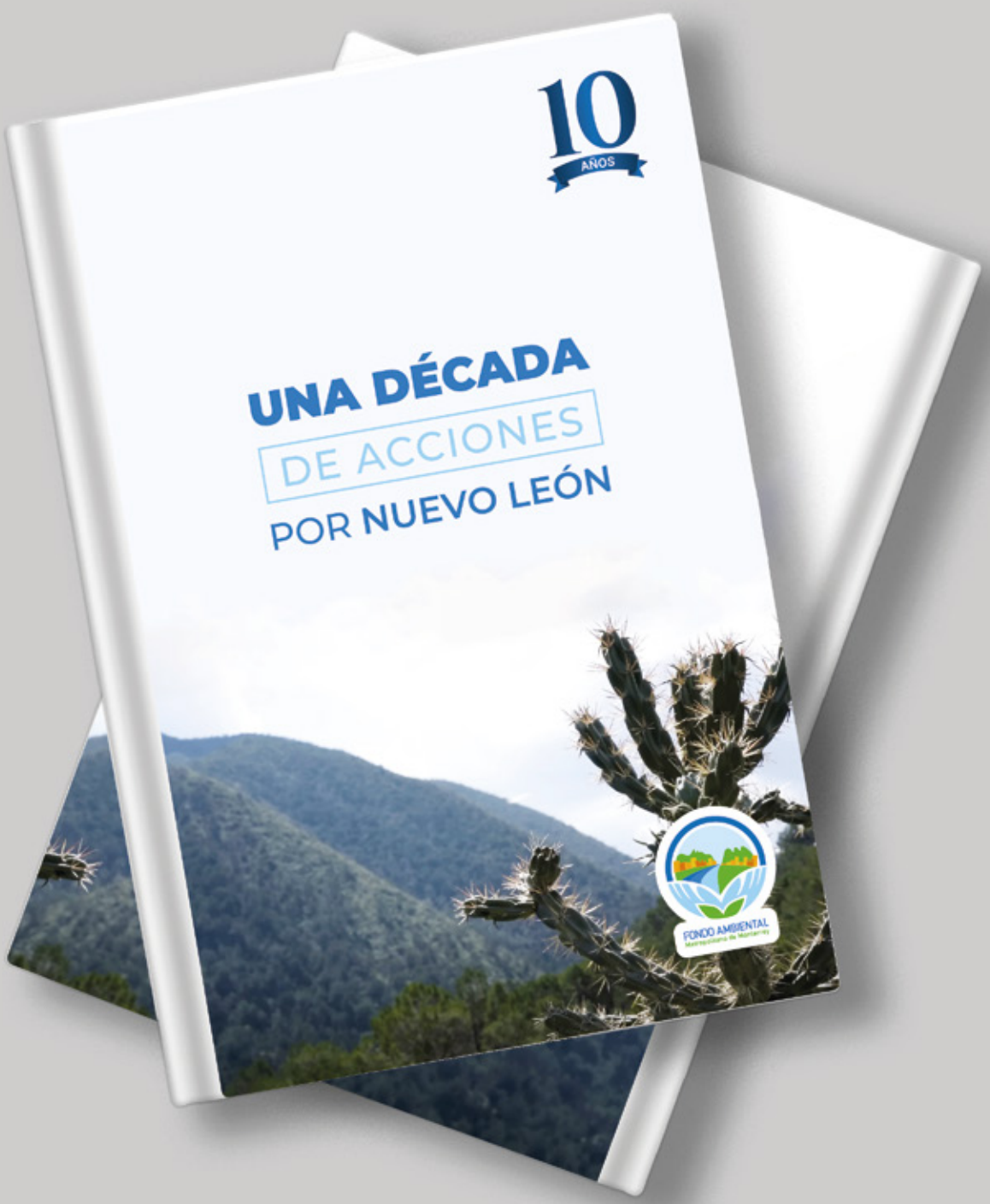
10
AÑOS
UNA DÉCADA
DE ACCIONES
POR NUEVO LEÓN
FONDO AMBIENTAL

CONTENIDO

Una década de trabajo por el medio ambiente *03*

Ejes de acción del FAMM *04*

Proyectos:

