



# **Empleo, Economía y Desarrollo del Sector Forestal, como mecanismo para lograr las metas de cambio climático en México**

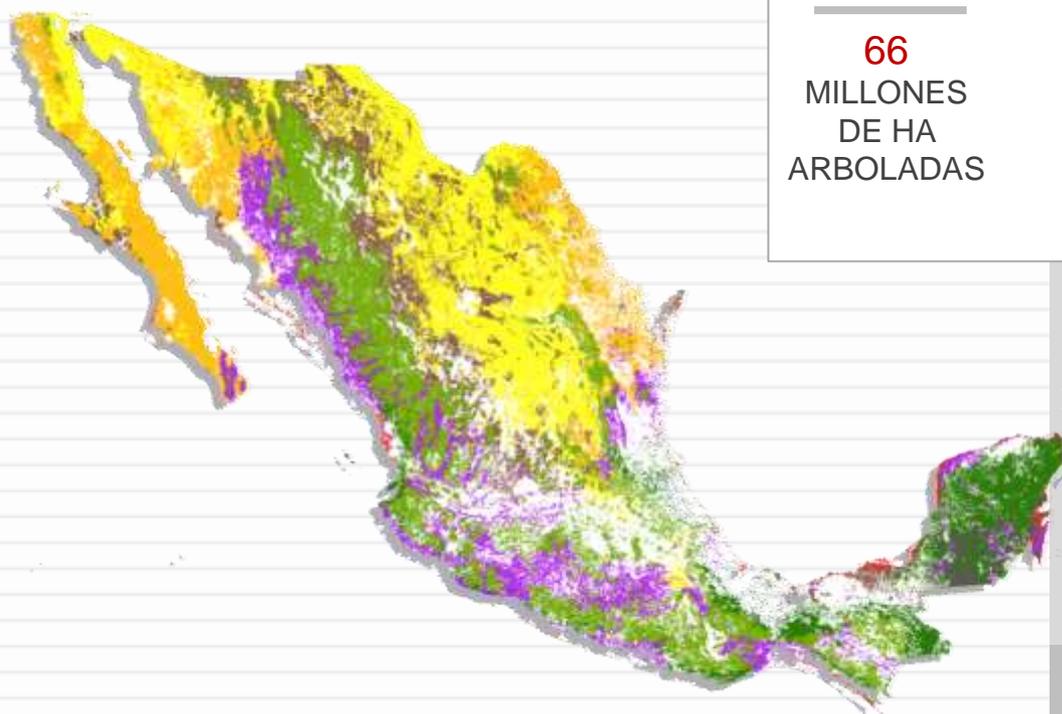
21 de marzo de 2018

# CONTENIDO

- I. Contexto del sector forestal en México
- II. Los bosques y el cambio climático.
- III. Metas en materia de cambio climático
- IV. Estrategias de atención

# I. CONTEXTO DEL SECTOR FORESTAL EN MÉXICO

# I. CONTEXTO DEL SECTOR FORESTAL EN MÉXICO



47.5%

66  
MILLONES  
DE HA  
ARBOLADAS

- 24.6%  Bosques
- 10.3%  Selvas altas y medianas
- 11.6%  Selvas bajas
- 0.7%  Manglar
- 0.3%  Otras asociaciones arboladas
- 14.8%  Zonas semiáridas
- 26.0%  Zonas áridas
- 11.7%  Otras áreas forestales  
(dunas, pastizales, vegetación hidrófila y halófila)

## SUPERFICIE FORESTAL

138.4

MILLONES DE  
HECTÁREAS

71.2%

DEL TERRITORIO  
NACIONAL

# I. CONTEXTO DEL SECTOR FORESTAL EN MÉXICO

**66** Millones de hectáreas arboladas  
 (33% del territorio nacional)

**11°** Lugar a nivel mundial (FAO)

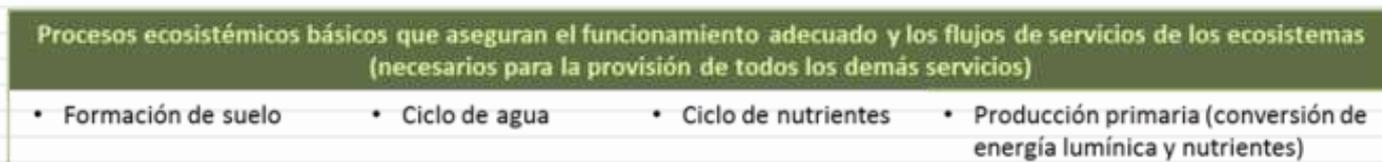
| País                               | 2015<br>Miles de ha |
|------------------------------------|---------------------|
| 1. Federación de Rusia             | 814,931             |
| 2. Brasil                          | 493,538             |
| 3. Canadá                          | 347,069             |
| 4. Estados Unidos de América       | 310,095             |
| 5. China                           | 208,321             |
| 6. República Democrática del Congo | 152,578             |
| 7. Australia                       | 124,751             |
| 8. Indonesia                       | 91,010              |
| 9. Perú                            | 73,973              |
| 10. India                          | 70,682              |
| <b>11. México</b>                  | <b>66,040</b>       |
| 12. Colombia                       | 58,502              |

# I. CONTEXTO DEL SECTOR FORESTAL EN MÉXICO

## Servicios Ecosistémicos



### Servicios de SOPORTE O SUSTENTO



# I. CONTEXTO DEL SECTOR FORESTAL EN MÉXICO

11 millones de personas habitan en las áreas forestales

45% de la superficie con vegetación forestal es propiedad de ejidos y comunidades



