

# UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA LEÓN



---

## FORO OBSERVA LEÓN 2015

### VEGETACIÓN NATIVA EN LEÓN

**Maestría en Arquitectura del Paisaje**

**MARTÍN TOVAR HURTADO**

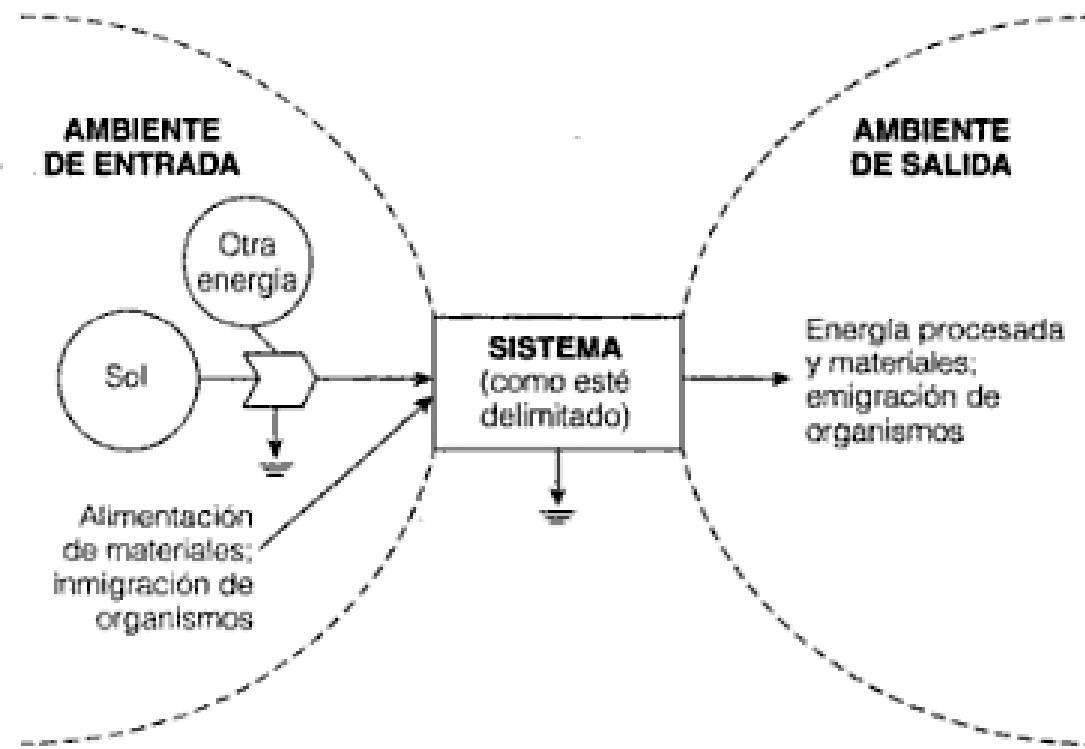
Sept 17 2015

## ECOSISTEMA:

Es un sistema natural que está formado por un conjunto de organismos vivos y el medio físico donde se relacionan.

### SECCIÓN 1 Concepto del ecosistema y de la administración del ecosistema 19

**Figura 2-1.** Modelo de ecosistema donde se enfatiza el ambiente externo, el cual debe considerarse como parte integral del concepto de ecosistema (esto fue sugerido por primera vez por Patten 1978).



