

PROYECTO CLIMA, NATURALEZA Y COMUNIDADES DE GUATEMALA (CNGG)

ASOCIACIÓN DE ORGANIZACIONES DE LOS CUCHUMATANES

–ASOCUCH–



Plan de Manejo Forestal

**Áreas de Incentivos Forestales
-PINFOR- Comunidad
Ganadera de Chancol, Chiantla,
Huehuetenango.**

ELABORADO POR:

**ASOCIACIÓN CIVIL NO LUCRATIVA MESA
FORESTAL Y AMBIENTAL-ACMEFAR REGIÓN VII
-ACMEFAR VII-.**

Huehuetenango 15 de agosto de 2014.



La elaboración de este documento, fue posible gracias al apoyo del Pueblo de los Estados Unidos a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). El contenido del mismo es responsabilidad exclusiva de ASOCUCH, el mismo no necesariamente refleja la perspectiva de USAID ni del Gobierno de los Estados Unidos de América.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CONTENIDO	PAG.
PORTADA	
ÍNDICE DE CONTENIDOS	
ÍNDICE DE CUADROS	
ÍNDICE DE FIGURAS	
1. RESUMEN	1
2. OBJETIVOS DEL PLAN DE MANEJO FORESTAL	2
2.1. Objetivo general	2
2.1. Objetivos específicos	2
3. REVISIÓN Y DURACIÓN DEL PLAN	3
3.1. Revisión y actualización del PMF	3
3.2. Duración del plan de manejo	3
4. INFORMACIÓN BÁSICA DE LA FINCA	3
4.1. Régimen de propiedad	3
4.2. Localización de la propiedad	3
4.2.1. Ubicación Política	3
4.2.2. Accesibilidad	3
4.2.3. Localización Geográfica	5
4.2.4. Colindancias	5
4.3. Características biofísicas del área	5
4.3.1. Zona de vida	5
4.3.2. Clima	5
4.3.3. Cuencas	5
4.3.4. Topografía	6
4.3.5. Región fisiográfica	6
4.3.6. Geología	6
4.3.7. Serie y génesis del suelo	6
4.3.8. Vegetación	6
5. MANEJO FORESTAL	7
5.1. Planificación del PMF	7
5.1.1. Delimitación del área a intervenir	7
5.1.2. Marqueo de árboles	7
5.1.3. Especies a aprovechar	7
5.1.4. Diámetro mínimo de corta (DMC)	8
5.1.5. Especies a Proteger	8
5.2. Especificaciones del aprovechamiento	8
5.2.1. Primer aprovechamiento	9
5.2.2. Volumetría por expediente	10
5.2.3. Volumetría por especie	10
5.2.4. Posibilidad silvícola de corta	11
5.2.5. Distribución de frecuencia por clase diamétrica	12
5.2.6. Resumen dasométrico y productos por rodal	12
5.2.7. Actividades de Pre–aprovechamiento	18
5.2.7.1. Capacitación	18
5.2.7.2. Selección del Sistema	18
5.2.7.3. Gestiones Administrativas	18

5.2.7.4.	Comercialización y venta de la madera	18
5.2.8.	Actividades de aprovechamiento	18
5.2.8.1.	Plan de apertura de caminos y bacadillas	18
5.2.8.2.	Tratamiento Silvicultural	19
5.2.8.3.	Operaciones de corta	20
5.2.8.4.	Técnicas de troceo y dimensionalidad	21
5.2.8.5.	Técnicas de arrastre, transporte menor, construcción de bacadillas	21
5.2.8.6.	Carga de camiones y transporte mayor	23
5.2.8.7.	Cubicación de madera.....	23
5.2.8.8.	Seguridad operacional.....	24
5.2.9.	Tratamientos post-aprovechamiento	24
5.2.9.1.	Manejo de residuos forestales	24
5.2.9.2.	Manejo de desechos sólidos y sustancias contaminantes.....	25
5.2.9.3.	Restauración de bacadillas y caminos.....	25
5.2.9.4.	Productos no maderables	26
5.2.9.5.	Generación de servicios ambientales	26
5.3.	Recuperación del Bosque	26
5.3.1.	Evaluación de la regeneración	26
5.3.2.	Tratamientos Silviculturales	27
5.3.2.1.	Raleos	27
5.3.2.2.	Podas	27
5.4.	Protección forestal.....	27
5.4.1.	Organización comunitaria.....	27
5.4.2.	Marcación y mantenimiento de linderos	27
5.4.3.	Vigilancia.....	28
5.4.4.	Prevención y control de incendios.....	28
5.4.5.	Protección contra plagas y enfermedades	28
5.4.6.	Protección contra pastoreo	29
5.4.7.	Protección al recurso edáfico	29
5.4.8.	Protección al recurso hídrico	29
6.	CRONOGRAMA.....	30
7.	CONCLUSIONES.....	31
8.	RECOMENDACIONES	32
9.	ANEXOS	33
9.1.	Propietarios y número de rodales a aprovechar	33
9.2.	Mapa de áreas a aprovechar	34
9.3.	Red de Caminos Finca Hacienda Chancol.....	35
9.4.	Base de datos de polígonos.....	36
9.5.	Fotografías	44
9.6.	Base de datos polígonos por rodal.....	46

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1. Coordenadas de referencia del área bajo estudio.....	5
Cuadro No. 3. Especies a propuestas para proteger (Vedadas).....	8
Cuadro No. 4. Resumen de censo forestal en área priorizada para PMF.	9
Cuadro No. 5. Área, área basal y volumen a aprovechar por expediente.	10
Cuadro No. 6. Resumen de volumen a aprovechar por producto.	13
Cuadro No. 7. Rodales a intervenir en año 2016.	16

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura No. 1. Mapa de ubicación político-administrativo de la Finca Hacienda Chancol.	4
Figura No. 2. Distribución de frecuencia por clase diamétrica de árboles.	12
Figura No. 3. Mapa de ubicación de rodales priorizados.	17

1. RESUMEN

El presente documento corresponde al Plan de Manejo Forestal –PMF– en áreas fuera y aún vigentes del Programa de Incentivos Forestales –PINFOR–, de la Finca Hacienda Chancol propiedad de Comunidad Ganadera de Chancol, del municipio de Chiantla, departamento de Huehuetenango.

El documento presenta información sobre la volumetría a aprovechar, áreas, rodales, propietarios y los lineamientos que deben considerarse en las diferentes actividades que se realizarán en el período de duración del Plan de Manejo Forestal y específicamente las que se implementarán previo, durante y posteriormente a la primera intervención del aprovechamiento forestal, basados en los lineamientos técnicos y legales que para el efecto existen.

Como resultado del inventario y/o censo forestal realizado en la finca se censó un área total de **516 hectáreas** con árboles padres remanentes y un inventario forestal de **303,5 hectáreas** de regeneración natural y reforestación. El presente PMF abarca **126.66 hectáreas**, que serán destinadas a aprovechamiento de los árboles que en su momento se constituyeron en árboles padre y que han cumplido ya con su función ecológica de dispersión de semillas y recuperación con nuevas poblaciones de regeneración natural. Conviene aclarar que por el momento no se realizará ninguna actividad de aprovechamiento en el área de inventario forestal (303.5 hectáreas) ya que en esa zona no se registró presencia de árboles padre), sin embargo, se aplicarán tratamientos de raleos y podas para llevar a las poblaciones a su edad de rotación (aprovechamiento).

El PMF está diseñado para un período de **2 años**, planificándose la primera intervención de aprovechamiento para el cuarto trimestre del 2014 hasta el año 2016, en el cual se ha determinado extraer un volumen de **1,596.1 m³** (posibilidad silvícola de 798.05 m³/año) de los cuales 910.4 m³ son de troza, 350.2 de tunca y 297.5 de leña en un total de **1,759 árboles** de las especies *Pinus hartwegii* y *Pinus Ayacahuite*. En cuanto a la calidad de fuste 908 son de clase 1, 620 de clase 2 y 231 de clase 3, en un área de **126.66 hectáreas** de las 516 hectáreas censadas en la Finca Hacienda Chancol, cabe aclarar que corresponden únicamente 2.63 m³ a *Pinus ayacahuite*, en dos árboles.

Considerando únicamente los árboles Clase 1 y 2, se establece que 318 árboles (20.8%) se encuentran en la clase diamétrica de 25 a 30 cm de DAP, 746 árboles (48.8%) entre 30 a 40 cm, 378 árboles (24.7%) entre 40 a 50 cm, finalmente los árboles entre DAP de 50 a 80 cm que son 86 y corresponde a 5.6% del total.

La primera intervención de aprovechamiento se realizará en 55 parcelas, distribuidas en 19 expedientes y pertenecientes a 28 propietarios.

El aprovechamiento forestal y todas las demás actividades de carácter técnico, administrativo y comercial serán desarrolladas por la empresa INASA (Inversiones Asilvo S. A.).

2. OBJETIVOS DEL PLAN DE MANEJO FORESTAL

2.1. Objetivo general

- Establecer lineamientos de manejo forestal para aprovechar sosteniblemente el recurso forestal de la **Finca Hacienda Chancol** de acuerdo al potencial productivo del mismo, fomentando el uso y manejo integral de los recursos forestales maderables

2.1. Objetivos específicos

- Formular un Plan de Manejo Forestal para aprovechar los árboles padres remanentes en un área base de 126.66 hectáreas correspondientes a áreas fuera y aún vigentes del programa PINFOR.
- Determinar la capacidad de materia prima presente en la finca para la obtención de bienes maderables considerando la multifuncionalidad de los bosques y la diversidad biológica para proveer de la misma a Inversiones Asilvo S.A.
- Determinar la calidad y volumetría actuales a aprovechar por especie en un lapso de 2 años (2014-2016).
- Establecer medidas de recuperación y protección al remanente de masa forestal que garanticen la conservación de las áreas sujetas a manejo y aprovechamiento
- Mejorar la calidad de vida de los beneficiados del área de intervención forestal con el presente Plan de Manejo Forestal, a través de la generación de ingresos económicos por concepto de mano de obra en las actividades de aprovechamiento y la venta productos maderables.
- Mantener una producción de madera en forma sostenible para el satisfactorio abastecimiento del mercado.

3. REVISIÓN Y DURACIÓN DEL PLAN

3.1. Revisión y actualización del PMF

Considerando que el área netamente censada fue de 516 hectáreas y de las cuales el presente PMF está diseñado para manejar y aprovechar específicamente 126.66 hectáreas en dos años, extrayendo un volumen de 1,596.1 m³ en un total de 1,759 árboles de las especies *Pinus hartwegii* y *Pinus ayacahuite*; será necesario que el presente PMF sea revisado y actualizado para planificar el aprovechamiento futuro del resto del volumen maderable existente, siendo este un total de 4,563.87 m³ en 389,34 hectáreas.

3.2. Duración del plan de manejo

El presente Plan de Manejo Forestal tiene un período de dos años de duración, proponiéndose iniciar el aprovechamiento forestal en el cuarto trimestre del año 2014 y su finalización en el 2016. Las siguientes intervenciones se realizarán después, dependiendo de lo que técnicamente se defina en la actualización de la información del presente plan de manejo.

4. INFORMACIÓN BÁSICA DE LA FINCA

4.1. Régimen de propiedad

El área a intervenir es de carácter privado, identificada como Finca Hacienda Chancol y se encuentra inscrita en el Segundo Registro de Propiedad de Inmuebles como Finca número 27, Folio 122 del Libro 2 De Huehuetenango, propiedad de la Comunidad Ganadera de Chancol, cuenta con un área de 14,361.60 hectáreas.

4.2. Localización de la propiedad

4.2.1. Ubicación Política

El área objeto del presente PMF se ubica en la Finca Hacienda Chancol, en la jurisdicción del municipio de Chiantla, departamento de Huehuetenango.

4.2.2. Accesibilidad

De la cabecera departamental de Huehuetenango a la finca existen aproximadamente 29 Km, de los cuales 26 corresponden a cinta asfáltica, mientras 3 km son de terracería, con acceso durante todo el año. Dentro de la finca existe una red de carreteras de terracería, brechas y caminos de herradura los cuales conducen a las diferentes comunidades que integran la finca. (Ver mapa de caminos).

Mapa 1: Ubicación político-administrativo de la finca

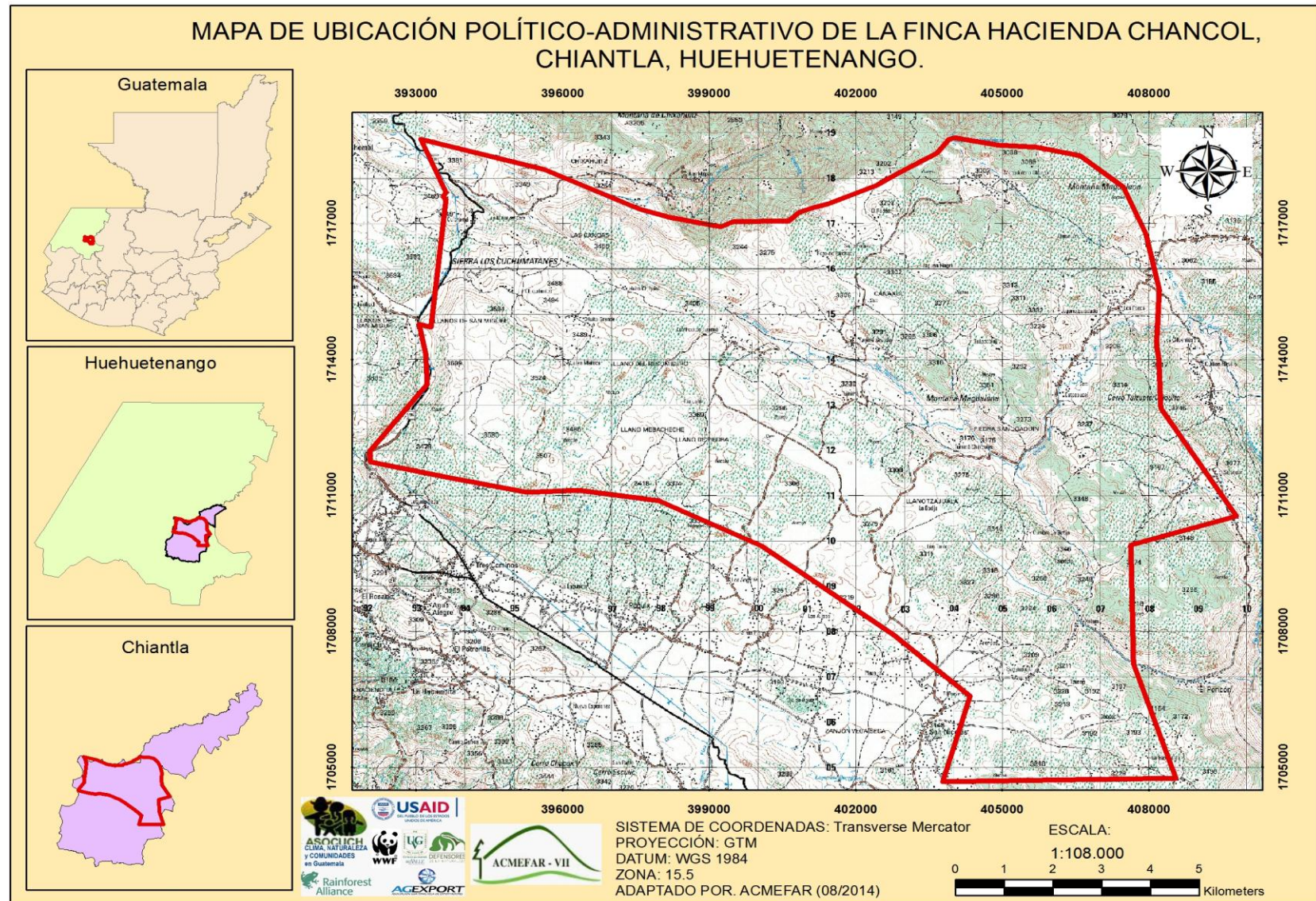


Figura No. 1. Mapa de ubicación político-administrativo de la Finca Hacienda Chancol.

4.2.3. Localización Geográfica

Como coordenada central de finca se da como referencia la coordenada tomada en el campo de futbol de la comunidad Captzincito: Longitud 91°20'25.29" y Latitud 15°32'6.38"

Cuadro No. 1.Coordenadas de referencia del área bajo estudio.

COORDENADAS GTM ZONA 15.5 DATUM WGS84		
Referencia	X	Y
Campo de futbol, Tunimá Captzín	401450	172850

4.2.4. Colindancias

Norte: San Francisco y San José las Flores del municipio de San Juan Ixcay

Sur: Comunidad Agropecuaria de los Milicianos de Chiantla

Este: Aldea Pericón del municipio de Aguacatán

Oeste: San Juan Ixcay y Todos Santos Cuchumatán, Huehuetenango

4.3. Características biofísicas del área

4.3.1. Zona de vida

Según las zonas de vida de Guatemala a nivel de reconocimiento, basado en la labor de De la Cruz, en el área de la finca se identifican tres zonas de vida. El Bosque Muy Húmedo Montano Bajo Sub Tropical, Bosque Muy Húmedo Montano Sub Tropical, y Bosque Húmedo Montano Sub Tropical con una precipitación mínima de 3,500 mm, y máxima de 4,000 mm; con una altitud entre los 2,800 a 3,500 m.s.n.m. (Holdridge L. R. 1,982).

4.3.2. Clima

El clima de la Finca Hacienda Chancol se define como frío, con temperaturas mínimas de 11 y máximas de 17°C, con invierno benigno y húmedo. (Maga: Shape Thorntwhite y Zonas de Vida).

4.3.3. Cuencas

El área sur de la Finca Hacienda Chancol, se encuentra principalmente en la Cuenca del Río Salinas, drenando sus aguas al Golfo de México; mientras que el área norte se ocupa en una mínima parte en la Cuenca del Río Ixcán y Cuenca del Río Nentón, vertiendo sus aguas hacia el Golfo de México. (Maga: Shape Cuencas).

