



# LA HUASTECA

Lic. Norma A. Rangel Sevilla  
Secretaría de Desarrollo Sustentable  
Gobierno del estado de Nuevo León

# CONTENIDO

- Parque Nacional Cumbres de Monterrey-  
¿por qué es área natural protegida?
- Clasificación de zonas en el Parque Nacional Cumbres
- La Huasteca
  - ¿Qué se puede y que no se puede hacer?
- Atlas de Riesgo - ¿porqué es zona de conservación?
- Norma de edificios sustentables
- Plan de desarrollo Urbano de Santa Catarina
- Bibliografía

# PARQUE NACIONAL CUMBRES DE MONTERREY

---

- ✖ El Parque Nacional Cumbres de Monterrey (PNCM) es una Área Natural Protegida (ANP) de 177 395 hectáreas situada en el Noreste de la República Mexicana, corresponde a la parte Norte de la gran cadena Montañosa denominada Sierra Madre Oriental,

## Municipios

Allende  
García  
Montemorelos  
Monterrey  
Rayones  
San Pedro Garza García  
Santa Catarina  
Santiago





# ¿PORQUÉ ES IMPORTANTE CONSERVAR ÁREAS NATURALES?

- ❖ Derecho a un ambiente sano y a un México próspero
- ❖ Previene la vulnerabilidad mostrada por el cambio climático.
- ❖ Ofrece importantes servicios ambientales para el AMM
- ❖ Es escudo natural que permite que la ciudad se adapte mejor ante el cambio climático.
- ❖ Permite introducir la infraestructura verde y la tecnología como un elemento de gestión para ambientes más saludables
- ❖ Favorece la remoción de contaminantes del aire

# ¿PORQUÉ ES IMPORTANTE CONSERVAR EL PARQUE?

## SERVICIOS AMBIENTALES

- ✓ Agua, regulación del clima, biodiversidad, oxígeno, captura de Carbono, disminución del efecto de invernadero, recreación, su cobertura vegetal ha amortiguado inundaciones, etc.
- ✓ Disponibilidad de agua y control de inundaciones. Los ecosistemas de calidad reducen la escorrentía en favor de la infiltración y filtran el agua, favoreciendo un suministro más regular a la población.
- ✓ Polinización. Muchos cultivos dependen para la producción de frutos y semillas de que se realice una fecundación que a su vez requiere el transporte de polen por agentes animales.
- ✓ Sumidero de CO<sub>2</sub>. El CO<sub>2</sub> es el gas del que más directamente dependen el balance térmico de la atmósfera y el clima terrestre.

# ¿PORQUÉ ES IMPORTANTE CONSERVAR EL PARQUE?

- Es un sitio de Alta Biodiversidad
- Área de Importancia para la Conservación de las Aves
- Región Terrestre Prioritaria, el PNCM pertenece a la red Mundial de Reservas de Biosfera desde el 7 de septiembre de 2006 (Programa MAB Man & Biosphere).
- Alberga aproximadamente 700 especies de fauna, de las cuales 271 son invertebrados y el resto vertebrados.
- Forma parte de la ruta migratoria de la mariposa monarca (*Danaus plexippus*),
- En materia de reptiles; se registran 44 especies representadas en 8 anuros, una salamandra, 20 saurios, 14 serpientes y una tortuga. Esta diversidad representa el 30.76 % de la herpetofauna registrada para el estado de Nuevo León con 143 especies repartidas en 28 de anfibios y 115 de reptiles. (Llorente-Bousquets, et al. 2008.).
- El inventario de aves para el Parque Nacional es de 148 especies, representan el 35% de la avifauna para el estado de Nuevo León con 419 especies (Contreras et al. 2008)
- El 85% del total del territorio del municipio de Santa Catarina, se encuentra insertado dentro del parque.
- Es un área de recarga de acuíferos, abastece más del 50% del agua del AMM



# FAUNA EN EL PARQUE CUMBRES

- ✖ De acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, las especies catalogadas en estatus de protección son *Accipiter cooperii*, *Accipiter striatus*, *Buteo albonotatus*, *Buteo swainsoni*, *Buteogallus anthracinus*, *Dendroica chrysoparia*, *Falco peregrinus*, *Megascops asio*, *Meleagris gallopavo*, *Myadestes occidentalis*, *Myadestes townsendi*, *Vermivora crissalis* y *Rhynchopsitta terrisi*, incluidas en las categorías de Protección especial y amenazadas.
- ✖ En Mamíferos Jiménez-G. et al.(1999) menciona las siguientes especies: *Notiosorex crawfordi* *crawfordi* (Musaraña), *Choeronycteris mexicana* (Murciélago lengüilargo), *Leptonycteris nivalis* (Murciélago-hocicudo mayor), *Leptonycteris yerbabuenae curasoae* (Murciélago-hocicudo de Yerbabuena), *Canis latrans impavidus* (Coyote), *Vulpes velox macrotis* (Zorra del desierto), *Lynx rufus texensis* (Gato de cola rabona, Gato montés), *Conepatus mesoleucus mearnsii* (Zorrillo trompa de cerdo), *Mephitis macroura milleri* (Zorrillo trompa de capucha), *Mustela frenata* (Comadreja), *Taxidea taxus berlandieri* (Talcoyote), *Peromyscus eremicus phaeurus* (Ratón de los cactus), *Peromyscus maniculatus blandus* (Ratón ciervo o cuatralbo), *Peromyscus pectorales* (Ratón de tobillos blancos), *Reithrodontomys megalotis saturatus* (Ratón cosechador del Este), *Sigmodon hispidus berlandieri* (Rata algodónera hispida), En el PNCM se encuentran además las siguientes especies: *Urocyon cinereoargenteus* (Zorra gris), *Odocoileus virginianus* (Venado cola blanca), *Tayasu tajacu* (Jabalí de collar), *Leopardus pardalis* (Ocelote), *Herpailurus yagouarondi* (Jaguarundi), *Leopardus wiedii* (Tigrillo), *Puma concolor* (Puma), *Ursus americanus eremicus* (Oso negro).

# FAUNA EN EL PARQUE CUMBRES



MUSARAÑA



COMADREJA



OSO NEGRO



GATO MONTÉS



PUMA



VENADO COLA BLANCA



JAGUARUNDI



ZORRILLO



ZORRA GRIS



MURCIÉLAGO



JABALÍ DE COLLAR



OCELOTE



# VEGETACIÓN

Matorral submontano :

Un buen número de especies endémicas y enlistadas bajo algún tipo de protección.



Chaparro  
prieto,



Huizache,



Mezquite,



Palo Verde,



Anacahuíta



Cactácea



# FLORA PNCM



BOSQUE DE PINO

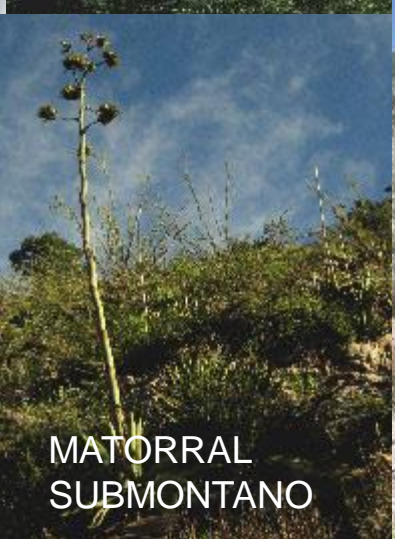


REGINA VIRGINIANA

BOSQUE TEMPLADO



ANACAHUITA



MATORRAL  
SUBMONTANO





# PARQUE NACIONAL CUMBRES MONTERREY

## **Problemática principal:**

Falta de regulación y de aplicación de la normatividad ambiental por parte de la autoridad federal; apertura de caminos; tala ilegal; desmontes; saqueo de material pétreo y recursos naturales; basura industrial y urbana en al menos 8 sitios; desarrollo urbano atomizado, sin servicios e irregular; fuerte especulación con la tenencia de la tierra.