# ECOSISTEMA

es

MEDIO NATURAL EN  
EL QUE VIVEN E INTERACTÚAN  
LOS SERES VIVOS

bosque

ejemplos

jungla

desierto

BIÓTICO

FACTORES  
que lo conforman

ABIÓTICO

conformado por  
todos los  
seres vivos

ejemplos

perros

árboles

pájaros

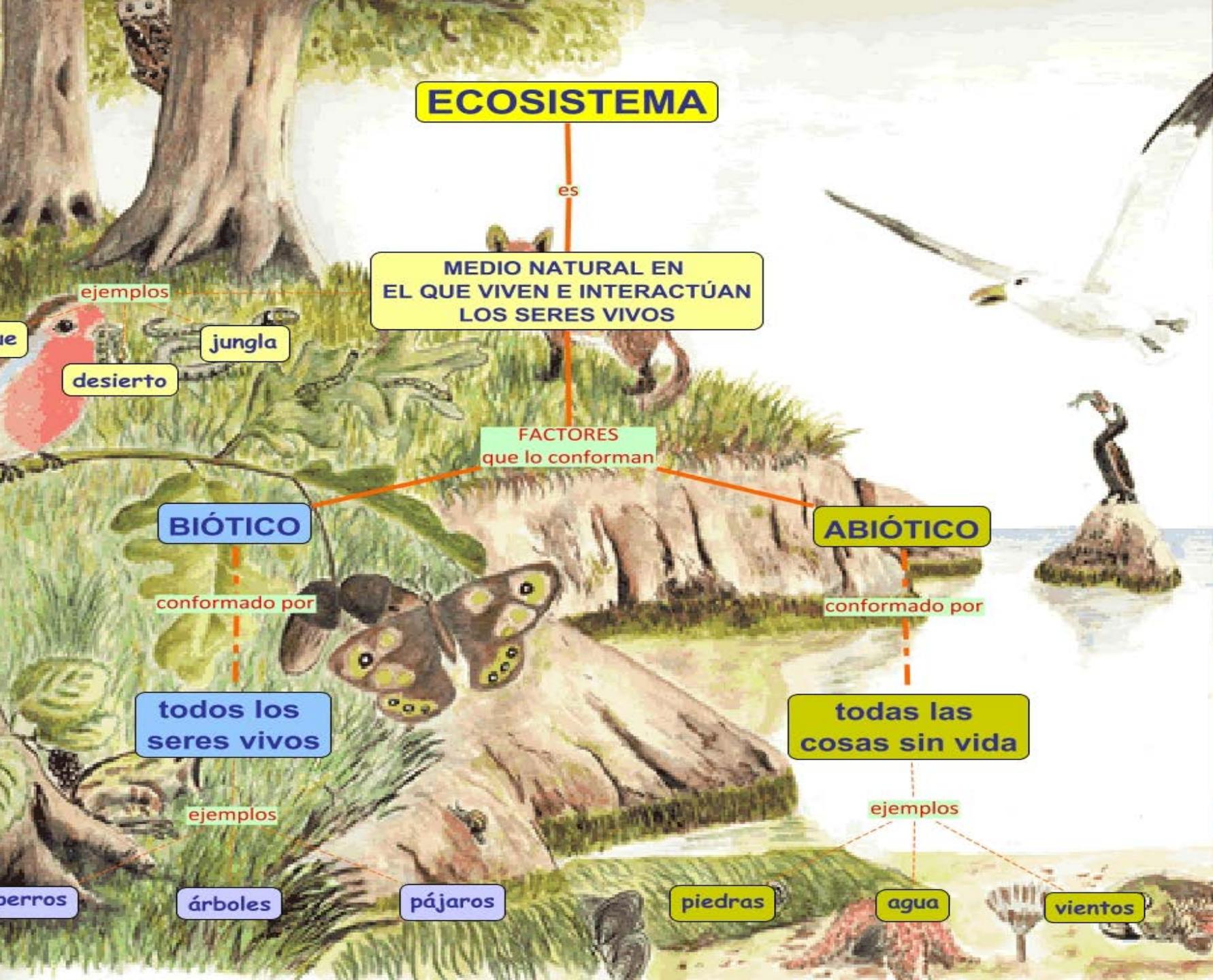
piedras

agua

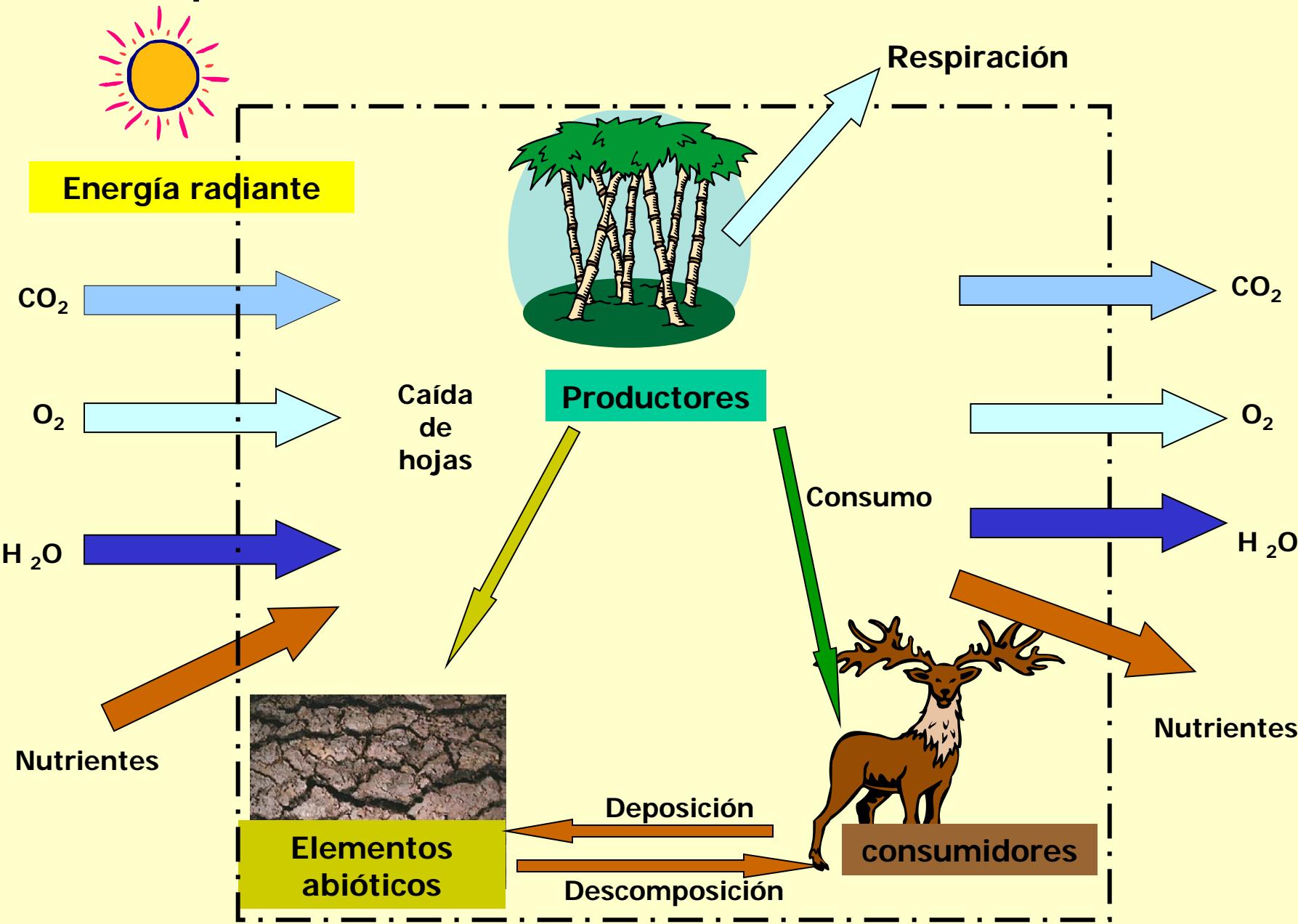
vientos

conformado por  
todas las  
cosas sin vida

ejemplos



# Los componentes básicos de un ecosistema son...



# AGROECOSISTEMAS

(Odum, 2008)



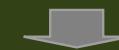
Difieren de los ecosistemas naturales en que funcionan con energía solar en tres aspectos:



- 1) La energía auxiliar: Se encuentra bajo control humano y consta de mano de obra humana y animal, fertilizantes, pesticidas, agua de irrigación y maquinaria; que funciona como combustible.
- 2) La diversidad de los organismos y cosechas se ve grandemente reducida (por la administración humana) para maximizar el rendimiento de cosechas alimenticias específicas.
- 3) Las plantas y animales predominantes lo hacen por selección artificial, más bien que por selección natural.



Fig. 1. Agroecosistema.  
Fig. 1. Agroecosystem.



## TIPOS DE AGROECOSISTEMAS

1. Agricultura preindustrial
2. Agricultura convencional o industrial
3. Agricultura alternativa

# TECNOECOSISTEMAS



Modelos que compiten con los ecosistemas naturales y los *parasitan*



1) Incluyen fuentes de tecnología avanzada y **poderosa energía**, muy superior a la luz solar: combustibles fósiles, fisión nuclear y gran cantidad de recursos naturales.



2) Incremento en el **crecimiento de las ciudades** y el aumento de la economía de mercado basada en el dinero y cuyo modelo ha dejado de ser adecuado.

3) Aumento en la **producción de deshechos** atmosféricos, acuáticos y sólidos

**¡Que son mucho mayores y más tóxicos que cualquier cosa que salga de los ecosistemas naturales!**



## SOLUCIÓN ALTERNATIVA PARA EL DESARROLLO:

Disminuir en lo posible: el consumo de energía, materia prima, la producción de deshechos y la ocupación de entornos naturales.



Las ciudades se consideran parásitos del campo de baja energía: los parásitos y los hospederos tienden a evolucionar para su coexistencia en la naturaleza; por lo contrario si el parásito toma demasiado de su hospedero o anfitrión, **ambos mueren** (Odum, 2008)