4.3.4. Topografía

La topografía de la Finca Hacienda Chancol está caracterizado por valles, laderas inclinadas y zonas escarpadas con pendientes entre 0 a 60%. (Maga: Shape Zona de Vida y Fisiografía).

4.3.5. Región fisiográfica

La Finca Hacienda Chancol se encuentra dentro de la Región Fisiográfica Tierras Altas Sedimentarias, como Gran Paisaje las Altiplanicies de la Cordillera de los Cuchumatanes, caracterizada por la presencia de rocas sedimentarias, carbonatadas, clásticas, calizas y dolomías. (Maga: Shape: Fisiografía).

4.3.6. Geología

En el área de la finca se encuentran dos unidades geológicas: i) "Rocas sedimentarias" (Cretácico) la cual está compuesta por Carbonatos Neocomiano-Capacaneanos Incluye Cobán, Ixcoy y grupo Yojoa; y ii) "Rocas Sedimentarias" (Cretácico-Terciario) la cual está formada por rocas Campaneano-Eoceno. Predominantemente sedimentos Clásticos-Marinos. (Maga: Shape Geología).

4.3.7. Serie y génesis del suelo

Las series de suelos en el área de Consultoría son: serie Jacaltenango (6.35%), y Toquiá (93.65%). (Maga: Shape Serie de Suelos).

4.3.8. Vegetación

En el área de la finca puede encontrar vegetación típica cual se encuentra en la parte alta se caracteriza por la presencia de especies indicadoras como el *Abies guatemalensis*, *Pinus ayacahuite* y *Pinus hartwegii* asociado con *Quercus sp.* *Bocconia volcánica*, *Buddleia sp.* *Cestrun sp.*, *Garyo sp.*, y *Baccharis sp.* La segunda (bmh-MB) está compuesta por la especie indicadora *Cupressus lusitánica* asociada con *Alnus jorullensis*, *Quercus sp.*, y *Budleia sp.*, y la tercera (bm-H) compuesta por *Alnus acuminata* asociado a latifoliadas. (Maga: Shape Zonas de Vida).

5. MANEJO FORESTAL

5.1. Planificación del PMF

La planificación del manejo forestal sostenible, debe estar integrado a los instrumentos nacionales, regionales y locales de ordenamiento territorial, con el propósito fundamental de responder a la política forestal y demás políticas ambientales, aspectos los cuales fueron tomados en cuenta para el presente estudio. Así también prevé la planificación específica en los planes operativos, aprovechamiento, recuperación y protección, entre otros. Los cuales se detallan a continuación.

5.1.1. Delimitación del área a intervenir

De acuerdo con el censo forestal realizado, se evaluó un área total de 516 hectáreas, de las cuales el presente PMF prioriza un área de 126,66 Hectáreas. Las mismas se encuentran en las comunidades de Pozo de Piedra, Canaxul y Tzajualá, dentro de la Finca Hacienda Chancol, propiedad de la Comunidad Ganadera Chancol, Chiantla, Huehuetenango.

5.1.2. Marqueo de árboles

Como parte del censo forestal se procedió a codificar y marcar los árboles para facilitar su selección y apeo durante el aprovechamiento. La marcación se hizo con pintura de color rojo, haciendo un raspado a la corteza de los árboles a una altura promedio de un metro del suelo. Se marcaron únicamente los árboles de Clase 1 que son los ejemplares de los cuales se puede obtener madera para aserrío, la nomenclatura fue la de asignarle un número correlativo a partir del número 1 por cada parcela censada, los árboles de clase 2 y 3 solo se les evaluó y se anotaron en las boletas, mas no fueron marcadas con pintura.

5.1.3. Especies a aprovechar

De acuerdo con el censo forestal realizado, se identificaron tres especies de importancia económica, *Pinus hartwegii* –PINUHA- y *Pinus ayacahuite* -PINUAY-, su importancia radica en que su madera es altamente comerciable y son las especies que tienen como zona de distribución ecológica la Finca Hacienda Chancol. Además son especies que proveen madera de aserrío, buenas características fenotípicas y principalmente porque son las especies que se encuentran en la zona de la finca, cabe mencionar que la última especie es asociada o acompañante pues no se encontraron rodales puros de esta.

5.1.4. Diámetro mínimo de corta (DMC)

El diámetro mínimo de corta determinado fue de 25 cm de Diámetro a la Altura del Pecho –DAP-. El mismo fue establecido por las siguientes razones: el bosque a intervenir es de tipo conífero, provee trozas con dimensiones de los cuales se obtienen productos que tienen demanda en el mercado, se constituyen como árboles remanentes dentro de las zonas con regeneración natural y reforestación donde ya han cumplido con su función ecológica de dispersar semillas y recuperar la vegetación forestal, constituyen el dosel superior sobre poblaciones juveniles, su permanencia continua significa una degradación de las propiedades físico-mecánicas de la madera afectando su calidad y posible demanda en el mercado.

5.1.5. Especies a Proteger

En el cuadro No. 3 se describen las especies de árboles a proteger, según lo estipulado en el Convenio Internacional de Flora y Fauna Silvestre (CITES) y el CONAP. Razón por la que en el presente PMF únicamente se les evaluaron con un fin referencial, anotándolos en los instrumentos de evaluación (boletas de campo), mas no fueron objeto de análisis ni serán tomados en cuenta para ningún tipo de aprovechamiento.

Cuadro No. 2. Especies a propuestas para proteger (Vedadas).

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	JUSTIFICACIÓN
Pinabete	Abies guatemalensis	Especie legalmente vedada aprovechable únicamente para fines científicos
Huito	Juniperus standleyi	Especie endémica de la región

Fuente: <http://www.conap.gob.gt:7778/conap/documentos/fauna/Listado%20de%20especies%20amenazadas.pdf/view>

5.2. Especificaciones del aprovechamiento

Considerando que el censo forestal realizado estableció que las zonas con más volumen fueron Pozo de Piedra, Pozo Tzapocoláj y Cementerio Canaxul, se prioriza para realizar la primera intervención de aprovechamiento a las zonas de Pozo de Piedra, Cementerio Canaxul y Tzajualá, esto debido a que juntos representan una 126,66 hectáreas (que corresponden al área meta del Plan de Manejo Forestal) y por la accesibilidad, por el contrario Pozo Tzapocoláj a pesar de presentar un volumen alto, las condiciones de acceso no son adecuadas por el momento y representaría una inversión alta la apertura de vías de acceso y en transporte.

En cuanto al resto del área (389.34 hectáreas) del total censado 516 hectáreas, serán objeto de aprovechamiento a partir del año 2017, su planificación se realizará con la revisión y actualización del presente plan de manejo.

En el cuadro No. 4 se resume los resultados del censo forestal realizado en el área priorizada para el presente PMF, en él se aprecia que existe dominancia de árboles clase 1 (908) siguiéndole subsecuentemente los árboles de clase 2 y 3 con 620 y 231 árboles respectivamente; similar comportamiento manifestó el área basal y el volumen por clase de árbol, en total se registró un volumen de 1,596.1 m³ entre árboles clase 1, 2 y 3.

Como datos en promedio por hectárea se estableció que hay 14 árboles, de los cuales 7 son de clase 1, 5 de la clase 2 y 2 de la clase 3; 1.49 m² de área basal y un volumen de 12,60 m³.

Cuadro No. 3. Resumen de censo forestal en área priorizada para PMF.

Calidad de Fuste	POR HECTÁREA					PMF (126.66 hectáreas)		
	No. Árboles	DAP (cm)	Altura (m)	AB (m ²)	VOL (m ³)	No. Árboles	AB (m ²)	VOL (m ³)
Clase 1	7	38,3	17,9	0,86	7,6	908	108,9	961,7
Clase 2	5	33,5	16,0	0,45	3,7	620	56,6	464,7
Clase 3	2	34,5	14,4	0,18	1,3	231	23	169,6
Total	14			1,49	12,60	1759	188,15	1596,1

Los datos por hectárea revelan que la densidad, área basal y volumen son bajos, esto es debido a que corresponden a árboles padres remanentes dentro de las áreas con regeneración y reforestación que actualmente están fuera y algunos vigentes aún en el PINFOR, por lo que se constituyen en árboles maduros y sobremaduros que ya cumplieron con su función ecológica de recuperación de las áreas a través de diseminación de semillas y establecimiento de regeneración natural.

De acuerdo con el análisis estadístico realizado en el inventario forestal en las mismas áreas de censo forestal, se estableció un volumen promedio de 29.5 m³ por hectárea, lo cual duplica el volumen presentado por árboles padre por hectárea, lo cual justifica su aprovechamiento para liberar las nuevas poblaciones de regeneración natural en la zona.

5.2.1. Primer aprovechamiento

El presente PMF está diseñado para un período de **2 años**, planificándose la primera intervención de aprovechamiento para el cuarto trimestre del 2014 hasta el año 2016, en el cual se ha determinado extraer un volumen de **1,596.1 m³** (posibilidad silvícola de 798.05 m³ /año) de los cuales 910.4 m³ son de troza, 350.2 de tunca y 297.5 de leña en un total de **1,759 árboles** de las especies *Pinus hartwegii* y *Pinus Ayacahuite*. En cuanto a la calidad de fuste 908 son de clase 1, 620 de clase 2 y 231 de clase 3, en un área de **126.66 hectáreas** de las 516 hectáreas censadas en la Finca Hacienda Chancol, cabe aclarar que corresponden únicamente 2.63 m³ a *Pinus ayacahuite*, en dos árboles clase 1.

Considerando únicamente los árboles Clase 1 y 2, se establece que 318 árboles (20.8%) se encuentran en la clase diamétrica de 25 a 30 cm de DAP, 746 árboles (48.8%) entre 30 a 40 cm, 378 árboles (24.7%) entre 40 a 50 cm, finalmente los árboles entre DAP de 50 a 80 cm que son 86 y corresponde a 5.6% del total.

5.2.2. Volumetría por expediente

En el cuadro No. 5 se resume el volumen total a aprovechar en las 126.66 hectáreas por número de expediente. Esta información es importante para la planificación de las intervenciones de aprovechamiento, corroborar propietarios, área, volumen, entre otros. En el presente PMF se entiende por la parcela del usuario como un rodal, y el nombre del usuario como el propietario de la parcela. Cada usuario posee entre uno o más rodales o parcelas

Cuadro No. 4. Área, área basal y volumen a aprovechar por expediente.

No.	No Expediente	Área (Ha)	AB (m ²)	Vol (m ³)
1	VII-2-39-99	9,9	25,1	220,0
2	VII-2-152-2000-b	7,5	12,0	108,9
3	VII-2-61-2000	6,3	1,2	11,3
4	72-103-2001	13,1	10,3	82,2
5	72-104-2001	10,1	13,7	111,2
6	VII-2-130-2002	2,0	0,3	2,2
7	VII-2-131-2002	2,5	1,3	11,7
8	72-016-2004-R	4,5	2,2	17,4
9	72-009-2005-R	19,2	22,3	184,8
10	72-010-2005-R	1,9	3,5	26,6
11	72-039-2006-R	6,5	24,3	222,0
12	72-264-2.1-2007	0,6	1,0	8,8
13	72-266-2.4-2007	3,1	4,5	42,0
14	72-431-2.4-2008	4,8	8,8	73,5
15	72-234-2.4-2009	6,9	11,0	101,3
16	72-190-2.4-2010	10,6	23,3	189,2
17	72-334-2.1-2011	1,0	1,3	9,6
18	72-335-2.4-2011	6,4	9,3	72,5
19	72-502-2.4-2012	9,9	12,8	100,9
	Total general	126,7	188,2	1.596,09

5.2.3. Volumetría por especie

En cuanto al volumen por especie, del total priorizado para las 126,66 hectáreas (1,596.1 m³) corresponden únicamente 2.63 m³ a la especie de *Pinus ayacahuite*, un área basal de 0.26 m² en dos árboles clase 1. Este volumen se encuentra en el expediente 72-009-2005-R, en el rodal No. 5, propiedad del usuario Juan Velásquez

Cano y en la comunidad Pozo de Piedra; el resto lo constituye volumen de *Pinus hartwegii* (1,593.47 m³).

5.2.4. Posibilidad silvícola de corta

Llamada también Corta Anual Permisible y su determinación se deberá fundamentar en la estructura y producción anual del bosque; el principio fundamental es, en cualquier caso, no cortar más de lo que el bosque crece, en cuyo caso la corta anual permisible es equivalente al incremento anual. Sin embargo, en la Finca Hacienda Chancol, se aprovecharán los árboles padres remanentes dentro de áreas que actualmente cuentan con poblaciones de regeneración natural, se encuentran en estados maduros y sobremaduros, además su aprovechamiento se constituiría en un tratamiento silvicultural de liberación, ya que es pertinente y muy necesario realizarlo para liberar las poblaciones de regeneración natural que se encuentran bajo su dosel y propiciar su desarrollo integral, por lo que no se atenderá literalmente el fundamento de aprovechar los que crece anualmente el bosque.

De esta manera la posibilidad silvícola se establecería de la siguiente manera:

Área priorizada = 126,66 hectáreas

Volumen total = 1596,1 m³

Tiempo = 2 años (del cuarto trimestre de 2014 al cuarto trimestre 2016)

Posibilidad silvícola = $1596,1 \text{ m}^3 / 2 \text{ años} = \underline{\underline{798,05 \text{ m}^3 / \text{año}}}$

5.2.5. Distribución de frecuencia por clase diamétrica

En el siguiente análisis de distribución de frecuencias por clases diamétricas se consideraron únicamente los árboles de Clase 1 y 2, omitiéndose los de la Clase 3 (231 árboles) ya que éstos por sus características fenotípicas indeseables no proveerán trozas para aserrío.

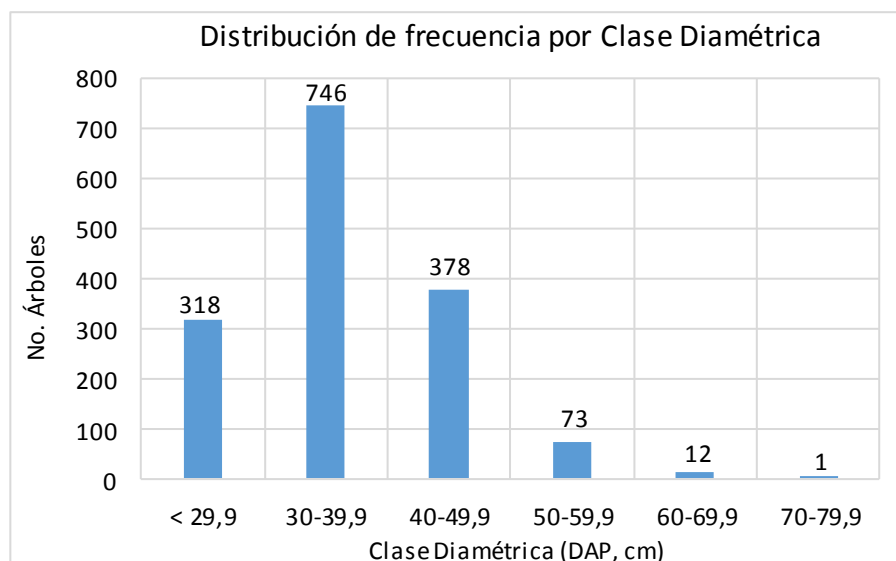


Figura No. 2. Distribución de frecuencia por clase diamétrica de árboles.

En la figura 4 se establece que 746 árboles (48.8%) se encuentran en la clase diamétrica de 30 a 40 cm y 378 árboles (24.7%) en la clase 40 a 50 cm; ambas clases reúnen el 73% de los 1,528 árboles de clase 1 y 2 que se encuentran en las 126.66 hectáreas priorizadas para la primera intervención. Esto supone una volumetría con calidad en dimensiones mayores. Existen 318 árboles (20.8%) entre 25 y 30 cm de DAP, los cuales proveerían trozas con dimensiones menores. finalmente los árboles entre DAP de 50 a 80 cm que son 86 y corresponde a 5.6% del total.

5.2.6. Resumen dasométrico y productos por rodal

El criterio PROCAFOR establece el 65% del fuste de un árbol corresponde a troza, 25% a tunca y 10% a leña. El mismo criterio se ha aplicado para estimar la volumetría por tipo de producto por rodal en el presente PMF. En el cuadro No. 6. Se presenta información como promedios en DAP, altura, área basal, volumen y densidad por hectárea, así también el volumen total por parcela, volumen por tipo de producto, entre otros. Esta información se constituye en una valiosa herramienta para la planificación y toma de decisiones para la compra y comercialización de la madera.

Cuadro No. 5. Resumen de volumen a aprovechar por producto.