1. Vivero forestal "El Refugio" 05
2. Reforestación y mantenimientos en el PNCM 06
3. Conservación de suelos 07
4. Balance de agua 08
5. Reforestación urbana 09
6. Actualización del Inventario de Emisiones de Contaminantes Criterio 2020 10
7. Plan Hídrico Nuevo León (PHNL) 2050 11
8. Proyectos de apoyo a eficiencia del organismo operador de agua: Auditoría de eficiencia energética y Estudio de reestructuración de tarifas 12

UNA TRAYECTORIA DE DIEZ AÑOS

El Fondo Ambiental Metropolitano de Monterrey, A.C. (FAMM) celebra su décimo aniversario

El Fondo Ambiental Metropolitano de Monterrey, A.C. (FAMM) celebra en septiembre de 2023 una trayectoria de diez años de proyectos por el desarrollo sostenible en Nuevo León. El presente documento resume algunas de nuestras actividades y sus resultados más trascendentes durante nuestra primera década. Durante este tiempo, nos hemos dedicado al fortalecimiento de la seguridad hídrica, a trabajar por el mejoramiento de la calidad del aire, y a realizar la implementación de infraestructura verde que sirve como un vínculo para los proyectos de agua y aire.

El FAMM tiene como misión aportar soluciones a los retos ambientales de Nuevo León de manera efectiva y eficiente a través de proyectos fundamentados en la ciencia y que incorporen a diferentes actores como gobierno, sociedad civil, industria y academia, para la gobernanza ambiental. Agradecemos el apoyo constante de nuestros aliados estratégicos, asociados y donantes que hacen del FAMM y de Monterrey un referente nacional sobre la colaboración para el crecimiento responsable con la naturaleza.

FONDO AMBIENTAL METROPOLITANO DE MONTERREY, A.C.

EJES DE ACCIÓN DEL FAMM

1. VIVERO FORESTAL "EL REFUGIO"

El FAMM construyó en 2019 un vivero al interior del Parque Nacional Cumbres Monterrey (PNCM) para sostener la producción de cerca de medio millón de plántulas anuales y que permitan cumplir con los objetivos de reforestación en la región. El Vivero forestal "El Refugio" se ubica en un predio de 1,200 hectáreas, propiedad del FAMM, en el municipio de Santa Catarina, Nuevo León. Fue construido con recursos propios y algunos provenientes del esquema de compensaciones ambientales.

El Vivero opera desde el año 2020 y es clave para garantizar la disponibilidad de germoplasma en cantidad, calidad y con procedencia nativa (cumpliendo con la norma NMX-AA-170-SCFI-2014), que lleve a escalar la restauración de los ecosistemas del parque y de la cuenca hidrológica. **A la fecha, el Vivero ha aportado más de 600 mil plántulas para las intervenciones del FAMM y sus aliados estratégicos. Cuenta, además, con una casa sombra que alberga más de 200 mil plantas en bolsa y un sistema fotovoltaico para proveer de energía al sitio.**

Conoce más sobre el vivero en nuestro video:

2. REFORESTACIÓN Y MANTENIMIENTO EN EL PNCM

La reforestación es el proceso mediante el cual se atienden las áreas del bosque que han sido deforestadas, degradadas o dañadas por efectos humanos o naturales, como lo son los incendios. Las acciones de reforestación y mantenimiento del FAMM tienen como propósito restituir la vegetación en el PNCM y ayudar a mejorar el desempeño de la cuenca hidrológica. El FAMM planea sus intervenciones con atención a las condiciones naturales de los sitios afectados y utilizando plantas nativas.