# I. CONTEXTO DEL SECTOR FORESTAL EN MÉXICO

**7.5**

millones de hectáreas en  
producción maderable

**Producción Maderable Nacional**

**6.7**

millones de metros cúbicos  
en 2015



# I. CONTEXTO DEL SECTOR FORESTAL EN MÉXICO



## Productos No Maderables

Ceras, resinas, fibras, aceites,  
frutos, raíces

88,237 toneladas en 2016



*Extracción de cera de candelilla.*

# I. CONTEXTO DEL SECTOR FORESTAL EN MÉXICO

El sector forestal contribuye con opciones productivas en la lucha contra la pobreza



**11** MILLONES DE HABITANTES

**175,312**  
DE EMPLEOS  
FORMALES (\*)

**43,727**  
Empleos temporales  
equivalentes

CRUZADA CONTRA EL HAMBRE 2017

**32**  
ENTIDADES

**502**  
MUNICIPIOS (49%)

**1,410**  
MILLONES DE PESOS ASIGNADOS  
(72%)

# I. CONTEXTO DEL SECTOR FORESTAL EN MÉXICO

PIB FORESTAL

**0.23%**

**0.14%**

**INDUSTRIA DE LA MADERA**



Rollo

Aserrada

Tableros

**24,365 millones de pesos**

**0.09%**

**CELULOSA, PAPEL Y CARTÓN**



Cartón

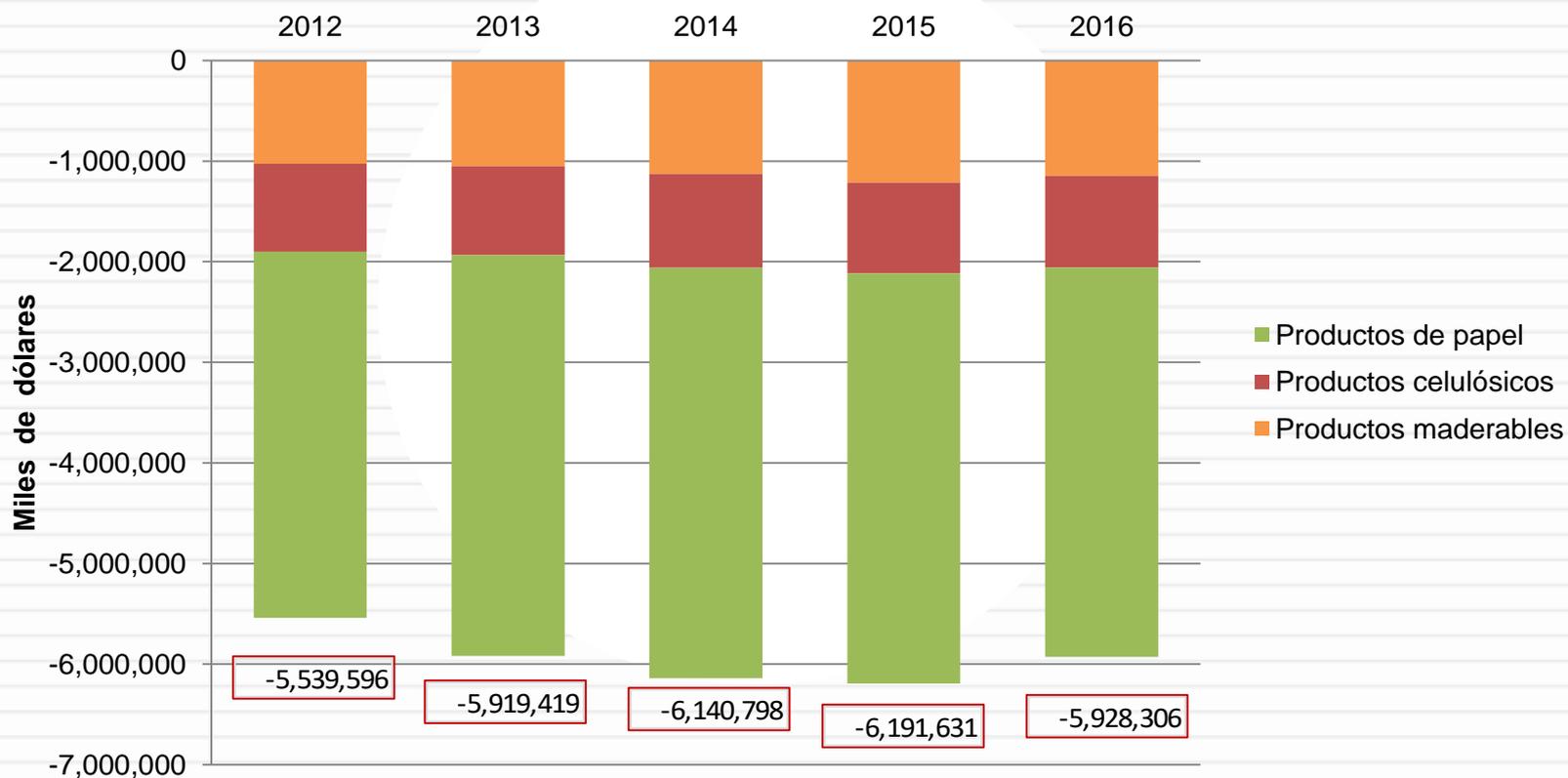
Papel

Diversos

**16.942 millones de pesos**

# I. CONTEXTO DEL SECTOR FORESTAL EN MÉXICO

**Balanza Comercial de Productos Forestales de México 2012-2016**



## II. BOSQUES Y CAMBIO CLIMÁTICO

## II. BOSQUES Y EL CAMBIO CLIMÁTICO



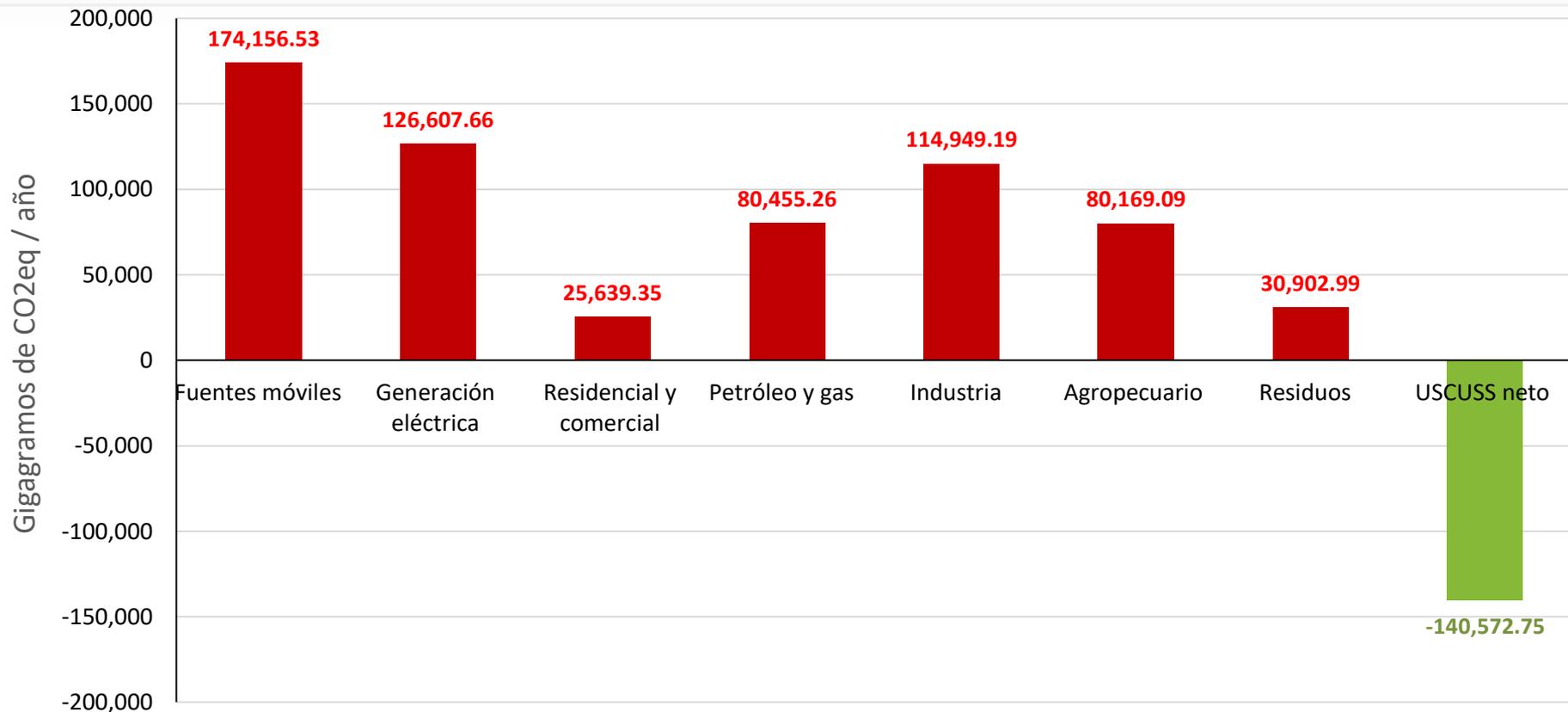
- Son un sumidero neto de carbono.
- Ecosistemas forestales clave para desarrollar acciones de mitigación y adaptación al cambio climático.
- Capta e infiltra agua.
- Protege del azolve a los cuerpos de agua e infraestructura hídrica.