Bacadilla / propietario/ No. Parcela	Área (Ha)	DAP (cm)	Altura (m)	No. arb/parc/clas			Vol/parc/clase (m3)			Vol/parc/prod (m3)			Vol/parcela	AB/Ha (m2)	Vol/ha (m3)
				1	2	3	1	2	3	Troza	Tunca	Leña			
Pozo de Piedra															
Asunción Cruz López															
23	1,06	31,8	15,9	12	24	21	8,1	17,7	12,2	16,8	6,5	14,8	38,0	4,4	35,9
Balbino Benjamín Figueroa															
4	1,4	37,6	17,4	5	2	1	6,1	1,2	0,6	4,7	1,8	1,4	7,9	0,7	5,7
Escolástico Cruz Ramos (corroborar nuevo dueño)															
6	1,42	37,0	21,2	18	5	3	21,5	5,4	2,4	17,5	6,7	5,1	29,3	2,0	20,6
Francisco Solís Cano															
15	5,29	40,4	16,4	43	25	11	55,9	21,8	6,8	50,5	19,4	14,6	84,5	2,0	16,0
16	3,16	37,5	17,0	14	7	2	13,4	5,6	2,7	12,3	4,7	4,6	21,7	0,8	6,9
17	1,9	36,1	14,5	13	9	12	13,3	6,5	6,8	12,9	4,9	8,8	26,6	1,9	14,0
19	1,8	31,0	16,6	14	48	11	10,7	30,8	6,8	27,0	10,4	11,0	48,3	3,1	26,9
101	4,4	36,1	17,2	123	77	8	137,5	52,2	4,5	123,3	47,4	23,4	194,2	5,0	44,1
Gregorio Maximiliano Cifuentes															
14	3,27	37,9	16,4	27		6	26,7	0,0	4,1	17,4	6,7	6,8	30,8	1,2	9,4
95	6,7	35,6	16,1	74	24	12	70,1	16,0	6,5	56,0	21,5	15,1	92,6	1,7	13,8
96	0,98	36,5	15,0	8	5		9,1	2,2	0,0	7,3	2,8	1,1	11,2	1,5	11,5
178	0,5	36,8	14,6	8	1	4	7,4	0,5	2,8	5,2	2,0	3,6	10,7	2,9	21,5
Isidro Ramos Cifuentes															
92	1,6	34,3	14,4		4	4	0,0	2,8	2,9	1,8	0,7	3,2	5,8	0,5	3,6
Jorge Norberto Cifuentes															
160	2,02	32,5	17,3	1	2		0,5	1,7	0,0	1,4	0,6	0,2	2,2	0,1	1,1
Juan Aníbal Cifuentes (Isabel Solís Cano nuevo dueño)															
7	0,4	37,2	18,0	6	2		6,2	1,6	0,0	5,1	1,9	0,8	7,8	2,2	19,5
20	1,7	28,8	16,0	19	28	9	11,4	15,8	4,3	17,7	6,8	7,1	31,5	2,2	18,6
179	0,7	38,6	14,4	11	9	3	12,3	6,3	1,7	12,1	4,7	3,5	20,3	4,0	29,0
180	2,5	39,9	17,8	6	4		9,0	2,7	0,0	7,6	2,9	1,2	11,7	0,5	4,7
Juan Velásquez Cano															
5	0,9	35,4	19,3	5	6	1	5,9	4,3	1,4	6,6	2,6	2,4	11,6	1,4	12,9

Bacadilla / propietario/ No. Parcela	Área (Ha)	DAP (cm)	Altura (m)	No. arb/parc/clas			Vol/parc/clase (m3)			Vol/parc/prod (m3)			Vol/parcela	AB/Ha (m2)	Vol/ha (m3)
				1	2	3	1	2	3	Troza	Tunca	Leña			
Juan Velásquez Ramírez															
98	2,37	39,4	16,3	29	35	5	35,8	29,8	4,7	42,7	16,4	11,3	70,3	3,7	29,7
99	1,47	41,1	19,0	15	15	2	19,6	16,9	2,4	23,8	9,1	6,1	39,0	2,9	26,5
181	2,37	33,8	13,0	6	4	1	4,4	2,0	0,6	4,1	1,6	1,2	7,0	0,4	2,9
Lorenzo Alba Cano															
157	1,12	39,3	20,0	9	7	2	12,6	7,9	1,4	13,4	5,1	3,5	22,0	2,0	19,6
Marín Cifuentes Cifuentes															
89	6,8	45,0	17,5	1		3	1,7	0,0	3,8	1,1	0,4	3,9	5,4	0,1	0,8
158	0,48	29,6	15,8	2	1	1	1,0	0,9	0,5	1,2	0,5	0,7	2,3	0,6	4,9
159	1,05	34,7	16,6	3	12	6	3,1	10,2	3,9	8,7	3,3	5,2	17,2	2,0	16,4
Mario Leandro López															
182	1,37	37,2	13,9	15	9	1	13,4	6,0	0,3	12,6	4,8	2,3	19,7	2,0	14,4
Matilde Lucas García															
24	1,41	30,8	16,5	28	22	16	19,3	13,5	10,4	21,3	8,2	13,7	43,3	3,6	30,7
Miguel López Rodríguez															
2	5,5	31,6	17,3	5	25	6	3,3	17,0	5,4	13,2	5,1	7,4	25,8	0,5	4,7
3	1,6	33,5	15,9	3	3	1	2,3	2,1	0,6	2,8	1,1	1,0	5,0	0,4	3,1
Ruperto Cifuentes Velásquez															
1	1,92	34,4	17,8	5	4	2	4,9	3,0	1,4	5,1	2,0	2,2	9,3	0,5	4,8
90	1,4	42,9	24,8	3	4	1	5,4	7,9	0,7	8,6	3,3	2,0	13,9	0,9	10,0
Transito Manuel Velásquez Cano															
97	6,11	33,1	14,3	40	31	5	28,4	20,1	2,2	31,5	12,1	7,1	50,6	1,1	8,3
Lucindo López Escobedo										0,0	0,0	0,0			
91	1,66	30,8	15,3	4			2,4	0,0	0,0	1,6	0,6	0,2	2,4	0,2	1,5
Miguel López Rodríguez (actual dueño Nicolasa Alvarado Escobedo)															
167	4,6	31,0	20,0	1			7,9	0,9	0,0	5,8	2,2	0,9	8,9	0,2	1,9
Cementerio Canaxul															
Concepción Cifuentes Cifuentes															
75	2,9	44,3	20,0	8	7	8	13,5	10,2	11,9	15,4	5,9	14,3	35,6	1,3	12,3
175	3,97	41,0	19,6	80	19	15	120,8	19,0	13,6	90,9	35,0	27,5	153,4	4,0	38,6
Israel Maudilio Cifuentes															
172	0,4	31,0	14,4	5	7		2,6	4,5	0,0	4,6	1,8	0,7	7,0	2,3	17,6

Bacadilla / propietario/ No. Parcela	Área (Ha)	DAP (cm)	Altura (m)	No. arb/parc/clas			Vol/parc/clase (m3)			Vol/parc/prod (m3)			Vol/parcela	AB/Ha (m2)	Vol/ha (m3)
				1	2	3	1	2	3	Troza	Tunca	Leña			
Pedro Cifuentes Figueroa															
68	2,83	28,6	14,0	12	20	2	5,7	10,3	1,1	10,4	4,0	2,7	17,1	0,8	6,0
183	2,6	31,1	14,8	5	18	5	3,2	10,4	3,1	8,8	3,4	4,4	16,7	0,8	6,4
Pedro Ramos Cifuentes															
74	1,39	33,0	12,0	1	2	3	0,8	1,1	1,5	1,3	0,5	1,7	3,5	0,4	2,5
94	6,68	44,6	15,9	40	20	11	54,1	20,9	13,2	48,8	18,8	20,7	88,3	1,7	13,2
Rogelio García															
8	0,8	33,8	17,2	15	4		12,9	2,2	0,0	9,8	3,8	1,5	15,1	2,2	18,9
9	1,2	33,4	15,9	9	10	2	7,7	6,6	1,2	9,3	3,6	2,6	15,4	1,6	12,9
10	1,8	34,8	16,9	40	9	4	35,0	7,0	2,2	27,3	10,5	6,4	44,3	2,9	24,6
174	1,03	37,7	17,6	10	4	2	9,8	3,7	2,1	8,8	3,4	3,4	15,6	1,8	15,1
Santa Ana Velásquez Tomás															
76	2,57	37,1	18,2	33	17	7	39,7	13,6	4,4	34,7	13,3	9,8	57,8	2,5	22,5
93	2,4	41,1	18,6	17	2	2	19,1	3,0	4,0	14,3	5,5	6,2	26,1	1,2	10,9
176	0,73	33,9	17,2	4	9		4,9	5,9	0,0	7,0	2,7	1,1	10,7	1,7	14,7
Tomás López Ramos															
184	5	31,5	15,9	2	1	4	0,9	1,0	2,8	1,2	0,5	3,0	4,7	0,1	0,9
Víctor Manuel Cifuentes															
11	0,99	37,0	14,8	8	2	2	6,2	1,9	1,4	5,3	2,0	2,2	9,6	1,3	9,7
12	0,8	32,9	15,3	9	2		6,6	0,9	0,0	4,9	1,9	0,8	7,5	1,2	9,4
173	0,53	31,5	17,1	12	3	3	9,4	1,8	1,4	7,3	2,8	2,5	12,6	2,7	23,8
Tzajualá															
Juan Argelio Cifuentes Cifuentes															
118	0,62	43,0	17,4	5	1	1	6,7	1,2	0,9	5,1	2,0	1,7	8,8	1,7	14,2
119	4,49	41,1	15,6	8	8		11,3	6,1	0,0	11,3	4,3	1,7	17,4	0,5	3,9
Total general	126,66			908	620	231	961,7	464,7	169,6	910,4	350,2	297,5	1596,1	91,5	773,7

Es importante tomar en cuenta que las áreas a intervenir necesitan estar libre de compromisos con el Programa de Incentivos Forestales -PINFOR-, al menos hasta que tengan 3 años (mantenimiento 3) y deben estar inscritas como parcelas voluntarias en el Instituto Nacional de Bosques –INAB-. Dentro del área priorizada para realizar la primera intervención se encuentran rodales los cuales en el presente año (2014) aún no pueden intervenir por no tener aún los tres años de estar en el PINFOR, por lo que se recomienda posponer su intervención para el 2015 o 2016. Estas áreas se listan en el siguiente cuadro.

Cuadro No. 6. Rodales a intervenir en año 2016.

No.	Expediente/Usuario/Parcela	Área (ha)	AB (m2)	Vol. (m3)
	72-334-2.1-2011			
	Víctor Manuel Cifuentes			
1	11	1,0	1,3	9,6
	72-335-2.4-2011			
	Gregorio Maximiliano Cifuentes			
2	14	3,3	3,8	30,8
3	96	1,0	1,4	11,2
	Mario Leandro López			
4	182	1,4	2,8	19,7
	Santa Ana Velásquez Tomás			
5	176	0,7	1,2	10,7
	72-502-2.4-2012			
	Juan Velásquez Ramírez			
6	181	2,4	1,0	7,0
	Matilde Lucas García			
7	24	1,4	5,0	43,3
	Transito Manuel Velásquez Cano			
8	97	6,1	6,8	50,6
	Total general	17,2	23,4	183,0

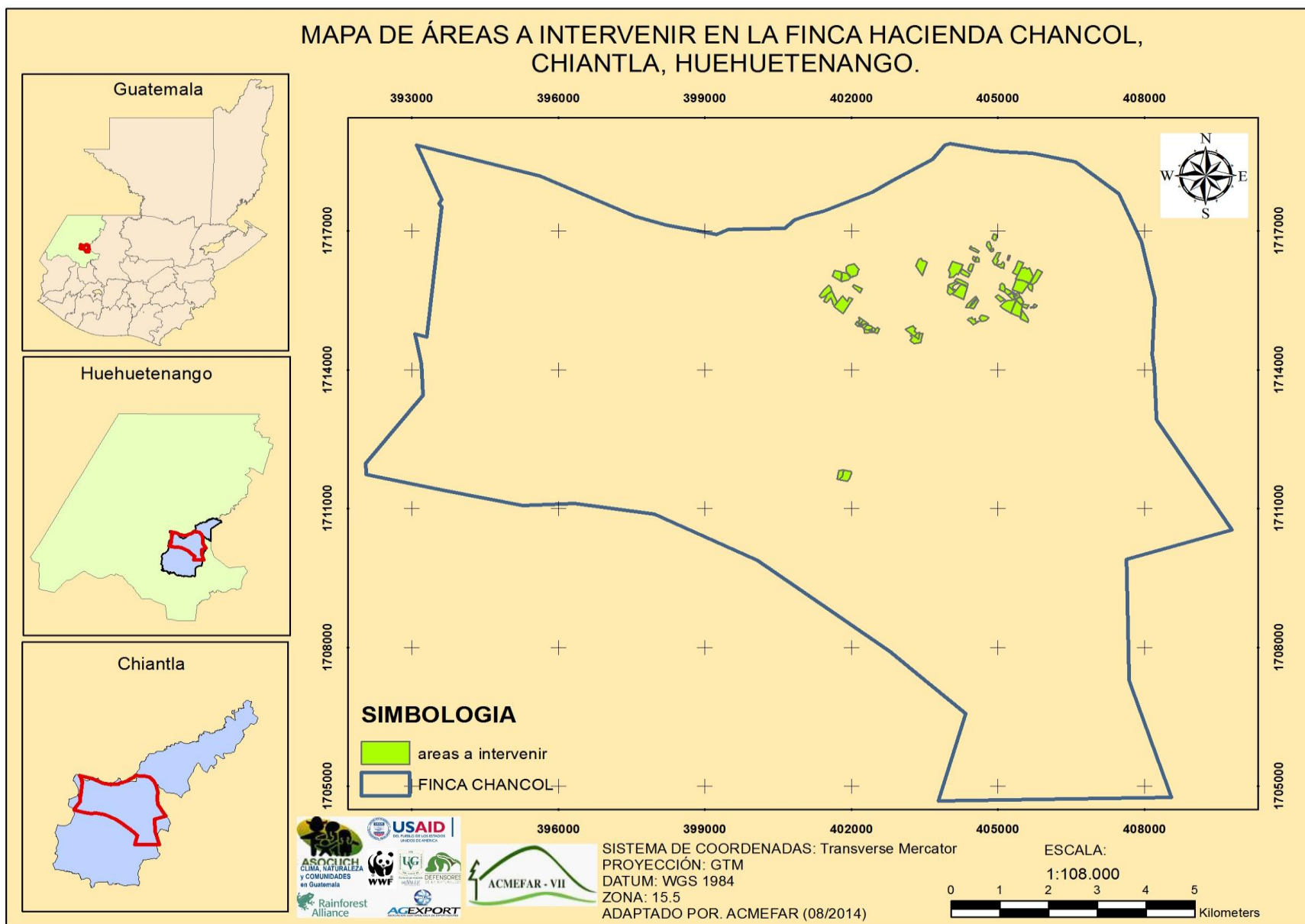


Figura No. 3. Mapa de ubicación de rodales priorizados.

5.2.7. Actividades de Pre–aprovechamiento

5.2.7.1. Capacitación

Se contempla dentro de estas actividades las capacitaciones y adiestramiento del personal para las actividades de manejo al bosque. Se planificarán y ejecutarán oportunamente talleres de capacitación dirigidos a los socios y técnicos de campo de la ASILVO CHANCOL, haciendo énfasis en la importancia de continuar con el manejo forestal comunitario, así como de la participación continua en las diferentes actividades que implican los aprovechamientos forestales, los cuales pretenden tener continuidad en la asociación.

5.2.7.2. Selección del Sistema

El plan de manejo forestal establece un primer aprovechamiento de madera a través del tratamiento silvicultural **Corta Final de Árboles Padre** de las especies de *Pinus hartwegii* y *Pinus Ayacahuite*, tomando como base los principios de un aprovechamiento mejorado y cumpliendo con los requerimientos socioeconómicos de los propietarios de la parcela.

5.2.7.3. Gestiones Administrativas

Las acciones de gestión, aprobación, supervisión, verificación, control, registro e inspección de aprovechamiento (pre y post evaluación) y principalmente en la fase de extracción corresponderá a personal administrativo, técnico y socios (as) de Inversiones Asilvo S. A. –INASA-, Asociación de Organizaciones de los Cuchumatanes –ASOCUCH- y la Asociación de Silvicultores Chancol ASILVO CHANCOL-.

5.2.7.4. Comercialización y venta de la madera

Los propietarios de la madera comercializarán sus productos en el momento que le sea otorgada la licencia de aprovechamiento, a través de ASILVO CHANCOL, ASOCUCH e INASA, quienes ubicarán y comercializarán finalmente el producto en el mercado.

5.2.8. Actividades de aprovechamiento

5.2.8.1. Plan de apertura de caminos y bacadillas

La infraestructura está constituida por el camino principal, caminos secundarios, bacadillas y pista de arrastre. Siempre que sea posible, se utilizará la estructura existente en el área a intervenir; en caso se requiera efectuar una construcción, se planificará en función de la ubicación de las especies a extraer y de las condiciones físicas en el terreno.

Algunos de los criterios que se deben de tener en cuenta en la apertura de brechas, bacadillas y demás caminos forestales son los siguientes:

- Drenaje: El diseño debe de evitar el cruce de quebradas. Las cunetas deben tener una profundidad aceptable y en pendientes fuertes deben tener barreras de contención. Las alcantarillas deben ser calculadas para la carga máxima y máximo caudal.
- A nivel topográfico, deben seguirse las curvas de nivel, localizando los caminos sobre terrazas naturales y siguiendo los contornos naturales. Se debe evitar construir caminos abruptos y cañones angostos.
- Suelos: Deben evitarse áreas húmedas, de preferencia geología estable, suelos bien drenados y formaciones rocosas. Evitar depresiones y áreas propensas a deslizamientos o acumulación de humus.
- Se deben utilizar preferentemente caminos antiguos.
- Se debe dar mantenimiento a los caminos forestales, de acuerdo con los siguientes lineamientos: 1) Se debe efectuar un mantenimiento periódico de las alcantarillas, puentes, defensas y otras obras existentes. 2) Se debe reparar la base del camino y limpiar cunetas. 3) Se debe mantener la convexidad del camino. 4) Se debe estabilizar taludes. 5) Las descargas de las alcantarillas no deben ser directas sobre suelos erosionables, es necesario poner vertederas a la salida de éstas. 6) Se debe evitar talar árboles hacia la superficie del camino. 7) Se debe evitar el tránsito de maquinarias por taludes y derrumbes de los caminos. 8) Si se observan derrumbes, estos deben cubrirse con ramas para disminuir la velocidad del agua, evitando así la erosión. 9) Se deben respetar las cargas máximas permisibles, según diseño de los caminos de acuerdo a las estructuras de los drenajes.
- Los sitios para mantenimiento de maquinaria y el combustible, serán ubicados fuera de las zonas de protección. Los derrames y fugas de combustible, serán controlados y revertidos inmediatamente de ser posible. Donde se utilice este tipo de equipo, se mantendrá un abastecimiento de material absorbente aceptable en el sitio por si ocurriera un derrame de líquido peligroso, tales como el aserrín.

