 12. Establecer las bases y acuerdos para recuperar la superficie forestal a la existente en 1950 (primeros registros de fotografía aérea) en donde haya sido reemplazada por otros usos de suelo. (B)m
f. Explotación empírica del bosque y bajo nivel tecnológico. (B)	13. Promover la reforestación a través del método Nendo Dango propuesto por Masanobu Fukuoka. (VM)m
g. Limitado sentido social y ecológico de las políticas que regulan el aprovechamiento de las áreas forestales.	14. Ordenar la actividad forestal a través del ordenamiento ecológico territorial y normar la apertura de las tierras al cultivo y la ganadería en zonas forestales. (B)m 15. Ordenar el territorio del bosque para identificar el valor ambiental de cada zona. (AL+P) 16. Privilegiar la dinámica y procesos naturales del bosque para el fomento de su restauración.
h. Falta de reconocimiento de la importancia y valor ecológico de los incendios forestales.	17. Establecer programas de quemadas prescritas y fortalecer programas preventivos y de atención de incendios forestales en lugares que no requieran de fuego para su manejo. (B)m
i. Extracción y degradación de suelo .	
j. Exceso de trámites burocráticos para llevar a cabo una actividad económica determinada, en consecuencia, la actividad forestal legal se ha inhibido.	
k. Deterioro de la organización social para explotar el bosque.	
l. Posible efecto de la contaminación en detrimento de la salud forestal.	
m. Limitada coordinación entre sectores operando en el Bosque de Agua, por ejemplo CONAFOR con proyectos de restauración y SAGARPA con incentivos para promover la agricultura.	

Disponible en los archivos de Aerofoto, S.A. ahora bajo custodia de Fundación ICA.

Nendo Dango significa en japonés "bola de arcilla", técnica desarrollada por Fukoka, dentro de la cual se coloca una semilla junto con elementos nutricionales. La arcilla mantiene la semilla hasta haber condiciones propicias de humedad para su germinación.

B.2. Agricultura sustentable

Objetivo: Mejorar el ingreso económico de los productores y reducir el impacto de esta actividad sobre el ecosistema y la salud humana.

Línea estratégica B. 2. Agricultura sustentable	
2.B. Agricultura sustentable	Acciones recomendadas
a. Abuso de agroquímicos con posibles daños a la salud de las poblaciones locales y contaminación de los acuíferos. (VM), (CUMBRE)	1. Promover el uso de abonos orgánicos y disminución de químicos. (CUMBRE) 2. Evaluar el impacto del uso de agroquímicos en la salud humana y del ecosistema. (B)m 3. Mejorar la producción de los cultivos a través de la capacitación, asistencia técnica y financiera obtenida de los organismos oficiales competentes. (POET, 2009: AG 29) 4. Promover un programa de estímulos e incentivos económicos a la productividad para los productores que utilicen tecnologías sustentables.
b. Expansión de la agricultura a expensas de las zonas boscosas.	5. Frenar la expansión de la frontera agrícola a expensas de la forestal. (B)m 6. Planeación: Dar mejor uso al suelo de acuerdo a su vocación. (B)m 6. Realizar un diagnóstico integral del desempeño del sector y del costo-beneficio para el productor y el ecosistema para plantear escenarios en beneficio del productor y de su entorno natural. 7. Promover ante las instancias correspondientes una mayor fluidez de créditos de bancos y dependencias oficiales (créditos a tiempo, realistas, con recursos necesarios) para productores certificados sustentables. 8. Promover reconocimiento oficial y legal de los servicios ecológicos brindados por los pastizales en términos de captación de carbono, recarga de acuíferos, calidad de agua y del aire y conservación de la biodiversidad.
c. Erosión hídrica y eólica debida a la agricultura.	9. Elaborar planes de uso , manejo y rehabilitación agropecuarios tendientes a: (1) incrementar la rentabilidad y sostenibilidad de la operación agrícola y ganadera y (2) servir como documentos únicos certificados que cuenten con reconocimiento oficial por parte de todas las dependencias del sector, en particular las crediticias. (B)m 10. Explorar la viabilidad y promover la incorporación de esquemas sustentables de diversificación productiva en zonas agrícolas para optimizar su aprovechamiento e incrementar los ingresos y la rentabilidad de los predios. (B)m 11. Promover y capacitar a los agricultores en las técnicas de labranza cero, método natural de siembra y milpa intercalada con árboles frutales, sistemas agroforestales. (VM)m
d. Información limitada de programas.	12. Sistematizar la información y actividades de programas de apoyo para que lleguen oportunamente a los productores.

B.3. Ganadería sustentable

Objetivo: mejorar el ingreso económico generado por la actividad ganadera al mismo tiempo que se usa como herramienta en los proyectos de conservación del Bosque de Agua.

Línea estratégica 2. Manejo y uso de la tierra y del agua: 2. C. Ganadería sustentable	
Temas prioritarios	Acciones recomendadas
a. La aplicación de sistemas y prácticas de manejo ganadero no sustentables en el Bosque de Agua reduce la cobertura vegetal y por consecuencia provoca la pérdida de suelo e induce el proceso de erosión. (CUMBRE)	<p>1. Promover la elaboración de planes de manejo y restauración ganadera, de base comunitaria, tendientes a: 1) evitar el sobrepastoreo en zonas frágiles de las cuencas; 2) incrementar la rentabilidad y sostenibilidad de la operación ganadera y 3) servir como documentos únicos certificados que cuenten con reconocimiento oficial por parte de todas las dependencias del sector, en particular las crediticias. (AL+P), (CUMBRE)</p> <p>2. Promover la práctica de la administración o el manejo ganadero holístico.</p> <p>3. Impedir que la actividad ganadera interfiera con los programas de restauración del bosque.</p> <p>4. Promover el cultivo y aprovechamiento de la fauna silvestre, a través del establecimiento y manejo de UMAs que den alternativas productivas y diversificadas de aprovechamiento sustentable de los ecosistemas forestales</p>
b. La ganadería es importante causa del exceso de incendios , principalmente en la época de secas (invierno-primavera).	5. Realizar un mejor manejo del fuego y regular su uso.
c. Pérdidas económicas de los propietarios por poca salud y extravío del hato ganadero.	
d. La aplicación de prácticas inadecuadas y falta de infraestructura en el manejo del ganado provoca un sistema de producción con baja eficiencia (bajo índice de pariciones, empadre prolongado, alto intervalo entre pariciones, alta tasa de mortandad, bajo peso del ganado y baja calidad de la carne).	<p>6. Promover la explotación agropecuaria eficiente (mejora genética). (AL+P)</p> <p>7. Realizar un diagnóstico del desempeño del sector y del costo-beneficio para plantear escenarios en beneficio del productor y de su entorno natural.</p> <p>8. Promover incentivos que conlleven a la planeación del pastoreo, tomando en cuenta la capacidad de carga animal de los agostaderos.</p>
e. Falta coordinación interinstitucional en cuanto al manejo, conservación y uso de la tierra.	
f. Falta de crédito .	9. Promover ante las instancias correspondientes una mayor fluidez de créditos de bancos y dependencias oficiales (créditos a tiempo, realistas, con recursos necesarios) para productores certificados sustentables.

B.4. Urbanización y vías de comunicación

Objetivo: Evitar la expansión urbana, cuyo impacto ambiental altere los procesos, bienes y servicios ecológicos del Bosque de Agua, y reducir el impacto ambiental de asentamientos humanos, vías de comunicación y demás obras o actividades ya existentes o planeadas

Línea estratégica B.4. Urbanización y vías de comunicación.	
Temas prioritarios	Acciones recomendadas
a. Progresiva y descontrolada urbanización del Bosque de Agua. (CUMBRE)	1. Ordenar el uso del territorio. (CUMBRE) 2. Establecer y fortalecer mecanismos sociales, jurídicos, económicos e institucionales para detener el establecimiento de asentamientos irregulares.
b. Fragmentación del bosque por las vías terrestres de comunicación (carreteras). (CUMBRE)	Para nuevas vialidades, gestionar alternativas de trazo que prevengan o eviten el impacto a los ecosistemas naturales; y para vialidades existentes gestionar alternativas (puentes, túneles, etc. que contribuyan a minimizar el impacto a la biodiversidad y los servicios ambientales.
c. Disposiciones administrativas contrapuestas : e.g., legislación ambiental que condena y legislación urbana que condona desarrollo urbano (p. ej. asentamientos irregulares).	3. Establecer lineamientos y fomentar políticas y programas de desarrollo urbano sustentables dentro del BA.
	4. Gestionar la integración de los Planes de desarrollo Urbano y los Ordenamientos ecológicos como un solo instrumento para regular el uso del suelo en los municipios.
d. Falta de acuerdos entre gobiernos municipales y estatales con sus respectivas autoridades y diferencias en la normatividad urbana (CONAPO, 2005:7).	5. Establecer canales de comunicación con las instituciones que impulsan esta infraestructura: SCT, GDF, Edomex. (Foro BA)
e. Ausencia de mecanismos eficaces de coordinación intersectorial e intergubernamental (CONAPO, 2005:7).	6. Establecer un consejo multisectorial para evaluar y aprobar o rechazar propuestas de desarrollo.
f. Proceso de especulación asociado a las ventas (legales e ilegales) en las periferias de las ciudades (CONAPO, 2005:11).	
g. Débil y debilitada participación ciudadana en los procesos de planeación del desarrollo urbano.	7. Gestionar el establecimiento de organismos públicos autónomos, en los que sea requerida/obligatoria la participación pública para regular el uso del suelo en los municipios y estados
h. Limitada visión ambiental a largo plazo de los tomadores de decisión promoventes de proyectos de desarrollo.	8. Determinar el impacto de las carreteras sobre el recurso hídrico y la biodiversidad, y gestionar alternativas que eviten o reduzcan dicho impacto (Foro BA).
i. Evaluaciones de impacto ambiental por proyecto limitadas por no tomar en cuenta el impacto acumulativo debido a la situación de la región en su conjunto.	9. Generar visión regional del impacto de carreteras a través de la cartografía de las carreteras y la representación de los resultados de los Manifiestos de Impacto Ambiental, y promover la elaboración y observancia de Evaluaciones Ambientales Estratégicas (Foro BA)
j. Escaso apoyo para el uso y aplicación de ordenamientos ecológicos municipales.	10. Gestionar la elaboración, consenso, establecimiento, observancia, seguimiento y evaluación de ordenamientos ecológicos locales y comunitarios, en los que sea requerida/obligatoria la participación pública

B.5. Ordenamiento territorial y uso del suelo

Objetivo: participación (efectiva, responsable y verificable) de los distintos grupos sociales en la elaboración de los programas que tengan por objeto (o que atenten contra) la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.

Línea estratégica B.5. Ordenamiento territorial y uso del suelo		
Temas prioritario	Acciones recomendadas	
a. Las MIAs no toman en cuenta el impacto ambiental acumulado de las diversas amenazas ambientales que ya se enfrentan en las región. (CUMBRE)	1. Tomar en cuenta el impacto ambiental acumulado y hacer obligatorio la evaluación del impacto ambiental regional al realizar proyectos de desarrollo en la región.	
b. No se toman en cuenta a las comunidades que se verían directa o indirectamente afectadas.	2. Hacer ordenamientos ecológicos en todas las ANPs con participación de todos los actores, y donde los haya que se ejecuten. (CUMBRE)	
	3. Impulsar la figura de Ordenamiento Ecológico Comunitario y hacer compatible la legislación en la materia para que las comunidades agrarias no enfrenten impedimento del manejo de ANP y puedan ser participes en su administración y manejo. (CUMBRE)	
c. A pesar de que los municipios y delegaciones juegan un papel central en el ordenamiento del territorio, frecuentemente carecen de las herramientas necesarias para su instrumentación y uso en la toma de decisiones.	4. Gestionar la elaboración, consenso, observancia, seguimiento y evaluación de un Ordenamiento Ecológico Territorial de la región del Bosque de Agua. (CUMBRE)	
	5. Articular y asegurar la congruencia e instrumentación de los ordenamientos ecológicos y programas de desarrollo urbano con los programas de manejo de áreas naturales protegidas a nivel federal, estatal y municipal (CONAGUA, 2010: 45). (B)m	
	6. Desarrollar un ordenamiento ecológico territorial para el Bosque de Agua que preste especial atención a los impactos acumulativos de actividades realizadas en los tres estados. (B)m	
	7. Fortalecer la capacidad de las autoridades municipales y delegacionales en planificación del uso de la tierra, en manejo y conservación de los recursos naturales de la región donde se ubica el Bosque de Agua.	
	8. Articular y asegurar la congruencia e instrumentación de los ordenamientos ecológicos, estrategias para la conservación de la biodiversidad y programas de desarrollo urbano entre los estados.	
	9. Frenar el avance de la urbanización y la expansión de la frontera agrícola.	
	10. Gestionar el establecimiento de OET locales y regionales y las evaluaciones ambientales estratégicas que sean el marco de referencia para las evaluaciones de impacto ambiental de proyectos específicos.	
	11. Elaborar, condensar, establecer y hacer valer el ordenamiento ecológico y territorial del estado de Morelos (CONAGUA, 2010: 44).	
	12. Consolidar el ordenamiento territorial y ecológico por municipio (CONAGUA, 2010: 52).	
	13. Mejorar la coordinación entre las autoridades para detectar y actualizar oportunamente los cambios en los usos del agua derivados de modificaciones en el uso del suelo (CONAGUA, 2010: 45).	
	14. Monitorear y evaluar la tasa de cambio de la cobertura forestal de los 70s a la fecha (similar al trabajo realizado por la UNAM en Monarca). Esta información puede ser usada como base para acuerdos con los propietarios de la tierra, por ejemplo en esquemas de Pago por Servicios Ambientales y para establecer acciones de restauración y manejo forestal.	
	15. Fortalecer los mecanismos de regulación para prevenir y contrarrestar el cambio del uso del suelo.	
	16. Impulsar la valoración ambiental de los diferentes usos del suelo (CONAGUA, 2010: 52).	
	17. Fortalecer las actividades de inspección y vigilancia con el apoyo de los municipios (CONAGUA, 2010: 52).	
	d. Las consultas públicas de las Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIAs) son discrecionales y no son vinculantes.	18. Asegurar que Manifestaciones de Impacto Ambiental sean del dominio público y accesibles a las personas que las soliciten y gestionar que las propuestas de las consultas públicas sean vinculantes.
	e. Cooptación de investigadores que fungen como autoridades evaluadoras.	19. Promover la integración de grupos colegiados interdisciplinarios e interinstitucionales que realicen las evaluaciones científicas-técnicas de propuestas de desarrollo y restauración relacionadas al Bosque de Agua.

