



Protocolo Forestal para Mexico
Reporte de Proyecto: Proyecto Forestal de Carbono Ejido La Ciudad

Reporte de Proyecto

Dueño Forestal
Ejido La Ciudad

Desarrollador de Proyecto/Agregador
Benedicto Vargas Larreta

Nombre e ID de CAR del Proyecto
Proyecto Forestal de Carbono Ejido La Ciudad
CAR1847

Fecha cuando se somete este documento
10 de noviembre de 2023

Versión del documento
1.0

Contenido

I.	Descripción General del Proyecto	3
1.1	Descripción del Área del Proyecto	4
1.2	Descripción de los Áreas de Actividad	16
1.3	Mapas	21
II.	Descripción de Actividades.....	25
III.	Criterios de Elegibilidad.....	28
3.1	Tenencia de la Tierra y Documentación	28
3.2	Conflictos	29
3.3	Cumplimiento Regulatorio	29
3.4	Descripción de la Fecha de Inicio del Proyecto	29
3.5	Periodo de Acreditación del Proyecto.....	29
3.6	Tiempo Mínimo de Compromiso.....	29
IV.	Salvaguardas	30
4.1	Salvaguardas Sociales.....	30
4.1.1	Presentación de Información General del Proyecto a Miembros de la Comunidad/Ejido	31
4.1.2	Presentación de Costos Anticipados.....	32
4.1.3	Presentación de Beneficios Anticipados.....	33
4.1.4	Venta de Créditos y Uso Fondos.....	33
4.1.5	Aprobación del Proyecto.....	33
4.1.6	Aprobación de un Desarrollador del Proyecto	33
4.1.7	Aprobación de un Agregado (si se aplica).....	34
4.1.8	Notificación de Asambleas.....	34
4.1.9	Participación	34
4.1.10	Documentación de las Reuniones o Asambleas	34
4.1.11	Coordinador del proyecto	35
4.2	Salvaguardas Ambientales.....	35
4.2.1	Mantenimiento de los Acervos de Carbono en Madera Viva y Muerta En Pie	35
4.2.2	Porcentaje de Especies nativas	35
4.2.3	Composición de Especies Nativas.....	36
4.2.4	Mantenimiento de la Cobertura Forestal en el Área de Proyecto	36

4.2.5	Prácticas de aprovechamiento sustentables	37
4.2.6	Mantenimiento de Cobertura Natural del Suelo	38
4.2.7	Disturbio del Suelo Durante la Preparación del Sitio para Plantar Árboles	38
V.	Evaluación y Demonstración de Adicionalidad	39
1.	Requisitos Legales	39
2.	Requisitos de Desempeño	40
VI.	Límites para el Análisis de GEI	40
VII.	Cuantificación de los Acervos de Carbono en Madera Viva y Muerta en Pie en Sitio de las Áreas de Actividad	42
VIII.	Determinación de la Línea de Base para cada Área de Actividad	44
IX.	Acervos de Carbono	44
X.	Efectos Secundarios	45
XI.	Permanencia	45
XII.	Cuantificación de Remociones Netas de GEI	47

I. Descripción General del Proyecto

Nombre y número de ID del Proyecto	Proyecto Forestal de Carbono Ejido La Ciudad CAR1847	
Nombre y número de ID del Agregado (si aplica)	No aplica	
Versión del Protocolo	3.0	
Periodo de Reporte	Del 13 de Agosto de 2022 al 12 de Agosto de 2023	
Objetivos Generales del Proyecto	Incorporar al Ejido La Ciudad al mercado voluntario de bonos de carbono a través de la certificación de las remociones de carbono en 12222.74 hectáreas de bosque templado de su propiedad, y con ello contribuir a la diversificación productiva del ejido y al bienestar de sus integrantes	
Dueño Forestal	Ejido La Ciudad 1966	
Representante de Dueño Forestal	Pedro Barraza Martínez	
Coordinador de Proyecto	Guadalupe Efraín Gonzalez Rivas	
Desarrollador de Proyecto/Agregador (si aplica)	Benedicto Vargas Larreta 1869	
Otros Participantes Nombre, organización, correo, y teléfono	- Asesor técnico: Juan Carlos Leyva Reyes, jcleyva71@gmail.com , +52 33 11 83 80 71	
Ubicación del Proyecto	Estado	Durango
	Municipio	Pueblo Nuevo

	Nombre del Ejido, Comunidad, Pequeña propiedad o propiedad pública	Ejido La Ciudad
--	--	-----------------

1.1 Descripción del Área del Proyecto

El área de proyecto se conforma por los límites territoriales del Ejido La Ciudad, la superficie del área de proyecto es 13,486.08 ha¹.

A continuación se describen las principales características sociales, culturales y ambientales del área del proyecto tomando como referencia el municipio² donde se ubica, según el INEGI³.

Entorno social y cultural

Población.

MUNICIPIO	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN MASCULINA	POBLACIÓN FEMENINA
Pueblo Nuevo	63,672	30,875	31,991

Migración

MUNICIPIO	Población nacida en la entidad	Población nacida en otra entidad
Pueblo Nuevo	60,493	2,141

Etnicidad

MUNICIPIO	HOGARES INDÍGENAS	HOGARES AFRODESCENDIENTE
Pueblo Nuevo	3,947	351

¹ Superficie calculada en el Sistema de Información Geográfica QGIS v 3.18 utilizando la proyección UTM-13N

² Se ha elegido el nivel municipal porque es la unidad administrativa disponible en la que la fuente de información reporta los datos.

³ Principales resultados por localidad (ITER). Estados Unidos Mexicanos. Censos y Conteos de Población y Vivienda (datos de 2020)

<https://www.inegi.org.mx/app/descarga/ficha.html?tit=326108&ag=0&f=csv>

Educación

MUNICIPIO	Población de 15 años y más analfabeta	Población de 15 años y más con primaria completa	Población de 15 años y más con secundaria completa	Población de 18 años y más con educación pos-básica	Grado promedio de escolaridad
Pueblo Nuevo	2,343	6,499	14,410	10,690	6.64

Población económicamente activa

MUNICIPIO	Población económicamente activa ⁴	Población no económicamente activa ⁵	Población ocupada ⁶
Pueblo Nuevo	24,639	21,293	24,121

Salud

MUNICIPIO	Población sin afiliación o derechohabiencia a servicios de salud	Población con afiliación o derechohabiencia a servicios de salud
Pueblo Nuevo	17,027	45,774

Hogares

⁴ Personas de 12 años y más que trabajaron; tenían trabajo pero no trabajar o no buscaron trabajo en la semana de referencia

⁵ Personas de 12 a 110 años de edad que en la semana de referencia únicamente realizaron actividades no económicas (pensionadas o jubiladas, estudiantes, dedicadas a los quehaceres del hogar que tienen alguna limitación física o mental permanente que le impide trabajar) y no buscaron trabajo.

⁶ Personas de 12 a 110 años de edad que trabajaron o que no trabajaron pero sí tenían trabajo en la semana de referencia

MUNICIPIO	Total de hogares ⁷	Hogares con jefatura masculina	Hogares con jefatura femenina
Pueblo Nuevo	15,165	10,695	4,470

Viviendas

MUNICIPIO	Viviendas particulares habitadas	Promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje	Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora, laptop o tablet	Viviendas particulares habitadas que disponen de internet
Pueblo Nuevo	15,130	4.64	11,958	2,971	3,386

1.1 Atributos ambientales

De acuerdo con la Serie VI de la Carta de Uso de Suelo y Vegetación del INEGI, el 93.90 % de la superficie del predio es forestal, las superficies por ecosistema y formación vegetal se muestran a continuación:

ECOSISTEMA / FORMACIÓN VEGETAL	SUPERFICIE (ha)
BOSQUES	12672.13
LATIFOLIADAS	5474.07
BOSQUE MESÓFILO	
CONÍFERAS	5226.63

⁷ Se considera como hogar al conjunto de personas que residen en la misma Vivienda particular, independientemente de su vínculo de parentesco.

CONÍFERAS Y LATIFOLIADAS	1971.42
SELVAS	0
MANGLAR	0
OTRAS ASOCIACIONES	0
SELVAS ALTAS Y MEDIANAS	0
SELVAS BAJAS	0
MATORRAL XERÓFILO	0
ZONAS ÁRIDAS	0
ZONAS SEMIÁRIDAS	0
OTRAS ÁREAS FORESTALES	0
ÁREAS NO FORESTALES	823.27
TOTAL	13486.08

CUADRO 1. Descripción de las formaciones vegetales de México

Bosque de Latifoliadas: Comunidades arbóreas, subarbóreas u ocasionalmente arbustivas integradas por múltiples especies del género *Quercus* (encinos, robles) que en México, salvo condiciones muy áridas se ubican prácticamente desde los 300 hasta los 2 800 m. Se encuentra muy relacionado con los bosques de pino, formando una serie de bosques mixtos con especies de ambos géneros.

Bosque Mesófilo de Montaña: Comunidades vegetales que se caracterizan por la presencia de vegetación arbórea de densa a muy densa, con epífitas y helechos; se localizan principalmente en montañas, barrancas y sitios que presentan condiciones favorables de humedad y neblinas frecuentes. En México se localiza a altitudes entre los 600 m y 2 800 m.

Bosque de Coníferas: Comunidades arbóreas, subarbóreas u ocasionalmente arbustivas de origen septentrional (Holártico), principalmente de las regiones templadas y semifrías con diferentes grados de humedad; por lo común con mínima variación de especies de coníferas y frecuentemente con pocos bejucos o sin ellos. Su desarrollo es consecuencia del clima y del suelo de una región, en la que sensiblemente no han influido otros factores para su establecimiento.

Selva Perennifolia: Comunidades arbóreas de origen tropical que crecen en lugares con alta precipitación y cuyos componentes vegetales mantienen su follaje verde la mayor parte del año.

Selva Subcaducifolia: Comunidades arbóreas de origen tropical que crecen en lugares con precipitación estacional y cuyos componentes vegetales pierden las hojas del 50% al 75% durante la época seca del año.

Selva Espinosa: Comunidades arbóreas o subarbóreas de origen tropical que crecen en lugares con precipitación estacional y en donde sus componentes vegetales pierden las hojas más del 75% durante la época seca del año y las especies que la forman tienen espinas en sus tallos y/o ramas. También se consideran aquellas comunidades espinosas en donde el factor suelo es más determinante que el clima.

Pastizal: Comunidades herbáceas en las que predominan las especies de gramíneas o graminoides, estas comunidades están determinadas por condiciones naturales de clima y suelo.

Matorral Xerófilo: Comunidades arbustivas, ocasionalmente subarbóreas, que en general presentan ramificaciones desde la base del tallo y cerca de la superficie del suelo y con altura variable, pero casi siempre inferior a 4 m. Se distribuyen principalmente en las zonas áridas y semiáridas del país.

Vegetación hidrófila: Comunidades arbóreas, arbustivas o herbáceas que habitan en terrenos pantanosos o inundables de aguas salobres o dulces poco profundas, son comunidades muy diversas florísticamente hablando. Estas comunidades son parte de los llamados “Humedales”.

CUADRO 1. Descripción de las formaciones vegetales de México (Continuación)

En esta clasificación se consideran también dos conceptos que sin ser propiamente ecosistemas vegetales son relevantes:

Vegetación Inducida: Se considera en esta agrupación las comunidades vegetales que son favorecidas al interrumpirse el proceso natural de sucesión vegetal debido principalmente a las actividades humanas o bien a circunstancias especiales que favorecen su aparición.

Otros tipos de vegetación: Comunidades vegetales diferentes en su caracterización ecológica a las formaciones citadas anteriormente.