5.2.8.2. Tratamiento Silvicultural

El tratamiento silvicultural propuesto en este plan es el de **Corta Final de Árboles Padre**, esto por las razones siguientes: El aprovechamiento está dirigido a los árboles padres (árboles semilleros) que han cumplido con su función ecológica de diseminación de semillas y recuperación de la masa forestal con regeneración natural; según censo existe un promedio de 14 árboles padre por hectárea, lo cual es una densidad baja; se constituyen en árboles maduros y sobremaduros, lo cual su permanencia en el bosque significaría una continua degradación de las propiedades físico-mecánicas de la madera, aspecto negativo en cuando a calidad y demanda en

el mercado; se encuentran en zonas con poblaciones juveniles con diámetros promedios de 5 a 25 cm de DAP, alturas entre 2 a 13 m y densidades entre 1,100 y 1,600 árboles por hectárea, lo cual significaría una liberación de del dosel alto y favorecer el desarrollo de las poblaciones juveniles.

5.2.8.3. Operaciones de corta

La forma de apeo en la implementación del plan de manejo y específicamente en la ejecución de esta actividad, se atenderán los criterios de tala dirigida de árboles con el objeto de causar el menor daño posible a la vegetación juvenil establecida y garantizar mayor seguridad a los operadores, de esta manera se buscará lograr lo siguiente:

- a) Únicamente serán derribados los árboles marcados para tal fin
- b) Con la técnica de tala dirigida se espera:
 - Evitar daños de árboles a extraer
 - Tocón Bajo
 - Minimizar los daños a árboles de futura cosecha
 - Dejar una posición cómoda para su arrastre y/o aserrío
 - Propiciar seguridad y protección al operador
 - Reducir costos de operación y lograr mayor eficiencia
 - Minimizar el impacto ambiental
- c) Las operaciones de corta y extracción deberán comenzar al menos cuando el 70% de los caminos estén construidos
- d) En todo proceso de corta, deberá de capacitarse previamente al personal encargado de esta labor, con el propósito fundamental de evitar accidentes a los operarios y daños a la troza y a los árboles y plantas que quedan el pie
- e) Además de las técnicas de tala dirigida, se deberá capacitar al personal en las medidas de seguridad, que lleva implícita la acción de corta y las medidas de control de la contaminación
- f) Los motosierristas deben aplicar corta direccional cercano a los 45 grados, con respecto a la vía de saca para facilitar su extracción

La actividad de corta de árboles con motosierra es una operación altamente peligrosa en el aprovechamiento forestal; la seguridad depende de la habilidad, experiencia, sentido común y criterio del motosierrista, por lo que se debería requerir un certificado (licencia) para poder usarla. En todo caso, deberían seguirse los siguientes lineamientos en el proceso de corta:

- Antes de iniciar las operaciones de corta, se debe realizar evaluar cuidadosamente para determinar si hay ramas muertas o atrapadas, las cuales podrían causar accidentes
- Toda persona que no participe en las operaciones de corta, deberá permanecer a una distancia segura
- El motosierrista debe contar con equipo auxiliar para corte, tales como cintas, gancho volteador, tenazas, cuñas, etc.
- Todos los árboles deben ser apropiadamente marcados
- En el corte, desrame y troceo de grandes operaciones, se utilizará la sierra de cadena, para poder implementar el sistema de tala dirigida
- Los equipos de corte manual, podrán ser utilizados en aquellas operaciones donde se requiera dar mayor participación a la mano de obra local, así como para reducir los impactos del aprovechamiento

5.2.8.4. Técnicas de troceo y dimensionalidad

Las dimensiones de las trozas estarán determinadas por el tamaño del árbol, los requerimientos del mercado y por ende la capacidad del tractor o medio a utilizar para el arrastre, velando por que se realice un aprovechamiento máximo del árbol en cuanto a su dimensionalidad. En este sentido como propuesta se recomienda que las trozas para aserrío tengan una longitud de 3 metros, en cuanto a la longitud de las trozas del lugar de aprovechamiento puede ser de 3 o 6 metros, dependiendo de la topografía y la maniobrabilidad de arrastre y carga al vehículo de transporte.

5.2.8.5. Técnicas de arrastre, transporte menor, construcción de bacadillas

El arrastre de los árboles a bacadilla puede ser mecanizada a través de tractor tipo Skidder, vehículos de doble tracción y sistema de winch, grúas, o de lo contrario puede ser a través de tracción animal (bestias de carga, mulas o bueyes) todo en función de la topografía, riesgos y maniobrabilidad. La extracción seguirá las brechas de extracción trazadas y aperturadas previamente por un tractor D4H o retroexcavadora, tratando de unir la mayor cantidad de árboles en cada brecha todo con la finalidad de minimizar la compactación del suelo y el impacto ambiental.

El transporte hacia la bacadilla puede se realizará con ayuda de camiones con plataforma “flat bed” Ford L800 o L900, ya que por la naturaleza de este trabajo son los más recomendables.

Se realizará únicamente una bacadilla por grupo de rodales, con dimensiones máximas de 50 m x 50 m (0.25 ha) utilizando el tractor DH4 y se procurará construirla en un punto donde no sea afectada la masa remanente de interés comercial, tratando de minimizar el impacto sobre el suelo y la vegetación.

Criterios y parámetros de aplicación:

- Se deben de diseñar y localizar las vías de arrastre para minimizar las alteraciones al suelo y a la biodiversidad circundante
- Localizar las vías de madereo para evitar la concentración del escurrimiento superficial del agua
- El arrastre se deberá hacer preferiblemente hacia arriba de la pendiente; evitar en lo posible, el arrastre de trozas perpendiculares a grandes laderas. La dirección del arrastre deberá ser cambiada en intervalos a cada 50 m de distancia, para evitar la erosión causada por acanalamiento o asurcamiento formado al arrastrar en una sola dirección del terreno
- Planificar el aprovechamiento de manera que reduzca al mínimo el arrastre de las trozas y la construcción innecesaria de bacadillas
- Arrastrar las trozas con un extremo levantado y evitar el arrastre por los cursos de agua
- Extraer trozas ladera arriba, cuando se construyen bacadillas en las cimas de los cerros
- Se debe considera el uso de tracción animal, para la cosecha de árboles de menor diámetro, para reducir los daños al suelo y generar empleos, siempre y cuando las condiciones topográficas, edáficas y sociales sean apropiadas para ello
- El equipo utilizado para el arrastre, estará limitado por las pendientes predominantes del terreno
- En los suelos sueltos y húmedos, altamente erosionables no se debe permitir maquinarias pesadas

Algunas consideraciones técnicas para evitar un disturbio significativo al bosque y al suelo, son las siguientes:

- En casos necesarios se utilizará cable o winch para evitar la compactación por paso continuo.
- El operador del tractor, deberá tener pleno conocimiento de la ubicación de los árboles, para lo cual deberá auxiliarse del mapa respectivo y principalmente del propietario como mejor conocedor del área.
- La troza a extraer será preparada de tal forma que no contenga ramas
- En caso se necesite transitar por un arroyo, deberá construirse un puente rústico que permita y facilite la continuidad de la corriente
- Las pistas de arrastre serán construidas después de la tumba de los árboles

Bacadillas

Criterios y parámetros de aplicación:

- La ubicación de las bacadillas está influenciada por factores como la topografía, volumen disponible, tamaño de trozas, ubicación de las vías de saca, apilamiento, giro del camión y del equipo de aprovechamiento disponible, de acuerdo con los siguientes lineamientos: 1) Las bacadillas deben ser ubicadas en los márgenes o al final de los caminos forestales, sobre una pendiente suave, 2) No deberán ser ubicadas adyacentes a un curso de agua o arroyo, 3) Deben ser construidas tan pequeñas como sea práctico y con el tamaño máximo que sea necesario, 4) Después de finalizado el madereo, el sitio debe ser apropiadamente drenado para asegurar que la escorrentía superficial se disperse en la vegetación adyacente, 5) Si se utiliza tracción animal para el movimiento de las trozas, se permitirá hasta un 15% de desnivel para facilitar el rodado de las trozas al vehículo de carga, 6) Preferiblemente se deberán construir un rango de entre 1 a 7 bacadillas por unidad de corte, dependiendo del tamaño de la unidad de corte, distribución de caminos y distribución del volumen de productos a ser aprovechados, 7) Las bacadillas se deberán construir sobre suelos estables y no erosionables y, fuera de áreas críticas, humedales o áreas de fajas de protección de cursos de agua, 8) Se deberán cerrar todas las bacadillas utilizadas y ser empleadas las obras de control de erosión, en un período no mayor de 15 días después de terminar las operaciones de arrastre correspondientes a esa bacadilla.
- Incluir la construcción de canales, para la distribución del agua de lluvia y la retención de sedimentos alrededor o dentro de la bacadilla.
- Plantar por medio de semillas, pastos forrajeros
- Dispersar los residuos del madereo, sobre el área de la bacadilla

5.2.8.6. Carga de camiones y transporte mayor

Este se realizará con un montacargas, cargando al camión en trozas con dimensiones preestablecidas, consideraciones como pendientes, suelos anegados, u otras los camiones deberán cargarse con un peso menor a su capacidad de carga a fin de evitar no solo daños por compactación a la suelo, sino que también al medio de transporte.

5.2.8.7. Cubicación de madera

La cubicación de la madera en rollo, se hará mediante la utilización de la fórmula Doyle $[(D - 4)^2 / 16 * \text{Largo}]$, con largos de entre 7 y 17 pies, o según requerimientos del mercado. Para efectos de emisión de guías de transporte se estará utilizando la fórmula SMALIAN La cubicación se hará en bacadilla al momento de cargar la madera al camión para su transporte, lo cual se hará con la participación y presencia del propietario de la madera y el comprador.

5.2.8.8. Seguridad operacional

Con el propósito de garantizar la correcta planificación y aplicación del manejo forestal, así como la seguridad del personal que participa en las diferentes actividades, se deberá de dar cumplimiento a los siguientes lineamientos:

- Información al personal de la estructura, contenido y las características del plan o programa de manejo
- Capacitación sobre los diferentes tratamientos silvícolas
- Capacitación en el uso de equipo y maquinaria
- Dotación de equipo de seguridad mínimo.
- Elaboración de manuales y reglamentos de trabajo.
- Supervisión permanente a los operarios, en la planificación y realización de las diferentes actividades de manejo y aprovechamiento forestal.

5.2.9. Tratamientos post-aprovechamiento

Al finalizar las operaciones del aprovechamiento forestal se procederá al cierre de los caminos de extracción, eliminación de desechos inorgánicos y en términos generales una eliminación de los desperdicios realizados, a fin de dejar el área intervenida con la mayor naturalidad posible, además las ramas serán objeto de dispersión al momento de finalizar el aprovechamiento forestal, para el efecto se proponen los siguientes tratamientos:

5.2.9.1. Manejo de residuos forestales

Los residuos del aprovechamiento, podrán ser manejados de las siguientes formas, de acuerdo con el tipo de material y las características del sitio:

- En función del tipo de residuos pueden ser comercializado o donado a las familias circunvecinas o a las escuelas para la cocción de los alimentos escolares.
- Apilamiento fuera del área de aprovechamiento y posterior quema.
- Apilado dentro del área de aprovechamiento y posterior quema.
- Picado y esparcido de los residuos en el área de aprovechamiento y posterior quema.
- Picado y esparcido de los residuos.
- Picado y dispersión de los residuos en las áreas donde se produjo el arrastre, en las bacadillas y en los caminos cerrados al tránsito.

- Se deben dejar en el sitio material entresacado apilado de árboles cosechados, especialmente trozos huecos y conservar el material caído y muerto como hábitat para mamíferos pequeños, anfibios, insectos y reptiles.
- La utilización de la quema queda supeditada a lo que la norma técnica que rija en materia de quemas.

5.2.9.2. Manejo de desechos sólidos y sustancias contaminantes

- Todo desecho sólido o sustancia contaminante al ambiente, deberá recolectarse y retirarse a sitios claramente identificados y alejados de cualquier fuente de calor y cuerpos de agua, para su posterior tratamiento, como ejemplo de estos: los recipientes de lubricantes, combustibles, bolsas de nylon, metales, etc.

5.2.9.3. Restauración de bacadillas y caminos

Luego de la utilización de las bacadillas y caminos, se deberán seguir los siguientes lineamientos:

a) En bacadillas

- Remover el suelo del área, para reducir su compactación y favorecer su restauración al estado inicial
- Verificar y corregir la existencia de sitios anegados o formación de canales de escorrentía
- Implementar estructuras de conservación de suelos, cuando sea necesaria
- Revegetar los sitios, utilizando gramíneas y especies forestales pioneras de la región

b) En caminos temporales

- Aplicar acciones al suelo, para revertir la compactación
- Verificar y corregir la existencia de sitios anegados o formación de canales de escorrentía
- Implementar estructuras de conservación de suelos, cuando sea necesaria
- Revegetar los sitios, utilizando gramíneas y especies forestales pioneras de la región

c) En caminos permanentes

- Revisión de caminos, para la identificación de condiciones y estado general
- Revisión y mantenimiento de alcantarillas
- Revisión y mantenimiento de canales de drenaje
- Revisión y mantenimiento de vados y badenes
- Revisión y mantenimiento de pasos o puentes
- Revisión y mantenimiento de taludes
- Revisión y mantenimiento de rellenos

5.2.9.4. Productos no maderables

Por el momento el presente PMF no contempla realizar aprovechamiento de productos no maderables. Sin embargo existe potencialidad de productos y en el futuro cercano debe ser considerado este aspecto para hacer un uso y aprovechamiento integral de los recursos naturales.

5.2.9.5. Generación de servicios ambientales

En el presente PMF se prioriza únicamente la intervención a los árboles semilleros remanentes, por lo que no se prevé el aprovechamiento ni formulación de algún plan de manejo servicios ambientales. Sin embargo, será necesario considerarlo a futuro debido a las grandes extensiones de regeneración y reforestación existentes en la finca, y con esto realizar un manejo integrado de los recursos naturales y maximizar los beneficios a los propietarios.

5.3. Recuperación del Bosque

5.3.1. Evaluación de la regeneración

En cuanto al método de regeneración de las áreas aprovechadas, no existe ningún inconveniente, ya que estas zonas se encuentran con poblaciones de regeneración natural y reforestación con densidades entre 1,300 a 1,600 árboles/ha, 5 a 25 cm de DAP y alturas entre 2 a 14 metros. Por lo tanto, esta medida no es necesaria. Sin embargo, las operaciones corta y arrastre podrían causar daño a algunos individuos ya establecidos, los cuales serán recuperados a través de actividades de completación (reforestación), las densidades a establecer dependerá de estudios, los resultados de los tratamientos de raleo y poda a aplicar a estas poblaciones ya establecidas.

5.3.2. Tratamientos Silviculturales

Tomando en consideración las características biofísicas del área de bosque a manejar, se considera el primer aprovechamiento forestal a ejecutar (Corta Final de Árboles Padres), como un tratamiento silvicultural que estará propiciando la apertura del dosel para favorecer el desarrollo integral de las poblaciones juveniles ya establecidas. Posteriormente se aplicarán otros tratamientos directamente a las poblaciones juveniles, los mismos están en función del objetivo del manejo, productos deseados, entre otros. Estos se formularán con la revisión y actualización del presente PMF.

5.3.2.1. Raleos

Posteriormente al aprovechamiento de los árboles padres se recomienda realizar raleo en las parcelas de regeneración y reforestación, empezando por los individuos indeseados, bifurcados, torcidos, enfermos y dañados por aprovechamiento. Posteriormente se elige un método técnico de raleo, el cual estará en función del análisis de mercado, dimensiones de los individuos a extraer, la potencialidad de los productos a extraer y los objetivos futuros del manejo.

5.3.2.2. Podas

Las podas se realizarán después de los raleos, procurando podar como máximo un tercio de la altura de la copa.

5.4. Protección forestal

5.4.1. Organización comunitaria

Se planificará juntamente con los socios de la ASILVO CHANCOL, cada actividad que implica el aprovechamiento forestal, con el objeto de lograr alta participación comunitaria, que permita obtener mayor cantidad de utilidades y beneficios para los pobladores en general y sean parte del proceso de manejo forestal comunitario.

5.4.2. Marcación y mantenimiento de linderos

Los propietarios de las parcelas serán los responsables de realizar el mantenimiento respectivo a los linderos, brindando una limpieza de las límites con otras parcelas, de tal manera que éstas sirvan como brechas corta fuegos al momento de cualquier siniestro. Además esta marcación y mantenimiento de linderos permitirá evitar la invasión de terceras personas al área de las parcelas y al a vez permitirá a las personas que laboren en el aprovechamiento una mejor ubicación dentro de la parcela como tal.

5.4.3. Vigilancia

Las actividades a desarrollar en este sentido, se limitan únicamente al control por parte de los propietarios dentro de los límites del área de corta con el propósito de evitar extracción ilegal de árboles remanentes (especies protegidas, otras especies no priorizadas en este plan de manejo e individuos de poblaciones juveniles) por parte personas ajenas a los propietarios de las parcelas.

5.4.4. Prevención y control de incendios

Se realizarán rondas corta fuegos perimetrales en cada parcela (rodal) con el objeto de evitar el paso del fuego hacia las parcelas contiguas. Una vez construidas estas brechas, deberán limpiarse con frecuencia, principalmente a cada inicio de época seca por lo menos durante todos y cada uno de los años de vigencia del presente plan. El propietario tiene la obligación de informar a la autoridad respectiva más cercana, sobre la incidencia de incendios forestales, así como solicitar apoyo a los vecinos para controlar éstos, por lo demás su responsabilidad y obligación queda suscrita a las medidas preventivas.