El FAMM reforesta con densidades de 1,000 plantas por hectárea, dándoles un seguimiento a través de actividades de mantenimiento que implica: restitución de un porcentaje de planta muerta, rehabilitación de obras asociadas (terrazas), riegos auxiliares, fertilización natural o química, y la rehabilitación de cercos perimetrales. **De 2015 a 2022 se han reforestado 1,689 hectáreas del Parque Nacional Cumbres de Monterrey utilizando más de 2.4 millones de plántulas.**

3. CONSERVACIÓN DE SUELOS

En 2017 iniciaron las acciones para la conservación de los suelos en varias localidades del PNCM, y continua vigente como parte de los proyectos de infraestructura verde del FAMM. El proyecto inició como acción complementaria a las acciones de reforestación. El objetivo principal es intervenir áreas degradadas por incendios u otros factores que presenten un grado de severidad alto o moderado-alto. Se busca recuperar la estructura, fertilidad y productividad a través del tiempo, y reducir el impacto negativo. Para la conservación de suelos se utiliza una combinación de métodos o técnicas de acuerdo con las condiciones, y materiales presentes, como el acordonamiento de material en curva a nivel, presas filtrantes, construcción de terrazas, entre otras acciones para la retención de humedad. **Se han realizado obras de conservación de suelos en 604 hectáreas, y tan solo en el año 2022 se realizaron actividades de conservación de los suelos en 367 hectáreas.**

4. BALANCE DE AGUA

El balance de agua requiere una visión integral de las cuencas hidrológicas para regular la cantidad, calidad y gestión sostenible de los recursos. Las acciones de infraestructura verde contribuyen a la mejora de las capacidades de retención, filtración y recarga de agua a la Cuenca alta del río San Juan. **El FAMM ha implementado proyectos de balance de agua desde el 2015, logrando intervenciones en alrededor de 2 mil 400 hectáreas del PNCM.**

El balance de agua permite a aliados estratégicos, asociados y donantes, reintegrar gran parte del volumen de agua utilizado en la producción de bienes o prestación de servicios. Cada hectárea intervenida por el FAMM logra inducir la carga, en promedio, de 1,000 m3 de agua a la cuenca, debido a las condiciones naturales de la región, certificado por la empresa estadounidense LimnoTech. Durante 2022, el FAMM apoyó la recarga de más de 122 mil m3 de agua a la cuenca.

5. REFORESTACIÓN URBANA

El FAMM ha ampliado sus intervenciones a algunos espacios urbanos del Área Metropolitana de Mopnterrey (AMM), a la vez que colabora con iniciativas de diferentes aliados y autoridades. Desde el 2020, el FAMM ha apoyado la creación y rehabilitación de espacios arbolados en varios municipios metropolitanos. Los esfuerzos conjuntos llevan a la conservación y mejora del entorno urbano.

El FAMM apoya con la capacitación y planeación técnica necesaria que garantice el manejo adecuado del proyecto, así como con la gestión de recursos que aseguren el mantenimiento y monitoreo de los árboles plantados (durante tres meses a partir de la plantación). Se utilizan especies nativas la región. **A la fecha se han plantado más de 5 mil 300 árboles en los municipios de Monterrey, Apodaca, Cadereyta, El Carmen, General Escobedo, Guadalupe, Juárez, San Pedro Garza García.**

6. ACTUALIZACIÓN DEL INVENTARIO DE EMISIONES DE CONTAMINANTES CRITERIO 2020

Por iniciativa del FAMM y el Consejo Nuevo León para la Planeación Estratégica (CoNL) se realizó un estudio para la actualización del Inventario de Emisiones de Contaminantes Criterio. **Sus resultados preliminares se presentaron en 2022, después de un período en el que se analizó el comportamiento de emisiones en 18 municipios del Área Metropolitana de Monterrey (AMM) y cuya información se utilizará para el diseño de planes y programas para la reducción de emisiones contaminantes por parte de los tomadores de decisiones y responsables de la política pública ambiental del estado.** El estudio fue elaborado por el Clean Air Institute de los Estados Unidos, con información oficial proporcionada por autoridades federales y estatales, y utilizando lineamientos de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC).