- Previene y mitiga desastres naturales (deslizamientos de tierra e inundaciones).

**MÉXICO CUENTA CON EL 12%  
BIODIVERSIDAD TERRESTRE DEL  
PLANETA**

**EN LOS ECOSISTEMAS FORESTALES**

## II. BOSQUES Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

**El Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero registra al sector forestal como un sumidero neto de carbono.**



## II. BOSQUES Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

### OBJETIVO 1

Reducir la vulnerabilidad de la población y sectores productivos e incrementar su resiliencia y la resistencia de la infraestructura estratégica

Sectores productivos



Infraestructura



Población



### OBJETIVO 2

Conservar, restaurar y manejar sustentablemente los ecosistemas garantizando sus servicios ambientales para la mitigación y adaptación al cambio climático

Conservación



Restauración



Manejo Sustentable



## II. BOSQUES Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

### **Incendios**

forestales más intensos y peligrosos de combatir

### **Plagas y enfermedades**

de la vegetación forestal cambian su patrón de movimiento y comportamiento haciendo mas difícil su control

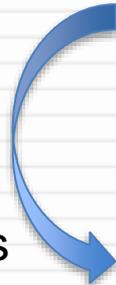


## II. BOSQUES Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

El CO<sub>2</sub> es absorbido por la vegetación forestal en su proceso de crecimiento a través de la fotosíntesis.

Los árboles almacenan (fijan) el carbono en su tronco (madera), ramas y raíces.

Todos los ecosistemas forestales y los los productos de madera son un almacén eficiente de carbono.