f. Baja calidad técnica -científica de las Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIAs).	20. Las decisiones sobre el uso del territorio no deben de quedar sólo en manos de los cabildos o de instancias de los poderes ejecutivos (federal, estatales o municipales). Se deben crear instituciones públicas autónomas (como el IFE y el INEGI) a nivel federal, estatales y municipales, con una amplia participación pública cuya función sea la elaboración, revisión, aprobación, observancia, seguimiento y evaluación de las MIA y de los OET.
g. Colusión entre técnicos, promoventes, autoridades responsables de la evaluación y autorización de las MIAs.	21. Establecer que las instituciones públicas del sector ambiental no puedan tener beneficios económicos o en especie (ellos o sus instituciones) derivadas del promovente del proyecto, que favorezca la parcialidad a la aprobación del mismo.
h. Sesgos en la elección y falta de credenciales científico-técnicas de los integrantes de las comisiones "interdisciplinarias" que revisan las MIAs.	
i. El poder ejecutivo frecuentemente es juez y parte en decidir sobre el desarrollo, el impacto ambiental y la conservación.	

B.6. Manejo integral de cuencas

Objetivo: Garantizar y mejorar la recarga en cantidad y calidad de agua de los 10 acuíferos relacionados al Bosque de Agua, mismos que abastecen de agua a más de 22 millones de habitantes incluyendo las Zonas Metropolitanas de la Ciudad de México, Toluca y Cuernavaca.

Línea estratégica B.6. Manejo integral de cuencas	
Temas prioritarios	Acciones recomendadas
a. Alto riesgo de contaminación de los ríos y las áreas de recarga de los 10 acuíferos relacionados al Bosque de Agua.	1. Promover el manejo integrado de las cuencas . (AL+P)m 2. Evitar el efecto acumulativo de contaminantes en cuerpos de agua, atendiendo el problema desde los efluentes cuenca arriba. (AL+P) 3. Establecer un programa de vigilancia y protección de la calidad del agua subterránea que reduzca la vulnerabilidad del acuífero a la contaminación. El programa de vigilancia debe incluir la identificación, mapeo y monitoreo de las áreas vulnerables de las zonas metropolitanas y de sus asentamientos humanos, entre otros. (Herrera, 1995: 48).
b. Disminución en la capacidad de recarga en la zona montañosa debido a cambios de uso de suelo y mal manejo forestal, ganadero y agrícola.	4. Hacer efectivos los ordenamientos territoriales donde se promueva el manejo forestal, uso eficiente del agua, uso del ganado altamente productivo y se permita darle seguimiento a las actividades programadas. (AL+P)m 5. Realizar el programa de ordenamiento territorial y ecológico integrado por cuenca (documento rector) (Visión 2030 Morelos, CONAGUA 2010: 131). 6. Conservar áreas con alto potencial de recarga del acuífero (PAOT, 2007: 127).
c. Desaparición de manantiales existentes al pie de las regiones montañosas.	7. Mejorar la salud de los bosques y de los suelos para fomentar la recarga de acuíferos, aprovechamiento de aguas pluviales y la calidad de agua en los arroyos. (VM) 8. Promover acuerdos entre autoridades federales, estatales y municipales para la aplicación eficaz de las leyes relacionadas al agua y uso del suelo que incluyan mecanismos de seguimiento y evaluación (CONAGUA, 2010:36).
d. Desbordamientos anual en ríos, por ejemplo en Morelos se desbordan los ríos Apatlaco, Yautepec y Cuautla.	9. Definir estrategias a largo plazo para el manejo integral de las cuencas relacionadas al Bosque de Agua.
e. Degradación de la calidad del agua de los ríos que fluyen del BA hasta los valles, por ejemplo Río Magdalena en el Valle de México.	10. Realizar sinergias con los planes estratégicos para la recuperación ambiental de cuencas emblemáticas [por ej. En Morelos: Apatlaco, Yautepec, Nexapa] (Visión 2030 Morelos, CONAGUA 2010: 131). 11. Establecer un programa de investigación a largo plazo para los acuíferos de la cuenca del Valle de México, Toluca y Cuernavaca. En cada caso deberá contar con un consejo que lo dirija que asegure continuidad e incluya a representantes técnicos de las partes involucradas (Herrera, 1995: 46).
f. Sobre-explotación de acuíferos.	12. Unificar criterios entre autoridades municipales, estatales, federales y usuarios, para priorizar acciones y ser más eficientes en el uso de los recursos (CONAGUA, 2010:36).

C. Desarrollo y participación social

Objetivo general: *mejoramiento integral del bienestar social a través de la participación de los habitantes de la región desde la planeación, gestión y manejo en la conservación y uso sustentable de recursos naturales asociados al Bosque de Agua.*

Línea estratégica C. Desarrollo y participación social	
Temas prioritarios	Acciones recomendadas
a. Falta de capital humano , sentido de pertenencia, orgullo ancestral, empoderamiento y educación para valorar la naturaleza tanto en las comunidades urbanas y rurales. (B), (VM), (AL+P)	1. Apoyo técnico/científico, administrativo y económico para el establecimiento de empresas comunitarias interesadas en el aprovechamiento de las zonas forestales, agrícolas y ganaderas. (B)m, (AL+P)c, (CUMBRE)
	2. Instrumentar programas orientados al desarrollo humano integral de la persona. (VM)m, (AL+P)c
	3. Promover y valorar las culturas nativas de conservación del patrimonio natural. (VM)m
	4. Desarrollar sistemas locales, regionales y estatales de información que integren datos y sistemas ya existentes (CONAGUA, 2010b: 46).
b. Repartos de tierra a invasores . (CUMBRE)	5. Fortalecer la capacidad de organización a nivel comunitario. (CUMBRE)
	6. Fortalecer los derechos de propiedad de los ejidos y comunidades agrarias.
c. Intereses sobre la tierra – “Fabricación” de problemas agrarios . (CUMBRE)	7. Realizar los ordenamientos ecológicos territoriales con participación comunitaria . (CUMBRE)
d. Políticas que no permiten trabajar el bosque. (CUMBRE)	8. Apoyar al desarrollo de respuestas hacia la estrategia dentro de las comunidades. (CUMBRE)
e. Escasas oportunidades de empleo . (B), (AL+P)	9. Fomentar mayores oportunidades de empleo local y regional asociados a la conservación y uso sustentable de los recursos naturales. (B)m, (AL+P)c
f. Pobreza y marginación social. (B)	10. Brindar información de la Iniciativa Bosque de Agua a nivel local con participación de autoridades comunales. (CUMBRE)
	11. Desarrollar instrumentos de coordinación interinstitucional para asegurar la congruencia y la sinergia en la actuación gubernamental, de ONGs, Universidades, propietarios e industria y (CONAGUA, 2010: 46). (B)m, (AL+P)c
	12. Promover el uso de la mejor tecnología y herramientas disponibles (por ej. uso de Sistemas de Información Geográfica, permacultura) para minimizar el deterioro del entorno natural y guiar su restauración a largo plazo. (VM)m
	13. Alternativas e incentivos económicos para la población local. (AL+P)m
	14. Establecer sistemas de agua potable y disposición de aguas residuales con tecnologías apropiadas en localidades marginadas localizadas en el Bosque de Agua. (AL+P)c
	15. Que los proyectos partan de talleres de evaluación participativa , efectivos e incluyentes. (AL+P)c
g. Limitado capital humano local capacitado para generar información necesaria para administrar los recursos naturales de la región. (B)	16. Crear y consolidar espacios y mecanismos de participación , particularmente en el ámbito local, que estén orientados más a la toma de decisiones, que a la consulta (CONAGUA, 2010: 46).
	17. Promover la formación de cuadros profesionales locales para la administración, uso sustentable y conservación de los recursos naturales.

D. Comunicación, educación y capacitación

Objetivo general. Fomentar el valor social, económico y ambiental del bosque en beneficio de las comunidades humanas y silvestres y fortalecer la educación y transferencia de tecnología para promover la valoración, el uso sustentable y la conservación integral del Bosque de Agua.

D.1. Comunicación y educación

Línea estratégica D.1. Comunicación y educación	
Temas prioritarios	Acciones recomendadas Com & Educ
a. Escasa cultura de valoración del bosque y los ecosistemas asociados (limitada apreciación del bosque como ecosistema por sus valores sociales, económicos, ambientales y culturales). (B), (VM), (AL+P)	1. Promover actitudes responsables hacia la conservación del BA a través de campañas de comunicación y mercadotecnia social que fomenten una cultura de cuidado, preservación y manejo responsable del agua y los recursos naturales, así como de manejo y disposición adecuada de los residuos sólidos (CONAGUA, 2010b: 45). (B)c, (VM)m, (AL+P)m
	2. Fomentar valoración de los ecosistemas a través de programas de educación ambiental, medios de comunicación e interacción directa en el bosque. (AL+P)m, (VM)
	3. Conocer las percepciones y valores de la sociedad (propietarios, usuarios, beneficiarios) en los estados de México, Morelos y Distrito Federal con respecto al Bosque de Agua y recursos asociados. (B)c
	4. Hacer compatibles los valores de la sociedad local. (AL+P)m
	5. Fomentar el amor al bosque , que es fundamental para poder protegerlo y usarlo sustentablemente para que se refleje en el ser biopsicosocial. (VM)m
	6. Falta que la gente urbana entre más en contacto con el bosque. (AL+P)
	7. Promover la educación ambiental y la capacitación para el desarrollo sustentable. (CONAGUA, 2010b: 52). (AL+P)m
	8. Concientizar a través de medios de comunicación como el internet y sus redes sociales, y buscar a personajes públicos que se adhieran a la propuesta (Foro BA).
b. Existe poca información disponible y accesible para el público general y tomadores de decisión sobre el Bosque de Agua y la importancia de sus recursos naturales. (B), (VM), (CUMBRE)	9. Dar a conocer los riesgos sobre la salud relacionados al uso indebido de agroquímicos. (VMm)
	10. Aprovechar el conocimiento cultural y tradicional en el intercambio de experiencias de las comunidades. (VMm)
	11. Integrar y divulgar la información científica. (AL+P)m
c. La mayoría de los productores no están adecuadamente capacitados para asegurar su participación en proyectos generales y particulares de monitoreo del bosque y pastizales, sus recursos y su manejo. (CUMBRE)	12. Vincularse con los programas elaborados y en marcha CECADESU y CICEANA.
	13. Establecer esquemas participativos para monitorear el patrimonio natural y los servicios ambientales brindados por el Bosque de Agua, incluyendo la participación de escuelas regionales a todo nivel. (VM)m, (AL+P)m
d. Faltan actividades de extensionismo a nivel estatal y municipal capaz de difundir los resultados de la investigación y normatividad sobre bosques y ecosistemas asociados, en función de su manejo forestal y agropecuario.	14. Fomentar el intercambio de experiencias con comunidades e iniciativas exitosas del país. (VMm) (AL+P)m
	15. Organizar foros regionales con expertos e interesados en el tema de servicios ambientales para intercambiar experiencias y resultados en la concientización de la sociedad acerca del valor del Bosque de Agua y los servicios que presta. (AL+P)m
	16. Contar con un órgano (y sistemas de difusión) periódico para informar sobre las acciones en marcha en la región incluyendo proyectos exitosos o nuevos de usos múltiples y alternativos de los recursos del BA. (AL+P)m
e. La transferencia de tecnología y capacitación a productores son aun insuficientes para promover el uso sustentable y la conservación de los pastizales y recursos forestales del Bosque de Agua.	17. Educar e informar del fuego a los usuarios y a la opinión pública en esta materia (Rodríguez et al., 2002).