1.1.1 Vegetación

Debido a que el predio se encuentra en la provincia de Sierra Madre Occidental, la que incluye la subprovincia Gran meseta y cañadas duranguenses, mesetas y cañadas del sur, predominan los bosques de Bosque de Coníferas en las partes altas, mientras que, en las partes medias y bajas, predomina la vegetación de Bosque de Coníferas y Latifoliadas.

De acuerdo con el mapa de uso del suelo del INEGI, el predio cuenta con los siguientes tipos de vegetación:

A continuación, se hace una breve descripción de los tipos de vegetación más importantes para el predio.

ECOSISTEMA	FORMACIÓN FORESTAL	TIPO DE VEGETACIÓN	CLAVE	Sup (Ha)
ÁREAS NO FORESTALES	ÁREAS NO FORESTALES	AGRICULTURA DE TEMPORAL	AT	200.09
		PASTIZAL INDUCIDO	PI	398.73
		ZONA URBANA	ZU	224.44
BOSQUES	CONÍFERAS	BOSQUE DE PINO	BP	5226.64
	CONÍFERAS Y LATIFOLIADAS	BOSQUE DE ENCINO-PINO	BQP	654.4
		BOSQUE DE PINO-ENCINO	BPQ	1317.02
	LATIFOLIADAS	BOSQUE DE ENCINO	BQ	5474.08
Total general				13495.4052

BOSQUE DE ENCINO: Comunidades arbóreas, subarbóreas u ocasionalmente arbustivas integradas por múltiples especies del género *Quercus* (encinos, robles) que en México, salvo condiciones muy áridas se ubican prácticamente desde los 300 hasta los 2 800 m

BOSQUE DE PINO: Comunidades vegetales que se localizan en las cadenas montañosas de todo el país, desde baja California hasta Chiapas y una pequeña población en Quintana Roo. Las áreas de mayor importancia se localizan en la

Sierra Madre Occidental y el Eje Neovolcánico. Los climas donde se desarrolla son templado y semicálido subhúmedos con lluvias en verano, con una temperatura media anual que varía de los 6 a 28° C. y una precipitación anual que oscila entre 350 a 1 200 mm. Se localiza desde los 150 m de altitud hasta los 4 200 m en el límite altitudinal de la vegetación arbórea. Con una pendiente que va de los 10 a 75%, se les puede encontrar en diferentes exposiciones, pero prefieren las que están orientadas hacia el norte. Los pinares se establecen sobre rocas ígneas, gneis y esquistos, así como lutitas, areniscas y calizas, aunque sobre estas últimas con mucho menos frecuencia.

Se localizan sobre suelos cambisoles, leptosoles, luvisoles, phaeozems, regosoles, umbrisoles, entre otros. Estos bosques están dominados por diferentes especies de pino con alturas promedio de 15 a 30 m, los pinares tienen un estrato inferior relativamente pobre en arbustos, pero con abundantes gramíneas, esta condición se relaciona con los frecuentes incendios y la tala inmoderada.

Los árboles de pino poseen hojas perennifolias, con una época de floración y fructificación heterogénea, debido a las diferentes condiciones climáticas que presenta. Las especies más comunes son pino chino (*Pinus leiophylla*), pino (*P. hartwegii*), ocote blanco (*P. montezumae*), pino lacio (*P. pseudostrobus*), pino (*P. rudis*), pino escobetón (*P. devoniana* (*P. michoacana*)), pino chino (*P. teocote*), ocote trompillo (*P. oocarpa*), pino ayacahuite (*P. ayacahuite*), pino (*P. pringlei*), *P. duranguensis*, *P. chihuahuana*, *P. engelmannii*, *P. lawsoni*, *P. oaxacana*, dentro de las 46 especies citadas para México.

BOSQUE DE PINO-ENCINO: las zonas montañosas de México. Se distribuyen en la Sierra Madre Oriental, Sierra Madre Occidental, Eje Neovolcánico y Sierra Madre del Sur. En climas templados, semifríos, semicálidos y cálidos húmedos y subhúmedos con lluvias en verano, con temperaturas que oscilan entre los 10 y 28° C y una precipitación que va de los 600 a los 2 500 mm anuales. Su mayor distribución se localiza entre los 1 200 a 3 200 m, aunque se les puede encontrar a menor altitud. La exposición puede presentarse desde plana hasta aquellas que están orientadas hacia el norte, sur, este y oeste. Se establecen en sustrato ígneo y menor proporción sedimentaria y metamórfica, sobre suelos someros, profundos y rocosos como cambisoles, leptosoles, luvisoles, regosoles, entre otros.

Alcanzan alturas de 8 hasta los 35 m, las comunidades están conformadas por diferentes especies de pino (*Pinus* spp.) y encino (*Quercus* spp.); pero con dominancia de las primeras. La transición del bosque de encino al de pino está determinada (en condiciones naturales) por el gradiente altitudinal. Son árboles perennifolios y caducifolios, la floración y fructificación es variable durante todo el año. Estas mezclas son frecuentes y ocupan muchas condiciones de distribución. Algunas de las especies más comunes son pino chino (*Pinus leiophylla*), pino (*P. hartwegii*), ocote blanco (*P. montezumae*), pino lacio (*P. pseudostrobus*), pino (*P. rudis*), pino escobetón (*P. devoniana* (*P. michoacana*)), pino chino (*P. teocote*), ocote trompillo (*P. oocarpa*), pino ayacahuite (*P. ayacahuite*), pino (*P. pringlei*), *P. duranguensis*, *P. chihuahuana*, *P. engelmannii*, *P. lawsoni*, *P. oaxacana*, encino laurelillo (*Quercus laurina*), encino (*Q. magnoliifolia*), encino blanco (*Q. candicans*), roble (*Q. crassifolia*), encino quebracho (*Q. rugosa*), encino tesmolillo (*Q. crassipes*),

encino cucharo (*Q. urbanii*), charrasquillo (*Q. microphylla*), encino colorado (*Q. castanea*), encino prieto (*Q. laeta*), laurelillo (*Q. mexicana*), *Q. glaucoides* y *Q. scytophylla*.

BOSQUE DE ENCINO-PINO (BQP)

Comunidad que se distribuye principalmente en los sistemas montañosos del país, concentrándose la mayor parte en: Sierra Madre Occidental, Eje Neovolcánico y Sierra Madre del Sur y en menor proporción Sierra Madre Oriental, Cordillera Centroamericana, Sierras de Chiapas y Guatemala, Llanura Costera del Golfo Norte, Mesa del Centro y Península de Baja California. Se desarrolla en climas templados, semifríos, semicálidos, y cálidos húmedos y subhúmedos con lluvias en verano, con una temperatura que oscila entre los 10 y 28° C y una precipitación total anual que varía desde los 600 a 2 500 mm, en cuanto a la altitud oscila desde los 300 y 2 800 m. La exposición puede presentarse desde plana hasta aquellas que están orientadas hacia el norte, sur, este y oeste. El sustrato donde se desarrolla esta comunidad es de origen ígneo como tobas y riolitas y sedimentarias como las calizas principalmente, se establecen en suelos como leptosoles, luvisoles, regosoles, phaeozem y en menor proporción los durisoles y umbrisoles.

Estas comunidades están conformadas por encinos (*Quercus* spp.), y en proporción algo menor de pinos (*Pinus* spp.). Se desarrolla principalmente en áreas de mayor importancia forestal, en los límites altitudinales inferiores de los bosques de pino-encino. Estas comunidades muestran menor porte y altura que aquellos donde domina el pino sobre el encino con una altura de 8 a 35 m. Son árboles perennifolios y caducifolios, la floración y fructificación es variable durante todo el año. Las especies más representativas en estas comunidades son encino laurelillo (*Quercus laurina*), encino nopis (*Q. magnoliifolia*), encino blanco (*Q. candicans*), roble (*Q. crassifolia*), encino quebracho (*Q. rugosa*), encino tesmolillo (*Q. crassipes*), encino cucharo (*Q. urbanii*) charrasquillo (*Q. microphylla*), encino colorado (*Q. castanea*), encino prieto (*Q. laeta*), laurelillo (*Q. mexicana*), *Q. glaucoides*, *Q. scytophylla*, pino chino (*Pinus leiophylla*), pino (*P. hartwegii*), ocote blanco (*P. montezumae*), pino lacio (*P. pseudostrobus*), pino (*P. rudis*), pino escobetón (*P. devoniana* (*P. Michoacana*)), pino chino (*P. teocote*), ocote trompillo (*P. oocarpa*), pino ayacahuite (*P. ayacahuite*), pino (*P. pringlei*), *P. duranguensis*, *P. chihuahuana*, *P. engelmannii*, *P. lawsonii*, y *P. oaxacana*.

PASTIZAL INDUCIDO (PI) : Esta comunidad dominada por gramíneas o graminoides aparece como consecuencia del desmonte de cualquier tipo de vegetación; también puede establecerse en áreas agrícolas abandonadas o bien como producto de áreas que se incendian con frecuencia.

Los pastizales inducidos algunas veces corresponden a una fase de la sucesión normal de comunidades vegetales, cuyo clímax es por lo común un bosque o un matorral. A consecuencia del pastoreo intenso o de los fuegos periódicos, o bien de ambos factores juntos, se detiene a menudo el proceso de la sucesión y el pastizal inducido permanece como tal mientras perdura la actividad humana que lo mantiene.

Otras veces el pastizal inducido no forma parte de ninguna serie normal de sucesión de comunidades, pero se establece y perdura por efecto de un intenso y prolongado disturbio, ejercido a través de tala, incendios, pastoreo y muchas con ayuda de algún factor del medio natural, como, por ejemplo, la tendencia a producirse cambios en el suelo que favorecen el mantenimiento del pastizal.

De esta manera se tiene la categoría de pastizales inducidos que prosperan una vez destruidos los bosques de pino y de encino, característicos de las zonas montañosas de México. En altitudes superiores a 2 800 m las comunidades secundarias frecuentemente son similares a la pradera de alta montaña, formadas por gramíneas altas que crecen en extensos macollos. Los géneros *Festuca*, *Muhlenbergia*, *Stipa* y *Calamagrostis* son los más típicos de estos pastizales que, además de su interés ganadero, son aprovechados también a través de la extracción de la raíz de zacatón, materia prima para la elaboración de escobas que proporcionan las partes subterráneas de *Muhlenbergia macroura*.

Por debajo de los 3 000 m de altitud, los pastizales inducidos derivados de los bosques de encino y pino, son mucho más variados y en general no presentan la fisonomía de macollos muy amplios. Muchas veces son análogos en su aspecto a los pastizales clímax de las regiones semiáridas, pudiendo variar de bajos a bastante altos, a menudo en función del clima. Entre los géneros a los que pertenecen las gramíneas dominantes pueden citarse: *Andropogon*, *Aristida*, *Bouteloua*, *Bromus*, *Deschampsia*, *Hilaria*, *Muhlenbergia*, *Stipa*, *Trachypogon* y *Trisetum*.

Menos frecuentes o quizá menos fáciles de identificar son los pastizales originados a expensas de matorrales xerófilos y aun de otros pastizales. Del Valle de México se describen comunidades de este tipo, que en general son bajas y muchas veces abiertas, incluyen un gran número de gramíneas anuales. Los géneros *Buchloë*, *Erioneuron*, *Aristida*, *Lycurus* y *Bouteloua* contienen con frecuencia las especies dominantes.

Otro grupo de pastizales inducidos que destacan mucho, son los que se observan en medio de la Selva Baja Caducifolia, sobre todo en la vertiente pacífica, donde aparentemente prosperan como consecuencia de un disturbio muy acentuado. Casi siempre se ven en las cercanías de los poblados y se encuentran tan intensamente pastoreados que durante la mayor parte del año la cubierta vegetal herbácea no pasa de una altura media de 5 cm.

