



**MEJORES  
ALIANZAS,  
MEJORES  
BOSQUES**

**INFORME  
MAMB  
2024**



**Reforestamos**



**Informe de actividades 2024**  
**Voluntariado empresarial**  
**“Mejores Alianzas, Mejores Bosques”**

**MAMB – RED OJA**

En Reforestamos México A.C., **“Mejores Alianzas, Mejores Bosques” (MAMB)** es una Plataforma de Colaboración Territorial que articula la toma de decisiones a través de alianzas estratégicas que contribuyen al Manejo Integrado del Paisaje y la conectividad de los recursos naturales, con el fin de asegurar los servicios ecosistémicos cercanos a las grandes ciudades.

Con 9 años de operatividad en el territorio nacional, **MAMB** propicia acciones con una visión de largo plazo y con un crecimiento progresivo desde lo local a lo nacional. Surge en el área de Desarrollo Nacional, tiene presencia en las grandes ciudades de la República Mexicana y está alineado a la filosofía de Reforestamos México A.C. Su alcance, visión y estructura le permite detectar oportunidades de incidencia para otras iniciativas de la organización.

**Nuestro Objetivo General**, es *“Fortalecer la gobernanza territorial mediante el Manejo Integrado del Paisaje para asegurar la conectividad de los recursos naturales aledaños a las ciudades”*.

El crecimiento urbano y los estilos de vida cotidianos, enmarcados en la globalización, derivan en problemáticas de severo impacto al medio ambiente.

La explosión demográfica provoca en no pocas ocasiones, la dispersión poblacional en pequeñas localidades aledañas a la metrópoli y grandes ciudades, que presenta diversos retos en materia de marginación y acceso a mejores condiciones de vida; al mismo tiempo, ponen en riesgo la conectividad de los territorios que albergan los recursos naturales necesarios para una vida humana saludable.

Las pruebas de las compensaciones que brindan los bosques son contundentes. Para **MAMB – Red OJA**, la atención a estas zonas es prioritaria, ya que conectan de forma física fragmentos de cobertura forestal mediante un esquema de "conectividad estructural".

En este sentido, los esfuerzos del programa "Mejores Alianzas, Mejores Bosques", se concretan en los bosques cercanos a las grandes ciudades, debido a que el crecimiento de los centros urbanos implica importantes retos que van desde la marginación y el acceso a servicios básicos, hasta la pérdida de conectividad de los territorios que albergan los recursos naturales necesarios para una vida humana saludable.

No hay asentamiento humano que no se beneficie del bosque, y no hay bosques en mayor riesgo de degradación que aquellos cercanos a las grandes poblaciones.

Según el Instituto de Geografía de la UNAM, el ritmo de deforestación en México es uno de los más intensos del planeta, cada año se pierden alrededor de 500 mil hectáreas de bosques y selvas. La principal causa de deforestación es el cambio de uso del suelo.

La tala ilegal es también un problema grave, estimándose que 70% del mercado nacional de madera tiene procedencia ilegal. Ante este panorama, Reforestamos México A.C. integra una dirección de Desarrollo Nacional comprometida en preservar la conectividad de las Áreas Naturales Protegidas bajo cualquier esquema de conservación que se encuentren cercanas a las grandes ciudades. Lo hace mediante una plataforma de gobernanza que busca generar Mejores Alianzas para tener Mejores Bosques.

## PARTICIPACIÓN DE LA INICIATIVA PRIVADA

La sustentabilidad corporativa es un movimiento que está ganando interés en todos los niveles del sector privado y con aquellos interesados que interactúan con ésta, debido a que constituye un cambio fundamental para impulsar la rentabilidad a largo plazo de las empresas. Además, presenta oportunidades para innovar los modelos de negocio, implementa procesos que generan valor, desarrolla el capital humano y genera cambios tecnológicos.