D.2. Capacitación

Objetivo: generar y promover la formación de recursos humanos para que puedan desarrollar e implementar programas de conservación y uso sustentable de los recursos asociados al Bosque de Agua.

Línea estratégica D.2. Capacitación	
Temas prioritarios	Acciones recomendadas
a. Falta de personal local calificado para desarrollar actividades técnicas y científicas relacionadas con los sectores productivos, desde la generación de información hasta la creación y administración de empresas locales relacionadas con el uso sustentable de los recursos de la región. (B), (VM)	1. Crear la capacidad local para desarrollar programas participativos/comunitarios de monitoreo ecológico, conservación y restauración del bosque y de proyectos productivos sustentables en sitios permanentes. (B)m, (AL+P)m, (VM)
	2. Promover la certificación de productores sustentables como un mecanismo para agilizar trámites para obtener créditos y/o apoyos gubernamentales. (B)m
	3. Establecer las bases, el reconocimiento y cumplimiento de mejores prácticas en el ámbito agropecuario, forestal, turístico y cinagético.
	4. Apoyar el establecimiento de empresas que agreguen valor a los productos agro-silvo-pastoriles, con enfoques innovadores en el desarrollo de capacidades de autogestión, administración y planeación financiera/empresarial.
	5. Promover el establecimiento de unidades demostrativas comerciales para capacitación sobre metodologías eficientes de producción agropecuaria y aprovechamiento forestal sustentables.
	6. Organizar foros anuales de carácter regional que permitan un acercamiento con las dependencias relacionadas con el sector como Fundación PRODUCE, CONAFOR, Secretaría de Desarrollo Rural y FIRA, entre otros.
	7. Elaborar un manual de mejores prácticas ganaderas, agrícolas y forestales especialmente diseñado para el Bosque de Agua.
	8. Integrar y difundir una guía con la normatividad aplicable a la conservación y uso sustentable del Bosque de Agua y sus diversos recursos naturales.
	9. Impartir talleres e intercambios periódicos entre productores sobre el uso y manejo de los bosques y pastizales, así como a propietarios de tierras y autoridades locales en los municipios dentro de la zona de interés y zona de influencia.
b. Falta de capacitación en el uso apropiado de agroquímicos . (VM)	10. Establecer programas de capacitación a productores y técnicos sobre técnicas y principios para el conocimiento y manejo de recursos naturales orientados a mejorar las prácticas forestales y agropecuarias, mejoramiento del capital biológico, mejoramiento de la rentabilidad productiva forestal y agropecuaria. (B)m, (AL+P)m, (VM)
	11. Promover el intercambio de experiencias de campo entre comuneros y ejidatarios de proyectos agropecuarios y forestales exitosos en el país aprovechando el conocimiento cultural y tradicional. (VM)m, (AL+P)m
	12. Gestionar y fomentar la asistencia técnica , créditos suficientes y apoyo a la comercialización de productos para productores que se apeguen a criterios ecológicos en las prácticas agropecuarias y forestales. (AL+P)

E. Fortalecimiento institucional y seguimiento

Objetivo general: Asegurar la continuidad de programas eficaces de conservación y desarrollo a nivel estatal, municipal y comunitarios, apoyados en el aprendizaje permanente y rendimiento de cuentas a todo nivel.

Línea estratégica E. Fortalecimiento institucional y seguimiento	
Temas prioritarios	Acciones recomendadas
a. Falta de continuidad en la administración a nivel municipal y limitada transmisión documental y de infraestructura legada entre administraciones a los tres niveles de gobierno, especialmente a nivel municipal. (B), (VM), (AL+P), (CUMBRE)	<p>1. Promover la creación de instituciones municipales con personalidad jurídica propia y amplia participación social para la toma de decisiones sobre el uso del territorio y de los recursos naturales. (B)m, (VM)c</p> <p>2. Fortalecer a las instituciones clave relacionadas con la conservación de la biodiversidad y recursos naturales. (B)m, (AL+P)m</p> <p>3. Asegurar la permanencia y enriquecimiento de la información biológica, social y económica relacionada con los recursos naturales del Bosque de Agua a través de la creación de un banco de información cuya sede podría ser una institución especializada como CONABIO, con espejos en todos los municipios y gobiernos estatales. (VM)c, (AL+P)</p> <p>4. Identificar las principales necesidades y oportunidades para fortalecer el papel de los municipios en el uso sustentable y conservación de sus recursos naturales. (VM)c</p>
b. Reducidos tiempos para aprender y ejercer plenamente habilidades de gestión asociadas a su autoridad y responsabilidad. (B), (AL+P)	<p>5. Capacitación de autoridades antes de tomar el poder y del personal operativo. (CUMBRE)</p> <p>6. Evaluar anualmente el desempeño de funcionarios públicos de los tres niveles de gobierno relacionados con los temas ambientales, tanto del poder ejecutivo, del legislativo y de los ayuntamientos. (VM)c, (AL+P)</p> <p>7. Orientar la intervención gubernamental, no gubernamental técnica y científica hacia la capacidad de gestión ambiental de las comunidades forestales.</p>
c. Alta vulnerabilidad de los archivos documentales generados en cada administración municipal. (B), (AL+P)	<p>8. Desarrollar la capacidad a nivel municipal para usar sistemas de apoyo a las decisiones relacionadas con la planeación y uso del territorio. (AL+P)</p>
d. Limitada coordinación y sinergias dentro y entre los tres niveles de gobierno. (B), (AL+P)	<p>9. Evaluar la conveniencia del esquema de Consejos consultivos de cuencas. (CUMBRE)</p> <p>10. Promover el establecimiento de una institución tri-estatal y federal que incorpore la participación de sectores clave para coordinar y promover la vinculación y cooperación interinstitucional para la implementación de la Estrategia de Conservación del Bosque de Agua. (B)m, (VM)c</p> <p>11. Integrar las estrategias de biodiversidad ya establecidas para Morelos Estado de México y DF (una vez finalizada), con los programas de Ordenamiento Ecológico y la Estrategia del Bosque de Agua. (VM)c</p> <p>12. Mejorar la coordinación entre las autoridades para detectar y actualizar oportunamente los cambios en los usos del agua y del suelo. (CONAGUA, 2010: 44). (AL+P)</p> <p>13. Lograr la colaboración y coordinación administrativa y fiscal para realizar actos de gestión relacionados con la prevención y control de la deforestación, el tráfico de especies nativas, la introducción de especies exóticas, y el manejo de zonas federales y áreas naturales protegidas. (CONAGUA, 2010: 44).</p>
e. Falta fortalecer/institucionalizar la participación de otros sectores como el privado. (AL+P)	<p>14. Incorporar al sector privado en los programas de conservación del Bosque de Agua. (AL+P)m</p>

F. Investigación

Objetivo general: Realizar investigación básica y aplicada para conocer los procesos ecológicos, sociales y económicos operando en el Bosque de Agua y generar información en apoyo a tomadores de decisión, para asegurar el manejo sustentable a largo plazo de la región.

Línea estratégica F. Investigación	
Temas prioritarios	Acciones recomendadas
a. Existe limitada información sobre la dinámica natural del bosque para asegurar la aplicación de medidas de conservación que sean consistentes con dicha dinámica, en particular en lo relacionado a la importancia del fuego, el pastoreo, aclareo del bosque y cambio climático. (VM), (AL+P), (CUMBRE)	1. Establecer programas de investigación a largo plazo avocados a conocer la dinámica natural de los ecosistemas que integran al Bosque de Agua (por ejemplo, ecología del fuego, importancia del pastoreo y del aclareo del bosque). (AL+P)
	2. Desarrollar y/o aplicar protocolos de monitoreo que integren los principales atributos de los ecosistemas asociados al BA y a su estado de salud, con base en el uso de especies indicadoras como lo son las aves, y monitorear la conectividad con otras áreas naturales vecinas.
	3. Establecer puntos de monitoreo permanentes en el Bosque de Agua para determinar el estado de los ecosistemas asociados y sus tendencias.
	4. Evaluar la hidrología a nivel de micro-cuenca bajo diversos regímenes de manejo. (JH)
	5. Realizar estudios de erosión hídrica y eólica a nivel local y regional a largo plazo.
b. Limitado conocimiento científico accesible sobre los procesos ecológicos, sociales y económicos que operan en la región del Bosque de Agua, para los tomadores de decisión y público en general (incluyendo información generada en los mismos predios por investigadores). (VM), (CUMBRE)	6. Enlace entre la investigación y todas las líneas consideradas estratégicas. (VM)m
	7. Establecer/fortalecer una red de estaciones meteorológicas automatizadas en la región del BA para su inclusión a la red de monitoreo climático nacional.
	8. Estudio de escenarios analizando el cambio en dos variables climáticas: precipitación y temperatura (CONAGUA, 2010b: 134).
	9. Caracterizar el estado y cobertura de la vegetación presente en 1950 , como referencia para su restauración.
c. Falta un programa continuo de investigación que ofrezca un planteamiento integral de investigación a largo plazo sobre el Bosque de Agua y sus cambios ambientales, y que permita eficientar, maximizar y complementar los recursos federales y estatales para investigación encaminada al conocimiento y uso sustentable de su diversidad biológica. (VM), (CUMBRE)	10. Desarrollar una agenda académica interinstitucional de largo plazo y a escala regional que incluya el impulso de programas de investigación (conjunta o individual) que genere información, la dé a conocer y rinda cuentas a la sociedad. (VM)c, (CUMBRE)
	a. Realizar convocatoria para rescatar el conocimiento existente en diferentes trabajos de investigación de diferentes universidades y centros de investigación.
	b. Identificar los vacíos de información para proponer temas de investigación para estudiantes e investigadores de diferentes disciplinas.
	c. Diseñar un sistema de indicadores que facilite: <ul style="list-style-type: none"> • El ordenamiento de la información y el conocimiento recopilados en los puntos anteriores, con el objetivo de obtener series de tiempo. • La medición y monitoreo de las variables involucradas en los indicadores. • La elaboración de escenarios futuros: tendencial, alta mitigación de gases efecto invernadero (GEI) y baja mitigación de GEI.
	d. Difusión de la información y el conocimiento a través de presentaciones públicas de los académicos e investigadores que la poseen.
	11. Promover la creación de un mecanismo de apoyo a la investigación a través de fondos mixtos CONACyT-Gobiernos de los Estados y DF para la conservación y uso sustentable del Bosque, pastizales y cuerpos de agua, así como de las actividades forestales y agropecuarias, incluyendo el establecimiento de un sistema de monitoreo del bosque y de sus recursos.
	12. Establecer un programa de investigación a largo plazo para los acuiferos de la cuenca del Valle de México, Toluca y Cuernavaca. En cada caso se deberá de contar con un consejo que lo dirija que asegure continuidad e incluya a representantes técnicos de las partes involucradas (Herrera, 1995: 46).
	13. Apoyar el establecimiento de un observatorio ciudadano que promueva el conocimiento y monitoreo de los ecosistemas asociados al Bosque de Agua y sus respuestas ante las diversas acciones y presiones relacionados a esta región.
	14. Realizar estudios de erosión hídrica y eólica a nivel local y regional a largo plazo.
	15. Promover que las secretarías estatales y federales participen de manera coordinada en la toma de decisiones relacionadas al efecto del cambio climático en el Bosque de Agua e integren las consideraciones de cambio climático en sus respectivas agendas.