## **Situación Actual:**

La presión del desarrollo urbano en la zona, ha ocasionado crecimiento anárquico, sin control y un gran número de asentamientos irregulares. Esto ha generado descargas de aguas residuales y desechos urbanos domésticos sin control, ya que los únicos servicios en la zona resultan ser de servicio de energía eléctrica y telefonía. Derivado de lo anterior existen una gran cantidad de fosas sépticas en donde se descarga aguas residuales junto con productos químicos directamente al subsuelo.

## **Situación Ambiental:**

Zona rica en recarga de acuífero, ya que aporta en promedio 2600 litros por segundo de agua dulce para el Área Metropolitana de Monterrey, lo anterior debido a la buena transmisibilidad de la roca en la zona y a importantes fenómenos de disolución debido a zonas de fracturas y falladas .



# PNCM

El PM contempla seis subprogramas de: Protección, Manejo, Restauración. Conocimiento, Cultura, y Gestión

La zonificación es la acción de asignar usos y funciones a porciones del territorio del PNCM, y se contemplan las siguientes:

**Preservación.** Son las áreas mejor conservadas del PNCM, donde no existen asentamientos humanos. En esta zona solo se permitirán la investigación científica y el monitoreo del ambiente, la educación ambiental y las actividades productivas de bajo impacto ambiental.

**Uso tradicional.** El uso de los recursos naturales en esta zona es sólo para la satisfacción de las necesidades de autoconsumo de los pobladores del PNCM, tales como plantas medicinales y alimenticias como el poleo, yerbaniz, menta, aguamiel de maguey, piñón y mezcal, entre otras.

## **Aprovechamiento sustentable de ecosistemas**

En estas áreas se podrán realizar actividades agrícolas y pecuarias de baja intensidad, Los sitios para agricultura se limitan a las superficies dónde ya se realizan dichas actividades, sin que se pretenda la ampliación de la frontera agrícola.

## **Asentamientos Humanos**

Prácticamente no existen elementos naturales en estas áreas debido a que los ecosistemas presentes fueron removidos por los asentamientos humanos. En esta zona se contempla actividades propias de centros de población.

**Recuperación:** Son zonas perturbadas por lo que únicamente se permiten las actividades orientadas a la recuperación de ecosistemas, así como la educación ambiental, la investigación y el monitoreo.

**Aprovechamiento especial:** Son superficies con presencia de ecosistemas sin perturbación y recursos naturales esenciales para el desarrollo social que pueden ser explotados sin deteriorar el ecosistema ni modificar el paisaje de forma sustancial.

**Zona de uso público.** En esta zona presenta atractivos naturales para la realización de actividades de recreación y esparcimiento en donde es posible mantener concentraciones de visitantes en los límites que se determinen con base en la capacidad de carga de los ecosistemas.

# PLAN DE MANEJO PNCM

El Programa de Manejo es un documento rector y de planeación, que establece las acciones mediante las cuales se pretenden alcanzar los objetivos de conservación, basado en el diagnóstico de la situación actual.

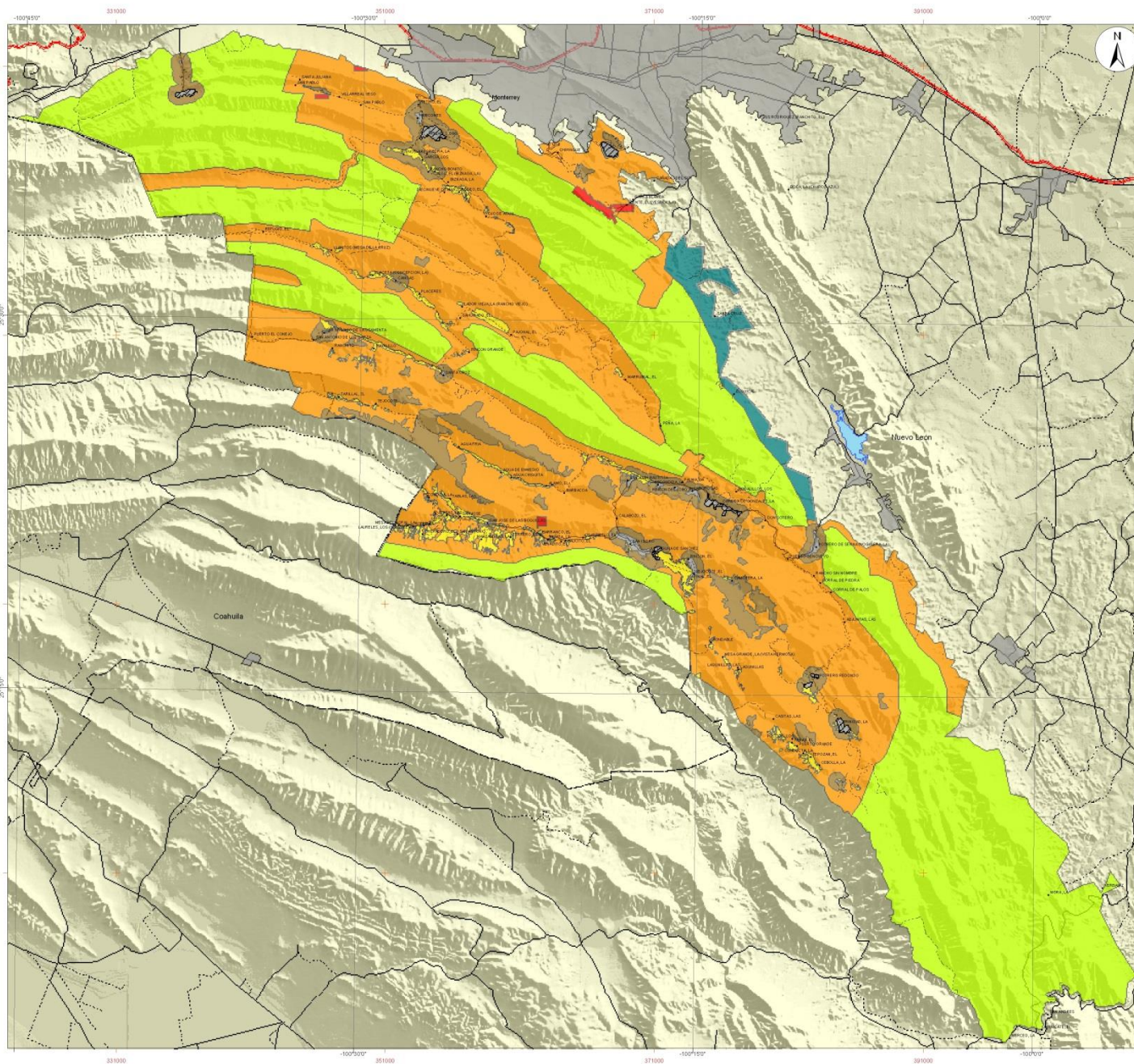


**EL PROGRAMA DE  
MANEJO NO HA  
SIDO PUBLICADO**

# CONCEPTOS DE ZONIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE MANEJO PARQUE NACIONAL CUMBRES DE MONTERREY- COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