5.4.5. Protección contra plagas y enfermedades

Los lineamientos la prevención, control y combate del aparecimiento de plagas y enfermedades son los siguientes:

- Entre los aspectos biológicos y ecológicos que deben considerarse para la protección de plagas y enfermedades son: la selección de especies adecuadas a las condiciones naturales del sitio, mantenimiento de la composición y estructura original, la realización de los tratamientos de podas, raleos, entresacas, mejoramientos, en los períodos e intensidades adecuadas, promoviendo evitar el estrés, como una condición propicia para el aparecimiento de plagas y enfermedades.
- En la prevención de plagas y enfermedades, la correcta aplicación de los diferentes tratamientos silviculturales, se constituirá en el elemento de mayor importancia, lo que deben ser aplicados oportunamente y con base en criterios biológicos y ecológicos, con las especies adecuadas y en el tiempo preciso, permitirán el desarrollo de rodales vigorosos y con buena sanidad, lo que consecuentemente se traduce en una reducción de los riesgos del aparecimiento de plagas y enfermedades.
- En caso de presentarse algún tipo de plaga o enfermedad, se deberá de elaborar e implementar el plan de acción fitosanitario correspondiente, a fin de contrarrestar los efectos negativos que la presencia del agente patógeno pueda ocasionar en la unidad de manejo forestal, así también da aviso a las autoridades

5.4.6. Protección contra pastoreo

Debido a que en las comunidades de la finca es muy común el pastoreo de ovejas se debe prohibir toda actividad de pastoreo en cualquier área forestal que se encuentre en proceso de regeneración, principalmente cuando estas se encuentran en estado de plántula y brinzales, ya que son estados de desarrollo menores.

En bosques jóvenes podrá permitirse el pastoreo, toda vez las plantas hayan alcanzado un diámetro y altura suficiente, como para resistir el paso de animales en el área.

El pastoreo únicamente será factible, en áreas definidas plenamente en el plan de manejo, como parte de un sistema silvopastoril. Estos sitios deberán contener árboles de dimensiones propias de los bosques medianos y maduros, una densidad que permita el crecimiento de vegetación herbácea, pendientes adecuadas y suelos que soporten el pastoreo.

5.4.7. Protección al recurso edáfico

Las actividades de arrastre y extracción, son las acciones más impactantes contra el recurso edáfico. En tal sentido, estas acciones deberán de realizarse en épocas de ausencia de lluvias o de reducida precipitación, en un tiempo corto y precedido de medidas de mitigación.

La principal medida de mitigación está representada por la recuperación forestal del sitio intervenido (las cuales serán únicamente por completación en áreas afectadas, ya que la regeneración natural ya está establecida en los rodales a intervenir), debiéndose apoyar en actividades tales como: control de restos o desperdicios del aprovechamiento forestal (quemadas prescritas, pica, apilamiento, diseminación o extracción de residuos), prácticas y estructuras de conservación de suelos (plantación en contorno, acumulación de desechos como barreras muertas, construcción de diques de contención en canales de drenaje formados por el arrastre de trozas) y procurar evitar el pastoreo en las fases tempranas de recuperación del suelo.

5.4.8. Protección al recurso hídrico

Para el presente caso no se prevé daños a fuentes de agua por las siguientes razones:

- En la zona de aprovechamiento no hay corrientes ni nacimientos de agua permanentes, sin embargo es común que en época de invierno se formen pequeños arroyos, así también existe un nacimiento de agua (Pozo de Piedra) que es de un caudal relativamente pequeño, el mismo se encuentra protegido.
- Sólo se extraerán los árboles semilleros remanentes (con densidad promedio de 14 árboles por hectárea) lo cual no es un aprovechamiento intensivo.

6. CRONOGRAMA

Cuadro No. 12 Cronograma de Actividades del Plan de Manejo Forestal

Actividad	2014												AÑO 2015												AÑO 2016											
	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	oct	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	oct	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP					
Planificación del PMF																																				
Inventario y censo forestal																																				
Elaboración del informe del PMF																																				
Aprovechamiento																																				
Actividades Pre-aprovechamiento																																				
Capacitación e inducción a personal																																				
Actividades del aprovechamiento																																				
Apertura de caminos y bacadillas																																				
Operaciones de corta (tumba de árboles)																																				
Troceo, arrastre y transporte a bacadilla																																				
Transporte a aserradero y acopio																																				
Actividades pos aprovechamiento																																				
Manejo de residuos forestales																																				
Manejo de desechos sólidos																																				
Restauración de caminos y bacadillas																																				
Recuperación del bosque																																				
Completación																																				
Mantenimiento, raleos y podas																																				
Protección forestal																																				
Organización comunitaria																																				
Marcación y mantenimiento de linderos																																				
Vigilancia																																				
Prevención de incendios forestales																																				
protección contra plagas y enfermedades																																				
Protección contra pastoreo																																				
Protección contra el recurso edáfico																																				
Protección contra el recurso hídrico																																				
Protección contra la biodiversidad																																				
Revisión y actualización PMF.																																				

7. CONCLUSIONES

- El presente PMF prioriza 126.66 hectáreas de un área total censada de 516 hectáreas, éstas áreas cuentan con regeneración natural y reforestación de *Pinus hartwegii* y *Cupressus lusitánica*, que están fuera y otros vigentes aún en el Programa de Incentivos Forestales.
- Como datos en promedio en el área priorizada por hectárea se estableció que hay 14 árboles, de los cuales 7 son de Clase Uno, 5 de la Clase Dos y 2 de la Clase Tres; 1.49 m² de área basal y un volumen de 12.60 m³.
- El PMF está diseñado para un lapso de 2 años, iniciando en el cuarto trimestre del 2014 hasta el 2016, donde se prevé aprovechar 1,596.1 m³, equivalentes a un posibilidad silvícola de 798.05 m³/año; donde la primera intervención de aprovechamiento se realizará en 55 parcelas o rodales, distribuidas en 19 expedientes y pertenecientes a 28 propietarios.
- En el área priorizada se registró un volumen total de 1,596.1 m³ de los cuales 910.4 m³ son de troza, 350.2 de tunca y 297.5 de leña, donde únicamente corresponden 2.63 m³ a *Pinus ayacahuite*, en dos árboles, mientras el resto lo constituye volumen de *Pinus hartwegii*.
- Se registró un total de 1,759 árboles (1,757 de *Pinus hartwegii* y 2 de *Pinus Ayacahuite*). En cuanto a la calidad de fuste 908 son de Clase Uno, 620 de Clase Dos y 231 de Clase Tres.
- Considerando únicamente los árboles Clase Uno y Dos, se estableció que 318 árboles (20.8%) se encuentran en la clase diamétrica de 25 a 30 cm de DAP, 746 árboles (48.8%) entre 30 a 40 cm, 378 árboles (24.7%) entre 40 a 50 cm, finalmente los árboles entre DAP de 50 a 80 cm que son 86 y corresponde a 5.6% del total.
- El diámetro mínimo de corta es de 25 cm por las siguientes razones: el bosque a intervenir es de tipo conífero, provee trozas con dimensiones de los cuales se obtienen productos que tienen demanda en el mercado, se constituyen como árboles padre remanentes dentro de las áreas con regeneración natural y reforestación donde ya han cumplido con su función ecológica de dispersar semillas y recuperar la vegetación forestal, constituyen el dosel superior sobre poblaciones juveniles, su permanencia continua significa una degradación de las propiedades físico-mecánicas de la madera afectando su calidad y posible demanda en el mercado.
- El Tratamiento silvicultura a emplear en el presente PMF es el de Corta Final de Árboles Padre, el cual se constituye como un tratamiento silvicultural de liberación que estará propiciando la apertura del dosel para favorecer el desarrollo integral de las poblaciones juveniles ya establecidas.

8. RECOMENDACIONES

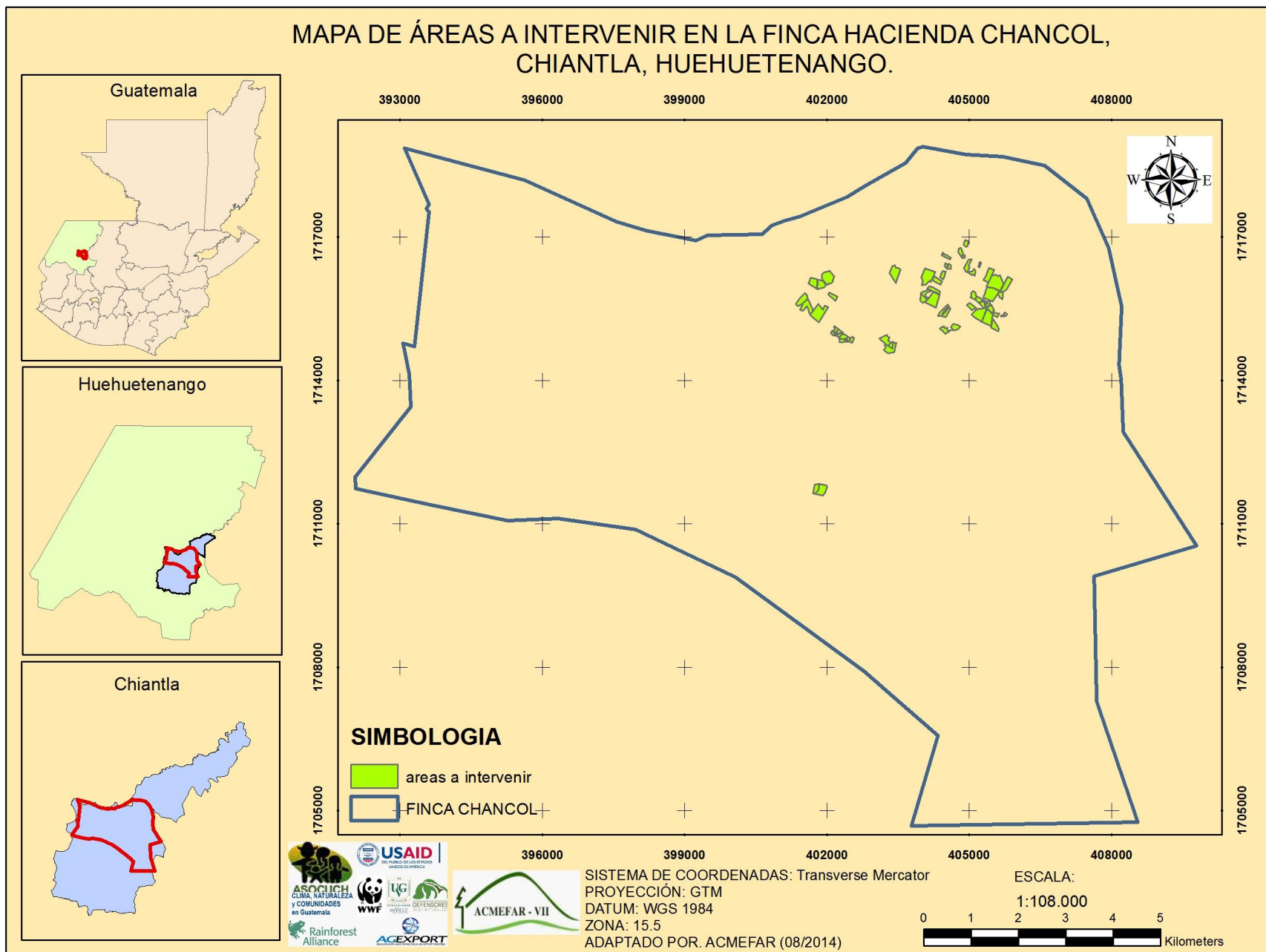
- El presente PMF prevé aprovechar 126.66 hectáreas hasta 2016, por lo que se debe actualizar el PMF para aprovechar el resto de área censada (389.34 hectáreas).
- Posterior al aprovechamiento de los árboles padre en las parcelas priorizadas se deben aplicar tratamientos (raleo y poda) directamente a las poblaciones juveniles remanente, los cuales estarán en función del objetivo del manejo, productos deseados, entre otros.
- Postergar el aprovechamiento de las parcelas que se encuentran en el expediente 2011 y 2012, para el año 2016 para que estén libres de compromisos en el Programa de Incentivos Forestales –PINFOR-, (los expedientes y las parcelas se listan en el cuadro No. 7 de éste documento).
- Se estableció que existe un incremento medio anual en diámetro a la altura del pecho de 0.90 cm y un crecimiento en altura de 0.50 m, en poblaciones sin ninguna práctica de manejo forestal, por lo que es importante formular y aplicar tratamientos silviculturales para aumentar los incrementos promedios registrados y acelerar la edad de rotación (aprovechamiento) de los bosques.
- Atender los lineamientos y criterios planteados en el presente PMF para minimizar el impacto ambiental, optimizar recursos e efficientizar los procesos de producción y aprovechamiento.

9. ANEXOS

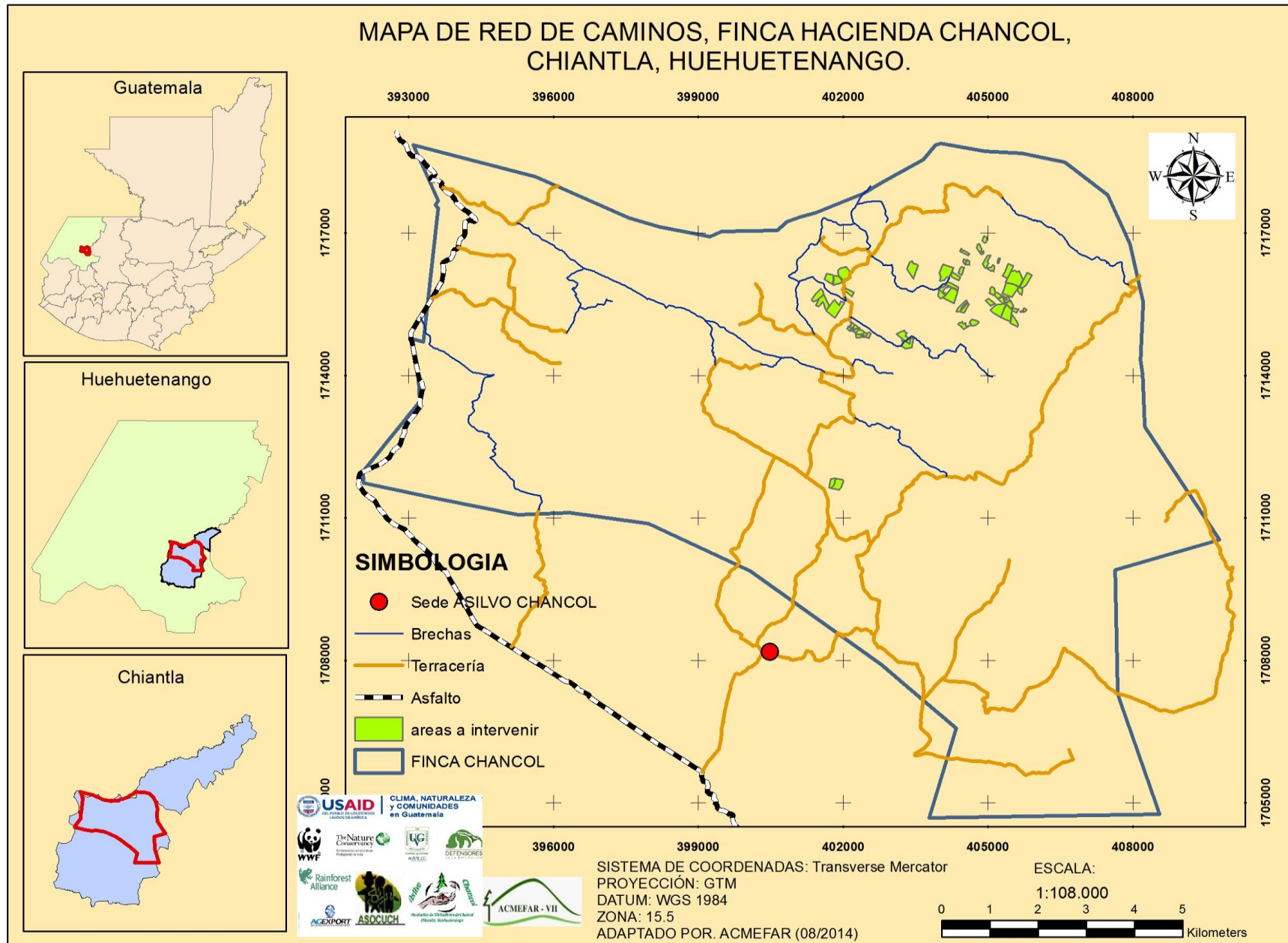
9.1. Propietarios y número de rodales a aprovechar

No.	Propietario	No. Parcelas
1	Asunción Cruz López	1
2	Balbino Benjamín Figueroa	1
3	Concepción Cifuentes Cifuentes	2
4	Escolástico Cruz Ramos (corroborar nuevo dueño)	1
5	Francisco Solís Cano	5
6	Gregorio Maximiliano Cifuentes	4
7	Isidro Ramos Cifuentes	1
8	Israel Maudilio Cifuentes	1
9	Jorge Norberto Cifuentes	1
10	Juan Aníbal Cifuentes (Isabel Solís Cano nuevo dueño)	4
11	Juan Argelio Cifuentes Cifuentes	2
12	Juan Velásquez Cano	1
13	Juan Velásquez Ramírez	3
14	Lorenzo Alba Cano	1
15	Lucindo López Escobedo	1
16	Marín Cifuentes Cifuentes	3
17	Mario Leandro López	1
18	Matilde Lucas García	1
19	Miguel López Rodríguez	2
20	Miguel López Rodríguez (actual dueño Nicolasa Alvarado Escobedo)	1
21	Pedro Cifuentes Figueroa	2
22	Pedro Ramos Cifuentes	2
23	Rogelio García	4
24	Ruperto Cifuentes Velásquez	2
25	Santa Ana Velásquez Tomás	3
26	Tomás López Ramos	1
27	Transito Manuel Velásquez Cano	1
28	Víctor Manuel Cifuentes	3
	Total general	55