	16. Establecer una red de monitoreo climático y micro climático en la región del Bosque de agua.
d. Dispersión y falta de difusión del conocimiento existente. (Cumbre)	
e. Vacíos de información que limitan la toma de decisiones sustentadas, principalmente en aspectos relacionados con la valoración de los servicios ambientales. (VM), (CUMBRE): i. Servicios hidrológicos ii. Conservación de la biodiversidad iii. Captura de carbono	17. Elaborar una agenda interinstitucional e interestatal de investigación en manejo sustentable del Bosque de Agua, que incluya aspectos como estado y tendencias de sus ecosistemas, urbanización, así como la rentabilidad de la actividad agrícola, ganadera, turística y forestal. (VM)c 18. Establecer estado de referencia para evaluar los cambios y tendencias en el uso del suelo y acordar metas para su recuperación, por ejemplo recuperar la condición y extensión de los tipos de vegetación registrados en el año 1950. 19. Integrar un inventario de proyectos de investigación en manejo y uso sustentable de bosques y pastizales vigentes, e identificar áreas de oportunidad para colaborar compartir y aplicar lecciones aprendidas. 20. Investigar la recarga y la vulnerabilidad a la contaminación de la Sierra Chichinautzin (Herrera, 1995:52). 21. Determinar acumulación de carbono en suelo bajo distintos tipos de vegetación como base para el pago por servicios ambientales y como referencia para monitoreo de las condiciones/estado de salud del suelo. 22. Evaluar el estado y tendencias de los ecosistemas relacionados al cambio climático a través del monitoreo (participativo) que evalúe la distribución y tendencias poblacionales de fauna y flora en el BA y sus alrededores. 23. Investigar la ecología del fuego y los impactos de los incendios y, en general, investigar la ciencia del fuego y aplicar el nuevo conocimiento en el manejo de la tierra (Rodríguez, 2002: 145). 24. Investigar las causas relacionadas a los brotes de plagas forestales y su ecología.
f. Falta investigación sobre actitudes, percepciones y valores relacionados con el uso sustentable y conservación del Bosque de Agua.	
g. Se requiere conocer y valorar mejor los regímenes de manejo y uso de la biodiversidad y sistemas agropecuarios y forestales aplicados en tierras de propiedad social.	25. Realizar estudios relacionados con los servicios ecológicos brindados por los el Bosque de Agua, como lo son su función hidrológica en cuencas y acuíferos. El acumulamiento de carbono en el suelo bajo diversas condiciones de uso y la conservación de la biodiversidad. 26. Realizar estudios hidrológicos y ecológicos que comparen el efecto de las tinas ciegas bajo diferentes condiciones de hábitat de la zona de trabajo. 27. Evaluar tasas de deforestación en el BA, por estado y por municipio 1970-2011. Ejemplo: Evaluación realizada en la región de la mariposa monarca por José López García, Depto. de Geografía Física, UNAM-IG. 28. Caracterizar la dinámica de los diferentes ecosistemas del BA como base para su manejo: v. gr.: papel de incendio, periodicidad, quemas prescritas. 29. Investigar la ecología del fuego y los impactos de los incendios y, en general, investigar la ciencia del fuego y aplicar el nuevo conocimiento en el manejo de la tierra. 30. Comparar costos y beneficios (sociales, ambientales y económicos) de áreas arboladas vs agrícolas en la región del BA, para evaluar costos de oportunidad y fundamentar programas de recuperación ecológica. 31. Evaluar el impacto del uso de agroquímicos en la salud humana y del ecosistema. 32. Comprender cómo, cuándo y con qué objetivos las comunidades rurales usan el fuego en las diferentes regiones ecológicas (Rodríguez, 2002: 145).
h. La información ambiental disponible es limitada, con huecos en las series de información existente; frecuentemente se carece de información actualizada.	33. Evaluar el impacto de las actividades de manejo y restauración del hábitat realizados en los últimos 30 años (por ejemplo, los impactos de las tinas ciegas y campañas de combate de plagas forestales).
i. Falta impulsar la investigación que fortalezca, oriente y apoye el establecimiento de sistemas de áreas naturales protegidas relacionados al Bosque de Agua y su zona de influencia, que incluya aspectos sociales y económicos relacionados con el uso y manejo de los recursos naturales.	
j. Existe insuficiente vinculación entre el sector productivo e instituciones de investigación.	34. Promover el reconocimiento del vínculo y trabajo con la comunidad en la evaluación de los académicos (por ejemplo por CONAcYT). (VM)c

G. Mecanismos financieros

Objetivo general. Identificar y promover instrumentos económicos para financiar la conservación y uso sustentable del Bosque de Agua.

Línea estratégica G. Mecanismos financieros	
Temas prioritarios	Acciones recomendadas
<p>a. Falta de financiamiento suficiente y oportuno para implementar actividades prioritarias para la conservación del Bosque de Agua: p. ej. mejores prácticas productivas, esquemas de compensación a dueños/poseedores de la tierra, educación y sensibilización, fortalecimiento de capacidades e investigación. (B), (VM), (AL+P)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crear un fondo fideicomiso privado, independiente del gobierno que pueda concentrar las pequeñas aportaciones de muchos. (CUMBRE) 2. Promover la creación de mecanismos locales de Pago por Servicios Ambientales a través de Fondos Concurrentes, mediante alianzas estratégicas con CONAFOR, con otras dependencias de los tres órdenes de gobierno, así como con Organizaciones No Gubernamentales y demás actores interesados en el tema. (CUMBRE) 3. Promover la orientación y asignación del gasto público a través de programas e instrumentos económicos vigentes en los tres órdenes de gobierno a la producción ganadera, agrícola y forestal sustentable y el desarrollo de esquemas de compensación que cubran el costo que implica cambiar a una actividad sustentable a los propietarios, poseedores o titulares de derechos sobre tierras, aguas y bosques. (VM)m, (AL+P) 4. Promover que las autoridades competentes garanticen el otorgamiento de estímulos fiscales y retribuciones económicas a los propietarios, poseedores o titulares de otros derechos sobre tierras, aguas y bosques comprendidos dentro de las áreas naturales protegidas del Bosque de Agua (véase LGEEPA Art 45 bis, 2011). (VM)m, (AL+P) 5. Desarrollar e implementar una estrategia de financiamiento a largo plazo basada en la concurrencia de recursos de los gobiernos municipales, estatales, privados y pagos voluntarios. (AL+P) 6. Generar el valor ambiental del trabajo efectivo de manejo sustentable, mismo que será medido, comunicado a la sociedad y remunerado, directamente (mercado) e indirectamente (impuestos). (Bm) 7. Dar a conocer los sistemas de financiamiento para la conservación. (AL+P) 8. Elaborar programa rector de incentivos que apoyen los esfuerzos de conservación y uso sustentable de los pastizales. (AL+P) 9. Contar con esquemas de pago por servicios ambientales a través de impuestos ecológicos locales con participación de usuarios, fondos ambientales y cobros por uso y cambio del suelo (ejemplos: impuesto a la gasolina, cobro de derechos de uso del suelo, cobro del agua). (VM)m
	<ol style="list-style-type: none"> 10. Aplicar a los programas gubernamentales o sociales en marcha para la zona, como el esquema de REDD+, dirigidos a bosques (Foro BA).

	<p>11. Normar que la industria de transformación de los derivados del bosque aporte fondos para la conservación, restauración y reforestación de las áreas de producción (Orozco et al. 2009: 463). (VM)m</p> <p>12. Promover el intercambio de experiencias entre los estados y la planeación conjunta para identificar proyectos de interés común. (VM)m</p> <p>13. Usar el Fondo metropolitano de Proyectos de Impacto Ambiental en el Valle de México para apoyar proyectos de restauración del hábitat para mejoramiento de la recarga de los acuíferos. (VM)m</p> <p>14. Promover la conurrencia de recursos de los gobiernos federal, estatal y municipal, así como privados. (VM)m</p> <p>15. Beneficiar a los poseedores del bosque mediante el pago por daños ambientales y/o ilícitos de explotación provocados por agentes externos y taladores ilegales (Orozco et al. 2009: 463).</p> <p>16. Extender el beneficio del pago por servicios ambientales dentro y fuera de las áreas naturales protegidas (Orozco et al. 2009: 463).</p> <p>18. Invitar a CONACyT-Fondos Mixtos a que adopten las prioridades establecidas en esta estrategia en sus programas anuales.</p> <p>19. Promover programas de estímulos e incentivos económicos a la productividad para los productores que utilicen tecnologías sustentables.</p> <p>20. Identificar y sistematizar posibles fuentes de financiamiento nacionales e internacionales relacionadas con el manejo sustentable del Bosque de Agua y facilitar el acceso y reglas de operación entre los posibles usuarios locales y regionales.</p> <p>21. Cobro de agua (ej. balnearios de Morelos) para apoyar proyectos sustentables (Foro BA).</p>
b. Falta legislación orientada al financiamiento oportuno para proveeduría de servicios ambientales (corto plazo, coyuntura electoral). (CUMBRE)	
c. Faltan incentivos fiscales a las cadena de valor sustentable para que la IP invierta en ejidos y comunidades. (CUMBRE)	
d. Financiamiento de proyectos ambientales a destiempo , por ejemplo en la entrega de recursos para reforestación fuera de los tiempos de lluvias.	
e. Falta información sobre el valor ambiental de los diversos ecosistemas del Bosque de Agua.	22. Ordenar el territorio del Bosque de Agua para identificar el valor ambiental que cada localidad va a ofertar y por el cual requiere financiamiento (contabilizar que se está afectando y qué puede mejorar). (B)m, (VM)m, (AL+P)

H. Marco jurídico-legal y políticas públicas

Objetivo general: Propiciar reglamentos, leyes y políticas municipales, estatales y federales favorables al uso y conservación del Bosque de Agua con la participación de los propietarios de la tierra.

Línea estratégica H. Marco jurídico-legal y políticas públicas	
Temas prioritarios	Acciones recomendadas
<p>a. El marco jurídico e institucional no permite el diseño y ejecución de la planeación integral y sustentable para una visión regional del bosque de agua. (B), (VM)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar el grado de coherencia entre los diversos instrumentos que conforman el marco legal general que regula el aprovechamiento y conservación de los recursos naturales y las políticas de desarrollo urbano. (B)c, (CUMBRE) 2. Garantizar el fortalecimiento de la gobernanza a fin de que todas las comunidades sean actores centrales en el manejo, conservación y uso sustentable de los recursos naturales. (CUMBRE) 3. Considerar al Bosque de Agua como región estratégica para su conservación a nivel nacional y fortalecer la comunicación, trabajo y coordinación interinstitucional e intersectorial para el desarrollo de las acciones de conservación del Bosque de Agua. (CUMBRE) 4. Fortalecer el cabildeo para que los congresos estatales y federales destinen recursos básicos a fin de que puedan operar adecuadamente las ANP y hacer gestiones para que emitan puntos de acuerdo para considerar al bosque de agua como región estratégica para su conservación. (CUMBRE) 5. Garantizar la estructura operativa regional y de coordinación interinstitucional e intersectorial para la gestión del Bosque de Agua. (CUMBRE) 6. Establecer tribunales jurisdiccionales donde se atiendan los delitos ambientales. (CUMBRE) 7. Proponer la asesoría legal para la resolución de conflictos en la región Bosque de Agua. (CUMBRE) 8. Integrar un expediente de antecedentes sobre manejo del territorio de las comunidades en la región Bosque de Agua, que contenga las experiencias de los conflictos y resultado de las controversias. (CUMBRE) 9. Asegurar la alineación y articulación de políticas públicas e inversiones, con las prioridades establecidas en la Estrategia del Bosque de Agua. (B)c, (VM)m 10. Integrar y promover entre los sectores interesados el conocimiento del marco legal relacionado con el uso, manejo y conservación del Bosque de Agua y sus recursos asociados. (B)c, (VM)m 11. Promover acuerdos entre autoridades federales, estatales y municipales para la aplicación eficaz de las leyes relacionadas al agua y uso del suelo que incluyan mecanismos de seguimiento y evaluación (CONAGUA, 2010b:36). (B)c, (VM) 12. Cabildeo ante los congresos estatales y federal sobre la importancia del Bosque de Agua para crear programas de incentivos para su conservación y uso sustentable, similares a los ya existentes para recursos forestales en el Estado de México. 13. Fortalecer el marco institucional en materia de uso sustentable del bosque, pastizales y agua en los municipios de la zona del Bosque de Agua. 14. Identificar y difundir las leyes, regulaciones, políticas y programas relacionados con el uso y conservación de los recursos existentes en el Bosque de Agua.
<p>b. La legislación actual no permite el aprovechamiento en parques nacionales, tampoco han sido expropiados los terrenos de sus dueños que viven dentro del parque y usan sus recursos naturales causando conflictos.</p>	<p>15. Empoderar a los propietarios y poseedores de la tierra para que sean ellos los que tomen las decisiones y acciones respecto al manejo y uso de sus recursos naturales, la observancia de los Ordenamientos Ecológicos Territoriales y la gestión de las Áreas Naturales Protegidas. (CUMBRE)</p>
	<p>16. Promover la creación del fondo ambiental para la conservación del Bosque de Agua en donde se promuevan acciones de conservación, restauración y monitoreo de especies silvestres y hábitats prioritarios, así como la aplicación de incentivos económicos a quienes realicen acciones de conservación y uso sustentable. (VM)m</p>
	<p>17. Valorar la necesidad de re-categorizar los cinco parques nacionales establecidos dentro del BA con el fin de darles un manejo mas apropiado para su conservación.</p>

V. ENTREVISTAS POST CUMBRE CON AUTORIDADES MUNICIPALES

El principal y único reto identificado en todos los talleres fue la “Falta de continuidad sobre todo en la administración a nivel municipal y limitada transmisión documental y de infraestructura legada entre administraciones a los tres niveles de gobierno, especialmente a nivel municipal” (Tema 1; cuadro 11).