- ▶ Zona de Uso Tradicional
- ▶ Zona de aprovechamiento sustentable de agroecosistemas
- ▶ Zona de asentamientos humanos
- ▶ Zona de recuperación
- ▶ Zona de aprovechamiento especial
- ▶ Zona de uso público





## Parque Nacional Cumbres de Monterrey

### Macrolocalización



### Imágenes del Área



### Simbología

Polígono del Parque

#### Subzonificación

- Subzona de
  - Aprovechamiento Especial
  - Asentamientos Humanos
  - Centros de Población
  - Recuperación
  - Uso Restringido
  - Uso Público
  - Uso Tradicional

--- Límite Estatal

● Poblaciones

■ Cuerpos de Agua

#### Vías de Comunicación

- Carretera Pavimentada
- Vía de Ferrocarril
- Terracería
- Vedada
- Brecha

### Especificaciones Cartográficas

Proyección: Universal Transversa de Mercator  
Zona 14 Norte  
Datum: ITRF92  
Esterioide: GRS80  
Cuadrícula UTM: 20,000  
Escala: 1:200,000  
Escala Gráfica: Kilómetros



Dirección Regional Noreste

Fuentes de Información Cartográfica

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas  
Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática  
Dirección del Parque

### Subzonificación



# LA HUASTECA

- ▶ Zona de Uso Tradicional
- ▶ Zona de aprovechamiento sustentable de agro ecosistemas
- ▶ Zona de asentamientos humanos
- ▶ Zona de recuperación
- ▶ Centro de Población



## Zona de Uso Tradicional (Huasteca)

**Las actividades compatibles con los objetivos de esta zona son las que no amenacen o perturben la estructura natural de las poblaciones, los ecosistemas o los mecanismos propios para su recuperación**

PERMITIDAS	PROHIBIDAS	INCOMPATIBLES EN ESTA SUBZONA*
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Aprovechamiento forestal no maderable</li><li>2. <b>Construcción de instalaciones turísticas</b></li><li>3. Construcción de letrinas secas</li><li>4. Construcción y mantenimiento de instalaciones para el manejo y vigilancia del Parque</li><li>5. <b>Ecoturismo o turismo de bajo impacto</b></li><li>6. Educación ambiental</li><li>7. Encender fogatas</li><li>8. Inspección y vigilancia</li><li>9. Investigación y monitoreo</li><li>10. <b>Recreación, sin la intervención de prestadores de servicios turísticos</b></li><li>11. Remover o extraer subproductos de flora y fauna silvestre</li><li>12. Senderos interpretativos</li><li>13. <b>Señalización</b></li><li>14. <b>Sitios de campamento turístico</b></li><li>15. <b>Turismo, ofrecido por prestadores de servicios</b></li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Actividades Industriales</li><li>2. Agricultura</li><li>3. Apertura de bancos de material</li><li>4. Apertura de brechas o caminos</li><li>5. Cambio de uso de suelo</li><li>6. Construcción de nuevas vías de comunicación</li><li>7. Exploración minera</li><li>8. Ganadería</li><li>9. Sitios de uso de vehículos "todo terreno"</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Actividades acuático-recreativas</li></ol>



## ZONA DE APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE AGROECOSISTEMAS

SE INTEGRA DE UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 3,098 HA., COMPUESTA POR 177 POLÍGONOS, DONDE LOS RECURSOS NATURALES HAN SIDO APROVECHADOS DE MANERA CONTINUA CON FINES AGRÍCOLAS Y PECUARIOS. EN ESTA ZONA SE PODRÁN REALIZAR ACTIVIDADES AGRÍCOLAS Y PECUARIAS DE BAJA

PERMITIDAS	PROHIBIDAS	INCOMPATIBLES EN ESTA ZONA*
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agricultura</li> <li>2. Construcción de letrinas secas</li> <li>3. Construcción y mantenimiento de instalaciones para el manejo y vigilancia del Parque</li> <li>4. <b>Ecoturismo o turismo de bajo impacto</b></li> <li>5. Educación ambiental</li> <li>6. Encender fogatas</li> <li>7. Ganadería</li> <li>8. Inspección y vigilancia</li> <li>9. Investigación y monitoreo</li> <li>10. <b>Recreación, sin la intervención de prestadores de servicios turísticos</b></li> <li>11. Senderos interpretativos</li> <li>12. Señalización</li> <li>13. <b>Turismo, ofrecido por prestadores de servicios</b></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Actividades industriales</li> <li>2. Apertura de bancos de material</li> <li>3. Apertura de brechas o caminos</li> <li>4. <b>Construcción de instalaciones turísticas</b></li> <li>5. Construcción de nuevas vías de comunicación</li> <li>6. Exploración minera</li> <li>7. Explotación minera</li> <li>8. Sitios de uso de vehículos "todo terreno"</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Actividades acuático-recreativas</li> <li>2. Aprovechamiento forestal no maderable</li> <li>3. Cambio de uso de suelo</li> <li>4. Remover o extraer subproductos de flora y fauna silvestre</li> <li>5. Sitios de campamento turístico</li> </ol>

# ZONA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

SON SUPERFICIES EN DONDE SE HA LLEVADO A CABO UNA MODIFICACIÓN SUSTANCIAL O DESAPARICIÓN DE LOS ECOSISTEMAS ORIGINALES, DEBIDO AL DESARROLLO DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, PREVIOS A LA DECLARATORIA DEL ÁREA PROTEGIDA.

PERMITIDAS	PROHIBIDAS	INCOMPATIBLES EN ESTA ZONA*
<ul style="list-style-type: none"><li>1. Aprovechamiento forestal no maderable</li><li>2. <b>Construcción de instalaciones turísticas</b></li><li>3. Construcción de letrinas secas</li><li>4. Construcción y mantenimiento de instalaciones para el manejo y vigilancia del Parque</li><li>5. <b>Ecoturismo o turismo de bajo impacto</b></li><li>6. Educación ambiental</li><li>7. Encender fogatas</li><li>8. Ganadería</li><li>9. Inspección y vigilancia</li><li>10. Investigación y monitoreo</li><li>11. <b>Recreación, sin la intervención de prestadores de servicios turísticos</b></li><li>12. Senderos interpretativos</li><li>13. Señalización</li><li>14. <b>Sitios de campamento turístico</b></li><li>15. <b>Sitios de uso de vehículos "todo terreno"</b></li><li>16. <b>Turismo, ofrecido por prestadores de servicios</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>1. Actividades industriales</li><li>2. Cambio de uso del suelo</li><li>3. Construcción de nuevas vías de comunicación</li><li>4. Exploración minera</li><li>5. Explotación minera</li><li>6. Remover o extraer subproductos de flora y fauna silvestre</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>1. Actividades acuático-recreativas</li><li>2. Agricultura</li><li>3. Apertura de bancos de material</li><li>4. Apertura de brechas o caminos</li></ul>

# ZONA DE RECUPERACIÓN

SON AQUELLAS SUPERFICIES EN LAS QUE LA CUBIERTA VEGETAL HA SIDO MODIFICADA POR ALGÚN FACTOR DE ORIGEN HUMANO, DONDE SE BUSCA MEJORAR Y RESTAURAR SUS CONDICIONES ECOLÓGICAS ORIGINALES Y QUE SE ENCONTRARAN SUJETAS A ESTRUCTAS MEDIDAS DE CONTROL.