9.2. Mapa de áreas a aprovechar



9.3. Red de Caminos Finca Hacienda Chancol



9.4. Base de datos de polígonos

No. según censo	Nombre	Bacadilla	Expediente	Área	No. Poly	No. Coord	X	Y
5	Juan Velásquez Cano	Pozo de Piedra	72-009-2005-R	0,9	1	1	404908	1716938
5	Juan Velásquez Cano	Pozo de Piedra	72-009-2005-R	0,9	1	2	404976	1716922
5	Juan Velásquez Cano	Pozo de Piedra	72-009-2005-R	0,9	1	3	404966	1716811
5	Juan Velásquez Cano	Pozo de Piedra	72-009-2005-R	0,9	1	4	404918	1716800
5	Juan Velásquez Cano	Pozo de Piedra	72-009-2005-R	0,9	1	5	404874	1716845
10	Rogelio García	Cementerio Canaxul	VII-2-152-2000-b	1,8	2	1	402431	1714921
10	Rogelio García	Cementerio Canaxul	VII-2-152-2000-b	1,8	2	2	402498	1714884
10	Rogelio García	Cementerio Canaxul	VII-2-152-2000-b	1,8	2	3	402467	1714825
10	Rogelio García	Cementerio Canaxul	VII-2-152-2000-b	1,8	2	4	402428	1714814
10	Rogelio García	Cementerio Canaxul	VII-2-152-2000-b	1,8	2	5	402434	1714846
10	Rogelio García	Cementerio Canaxul	VII-2-152-2000-b	1,8	2	6	402423	1714855
10	Rogelio García	Cementerio Canaxul	VII-2-152-2000-b	1,8	2	7	402401	1714852
10	Rogelio García	Cementerio Canaxul	VII-2-152-2000-b	1,8	2	8	402396	1714839
10	Rogelio García	Cementerio Canaxul	VII-2-152-2000-b	1,8	2	9	402348	1714867
10	Rogelio García	Cementerio Canaxul	VII-2-152-2000-b	1,8	2	10	402391	1714880
10	Rogelio García	Cementerio Canaxul	VII-2-152-2000-b	1,8	2	11	402416	1714893
74	Pedro Ramos Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-009-2005-R	1,39	5	1	402183	1715672
74	Pedro Ramos Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-009-2005-R	1,39	5	2	402223	1715752
74	Pedro Ramos Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-009-2005-R	1,39	5	3	402046	1715842
74	Pedro Ramos Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-009-2005-R	1,39	5	4	402027	1715798
89	Marín Cifuentes Cifuentes	Pozo de Piedra	72-009-2005-R	6,8	8	1	404189	1716060
89	Marín Cifuentes Cifuentes	Pozo de Piedra	72-009-2005-R	6,8	8	2	404288	1716270
89	Marín Cifuentes Cifuentes	Pozo de Piedra	72-009-2005-R	6,8	8	3	404070	1716347
89	Marín Cifuentes Cifuentes	Pozo de Piedra	72-009-2005-R	6,8	8	4	403992	1716161
89	Marín Cifuentes Cifuentes	Pozo de Piedra	72-009-2005-R	6,8	8	5	404020	1716088
89	Marín Cifuentes Cifuentes	Pozo de Piedra	72-009-2005-R	6,8	8	6	403995	1715996
89	Marín Cifuentes Cifuentes	Pozo de Piedra	72-009-2005-R	6,8	8	7	404089	1716003
89	Marín Cifuentes Cifuentes	Pozo de Piedra	72-009-2005-R	6,8	8	8	404148	1716081
94	Pedro Ramos Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-009-2005-R	6,68	9	1	402024	1715535
94	Pedro Ramos Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-009-2005-R	6,68	9	2	401948	1715571
94	Pedro Ramos Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-009-2005-R	6,68	9	3	401917	1715484
94	Pedro Ramos Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-009-2005-R	6,68	9	4	401818	1715598
94	Pedro Ramos Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-009-2005-R	6,68	9	5	401643	1715371
94	Pedro Ramos Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-009-2005-R	6,68	9	6	401822	1715217
99	Juan Velásquez Ramírez	Pozo de Piedra	72-009-2005-R	1,47	10	1	405126	1715687
99	Juan Velásquez Ramírez	Pozo de Piedra	72-009-2005-R	1,47	10	2	405017	1715745
99	Juan Velásquez Ramírez	Pozo de Piedra	72-009-2005-R	1,47	10	3	405040	1715760
99	Juan Velásquez Ramírez	Pozo de Piedra	72-009-2005-R	1,47	10	4	405043	1715838
99	Juan Velásquez Ramírez	Pozo de Piedra	72-009-2005-R	1,47	10	5	405078	1715871
99	Juan Velásquez Ramírez	Pozo de Piedra	72-009-2005-R	1,47	10	6	405127	1715843
99	Juan Velásquez Ramírez	Pozo de Piedra	72-009-2005-R	1,47	10	7	405150	1715756
157	Lorenzo Alba Cano	Pozo de Piedra	72-009-2005-R	1,12	12	1	404507	1716280
157	Lorenzo Alba Cano	Pozo de Piedra	72-009-2005-R	1,12	12	2	404471	1716173
157	Lorenzo Alba Cano	Pozo de Piedra	72-009-2005-R	1,12	12	3	404449	1716121
157	Lorenzo Alba Cano	Pozo de Piedra	72-009-2005-R	1,12	12	4	404383	1716164
157	Lorenzo Alba Cano	Pozo de Piedra	72-009-2005-R	1,12	12	5	404409	1716228
157	Lorenzo Alba Cano	Pozo de Piedra	72-009-2005-R	1,12	12	6	404440	1716290
181	Juan Velásquez Ramírez	Pozo de Piedra	72-502-2.4-2012	1,1	13	1	405239	1715640
181	Juan Velásquez Ramírez	Pozo de Piedra	72-502-2.4-2012	1,1	13	2	405200	1715622
181	Juan Velásquez Ramírez	Pozo de Piedra	72-502-2.4-2012	1,1	13	3	405304	1715519
181	Juan Velásquez Ramírez	Pozo de Piedra	72-502-2.4-2012	1,1	13	4	405354	1715540

181	Juan Velásquez Ramírez	Pozo de Piedra	72-502-2.4-2012	1,1	13	5	405324	1715585
181	Juan Velásquez Ramírez	Pozo de Piedra	72-502-2.4-2012	1,1	13	6	405327	1715628
181	Juan Velásquez Ramírez	Pozo de Piedra	72-502-2.4-2012	1,1	13	7	405274	1715663
17	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	72-010-2005-R	1,9	17	1	405462	1715109
17	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	72-010-2005-R	1,9	17	2	405489	1715297
17	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	72-010-2005-R	1,9	17	3	405599	1715128
17	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	72-010-2005-R	1,9	17	4	405625	1715083
17	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	72-010-2005-R	1,9	17	5	405611	1715027
175	Concepción Cifuentes Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-039-2006-R	3,97	37	1	401595	1715715
175	Concepción Cifuentes Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-039-2006-R	3,97	37	2	401548	1715671
175	Concepción Cifuentes Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-039-2006-R	3,97	37	3	401507	1715641
175	Concepción Cifuentes Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-039-2006-R	3,97	37	4	401432	1715485
175	Concepción Cifuentes Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-039-2006-R	3,97	37	5	401488	1715464
175	Concepción Cifuentes Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-039-2006-R	3,97	37	6	401536	1715503
175	Concepción Cifuentes Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-039-2006-R	3,97	37	7	401580	1715556
175	Concepción Cifuentes Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-039-2006-R	3,97	37	8	401606	1715488
175	Concepción Cifuentes Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-039-2006-R	3,97	37	9	401616	1715414
175	Concepción Cifuentes Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-039-2006-R	3,97	37	10	401647	1715380
175	Concepción Cifuentes Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-039-2006-R	3,97	37	11	401711	1715473
179	Juan Aníbal Cifuentes	Pozo de Piedra	72-039-2006-R	0,7	38	1	405630	1715405
179	Juan Aníbal Cifuentes	Pozo de Piedra	72-039-2006-R	0,7	38	2	405518	1715419
179	Juan Aníbal Cifuentes	Pozo de Piedra	72-039-2006-R	0,7	38	3	405494	1715381
179	Juan Aníbal Cifuentes	Pozo de Piedra	72-039-2006-R	0,7	38	4	405529	1715358
179	Juan Aníbal Cifuentes	Pozo de Piedra	72-039-2006-R	0,7	38	5	405593	1715330
179	Juan Aníbal Cifuentes	Pozo de Piedra	72-039-2006-R	0,7	38	6	405608	1715376
23	Asunción Cruz López	Pozo de Piedra	72-103-2001	1,06	42	1	404576	1715540
23	Asunción Cruz López	Pozo de Piedra	72-103-2001	1,06	42	2	404608	1715504
23	Asunción Cruz López	Pozo de Piedra	72-103-2001	1,06	42	3	404503	1715330
23	Asunción Cruz López	Pozo de Piedra	72-103-2001	1,06	42	4	404411	1715348
68	Pedro Cifuentes Figueroa	Cementerio Canaxul	72-103-2001	2,83	43	1	401797	1715908
68	Pedro Cifuentes Figueroa	Cementerio Canaxul	72-103-2001	2,83	43	2	401803	1716111
68	Pedro Cifuentes Figueroa	Cementerio Canaxul	72-103-2001	2,83	43	3	401907	1716093
68	Pedro Cifuentes Figueroa	Cementerio Canaxul	72-103-2001	2,83	43	4	401985	1715996
68	Pedro Cifuentes Figueroa	Cementerio Canaxul	72-103-2001	2,83	43	5	401925	1715945
68	Pedro Cifuentes Figueroa	Cementerio Canaxul	72-103-2001	2,83	43	6	401862	1715932
92	Isidro Ramos Cifuentes	Pozo de Piedra	72-103-2001	1,6	44	1	404431	1716070
92	Isidro Ramos Cifuentes	Pozo de Piedra	72-103-2001	1,6	44	2	404268	1716179
92	Isidro Ramos Cifuentes	Pozo de Piedra	72-103-2001	1,6	44	3	404221	1716107
92	Isidro Ramos Cifuentes	Pozo de Piedra	72-103-2001	1,6	44	4	404284	1716066
92	Isidro Ramos Cifuentes	Pozo de Piedra	72-103-2001	1,6	44	5	404398	1716003
184	Tomás López Ramos	Cementerio Canaxul	72-103-2001	5	49	1	401922	1716256
184	Tomás López Ramos	Cementerio Canaxul	72-103-2001	5	49	2	401894	1716212
184	Tomás López Ramos	Cementerio Canaxul	72-103-2001	5	49	3	401891	1716155
184	Tomás López Ramos	Cementerio Canaxul	72-103-2001	5	49	4	401898	1716125
184	Tomás López Ramos	Cementerio Canaxul	72-103-2001	5	49	5	401967	1716041
184	Tomás López Ramos	Cementerio Canaxul	72-103-2001	5	49	6	401986	1716010
184	Tomás López Ramos	Cementerio Canaxul	72-103-2001	5	49	7	402020	1716009
184	Tomás López Ramos	Cementerio Canaxul	72-103-2001	5	49	8	402029	1716025
184	Tomás López Ramos	Cementerio Canaxul	72-103-2001	5	49	9	402063	1716029
184	Tomás López Ramos	Cementerio Canaxul	72-103-2001	5	49	10	402095	1716043
184	Tomás López Ramos	Cementerio Canaxul	72-103-2001	5	49	11	402127	1716069
184	Tomás López Ramos	Cementerio Canaxul	72-103-2001	5	49	12	402130	1716147
184	Tomás López Ramos	Cementerio Canaxul	72-103-2001	5	49	13	402154	1716173
184	Tomás López Ramos	Cementerio Canaxul	72-103-2001	5	49	14	402053	1716289
183	Pedro Cifuentes Figueroa	Cementerio Canaxul	72-103-2001	2,6	50	1	401789	1715921
183	Pedro Cifuentes Figueroa	Cementerio Canaxul	72-103-2001	2,6	50	2	401607	1716028

183	Pedro Cifuentes Figueroa	Cementerio Canaxul	72-103-2001	2,6	50	3	401640	1716110
183	Pedro Cifuentes Figueroa	Cementerio Canaxul	72-103-2001	2,6	50	4	401651	1716149
183	Pedro Cifuentes Figueroa	Cementerio Canaxul	72-103-2001	2,6	50	5	401773	1716125
183	Pedro Cifuentes Figueroa	Cementerio Canaxul	72-103-2001	2,6	50	6	401797	1716104
3	Miguel López Rodríguez	Pozo de Piedra	72-104-2001	1,6	51	1	403971	1715667
3	Miguel López Rodríguez	Pozo de Piedra	72-104-2001	1,6	51	2	403977	1715837
3	Miguel López Rodríguez	Pozo de Piedra	72-104-2001	1,6	51	3	404119	1715684
3	Miguel López Rodríguez	Pozo de Piedra	72-104-2001	1,6	51	4	404011	1715625
15	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	72-104-2001	5,29	52	1	405385	1715492
15	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	72-104-2001	5,29	52	2	405354	1715453
15	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	72-104-2001	5,29	52	3	405264	1715232
15	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	72-104-2001	5,29	52	4	405462	1715146
15	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	72-104-2001	5,29	52	5	405492	1715381
16	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	72-104-2001	3,16	53	1	405526	1716313
16	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	72-104-2001	3,16	53	2	405412	1716359
16	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	72-104-2001	3,16	53	3	405346	1716180
16	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	72-104-2001	3,16	53	4	405295	1716104
16	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	72-104-2001	3,16	53	5	405399	1716056
95	Gregorio Maximiliano Cifuentes	Pozo de Piedra	72-190-2.4-2010	6,7	62	1	405360	1715964
95	Gregorio Maximiliano Cifuentes	Pozo de Piedra	72-190-2.4-2010	6,7	62	2	405475	1716194
95	Gregorio Maximiliano Cifuentes	Pozo de Piedra	72-190-2.4-2010	6,7	62	3	405556	1716218
95	Gregorio Maximiliano Cifuentes	Pozo de Piedra	72-190-2.4-2010	6,7	62	4	405585	1716181
95	Gregorio Maximiliano Cifuentes	Pozo de Piedra	72-190-2.4-2010	6,7	62	5	405641	1716206
95	Gregorio Maximiliano Cifuentes	Pozo de Piedra	72-190-2.4-2010	6,7	62	6	405717	1716024
95	Gregorio Maximiliano Cifuentes	Pozo de Piedra	72-190-2.4-2010	6,7	62	7	405646	1715872
95	Gregorio Maximiliano Cifuentes	Pozo de Piedra	72-190-2.4-2010	6,7	62	8	405521	1715935
98	Juan Velásquez Ramírez	Pozo de Piedra	72-190-2.4-2010	2,37	63	1	405414	1715688
98	Juan Velásquez Ramírez	Pozo de Piedra	72-190-2.4-2010	2,37	63	2	405366	1715647
98	Juan Velásquez Ramírez	Pozo de Piedra	72-190-2.4-2010	2,37	63	3	405155	1715767
98	Juan Velásquez Ramírez	Pozo de Piedra	72-190-2.4-2010	2,37	63	4	405126	1715687
98	Juan Velásquez Ramírez	Pozo de Piedra	72-190-2.4-2010	2,37	63	5	405201	1715625
98	Juan Velásquez Ramírez	Pozo de Piedra	72-190-2.4-2010	2,37	63	6	405275	1715664
98	Juan Velásquez Ramírez	Pozo de Piedra	72-190-2.4-2010	2,37	63	7	405392	1715609
98	Juan Velásquez Ramírez	Pozo de Piedra	72-190-2.4-2010	2,37	63	8	405327	1715584
98	Juan Velásquez Ramírez	Pozo de Piedra	72-190-2.4-2010	2,37	63	9	405355	1715541
98	Juan Velásquez Ramírez	Pozo de Piedra	72-190-2.4-2010	2,37	63	10	405443	1715594
178	Gregorio Maximiliano Cifuentes	Pozo de Piedra	72-190-2.4-2010	0,5	73	1	405748	1715426
178	Gregorio Maximiliano Cifuentes	Pozo de Piedra	72-190-2.4-2010	0,5	73	2	405732	1715412
178	Gregorio Maximiliano Cifuentes	Pozo de Piedra	72-190-2.4-2010	0,5	73	3	405738	1715372
178	Gregorio Maximiliano Cifuentes	Pozo de Piedra	72-190-2.4-2010	0,5	73	4	405665	1715361
178	Gregorio Maximiliano Cifuentes	Pozo de Piedra	72-190-2.4-2010	0,5	73	5	405662	1715337
178	Gregorio Maximiliano Cifuentes	Pozo de Piedra	72-190-2.4-2010	0,5	73	6	405696	1715345
178	Gregorio Maximiliano Cifuentes	Pozo de Piedra	72-190-2.4-2010	0,5	73	7	405729	1715341
178	Gregorio Maximiliano Cifuentes	Pozo de Piedra	72-190-2.4-2010	0,5	73	8	405777	1715363
178	Gregorio Maximiliano Cifuentes	Pozo de Piedra	72-190-2.4-2010	0,5	73	9	405795	1715392
4	Balbino Benjamín Figueroa	Pozo de Piedra	72-234-2.4-2009	1,4	79	1	404860	1716560
4	Balbino Benjamín Figueroa	Pozo de Piedra	72-234-2.4-2009	1,4	79	2	404899	1716568
4	Balbino Benjamín Figueroa	Pozo de Piedra	72-234-2.4-2009	1,4	79	3	404912	1716602
4	Balbino Benjamín Figueroa	Pozo de Piedra	72-234-2.4-2009	1,4	79	4	404900	1716632
4	Balbino Benjamín Figueroa	Pozo de Piedra	72-234-2.4-2009	1,4	79	5	404872	1716611
4	Balbino Benjamín Figueroa	Pozo de Piedra	72-234-2.4-2009	1,4	79	6	404856	1716601
4	Balbino Benjamín Figueroa	Pozo de Piedra	72-234-2.4-2009	1,4	79	7	404855	1716625
4	Balbino Benjamín Figueroa	Pozo de Piedra	72-234-2.4-2009	1,4	79	8	404862	1716681
4	Balbino Benjamín Figueroa	Pozo de Piedra	72-234-2.4-2009	1,4	79	9	404848	1716696
4	Balbino Benjamín Figueroa	Pozo de Piedra	72-234-2.4-2009	1,4	79	10	404844	1716727
4	Balbino Benjamín Figueroa	Pozo de Piedra	72-234-2.4-2009	1,4	79	11	404826	1716778