## II. BOSQUES Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

Los bosques aprovechados  
sustentablemente

**aseguran su  
regeneración**

propiciando

**mayor absorción  
de CO<sub>2</sub>**

El manejo forestal sustentable  
contribuye a combatir el cambio  
climático



## II. BOSQUES Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

Los incendios y la deforestación por  
cambio de uso del suelo destruyen  
la vegetación forestal,

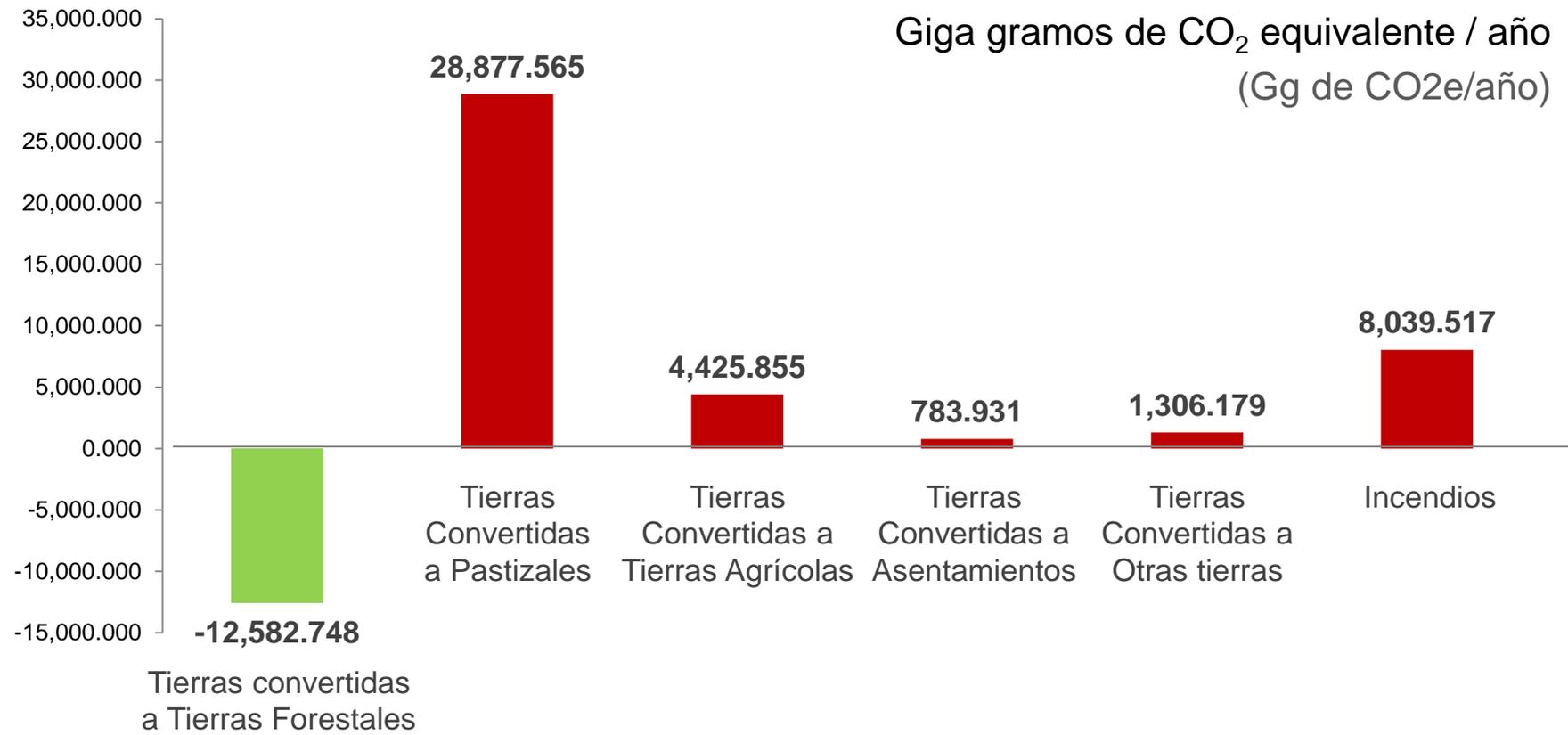
**liberando  
nuevamente el CO<sub>2</sub>**  
a la atmósfera



# II. BOSQUES Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

## Emisiones del sector USCUS

### Uso del Suelo, Cambio de Uso del Suelo y Silvicultura



\*Giga gramos de Dióxido de Carbono equivalente.



## II. BOSQUES Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

Las actividades productivas comerciales y el consumo de productos forestales **fortalecen la capacidad de las comunidades rurales** para enfrentar los efectos del cambio climático.



## II. BOSQUES Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

Los bosques son un  
**aliado estratégico**  
para la lucha contra el cambio  
climático



## III. METAS EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO

### III. METAS EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO

- En marzo de 2015 México presentó su NDC (primer país en desarrollo en hacerlo y en incluir compromisos de adaptación)
- En septiembre de 2016 México ratificó el Acuerdo de París y refrendó su NDC, que determina los compromisos de mitigación y adaptación para el periodo 2020-2030.



## III.1 METAS DE MITIGACIÓN

México asumió el compromiso internacional de reducir, de manera no condicionada, el **22%** de sus emisiones de **GEI**, bajo una línea base al año 2030.