PERMITIDAS	PROHIBIDAS	INCOMPATIBLES EN ESTA ZONA*
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Construcción y mantenimiento de instalaciones para el manejo y vigilancia del Parque</li> <li>2. Educación ambiental</li> <li>3. Inspección y vigilancia</li> <li>4. Investigación y monitoreo</li> <li>5. Señalización</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Actividades industriales</li> <li>2. Aprovechamiento forestal no maderable</li> <li>3. Cambio de uso de suelo</li> <li>4. Construcción de instalaciones turísticas</li> <li>5. Construcción de letrinas secas</li> <li>6. Construcción de nuevas vías de comunicación</li> <li>7. <b>Ecoturismo o turismo de bajo impacto</b></li> <li>8. Encender fogatas</li> <li>9. Exploración minera</li> <li>10. Explotación minera</li> <li>11. Ganadería</li> <li>12. <b>Recreación, sin la intervención de prestadores de servicios turísticos</b></li> <li>13. Remover o extraer subproductos de flora y fauna silvestre</li> <li>14. Senderos interpretativos</li> <li>15. <b>Sitios de campamento turístico</b></li> <li>16. <b>Sitios de uso de vehículos "todo terreno"</b></li> <li>17. <b>Turismo, ofrecido por prestadores de servicios</b></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Actividades acuático-recreativas</li> <li>2. Agricultura</li> <li>3. Apertura de bancos de material</li> <li>4. Apertura de brechas o caminos</li> </ol>



## ZONA DE APROVECHAMIENTO ESPECIAL

SON ÁREAS DE EXTENSIÓN REDUCIDA, CON PRESENCIA DE RECURSOS NATURALES ESENCIALES PARA EL DESARROLLO SOCIAL QUE DEBEN SER EXPLOTADAS SIN DETERIORAR EL ECOSISTEMA, MODIFICAR EL PAISAJE DE FORMA SUSTANCIAL, NI CAUSAR IMPACTOS AMBIENTALES IRREVERSIBLES EN LOS ELEMENTOS NATURALES QUE LAS CONFORMAN

PERMITIDAS	PROHIBIDAS	INCOMPATIBLES EN ESTA ZONA*
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Construcción de letrinas secas</li><li>2. Educación ambiental</li><li>3. Encender fogatas</li><li>4. Exploración minera</li><li>5. Explotación minera</li><li>6. Inspección y vigilancia</li><li>7. Investigación y monitoreo</li><li>8. Señalización</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Aprovechamiento forestal no maderable</li><li>2. Cambio de uso de suelo</li><li>3. Construcción de nuevas vías de comunicación</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Actividades acuático-recreativas</li><li>2. Agricultura</li><li>3. Actividades industriales</li><li>4. Apertura de bancos de material</li><li>5. Apertura de brechas o caminos</li><li>6. Construcción de instalaciones turísticas</li><li>7. Construcción y mantenimiento de instalaciones para el manejo y vigilancia del Parque</li><li>8. Ecoturismo o turismo de bajo impacto</li><li>9. Ganadería</li><li>10. Recreación, sin la intervención de prestadores de servicios turísticos</li><li>11. Remover o extraer subproductos de flora y fauna silvestre</li><li>12. Senderos interpretativos</li><li>13. Sitios de campamento turístico</li><li>14. Sitios de uso de vehículos "todo terreno"</li><li>15. Turismo, ofrecido por prestadores de servicios</li></ol>

## ZONA DE USO PÚBLICO

PRESENTA ATRACTIVOS NATURALES PARA LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE RECREACIÓN Y ESPARCIMIENTO EN DONDE ES POSIBLE MANTENER CONCENTRACIONES DE VISITANTES EN LOS LÍMITES DETERMINADOS CON BASE EN LA CAPACIDAD DE CARGA DE LOS ECOSISTEMAS.

PERMITIDAS	PROHIBIDAS *
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Actividades acuático-recreativas</li><li>2. Apertura de brechas o caminos</li><li>3. Cambio de uso de suelo</li><li>4. Construcción de instalaciones turísticas</li><li>5. Construcción de letrinas secas</li><li>6. Construcción y mantenimiento de instalaciones para el manejo y vigilancia del Parque</li><li>7. Ecoturismo o turismo de bajo impacto</li><li>8. Educación ambiental</li><li>9. Encender fogatas</li><li>10. Inspección y vigilancia</li><li>11. Investigación y monitoreo</li><li>12. Recreación, sin la intervención de prestadores de servicios turísticos</li><li>13. Senderos interpretativos</li><li>14. Señalización</li><li>15. Sitios de campamento turístico</li><li>16. Sitios de uso de vehículos "todo terreno"</li><li>17. Turismo, ofrecido por prestadores de servicios</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Actividades industriales</li><li>2. Agricultura</li><li>3. Apertura de bancos de material</li><li>4. Aprovechamiento forestal no maderable</li><li>5. Construcción de nuevas vías de comunicación</li><li>6. Exploración minera</li><li>7. Explotación minera</li><li>8. Ganadería</li><li>9. Remover o extraer subproductos de flora y fauna silvestre</li></ol>



# LA HUASTECA

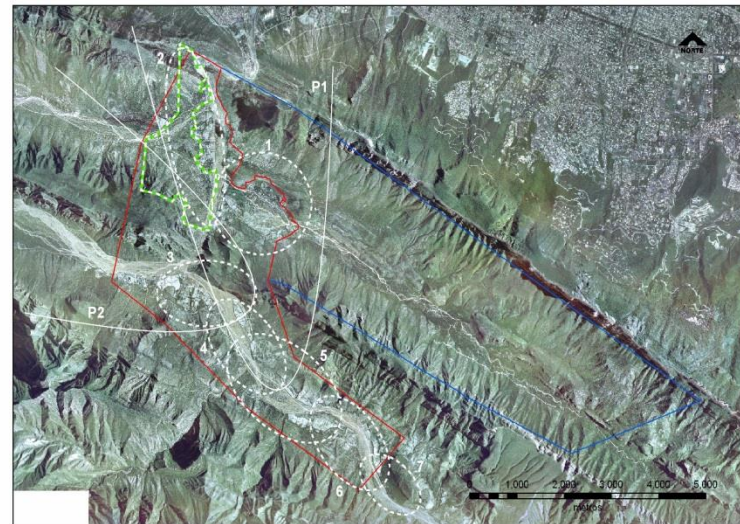
## **ANTECEDENTES:**

- Lugar de nacimiento del Río Santa Catarina, el cual se encuentra enclavado en el municipio del mismo nombre y en la zona del Parque Nacional Cumbres de Monterrey.
- La presión del desarrollo urbano en la zona, ha ocasionado crecimiento anárquico, sin control y un gran número de asentamientos irregulares. Esto ha generado descargas de aguas residuales y desechos urbanos domésticos sin control, ya que los únicos servicios en la zona resultan ser de servicio de energía eléctrica y telefonía. Derivado de lo anterior existen una gran cantidad de fosas sépticas en donde se descarga junto con productos químicos.
- Por otra parte las áreas ubicadas en el Cañón de Ballesteros y lugares aledaños albergan contaminantes industriales, peligrosos y no peligrosos que no es posible retirar por lo que dicha área se encuentra altamente impactada.