Como un primer esfuerzo hacia la sustentabilidad que impacte positivamente dentro y fuera de la empresa, **GEOLIS** realizó actividades de voluntariado empresarial con sus colaboradores dentro del programa **MAMB** en el año 2024 la cual consistió en llevar a cabo acciones de restauración forestal en coordinación con las comunidades locales de las áreas forestales identificadas previamente.

## PARQUE NACIONAL PICO DE ORIZABA VERACRUZ

El Parque Nacional Pico de Orizaba, es uno de los parques nacionales como el Iztaccíhuatl-Popocatepetl, Malinche o Matlalcuéyatl y el Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca, que brindan protección a los ecosistemas de las más altas montañas de México. Cabe señalar que Reforestamos Mexico A.C. cuenta con experiencia de trabajo en estas áreas.

El Pico de Orizaba o *Citlaltépetl*, tiene una altura de 5 mil 636 metros sobre el nivel medio del mar, es la montaña más elevada del territorio nacional, y está ubicada en los límites entre los estados de Puebla y Veracruz.

Los bosques de pinos del Pico de Orizaba están considerados como aquellos que se presentan a una mayor altitud a nivel mundial. Adicionalmente, en el Pico de Orizaba se presenta un número importante de especies endémicas que son patrimonio exclusivo de México. Hablando del tema forestal una de las especies es el oyamel (*Abies hickelii*), considerado como en peligro de extinción.

El pico de Orizaba alberga un sinfín de biodiversidad por su posición geográfica que permite tener un gradiente ecológico que se encuentra entre los 3000msnm hasta los 5 mil 636 msnm, hoy en día se prevé que allá efectos en este ecosistema ya que el cambio climático global y gracias a las condiciones ambientales de esta montaña reflejarán cambios en la distribución altitudinal de las especies de flora y fauna.

La estructura de relieve, topográfica, hidrográfica, climática y biológica de la región alrededor del Pico de Orizaba ha conformado dos espacios macrorregionales diferenciados: ecosistemas dominados por bosques templados de climas secos en la ladera occidental del Volcán Pico de Orizaba, que corresponde al estado de Puebla, y de ecosistemas más húmedos dominadas por bosques templados que colindan en su parte baja con remanentes de bosque mesófilo de montaña, que se localiza en la ladera este del Volcán Citlaltépetl y que corresponde al estado de Veracruz, hacia la Planicie Costera y el Golfo de México.

Entendiendo la dinámica del área y las problemáticas que estas presentan buscamos generar sinergias que nos permitan ser más dinámicos y estratégicos al momento de incidir y creemos que la colaboración estratégica es vital para lograr esto.

### Breve descripción de la problemática a atender.

Una de las afectaciones de la zona es la tala clandestina la cual va minorizando la biomasa del lugar dejando terrenos sensibles para que se presente la erosión del lugar, así como el decrecimiento de especies locales.

Otros de los factores de las zonas son los Incendios forestales, aunque hay esfuerzos por aminorar y hacer actividades preventivas, estos fenómenos no se pueden prever y llegan a ser muy fuertes más en épocas de calor.

El cambio climático a permitido el crecimiento de plagas una de ellas es la Plaga de muérdago y el fusarilo que son plagas que van creciendo con los cambios del clima.

# REFORESTACION 2023

## PARQUE NACIONAL PICO DE ORIZABA VERACRUZ



**Municipio: Orizaba**  
**Superficie adoptada: 1 hectárea**



Árboles plantados: 700 arbolitos

Especie establecida:



**Pino de altura (pino hartwegii)**



Trabajo con la brigada comunitaria



Guías de comunidad: 15 Elementos

Fecha del evento:

11 de septiembre del 2023

Actividad realizada:

Reforestación

### POLÍGONO DEL ÁREA INTERVENIDA



Imagen1: Polígono 1 hectárea Geolis 2023

# REFORESTACION 2024

## PARQUE NACIONAL PICO DE ORIZABA VERACRUZ

Fecha del evento:  
23 y 34 de septiembre del  
2024

Actividad realizada:  
Reforestación y actividad  
de sensibilización



**Municipio: Orizaba**  
**Superficie adoptada: 1 hectárea**



Árboles plantados: 700 arbolitos



Especie establecida:

Pino de altura (pino hartwegii)



Trabajo con la brigada comunitaria



Guías de comunidad: 15 Elementos



Voluntarios 10 personas

### POLÍGONO DEL ÁREA INTERVENIDA

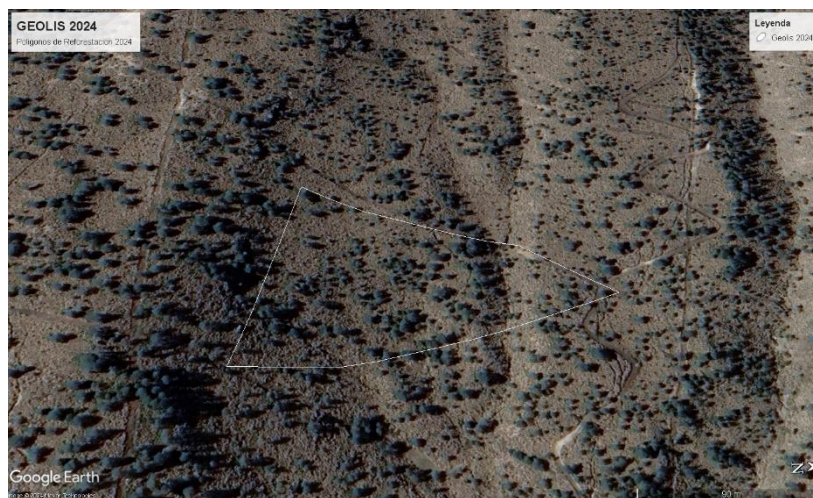


Imagen 2 : Polígono 1 hectárea Geolis 2024

## AREAS INTERVENIDAS EN EL 2023 Y 2024

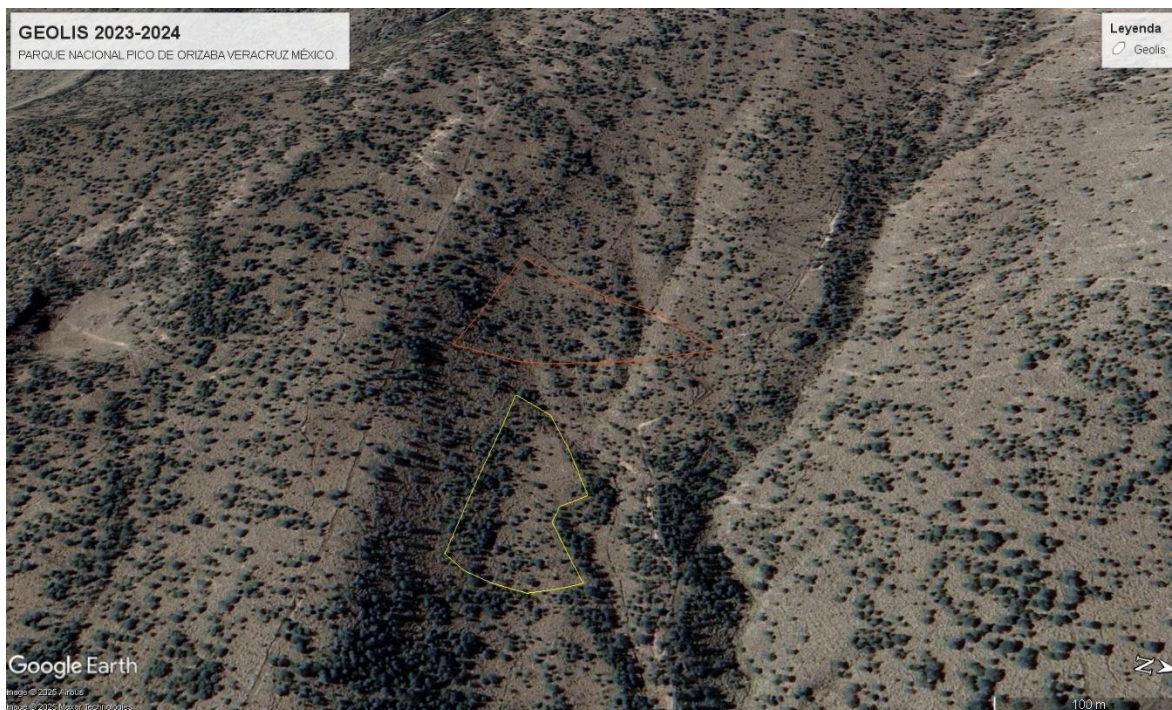


Imagen 3: polígonos juntos 23-24 geolis, trabajos de Reforestación

## INDICADORES AMBIENTALES 2024

### CARBONO ACTUAL

Este indicador se refiere a la cantidad de carbono que se encuentra en los árboles reforestados un año después de haberse realizado la plantación. Se expresa en Mega gramos por hectárea (Mg C/ha).

Así entonces, la estimación del contenido de carbono a septiembre del 2026 es la siguiente:

Especie	Estimado (años)	Carbono (Mg)	CO <sub>2</sub> eq (Mg)
Pino de Altura	2	0.028	0.104

### CARBONO POTENCIAL

Este indicador se refiere a la cantidad de carbono estimado que estará contenido en la

plantación en intervalos de cada 5 años después de haberse realizado la reforestación. Se expresa en Mega gramos por hectárea (Mg C/ha).

Así entonces, la proyección de carbono estimada para un periodo de 35 años es la siguiente:

Estimado (años)	Carbono (Mg)	CO <sub>2</sub> eq (Mg)
2	0.028	0.104
5	24.944	91.543
10	170.070	624.157
15	497.455	1,825.659
20	1,088.448	3,994.605
25	1,948.719	7,151.800
30	3,061.261	11,234.827
35	4,375.052	16,056.440

Nota. Los años que representados en la primera columna son a partir de la reforestación.

### DENSIDAD DE PLANTACIÓN

Este indicador se refiere a la cantidad de árboles establecidos por unidad de superficie. La densidad de plantación utilizada fue de 700 árboles/ha.