Son sometidos a fuegos frecuentes y la acción del pisoteo parece ser uno de los principales factores de su existencia. El largo periodo de sequía hace que tengan un color amarillo pajizo durante más de 6 meses. Las especies dominantes más comunes pertenecen aquí a los géneros: *Bouteloua*, *Cathetecum*, *Hilaria*, *Trachypogon* y *Aristida*. También son abundantes algunas leguminosas.

Algunas otras especies de gramíneas que llegan a formar comunidades de pastizal inducido, son: *Aristida adscensionis* (Zacate tres barbas), *Erioneuron pulchellum* (Zacate borreguero), *Bouteloua simplex*, *Paspalum notatum* (Zacate burro), *Cenchrus* spp. (Zacate cadillo o Roseta), *Lycurus phleoides*, *Enneapogon desvauxii* y otros. No es rara la presencia ocasional de diversas hierbas, arbustos y árboles.

1.1.2 Fauna

Respecto a la fauna, el programa de manejo forestal del Ejido La Ciudad reporta la presencia de las siguientes especies

Tabla 1.2 Especies de fauna silvestre

Grupo Taxonómico Especie	Nombre Común (Nombre Científico)
Reptiles y Anfibios	Anfibios: Hyla eximia - Ranita de montaña Reptiles: Phrynosoma douglassii - Camaleón de cuernos pequeños Sceloporus poinsettii - Lagartija espinosa de Barrada Diadophis punctatus - Culebra de collar Nerodia rufipunctatus - Culebra de agua Crotalus mollosus - Víbora de cascabel
Aves	Coragyps atratus - Zopilote Cathartes aura - Aura común Meleagris gallopavo - Guajolote silvestre Accipiter striatus Vieillot - Gavilán pajarero Tyto alba - Lechuza común Zenaida macroura - Huilota Columbina inca - Tortolita Colaptes auratus - Guito común Ara militaris - Guacamaya verde Carpodacus mexicanus - Gorrión doméstico Geococcyx californianus - Correcaminos Chordeiles minor - Aguador chillón Selasphorus Rufus - Colibrí rojizo Colaptes auratus - Güitio común Corvus corax - Cuervo común Hirundo rustica - Golondrina común Poecile sclateri - Carbonero mexicano

	Troglodytes aedon - Picuchita comun Myadeste stownsendi - Jilguero norteño Euptilotis neoxenus - Quetzal norteño
Mamíferos	Lasiurus blossevillii - Murciélago cola peluda Canis latrans - Coyote Mephitis macroura - Zorrillo rayado Odicoileus virginianus - Venado cola blanca Sciurus nayaritensis - Ardilla Spermophilus variegatus - Ardillon Thomomys umbrinus - Tuza Neotoma mexicana mexicana - Rata Peromyscus gratus - Ratón piñonero Peromyscus melanotis - Ratón orejas negras Sylvilagua floridanus – Conejo

1.1.3 Clima y Precipitación

En México, los climas son descritos por el INEGI a través de mapas que muestran la distribución de los diferentes tipos de clima de la República Mexicana según el Sistema de Clasificación Climática de Köppen (1936), modificado por Enriqueta García (1964) y por INEGI (1980).

Utilizan el comportamiento de 16 variables derivadas del cálculo de la *fórmula climática*, que son de gran valor climático y ambiental (temperatura media anual, temperatura del mes más frío, mes más frío, temperatura del mes más cálido, mes más cálido, precipitación total anual, precipitación del mes más seco, mes más seco, precipitación mes más lluvioso, mes más lluvioso, porcentaje de lluvia invernal, época de lluvias, cociente p/t, oscilación térmica anual, marcha Ganges y canícula), a partir del procesamiento de datos ráster de temperatura media y precipitación promedio mensual.

CUADRO 2. Fórmula climática

FÓRMULA CLIMÁTICA: combinación de letras mayúsculas y minúsculas, donde algunas de ellas pueden estar entre paréntesis, llevar un apóstrofe y/o un número (como subíndice) que, en conjunto expresan describen y denominan el clima de un área. Se forma con los símbolos del grupo, subgrupo, tipo y subtipo.

GRUPO: nombre del grupo climático, tomando en consideración las temperaturas medias anual del mes más frío y cálido, así como la precipitación anual.

CLAVE DEL GRUPO: representada por una letra mayúscula

SUBGRUPO: denominación que identifica cada una de las subdivisiones de los grupos de climas, tomando en consideración las temperaturas medias anual, del mes más frío o del mes más cálido.

CLAVE DEL SUBGRUPO: conformada por una o dos letras donde una de ellas puede estar entre paréntesis, condicionando el significado de la letra libre y en otros casos lleva apóstrofe.

TIPO: división de los subgrupos, considerando el régimen de lluvia y el porcentaje de lluvia invernal, con respecto al total anual

CLAVE DEL TIPO: conformada por una o dos letras minúsculas, donde alguna de ellas puede estar entre paréntesis, condicionando a la letra libre que corresponde a régimen de lluvia y en algunos casos lleva un apóstrofe.

De acuerdo con la carta de Unidades Climáticas escala 1:1'000,000 del INEGI, las unidades climáticas presentes en el Ejido La Ciudad son:

Clave	Tipo	Superficie (Ha)
C(E)(m)	Frío	8,955.98
C(E)(w2)	Semifrío Subhúmedo	625.539
C(w2)	Templado Subhúmedo	3,913.89
Total general		13,495.41

C(E)(m) : Semifrío con temperatura medio anual entre 5° y 12°C, con porcentaje de lluvia invernal entre 5 y 10.2 del total anual.

C(E)(w2): Semifrío con temperatura medio anual entre 5° y 12°C, con lluvia invernal entre 5 y 10.2, los más húmedos de los subhúmedos.

C(w2): Templado con Temperatura media anual entre 12° y 18°C, con lluvia invernal entre 5 y 10.2, los más húmedos de los subhúmedos.

En la siguiente tabla se describen los grupos, subgrupos y tipos de climas presentes en el área del proyecto.

Grupo(s)	Subgrupo(s)	Tipo(s)
(C) Templado: temperatura media del mes más frío entre -3°C y 18°C. Temperatura media anual entre 12°C y 18°C.	(E) Semifrío (Temperatura media anual entre 5° y 12°C)	(m)(w) Húmedo: son aquellos cuyo régimen de lluvias corresponde a todo el año o abundantes lluvias en verano. 2. Más húmedo: mayor de 55.3

1.2 Descripción de los Áreas de Actividad

El Proyecto Forestal de Carbono Ejido La Ciudad se integra por 1 Área de Actividad, cuya actividad es Manejo Forestal Mejorado, la extensión es 12,222.74 ha. Las características ecológicas del Área de Actividad son las mismas del Área de Proyecto.

El área de actividad comprende toda la superficie declarada en el Programa de Manejo Forestal del Ejido La Ciudad, la cual ha sido estratificada en 2 estratos. La siguiente tabla muestra los criterios de la estratificación.

Nombre área de actividad	Nombre Estrato	Categorías de clasificación de superficie incluidas en el Estrato	Superficie del Estrato (ha)
AA1_MFM	Estrato 1 - Aprovechamiento	II.a Áreas de producción de madera	9415.17
	Estrato 51 - Otras áreas bajo manejo	I. Áreas de conservación y aprovechamiento restringido, II.b Áreas de bajas existencias, III. Áreas de restauración y IV. Áreas forestales de la segunda ampliación del ejido	2807.57
Total			12,222.74

La elección del AA se basó en la información que el equipo de desarrollo del proyecto recibió de parte del equipo de asesores forestales del Ejido La Ciudad.

En una primera instancia el equipo de desarrollo del proyecto recibió de parte de los asesores técnicos forestales del Ejido La Ciudad un archivo shape con la clasificación de superficies del PMF correspondiente a la dotación y primera

ampliación (12,234.40 ha), así como el shape de un polígono que se encuentra en proceso de cambio de uso de suelo para fines de ecoturismo; a ese polígono se le ha denominado área de exclusión y tiene una extensión de 1,009 ha. La superficie restante es 11,225.62 ha, de las cuales 10,971.37 ha están clasificadas como forestales.

Categoría / Subcategoría	PMF 2020-2026 (Dotación, primera y segunda ampliación del ejido)	(Dotación y primera ampliación del ejido) Antes del polígono de exclusión	Después del polígono de exclusión	Estrato
I. AREAS DE CONSERVACION Y APROVECHAMIENTO RESTRINGIDO	1,530.51	1,073.27	844.06	51
II. AREAS DE PRODUCCIÓN				
II.a Áreas de producción maderable	9,433.96	9,679.16	9,415.17	1
II.b Áreas de bajas existencias	1,708.10	708.41	673.27	51
III. AREAS DE RESTAURACION	38.55	38.87	38.87	51
IV. AREAS DE PROTECCION FORESTAL DECLARADAS POR LA SECRETARIA	-	-	-	N/A
V. AREAS DE OTROS USOS	815.80	734.99	254.25	N/A
Total general	13,526.92	12,234.70	11,225.62	

Posteriormente, como resultado de la respuesta a las clarificaciones de la Reserva de Acción Climática durante la presentación del proyecto, se identificó que se había omitido la superficie forestal correspondiente a la segunda ampliación del Ejido (1,251.38 ha), que sumadas a las 12,234.40 del primer shape suman 13,485.78 ha, equivalentes a la superficie legal del predio. La superficie de la segunda ampliación del ejido se incorporó al AA como parte del estrato 51.

La superficie por estrato quedó de la siguiente manera:

- Estrato 1: 9,415.17 ha
- Estrato 51: 2,807.58 ha
- TOTAL DEL AA: 12,222.75 ha

ANÁLISIS DE CLASES DE EDAD DE LOS RODALES INCLUIDOS EN EL ESTRATO 1 – PRODUCCIÓN

Con información del Programa de Manejo Forestal se realizó un análisis de clases de edad incluidas en el Estrato 1 – Producción, este análisis se realizó a nivel de superficie (sin excluir franjas de protección) y número de rodales, cabe mencionar que no hay disponibilidad de datos de edad del arbolado en las áreas de producción.