**-22% GEI**

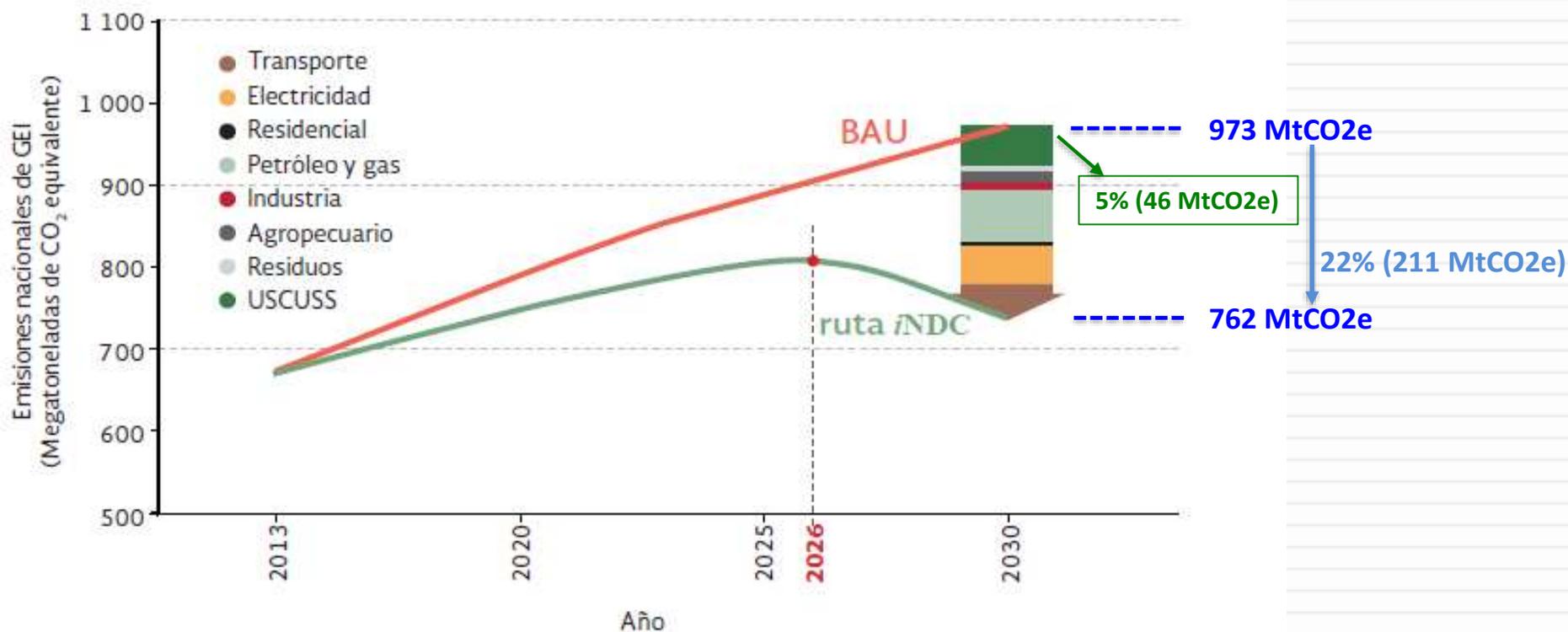
|                                      | Línea base |            |            |            | Emisiones de GEI (MtCO <sub>2</sub> e) |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|------------|--|
|                                      | 2013       | 2020       | 2025       | 2030       | Meta al 2030                           |
|                                      |            |            |            |            | No condicionada                        |
| Transporte                           | 174        | 214        | 237        | 266        | 218                                    |
| Generación de electricidad           | 127        | 143        | 181        | 202        | 139                                    |
| Residencial y comercial              | 26         | 27         | 27         | 28         | 23                                     |
| Petróleo y gas                       | 80         | 123        | 132        | 137        | 118                                    |
| Industria                            | 115        | 125        | 144        | 165        | 157                                    |
| Agricultura y ganadería              | 80         | 88         | 90         | 93         | 86                                     |
| Residuos                             | 31         | 40         | 45         | 49         | 35                                     |
| <b>SUBTOTAL</b>                      | <b>633</b> | <b>760</b> | <b>856</b> | <b>941</b> | <b>776</b>                             |
| USCUSS <sup>1</sup>                  | 32         | 32         | 32         | 32         | -14                                    |
| <b>EMISIONES TOTALES<sup>2</sup></b> | <b>665</b> | <b>792</b> | <b>888</b> | <b>973</b> | <b>762</b>                             |

-22%

El compromiso se podrá incrementar hasta un **36%** de reducción de **GEI** de manera condicionada.

### III.1 METAS DE MITIGACIÓN

**Figura 4.** Emisiones nacionales de **GEI** según el escenario tendencial (BAU) y las metas de reducción INDC comprometidas de manera no condicionada, 2013-2030.



- ❑ México ha asumido el compromiso internacional de reducir el 22% de sus emisiones de GEI, bajo una línea base al año 2030, de manera no condicionada. El **sector forestal** representa **casi ¼ parte del compromiso total de mitigación**.

## III.2 METAS DE ADAPTACIÓN

México también adquirió compromisos de adaptación no condicionados y condicionados al 2030.

La prioridad de estas acciones es proteger a la población de los efectos del cambio climático, como son los fenómenos hidrometeorológicos extremos y, de manera paralela, aumentar la resiliencia de la infraestructura estratégica del país y de los ecosistemas que albergan nuestra biodiversidad y nos proveen de importantes servicios ambientales.

Las metas no condicionadas más destacadas son:

- Fortalecer la resiliencia en un 50% de los municipios más vulnerables del territorio nacional
- Establecer sistemas de prevención y alerta temprana y gestión de riesgo en todos los órdenes de gobierno
- Alcanzar una tasa cero de deforestación en 2030