### EROSIÓN DE SUELOS

Este indicador se refiere al cálculo del desprendimiento, arrastre y deposición de las partículas del suelo por acción de agentes como el agua y el viento. Se expresa en unidades de volumen por unidad de superficie por unidad de tiempo, es decir, en t/ha/año.

Para el caso específico del presente proyecto los datos de erosión para la zona intervenida son los siguientes:

- Erosión potencial: 635.51 t/ha/año
- Erosión actual: 50.84 t/ha/año
- Suelo retenido gracias a la reforestación: 174.7657 t/ha/año

### INFILTRACIÓN DE AGUA

Este indicador se refiere a la cantidad de agua almacenada en el cajete de cada uno de los árboles reforestados. Se expresa en unidades de volumen por unidades de tiempo, es decir, metros cúbicos por año (m<sup>3</sup>/año).

Para el presente proyecto la estimación de infiltración es de 201.600.00 m<sup>3</sup>/año

### SOBREVIVENCIA

Este indicador expresa la relación que existe entre el número de árboles vivos al segundo año de haberse realizado la plantación (2025) respecto del número de árboles inicialmente reforestados. Se expresa en términos de porcentaje.

La sobrevivencia estimada para el presente proyecto es del 85 %.

## DATOS CONJUNTOS:

A continuación, se comparten una estimación de indicadores del trabajo realizado en el 2023 y 2024.

### ARBOLES SEMBRADOS: 1400 ARBOLES

Proyección estimada de CO2 que estará contenida en la plantación en conjunto de ambos proyectos.

Estimado (años)	Carbono (Mg)	CO <sub>2eq</sub> (Mg)
5	49.888	183.086
10	340.14	1,248.314
15	994.91	3,651.318
20	2,176.896	7,989.21
25	3,897.438	14,303.6
30	6,122.522	22469.654
35	8750.104	32,112.88

Estimación de suelo retenido por trabajos 2023 -2024: 286.4197 t/ha/año

Estimación de infiltración por trabajos 2023-2024: 403,200.00 m3/año

Sobrevivencia: 80 %.