## ÁREA METROPOLITANA DE MONTERREY

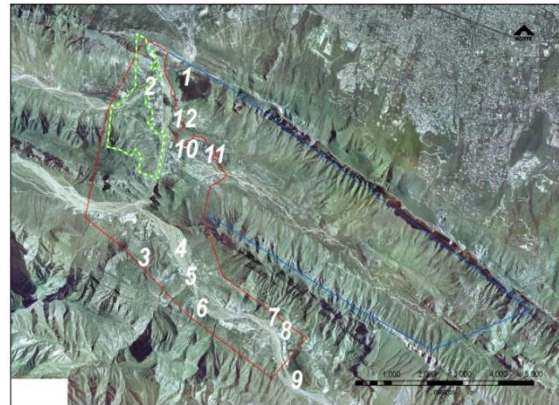
## ZONA SIERRA MADRE - HUASTECA





## ÁREA METROPOLITANA DE MONTERREY

## ZONA SIERRA MADRE - HUASTECA



# Atlas de riesgo

Tiene su fundamento en la

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos,
- Ley General de Asentamientos Humanos,
- Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Nuevo León,
- Ley de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León, y
- Ley de Protección Civil para el Estado de Nuevo León.

es es un instrumento de prevención en materia de protección civil

- ✓ de carácter obligatorio
- ✓ de orden público
- ✓ e interés social.

Entre dicha acciones, se encuentra la prevención, cuyo objetivo es disminuir o eliminar riesgos o altos riesgos, así como para evitar desastres y mitigar su impacto destructivo sobre la vida, la salud, bienes de las personas, la planta productiva, los servicios públicos y el medio ambiente.

Mediante el establecimiento y clasificación de los riesgos hidrometeorológicos, geológicos y antropogénicos, contribuirá a la prevención de riesgos en la vida, la salud, los bienes, los servicios públicos y el medio ambiente.



Lo anterior, considerando los siguientes criterios ambientales, los cuales son atendidos por el referido Atlas:

- La corrección de aquellos desequilibrios para mantener una relación suficiente entre la base de recursos y la población, y cuidar de los factores ecológicos y ambientales que son parte integrante de la calidad de vida.
- Regular, promover, restringir, prohibir, orientar y, en general, inducir las acciones de los particulares en los campos económico y social, se deben tomar en cuenta criterios de preservación y restauración del equilibrio ecológico.
- La persona que realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a asumir los costos que dicha afectación implique.
- Se debe actuar y vigilar para que aquellos que dañen el ambiente, hagan un uso indebido de recursos naturales o alteren los ecosistemas, asuman los costos respectivos.
- En la determinación de las áreas para el crecimiento de los centros de población, se evitará que se afecten áreas con alto valor ambiental.
- Se establecerán y manejarán en forma prioritaria las áreas de preservación ecológica en torno a los asentamientos humanos.
- Para mantener la integridad y el equilibrio de los elementos naturales que intervienen en el ciclo hidrológico, se deberá considerar la protección del suelo, escurrimientos y cañadas, los recursos forestales y la vida silvestre, para asegurar la capacidad de recarga de los acuíferos.
- El uso del suelo debe ser compatible con su vocación natural, y no debe alterar el equilibrio de los ecosistemas.

De igual forma, al contribuir el presente Atlas al ordenamiento ecológico del Estado, debe ser considerado obligatoriamente por las autoridades administrativas cuando resuelvan acerca del uso del suelo, de la localización de las actividades productivas y de los asentamientos humanos.

# Atlas de riesgo

<http://200.23.43.29/visoratlasnl/>

Description: Atlas de Riesgo Etapa 1 Elaborado en consultoría por Servicio Geológico Mexicano ITESM UANL Inst. Politécnico Nacional  
Trabajado 2008 y 2009 Salió a consulta en Octubre del 2010  
Copyright Text: Centro de Colaboración Geoespacial, Nuevo León  
Spatial Reference: 32614 (32614)



# **PLAN DE DESARROLLO URBANO DE SANTA CATARINA**

**DEFINE LA ZONA DE LA  
HUASTECA  
COMO:**

**‘POBLADO RURAL’**



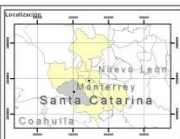
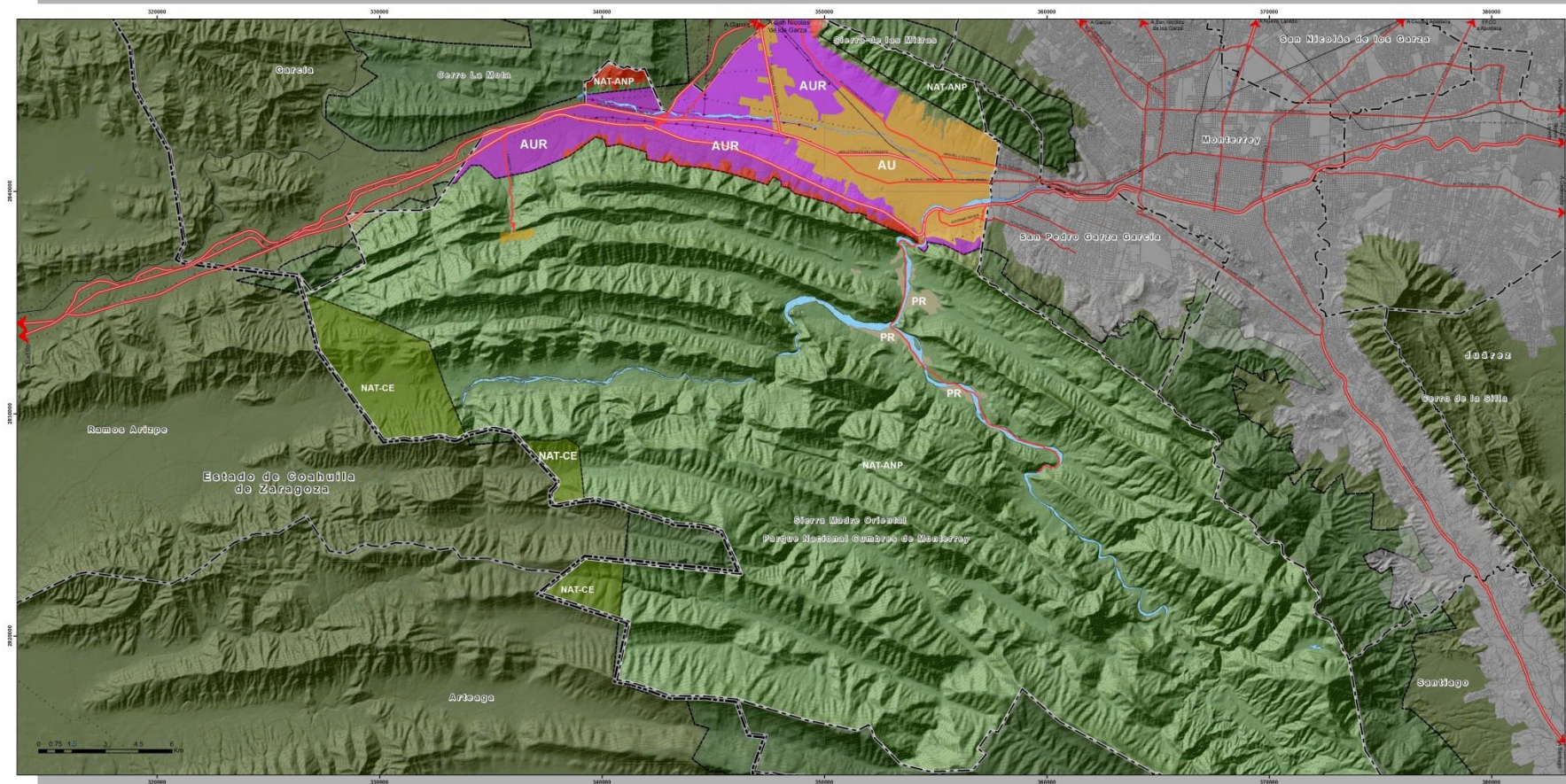
NUEVO LEÓN  
Gobierno del Estado