**DETERIORO AMBIENTAL Y  
RETROCESO DE LA CUBIERTA VEGETAL EN LEÓN**



# CAMBIO DE USO DE SUELO

**GANADERÍA EXTENSIVA**  
**ABANDONO DEL CAMPO**  
**EXTRACCIÓN DE MATERIALES**  
**MINERÍA**  
**URBANIZACIÓN**

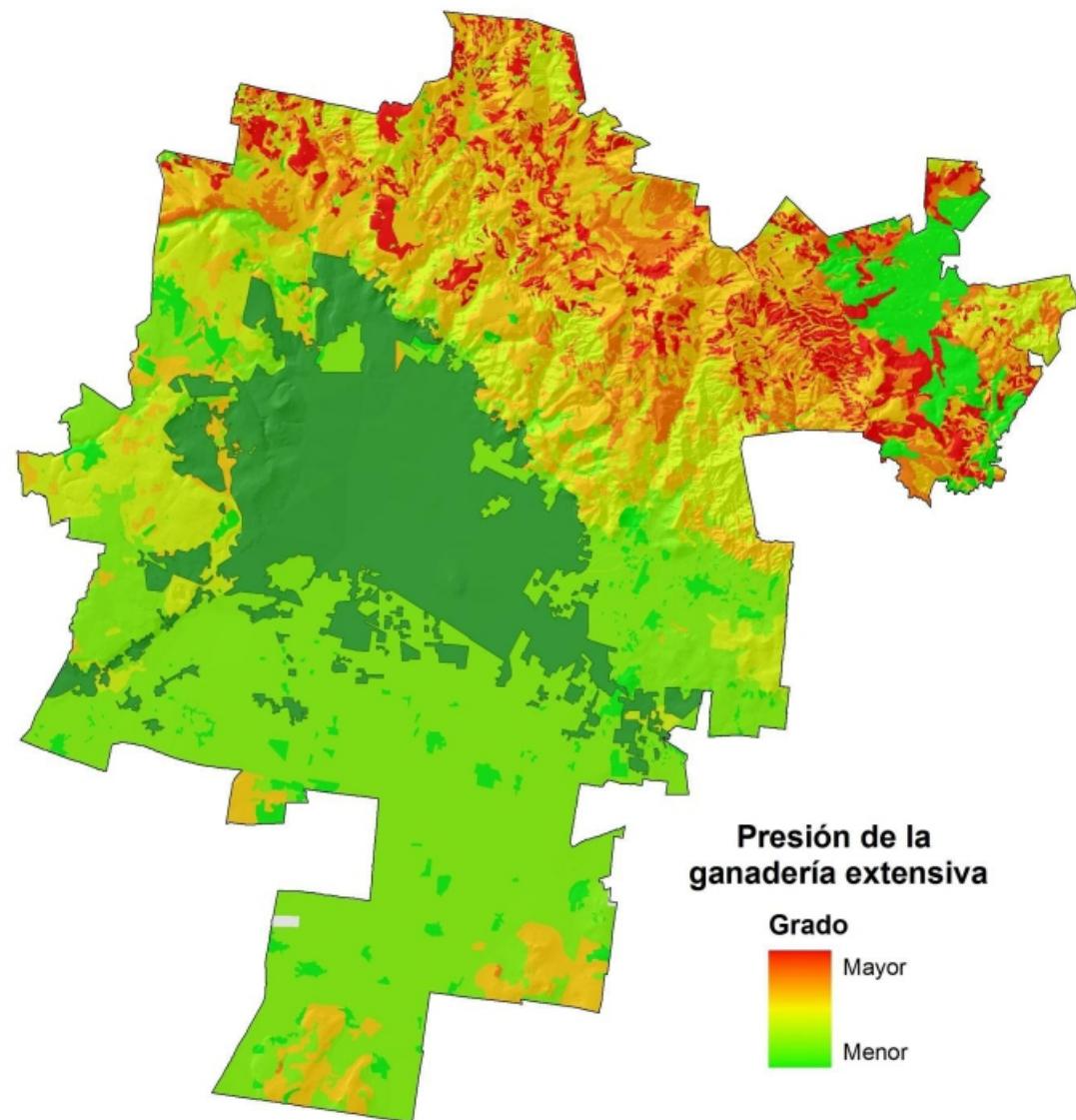


Figura 28. Presión de la ganadería extensiva sobre los recursos naturales del municipio de León

## BIODIVERSIDAD

- 17 países del mundo entre el 60 y el 75% de la diversidad de la vida del planeta.
- MÉXICO OCUPA EL 4º LUGAR y tiene más del 10% de todas las especies de seres vivos terrestres conocidos del mundo.
- La pérdida de la cubierta vegetal por actividades antropogénicas podría agudizarse por los efectos del cambio climático.
- En las ciudades de México se han propagado plantas exóticas de todo tipo y la mayoría de sus árboles son exógenos a los sistemas naturales locales.
- Existe un sobresaliente desconocimiento sobre los tipos de vegetación local, lo cual repercute en las formas y políticas de manejo, diseño y distribución del arbolado urbano.

## VEGETACIÓN

El **concepto de flora nativa o autóctona**, se refierea todo el conjunto de especies vegetales que pertenecen al ambiente donde naturalmente habitan, dentro de un territorio o región geográfica.

Una **especie introducida, especie foránea o especie exótica** es una especie de organismos no nativo del lugar o del área en que se los considera introducidos, y han sido accidental o deliberadamente transportados a una nueva ubicación por las actividades humanas.

Una **especie invasora** es una planta, animal o patógeno microscópico que, una vez sacado de su hábitat natural, se establece, propaga y daña el medio ambiente, la economía o la salud humana en su nuevo hábitat

# **Flora urbana**

## *(alternativa)*

1. *Planes de Ordenamiento Territorial y Ecológico* (Proteger, conservar y restaurar vegetación endémica)
2. Priorizar la propagación de especies nativas a través de la reglamentación, diseño del paisaje y políticas de propagación en el entorno urbano.
3. Estudiar, definir y reglamentar un listado de especies arbóreas nativas para la reforestación del espacio público (parques, jardines, áreas verdes, camellones, reservas municipales, áreas de donación, edificios públicos, etc.).
- 4. Involucrar a todos los sectores de la población en diversos programas relacionados con la problemática de la vegetación endémica local mediante la participación de los diversos actores sociales como: productores de plantas, viveristas, colegios de profesionistas, ong's, constructores, arquitectos, diseñadores, paisajistas, desarrolladores, dependencias municipales, diseñadores de jardines, etc.**
- 5. La propagación de árboles nativos debe estar presente y reglamentada en la obra pública municipal y estatal.**
6. Fundar varios centros de propagación de árboles y plantas nativas (viveristas, comerciantes de plantas, comunidades rurales, desarrolladores urbanos, etc.).