## ACTIVIDAD DE REFORESTACIÓN

Mucho del éxito en las actividades de reforestación está concentrado en que se aplique una adecuada técnica de plantación y, entre los aspectos que se deben cuidar está el verificar que los arbolitos queden verticales al momento de plantarse, que el cepellón quede perfectamente nivelado y compactado en el suelo y que no se maltrate el follaje de los árboles al momento de plantarlos.

Las actividades de reforestación se iniciaron el 23 y 24 de septiembre del 2024 con la participación de 5 personas que conforman la brigada forestal de puertas villa del cielo quien es la organización integrante de la red OJA quien se encarga de la operación en la zona, 11 personas de la empresa Geolis y acompañamiento de la Comisión de áreas naturales Protegidas de la región.

La verificación y toma de evidencia por parte del equipo de Reforestamos Mexico se dio el 23 y 24 de septiembre del 2023

A continuación, se muestran algunas imágenes de las Plantación.



F1. Fotografía del equipo de Geolis, Rm y Conanp



F2. Platica introductoria de la CONANP



F3. Plantación en área



F4. Plantación con la brigada forestal



F5 Platica de sensibilización a participantes



F6 Equipo Geolis en la plantación

De igual manera se brindó una sesión informativa para buscar la sensibilización de las y los asistentes, brindando información sobre los bosques y agua, aprendiendo conceptos como: Manto acuifero, recursos hídricos, efectos negativos de un área degradada, y beneficios hídricos que el bosque nos brinda.



Imagen 4 : infografía "Bosque y Agua"



Imagen 5: platica de "Bosque y Agua"



Imagen 6: participantes de Geolis

## ANEXO 1

### Programa de actividades Reforestación GEOLIS

Fecha del evento: 23- 24 de septiembre del 2024

Lugar: Parque Nacional Pico de Orizaba.

Voluntarios: 11 personas

<b>Fecha</b>	<b>HORA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
23 de septiembre	12:00	Llegada a Orizaba	Llegada de las y los voluntarios a Orizaba
	15:00	Salida a puertas villas del cielo	Traslado de las y los voluntarios a cabañas puerta villa del cielo
	17:30	Llegada a lugar	Llegada a puerta villa del cielo
	18:00	Actividades de reconocimiento en puertas villa del cielo y descanso	Ubicación de cabañas a voluntarios y recorrido en el lugar.
24 de septiembre	7:00 a 8:00	Desayuno en restaurante del lugar	Se brindan alimentos a las y los voluntarios
	8:00 a 9:00	Traslado al predio a caballo	Se da el traslado al predio a caballo
	9:00 a 12:00	Plantación	Llegada a predios para plantación e inicio de plantación con voluntarios, recorrido para verificación de plantación completa, toma de fotos y evidencia
	12:00 a 13:00	Regreso a punto de partida	Se retoma camino de regreso
	13:00 a 13:30	Break	Las y los podrán tomar un descanso o consumir algunos alimentos en el sitio
	13:30 a 15:00	Traslado a punto inicial en Orizaba Ver.	Se toma carretera para Orizaba
	15:00	Llegada a Orizaba	Llegada a Orizaba, fin de recorrido

El informe fue elaborado por:  
JULIAN DAVID MARTINEZ MARTINEZ  
Coordinador General RED OJA  
Correo: [julian@reforestamos.org](mailto:julian@reforestamos.org)

---



**Reforestamos**

@reforestamosmexico



[www.reforestamosmexico.org](http://www.reforestamosmexico.org)  
[contacto@reforestamos.org](mailto:contacto@reforestamos.org)  
Tel: +52 (55) 5514 8670

Culiacán 115, Col. Hipódromo,  
Alcaldía Cuauhtémoc,  
C.P. 06100, CDMX.