Al obtener información de campo a través de las entrevistas se encontró que cerca de 40% de las autoridades entrevistadas no recibieron planes, programas, o proyectos de la administración anterior (por ej., planes de desarrollo urbano, uso y conservación de recursos naturales) para darles seguimiento. Ello parece ser independiente del partido que le anteceda incluso tratándose de un cambio de administración dentro del mismo partido (cuadro 14).

Cuadro 14. Transmisión de información entre administraciones municipales, comunales y ejidales del Bosque de Agua.

¿Recibió planes, programas, o proyectos de la administración anterior (por ej., desarrollo urbano, uso y conservación de recursos naturales) para darles seguimiento?		
	Si	No
Mismo Partido	5	5
Diferente Partido	2	7
Comunal	3	2
Ejidal	0	1
Total	10	15

Sobre las preocupaciones relacionadas con la **apreciación, la valoración y disponibilidad/accesibilidad de información** para el público en general y tomadores de decisión (temas 2-6; cuadro 11), a través de las entrevistas se identificó el alto potencial para atender estos puntos, por ejemplo, a través de paquetes de información por municipio y regionales, ya que:

- La mayor parte de los municipios cuentan con equipo de cómputo.
- Todos tienen acceso a internet (salvo una autoridad comunal)

Las autoridades además cuentan con pocas **herramientas para la planeación** del uso de los recursos naturales (tema 6; cuadro 11). Alrededor del 30% dice no contar con información relacionada a los recursos naturales del municipio y sólo 40% de los municipios cuentan con un ordenamiento ecológico y con apoyo técnico en Sistemas de Información Geográfica.

Con respecto a los retos relacionados a la tala clandestina (Tema 8; cuadro 11) y la urbanización, la mayoría de los entrevistados (60%) ve ventajas en estar asociado a una ANP, por ejemplo, para controlar la tala y el crecimiento urbano, y por los servicios ambientales que brinda. Sin embargo también expresan inconformidad a la falta de atención real de parte de las instituciones responsables de las ANPs.

Las principales instancias de gobierno con las que más trabajan los municipios con respecto al uso y conservación de los recursos naturales son las siguientes (en paréntesis se indica la frecuencia con que fueron mencionados):

- a.) A nivel federal: CONAFOR (14), SEMARNAT (11), PROFEPA (8) y CONANP (5)
- b.) A nivel estatal: Probosque (10), CORENA (7), SMA del EDOMEX (6) y del DF (4) y SEDAGRO-EM (4).

Mientras que las instancias gubernamentales con las que más trabajan en temas relacionados a urbanización son:

- a.) A nivel federal: SEDESOL (4) y SCT (2)
- b.) A nivel estatal: SDU-EM (4), SEDUVI (4); SOP-EM (2) y SMA DF (2)

En cuanto a los **cinco principales problemas** que aquejan a las administraciones municipales, resaltan, en orden de frecuencia con los que fueron señalados: la falta de recursos económicos (10), falta de cultura ambiental (3), conflictos territoriales municipales, desarrollo urbano anárquico y contaminación de ríos (3) y mantos acuíferos (3), todos los cuales están plasmados en el cuadro 11.

Entre las principales sugerencias del tipo de apoyo que les sería importante para administrar sus recursos naturales, u ordenar el desarrollo urbano, destaca los siguientes (en orden de frecuencia):

- Contar con programas de manejo del bosque que generen empleos (7);
- Aumentar la gestión de recursos financieros (5);
- Crear la capacidad propia para la toma de decisiones (4);
- Desarrollar proyectos productivos relacionados al bosque (3); y
- Establecer acuerdos y acciones que eviten la urbanización (3).

Con respecto a las acciones recomendadas (cuadro 12), varios de los puntos señalados en el cuadro ya fueron arriba considerados, sin embargo vale destacar que en el ámbito de empleos relacionados con el bosque, el potencial para generar empresas sustentables también es grande, tomando en cuenta que:

- No sólo la mitad de los municipios carecen de aserraderos sino también al menos en tres señalaron aserraderos ilegales (hasta 20 en un municipio).
- Poco menos de dos terceras partes cuentan con vivero
- Menos de una cuarta parte cuentan con carpinterías

En suma, las entrevistas parecen validar en gran medida las prioridades identificadas en los talleres.

VI. SIGUIENTES PASOS

Tomando en cuenta las acciones arriba recomendadas y que muchas de las inversiones federales, estatales y municipales obedecen a las prioridades establecidas en los programas de gobierno estatales, como siguientes pasos se sugieren realizar:

A. Publicación de la estrategia

Se espera tener la primera versión de la estrategia publicada y disponible vía internet en el sitio de la Iniciativa Bosque de Agua www.iniciativabosquedeagua.org en el transcurso del 2012.

B. Vinculación con esfuerzos similares en la región.

Un paso central es formar sinergias con iniciativas en marcha en la región del Bosque de Agua o en sus inmediaciones, como lo son los comités de cuenca de los ríos:

Amecameca y la Compañía, Cuenca del Valle de México. Contactos establecidos: Elena Burns (Coordinadora del equipo de investigación del plan Hídrico) y Pedro Moctezuma UAM

Yautepec, Cuenca del Balsas. Contactos establecidos con la Dra. Úrsula Oswald, UNAM-CRIM

Cutzamala, Cuencas del Lerma. Contactos Establecidos: Lic. Ignacio Pichardo Pagaza.

C. Planes y programas operativos anuales IBA 2012-2017

Los planes 2012-2017 por Estado y cuenca identificarán con más detalles las acciones prioritarias a atender, siguiendo la visión y los principios establecidos en esta Estrategia. Cada plan deberá ir acompañado de un programa operativo anual (POA).

Dichos planes buscarán identificar e implementar con socios cooperantes, acciones concretas sobre la administración, el uso, el manejo y la conservación del Bosque de Agua. En un inicio se sugiere que entre los participantes se asegure la participación de aquellas iniciativas forestales, ganaderas, agrícolas o turísticas exitosas y comprometidas con el bienestar del Bosque de Agua, mismas que podrán servir como modelos para otros usuarios del Bosque. Entre las tareas inmediatas, que podrían realizarse en cada estado en el 2012, se sugiere como punto de partida tomar como referencia las acciones arriba señaladas buscando hacer un empate de las mismas con las agendas anuales de las dependencias gubernamentales relacionadas con estos temas.

D. Coordinación de acciones

Gestionar el establecimiento y observancia de un convenio interestatal para la conservación del Bosque de Agua y para formalizar la puesta en marcha y observancia de la Estrategia regional.

Asimismo será importante conformar e impulsar un esquema regional de Coordinación interinstitucional e intersectorial para la toma de decisiones y gestión de la Estrategia del Bosque de Agua.

E. Feria/reunión periódica

Se propone realizar una reunión periódica de los interesados, preocupados y ocupados del Bosque de Agua, por decir cada cuatro años, que permita comunicar, compartir y discutir los avances en relación a los objetivos planteados por la estrategia y planes de acción. Además favorecerá la cohesión social entre los participantes en la Iniciativa Bosque de Agua.

VII. GLOSARIO

Acuífero Formación geológica subterránea compuesta de grava, arena o piedra porosa, capaz de almacenar y rendir agua.

Áreas Comunitarias de Conservación Ecológica Superficies del suelo de conservación, cubiertas de vegetación natural, establecidas por acuerdo del ejecutivo local con los ejidos y comunidades, en terrenos de su propiedad, que se destinan a la preservación, protección y restauración de la biodiversidad y los servicios ambientales, sin modificar el régimen de propiedad de dichos terrenos.

Áreas Naturales Protegidas Área geográfica y oficialmente definida, manejada para lograr objetivos de conservación y uso sustentable específicos (PACP-Ch, 2011); área dedicada principalmente a la protección y disfrute del patrimonio natural o cultural, para mantenimiento de la biodiversidad y/o mantenimiento de servicios de los cuales depende la vida (IUCN/UNEP/WWF 1991: 211); zonas del territorio nacional sobre las que la Nación ejerce soberanía y jurisdicción, en las que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano, o que requieren ser preservadas y restauradas, quedando sujetas al régimen previsto en la LGEEPA. Los propietarios, poseedores o titulares de otros derechos sobre tierras, aguas y bosques comprendidos dentro de áreas naturales protegidas deberán sujetarse a las modalidades que de conformidad con la LGEEPA, establezcan los decretos por los que se constituyan dichas áreas, así como a las demás previsiones contenidas en el programa de manejo y en los programas de ordenamiento ecológico que correspondan (LGEEPA, Art 44; 2011).

El establecimiento de áreas naturales protegidas, tiene por objeto:

- I. Preservar los ambientes naturales** representativos de las diferentes regiones biogeográficas y ecológicas y de los ecosistemas más frágiles, para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos;
- II. Salvaguardar la diversidad genética** de las especies silvestres de las que depende la continuidad evolutiva; así como asegurar la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional, en particular preservar las especies que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras y las que se encuentran sujetas a protección especial;
- III. Asegurar el aprovechamiento sustentable** de los ecosistemas y sus elementos;
- IV.** Proporcionar un campo propicio para la **investigación** científica y el estudio de los ecosistemas y su equilibrio;
- V.** Generar, rescatar y divulgar **conocimientos**, prácticas y tecnologías, tradicionales o nuevas que permitan la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional;
- VI. Proteger poblados**, vías de comunicación, instalaciones industriales y aprovechamientos agrícolas, mediante zonas forestales en montañas donde se originen torrentes; el ciclo hidrológico en cuencas, así como las demás que tiendan a la protección de elementos circundantes con los que se relacione ecológicamente el área; y
- VII. Proteger los entornos naturales de zonas**, monumentos y vestigios arqueológicos, históricos y artísticos, así como zonas turísticas, y otras áreas de importancia para la recreación, la cultura e identidad nacionales y de los pueblos indígenas. (LGEEPA Art. 45, 2011)

Se consideran áreas naturales protegidas: **I.** Reservas de la biosfera;

- II.** Parques nacionales; **III.** Monumentos naturales; **IV.** Áreas de protección de recursos naturales; **V.** Áreas de protección de flora y fauna; **VI.** Santuarios; **VII.** Parques y Reservas Estatales, así como las demás categorías que establezcan las legislaciones locales; **VIII.** Zonas de conservación ecológica municipales, así como las demás categorías que establezcan las legislaciones locales, y **IX.** Áreas destinadas voluntariamente a la conservación (LGEEPA Art 46, 2011).

Área de Protección de Fauna y Flora (APFF) Áreas donde puede permitirse la realización de actividades relacionadas con la preservación, repoblación, propagación, aclimatación, refugio, investigación y aprovechamiento sustentable de las especies mencionadas, así como las relativas a educación y difusión en la materia. Asimismo, podrá autorizarse el aprovechamiento de los recursos naturales a las comunidades que ahí habiten en el momento de la expedición de la declaratoria respectiva, o que resulte posible según los estudios que se realicen (LGEEPA, Art 54; 2011)

Biodiversidad (abreviación de **diversidad biológica**) Concepto que abarca toda la variedad de la vida y a los procesos ecológicos que los sustentan, incluyendo a los ecosistemas, las poblaciones silvestres de flora y fauna, las especies y los genes.

Captura de carbono Proceso por el que el carbono de la atmósfera se absorbe y se fija en la materia orgánica viva y muerta. Las plantas se encuentran entre los organismos con mejor capacidad en la captura de ese elemento.

Consenso Opinión, o posición, alcanzada por un grupo en su conjunto.

Conservación* el manejo del uso humano de los organismos y de los ecosistemas para asegurar su uso sustentable. Además del uso sustentable, la conservación incluye la protección, mantenimiento, rehabilitación, restauración y mejora de las poblaciones y ecosistemas. (IUCN, UNEP y WWF, 1991: 210) Procura asegurar la integridad, el funcionamiento, los servicios ambientales y los procesos ecológicos y evolutivos asociados a los ecosistemas y sus componentes (Reunión Balsas, 15 de oct, 2011)

Desarrollo Aumento de la capacidad para lograr satisfacer las necesidades humanas y mejorar el bienestar humano (IUCN/UNEP/WWF 1991: 210)

Desarrollo Sustentable * Desarrollo que satisface las necesidades y aspiraciones de la generación actual sin comprometer la capacidad de satisfacer las de las generaciones futuras (WRI, UICN, PNUMA, 1992). Incluye la ponderación simultánea de costos y beneficios sociales, incluyendo culturales, económicos y ambientales compatibles con la integridad de los ecosistemas asociados, y la reducción de la inequidad social (Reunión Balsas, 15 de oct, 2011; reunión del Valle de México (29 de oct., 2011).

Desarrollo Urbano Sustentable. Satisfacción de las necesidades de la población en distintos tipos de asentamientos, sin agotar el capital natural e incluyendo la minimización de costos ambientales hacia otras zonas o poblaciones y hacia el futuro (Schteingart, 2005: 19).

Especie endémica Especie restringida a una región o localidad específica (UNEP, 1995: 1108).