Los datos de edad y superficie por rodal se encuentran disponibles en el anexo 19, los resultados se muestran a continuación:

Número de Rodales			
CATEGORÍA PMF	Dentro de PFC	Fuera de PFC	Total general
APROVECHAMIENTO	958		958
Con datos de edad	938		938
Sin datos de edad	20		20
PRODUCCION		131	131
Sin datos de edad		131	131
Total general	958	131	1089

Número de Rodales (%)			
CATEGORÍA PMF	Dentro de PFC	Fuera de PFC	Total general
APROVECHAMIENTO	100.0%		88.0%
Con datos de edad	97.9%		
Sin datos de edad	2.1%		
PRODUCCION		100%	12.0%
Sin datos de edad		100%	
Total general	958	131	100.0%

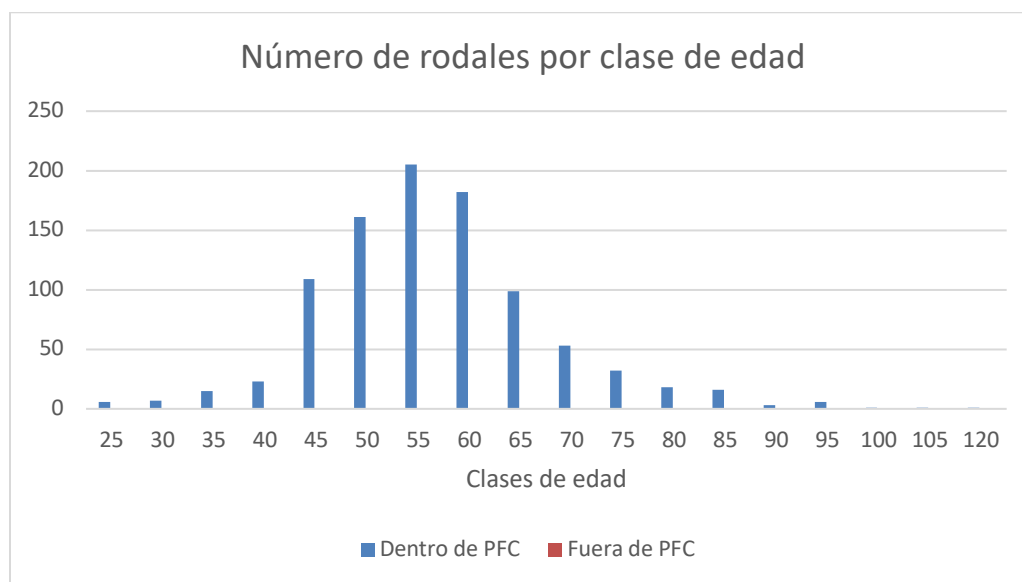
Superficie de los Rodales (ha)			
CATEGORÍA PMF	Dentro de PFC	Fuera de PFC	Total general
APROVECHAMIENTO	9,679.16		9,679.16
Con datos de edad	9,598.86		9,598.86
Sin datos de edad	80.30		80.30
PRODUCCION		708.41	708.41
Sin datos de edad		708.41	708.41
Total general	9,679.16	708.41	10,387.57

Superficie de los Rodales (ha)			
CATEGORÍA PMF	Dentro de PFC	Fuera de PFC	Total general
APROVECHAMIENTO	100.0%		93.2%
Con datos de edad	99.2%		
Sin datos de edad	0.8%		
PRODUCCION		100%	6.8%
Sin datos de edad		100%	
Total general			100.0%

a. Clases de edad dentro y fuera del Estrato 1 – Producción por número de rodales

Número de Rodales por clase de edad (dentro y fuera PFC)		
Etiquetas de fila	Dentro de PFC	Fuera de PFC
25	6	0
30	7	0
35	15	0

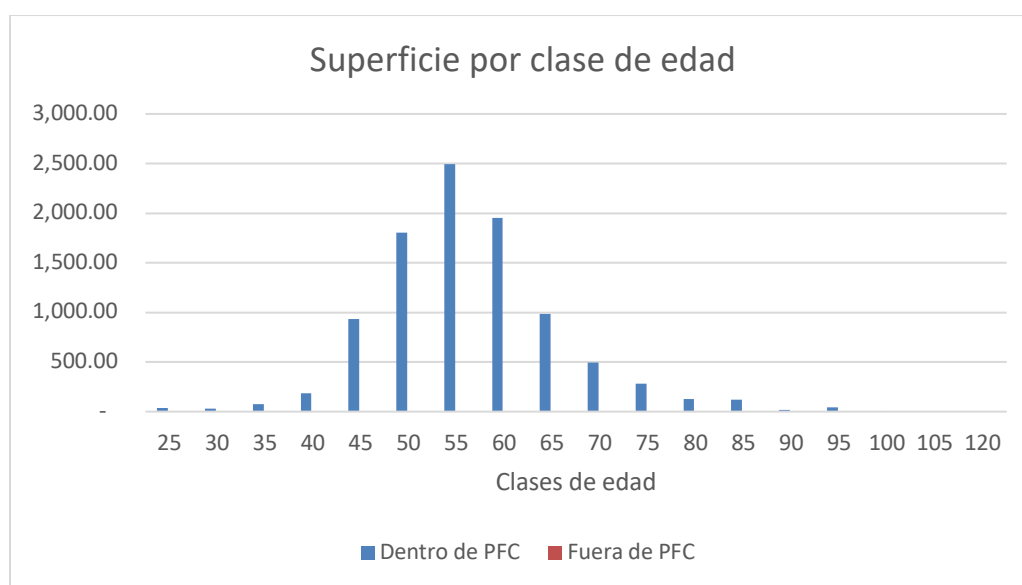
40	23	0
45	109	0
50	161	0
55	205	0
60	182	0
65	99	0
70	53	0
75	32	0
80	18	0
85	16	0
90	3	0
95	6	0
100	1	0
105	1	0
120	1	0
Total general	938	0



b. Clases de edad dentro y fuera del Estrato 1 – Producción por superficie (ha)

Etiquetas de fila	Dentro de PFC	Fuera de PFC
25	36.08	0
30	27.94	0
35	78.08	0
40	185.20	0
45	933.10	0

50	1,800.92	0
55	2,495.34	0
60	1,952.76	0
65	987.24	0
70	495.57	0
75	281.38	0
80	129.46	0
85	123.03	0
90	18.78	0
95	44.13	0
100	1.44	0
105	5.00	0
120	3.41	0
Total general	9,598.86	0



ANÁLISIS Y RESULTADOS

-La superficie clasificada como Aprovechamiento o Producción tiene un total de 1089 rodales con una extensión de 10,387.5 ha. De estos, 958 Rodales se encuentran en las áreas de aprovechamiento y 131 en las zonas de Producción (Bajas existencias).

- En los 131 rodales de Producción o bajas existencias no se cuenta con información de edad del arbolado, pues son zonas que se excluyen del inventario forestal durante la elaboración del PMF (esta es una práctica común en todo México, la normatividad no obliga a llevar a cabo el inventario en estas zonas), esta superficie

equivale al 6.8% del total de la superficie clasificada como Aprovechamiento o Producción.

- De los 958 rodales en las área de aprovechamiento, se cuenta con datos de edad en 938 de ellos, estos rodales representan el 99.2% de la superficie de aprovechamiento, y solo en el 0.8% no se tienen datos de edad.

- En los 938 rodales con datos de edad hay 18 clases de edad, la menor es de 25 años y la mayor de 120 años, todas las clases de edad están incluidas en el Estrato 1 del Área de Actividad.

- Las 18 clases de edad identificadas dentro del AA tienen una distribución normal ubicandose la mediana en las clases 65 y 70, las clases de edad de los extremos de la distribución (25 y 120) también están incluidas dentro del AA (ninguna clase de edad ha sido excluida del AA).

1.3 Mapas

A continuación se muestran los mapas correspondientes del límite del Área del Proyecto:

Figura 1.1 Mapa general

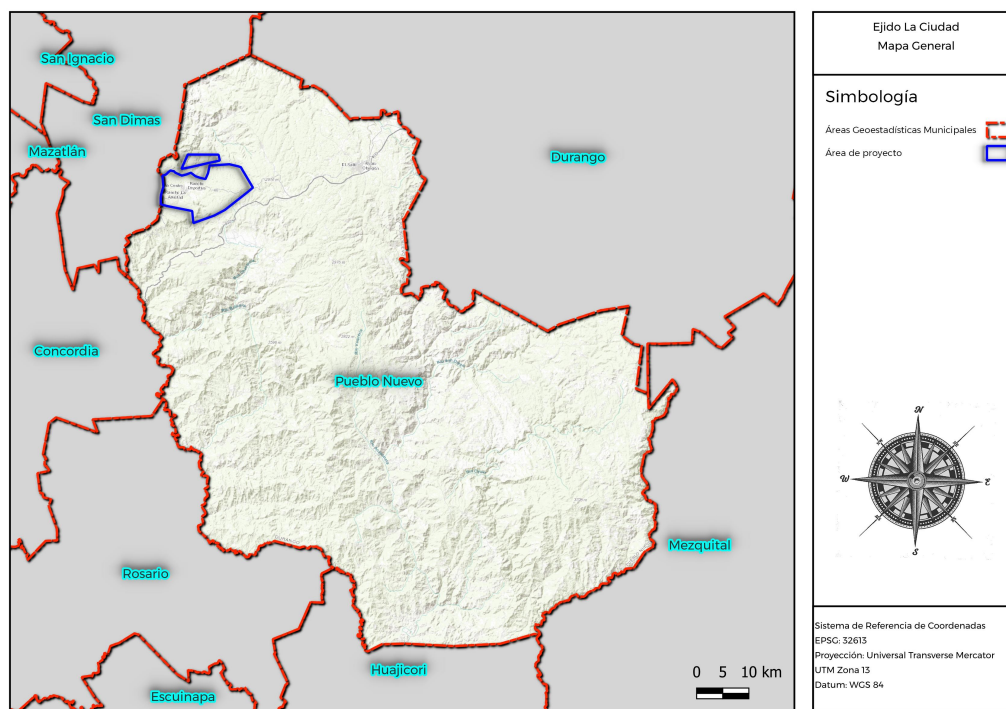
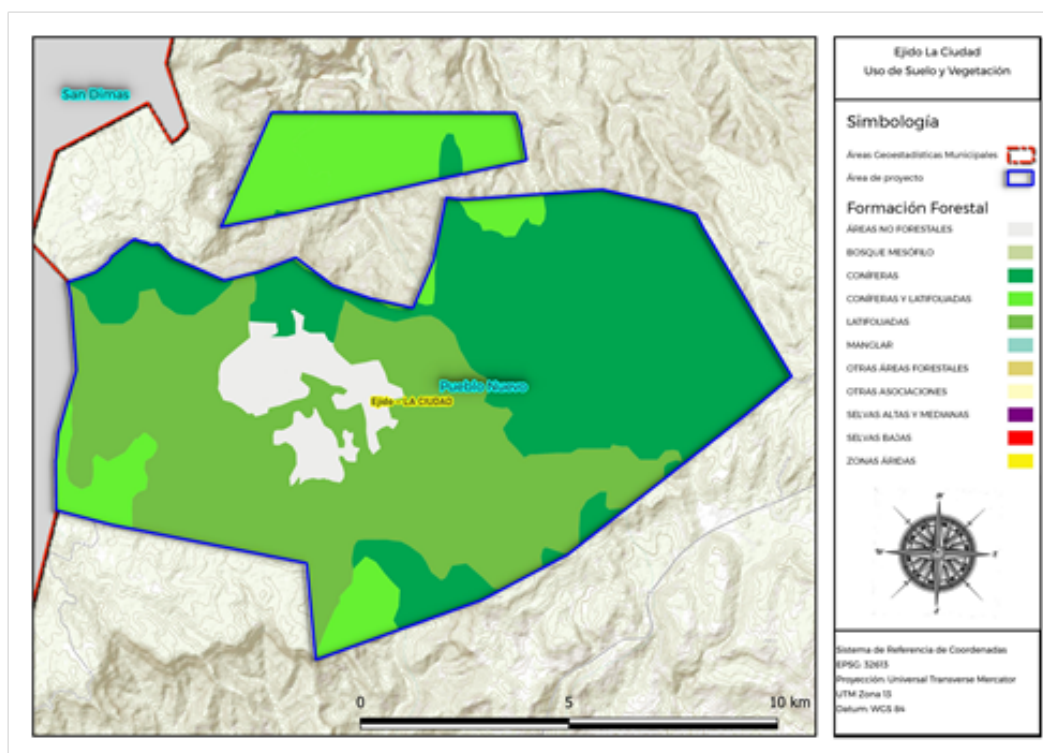
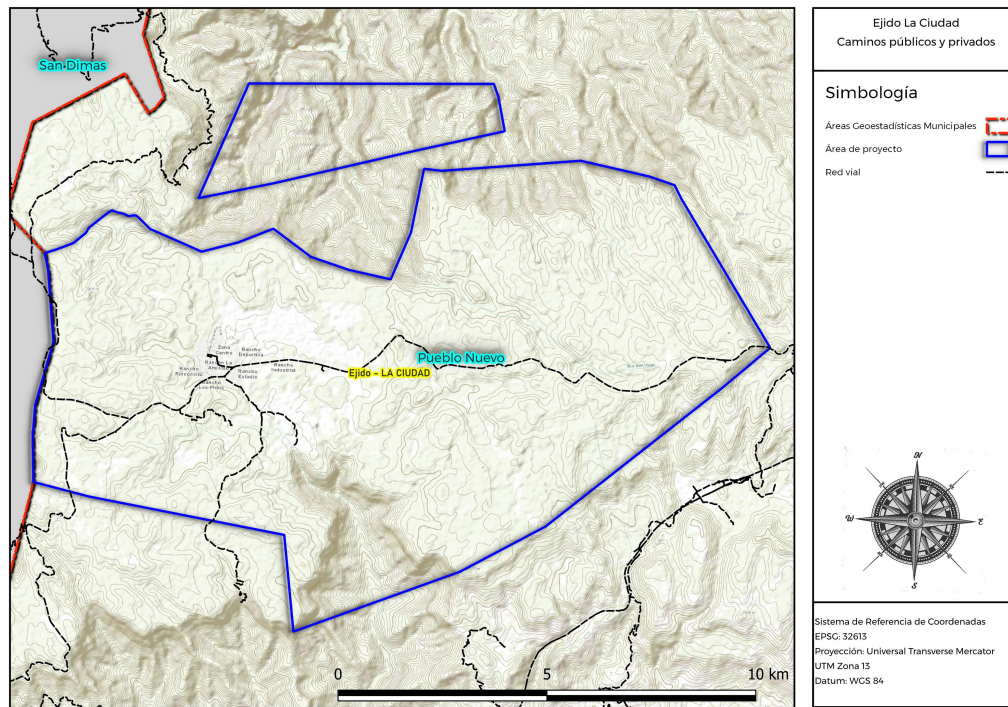