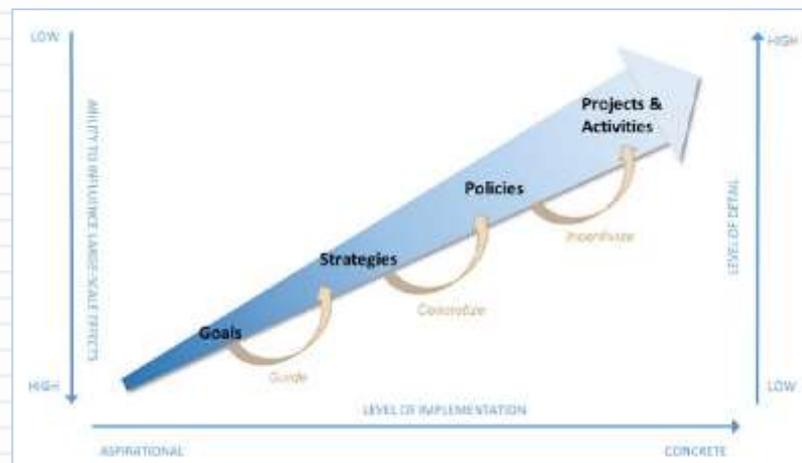
## III.2 METAS DE ADAPTACIÓN

### METAS ESPECÍFICAS

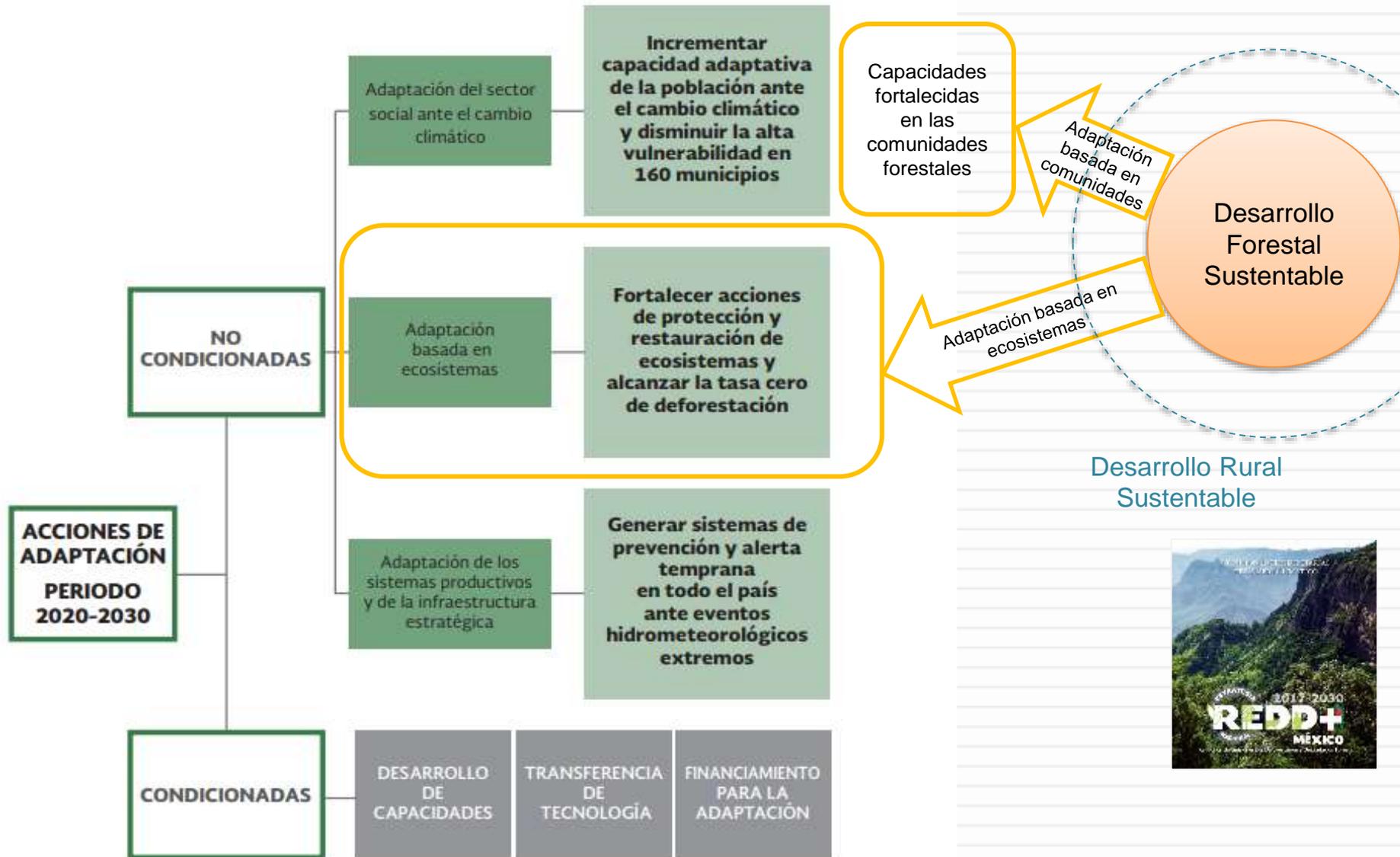
**Meta 1. Alcanzar una tasa de 0% de deforestación neta para el año 2030**

**Meta 2. Incrementar las existencias totales de biomasa en ecosistemas bajo manejo forestal sustentable**

**Meta 3. Restaurar áreas forestales degradadas en Áreas Naturales Protegidas**



## III.2 METAS DE ADAPTACIÓN



## III.2 METAS DE ADAPTACIÓN

| Adaptación basada en comunidades  |   |  |
|---|---|--|
| Sector social   | Adaptación basada en ecosistemas  | Infraestructura estratégica y sectores productivos   |
| Lograr la resiliencia del 50% de los municipios más vulnerables del país  | Alcanzar en el 2030 la tasa cero de deforestación   | Instalar sistemas de alerta temprana y gestión de riesgo en los tres niveles de gobierno   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incorporar enfoque climático, de género y de derechos humanos en todos los instrumentos de planeación territorial y gestión del riesgo</li> <li>• Incrementar los recursos financieros para la prevención y atención de desastres</li> <li>• Establecer la regulación del uso del suelo en zonas de riesgo</li> <li>• Gestión integral de cuencas para garantizar el acceso al agua</li> <li>• Asegurar la capacitación y participación social en la política de adaptación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reforestar las cuencas altas, medias y bajas considerando sus especies nativas</li> <li>• Incrementar la conectividad ecológica y la captura de carbono mediante conservación y restauración</li> <li>• Aumentar la captura de carbono y la protección de costas mediante la conservación de ecosistemas costeros</li> <li>• Sinergias de acciones REDD+</li> <li>• Garantizar la gestión integral del agua en sus diferentes usos (agrícola, ecológico, urbano, industrial, doméstico)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantizar y monitorear tratamiento de aguas residuales urbanas e industriales en asentamientos humanos mayores a 500 000 habitantes</li> <li>• Garantizar la seguridad de infraestructura estratégica</li> <li>• Incorporar criterios de cambio climático en programas agrícolas y pecuarios</li> <li>• Aplicar la norma de especificaciones de protección ambiental y adaptación en desarrollos inmobiliarios turísticos costeros</li> <li>• Incorporar criterios de adaptación en proyectos de inversión pública que consideren construcción y mantenimiento de infraestructura</li> </ul> |