# CAMBIO CLIMÁTICO

Tabla 2.1 Vulnerabilidad en el estado de Guanajuato.

Sector o aspecto	Vulnerabilidad
Agua	El estado se encontrará con presión media de (20-40%) del recurso agua para 2025 <sup>5</sup> . Los corredores industriales de Irapuato-Salamanca-León se verán afectados por la disminución en el suministro de agua.
Desertificación	El 50% de su superficie se verá afectada por desertificación bajo cambio climático.
Grandes centros urbanos	Los cambios climáticos ocurrirán en un contexto de cambios no climáticos propios de regiones con crecimiento de población, mismos que pueden exacerbar el efecto del cambio climático <sup>6</sup> . Las condiciones de vulnerabilidad están dadas, entonces, por una alta concentración demográfica, procesos de industrialización, incremento de vehículos automotores e incremento de población con niveles de pobreza altos.
Vegetación	Los cambios en la temperatura (+2° C) y precipitación (-10%) favorecerán los climas cálidos y húmedos con bosques tropicales perennifolios. <sup>7</sup> Aumentarán los climas cálidos subhúmedos con bosques tropicales caducífolios y subcaducífolios.

<sup>5</sup>INE-SEMARNAT (2006). Tercera Comunicación de Cambio Climático ante la CMNUCC.

<sup>6</sup>Aguilar G. 1995. México ante cambio climático. Segundo Taller de Estudio de País, México. In SEMARNAP-UNAM-US Country Studies. México ante cambio climático. Segundo Taller de Estudio de País, México.

<sup>7</sup> Villers, L y Trejo, I. 1995. Vegetación actual de México y escenario aplicando un incremento de 2°C en temperatura y disminución del 10% en la precipitación. In SEMARNAP-UNAM-US Country Studies. México ante cambio climático. Segundo Taller de Estudio de País, México.

## ACCIONES Y ESTRATEGIAS

Vinculación-difusión-  
educación ambiental

Foros de arquitectura del  
paisaje

**III Foro de Arquitectura del Paisaje**  
SANEAMIENTO DEL ARBOLADO URBANO EN CONDICIONES DE CAMBIO CLIMÁTICO

**Héctor Benavides**  
**T. del Rosario Terrones Rincón**  
**Silvio de Jesús Jiménez**  
**Refugio Camarillo Salas**  
**Enrique Kato Miranda**  
**Baltazar Rodríguez Aviña**

**CUPO LIMITADO**  
**Precio Asociado**  
**f** [maestria paisaje ibero](#)  
**@foropaisajeliberogmail.com**

**Cobro de recuperación**  
Maestría en Arquitectura del paisaje \$600.00  
Estudiantes \$400.00

**Informes**  
Universidad Iberoamericana León.  
Av. Jorge Vértiz Coapre 1800  
Blvd. Jorge Vértiz Coapre 1800  
Col. Catedra de Altar, León, Gto.  
Horarios: Lunes a Viernes de 9am a 1pm  
Izquierdo 03/CT de 9am a 1pm

**LUGAR**  
Aula Magna San Ignacio, Ibero León.  
Blvd. Jorge Vértiz Coapre 1800  
Col. Catedra de Altar, León, Gto.  
Horarios: Lunes a Viernes de 9am a 1pm  
Izquierdo 03/CT de 9am a 1pm

**Instituto de Ecología**  
Gobierno del Estado

del 31/06 al 1/07  
conferencias + panel + talleres

**IV Foro de Arquitectura del Paisaje**

**"Importancia y manejo de las plantas nativas en el paisaje urbano en condiciones de cambio climático"**

Dr. Saúl Alcántara Onofre [maestriapaisaje@ibero.mx](#)  
Dra. Rosario Terrones Rincón [conferencia@ibero.mx](#)  
Fidel García Granados [Ponente](#)  
Mónica Blas Onofre [Ponente](#)  
Ricarda Isbelles Navarro [Ponente](#)  
Beatriz Montique Guevara [Masterclass](#)

**Lugar:** Aula Magna San Ignacio, Ibero León.  
**Horarios:** Universidad Iberoamericana León.  
Av. Jorge Vértiz Coapre 1800  
Blvd. Jorge Vértiz Coapre 1800  
Col. Catedra de Altar, León, Gto.  
Horarios: Lunes a Viernes de 9am a 1pm  
Sábado 05/10 de 9am a 1pm

