



FONDO AMBIENTAL  
Metropolitano de Monterrey

# LÍNEA DE ACCIÓN: INFRAESTRUCTURA VERDE Y BALANCEO HÍDRICO



OCTUBRE 2022

# ¿QUÉ ES EL FONDO AMBIENTAL METROPOLITANO DE MONTERREY?

- Es un **organismo sin fines de lucro con la misión de generar soluciones a los retos ambientales del estado**. Su carácter es **técnico y apolítico para proveer información detallada, transparente y basada en ciencia** para la toma de decisiones sobre sobre tres ejes principales: **seguridad hídrica, calidad del aire y conservación y reforestación**.
- Opera con recursos propios y aportaciones de organizaciones nacionales e internacionales, a la vez que apoya el trabajo local de actores clave en materia ambiental.
- Impulsado por la iniciativa privada y sociedad civil, nació en el 2013 como el Fondo de Agua Metropolitano de Monterrey **para contribuir a la seguridad hídrica y a la implementación de infraestructura verde en el estado** y amplió su oferta de proyectos para atender otros elementos que mejoren la calidad de vida de los nuevoleonenses.



**EL FAMM APOYA AL  
IMPACTO POSITIVO DE  
PROYECTOS  
AMBIENTALES EN  
NUEVO LEÓN  
BRINDÁNDOLES UN  
RESPALDO TÉCNICO.**

# PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VERDE Y SUS BENEFICIOS

La **infraestructura verde** utiliza la **vegetación, los suelos y procesos naturales como medidas de gestión hídrica y de integridad del paisaje**. La reforestación, el mantenimiento y las obras de conservación de suelos en **el Área de Máximo Impacto en la Cuenca Alta del Río San Juan sirven para atender el sitio donde se capta el 60 por ciento del agua que se utiliza en el Área Metropolitana de Monterrey**.

Cada una de las acciones de infraestructura verde tienen el **objetivo de revertir el deterioro ambiental y crear las condiciones necesarias para seguir contando con los servicios ambientales de los bosques, particularmente, la disponibilidad de agua**.

Las intervenciones del FAMM se realizan en dos modalidades:

- 1. Reforestación**
- 2. Conservación de suelos**

"Buscamos generar soluciones efectivas y eficientes, basadas en ciencia y en la suma de esfuerzos para lograr un ambiente sano para Nuevo León."



# MODALIDADES DE INTERVENCIÓN:

## 1. REFORESTACIÓN

### Proyecto integral de restauración ecológica en la Cuenca Alta del río San Juan/Parque Nacional Cumbres de Monterrey

#### Actividades:

- Participación de aliados estratégicos del sector público y privado.
- Reforestación con plantas nativas adquiridas a viveros forestales del PNCM, apoyando la economía local.
- Uso de especies nativas como *Pinus pseudostrobus*, *Pinus greggii*, *Pinus cembroides*, *Cupressus arizonica* y *Agave spp.*

Se realiza con **plantas de procedencia nativa (densidades de 1,000 plantas por ha)**. Se atienden áreas moderadamente degradadas, ya sea en uno o en varios de sus elementos. En varios casos, los sitios de **intervención coinciden con aquellos en los que han ocurrido incendios**, daños a la vegetación por plagas, tala, sobrepastoreo, cambio de uso de suelo, etc.

Los **sitios reciben seguimiento durante tres años consecutivos con un plan de mantenimiento** para mejorar los resultados en los porcentajes de sobrevivencia. Incluye: actividades de restitución de planta muerta, rehabilitación de obra asociada (terrazas), aplicación de promotores de retención de humedad como el uso de hidrogel.





# MODALIDADES DE INTERVENCIÓN:

## 2. OBRAS DE CONSERVACIÓN DE SUELOS

Se atienden áreas degradadas o afectadas por incendios u otros factores. Los sitios seleccionados presentan grados de severidad alto y moderado-alto. Se utilizan técnicas de rehabilitación como lo son los **acordonamientos de material en curva** a nivel que son barreras estabilizantes de suelos erosionados con pendientes pronunciadas. Para la **construcción de las obras** se usa material disponible en la zona (arbóreo incendiado, pétreo, geo costales rellenos con suelo, etc.)

Los **procedimientos permiten que de forma natural se acumule el suelo de arrastre, produciendo en un tiempo relativamente corto, áreas de estabilización** que posteriormente se restaurarán con especies arbustivas o arbóreas nativas.



## BALANCEO HÍDRICO

Del 2016 al 2022, **el FAMM y sus socios han implementado acciones de conservación y restauración de ecosistemas degradados en la cuenta alta del Rio San Juan, en una superficie de alrededor de 2,400 hectáreas del Parque Nacional Cumbres de Monterrey (PNCM).**

El **balanceo hídrico** representa una **oportunidad para los aliados estratégicos** del FAMM de **reintegrar**, a través de acciones y financiamiento, **gran parte del volumen de agua que utilizan en la producción de sus bienes y servicios.** Se trata de un proceso mediante el cual se contribuye a **mejorar las capacidades de retención, filtración y recarga de la cuenca hídrica.** Gracias al esfuerzo del FAMM y sus aliados estratégicos, cada hectárea intervenida en el PNCM logra reabastecer en **promedio 1,000 m<sup>3</sup> de agua al año** debido a las condiciones naturales de la región.