## IV. ESTRATEGIAS DE ATENCIÓN

## IV.1 ESTRATEGIA NACIONAL REDD+

- Desarrollar una **Estrategia Nacional REDD+**.
- Establecer un **Nivel de Referencia** de emisiones relacionadas a la deforestación.
- Contar con un **Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación**.
- Desarrollar un sistema de **salvaguardas ambientales y sociales**.



## IV.1 ESTRATEGIA NACIONAL REDD+

# VISIÓN DE MÉXICO SOBRE REDD+

### RETO

- La deforestación y degradación son un problema complejo
- Muchas causas se ubican fuera del sector forestal



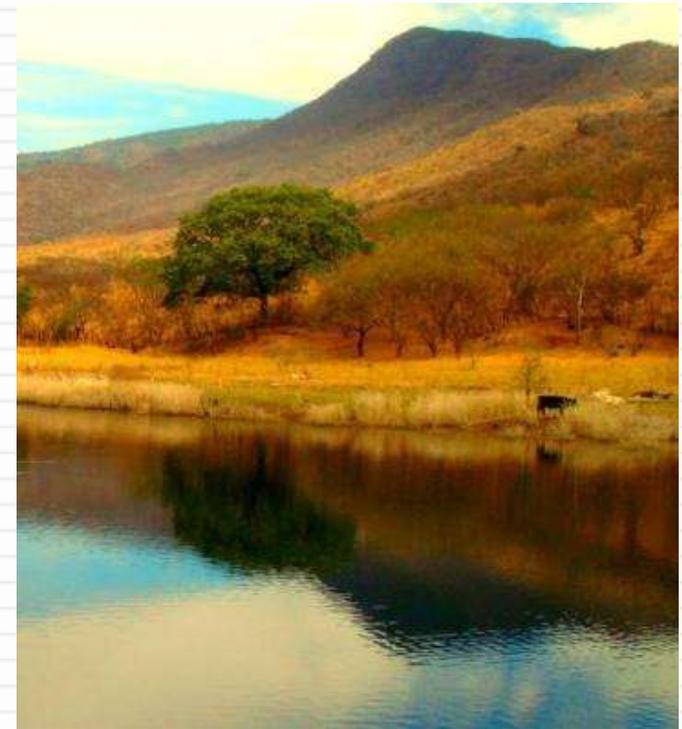
### OPORTUNIDAD

- Intervenciones a diferentes niveles y de una manera integral
- Impactar las causas directas y subyacentes.
- Desarrollar esquemas integrales de planificación y manejo del territorio
- Participación amplia de los diferentes actores