Estrategia* La identificación y aplicación de acciones y actividades programadas a mediano y largo plazo para el cumplimiento de un objetivo (Reunión Balsas, 15 de oct, 2011). Profunda intención o determinación de resolver a través de una fórmula de acción creativa que, conjuga una visión de futuro, la comprensión de la realidad, las ideas fuerza y los recursos con los que cuenta el estratega (com. pers. Oscar Tenopala García).

Gestión Integrada de los Recursos Hídricos. Proceso que promueve la gestión y desarrollo coordinado del agua, la tierra, los recursos relacionados con éstos y el ambiente, con el fin de maximizar el bienestar social y económico equitativamente sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales. Dicha gestión está íntimamente vinculada con el desarrollo sustentable. Para la aplicación de esta Ley en relación con este concepto se consideran primordialmente agua y bosque (Art. 3. Fracción XXIX de la Ley de Aguas Nacionales; LAN, 2004).

Manejo sustentable Tipo de manejo que se basa en el aprovechamiento razonable, con base en conocimientos de tasas de extracción que permita al recurso en uso recuperarse. Toma en cuenta la viabilidad social, económica y ambiental de toda actividad realizada.

Manejo Integrado de Cuencas El proceso que **coordina** las acciones de conservación, manejo y desarrollo del agua, territorio y recursos relacionados, de los diferentes sectores presentes en una cuenca, para maximizar los beneficios económicos y sociales derivados de los recursos hídricos, de manera equitativa y preservando, y en su caso, restaurando los ecosistemas acuáticos (WWF-México/Eugenio Barrios, comunicación personal).

Neártico Relativo al territorio biogeográfico que corresponde a las regiones templadas y frías de América del Norte (Rzedowski, 1988: 392).

Neotropical Relativo al territorio fitogeográfico que comprende casi la totalidad de América del Sur así como la porción intertropical de América del Norte (Rzedowski, 1988: 392).

Ordenamiento ecológico territorial La regulación del uso de la tierra y los recursos naturales presentes de acuerdo a una vocación natural de la misma y como parte de la política ambiental. Este ordenamiento tiene su fundamento en leyes y reglamentos federales.

* Término discutido y acordado durante los talleres

Oscar Tenopala, Socio Presidente Pensamiento Creativo Empresarialidad y Desarrollo, S.C. (PECED)

Parque Nacional Se constituyen, tratándose de representaciones biogeográficas, a nivel nacional, de uno o más ecosistemas que se signifiquen por su belleza escénica, su valor científico, educativo, de recreo, su valor histórico, por la existencia de flora y fauna, por su aptitud para el desarrollo del turismo, entre otras. En los parques nacionales sólo podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con la protección de sus recursos naturales, el incremento de su flora y fauna y en general, con la preservación de los ecosistemas y de sus elementos, así como con la investigación, recreación, turismo y educación ecológicos (LGEEPA, Art 50; 2011).

Pastizales Ecosistemas terrestres dominados por vegetación de gramíneas y herbáceas con presencia también de arbustivas y mantenida por el fuego, el pastoreo, la sequía y/o las bajas temperaturas.

Reserva Ecológica Comunitaria o Área Comunitaria de Conservación Ecológica. Categoría de Área Natural Protegida, para preservar aquellas regiones, de propiedad comunal o ejidal, que aún conservan sus condiciones naturales. La declaratoria de una Reserva Ecológica Comunitaria o un Área Comunitaria de Conservación Ecológica no compromete los derechos de propiedad del ejido o comunidad, ni se modifica el régimen de propiedad (SMA-DF, PDF)

Reservas Ecológicas Comunitarias, aquellas Áreas Naturales Protegidas propuestas por los pueblos, comunidades y ejidos, en terrenos de su propiedad, para destinarlos a la protección, preservación y restauración de la biodiversidad, sin que se modifique el régimen de propiedad (GODF, 2010: 4).

Restauración Búsqueda de la recuperación integral de los ecosistemas degradados en términos de su estructura, composición de especies, funcionalidad y autosuficiencia, semejantes a las presentadas originalmente.

Riesgo Contingencia o proximidad de un daño (Dicc. De la Lengua Española, 1992); cuando

Riqueza de especies Número de especies que se encuentran en una región (UNEP, 1995: 1117)

Suelo de conservación Zonificación administrativa del DF. Administrativamente, el territorio del Distrito Federal se clasifica en Suelo Urbano y Suelo de Conservación. De las 148,645 hectáreas que lo conforman, 88,442 hectáreas (59 %) corresponden al suelo de conservación y 61,082 hectáreas (41%) a suelo urbano. No es una ANP (GODF, 2006: 76).

Sustentabilidad Término que se refiere al uso de los recursos naturales en el presente sin comprometer su permanencia para generaciones futuras. Toma en cuenta de manera integral la dimensión social, económica y ambiental del uso de los recursos naturales.

Tinas ciegas pequeñas zanjas construidas con la intención de aumentar la recarga de los acuíferos

Vulnerabilidad que puede ser herido o recibir lesión (Dicc. De la Lengua Española, 1992).

Zona Metropolitana se utiliza la mayoría de las veces para referirse a una ciudad “grande” cuyos límites rebasan los de la unidad político-administrativa que originalmente la contenía; en el caso de México, dicha unidad es el municipio (Negrete y Salazar, 1986 en CONAPO, 2005: 9).

Zonas y reservas Forestales forman parte de las áreas de protección de recursos naturales, destinadas a la preservación y protección del suelo, las cuencas hidrográficas, las aguas y en general los recursos naturales localizados en terrenos forestales de aptitud preferentemente forestal, siempre que dichas áreas no queden comprendidas en otra de las categorías previstas en el artículo 46 de la LGEEPA (ver arriba). También se consideran dentro de las áreas de protección de recursos naturales las zonas de protección de ríos, lagos, lagunas, manantiales y demás cuerpos considerados aguas nacionales, particularmente cuando éstos se destinen al abastecimiento de agua para el servicio de las poblaciones. En las áreas de protección de recursos naturales sólo podrán realizarse actividades relacionadas con la preservación, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en ellas comprendidos, así como con la investigación, recreación, turismo y educación ecológica, de conformidad con lo que disponga el decreto que las establezca, el programa de manejo respectivo y las demás disposiciones jurídicas aplicables. (LGEEPA, Art 53; 2011).

VIII. BIBLIOGRAFÍA

Arizmendi, C. y L. Márquez, 2000. Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves en México. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, México.
<http://conabiweb.conabio.gob.mx/aicas/doctos/aicas.html>

Carrera-Hernández, J. J. and S. J. Gaskin, 2008. Spatio-temporal analysis of potential aquifer recharge: Application to the Basin of Mexico. *Journal of Hydrology* 353: 228– 246.
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022169408000826>

CEAMA-Conabio, 2003. Estrategia estatal sobre biodiversidad de Morelos. Comisión Estatal de Agua y Medio Ambiente, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Morelos, México.
http://www.biodiversidad.gob.mx/region/EEB/pdf/EEB_Morelos_2003.pdf

CONABIO, 2000. Regiones Terrestres Prioritarias de México. Region 108: Ajusco Chichinautzin. Arriaga, L., J.M. Espinoza, C. Aguilar, E. Martínez, L. Gómez y E. Loa (coordinadores). 2000. Regiones terrestres prioritarias de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, México.
<http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/Tlistado.html>

CONABIO, 2002. Regiones Hidrológicas prioritarias: Aguas continentales y diversidad biológica de México”. Compiladores: Arriaga, L., V. Aguilar, J. Alcocer Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. <http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/hidrologicas.html>

CONABIO y UAEM. 2006. La Diversidad Biológica en Morelos: Estudio del Estado. Contreras-MacBeath, T., J.C. Boyás, F. Jaramillo (editores). Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Universidad Autónoma del Estado de Morelos. México. http://www.biodiversidad.gob.mx/region/EEB/pdf/EE_Morelos_2006.pdf

CONABIO-CONANP-TNC-PRONATURA-FCF y UANL, 2007. Análisis de vacíos y omisiones en conservación de la biodiversidad terrestre de México: espacios y especies. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, The Nature Conservancy- Programa México, Pronatura, A.C., Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma de Nuevo León, México.
<http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/LibroGapTerrestre.pdf>

CONAGUA, 2010. Programa Hídrico Visión 2030 del Estado de Morelos. Comisión Nacional del Agua, México.
<http://www.conagua.gob.mx/OCB07/Contenido/Documentos/ProgramaHidrico.pdf>

CONAPO, 2005. Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2005. Comisión Nacional de Población
http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/dzm2005/zm_2005.pdf

ECOPAD 2007 Estrategia para la Conservación de Pastizales del Desierto Chihuahuense (ECOPAD) Aguirre, C., Hoth, J. y A Lafón (Eds.). Chihuahua, Mexico. 23 pp.
http://rmbo.org/v3/Portals/0/Documents/International/ECOPAD_2007_spanish.pdf

Foro, BA, 2010. Foro para la conservación del Bosque de Agua: Alcances y siguientes pasos. Colegio de México, 12 de Julio 2010. Documento no publicado.

GOFDF, 2006. Gaceta Oficial del Distrito Federal 8 de diciembre de 2006. Décima séptima época, no. 2.

GODF, 2010. Decreto por el que se establece como Área Natural Protegida, con la categoría de Reserva Ecológica Comunitaria, la zona conocida con el nombre de “San Bernabé Ocoatepec”. Gaceta Oficial del Distrito Federal. 21 De Junio De 2010. Décima Séptima Época. No. 865: 3-11.

Herrera, I. et al., 1995. El Agua y la Ciudad de México. Comité Binacional. Academia de la Investigación Científica, A.C.- US National Research Council. México. 353pp.

IUCN/UNE/WWF, 1991. Caring for the Earth: a strategy for sustainable living. Gland Switzerland. 227 pp.

LAN, 2004. Ley de Aguas Nacionales <http://info4.juridicas.unam.mx/ijure/fed/15/4.htm?s=>

LGEEPA, 2011 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Últimas Reformas DOF 28-01-2011 Secretaría General Secretaría de Servicios Parlamentarios Centro de Documentación, Información y Análisis http://semarnat.janium.net/janium/Documentos/Ciga/agenda/DOFsr/CD820_ACT.pdf

NOM 059 SEMARNAT 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, 30 de diciembre 2010. http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5173091&fecha=30/12/2010

Orozco, M.E., G. Gutiérrez y J. Delgado, 2009. Desarrollo rural y deterioro del bosque. Región interestatal del Alto Lerma. Economía Sociedad y Territorio, 9 (30): 435-472. http://cmq.mx/documentos/Revista/revista30/est30_6.pdf

PACP-Ch, 2011. Plan de Acción para la Conservación y Uso Sustentable de los Pastizales del Desierto Chihuahuense en el Estado de Chihuahua 2011-2016, Guzmán-Aranda, J.C., J. Hoth y E. Blanco (Eds.), Gobierno del Estado de Chihuahua, México. http://www.rmbo.org/v2/web/International/files/PACP_2011-2016.pdf

PAOT, 2007. AGUA: Tarifas, escasez y sustentabilidad en las megaciudades Procuraduría Ambiental y Ordenamiento Territorial. México D.F http://www.paot.org.mx/centro/paot/libroagua/Libro-Tarifas-agua-sin_blancas.pdf

POET, 2009. Resumen del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Municipio de Cuernavaca. Periódico Oficial "Tierra y Libertad" Órgano del Gobierno del Estado Libre y Soberano de Morelos Cuernavaca, Mor., a 1 de Mayo de 2009, 6a. época (4704): 93-127.

Rodríguez-Trejo D., 2002. Ecología del fuego en el ecosistema de *Pinus hartwegii* Lindl. Revista Chapingo Serie Ciencias Forestales y del Ambiente 7(2): 145-151, 2001 <http://portal.chapingo.mx/revistas/revistas/articulos/doc/6fb0a5badf20d6fc3d4b307a84091c30.pdf>

Schteingart, M. y C. Salazar, 2005. Expansión urbana, sociedad y ambiente: el caso de la Ciudad de México. Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales. El Colegio de México.

SEMARNAT-CONABIO, 2003. 24 Regiones PRODEFS: La deforestación. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México. 239 pp.

SMAGEM, 2010. Plan maestro para la restauración ambiental de la cuenca alta del Río Lerma: Anteproyecto: programa integral de cultura del agua en la cuenca alta del Río Lerma. Secretaría de Medio Ambiente del Estado de México y Universidad de Chapingo. http://qacontent.edomex.gob.mx/idc/groups/public/documents/edomex_archivo/carl_pdf_docplan_maestro.pdf

Swift, R.S. 2001. Sequestration of carbon by soil. Soil Sci. 166: 858-871. http://journals.lww.com/soilsci/Abstract/2001/11000/Sequestration_of_Carbon_By_Soil.10.aspx

UNEP, 1995. Global Biodiversity Assessment. V.H. Heywood (Ed.) United Nations Environment Programme. University Press Cambridge. 1140 pp.

WCED, 1987. Our common future. World Commission on Environment and Development. Oxford University Press, Oxford.

