



RESUMEN EJECUTIVO MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Modalidad Particular

Proyecto: Programa de manejo forestal no maderable para el aprovechamiento de frutos de linaloe (*Bursera linanoe*)

Ejido Atenango del Río, Atenango del Río, Guerrero

2026

El proyecto corresponde a la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular para el aprovechamiento de frutos de linaloe (*Bursera linanoe)* como recurso forestal no maderable, en el ejido Atenango del Río, Guerrero. El área de aprovechamiento comprende 433 ha, dentro del ejido con una superficie total de 3,875.48 ha (Figura 1). Se propone un aprovechamiento persistente durante 5 años (2027–2031), sujeto a la normatividad forestal vigente.

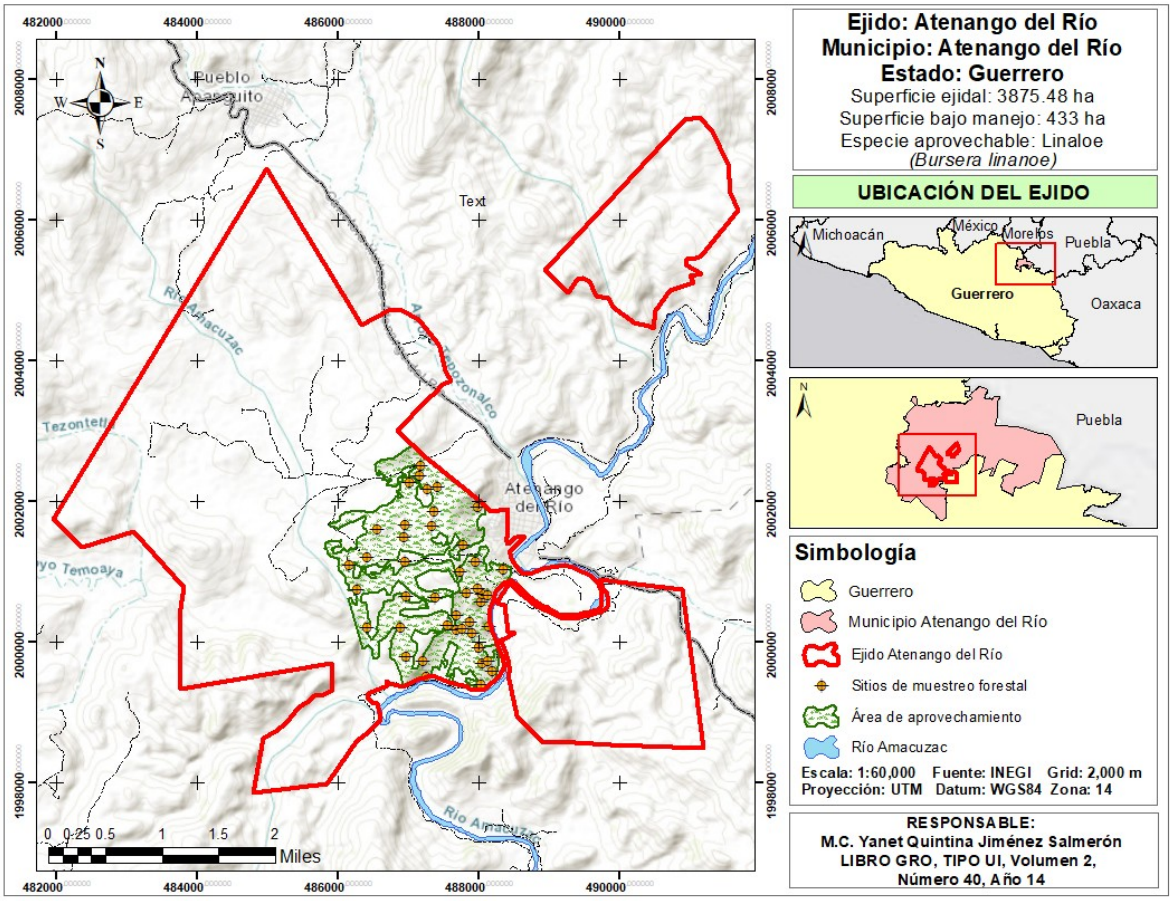

Figura 1. Ubicación del ejido y del área de aprovechamiento dentro del ejido Atenango del Río.

La selección del área consideró estado fitosanitario, vigor, producción de frutos, regeneración, densidad y accesibilidad.

La evaluación del recurso se realizó mediante muestreo simple aleatorio, con 44 sitios de 0.1 ha, alcanzando una intensidad de muestreo del 1%. El análisis estadístico obtuvo un

error de muestreo de 9.92% con 95% de confiabilidad, valor inferior al límite establecido del 10%, por lo que las estimaciones se consideran estadísticamente confiables.

Con base en el inventario y la NOM-007-SEMARNAT-1997, se estableció una intensidad de corta del 40%. Se estimaron 372,267.40 kg (372.25 t) de frutos aprovechables durante los cinco años, equivalentes a 74,453.48 kg (74.45 t) anuales, procurando mantener existencias residuales suficientes para favorecer la persistencia del recurso.