**Contacto:** [maestria paisaje ibero](#) [PRIMER REGISTRO](#) [Inscripción+panel+talleres](#)

**Dates:** 4 Y 5 OCTUBRE 2013  
conferencias + panel + talleres

**Instituto de Ecología del Estado**

**Foro de Arquitectura de Paisaje**  
el paisaje mexicano contemporáneo

**Viernes**  
17.abril.2009

**Aula Magna**  
Universidad Iberoamericana

**PROGRAMA**

08:30 - 09:30  
09:30 - 10:00  
10:00 - 11:45

Registro  
Inauguración  
**Conferencia Magistral I**  
Dr. Saúl Alcántara Onofre  
"Espacio simbólico y el porvenir de la memoria. Recuperación y puesta en valor del espacio urbano. Templo Mayor, Catedral, Seminario y Ajacacas."

12:00 - 14:00  
16:30 - 18:00  
18:15 - 20:00

Mesas de Trabajo  
**Conferencia Magistral II**  
Arq. José Luis García Rubalcava  
"El Rescate y Regeneración de los Ex Talleres del Ferrocarril y su integración a la ciudad de Aguascalientes."

20:15 - 20:30

Clausura

**MAESTRÍA EN ARQUITECTURA DE PAISAJE**

Contacto: [carla.yoffell@leon.uia.mx](#)  
[martin.tovar@leon.uia.mx](#)  
[ml.tovar@leon.uia.mx](#)  
[www.leon.uia.mx](#)

**MAESTRÍA EN ARQUITECTURA DE PAISAJE**

Cuota de recuperación \$100.00

# ACCIONES Y ESTRATEGIAS



Cursos y talleres de  
vegetación nativa

  
**UNIVERSIDAD  
IBEROAMERICANA  
LEÓN**

**Lugar e Informes:**  
Auditorio Francisco Javier  
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA LEÓN  
Blvd. Jorge Vértiz Campero No. 1640,  
Col. Cañada de Alfarro, León, Gto., México  
Apdo. Postal 1-26 C.P. 37238

**VEGETACIÓN NATIVA Y  
REFORESTACIÓN URBANA**

Instructora:  
**Dra. T. del Rosario Terrones Rincón**  
Especialista en vegetación nativa de Guanajuato y de la región.

**Fecha:**  
**26-27 de Octubre**  
Horario programa:  
Registro 9-10 a.m.  
Viernes 10-14 hrs.; 16-19 hrs.-teoría  
Sábado: 9-14 hrs recorrido de campo

**Costo de recuperación:**  
**\$ 200.00**  
Cupo limitado



**Inscripciones e Informes:**  
Martín Tovar Hurtado  
martin.tovar@leon.ua.mx  
ocilia.hernandez@leon.ua.mx  
Tel. +52 (477) 710-05-52 ó 7100650



  
**UNIVERSIDAD  
IBEROAMERICANA  
LEÓN**

**Lugar e Informes:**  
Auditorio Francisco Javier  
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA LEÓN  
Blvd. Jorge Vértiz Campero No. 1640,  
Col. Cañada de Alfarro, León, Gto., México  
Apdo. Postal 1-26 C.P. 37238

**VEGETACIÓN NATIVA Y  
REFORESTACIÓN URBANA**

Instructora:  
**Dra. T. del Rosario Terrones Rincón**  
Especialista en vegetación nativa de Guanajuato y de la región.

**Fecha:**  
**26-27 de Octubre**  
Horario programa:  
Registro 9-10 a.m.  
Viernes 10-14 hrs.; 16-19 hrs.-teoría  
Sábado: 9-14 hrs recorrido de campo

**Costo de recuperación:**  
**\$ 200.00**  
Cupo limitado

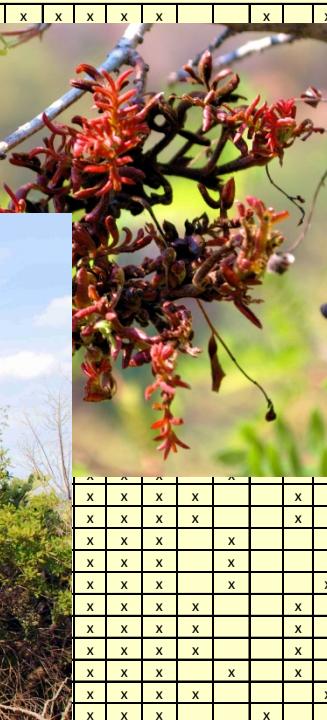
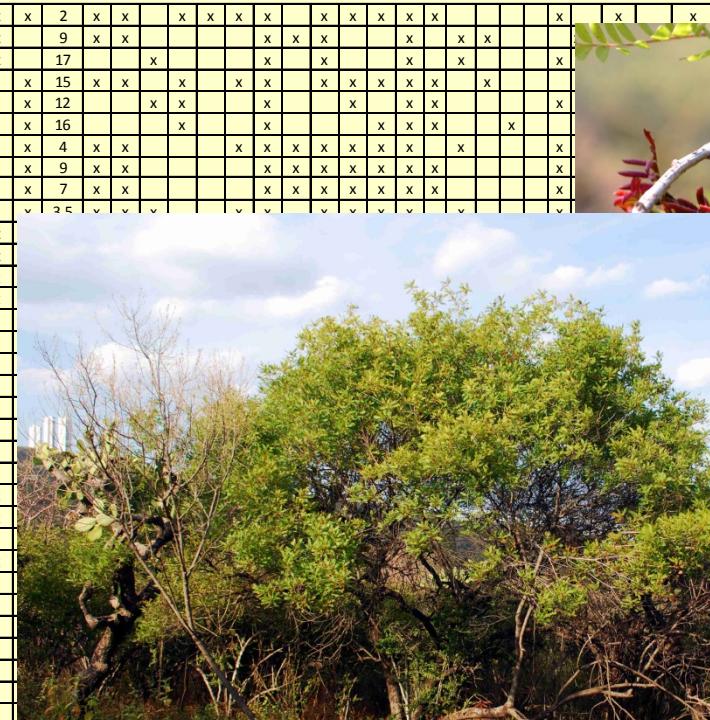