Figura 1.2 Mapa con características específicas

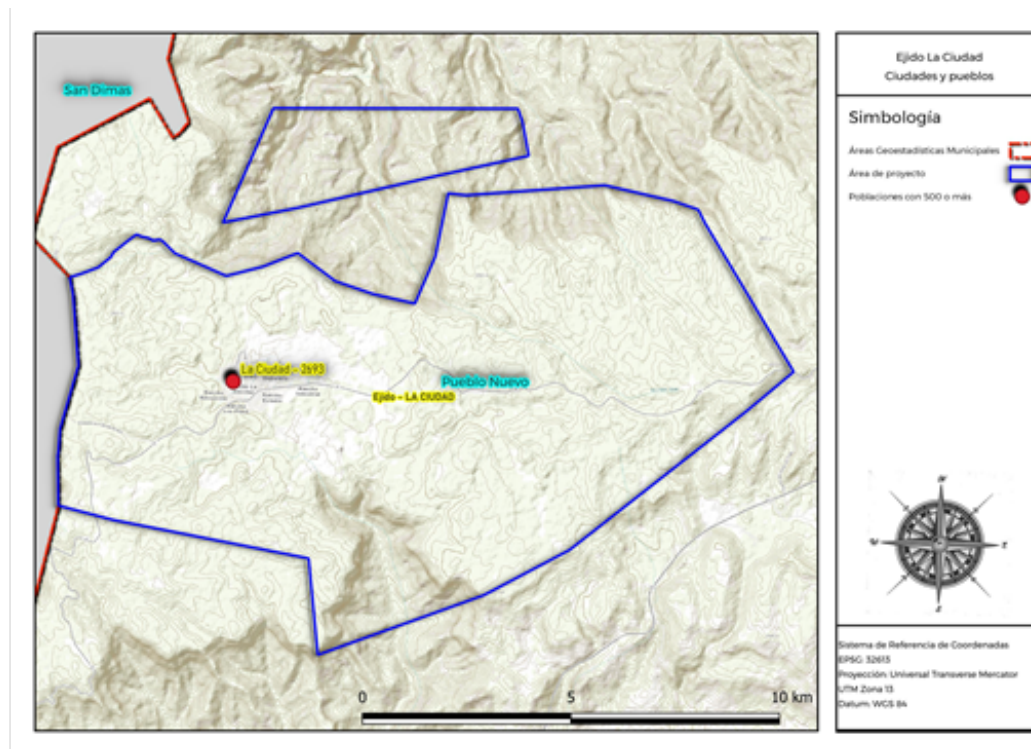
12.A Cobertura vegetal y uso de suelo



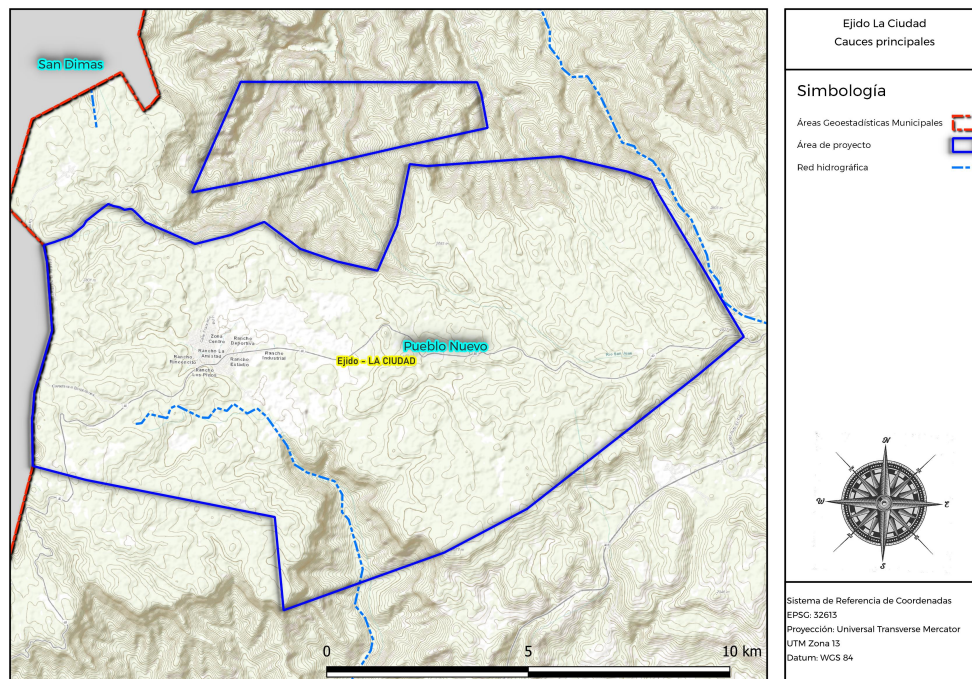
12.B Caminos públicos y privados



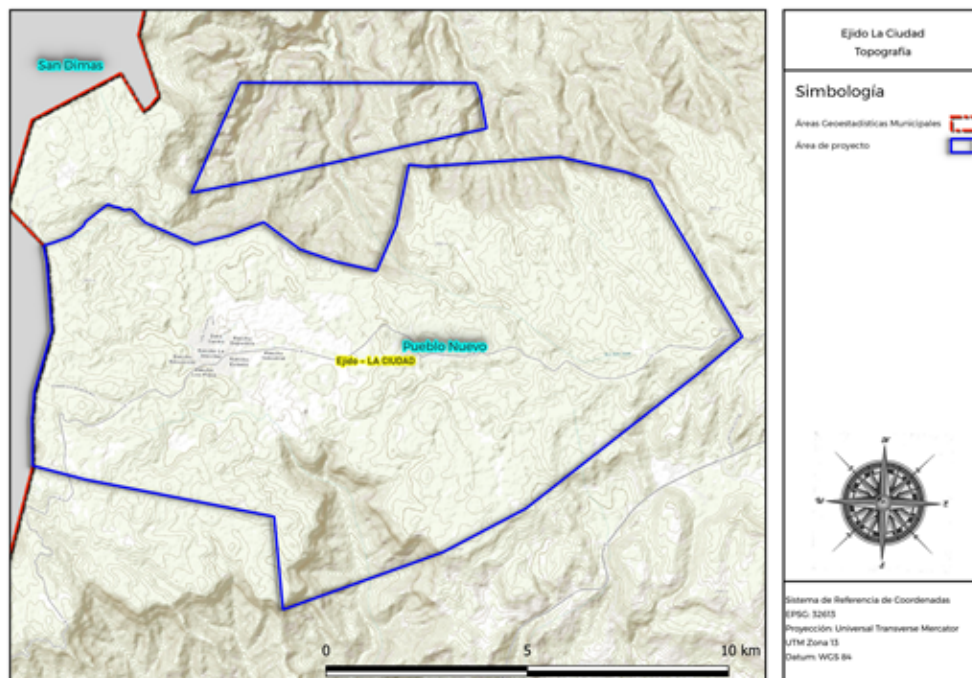
12.C Ciudades y pueblos



12.D Causas de agua principales



12.E Topografía



Los archivos de SIG (shapefile) se muestran en el Anexo 1.

II. Descripción de Actividades

Dentro del Área del Proyecto se desarrollarán una serie de actividades que se encuentran dentro del Área de Actividad, la cual tiene una superficie total de 12222.74 ha. Se espera desarrollar las siguientes actividades que aumenten los acervos de carbono por encima de la línea de base de cada Área de Actividad:

Tabla 2.1 Áreas de Actividad

	Actividad	Hectáreas	Definición
Área de Actividad I	Manejo Forestal Mejorado	12,222.74	Manejo Forestal Mejorado es un grupo de acciones de gestión que aumentan el secuestro y resiliencia del carbono secuestrado en tierras forestales bajo programas de aprovechamiento gestionado. Entre las actividades que pueden mejorar el aumento de carbono en los bosques gestionados se puede incluir, pero no se limitan a las siguientes actividades: ▪ Aumentar la edad de rotación de aprovechamiento para llegar a la edad de rotación óptima ▪ Selección durante aprovechamiento de aclareo para mantener los mejores genotipos y fenotipos con la finalidad de mejorar la tasa de secuestro de carbono. ▪ Controlar la densidad de individuos para gestionar la competencia y los efectos relacionados al crecimiento y resiliencia de los bosques. ▪ Aumentar la densidad en áreas con baja población dentro del bosque manejado. ▪ Reducir hojarasca y combustibles de la superficie en ecosistemas susceptibles a incendios para aumentar resiliencia.

La versión 3.0 del Protocolo Forestal para México establece los siguientes criterios para la actividad: Manejo Forestal Mejorado

A continuación se describe la forma en que el proyecto cumple con estos criterios:

Criterio	El proyecto cumple con	Evidencias / observaciones
----------	------------------------	----------------------------

	el criterio (Sí/No)	
La cobertura primaria del suelo es bosque, que puede tener densidades y tamaños variados y el bosque tiene un programa de manejo forestal autorizado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) con fines de aprovechamiento comercial maderable.	Sí	Ver Anexo 9. Programa de Manejo Forestal
El Área de Actividad se limita a la zona con un programa de Manejo Forestal aprobado por SEMARNAT para el aprovechamiento comercial de madera y debe incluir el área total bajo el programa, o bien una parte con una distribución de edades equivalentes del área total del Programa de Manejo Forestal.	Sí	La totalidad de la superficie declarada en el Programa de Manejo Forestal ha sido incluida dentro del Área de Actividad, en el Anexo 9 se incluyen los archivos shape con la clasificación de superficies del programa de manejo forestal
El Área de Actividad no puede incluir áreas que tienen una prohibición de aprovechamiento comercial.	Sí	El Área de Actividad NO incluye áreas que tengan una prohibición de aprovechamiento comercial.
Para Áreas de Actividad que incluyan un subconjunto de áreas bajo el Programa de Manejo Forestal, los Desarrolladores de Proyecto deben incluir la distribución de clases por edad tanto del área total como del subconjunto de áreas que demuestre que cada clase por edad se encuentra dentro del 5% de la distribución del área total bajo el Programa de Manejo Forestal.	N/A	El Área de Actividad incluye toda la superficie forestal declarada en el Programa de Manejo Forestal.
La agricultura puede incluirse como una actividad secundaria y probablemente en intensidades variadas a través del paisaje a lo largo del tiempo y el espacio; la reforestación dentro de esta Área de Actividad, si ocurre, generalmente es a consecuencia de un aprovechamiento u otro evento de disturbio que ha ocurrido en los 5 años anteriores. Actividades de MFM se	Sí	En el Área de Proyecto se identifican pequeñas superficies dedicadas a la agricultura y ganadería extensiva, las cuáles han sido excluidas del Área de Actividad. Las Reforestaciones se ejecutan como prescripción silvícola posterior al aprovechamiento o a la ocurrencia de algún evento de disturbio.