# REFORESTACIONES URBANAS



Desde el 2020, a **iniciativa del FAMM, surge un proyecto por plantar 5 mil árboles alrededor del Área Metropolitana de Monterrey (primera etapa)**. Las intervenciones se hacen en **coordinación con autoridades medioambientales del gobierno estatal, así como aliados estratégicos**.

Los participantes del programa están convencidos de la **necesidad de conservar y mejorar la ciudad, impulsando la creación de espacios arbolados y la rehabilitación integral de áreas verdes urbanas ya existentes**.

El FAMM apoya con la **capacitación técnica necesaria que garantice el manejo adecuado del proyecto**, durante su arranque así como promover su permanencia.

## Principales resultados:

### Ciclos de forestación urbana:

- **2020-2021:**
  - Aproximadamente 4,500 árboles en seis municipios del AMM en el ciclo 2020- 2021 (Escobedo, Apodaca, Cadereyta, Guadalupe, San Pedro y El Carmen), con actividades de apertura de cepas, preparación de árboles (banqueo y ponchado), transportación, descarga, plantación, aplicación de sustratos y mantenimiento (riego y aplicación de enraizadores).
- **2022:**
  - 450 árboles en Monterrey y Juárez.
- **Colaboración con administración pública**
  - (Acuerdo Verde 2024 del Municipio de Monterrey, compensaciones ambientales) y aliados estratégicos para intervenciones en espacios públicos con especies de árboles nativos.
- **Asesoría técnica para proyectos de reforestación, así como coordinación con la Facultad de Ciencias Forestales de la UANL para aportación de material vegetal.**



# ¿QUÉ SON LOS SERVICIOS AMBIENTALES?

- Son los **beneficios generados por los ecosistemas a la sociedad**, al entorno y a la vida silvestre en la localidad, región y en el resto del mundo.
- Las **compensaciones ambientales aportan a estos beneficios por las temáticas de conservación, plantación y reforestación**. Son de vital importancia para el **bienestar de las personas, flora y fauna** y por la atención a los retos del **cambio climático**.
- El **FAMM apoya a consolidar la provisión de estos beneficios ambientales en el estado**, considerando factores de comportamiento humano, crecimiento urbano y la planeación a largo plazo.

Entre los servicios ambientales destacan:

Servicio ambiental	Beneficios
Control de erosión	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Reducción de la escorrentía y las concentraciones de sólidos disueltos en el agua de ríos y presas.</li> <li>○ Mejoramiento de la fertilidad del suelo y regulación de los ciclos de nutrientes en los bosques.</li> </ul>
Agua (calidad)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Disminución de las concentraciones de contaminantes en el agua.</li> </ul>
Agua (cantidad)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mejorar la capacidad de infiltración de los suelos aumentando la recarga de los mantos acuíferos.</li> </ul>
Regulación del clima	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Regulación de las condiciones climáticas regionales.</li> </ul>
Calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Remoción de contaminantes presentes en el aire, principalmente en la absorción y captura de gases de efecto invernadero (CO<sub>2</sub>).</li> <li>○ Producción de oxígeno.</li> </ul>
Prevención de eventos extremos	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Prevención de impactos en el área conurbada de la Zona Metropolitana de Monterrey, ante la presencia de fenómenos naturales extremos.</li> </ul>
Mantenimiento de la Biodiversidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mantenimiento y recuperación del hábitat para la fauna local (<i>Ursus americanus eremicus</i>, <i>Odocoileus virginianus miquihuanensis</i>, <i>Puma concolor stanleyana</i>, <i>Rhynchopsita terrisi</i>).</li> <li>○ Mejoramiento del hábitat para especies migratorias como la mariposa monarca (<i>Danaus plexippus</i>).</li> </ul>
Paisaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Recreación cultural, espiritual y social para habitantes y usuarios.</li> </ul>



# **POR SU EXPERIENCIA, EL FAMM ES UNA OPCIÓN SEGURA PARA LA ASESORÍA, COORDINACIÓN Y TRABAJOS DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL**

---

## **Opciones de proyectos:**

**Restauración  
ecológica en la  
Cuenca Alta del  
río San  
Juan/PNCM**

**Obras de  
conservación  
de suelos**

**Vivero Forestal  
“El Refugio” y  
producción de  
plántulas**

**Plantación  
(Incluyendo  
Reforestación  
urbana)**

**Estudios  
técnicos**

**Atención a zonas  
dañados por  
incendios  
forestales**



**FONDO AMBIENTAL**  
Metropolitano de Monterrey

[www.famm.mx](http://www.famm.mx)



**famm.mty**  
**contacto@famm.mx**