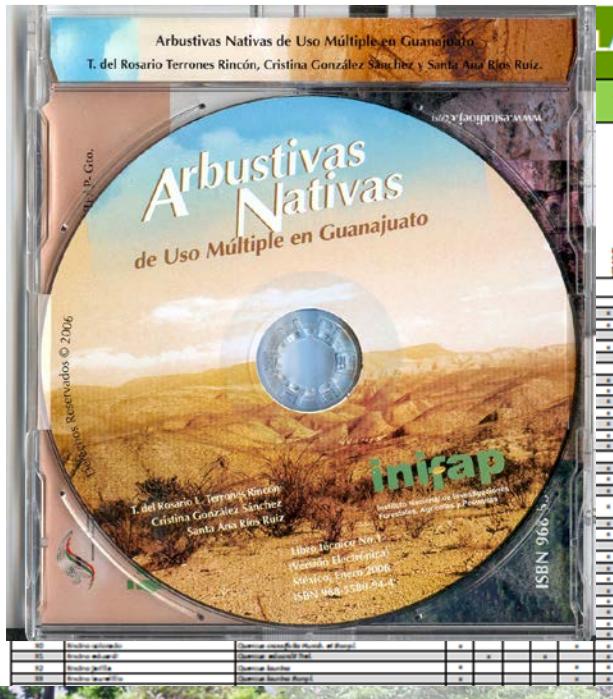
**Inscripciones e Informes:**  
Martín Tovar Hurtado  
martin.tovar@leon.ua.mx  
ocilia.hernandez@leon.ua.mx  
Tel. +52 (477) 710-05-52 ó 7100650