Los inventarios de este tipo se usan alrededor del mundo para contabilizar de manera sistemática las aportaciones que diversas fuentes (fijas, móviles, de área, etc.) hacen de emisiones de contamintanes criterio, precursores y de gases de efecto invernadero. Es importante contar con información actualizada, y detallada para la gestión de la calidad del aire. En Nuevo León, el último inventario había sido elaborado en 2013.

7. PLAN HÍDRICO NUEVO LEÓN (PHNL) 2050

En 2018 se presentó un documento resultado de dos años de diagnósticos técnicos, modelación y validación de propuestas acerca de la seguridad hídrica en el estado. El trabajo fue realizado por el FAMM y se enfocó en la planeación para la infraestructura de agua en la región, que tomase en cuenta escenarios climatológicos adversos, el crecimiento poblacional, así como recomendaciones para posibles soluciones de inversión y políticas públicas. El estudio, hecho con recursos propios, contó con el respaldo del Gobierno del Estado de Nuevo León, Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey y la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y en él participaron especialistas en el tema del Tecnológico de Monterrey, la Universidad Autónoma de Nuevo León y de la Rand Corporation.

Consulta el PHNL 2050 en:

A través de un análisis de toma de decisiones robustas y la simulación de miles de escenarios, el PHNL 2050 **aportó una lista de las quince alternativas más factibles para ampliar el abasto de agua o caudal (oferta en m3 por segundo) en el AMM. Entre las propuestas destacan: obras de infraestructura (la Presa La Libertad, el Acueducto Cuchillo II, una desalinizadora o el proyecto de extracción del Pánuco-Monterrey VI); reducción de Agua no contabilizada (agua perdida por fugas, tomas clandestinas, tuberías en mal estado o medidores defectuosos); la habilitación y eficiencia energética de pozos; búsqueda de nuevas fuentes de agua (pozos someros y profundos); herramientas de optimización de tarifas, entre otras.** El FAMM planteó dichas alternativas hace más de cinco años. Ahora, el Plan se encuentra en una fase de actualización para considerar nuevas alternativas y hacer uso de la información más actualizada.

8. PROYECTOS DE APOYO A EFICIENCIA DEL ORGANISMO OPERADOR DE AGUA: AUDITORÍA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y ESTUDIO DE REESTRUCTURACIÓN DE TARIFAS

En 2021, se realizó una auditoría energética en estaciones de bombeo de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey (SADM), financiado por el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) a través del FAMM. **El estudio consistió en analizar recibos eléctricos de más de 300 estaciones de bombeo de agua potable, de las cuales se seleccionaron las 80 de mayor consumo (costo) energético.**

El estudio concluyó que, en tres acciones, como el remplazo de bombas, gestión de la demanda en horario pico y el remplazo de motores, se pudieran generar ahorros anuales equivalentes a los 100 millones de pesos. Una segunda etapa de este proyecto considera la búsqueda de financiamiento para sustituir los sistemas de bombeo y motores que tienen poca eficiencia.

Adicionalmente, en el 2021, el FAMM propuso a SADM la realización de un estudio para ajustar a la baja del número de escalones (200) y categorías tarifarias (13). Para ello se utilizó una herramienta de simulación que evaluara escenarios que ayudaran a simplificar el esquema tarifario que SADM aplicaba. Con ello, se hicieron también sugerencias para proteger a consumidores de agua de bajos ingresos y elevar las tarifas a los grandes consumidores de agua. SADM realizó ajustes que consideró pertinentes e implemento las sugerencias en mayo de 2022.

EL FAMM DESEA AGRADECER A:

- Los integrantes del Consejo Directivo del FAMM presentes desde su fundación y a quienes se han sumado durante estos diez años, a nuestros asociados, aliados estratégicos y donantes en general.
- Los colaboradores y expertos técnicos provenientes de la academia.
- Las organizaciones y demás actores de la sociedad civil que comparten nuestro interés por la protección ambiental y la conservación de la biodiversidad en Nuevo León.
- Las personas servidoras públicas de los distintos ámbitos de gobierno que han colaborado con el FAMM en diversos proyectos en beneficio de la región.