Las actividades por desarrollar para fomentar la captura de carbono por estrato se describen a continuación.

Nombre área de actividad	Nombre Estrato	Actividades
AA1_MFM	Estrato 1 - Aprovechamiento	Implementar métodos, sistemas, estrategias y acciones silvícolas establecidas en el programa de manejo forestal del predio, con el propósito de: generar los volúmenes de cosecha, manteniendo los bienes y servicios asociados (incluyendo la captura de dióxido de carbono de la atmósfera), proteger las especies de flora y fauna silvestre, recuperar áreas que presentan procesos erosivos severos, las afectadas por incendios, plagas y enfermedades forestales, así como las de baja densidad o parcialmente deforestadas y prevenir los daños ocasionados por los incendios, plagas, enfermedades, pastoreo y el aprovechamiento de recursos forestales no autorizados.
	Estrato 51 - Otras áreas bajo manejo	Actividades de aprovechamiento, protección y conservación de los recursos forestales, ejecutadas conforme al programa de manejo forestal del ejido La Ciudad.

III. Criterios de Elegibilidad

3.1 Tenencia de la Tierra y Documentación

El Ejido La Ciudad, del municipio de Pueblo Nuevo, Durango fue creado por resolución presidencial de fecha 11/13/1940 (13 de noviembre de 1940) con una superficie de 2,500-00-00 Has ha para beneficiar a 66 ejidatarios.

De conformidad con la Ficha del Núcleo Agrario del Padrón de Historial de Núcleos Agrarios (PHINA) del Registro Agrario Nacional (RAN) la superficie del Ejido La Ciudad ha tenido 7 afectaciones⁸ a partir de su dotación.

Como resultado de los trabajos de medición realizados por el Instituto de Estadística, Geografía e informática en el Ejido La Ciudad a través del Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares Urbanos (PROCEDE), se determinó que el ejido consta de una superficie de 13794.73 Ha⁹ hectáreas, según su plano interno.

NOTA ACLARATORIA: La cédula del PHINA del Ejido La Ciudad registra como acción agraria una División – Resta de 299.667067 ha, esta superficie fue inscrita en el RAN como un núcleo agrario independiente (en el Anexo 2 se incluye constancia del RAN), por lo que la superficie final del Ejido La Ciudad es la siguiente:

	Superficie (PHINA y shape del PHINA)
Sup. Plano Interno (Cédula del Phina):	13,794.73
División Resta (Cédula del Phina):	299.667067
	13,495.062933
Área del proyecto Dotación y primera y segunda ampliación (archivo shape del RAN)	13,486.00

⁸ Se refiere a segregaciones, ampliaciones, expropiaciones, resultados del PROCEDE, complementos, etc.

⁹ Esta superficie puede tener pequeñas variaciones respecto de la superficie reportada como Área del proyecto en la sección 1.1, debido a que esta última se calcula utilizando un SIG para mantener la consistencia con los datos reportados en esa misma sección.

En el Anexo 2 se encuentran la Declaración de Propiedad y los siguientes documentos como se solicita en la Sección 3.6 del Protocolo:

- La Declaración de Propiedad
- Copia de los documentos según la Sección 3.6 del Protocolo

3.2 Conflictos

El Anexo 3 incluye la constancia de la Procuraduría Agraria sobre la no existencia de conflictos en los límites del área de actividad del proyecto.

Se anexa también la Declaración de No Conflictos que menciona que no existen conflictos dentro de las Áreas de Actividad como se solicita en la Sección 3.7 del protocolo.

3.3 Cumplimiento Regulatorio

El Anexo 4 incluye la Declaración de Cumplimiento Regulatorio como se solicita en la Sección 3.8 del protocolo.

3.4 Descripción de la Fecha de Inicio del Proyecto

La fecha de inicio del proyecto se considera como la fecha en la que el proyecto comenzó las actividades del proyecto. Para este proyecto la fecha de inicio del proyecto se considerará 13 de Agosto de 2022 debido a las siguientes acciones que ocurrió en esta fecha: Acta de asamblea

En el Anexo 5 incluye la documentación de la acción utilizada para identificar la fecha de inicio del proyecto.

3.5 Periodo de Acreditación del Proyecto

El periodo de acreditación del proyecto es de 100 años, en consistencia con el tiempo mínimo de compromiso.

3.6 Tiempo Mínimo de Compromiso

El Proyecto Forestal aquí presentado se compromete a mantener el carbono secuestrado por las actividades aquí descritas por un periodo de 100 años, como se estipula en el Acuerdo de Implementación del Proyecto en base a una permanencia de 100 años.

IV. Salvaguardas

4.1 Salvaguardas Sociales

El propósito de las salvaguardas sociales, como lo indica el protocolo, es respetar procesos de gobernanza internos, usos y costumbres y derechos de los Dueños Forestales, y a su vez asegurar que los proyectos tengan beneficios tanto ambientales como sociales.

Antes de que el proyecto sea registrado, el Dueño Forestal deberá de llevar a cabo una, o una serie, de Asambleas para discutir los temas definidos en esta sección. Se debe de asegurar que el material, así como la comunicación durante la Asamblea, sea presentada de tal manera que los participantes que no hablen español puedan comprender a la perfección los contenidos.

En la siguiente tabla se describe un resumen de las diferentes asambleas con las que se ha dado cumplimiento a las salvaguardas sociales contempladas en el Protocolo Forestal para México.

Fecha de Asamblea Ejidal – Fecha de reunión	Salvaguardas Sociales atendidas en el orden del día	Salvaguardas sociales atendidas como práctica común del ejido	Documentos Anexos
13 de agosto de 2022	- SS1 Conceptos relacionados con proyectos de carbono forestal - SS2 Costos Anticipados - SS3 Beneficios Anticipados - SS5 Aprobación del Proyecto - SS6 Aprobación de un Desarrollador del Proyecto - SS11 Identificación de un Coordinador del Proyecto	- SS8 Adecuada Notificación - SS9 Participación - SS10 Documentación de las Asambleas	- Convocatoria de asamblea que incluye orden del día - Acta de asamblea - Lista de asistencia - Programa del taller sobre conceptos - Materiales didácticos utilizados (disponibles en: https://drive.google.com/drive/folders/141ZE3uMhhcQbubqCl8DiZE28AsE4CptA?usp=drive_link) - Memoria fotográfica (disponible en: https://drive.google.com/drive/folders/1cXfWdIOmznJw7e2jjH_m_RrgwpmteSwK?usp=drive_link)

--	--	--	--

4.1.1 Presentación de Información General del Proyecto a Miembros de la Comunidad/Ejido

El 13 de agosto de 2022 en el marco de la asamblea ejidal del Ejido La Ciudad se llevó a cabo un taller de información – sensibilización de la población ejidal con el programa que se muestra en el cuadro de la siguiente página.

En el Anexo: 6 se incluye:

- Convocatoria y acta de Asamblea del 13 de agosto de 2022, con sello y firma de las autoridades ejidales.
- Lista de asistencia con firma autógrafa de los participantes, con sello del ejido Ejido La Ciudad
- Materiales didácticos disponibles en https://drive.google.com/drive/folders/141ZE3uMhhcQbubqCl8DiZE28AsE4CptA?usp=drive_link
- Memoria fotográfica disponible en https://drive.google.com/drive/folders/1cXfWdIOmznJw7e2jjH_m_Rrgwpmt eSwK?usp=drive_link

Programa del taller de sensibilización, gobernanza y costo beneficio

PROYECTO FORESTAL DE CARBONO DEL EJIDO LA CIUDAD

Taller de sensibilización, gobernanza y costos beneficio del proyecto

13 de agosto de 2022

Tema 1. El rol de los ecosistemasVideo 5. EcosistemasVideo 6. La fotosíntesis de las plantasVideo 7. Los sumideros de carbono**Tema 2. El Carbono**Video 1. El ciclo del carbonoVideo 2. El ciclo del carbono a través del tiempo**Tema 3. Atmósfera y clima**Video 3. El calentamiento globalVideo 4. El cambio climático**Tema 4. Emisiones y absorciones GEI de México**Video 8. Resultados 2015Infografía. Las emisiones GEI de México comparadas con las de otros países**Tema 5. Los mercados de carbono**Video 9. Sistemas de comercio de emisiones**Tema 6. Gobernanza del proyecto**

El coordinador de proyecto

El gerente de cuenta del proyecto

Tema 7. Costos y beneficios del proyecto de carbono

Comparación de costos y beneficios del proyecto

Tema 8. Propuesta de financiamiento

Presentación detallada del esquema de financiamiento del proyecto forestal de carbono.

Aprobación del desarrollador de proyecto

Anuencia para la firma de la carta de intención

4.1.2 Presentación de Costos Anticipados

Tal como se indica en el programa del taller efectuado en la asamblea ejidal del 13 de agosto de 2022, el punto 5 incluyó la presentación de los costos anticipados del proyecto para un horizonte de planeación de 30 años, este análisis incluyó todos los conceptos que involucran a un proyecto de carbono y fue organizado y presentado en rubros de costo.

En el anexo 6 se incluye la siguiente información:

- Presentación que contiene los costos estimados para el proyecto forestal de carbono del Ejido La Ciudad.

4.1.3 Presentación de Beneficios Anticipados

Tal como se indica en el programa del taller efectuado en la asamblea ejidal del 13 de agosto de 2022, el tema 5 incluyó la presentación de los beneficios del proyecto para un horizonte de planeación de 30 años, este análisis se realizó tomando como referencia datos del programa de manejo forestal del Ejido La Ciudad (incremento corriente anual y superficies por categoría -aprovechamiento, producción, restauración, conservación, etc.-) se realizó una estimación preliminar de la captura de carbono en el predio, y utilizando un precio estimado del CRT´s con un enfoque conservador se estimaron los ingresos por concepto de ventas de CRT´s.

Durante el taller del 13 de agosto de 2022 se aclaró que tanto los costos como los beneficios eran estimaciones preliminares realizadas con la mejor información disponible, y que estas estaban sujetas a una variación respecto de los valores reales.

En el anexo 6 se incluye la siguiente información:

- Presentación que contiene los beneficios estimados para el proyecto forestal de carbono del Ejido La Ciudad.

4.1.4 Venta de Créditos y Uso Fondos

El Ejido La Ciudad tomo acuerdos sobre la distribución porcentual de los beneficios generados por la venta de certificados el 17 de enero de 2024, quedando asentados los acuerdos en el acta respectiva.

En el Anexo 6 se incluye la siguiente información:

Carta del Desarrollador de Proyecto y la respuesta del Dueño Forestal.

4.1.5 Aprobación del Proyecto

El proyecto forestal de carbono del Ejido La Ciudad fue aprobado en la asamblea ejidal del 13 de agosto de 2022 de la siguiente forma: Aprobado por unanimidad

En el anexo 6 se incluye una copia del acta de asamblea donde se describe la aprobación del proyecto y la votación con la que fue aprobado.