4	Balbino Benjamín Figueroa	Pozo de Piedra	72-234-2.4-2009	1,4	79	12	404778	1716763
4	Balbino Benjamín Figueroa	Pozo de Piedra	72-234-2.4-2009	1,4	79	13	404767	1716688
75	Concepción Cifuentes Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-234-2.4-2009	2,9	85	1	401593	1715717
75	Concepción Cifuentes Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-234-2.4-2009	2,9	85	2	401576	1715791
75	Concepción Cifuentes Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-234-2.4-2009	2,9	85	3	401535	1715830
75	Concepción Cifuentes Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-234-2.4-2009	2,9	85	4	401415	1715699
75	Concepción Cifuentes Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-234-2.4-2009	2,9	85	5	401342	1715598
75	Concepción Cifuentes Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-234-2.4-2009	2,9	85	6	401379	1715556
75	Concepción Cifuentes Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-234-2.4-2009	2,9	85	7	401449	1715595
76	Santa Ana Velásquez Tomás	Cementerio Canaxul	72-234-2.4-2009	2,57	86	1	403280	1714735
76	Santa Ana Velásquez Tomás	Cementerio Canaxul	72-234-2.4-2009	2,57	86	2	403303	1714747
76	Santa Ana Velásquez Tomás	Cementerio Canaxul	72-234-2.4-2009	2,57	86	3	403342	1714786
76	Santa Ana Velásquez Tomás	Cementerio Canaxul	72-234-2.4-2009	2,57	86	4	403338	1714806
76	Santa Ana Velásquez Tomás	Cementerio Canaxul	72-234-2.4-2009	2,57	86	5	403290	1714839
76	Santa Ana Velásquez Tomás	Cementerio Canaxul	72-234-2.4-2009	2,57	86	6	403314	1714899
76	Santa Ana Velásquez Tomás	Cementerio Canaxul	72-234-2.4-2009	2,57	86	7	403274	1714920
76	Santa Ana Velásquez Tomás	Cementerio Canaxul	72-234-2.4-2009	2,57	86	8	403266	1714958
76	Santa Ana Velásquez Tomás	Cementerio Canaxul	72-234-2.4-2009	2,57	86	9	403206	1714936
76	Santa Ana Velásquez Tomás	Cementerio Canaxul	72-234-2.4-2009	2,57	86	10	403098	1714881
76	Santa Ana Velásquez Tomás	Cementerio Canaxul	72-234-2.4-2009	2,57	86	11	403211	1714788
9	Rogelio García	Cementerio Canaxul	72-266-2.4-2007	1,2	125	1	402313	1714973
9	Rogelio García	Cementerio Canaxul	72-266-2.4-2007	1,2	125	2	402395	1714955
9	Rogelio García	Cementerio Canaxul	72-266-2.4-2007	1,2	125	3	402428	1714924
9	Rogelio García	Cementerio Canaxul	72-266-2.4-2007	1,2	125	4	402415	1714894
9	Rogelio García	Cementerio Canaxul	72-266-2.4-2007	1,2	125	5	402391	1714881
9	Rogelio García	Cementerio Canaxul	72-266-2.4-2007	1,2	125	6	402346	1714868
9	Rogelio García	Cementerio Canaxul	72-266-2.4-2007	1,2	125	7	402319	1714867
9	Rogelio García	Cementerio Canaxul	72-266-2.4-2007	1,2	125	8	402255	1714904
9	Rogelio García	Cementerio Canaxul	72-266-2.4-2007	1,2	125	9	402313	1714973
90	Ruperto Cifuentes Velásquez	Pozo de Piedra	72-266-2.4-2007	1,4	126	1	403982	1715834
90	Ruperto Cifuentes Velásquez	Pozo de Piedra	72-266-2.4-2007	1,4	126	2	404080	1715728
90	Ruperto Cifuentes Velásquez	Pozo de Piedra	72-266-2.4-2007	1,4	126	3	404120	1715685
90	Ruperto Cifuentes Velásquez	Pozo de Piedra	72-266-2.4-2007	1,4	126	4	404135	1715733
90	Ruperto Cifuentes Velásquez	Pozo de Piedra	72-266-2.4-2007	1,4	126	5	404081	1715758
90	Ruperto Cifuentes Velásquez	Pozo de Piedra	72-266-2.4-2007	1,4	126	6	404071	1715802
90	Ruperto Cifuentes Velásquez	Pozo de Piedra	72-266-2.4-2007	1,4	126	7	404076	1715813
90	Ruperto Cifuentes Velásquez	Pozo de Piedra	72-266-2.4-2007	1,4	126	8	404120	1715853
90	Ruperto Cifuentes Velásquez	Pozo de Piedra	72-266-2.4-2007	1,4	126	9	404185	1715870
90	Ruperto Cifuentes Velásquez	Pozo de Piedra	72-266-2.4-2007	1,4	126	10	404178	1715891
90	Ruperto Cifuentes Velásquez	Pozo de Piedra	72-266-2.4-2007	1,4	126	11	404139	1715909
173	Víctor Manuel Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-266-2.4-2007	0,53	128	1	402338	1715002
173	Víctor Manuel Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-266-2.4-2007	0,53	128	2	402254	1714990
173	Víctor Manuel Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-266-2.4-2007	0,53	128	3	402210	1714928
173	Víctor Manuel Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-266-2.4-2007	0,53	128	4	402248	1714904
11	Víctor Manuel Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-334-2.1-2011	0,99	132	1	402202	1714930
11	Víctor Manuel Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-334-2.1-2011	0,99	132	2	402138	1714953
11	Víctor Manuel Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-334-2.1-2011	0,99	132	3	402157	1714979
11	Víctor Manuel Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-334-2.1-2011	0,99	132	4	402174	1714996
11	Víctor Manuel Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-334-2.1-2011	0,99	132	5	402182	1714993
11	Víctor Manuel Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-334-2.1-2011	0,99	132	6	402166	1714975
11	Víctor Manuel Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-334-2.1-2011	0,99	132	7	402201	1714966
11	Víctor Manuel Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-334-2.1-2011	0,99	132	8	402216	1715005
11	Víctor Manuel Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-334-2.1-2011	0,99	132	9	402193	1715018
11	Víctor Manuel Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-334-2.1-2011	0,99	132	10	402211	1715044
11	Víctor Manuel Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-334-2.1-2011	0,99	132	11	402241	1715072
11	Víctor Manuel Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-334-2.1-2011	0,99	132	12	402331	1715013

11	Víctor Manuel Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-334-2.1-2011	0,99	132	13	402247	1714990
14	Gregorio Maximiliano Cifuentes	Pozo de Piedra	72-335-2.4-2011	3,27	138	1	405812	1716173
14	Gregorio Maximiliano Cifuentes	Pozo de Piedra	72-335-2.4-2011	3,27	138	2	405911	1716120
14	Gregorio Maximiliano Cifuentes	Pozo de Piedra	72-335-2.4-2011	3,27	138	3	405786	1715909
14	Gregorio Maximiliano Cifuentes	Pozo de Piedra	72-335-2.4-2011	3,27	138	4	405704	1715840
14	Gregorio Maximiliano Cifuentes	Pozo de Piedra	72-335-2.4-2011	3,27	138	5	405654	1715875
14	Gregorio Maximiliano Cifuentes	Pozo de Piedra	72-335-2.4-2011	3,27	138	6	405701	1715949
182	Mario Leandro López	Pozo de Piedra	72-335-2.4-2011	1,37	145	1	405148	1715515
182	Mario Leandro López	Pozo de Piedra	72-335-2.4-2011	1,37	145	2	405012	1715624
182	Mario Leandro López	Pozo de Piedra	72-335-2.4-2011	1,37	145	3	404948	1715581
182	Mario Leandro López	Pozo de Piedra	72-335-2.4-2011	1,37	145	4	405048	1715471
182	Mario Leandro López	Pozo de Piedra	72-335-2.4-2011	1,37	145	5	405078	1715492
176	Santa Ana Velásquez Tomás	Cementerio Canaxul	72-335-2.4-2011	0,73	150	1	403395	1714807
176	Santa Ana Velásquez Tomás	Cementerio Canaxul	72-335-2.4-2011	0,73	150	2	403384	1714724
176	Santa Ana Velásquez Tomás	Cementerio Canaxul	72-335-2.4-2011	0,73	150	3	403376	1714668
176	Santa Ana Velásquez Tomás	Cementerio Canaxul	72-335-2.4-2011	0,73	150	4	403293	1714729
176	Santa Ana Velásquez Tomás	Cementerio Canaxul	72-335-2.4-2011	0,73	150	5	403321	1714763
176	Santa Ana Velásquez Tomás	Cementerio Canaxul	72-335-2.4-2011	0,73	150	6	403389	1714813
172	Israel Maudilio Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-431-2.4-2008	0,4	177	1	402167	1714991
172	Israel Maudilio Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-431-2.4-2008	0,4	177	2	402134	1714953
172	Israel Maudilio Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-431-2.4-2008	0,4	177	3	402138	1714948
172	Israel Maudilio Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-431-2.4-2008	0,4	177	4	402077	1714991
172	Israel Maudilio Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-431-2.4-2008	0,4	177	5	402107	1715040
7	Juan Aníbal Cifuentes	Pozo de Piedra	72-431-2.4-2008	0,4	178	1	405191	1716374
7	Juan Aníbal Cifuentes	Pozo de Piedra	72-431-2.4-2008	0,4	178	2	405218	1716368
7	Juan Aníbal Cifuentes	Pozo de Piedra	72-431-2.4-2008	0,4	178	3	405250	1716465
7	Juan Aníbal Cifuentes	Pozo de Piedra	72-431-2.4-2008	0,4	178	4	405230	1716475
7	Juan Aníbal Cifuentes	Pozo de Piedra	72-431-2.4-2008	0,4	178	5	405216	1716482
7	Juan Aníbal Cifuentes	Pozo de Piedra	72-431-2.4-2008	0,4	178	6	405194	1716402
20	Juan Aníbal Cifuentes	Pozo de Piedra	72-431-2.4-2008	1,7	179	1	404812	1715132
20	Juan Aníbal Cifuentes	Pozo de Piedra	72-431-2.4-2008	1,7	179	2	404758	1715160
20	Juan Aníbal Cifuentes	Pozo de Piedra	72-431-2.4-2008	1,7	179	3	404665	1715189
20	Juan Aníbal Cifuentes	Pozo de Piedra	72-431-2.4-2008	1,7	179	4	404632	1715163
20	Juan Aníbal Cifuentes	Pozo de Piedra	72-431-2.4-2008	1,7	179	5	404618	1715108
20	Juan Aníbal Cifuentes	Pozo de Piedra	72-431-2.4-2008	1,7	179	6	404649	1715091
20	Juan Aníbal Cifuentes	Pozo de Piedra	72-431-2.4-2008	1,7	179	7	404646	1715051
20	Juan Aníbal Cifuentes	Pozo de Piedra	72-431-2.4-2008	1,7	179	8	404676	1715048
20	Juan Aníbal Cifuentes	Pozo de Piedra	72-431-2.4-2008	1,7	179	9	404701	1715048
20	Juan Aníbal Cifuentes	Pozo de Piedra	72-431-2.4-2008	1,7	179	10	404756	1715074
158	Marín Cifuentes Cifuentes	Pozo de Piedra	72-431-2.4-2008	0,48	185	1	404494	1716459
158	Marín Cifuentes Cifuentes	Pozo de Piedra	72-431-2.4-2008	0,48	185	2	404479	1716399
158	Marín Cifuentes Cifuentes	Pozo de Piedra	72-431-2.4-2008	0,48	185	3	404500	1716362
158	Marín Cifuentes Cifuentes	Pozo de Piedra	72-431-2.4-2008	0,48	185	4	404520	1716355
158	Marín Cifuentes Cifuentes	Pozo de Piedra	72-431-2.4-2008	0,48	185	5	404560	1716429
159	Marín Cifuentes Cifuentes	Pozo de Piedra	72-431-2.4-2008	1,05	186	1	404591	1716529
159	Marín Cifuentes Cifuentes	Pozo de Piedra	72-431-2.4-2008	1,05	186	2	404609	1716566
159	Marín Cifuentes Cifuentes	Pozo de Piedra	72-431-2.4-2008	1,05	186	3	404517	1716632
159	Marín Cifuentes Cifuentes	Pozo de Piedra	72-431-2.4-2008	1,05	186	4	404505	1716630
159	Marín Cifuentes Cifuentes	Pozo de Piedra	72-431-2.4-2008	1,05	186	5	404463	1716641
159	Marín Cifuentes Cifuentes	Pozo de Piedra	72-431-2.4-2008	1,05	186	6	404450	1716681
159	Marín Cifuentes Cifuentes	Pozo de Piedra	72-431-2.4-2008	1,05	186	7	404435	1716672
159	Marín Cifuentes Cifuentes	Pozo de Piedra	72-431-2.4-2008	1,05	186	8	404412	1716620
12	Víctor Manuel Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-431-2.4-2008	0,8	187	1	402174	1714997
12	Víctor Manuel Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-431-2.4-2008	0,8	187	2	402240	1715074
12	Víctor Manuel Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-431-2.4-2008	0,8	187	3	402158	1715145
12	Víctor Manuel Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-431-2.4-2008	0,8	187	4	402145	1715120

12	Víctor Manuel Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-431-2.4-2008	0,8	187	5	402166	1715103
12	Víctor Manuel Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-431-2.4-2008	0,8	187	6	402170	1715096
12	Víctor Manuel Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-431-2.4-2008	0,8	187	7	402157	1715082
12	Víctor Manuel Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-431-2.4-2008	0,8	187	8	402165	1715073
12	Víctor Manuel Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-431-2.4-2008	0,8	187	9	402156	1715055
12	Víctor Manuel Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-431-2.4-2008	0,8	187	10	402130	1715049
12	Víctor Manuel Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-431-2.4-2008	0,8	187	11	402118	1715044
12	Víctor Manuel Cifuentes	Cementerio Canaxul	72-431-2.4-2008	0,8	187	12	402113	1715036
160	Jorge Alberto Cifuentes	Pozo de Piedra	VII-2-130-2002	2,02	198	1	404991	1716401
160	Jorge Alberto Cifuentes	Pozo de Piedra	VII-2-130-2002	2,02	198	2	405009	1716367
160	Jorge Alberto Cifuentes	Pozo de Piedra	VII-2-130-2002	2,02	198	3	404958	1716269
160	Jorge Alberto Cifuentes	Pozo de Piedra	VII-2-130-2002	2,02	198	4	404937	1716276
160	Jorge Alberto Cifuentes	Pozo de Piedra	VII-2-130-2002	2,02	198	5	404887	1716358
160	Jorge Alberto Cifuentes	Pozo de Piedra	VII-2-130-2002	2,02	198	6	404922	1716418
160	Jorge Alberto Cifuentes	Pozo de Piedra	VII-2-130-2002	2,02	198	7	404985	1716539
160	Jorge Alberto Cifuentes	Pozo de Piedra	VII-2-130-2002	2,02	198	8	405048	1716533
6	Escolástico Cruz Ramos	Pozo de Piedra	VII-2-152-2000-b	1,42	202	1	404957	1716270
6	Escolástico Cruz Ramos	Pozo de Piedra	VII-2-152-2000-b	1,42	202	2	405068	1716205
6	Escolástico Cruz Ramos	Pozo de Piedra	VII-2-152-2000-b	1,42	202	3	405087	1716211
6	Escolástico Cruz Ramos	Pozo de Piedra	VII-2-152-2000-b	1,42	202	4	405117	1716200
6	Escolástico Cruz Ramos	Pozo de Piedra	VII-2-152-2000-b	1,42	202	5	405130	1716302
6	Escolástico Cruz Ramos	Pozo de Piedra	VII-2-152-2000-b	1,42	202	6	405093	1716335
6	Escolástico Cruz Ramos	Pozo de Piedra	VII-2-152-2000-b	1,42	202	7	405068	1716285
1	Ruperto Cifuentes Velásquez	Pozo de Piedra	VII-2-152-2000-b	1,92	210	1	404380	1715863
1	Ruperto Cifuentes Velásquez	Pozo de Piedra	VII-2-152-2000-b	1,92	210	2	404229	1715952
1	Ruperto Cifuentes Velásquez	Pozo de Piedra	VII-2-152-2000-b	1,92	210	3	404154	1715978
1	Ruperto Cifuentes Velásquez	Pozo de Piedra	VII-2-152-2000-b	1,92	210	4	404109	1715935
1	Ruperto Cifuentes Velásquez	Pozo de Piedra	VII-2-152-2000-b	1,92	210	5	404262	1715849
1	Ruperto Cifuentes Velásquez	Pozo de Piedra	VII-2-152-2000-b	1,92	210	6	404324	1715833
1	Ruperto Cifuentes Velásquez	Pozo de Piedra	VII-2-152-2000-b	1,92	210	7	404375	1715800
93	Santa Ana Velásquez Tomás	Cementerio Canaxul	VII-2-152-2000-b	2,4	211	1	403206	1714738
93	Santa Ana Velásquez Tomás	Cementerio Canaxul	VII-2-152-2000-b	2,4	211	2	403227	1714774
93	Santa Ana Velásquez Tomás	Cementerio Canaxul	VII-2-152-2000-b	2,4	211	3	403376	1714666
93	Santa Ana Velásquez Tomás	Cementerio Canaxul	VII-2-152-2000-b	2,4	211	4	403396	1714792
93	Santa Ana Velásquez Tomás	Cementerio Canaxul	VII-2-152-2000-b	2,4	211	5	403457	1714789
93	Santa Ana Velásquez Tomás	Cementerio Canaxul	VII-2-152-2000-b	2,4	211	6	403445	1714711
93	Santa Ana Velásquez Tomás	Cementerio Canaxul	VII-2-152-2000-b	2,4	211	7	403416	1714593
93	Santa Ana Velásquez Tomás	Cementerio Canaxul	VII-2-152-2000-b	2,4	211	8	403290	1714572
93	Santa Ana Velásquez Tomás	Cementerio Canaxul	VII-2-152-2000-b	2,4	211	9	403201	1714633
93	Santa Ana Velásquez Tomás	Cementerio Canaxul	VII-2-152-2000-b	2,4	211	10	403243	1714700
19	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	72-039-2006-R	1,8	214	1	404494	1714977
19	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	72-039-2006-R	1,8	214	2	404439	1715040
19	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	72-039-2006-R	1,8	214	3	404370	1715086
19	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	72-039-2006-R	1,8	214	4	404419	1715117
19	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	72-039-2006-R	1,8	214	5	404441	1715116
19	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	72-039-2006-R	1,8	214	6	404466	1715125
19	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	72-039-2006-R	1,8	214	7	404459	1715142
19	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	72-039-2006-R	1,8	214	8	404487	1715102
19	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	72-039-2006-R	1,8	214	9	404540	1715112
19	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	72-039-2006-R	1,8	214	10	404539	1715056
19	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	72-039-2006-R	1,8	214	11	404552	1715037
19	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	72-039-2006-R	1,8	214	12	404611	1715048
101	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	VII-2-39-99	4,4	220	1	405360	1715527
101	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	VII-2-39-99	4,4	220	2	405248	1715507
101	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	VII-2-39-99	4,4	220	3	405207	1715507
101	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	VII-2-39-99	4,4	220	4	405151	1715479