## IV.1 ESTRATEGIA NACIONAL REDD+

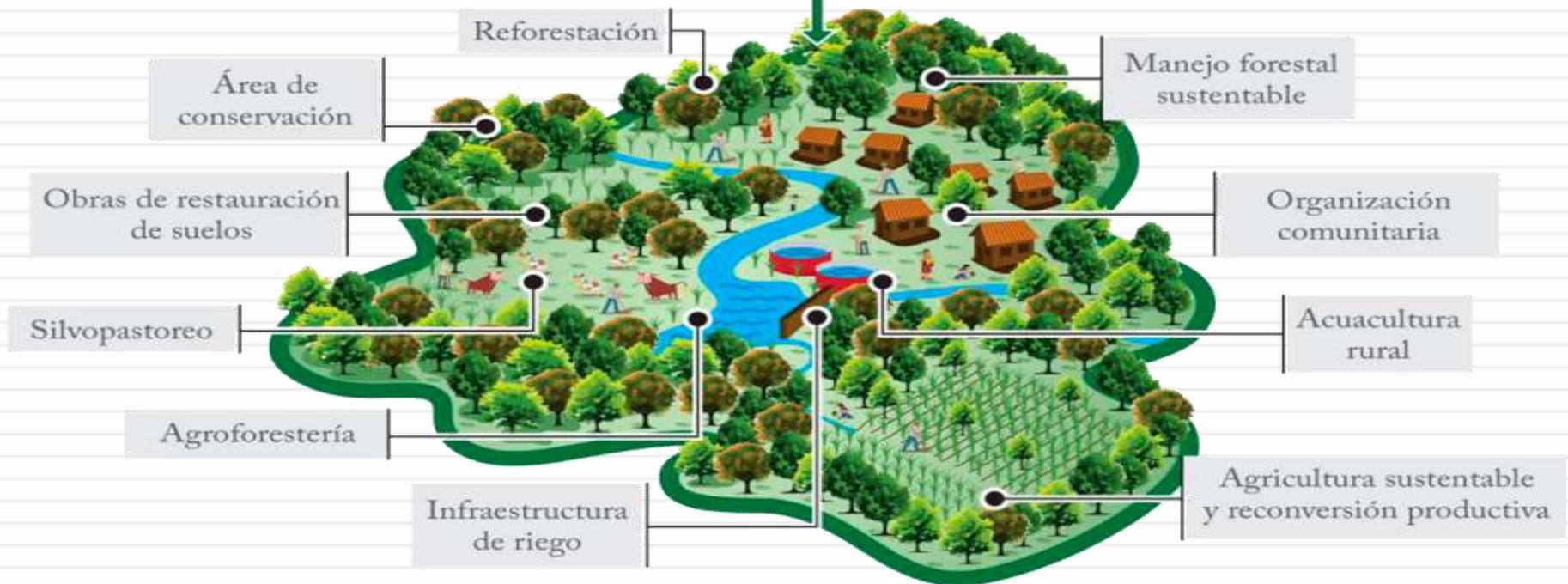
# EL ENFOQUE DE REDD+ EN MÉXICO

- **Reducir las emisiones**, haciendo frente a las causas de la deforestación y degradación.
- Integrando políticas públicas que favorezcan el **Desarrollo Rural Sustentable (DRS)**.
- Incorporar y reforzar el **manejo comunitario** de los bosques y la conservación de su **biodiversidad**.
- Asegurar el **manejo integrado del territorio**.
- Perspectiva de integralidad transversalidad y **enfoque territorial**



# IV.1 ESTRATEGIA NACIONAL REDD+

Promueve un manejo integrado del territorio, alineando programas y políticas públicas para contribuir al desarrollo rural sustentable



## IV.2 ENAIPROS

### Estrategia Nacional de Manejo Forestal Sustentable para el Incremento de la Producción y Productividad (ENAIPROS)

#### Objetivos:

- Mejorar la producción y productividad de los bosques
- Mejorar la competitividad de los ejidos y comunidades
- Conservar la biodiversidad



**Principal reto:** Reactivar la economía del sector forestal

## IV.2 ENAIPROS

Medidas de adaptación:

- Incremento de la productividad de los bosques
- Mejora de medios de subsistencia

Fortalecimiento empresarial  
comunitario (social)



Fortalecimiento de la  
silvicultura y del manejo  
forestal



Plantaciones forestales  
comerciales



Mejora del abasto, la transformación y  
oportunidades de mercados

**Certificación:**

- Manejo sustentable
- Transporte (cadena de custodia)



## IV.2 ENAIPROS

### Utilizar la mejor silvicultura de acuerdo al potencial del bosque:

- Mejoramiento genético.
- Regeneración de los bosques aprovechados.
- Preaclareos, aclareos y podas.
- Prácticas de conservación de la biodiversidad y de los servicios ambientales.
- Certificación del manejo sustentable.

### Modernizar y diversificar la industria forestal:

- Consumir todo tipo de materias primas y de especies.
- Dar mayor valor agregado a los productos.
- Vender más y a nuevos clientes.



# ENAIPROS

## Empresas forestales comunitarias y cadenas productivas

- Gobernanza y desarrollo de capacidades en ejidos y comunidades.
- Inversión para el comercio y la industria forestal (Desarrollo de la Cadena Productiva).
- Apoyo a la administración, producción y comercialización.



**Medida de adaptación:** Mejora de la seguridad alimentaria y los medios de subsistencia

## IV.3 PROGRAMA DE PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES

- **2.7 millones de hectáreas** bajo un esquema de conservación activa a cinco años

Servicios ambientales  
estratégicos para el  
país:

- 50% bosque
- 33% selva
- 14% zonas áridas
- 3% manglar



Servicios Ambientales:

| HIDROLÓGICOS            | BIODIVERSIDAD       | FONDOS<br>CONCURRENTES  |
|-------------------------|---------------------|-------------------------|
| <b>1.4<br/>millones</b> | <b>1<br/>millón</b> | <b>0.3<br/>millones</b> |
| DE HECTÁREAS            | DE HECTÁREAS        | DE HECTÁREAS            |



Medida de adaptación: Mejora de la disponibilidad y calidad del agua

## IV.4 PROGRAMA DE RESTAURACIÓN PRODUCTIVA DEL PAÍSAJE

Efectiva gestión inter-sectorial para la instrumentación y alineación de políticas públicas para el manejo integrado del territorio

- ❑ Que es un modelo de gestión pública con un enfoque territorial y no sectorial
- ❑ Que permite la armonización e integración de políticas públicas y programas de apoyo
- ❑ Crea bases institucionales regionales a una escala que genere sinergias para que en estas unidades territoriales se genere Desarrollo Rural Sustentable



### Instituciones públicas

|          |        |                    |
|----------|--------|--------------------|
| SEMARNAT | SE     | SALUD              |
| CONAFOR  | SENER  | Gobierno estatal   |
| SAGARPA  | SECTUR | Gobierno municipal |
| SEDESOL  | SEGOB  |                    |
| SEDATU   | SHCP   |                    |
| SEP      | SEMAR  |                    |
| SCT      | SRE    |                    |

1. Área de conservación
2. Obras de restauración de suelo y agua
3. Silvopastoreo
4. Agroforestería
5. Acuicultura rural
6. Manejo forestal sustentable
7. Manejo de riesgo
8. Reforestación
9. Producción de plantas
10. Monitoreo y vigilancia
11. Extracción de leña
12. Organización comunitaria
13. Agricultura sustentable y reconversión productiva
14. Ecoturismo
15. Artesanías
16. Producción no maderable

## Beneficios de los bosques

- Oportunidad de negocios.
- Contribuye a la producción agroalimentaria
- Captura y almacenamiento de CO<sub>2</sub>.
- Regulación del ciclo hidrológico.
- Infiltración de agua a mantos acuíferos.
- Protege contra fenómenos meteorológicos extremos
- Conserva los suelos productivos
- Resguarda la riqueza biológica.

**Contribuyen a la  
mitigación y  
adaptación al  
cambio climático**



# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