4.1.6 Aprobación de un Desarrollador del Proyecto

Durante la asamblea del 13 de agosto de 2022, la asamblea del ejido eligió al desarrollador del proyecto por unanimidad. Los términos del contrato, y el contrato en su totalidad, fueron socializados en la asamblea del 01 de junio de 2024, en la cual se dio lectura a todas las cláusulas del contrato, la asamblea ratificó al Desarrollador de Proyecto y el contrato con el ejido.

En el Anexo 6. Salvaguardas Sociales se ha incluido una copia del acta de asamblea del 01 de junio de 2024.

4.1.7 Aprobación de un Agregado (si se aplica)

No aplica, el proyecto forestal de carbono del Ejido La Ciudad es un proyecto individual.

4.1.8 Notificación de Asambleas

Las asambleas ejidales en las que se ha dado cumplimiento a las salvaguardas sociales fueron notificadas en tiempo y forma, de conformidad con lo dispuesto en la Ley Agraria y en el reglamento ejidal.

4.1.9 Participación

La asamblea del 13 de agosto de 2022 (y en general todas las asambleas del Ejido La Ciudad) tienen una hoja con las firmas de los ejidatarios participantes en la asamblea.

Así mismo, es una práctica común del ejido (establecida en su reglamento ejidal), que al inicio de cada asamblea, se pone a consideración de esta, la elección de un presidente o moderador de la asamblea y de un escrutador, como una medida que asegure el derecho de todos los asistentes a expresar sus opiniones durante el transcurso de la asamblea.

Por otro lado, durante el desarrollo del taller de sensibilización se mencionó de manera detallada la forma en la cual los habitantes del ejido (ejidatarios con derechos y avecindados) podían participar en el diseño, desarrollo y monitoreo del Proyecto Forestal, específicamente, incorporándose a las brigadas de campo que participarían en el inventario forestal de línea base, ya sea como auxiliares de campo o capturistas. Se hizo especial mención en la necesidad de incorporar a jóvenes y mujeres en las actividades del inventario de línea base.

4.1.10 Documentación de las Reuniones o Asambleas

De conformidad con lo dispuesto en el Reglamento Ejidal del Ejido La Ciudad se establece que de toda asamblea se levantará el acta correspondiente, que será firmada por los miembros del comisariado ejidal y del consejo de vigilancia que asistan, así como por los ejidatarios presentes que deseen hacerlo, en caso de que quien deba firmar no pueda hacerlo, imprimirá su huella digital debajo de donde está escrito su nombre.

El comisariado ejidal es responsable del resguardo de todos los documentos relacionados con las asambleas generales y reuniones, y están disponibles para consulta en caso de requerirse. Las consultas a los documentos bajo resguardo pueden hacerse mediante solicitud escrita dirigida al presidente del comisariado ejidal.

En el Anexo 6 se incluyen las actas de las siguientes asambleas:

- Asamblea del 13 de agosto de 2022: Taller de salvaguardas sociales, acuerdo de inicio de proyecto, selección del desarrollador de proyecto, elección del Coordinador de Proyecto.

4.1.11 Coordinador del proyecto

Tal como consta en el acta de asamblea ejidal del 13 de agosto de 2022, el Ejido La Ciudad eligió por votación (Aprobado por unanimidad) al C. Guadalupe Efraín Gonzalez Rivas como coordinador de proyecto.

Se incluye como Anexo:

- El Acta de Asamblea donde se llevó a cabo el proceso de elección del coordinador del proyecto, que incluye:
 - Una descripción del proceso de nominación y de la selección/elección.
 - Una descripción del periodo de duración del coordinador de proyecto y si la posición del coordinador puede renovarse, y si es así, por cuanto tiempo.
 - Una descripción del proceso por el cual se llevará a cabo el reemplazo del coordinador si se llegaran a presentar algunas disputas.

4.2 Salvaguardas Ambientales

4.2.1 Mantenimiento de los Acervos de Carbono en Madera Viva y Muerta En Pie

Debido a que esta salvaguarda evalúa la evolución de los acervos de carbono en un periodo de 10 años, no se evoca.

4.2.2 Porcentaje de Especies nativas

El inventario forestal de línea base identificó 29 especies en el Área de Actividad del proyecto. Se realizó una consulta a un especialista en comunidades vegetales¹⁰, y con base en su criterio experto, se concluyó que todas las especies identificadas en el área de actividad son nativas de la región.

- Especies No Nativas: 0 (Cero)

El PFM v 3.0 establece que Áreas de Actividad cuya actividad de proyecto es Manejo Forestal Mejorado deberán demostrar un progreso continuo (verificado) hacia la obtención de un 95% de especies nativas dentro del Área de Actividad, medido a través del promedio de árboles por hectárea y deberá cumplirse dentro de un periodo de 50 años.

Los porcentajes de especies nativas para el área de actividad del proyecto se muestran a continuación.

<i>Área de Actividad</i>	<i>Porcentaje de especies nativas</i>
<i>AA1_Manejo Forestal Mejorado</i>	<i>100</i>

¹⁰ El especialista consultado es el M.C. Esteban Alberto Suárez Muro

Se concluye que el Área de Actividad del proyecto forestal de carbono del ejido Ejido La Ciudad cumple con la salvaguarda ambiental.

En el Anexo 7 se incluye la siguiente información:

- El reporte de especies nativas de CALCBOSK que muestra el porcentaje de especies nativas en el proyecto.

4.2.3 Composición de Especies Nativas

De conformidad con lo establecido en el Protocolo Forestal para México v 3.0, las Áreas de Actividad cuya actividad de proyecto es Manejo Forestal Mejorado, deberán demostrar un progreso continuo hacia la obtención de la composición de especies nativas según la Tabla 3.3 del PFM en un periodo de 50 años.

Para proyectos mayores a 1,000 ha la tabla 3.3 del Protocolo establece lo siguiente:

No más del 60% puede ser de una sola especie. El 40% restante deberá de consistir en por lo menos tres especies distintas que representen por lo menos el 10% del total.

El reporte de especies nativas del área de actividad del proyecto indica lo siguiente:

Área de actividad / Superficie del Área de Actividad	Especie más abundante y % de abundancia	Número de especies restantes y % de abundancia acumulado
AA1_MFM / 12222.74	Pinus duranguensis / 43.15%	28 / 56.85%

En conclusión, el proyecto forestal de carbono del ejido Ejido La Ciudad cumple con la salvaguarda ambiental.

Se incluye en el Anexo 7:

- El reporte de especies nativas de CALCBOSK que muestra la proporción de cada especie del bosque

4.2.4 Mantenimiento de la Cobertura Forestal en el Área de Proyecto

Se determinó la cobertura forestal fuera de las áreas de actividad utilizando la herramienta: “United States Forest Service’s i-Tree Canopy Tool”, donde una serie de puntos aleatorios fueron seleccionados para evaluar automáticamente la cobertura forestal del proyecto.

Se establecieron puntos aleatorios hasta que el promedio de cobertura de copa alcanzo +/- 10% con un intervalo de confianza de un Error Estándar como explica en el Apéndice A del PFM. Los resultados indican que la cobertura forestal en el área del proyecto es de 86.96%.

La cobertura forestal fuera de las Áreas de Actividad no deberá de disminuir como resultado de las actividades humanas, este porcentaje de cobertura forestal se

utilizará como referencia para monitorear el cumplimiento de esta salvaguarda ambiental en el futuro.

Se incluye en el Anexo 8:

- El Reporte de Monitoreo para el Mantenimiento de Acervos de Carbono en el Área de Proyecto generado por CALCBOSK
- Archivo de Google Map KML
- Archivo de i-Tree
- Excel con los puntos seleccionados y clasificados por su cobertura de suelo

4.2.5 Prácticas de aprovechamiento sustentables

El Protocolo Forestal para México v 3.0 establece que donde se lleve a cabo extracción de madera dentro de las Áreas de Actividad de Manejo Forestal Mejorado en un área continua mayor a 5 hectáreas, un mínimo del 10% de cobertura forestal agregada deberá de mantenerse después de una extracción para asegurar el refugio de especies nativas. Se deberá de incluir una descripción del manejo forestal planteado para las Áreas de Actividad.

En el caso del ejido Ejido La Ciudad, en su programa de manejo forestal se describe lo siguiente en relación con el sistema silvícola:

“El sistema de manejo propuesto contempla técnicas silvícolas del Método Mexicano de Ordenación de Bosques Irregulares (MMOBI) y del Método de Desarrollo Silvícola (MDS), proponiendo cortas de selección en sitios forestales con menor productividad y cortas más intensas en calidades de estación altas y en sitios donde el riesgo de dañar a los recursos asociados al bosque es mínimo.

Cabe mencionar que los bosques que componen la mayoría de las áreas arboladas del predio se caracterizan por tener una estructura irregular y por presentar condiciones físicas y silvícolas en las que es mejor utilizar este esquema de manejo irregular, por tanto el 89.32% de las áreas serán manejadas a través de cortas selectivas, el 10.68% del área posee condiciones compatibles para practicar un manejo regular, en el cual aplicarán cortas intermedias y de regeneración. (p 2, 58).”

En función de lo anterior es posible concluir que se cumple con la salvaguarda ambiental 7, ya que el sistema silvícola que se aplica en el predio es de carácter no intensivo, lo que implica cortas de selección, en la cuales nunca se deja desprotegida el área bajo aprovechamiento.

Se incluye como Anexo 9:

- Programa de Manejo Forestal

4.2.6 Mantenimiento de Cobertura Natural del Suelo

Las actividades del proyecto no cambian la cobertura natural del suelo, por lo que el proyecto cumple con esta salvaguarda ambiental.

4.2.7 Disturbio del Suelo Durante la Preparación del Sitio para Plantar Árboles

El subsuelo, o preparación del sitio mediante la roturación profunda (remoción del suelo profundo) es una práctica que no se implementa en el predio por lo que el proyecto cumple con esta salvaguarda ambiental.

V. Evaluación y Demonstración de Adicionalidad

1. Requisitos Legales

Tal como se menciona en la sección II. Descripción de actividades, la actividad a desarrollar en el área de actividad que conforma el proyecto del Ejido La Ciudad es Manejo Forestal Mejorado, por lo que el predio tiene un programa de manejo forestal para el aprovechamiento maderable autorizado.

La elaboración de este programa de manejo tiene su fundamento legal en las siguientes leyes y normas:

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, artículo 4 párrafo quinto: toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar.

- Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, artículos 72 y 73, que establecen que se requiere autorización de la Secretaría para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en terrenos forestales y que las autorizaciones para el aprovechamiento de los recursos forestales maderables se otorgarán con base en un programa de manejo forestal.

- Así mismo, la LGDFS establece en su artículo 77 que sólo podrá **negarse** la autorización de un programa de manejo forestal cuando:

- I. Se contravenga lo establecido en esta Ley, su Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas o en las disposiciones jurídicas aplicables;

- II. El programa de manejo forestal no sea congruente y consistente con el estudio regional forestal de la Unidad de Manejo Forestal de la que forme parte el predio o predios de que se trate, cuando ésta exista;

- III. Se comprometa la biodiversidad de la zona y la regeneración y capacidad productiva de los terrenos en cuestión;

- IV. Se trate de las áreas de protección a que se refiere esta Ley;

- V. Exista falsedad en la información proporcionada por los promoventes, respecto de cualquier elemento de los programas de manejo correspondientes, o

- VI. Cuando se presenten conflictos agrarios, de límites o de sobreposición de predios, en cuyo caso, la negativa sólo aplicará a las áreas en conflicto.