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO 2014-2030  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA

SANTA CATARINA  
2012 - 2015



CONSULTA PÚBLICA  
SEPTIEMBRE - OCTUBRE 2014



Fuente: Elaboración con base al estudio de Aptitud del Suelo,  
Proyección: WGS84 UTM ZONA 14 NOROCCIDENTE

Simbología Temática  
Zonificación Primaria\*

- AU Área Urbana
- PR Poblado Rural
- AUR Área Urbanizable
- Área No Urbanizable
- Área Natural Protegida
- Parque Nacional Cumbres de Monterrey
- Cerro La Moña
- Sierra de las Mitras
- Zona de Conservación
- Área No Urbanizable por Pendiente Mayor a 45%

\*De acuerdo al Artículo 121 de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León, se establece la Zonificación Primaria del Municipio de Santa Catarina.

Simbología Básica

- Validad Regional
- Validad Primaria
- Vía Ferrea
- Conductos de PEMEX
- Limite Municipal
- Limite Estatal
- Limite de ANP
- Curva de Nivel a cada 100 m
- Curva de Nivel Maestra a cada 500 m
- Rios
- Traza Urbana
- Cuerpo de Agua
- Área Natural Protegida
- Área Verde

Gobierno del Estado de Nuevo León  
M. Ayuntamiento de Santa Catarina

Nombre del Plano: Zonificación Primaria  
Clave: E-01

Proyecto: Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Santa Catarina, Nuevo León

Fecha: Septiembre 2014  
Escala: 1:85,000

NOTA TÉCNICA:  
El contenido de los planos es únicamente de carácter informativo para los procesos de planeación.



# PLAN DE DESARROLLO URBANO DE SANTA CATARINA



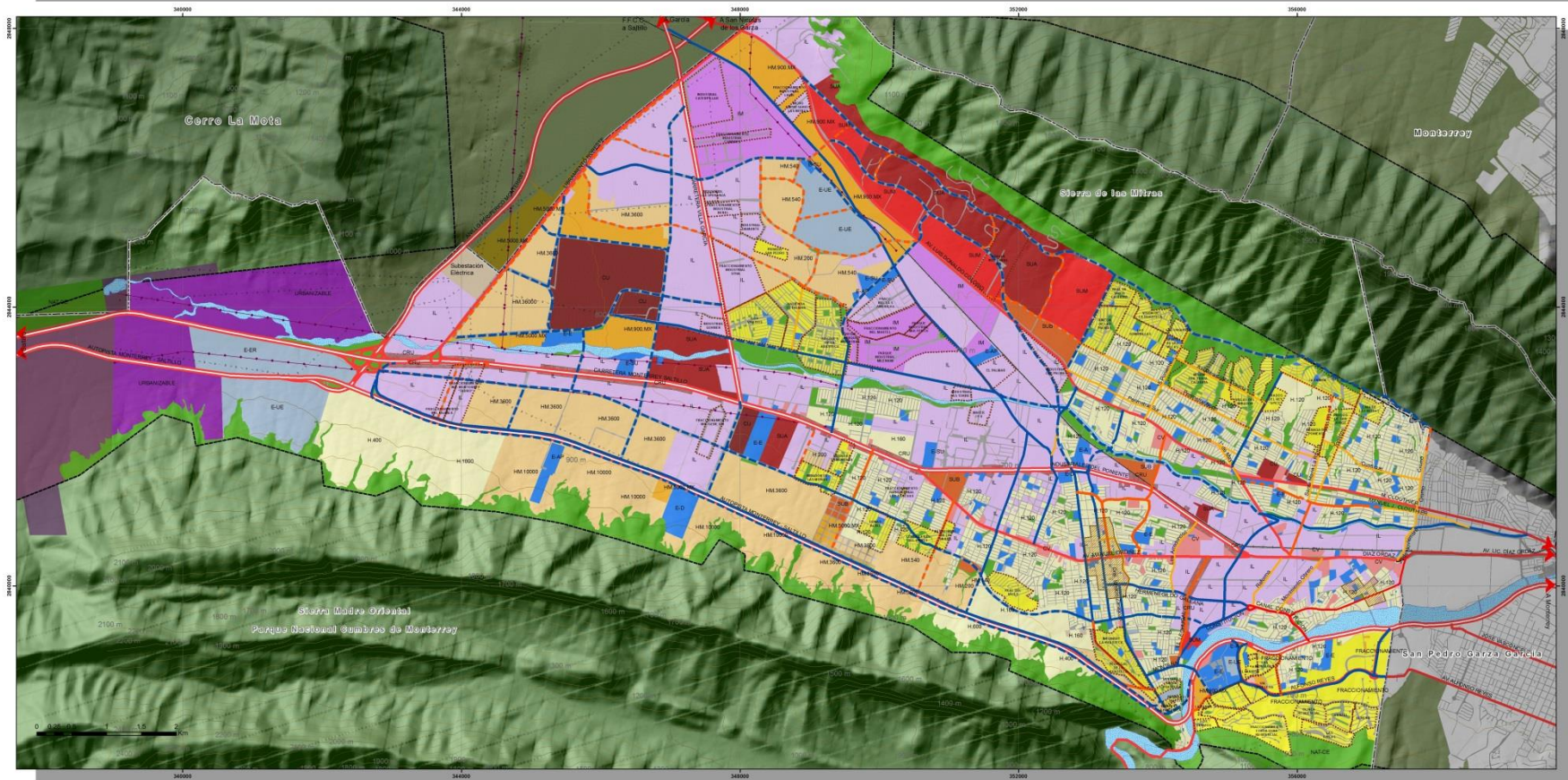
**NUEVO LEÓN**  
Gobierno del Estado

**PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO 2014-2030**  
**SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA**