Wigle, Jill. 2010. The "Xochimilco model" for managing irregular settlements in conservation land in Mexico City. Cities 27: 337-347.

Sobre el coordinador y editor de la Estrategia

Jürgen Hoth es biólogo mexicano egresado de la UNAM (1985) y Maestro en Ciencias en Planeación y Desarrollo Rural Internacional (Universidad de Guelph, Canadá, 1993). Los últimos 25 años ha trabajado en el área de conservación en ocho países, desde la selva de Panamá y Costa Rica hasta el ártico Noruego, trabajando para grupos indígenas, instituciones académicas, gobiernos y organizaciones no gubernamentales. Actualmente dirige la Fundación Biósfera del Anáhuac, A.C., dedicada a la conservación de los bosques compartidos por el Distrito Federal, Estado de México y Morelos. Desde 1985 ha publicado sobre la región del Bosque de Agua y su fauna. En 2011 recibió el Premio al Mérito Ecológico-mención honorífica por desarrollar, promover y gestionar estrategias y planes de acción para la conservación y aprovechamiento sustentable de los pastizales de América del Norte, incluyendo los del desierto Chihuahuense

IX. APÉNDICES

Apéndice 1. Áreas Naturales Protegidas federales, estatales y municipales

Fuente		(Reygadas 2011, com. personal)	(Reygadas 2011, com. personal)	CONANP-SIMEC 2011;	CONANP-SIMEC 2011; CONANP-SEMARNA: 2006; Programa de	(Reygadas 2011, com. personal)	(Reygadas 2011, com. personal)	(Reygadas 2011, com. personal)	(Reygadas 2011, com. personal)	Compartido DF-EDOMEX. CONANP-SIMEC 2011;	Subtotal 1	Poder Ejecutivo del Estado de México 1978	Gaceta Oficial gob EDOMEX 11 VIII 1994	Gaceta Oficial gob EDOMEX 12 V 2006	Gaceta Oficial gob EDOMEX 12 V 2006	Gaceta del Gob Edo Méx. 2008. Prog cons y manejo PE Santuario del agua y forestal Subcuenca río Mayrazgo y Temoaya.	Gaceta gob. Edo Méx. 2009. Programa de conservación y manejo del parque estatal Santuario del agua y forestal Subcuenca tributaria Río San Lorenzo	Resumen Programa de Conservación y manejo del Parque estatal Otomí-México; 2009.	Subtotal 2	Sif. Prog de Manejo y EA del Área Bajo Conservación Bosque Norponiente de	Ficha Técnica: CONANP-DRCCEN:2007. Gómez, I.; 2011	CONANP-DRCCEN:2007. CONANP/SIMEC. PAZ, F. 2005.. UNAM-CRIM. México. CONANP-SIMEC. 2011. Gómez, I.; 2011.	Subtotal 3	TOTAL		
		Tipo/ANPs y Estados																								
		DF					EDOMEX					Morelos														
Tipo de ANP	Federal Estatal Municipal/Comunitaria	REC	REC	PN	PN	ZCE	REC	REC	ACCE	ZSCE	PN	3	PE	RE	PE	PE	PE	PE	PE	0	ZF y ABC	APFF	PN	PN	3	6
		Comunidad San Bernabé Ocotepéc	Comunidad San Miguel Topilejo	Cumbres del Ajusco	Desierto de los Leones	Ecoguardas	Ejido San Andrés Totoltepec	Ejido San Nicolás Tototapan Magdalena Contreras	Milpa Alta	Parque Ecológico de la Ciudad de México	Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla (La Marquesa)	10	Atizapán-Valle Escondido (Los Ciervos)	Espíritu Santo	Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Arroyo Silla	Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Presa Antonio Alzate	Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Río Mayrazgo-Temoaya	Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Río San Lorenzo	Zempoala-La Bufa-Otomí-México	7	Bosque Norponiente de Cuernavaca	COBIO Chichinautzin Fracción I y II	El Tepozteco	Lagunas de Zempoala	4	21
1. Conservación de recursos naturales																										
1.a. Manejo de recursos naturales																										
Explotación no planificada de recursos forestales (maderables y no maderables)				1	1						n.i	2					1	n.i.	1	2		1	1	1	3	7
Tala clandestina				n.i.	1						n.i	1					n.i.	1	n.i.	1		1	1	n.i.	2	4
Especies endémicas en peligro de extinción				n.i.	1						n.i	1					n.i.	n.i.	n.i.	0	1	1	1	1	3	4
Especies invasoras y plagas				n.i.	1						n.i	1					n.i.	n.i.	n.i.	0	1	1	1	1	2	3
Incendios forestales				n.i.	1						n.i	1					n.i.	n.i.	n.i.	0	1	1	1	1	2	3
Cacería ilegal				n.i.	1						n.i	1					n.i.	n.i.	n.i.	0	1	1	n.i.	1	2	
Introducción de especies exóticas en ecosistemas terrestres o acuáticos				n.i.	1						n.i	1					n.i.	n.i.	n.i.	0	1	n.i.	1	2	3	
Especies en amenaza de extinción.				n.i.	n.i.						n.i	0					n.i.	n.i.	n.i.	0	1	n.i.	n.i.	1	1	
2. Manejo y uso de la tierra y del agua																										
2.a. Ordenamiento Territorial y uso del suelo																										
Cambio de uso de suelo				n.i.	n.i.						n.i.	0					1	1		2	1	1	1	n.i.	3	5
Asentamientos irregulares				n.i.	n.i.						n.i	0					1	n.i.		1	1	1	1	n.i.	3	4
Desarrollo urbano (urbanización en zonas de recarga de agua)				n.i.	1						n.i	1					n.i.	1	1	2	1	n.i.	n.i.	n.i.	1	4
Erosión y degradación de suelos				1	1						n.i.	2					n.i.	n.i.	n.i.	0	n.i.	n.i.	1	n.i.	1	3
Expansión de la frontera agrícola				1	n.i.						n.i	1					1	1	n.i.	2	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	0	3
Contaminación (agua y suelo)				n.i.	1						n.i	1					1	n.i.	n.i.	1	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	0	2
Presión por malas prácticas turísticas				n.i.	1						n.i	1					n.i.	n.i.	n.i.	0	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	1	2
Sobreexplotación de los mantos hídricos y mantos acuíferos				n.i.	1						n.i	1					1	n.i.	n.i.	1	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	0	2
Desarrollo industrial				n.i.	n.i.						n.i	0					n.i.	n.i.	n.i.	0	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	0	0
				n.i.	n.i.						n.i	0					n.i.	n.i.	n.i.	0	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	0	0
2.b. Abastecimiento de agua																										
Perdida de manantiales o fuentes de agua				n.i	n.i						n.i	0					n.i.	n.i.	n.i.	0	n.i.	n.i.	n.i.	1	1	1
Abatimiento acuíferos				n.i	n.i						n.i	0					n.i.	n.i.	n.i.	0	1	n.i.	n.i.	n.i.	1	1
3. Comunicación, Educación y capacitación																										
Programa de comunicación		n.i.	n.i.	n.i.	1	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	1									0	n.i.	1	n.i.	n.i.	1	2
Programa educativo		n.i.	n.i.	n.i.	1	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	1									0	1	n.i	n.i.	n.i.	1	2
Program de capacitación personal CONANP		n.i.	n.i.	n.i.	1	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	1									0	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	0	1
Manejo inadecuado de desechos sólidos y		n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	0									0	n.i.	0	n.i.	n.i.	0	0
4. Investigación																										
Condición Fauna y Flora											0						n.i.	n.i.	n.i.	0	1	1	1	1	4	4
Condición ecosistemas											0						n.i.	n.i.	n.i.	0	1	1	1	1	4	4
Monitoreo											0						n.i.	n.i.	n.i.	0	n.i.	1	n.i.	1	2	2
Hidrología											0						n.i.	n.i.	n.i.	0	1	n.i.	n.i.	n.i.	1	1
Cambio Climático											0						n.i.	n.i.	n.i.	0	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	0	0
Manejo ecosistemas											0						n.i.	n.i.	n.i.	0	1	n.i.	n.i.	n.i.	1	1
5. Capacidad institucional																										
Plan de manejo		0	0	0	1	0	0	0	0	0	1						1	1	1	3	1		1	1	3	7
Personal asignado		n.i.	n.i.	1	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	1						n.i.	n.i.	n.i.	0	n.i.		n.i.	1	1	2
6. Participación Social																										
Monitoreo participativo				n.i.	1						1						n.i.	n.i.	n.i.	0	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	0	1
Participación de la comunidad en elaboración PM				n.i.	1						1						n.i.	n.i.	n.i.	0	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	0	1
Participación en tareas de mantenimiento				n.i.	1						1						n.i.	n.i.	n.i.	0	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	0	1
Programa capacitación comunitaria				n.i.	1						1						n.i.	n.i.	n.i.	0	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	0	1
Proyectos Sociales				n.i.	0						0						n.i.	1	n.i.	1	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	0	1
Proyectos productivos				n.i.	n.i.						0						n.i.	1	n.i.	1	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	0	1
7. Políticas y situación jurídico-Legal																										
Tierra comunal		1	1	n.i.	n.i.						2									0	n.i.	1	n.i.	1	2	4
Tierra ejial				n.i.	n.i.		1	1			2									0	1	1	1	n.i.	1	3
Problemas de tenencia de la tierra				n.i.	n.i.						0									0	n.i.	1	n.i.	1	2	2
Propiedad expropiada				n.i.	n.i.						0									0	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	0	0
Propietarios indemnizados				n.i.	n.i.						0									0	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	0	0
Políticas gubernamentales contrarias a los objetivos del ANP				n.i.	n.i.						0									0	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.	0	0

**Apéndice 2. Signos vitales del Bosque de Agua
(Ejemplo del esquema desarrollado para el taller del Alto Lerma)**

SIGNOS VITALES

Datos Generales y situación

Fecha de reporte: 15 de octubre, 2011

Nombre del Paciente: Bosque de Agua

Edad Geológica: últimos 2 millones de años

Estado: **Crítico**

Tamaño: 235,000 hectáreas

Padecimientos: **Urbanización aguda**, **cambio de uso de suelo** y efectos del **Cambio Climático** local y global

Prognosis (Irreversible) (Reversible) (Difícilmente reversible)

Procedimiento recomendado: Dosis altas e inmediatas de colaboración interinstitucional multisectorial

Codependientes: 10 acuíferos; 22 Millones de habitantes, fauna y flora

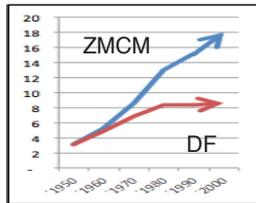
Responsables: propietarios de 37 municipios; Estados de México, Morelos y Distrito Federal; Gob. Federal; 24 Áreas Naturales Protegidas (8 Federales, 10 Estatales y 6 Mpales.)

Composición: 66% Bosque
21% Agricultura
13% Pastizal

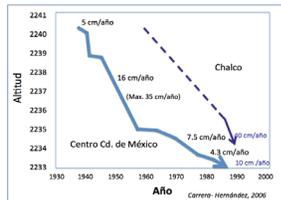
Protector legal: Constitución Mexicana Art 27
Familiar cercano: FUNBA, A.C., Jürgen Hoth, Director, jhothvdm@gmail.com
Otros familiares: COLMEX, CONAFOR, CONAGUA, CONANP, GEP, INE, PECED, PNM, RM, UNAM, etc

Síntomas:

1. Urbanización



Población (1950-2000)

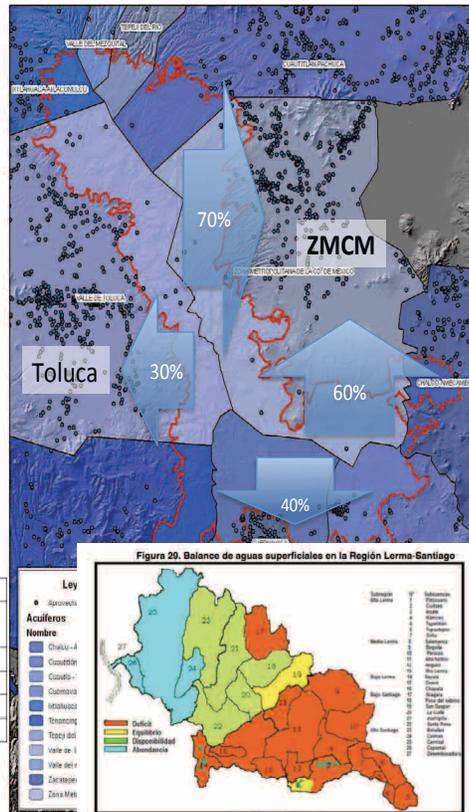


Hundimiento (1940-2000)

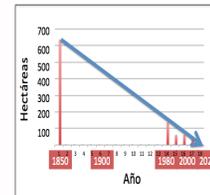
Cambios de uso de suelo % (1970-2000)		
	Sur DF (100,000 ha)	Ajusco (11,500ha)
Bosque	27	35
Área abierta	3	21
Área urbana	240	408
Rural	?	64