El aprovechamiento será manual y conherramienta especializada, durante agosto-septiembre, con una intensidad del 40%, evitando daños a troncos, ramas y hojas y dejando parte de la producción para favorecer la regeneración y alimentación de la fauna.

La regeneración natural presentó una densidad promedio de 98.18 individuos de *B. linanoe*/ha, establecida como indicador de referencia para el manejo. Los individuos en regeneración serán protegidos durante el aprovechamiento y, en caso de registrarse una densidad inferior a este valor, se implementarán acciones de reforestación y/o enriquecimiento con *B. linanoe* para asegurar la continuidad y permanencia de la especie.

El proyecto se vincula con los principales instrumentos jurídicos y normativos ambientales y forestales aplicables, entre ellos la LGDFS, LGEEPA, Ley General de Vida Silvestre, Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, Ley Agraria, así como las NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-007-SEMARNAT-1997, NOM-015-SEMARNAT/AGRICULTURA-2023, NOM-060-SEMARNAT-1994 y NOM-061-SEMARNAT-1994, además de las normas relacionadas con emisiones, ruido y residuos. Esta vinculación tiene como finalidad garantizar el cumplimiento de los criterios ambientales y forestales aplicables al proyecto.

La evaluación de impactos ambientales se realizó mediante una adaptación de la matriz de Leopold (1971), relacionando los componentes ambientales, los impactos y las actividades del proyecto. La valoración se efectuó en una escala de 1 a 3, correspondiente a impactos de importancia baja, media y alta.

Los impactos se analizaron para las etapas de preparación del sitio, operación y mantenimiento, considerando como principales indicadores los componentes suelo, agua,

aire, flora, fauna, paisaje, masa forestal, empleo y economía. La evaluación se sustentó en criterios de sustentabilidad y en las NOM-007-SEMARNAT-1997, NOM-015-SEMARNAT/AGRICULTURA-2023, NOM-060-SEMARNAT-1994 y NOM-061-SEMARNAT-1994.

Para determinar la importancia de los impactos se consideraron criterios como carácter, sinergia, duración, dimensión, reversibilidad, posibilidad de mitigación, certidumbre y desarrollo. Los impactos fueron clasificados como compatibles, moderados, severos o críticos, de acuerdo con su magnitud y posibilidad de recuperación.

El análisis determinó que 69% de los impactos son positivos y 31% negativos. Los impactos negativos fueron considerados compatibles, principalmente los relacionados con la erosión, para los cuales se contemplan zanjas trincheras, barreras de vegetal muerto y reforestación con especies nativas. Entre los impactos positivos destacan la protección del suelo, reforestación, mejoramiento de la masa forestal, generación de empleo y derrama económica.

Los indicadores de sostenibilidad permiten considerar el proyecto viable en los ámbitos económico, social y ambiental, al generar ingresos complementarios para los ejidatarios, fortalecer su organización y promover el aprovechamiento sustentable de *B. linanoe* mediante acciones de conservación, monitoreo y vigilancia.

El proyecto contempla medidas preventivas, de mitigación y de compensación orientadas a evitar, reducir y compensar los posibles efectos sobre el ambiente. Debido a que el aprovechamiento se limita a la recolección regulada de frutos de *B. linanoe*, se prevé que no genere modificaciones significativas en la estructura y composición del ecosistema.

Como medida de compensación se propone la restauración de áreas desprovistas de vegetación dentro del ejido, mediante acciones que favorezcan la distribución y permanencia de *B. linanoe* como reforestación con especies nativas, implementación de obras o prácticas para conservación y restauración del suelo, entre otras.

Durante los cinco años de vigencia del proyecto se mantendrá un seguimiento permanente del cumplimiento de las medidas de prevención, mitigación y compensación, con el

propósito de reducir los impactos ambientales y asegurar la conservación del recurso forestal.

El proyecto de aprovechamiento sustentable del fruto de *B. linanoe* en el ejido Atenango del Río, Guerrero, presenta condiciones favorables para su desarrollo, debido a que los impactos ambientales identificados pueden ser prevenidos, mitigados y controlados mediante las medidas de manejo establecidas.

El aprovechamiento será ordenado y controlado, con una intensidad del 40 % de la existencia real, manteniendo el recurso restante para favorecer la regeneración y permanencia de la especie. La posibilidad de aprovechamiento establecida es de 74,453.48 kg (74.45 toneladas) de fruto anuales.

Las prácticas de conservación de suelo y retención de humedad contribuirán a reducir la erosión, favorecer la infiltración de agua y mantener las condiciones para la regeneración natural. Asimismo, el proyecto favorecerá la conservación de la cobertura vegetal, el hábitat de fauna y diversos servicios ambientales.

El aprovechamiento legal generará beneficios económicos y sociales mediante empleos e ingresos para el ejido, además de incentivar la conservación y vigilancia de los recursos forestales y disminuir prácticas clandestinas.

El programa de vigilancia ambiental permitirá evaluar la eficacia de las medidas de mitigación y establecer acciones correctivas cuando sea necesario, garantizando el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable.

Finalmente, el aprovechamiento del fruto de *B. linanoe* constituye una alternativa de manejo forestal sustentable, al generar beneficios sociales y económicos sin requerir la eliminación de los individuos, contribuyendo a la conservación de la especie, del ecosistema y de sus bienes y servicios ambientales.