De tal forma que la existencia de un programa de manejo forestal autorizado por parte de la SEMARNAT es garantía de que las actividades del proyecto cumplen con las leyes y normas aplicables al proyecto.

En el Anexo 10 se presenta la Declaración de Implementación Voluntaria.

2. Requisitos de Desempeño

El área de actividad del proyecto del Ejido La Ciudad está gestionada a través de programa de manejo forestal autorizado por la SEMARNAT, el cual fue autorizado con el oficio SG/130.2.2.2/001563/16 de fecha 23 de agosto de 2016.

Posteriormente, el Ejido La Ciudad modificó su PMF el cual fue autorizado con el oficio No SG/130.2.2.2/001625/20 de fecha 01 de octubre de 2020.

De conformidad con la sección 3.12.2.1 del Protocolo Forestal para México, dado que el protocolo sólo acredita el crecimiento por arriba de la línea de base del Área de Actividad y dado que todo el crecimiento es considerado en riesgo, es considerado adicional.

El Anexo 9 contiene:

- Copia de la memoria del Programa de Manejo Forestal (PMF) y memoria de la modificación.
- Copia de las autorizaciones de la SEMARNAT

El Anexo 1 contiene:

- Archivos shape con la clasificación de superficies del PMF

VI. Límites para el Análisis de GEI

Los límites para el análisis de GEI son aquellos que definen todas las fuentes, sumideros y reservorios que deberán de ser contabilizados dentro de las reducciones y remociones de GEI de un Proyecto Forestal.

El proyecto aquí presentado cumple con los requisitos presentados en la Sección 4 del PFM como se describe a continuación:

Tabla 6.1 Fuentes, Sumideros y Reservorios

FSR	Efectos Primarios, Fuentes, Sumideros y Reservorios	Incluido o No Incluido
1	Carbono en madera viva en pie	Incluido
2	Carbono en arbustos y herbáceas en sotobosque	Excluido
3	Carbono en madera muerta en pie	Incluido
4	Carbono en madera muerta derribada	Excluido

5	Carbono en el mantillo y hojarasca	Excluido
6	Carbono en el suelo	Excluido
7	Carbono usado en productos forestales	Excluido
8	Productos forestales en rellenos sanitarios	Excluido
FSR	Efectos Secundarios, Fuentes, Sumideros y Reservorios	Incluido o No Incluido
9	Aplicación de nutrientes	Excluido
10	Combustión móvil por la preparación del sitio	Excluido
11	Combustión móvil por la operación continua y mantenimiento del proyecto	Excluido
12	Combustión estacionaria	Excluido
13	Emisiones de la remoción de arbustos y sotobosque herbáceo	Excluido
14	Emisiones biológicas por la tala de bosques fuera del Área de Actividad por actividades agropecuarias	Excluido
15	Emisiones biológicas por cambios en la extracción de madera en bosques fuera del Área de Actividad	Incluido
16	Emisiones por la combustión por cause d la producción, transporte y desecho de productos forestales	Excluido
17	Emisiones asociadas a la combustión por la producción, transporte y desecho de materiales alternativos a productos forestales	Excluido
18	Descomposición de productos forestales	Excluido

VII. Cuantificación de los Acervos de Carbono en Madera Viva y Muerta en Pie en Sitio de las Áreas de Actividad

El Área de Actividad incluye 2 estratos, se utilizó la clasificación de superficies del programa de manejo forestal del Ejido La Ciudad para representar los niveles de carbono en el Área de Actividad, según se muestra en la siguiente tabla:

<i>Estrato</i>	<i>Categorías PMF incluidas</i>	<i>Superficie (ha)</i>	<i>Contenidos de Carbono en la LB (tC/ha)</i>	<i>Clasificación</i>
Estrato 1 - Aprovechamiento	II.a Áreas de producción de madera	9415.17	381	Muy alto
Estrato 51 - Otras áreas bajo manejo	I. Áreas de conservación y aprovechamiento restringido, II.b Áreas de bajas existencias, III. Áreas de restauración y IV. Áreas forestales de la segunda ampliación del ejido	2807.57	N/A	N/A
		12222.74		

Para efectos prácticos, se ha establecido la siguiente clasificación de estratos en función de los contenidos de carbono (tC/ha):

<i>Clasificación</i>	<i>Límite inferior (tC/ha)</i>	<i>Límite Superior (tC/ha)</i>
Bajo	N/A	100.0
Medio	100.1	200.0
Alto	200.1	300.0

Muy Alto	300.1	> 300
----------	-------	-------

Las mallas de muestreo para la cuantificación de los acervos de carbono se organizaron en etapas, la etapa 1 del Ejido La Ciudad incluyó 500 parcelas y no fue necesario agregar parcelas nuevas¹¹.

En el Anexo 1 se incluyen:

- Archivos shape file de los estratos en el Área de Actividad
- Archivos shape file con la malla de puntos de muestreo del inventario de línea base.

En el Anexo 11 se incluyen:

- Archivos Excel con las tablas plot selection recibidas de la Reserva y copia digital del correo de solicitud y respuesta de la Reserva.

¹¹ Se solicitó vía correo electrónico apoyo a la Reserva para hacer la selección aleatoria de parcelas.

VIII. Determinación de la Línea de Base para cada Área de Actividad

Para todas las Áreas de Actividad que cumplen con los requisitos de adicionalidad, la línea de base para el Área de Actividad se define como la suma de carbono en los sumideros definidos a la fecha de inicio. Para más información ver el reporte de CALCBOSK en Anexo 12.

Tabla 8.1 Línea de Base de cada Área de Actividad

	Línea de Base (tCO ₂ e)
Área de Actividad I	3,585,859

En el Anexo 12 se incluye:

- El Reporte de CALCBOSK de la Línea Base para cada Área de Actividad

IX. Acervos de Carbono

En el Anexo 11 se encuentra la base de datos de CALCBOSK y en el Anexo 13 se encuentra el reporte generado por CALCBOSK del inventario actualizado al fin del Periodo de Reporte.

Tabla 9.1 Acervos de Carbono para el Área de Actividad de 1

	Periodo de Reporte 1 13/08/2022 – 12/08/2023 Total CO ₂ e
El Carbono Actual en el Área de Actividad (CO ₂ e)	3,651,074
Deducción de confianza	0
Final (Ajustado) Acervos de Carbono en el Área de Actividad (CO ₂ e)	3,651,074

Se incluye como Anexo:

- Reporte de CALCBOSK del inventario actualizado al fin del Periodo de Reporte (Anexo 11)
- La versión de CALCBOSK utilizado por el proyecto (Anexo 13)

X. Efectos Secundarios

Para Áreas de Actividad de Manejo Forestal Mejorado:

Para la evaluación de efectos secundarios para actividades de manejo forestal mejoradas se analizó la cantidad de aprovechamiento que se lleva a cabo en el Área de Actividad en relación con el escenario de línea de base, la cual fue estimada en 54581.72 tCO₂e. Los resultados se encuentran en la Hoja de Cálculo de Monitoreo de Carbono el Anexo 14.

- Se incluye como Anexo la Hoja de Cálculo (Anexo 14).

XI. Permanencia

Bajo este protocolo, los créditos se emiten según la proporción del carbono que se mantiene fuera de la atmósfera durante un periodo de 100 años. En esta sección se define el periodo de compromiso definido para cada Área de Actividad.

En el Anexo 16 se incluye una copia del acta de asamblea del 01 de junio de 2024, en la cual se dio lectura, análisis y aprobación del Acuerdo de Implementación del Proyecto (PIA, por sus siglas en Inglés), la asamblea aprobó por mayoría de votos la firma del PIA, con un periodo de compromiso de permanencia de 100 años. El PIA está siendo gestionado conforme a las disposiciones de la Reserva para este documento.

Por otro lado, en la Hoja de Cálculo del Anexo 14 se define la contribución al fondo de aseguramiento según la ecuación 6.2 del Protocolo, el cual es de 30.86 %.

	Identificación de Riesgo	Contribución a la Calificación de Riesgo de Reversiones	Justificación
Fracaso Financiero	Riesgo Financiero por Defecto para actividades de MFM, Agroforestería y Silvopastoril	4.00%	Valor por defecto para Manejo Forestal Mejorado
Remociones Ilegales	Riesgo de Cosecha por Defecto conun	2.00%	Valor por defecto el Ejido La Ciudad cuenta con un programa de

de Biomasa Forestal	Programa de Manejo Forestal o certificación forestal nacional o internacional		manejo forestal y certificación internacional FSC.
Conversión	Tierras públicas, comunales/ejidales (áreas no protegidas)	6.00%	Tipo de propiedad del dueño forestal: Ejidal, no hay áreas protegidas en el ejido
Sobreexplotación	Proyectos con Áreas de Actividad de MFM: tierras públicas o comunales/ejidales	4.00%	La actividad del proyecto es Manejo Forestal Mejorado, el tipo de propiedad es ejidal
Social	Proyectos Comunales y Ejidales que no han realizado actividades de mitigación de riesgo social	6.00%	El Ejido La Ciudad se ha involucrado de manera constante en todas las actividades de capacitación que se han realizado (ver sección de salvaguardas sociales), en la brigadas de inventario forestal se involucraron jóvenes, hombres y mujeres como brigadistas. El ejido ha expresado su disposición para destinar un porcentaje de los recursos generados por el proyecto para remunerar a personas que se dediquen de manera permanente a vigilar el adecuado cumplimiento de los requisitos y salvaguardas del proyecto, incluida su capacitación permanente.
Política	Proyectos privados y comunales: Riesgo político por defecto para México	4.00%	Valor por defecto para México
Incendio, Enfermedad o	Proyectos que han realizado trabajos de reducción de	4.00%	El ejido La Ciudad tiene un certificado internacional FSC del Manejo Forestal Sustentable, a

Brotos de Insectos	riesgo por incendios		través de esta certificación el ejido acredita el adecuado cumplimiento de su programa de manejo forestal, el cual incluye acciones continuas de protección y reducción de riesgos por incendios.
Otros Eventos Catastróficos	Contribución Por defecto de Riesgo por Otros Eventos Catastróficos	6.00%	Valor por defecto
Total		30.86%	
Contribución al Fondo de Aseguramiento Ajustado		30.86%	

Se incluye como Anexo:

- El Acuerdo de Implementación del Proyecto firmado (Anexo 16)
- La Hoja de Cálculo (Anexo 14)

XII. Cuantificación de Remociones Netas de GEI

La cuantificación de remociones netas de GEI se puede observar en La Hoja de Cálculo en el Anexo 14.

Tabla 12.1 Cuantificación de Remociones Netas para el Área de Actividad de 1

	Periodo de Reporte 1
Remociones Verificados Totales del Periodo de Reporte Actual (CO ₂ e)	64,181
CRTs emitidos al Titular de la Cuenta para el Periodo de Reporte actual (antes de la contribución al fondo de aseguramiento)	64,181
CRTs adicionales emitidos al Titular de la Cuenta para Remociones Verificados del Periodos de Reportes anteriores	0

convertidos al CRTs en el Periodo de Reporte actual	
CRTs Totales emitidos al Titular de la Cuenta (antes de la contribución al fondo de aseguramiento)	64,181
Contribución al Fondo de Aseguramiento	19,608
CRTs Totales emitidos al Titular de la Cuenta (después de la contribución al fondo de aseguramiento)	44,573

Se incluye como Anexo:

- La Hoja de Cálculo para cada Área de Actividad (Anexo 14)

Firmas:

Coordinador del Proyecto: Guadalupe Efraín González Rivas

Fecha: 27 de junio de 2024

Desarrollador del Proyecto: Benedicto Vargas Larreta

Fecha: 27 de junio de 2024