Uso de Suelo (1970-2000)

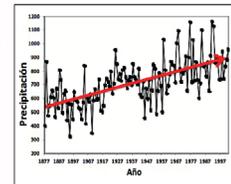
Bosque de Agua y sus acuíferos



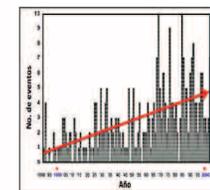
2. Cambio climático



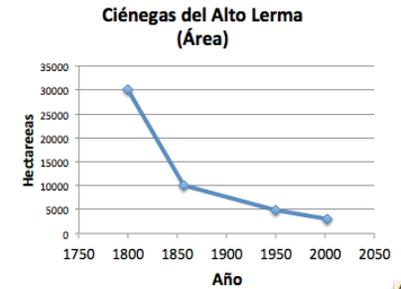
Glaciares Iztaccíhuatl (1850-2020)



Precipitación (lluvia) (1877-1997)

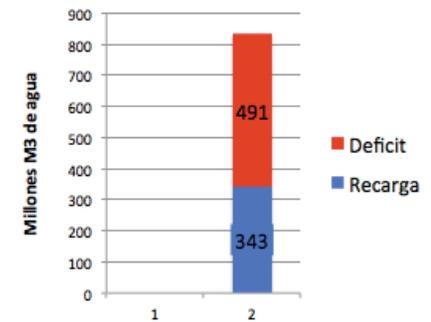
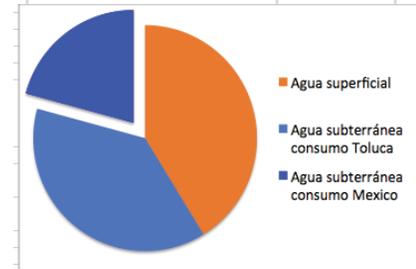


Lluvias extremas (1890-2003)



Sustitución de bosque en la Cuenca Lerma Chapala (1976 a 2000)

Tipo de vegetación	Superficie
Bosques secundarios	97,537
Pastizales cultivados e inducidos	75,870
Matorrales	26,350
Áreas de cultivo	10,786
Total	210,543



Hundimiento: 1-3 mts/25 años

Apéndice 3. Carta de intención y signatarios

CARTA DE INTENCIÓN QUE PARA LA REALIZACIÓN DE ACCIONES DE CONSERVACIÓN Y USO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS NATURALES EN LA REGIÓN LLAMADA DEL BOSQUE DE AGUA SIGNAN LAS ORGANIZACIONES AL CALCE EN ADELANTE DENOMINADAS “LAS PARTES”,

CONSIDERANDO que es de interés común de “**LAS PARTES**” el implementar programas y proyectos de colaboración para la conservación de la diversidad biológica así como la búsqueda y promoción de medidas para uso sustentable del llamado Bosque de Agua, continuo boscoso de aproximadamente 250,000 has compartido por el Distrito Federal y los Estados de México y Morelos y que forma a la vez parte de las cabeceras de las cuencas del Balsas, Lerma, Pánuco y Valle de México, siendo la principal zona de recarga de los acuíferos relacionados con las ciudades de México, Toluca y Cuernavaca, y de los cuales dependen más de 20 millones de habitantes; y

RECONOCIENDO la importancia de impulsar y potenciar la cooperación entre dichas instituciones, en materia de investigación, conservación, manejo, desarrollo social y económico, educación y difusión para la conservación de este ecosistema; y

TOMANDO EN CUENTA la necesidad de unir esfuerzos y lograr mayor efectividad para incidir positivamente en el mejoramiento del medio ambiente y la conservación de los recursos naturales compartidos por dichas entidades en el Bosque de Agua para mantener o mejorar sus servicios ecosistémicos, así como los procesos ecológicos y evolutivos asociados a dicha región y para fomentar actividades productivas asociadas a comunidades rurales que de forma armónica con el entorno contribuyan a las aspiraciones de desarrollo de quienes habitan en y en torno él,

CONSIDERANDO que es necesaria la generación de tecnologías y metodologías innovadoras, que atiendan los imperativos sociales y económicos y así propiciar su uso sustentable en beneficio de las poblaciones humanas, vida silvestre nativa y migratoria y su hábitat.

Para la consecución de los objetivos de la presente Carta de Intención, “**LAS PARTES**” acuerdan la realización de las siguientes acciones de cooperación:

- a) Promover acciones coordinadas de conservación, restauración y manejo en la región del Bosque de Agua;
- b) Propiciar actividades de investigación científica y tecnológica, validación, transferencia de tecnología y publicaciones conjuntas;
- c) Fomentar el Intercambio de información sobre la conservación y uso sustentable de la diversidad biológica relacionada al Bosque de Agua;
- d) Asignar a expertos de cada institución para asistir a reuniones de trabajo para la planeación, diseño, monitoreo y evaluación de proyectos conjuntos encaminados a la conservación y uso sustentable del Bosque de Agua y sus ecosistemas asociados;
- e) Establecer conjuntamente un grupo colegiado con capacidad de brindar opiniones calificadas a las instancias gubernamentales y no gubernamentales que así lo requieran, o que así lo soliciten, sobre el uso sustentable y conservación del Bosque de Agua,
- f) Cualquier otra actividad acordada por “**LAS PARTES**”, en el contexto de este documento.

“**LAS PARTES**” acuerdan formular conjuntamente una Estrategia Regional para la conservación y uso sustentable del Bosque de Agua-

Asimismo, acuerdan establecer programas de trabajo que estarán integrados por protocolos de investigación, programas, proyectos de trabajo o anexos técnicos, los cuales formarán parte integrante de la Estrategia antes mencionada.

Esta Carta de Intención no obliga a ninguna de “**LAS PARTES**” a proporcionar financiamiento, o cualquier tipo de apoyo de personal o de recaudación de fondos a las demás. Sin embargo, esto no significa que “**LAS PARTES**” no puedan proporcionar o aceptar financiamiento, recaudación de fondos, o apoyo de personal, si así lo han acordado.

Este instrumento es producto de la buena fe y no crea obligaciones jurídicas de ningún tipo entre “**LAS PARTES**”

Se suscribe la presente a los 3 días del mes de diciembre de 2011 dos mil once, en la comunidad de El Capulín, Municipio de Xalatlaco, Estado de México

Signatarios de la carta de intención, firmada el 3 de diciembre, 2011.

No	Nombre	Apellido	Cargo	Organización
1	Ramiro	Aguilar Balderas		Ajusco Tlapancot
2	Juan	Anaya Oliva	Coordinación de brigada del bosque.	Ajusco, comunidad.
3	Cristian René	Sánchez Martínez	Director de Desarrollo	CICEANA
4	Ezequiel	Villanueva Nava		Colegio de ingenieros Agrónomos del Estado de Morelos.
5	Ricardo	García García	Subgerente de producción y productividad	CONAFOR DF.
6	Luis Miguel	Robles Gil Cañedo	Jurisdicción Zona Sur	CORENA SMA DF
7	María de Lourdes	Malvido Álvarez	Bioarquitecta	Espacio y Vida
8	José Luis	Carrera	Presidente del Consejo Consultivo	FCAP A.C.
9	José Luis	Fernández Flores		Frente de pueblos indígenas en Defensa de la madre tierra.
10	Beatriz	Padilla Martínez	Presidenta	FUNBA A.C.
11	Víctor Manuel	Rico Montoya	Coordinación Área Social	Fundación CCB
12	Fernando	Jaramillo Monroy	Coordinador técnico	Fundación Doster A.C.
13	José	Mendoza Guzmán	Secretario General	Fundación Rural Morelense
14	Cesar	Rojas	Presidente	Grupo Cívico Gavilán
15	Camila	Rosales Montefuerte		Grupo Cívico Gavilán
16	Flora	Guerrero Goff	Directora	Guardianes de los árboles.
17	Gonzalo	Martínez Luna	Secretario de Consejo de Vigilancia	Huitzilac Productores Agropecuarios Teozintle de Huitzilac SPR
18	Alberto	Ruz		Huehucoyotl y Caravana Arcoiris.
19	Verónica	Sacta Campos		Huehucoyotl y Caravana Arcoiris.
20	José Luis	Vargas Vara		Huitzilac, Morelos, Unión de artesanos del municipio
21	Raúl	Hinojosa López	Presidente	Huitzilac, Morelos, Unión de artesanos del municipio de
22	Víctor Manuel	Gómez Espinoza	Consejo de Vigilancia	Huitzilac, Productores Agropecuarios Teozintle de Huitzilac SPR
23	Pablo	Romero Segura	Representante de la comunidad	Huixquilucan, Comunidad de Santa Cruz Ayotuz
24	Pablo	Segura	Representante comunal	Huixquilucan, Mpio. Comunidad Indígena Santa Cruz Ayotosco.
25	Beatrice	Briggs	Directora	IIFAC A.C.
26	Laura	Valdés Kuri	Consultora	IIFAC A.C.
27	Valente	Souza	Director	IQN Cd. De México
28	Mónica	Flores Bautista		Lerma, Consejo de Participación Ciudadana de San Francisco Xochicuautla
29	Martín	Cruz Navarrete	Presidente Ejidal	Lerma, San Miguel Ameyalco
30	Silvano Daniel	Díaz Pérez	Coordinador de gestión Forestal Regional	Naturalia A.C.
31	Benito	Ruperto Raymundo	Presidente del Consejo de Vigilancia, Comisariado de Bienes Comunales	Ocuilan, San Juan Atzingo
32	Sergio	Raymundo	Secretario del Comisariado de Bienes Comunales	Ocuilan, San Juan Atzingo

No	Nombre	Apellido	Cargo	Organización
33	Mario Encarnación	Zamora	Secretario del consejo de vigilancia, Comisariado de Bienes Comunales	Ocuilan, San Juan Atzingo
34	Ildefonso	Zamora	Presidente del Comisariado de Bienes Comunales	Ocuilan, San Juan Atzingo y organización Cemchiac.
35	Magdalena	Nicolás Trejo		OSC
36	Clara Cristina	Raymundo		OSC
37	Oscar	Tenopala García	Socio presidente	PECED S.C.
38	Lázaro	Gallegos Pascual	Director de Administración	PRONATURA A.C.
39	Alejandra	Salazar		PRONATURA A.C.
40	Marcela	Pérez	Vocal del Consejo Directivo	Red Para el Desarrollo Rural Sustentable
41	Ernesto	Herrera Guerra	Director General	Reforestamos México A.C.
42	Bianca	Islas Flores	Vecina del poblado de Santa María Ahuacatitlan	Santa María Ahuacatitlan
43				
	Ángel	Vettoretti Martínez	Artista y Pintor	Santa María Ahuacatitlan
44	Ángelica	Bello Rodríguez		Tepoztlán
45	Eleazar	Rojas Camaño	Comisariado Comunal	Tepoztlán
46	Agustín	Rojas Cuevas	Secretario del Comisariado de Bienes Comunales	Tepoztlan, Mor.
47	Ignacio	Cortéz Salazar	Presidente, Comisariado de Bienes Comunales	Tepoztlán, Morelos.
48	Javier	Solares Camacho		Tlapancos, Ajusco DF.
49	Fabio	Manzini	Investigador Titular	UNAM Centro de Investigación de energía
50	Luanna	Bustamante Storey	Miembro	Unión de grupos ambientalistas I.A.P.
51	Luis	Bustamante Valencia	Presidente	Unión de grupos ambientalistas I.A.P.
52	Fernando	Vilchis Garcés	Presidente del Comisariado de Bienes Comunales	Xalatlaco
53	Jaime	O. Sánchez	Subdirector de Desarrollo Urbano	Xochimilco
54	Jaime	Dehesa Sánchez	Subdirector de Desarrollo Urbano	Xochimilco, Delegación
55	Mariana	Pérez Flores	Directora	Xochimilco, Delegación, Dirección de manifestaciones, licencias y desarrollo urbano
56	Orlando	Gastón Camilo		
57	Nicolás	Hernández Alberto		
58	Miguel	Velarde Rojas		

Post Cumbre (signatarios por vía electrónica) Post Cumbre (signatarios por vía electrónica)

No	Nombre	Apellido	Cargo	Organización
59	Arq. Mariel	Madera de Lance	Presidenta	Federación de Asociaciones de Colonos del Estado de Morelos (FACEM) y Asociación de Colonos de la Colonia del Bosque
60	Dr. Sergio	Aguayo	Académico	COLMEX (firmado a título personal)
61	Carmen	Rodríguez De Gante		La Unión de las 900 Hectáreas y Frente Ciudadano Pro Defensa Del Predio los Venados
62	Dr. Luis Tamayo		Investigador y Representante CCDSS	CIDHEM y Consejo Consultivo (Región Centro) para el Desarrollo Sustentable de SEMARNAT (CCDSS)