**SANTA CATARINA**  
2012 - 2015



**CONSULTA PÚBLICA**  
**SEPTIEMBRE - OCTUBRE 2014**



Simbología Temática	Zonificación Secundaria
<b>Habitacional Unitario</b>	<b>Habitacional Multifamiliar</b>
H-100	H-100
H-150	H-150
H-200	H-200
H-250	H-250
H-300	H-300
H-350	H-350
H-400	H-400
H-450	H-450
H-500	H-500
H-550	H-550
H-600	H-600
H-650	H-650
H-700	H-700
H-750	H-750
H-800	H-800
H-850	H-850
H-900	H-900
H-950	H-950
H-1000	H-1000
H-1050	H-1050
H-1100	H-1100
H-1150	H-1150
H-1200	H-1200
H-1250	H-1250
H-1300	H-1300
H-1350	H-1350
H-1400	H-1400
H-1450	H-1450
H-1500	H-1500
H-1550	H-1550
H-1600	H-1600
H-1650	H-1650
H-1700	H-1700
H-1750	H-1750
H-1800	H-1800
H-1850	H-1850
H-1900	H-1900
H-1950	H-1950
H-2000	H-2000
H-2050	H-2050
H-2100	H-2100
H-2150	H-2150
H-2200	H-2200
H-2250	H-2250
H-2300	H-2300
H-2350	H-2350
H-2400	H-2400
H-2450	H-2450
H-2500	H-2500
H-2550	H-2550
H-2600	H-2600
H-2650	H-2650
H-2700	H-2700
H-2750	H-2750
H-2800	H-2800
H-2850	H-2850
H-2900	H-2900
H-2950	H-2950
H-3000	H-3000
H-3050	H-3050
H-3100	H-3100
H-3150	H-3150
H-3200	H-3200
H-3250	H-3250
H-3300	H-3300
H-3350	H-3350
H-3400	H-3400
H-3450	H-3450
H-3500	H-3500
H-3550	H-3550
H-3600	H-3600
H-3650	H-3650
H-3700	H-3700
H-3750	H-3750
H-3800	H-3800
H-3850	H-3850
H-3900	H-3900
H-3950	H-3950
H-4000	H-4000
H-4050	H-4050
H-4100	H-4100
H-4150	H-4150
H-4200	H-4200
H-4250	H-4250
H-4300	H-4300
H-4350	H-4350
H-4400	H-4400
H-4450	H-4450
H-4500	H-4500
H-4550	H-4550
H-4600	H-4600
H-4650	H-4650
H-4700	H-4700
H-4750	H-4750
H-4800	H-4800
H-4850	H-4850
H-4900	H-4900
H-4950	H-4950
H-5000	H-5000
H-5050	H-5050
H-5100	H-5100
H-5150	H-5150
H-5200	H-5200
H-5250	H-5250
H-5300	H-5300
H-5350	H-5350
H-5400	H-5400
H-5450	H-5450
H-5500	H-5500
H-5550	H-5550
H-5600	H-5600
H-5650	H-5650
H-5700	H-5700
H-5750	H-5750
H-5800	H-5800
H-5850	H-5850
H-5900	H-5900
H-5950	H-5950
H-6000	H-6000
H-6050	H-6050
H-6100	H-6100
H-6150	H-6150
H-6200	H-6200
H-6250	H-6250
H-6300	H-6300
H-6350	H-6350
H-6400	H-6400
H-6450	H-6450
H-6500	H-6500
H-6550	H-6550
H-6600	H-6600
H-6650	H-6650
H-6700	H-6700
H-6750	H-6750
H-6800	H-6800
H-6850	H-6850
H-6900	H-6900
H-6950	H-6950
H-7000	H-7000
H-7050	H-7050
H-7100	H-7100
H-7150	H-7150
H-7200	H-7200
H-7250	H-7250
H-7300	H-7300
H-7350	H-7350
H-7400	H-7400
H-7450	H-7450
H-7500	H-7500
H-7550	H-7550
H-7600	H-7600
H-7650	H-7650
H-7700	H-7700
H-7750	H-7750
H-7800	H-7800
H-7850	H-7850
H-7900	H-7900
H-7950	H-7950
H-8000	H-8000
H-8050	H-8050
H-8100	H-8100
H-8150	H-8150
H-8200	H-8200
H-8250	H-8250
H-8300	H-8300
H-8350	H-8350
H-8400	H-8400
H-8450	H-8450
H-8500	H-8500
H-8550	H-8550
H-8600	H-8600
H-8650	H-8650
H-8700	H-8700
H-8750	H-8750
H-8800	H-8800
H-8850	H-8850
H-8900	H-8900
H-8950	H-8950
H-9000	H-9000
H-9050	H-9050
H-9100	H-9100
H-9150	H-9150
H-9200	H-9200
H-9250	H-9250
H-9300	H-9300
H-9350	H-9350
H-9400	H-9400
H-9450	H-9450
H-9500	H-9500
H-9550	H-9550
H-9600	H-9600
H-9650	H-9650
H-9700	H-9700
H-9750	H-9750
H-9800	H-9800
H-9850	H-9850
H-9900	H-9900
H-9950	H-9950
H-10000	H-10000
H-10050	H-10050
H-10100	H-10100
H-10150	H-10150
H-10200	H-10200
H-10250	H-10250
H-10300	H-10300
H-10350	H-10350
H-10400	H-10400
H-10450	H-10450
H-10500	H-10500
H-10550	H-10550
H-10600	H-10600
H-10650	H-10650
H-10700	H-10700
H-10750	H-10750
H-10800	H-10800
H-10850	H-10850
H-10900	H-10900
H-10950	H-10950
H-11000	H-11000
H-11050	H-11050
H-11100	H-11100
H-11150	H-11150
H-11200	H-11200
H-11250	H-11250
H-11300	H-11300
H-11350	H-11350
H-11400	H-11400
H-11450	H-11450
H-11500	H-11500
H-11550	H-11550
H-11600	H-11600
H-11650	H-11650
H-11700	H-11700
H-11750	H-11750
H-11800	H-11800
H-11850	H-11850
H-11900	H-11900
H-11950	H-11950
H-12000	H-12000
H-12050	H-12050
H-12100	H-12100
H-12150	H-12150
H-12200	H-12200
H-12250	H-12250
H-12300	H-12300
H-12350	H-12350
H-12400	H-12400
H-12450	H-12450
H-12500	H-12500
H-12550	H-12550
H-12600	H-12600
H-12650	H-12650
H-12700	H-12700
H-12750	H-12750
H-12800	H-12800
H-12850	H-12850
H-12900	H-12900
H-12950	H-12950
H-13000	H-13000
H-13050	H-13050
H-13100	H-13100
H-13150	H-13150
H-13200	H-13200
H-13250	H-13250
H-13300	H-13300
H-13350	H-13350
H-13400	H-13400
H-13450	H-13450
H-13500	H-13500
H-13550	H-13550
H-13600	H-13600
H-13650	H-13650
H-13700	H-13700
H-13750	H-13750
H-13800	H-13800
H-13850	H-13850
H-13900	H-13900
H-13950	H-13950
H-14000	H-14000
H-14050	H-14050
H-14100	H-14100
H-14150	H-14150
H-14200	H-14200
H-14250	H-14250
H-14300	H-14300
H-14350	H-14350
H-14400	H-14400
H-14450	H-14450
H-14500	H-14500
H-14550	H-14550
H-14600	H-14600
H-14650	H-14650
H-14700	H-14700
H-14750	H-14750
H-14800	H-14800
H-14850	H-14850
H-14900	H-14900
H-14950	H-14950
H-15000	H-15000
H-15050	H-15050
H-15100	H-15100
H-15150	H-15150
H-15200	H-15200
H-15250	H-15250
H-15300	H-15300
H-15350	H-15350
H-15400	H-15400
H-15450	H-15450
H-15500	H-15500
H-15550	H-15550
H-15600	H-15600
H-15650	H-15650
H-15700	H-15700
H-15750	H-15750
H-15800	H-15800
H-15850	H-15850
H-15900	H-15900
H-15950	H-15950
H-16000	H-16000
H-16050	H-16050
H-16100	H-16100
H-16150	H-16150
H-16200	H-16200
H-16250	H-16250
H-16300	H-16300
H-16350	H-16350
H-16400	H-16400
H-16450	H-16450
H-16500	H-16500
H-16550	H-16550
H-16600	H-16600
H-16650	H-16650
H-16700	H-16700
H-16750	H-16750
H-16800	H-16800
H-16850	H-16850
H-16900	H-16900
H-16950	H-16950
H-17000	H-17000
H-17050	H-17050
H-17100	H-17100
H-17150	H-17150
H-17200	H-17200
H-17250	H-17250
H-17300	H-17300
H-17350	H-17350
H-17400	H-17400
H-17450	H-17450
H-17500	H-17500
H-17550	H-17550
H-17600	H-17600
H-17650	H-17650
H-17700	H-17700
H-17750	H-17750
H-17800	H-17800
H-17850	H-17850
H-17900	H-17900
H-17950	H-17950
H-18000	H-18000
H-18050	H-18050
H-18100	H-18100
H-18150	H-18150
H-18200	H-18200
H-18250	H-18250
H-18300	H-18300
H-18350	H-18350
H-18400	H-18400
H-18450	H-18450
H-18500	H-18500
H-18550	H-18550
H-18600	H-18600
H-18650	H-18650
H-18700	H-18700
H-18750	H-18750
H-18800	H-18800
H-18850	H-18850
H-18900	H-18900
H-18950	H-18950
H-19000	H-19000
H-19050	H-19050
H-19100	H-19100
H-19150	H-19150
H-19200	H-19200
H-19250	H-19250
H-19300	H-19300
H-19350	H-19350
H-19400	H-19400
H-19450	H-19450
H-19500	H-19500
H-19550	H-19550
H-19600	H-19600
H-19650	H-19650
H-19700	H-19700
H-19750	H-19750
H-19800	H-19800
H-19850	H-19850
H-19900	H-19900
H-19950	H-19950
H-20000	H-20000
H-20050	H-20050
H-20100	H-20100
H-20150	H-20150
H-20200	H-20200
H-20250	H-20250
H-20300	H-20300
H-20350	H-20350
H-20400	H-20400
H-20450	H-20450
H-20500	H-20500
H-20550	H-20550
H-20600	H-20600
H-20650	H-20650
H-20700	H-20700
H-20750	H-20750
H-20800	H-20800
H-20850	H-20850
H-20900	H-20900
H-20950	H-20950
H-21000	H-21000
H-21050	H-21050
H-21100	H-21100
H-21150	H-21150
H-21200	H-21200
H-21250	H-21250
H-21300	H-21300
H-21350	H-21350
H-21400	H-21400
H-21450	H-21450
H-21500	H-21500
H-21550	H-21550
H-21600	H-21600