# PALETA VEGETAL PARA LA CIUDAD DE LEÓN, GTO

No	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ESPECIE		ORÍGEN	FOLLAJE	TOLERANCIA		USOS COMUNES			RAÍZ	COPA	COBERTURA	SERVICIOS AMBIENTALES			DISPONIBILIDAD	CRECIMIENTO																												
			NATIVA (MÉXICO)	EXÓTICA			PERENNIFOLIO	CADUCIFOLIO	ALTAURA PROMEDIO ESPERADA (m)	HELADAS	SEQUÍAS	SALINIDAD			BANQUETAS	CAMELLONES	PARQUES Y JARDINES	BAJO CABLES ENERGÉTICOS	PANTEONES	ESTACIONAMIENTOS	CAMPOS DEPORTIVOS	BOSQUES RECREATIVOS	PIVOTANTE	EXTENSIVA	REDONDA	CÓNICA	PLANA/ABANICO	IRREGULAR	DENSIDAD ALTA	DENSIDAD MEDIA	MELJORADORES DE SUELO	INFILTRACIÓN DE AGUA	ABRIGO PARA FAUNA URBANA	CAPTURA DE CO <sub>2</sub>	RETENCIÓN DE PARTÍCULAS CONTAMINANTES	REDUCCIÓN DE RADIAZIÓN SOLAR											
1	Acebuche	<i>Forestiera durangensis</i> Standl	x	x	x	x	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x								
2	Aguacatillo, jaboncillo	<i>Clethra mexicana</i> DC.	x	x			9	x	x						x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x							
3	Ahuehuete, sabino	<i>Taxodium mucronatum</i>	x	x			17		x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x									
4	Aile/Alico	<i>Alnus spp</i>	x	x			15	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x											
5	Alamillo, álamo	<i>Populus tremuloides</i>	x	x			12		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x										
6	Álamo blanco, olivo	<i>Platanus mexicana</i>	x	x			16		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x										
7	Capulín blanco	<i>Ehretia anacua</i>	x	x			4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x										
8	Capulín cerezo, naranjillo colorado*	<i>Prunus brachybotrya</i> Zucc., Abh. Akad.	x	x			9	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x										
9	Capulín negro, calpulcuáhuitl*	<i>Prunus serotina</i> (Cav.) McVaugh	x	x			7	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x										
10	Casahuate, palo bobo	<i>Ipomoea muricoides</i>	x	x			2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x										
11	Cedro	<i>Juniperus martinezii</i>	x	x																																											
12	Cedro blanco	<i>Cupressus lindleyi</i>	x	x																																											
13	Cedro chino	<i>Juniperus monosperma</i>	x	x																																											
14	Cedro guadalupe	<i>Cupressus guadalupensis</i>	x	x																																											
15	Cedro, cedro rojo	<i>Cedrela odorata</i> L.	x	x																																											
16	Clavelina roja	<i>Pseudobombax ellipticum</i>	x	x																																											
17	Colorín, tzonpantli	<i>Erythrina flabelliformis</i>	x	x																																											
18	Copal	<i>Bursera bipinnata</i>	x	x																																											
19	Copalillo	<i>Bursera cuneata</i>	x	x																																											
20	Cuáquil, palo de zorra	<i>Celtis caudata</i>	x	x																																											
21	Ébano*	<i>Ebenopsis ebano</i> (Berland.) Barneby et J. W. Grimes	x	x																																											
22	Encino bellotero	<i>Quercus greggii</i>	x	x																																											
23	Encino jarilla	<i>Quercus laurina</i>	x	x																																											
24	Encino blanco	<i>Quercus glauca</i>	x	x																																											
25	Encino colorado	<i>Quercus affinis</i>	x	x																																											
26	Encino siempre verde	<i>Quercus virginiana</i>	x	x																																											
27	Estríbilo, palo estríbo*	<i>Trichilia havanensis</i> Jacq.	x	x																																											
28	Flor de mayo (cacaloxúchitl)*	<i>Plumeria rubra</i> L.	x	x																																											
29	Fraile, chavaquin	<i>Thevetia thevetioides</i>	x	x																																											
30	Fraile, petatillo	<i>Thevetia peruviana</i> (Pers.) K. Schum.	x	x																																											
31	Fraile	<i>Thevetia ovata</i>	x	x																																											
32	Fresno blanco	<i>Fraxinus uhdei</i>	x	x																																											
33	Granadillo, revienta cabras*	<i>Agonandra obtusifolia</i> Standl., J. Wash.	x	x																																											
34	Granjeno prieto*	<i>Condalia mexicana</i> Schlechtl	x	x																																											
35	Guachillo, guaje*	<i>Leucaena cuspidata</i> Standley	x	x																																											
36	Guamúchil*	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	x	x																																											
37	Hormiguillo, palo santo	<i>Aralia humilis</i> Cav.	x	x																																											
38	Lantrisco	<i>Rhus pachyrhachis</i> Hemsl	x	x																																											
39	Lentisco	<i>Pistacia mexicana</i> Kunth	x	x																																											





MUNICIPIO DE LEÓN, GTO



SEPTIEMBRE 2014



CONOCE LA RIQUEZA NATURAL DE MÉXICO

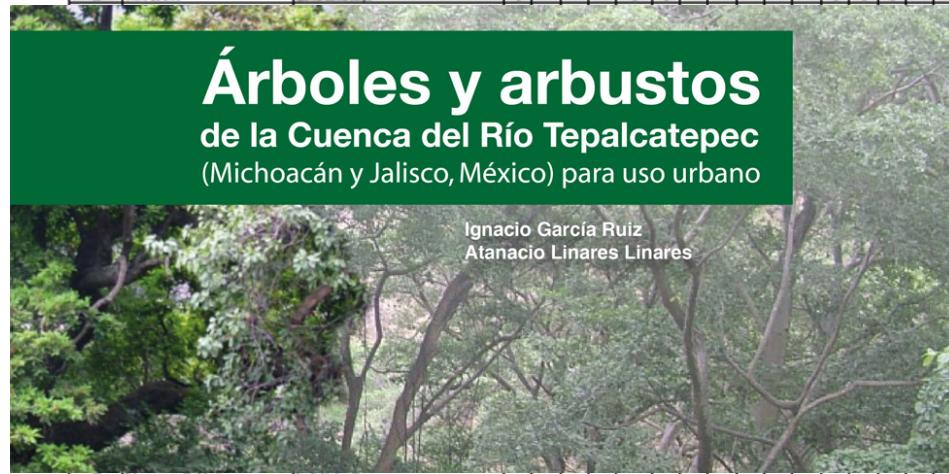
BIODIVERSIDAD MEXICANA

[www.biodiversidad.gob.mx](http://www.biodiversidad.gob.mx)

CONABIO

COMISIÓN NACIONAL PARA EL  
CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD

DASONOMÍA Y SILVICULTURA URBANA



**fin**

**MARTÍN TOVAR HURTADO**  
[martin.tovar@leon.uia.mx](mailto:martin.tovar@leon.uia.mx)