# NMX Edificaciones Sustentables

Aplica a las edificaciones y sus obras exteriores. Ya sea individuales o en conjuntos de edificios, nuevas o existentes, sobre uno o varios predios, en arrendamiento o propias. Se aplica a una o varias de sus fases: diseño:

1. Diseño
2. Construcción
3. Operación
4. Mantenimiento y
5. Demolición,
6. Remodelación, renovación o reacondicionamiento del edificio.



# OBJETIVO

Esta norma mexicana especifica los criterios y requerimientos ambientales mínimos de una edificación sustentable para contribuir en:

- la mitigación de impactos ambientales y
- el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales

sin descuidar los aspectos sociales y económicos que aseguran su

- viabilidad,
- habitabilidad e
- integración al entorno urbano y natural.





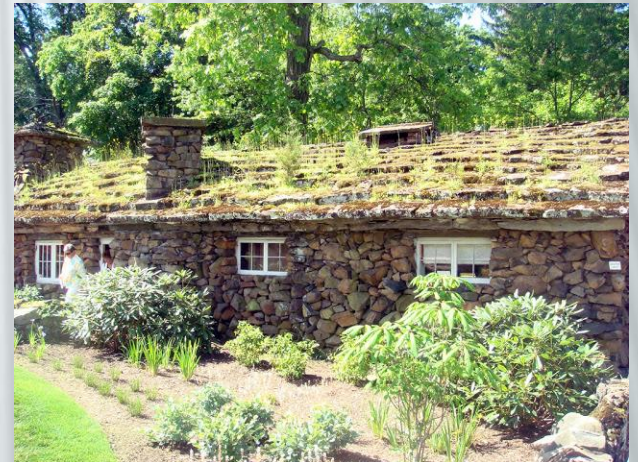


# CAMPO DE APLICACIÓN

- La norma mexicana es de aplicación voluntaria para todas las edificaciones que se ubiquen dentro del territorio nacional, públicas o privadas, destinadas en su totalidad o en uso mixto a diferentes actividades de índole habitacional, comercial, de servicios o industrial.
- Aplica a las edificaciones y sus obras exteriores.
  - Ya sea individuales o en conjuntos de edificios,
    - nuevas o existentes,
    - sobre uno o varios predios,
    - en arrendamiento o propias.

# GUÍA PARA EDIFICACIONES VERDES

[http://www.cocéf.org/uploads/files/green\\_building\\_guidelinesl.pdf](http://www.cocéf.org/uploads/files/green_building_guidelinesl.pdf)





# CRITERIOS:

## **CUMPLIMIENTO DE LA LEY**

1. Plan de manejo

## **SELECCIÓN DEL SITIO**

1. Zona
2. Usos

## **PLANEACIÓN**

1. Estudios
2. Mejores prácticas

# CONCLUSIÓN

## **DISEÑO**

1. Uso de materiales locales
2. Alternativa no invasivas

## **EJECUCIÓN**

1. Recursos Humanos
2. MATERIALES
3. RESIDUOS

## **SUPERVISIÓN**

1. Recursos Humanos
2. Bitácoras
3. Reportes

# BIBLIOGRAFÍA

1. SEMARNAT-PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y MANEJO PARQUE NACIONAL CUMBRES DE MONTERREY, MÉXICO 2006
2. Atlas de Riesgo Etapa 1 Elaborado en consultoría por Servicio Geológico Mexicano ITESM UANL Inst. Politécnico Nacional Trabajado 2008 y 2009 Salió a consulta en Octubre del 2010 . Copyright Text: Centro de Colaboración Geoespacial, Nuevo León. Spatial Reference: 32614 (32614)
3. NORMA MEXICANA - NMX-AA-164-SCFI-2013 EDIFICACIÓN SUSTENTABLE - CRITERIOS Y REQUERIMIENTOS AMBIENTALES MÍNIMOS SECRETARÍA DE ECONOMÍA, DOF-Septiembre 2013  
<http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/agenda/DOFsr/DO3156.pdf>
4. U.S. Environmental Protection Agency, <http://cfpub.epa.gov/npdes/stormwater/const.cfm>
5. U.S. Department of Energy, Building Technologies Program, [www.eere.energy.gov/buildings/](http://www.eere.energy.gov/buildings/)
6. GreenSpec Product Directory with Guideline Specifications (BuildingGreen, Inc., Third Edition)
7. Federal Green Construction Guide for Specifiers,  
[http://www.wbdg.org/design/greenspec\\_msl.php](http://www.wbdg.org/design/greenspec_msl.php)
8. COMISIÓN DE COOPERACIÓN ECOLÓGICA FRONTERIZA. Bases de diseño y 1er Partido Arquitectónico



Gracias por su atención

Lic. Norma A. Rangel Sevilla

[normaarangel@gmail.com](mailto:normaarangel@gmail.com)

(81) 2033-1938