101	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	VII-2-39-99	4,4	220	5	405044	1715380
101	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	VII-2-39-99	4,4	220	6	405091	1715334
101	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	VII-2-39-99	4,4	220	7	405178	1715281
101	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	VII-2-39-99	4,4	220	8	405264	1715233
101	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	VII-2-39-99	4,4	220	9	405354	1715454
101	Francisco Solís Cano	Pozo de Piedra	VII-2-39-99	4,4	220	10	405370	1715513
97	Transito M.I Velásquez Cano	Pozo de Piedra	72-502-2.4-2012	6,11	233	1	405367	1715953
97	Transito M.I Velásquez Cano	Pozo de Piedra	72-502-2.4-2012	6,11	233	2	405326	1715817
97	Transito M.I Velásquez Cano	Pozo de Piedra	72-502-2.4-2012	6,11	233	3	405298	1715738
97	Transito M.I Velásquez Cano	Pozo de Piedra	72-502-2.4-2012	6,11	233	4	405497	1715660
97	Transito M.I Velásquez Cano	Pozo de Piedra	72-502-2.4-2012	6,11	233	5	405634	1715867
97	Transito M.I Velásquez Cano	Pozo de Piedra	72-502-2.4-2012	6,11	233	6	405520	1715932
91	Lucindo López Escobedo	Pozo de Piedra	VII-2-61-2000	1,66	259	1	404570	1716444
91	Lucindo López Escobedo	Pozo de Piedra	VII-2-61-2000	1,66	259	2	404618	1716411
91	Lucindo López Escobedo	Pozo de Piedra	VII-2-61-2000	1,66	259	3	404609	1716333
91	Lucindo López Escobedo	Pozo de Piedra	VII-2-61-2000	1,66	259	4	404527	1716340
174	Rogelio García	Cementerio Canaxul	72-190-2.4-2010	1,03	260	1	402261	1714797
174	Rogelio García	Cementerio Canaxul	72-190-2.4-2010	1,03	260	2	402427	1714815
174	Rogelio García	Cementerio Canaxul	72-190-2.4-2010	1,03	260	3	402434	1714846
174	Rogelio García	Cementerio Canaxul	72-190-2.4-2010	1,03	260	4	402423	1714854
174	Rogelio García	Cementerio Canaxul	72-190-2.4-2010	1,03	260	5	402402	1714851
174	Rogelio García	Cementerio Canaxul	72-190-2.4-2010	1,03	260	6	402397	1714838
174	Rogelio García	Cementerio Canaxul	72-190-2.4-2010	1,03	260	7	402343	1714865
174	Rogelio García	Cementerio Canaxul	72-190-2.4-2010	1,03	260	8	402317	1714864
174	Rogelio García	Cementerio Canaxul	72-190-2.4-2010	1,03	260	9	402253	1714902
8	Rogelio García	Cementerio Canaxul	72-009-2005-R	0,8	261	1	402532	1714925
8	Rogelio García	Cementerio Canaxul	72-009-2005-R	0,8	261	2	402500	1714881
8	Rogelio García	Cementerio Canaxul	72-009-2005-R	0,8	261	3	402464	1714808
8	Rogelio García	Cementerio Canaxul	72-009-2005-R	0,8	261	4	402530	1714791
8	Rogelio García	Cementerio Canaxul	72-009-2005-R	0,8	261	5	402573	1714887
2	Miguel López Rodríguez	Pozo de Piedra	VII-2-39-99	5,5	262	1	404241	1715851
2	Miguel López Rodríguez	Pozo de Piedra	VII-2-39-99	5,5	262	2	404301	1715829
2	Miguel López Rodríguez	Pozo de Piedra	VII-2-39-99	5,5	262	3	404371	1715790
2	Miguel López Rodríguez	Pozo de Piedra	VII-2-39-99	5,5	262	4	404296	1715526
2	Miguel López Rodríguez	Pozo de Piedra	VII-2-39-99	5,5	262	5	404056	1715646
2	Miguel López Rodríguez	Pozo de Piedra	VII-2-39-99	5,5	262	6	404124	1715685
180	Juan Aníbal Cifuentes	Pozo de Piedra	VII-2-131-2002	2,5	264	1	405365	1715531
180	Juan Aníbal Cifuentes	Pozo de Piedra	VII-2-131-2002	2,5	264	2	405470	1715413
180	Juan Aníbal Cifuentes	Pozo de Piedra	VII-2-131-2002	2,5	264	3	405522	1715464
180	Juan Aníbal Cifuentes	Pozo de Piedra	VII-2-131-2002	2,5	264	4	405466	1715576
96	Gregorio Maximiliano Cifuentes	Pozo de Piedra	72-335-2.4-2011	0,98	265	1	405707	1715831
96	Gregorio Maximiliano Cifuentes	Pozo de Piedra	72-335-2.4-2011	0,98	265	2	405648	1715861
96	Gregorio Maximiliano Cifuentes	Pozo de Piedra	72-335-2.4-2011	0,98	265	3	405605	1715822
96	Gregorio Maximiliano Cifuentes	Pozo de Piedra	72-335-2.4-2011	0,98	265	4	405650	1715735
96	Gregorio Maximiliano Cifuentes	Pozo de Piedra	72-335-2.4-2011	0,98	265	5	405701	1715706
24	Matilde Lucas García	Pozo de Piedra	72-502-2.4-2012	1,41	212	1	404549	1715589
24	Matilde Lucas García	Pozo de Piedra	72-502-2.4-2012	1,41	212	2	404573	1715553
24	Matilde Lucas García	Pozo de Piedra	72-502-2.4-2012	1,41	212	3	404508	1715502
24	Matilde Lucas García	Pozo de Piedra	72-502-2.4-2012	1,41	212	4	404482	1715479
24	Matilde Lucas García	Pozo de Piedra	72-502-2.4-2012	1,41	212	5	404436	1715409
24	Matilde Lucas García	Pozo de Piedra	72-502-2.4-2012	1,41	212	6	404411	1715349
24	Matilde Lucas García	Pozo de Piedra	72-502-2.4-2012	1,41	212	7	404340	1715351
24	Matilde Lucas García	Pozo de Piedra	72-502-2.4-2012	1,41	212	8	404365	1715402
24	Matilde Lucas García	Pozo de Piedra	72-502-2.4-2012	1,41	212	9	404478	1715534
167	Miguel López Rodríguez	Pozo de Piedra	VII-2-61-2000	4,6	226	1	403450	1716043
167	Miguel López Rodríguez	Pozo de Piedra	VII-2-61-2000	4,6	226	2	403324	1716245

167	Miguel López Rodríguez	Pozo de Piedra	VII-2-61-2000	4,6	226	3	403376	1716389
167	Miguel López Rodríguez	Pozo de Piedra	VII-2-61-2000	4,6	226	4	403431	1716411
167	Miguel López Rodríguez	Pozo de Piedra	VII-2-61-2000	4,6	226	5	403448	1716361
167	Miguel López Rodríguez	Pozo de Piedra	VII-2-61-2000	4,6	226	6	403491	1716359
167	Miguel López Rodríguez	Pozo de Piedra	VII-2-61-2000	4,6	226	7	403548	1716324
119	Juan Argelio Cifuentes Cifuentes	Tzajualá	72-016-2004-R	4,49	29	1	401738	1711628
119	Juan Argelio Cifuentes Cifuentes	Tzajualá	72-016-2004-R	4,49	29	2	401913	1711602
119	Juan Argelio Cifuentes Cifuentes	Tzajualá	72-016-2004-R	4,49	29	3	401960	1711655
119	Juan Argelio Cifuentes Cifuentes	Tzajualá	72-016-2004-R	4,49	29	4	401998	1711771
119	Juan Argelio Cifuentes Cifuentes	Tzajualá	72-016-2004-R	4,49	29	5	401990	1711811
119	Juan Argelio Cifuentes Cifuentes	Tzajualá	72-016-2004-R	4,49	29	6	401837	1711844
119	Juan Argelio Cifuentes Cifuentes	Tzajualá	72-016-2004-R	4,49	29	7	401818	1711712
118	Juan Argelio Cifuentes Cifuentes	Tzajualá	72-264-2.1-2007	0,62	223	1	401835	1711842
118	Juan Argelio Cifuentes Cifuentes	Tzajualá	72-264-2.1-2007	0,62	223	2	401818	1711712
118	Juan Argelio Cifuentes Cifuentes	Tzajualá	72-264-2.1-2007	0,62	223	3	401738	1711628
118	Juan Argelio Cifuentes Cifuentes	Tzajualá	72-264-2.1-2007	0,62	223	4	401707	1711639
118	Juan Argelio Cifuentes Cifuentes	Tzajualá	72-264-2.1-2007	0,62	223	5	401745	1711827

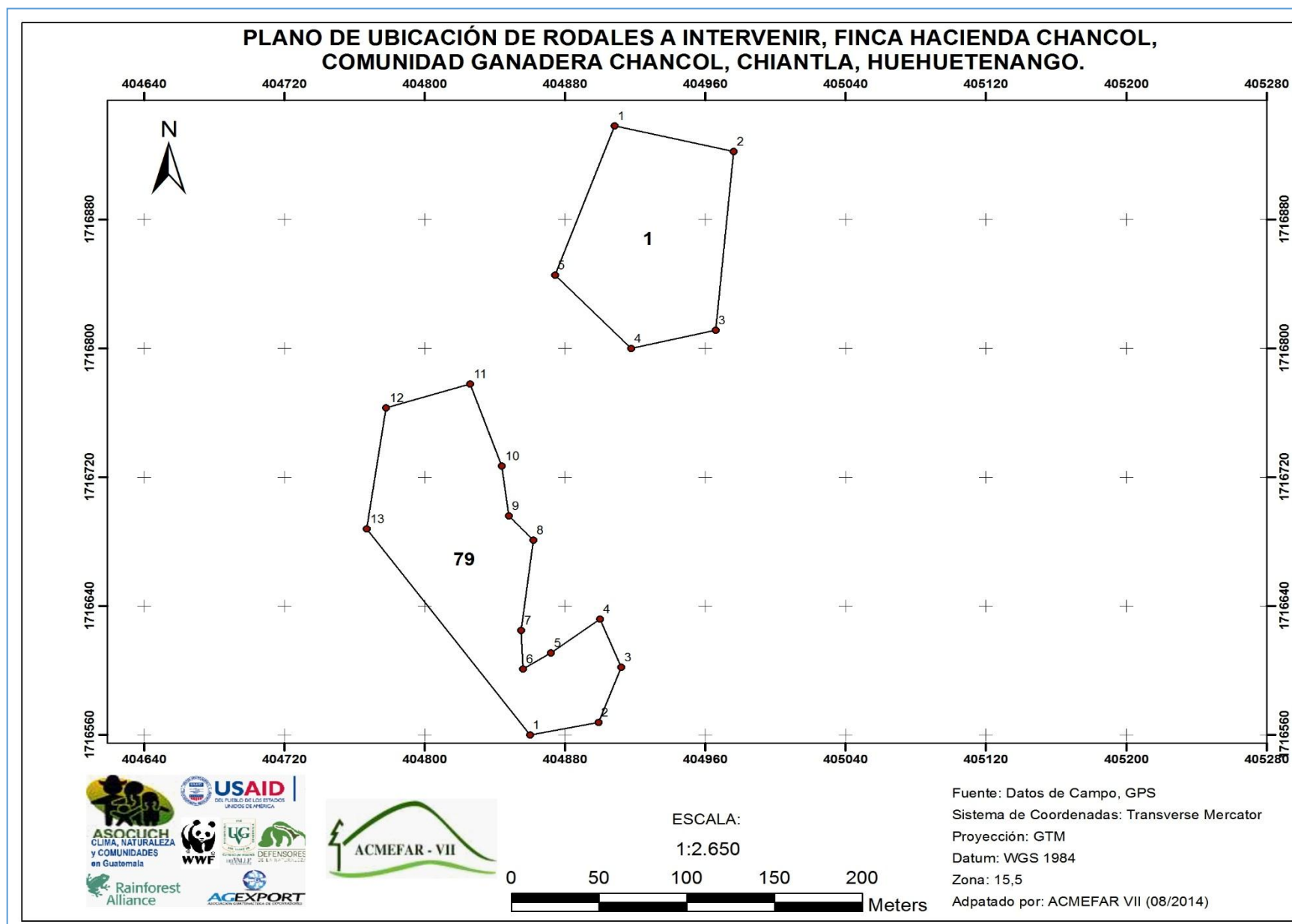
9.5. Fotografías

Árboles padre dispersos en áreas con regeneración natural de *P. hartwegii*

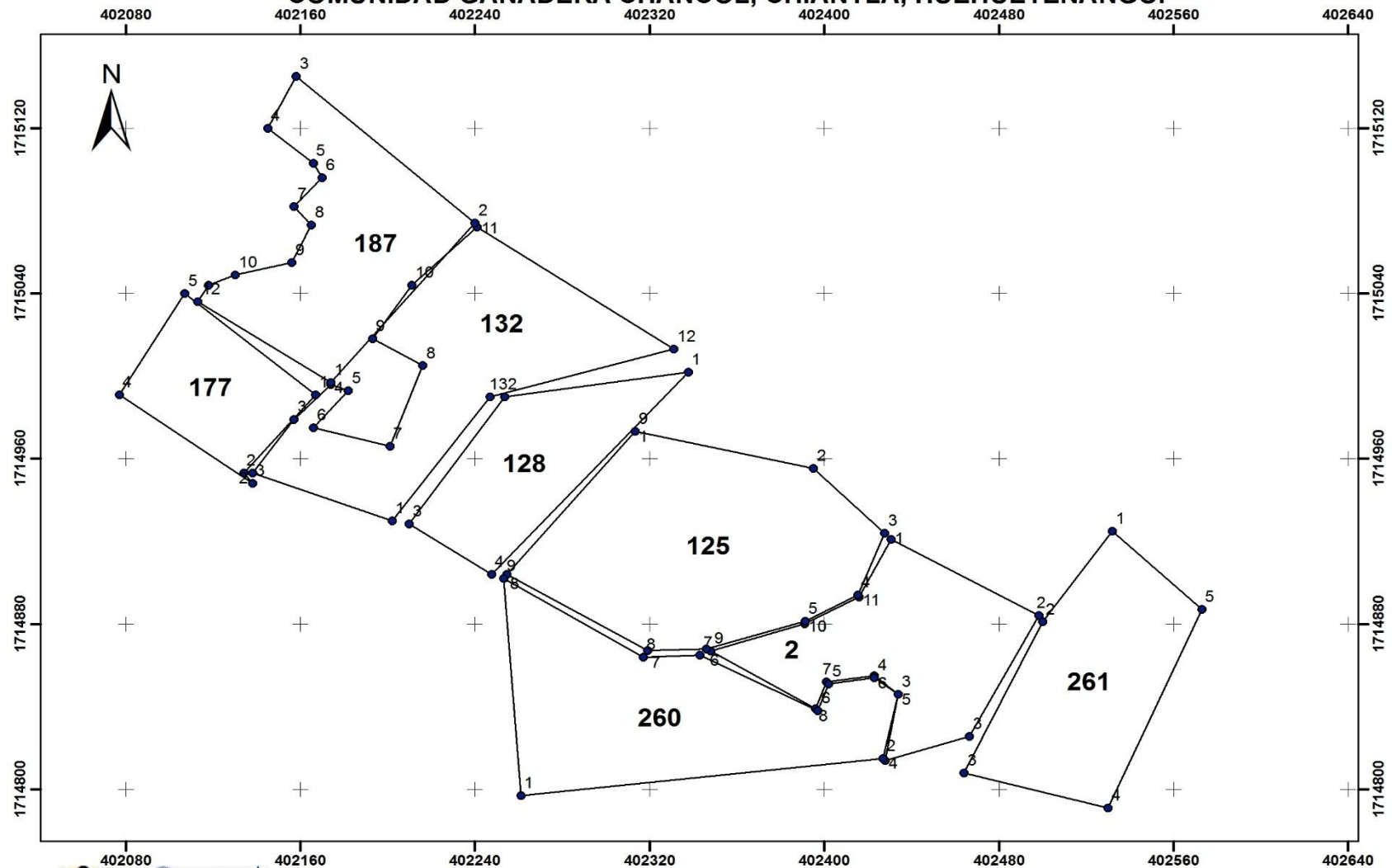




9.6. Base de datos polígonos por rodal



PLANO DE UBICACIÓN DE RODALES A INTERVENIR, FINCA HACIENDA CHANCOL, COMUNIDAD GANADERA CHANCOL, CHIANTLA, HUEHUETENANGO.



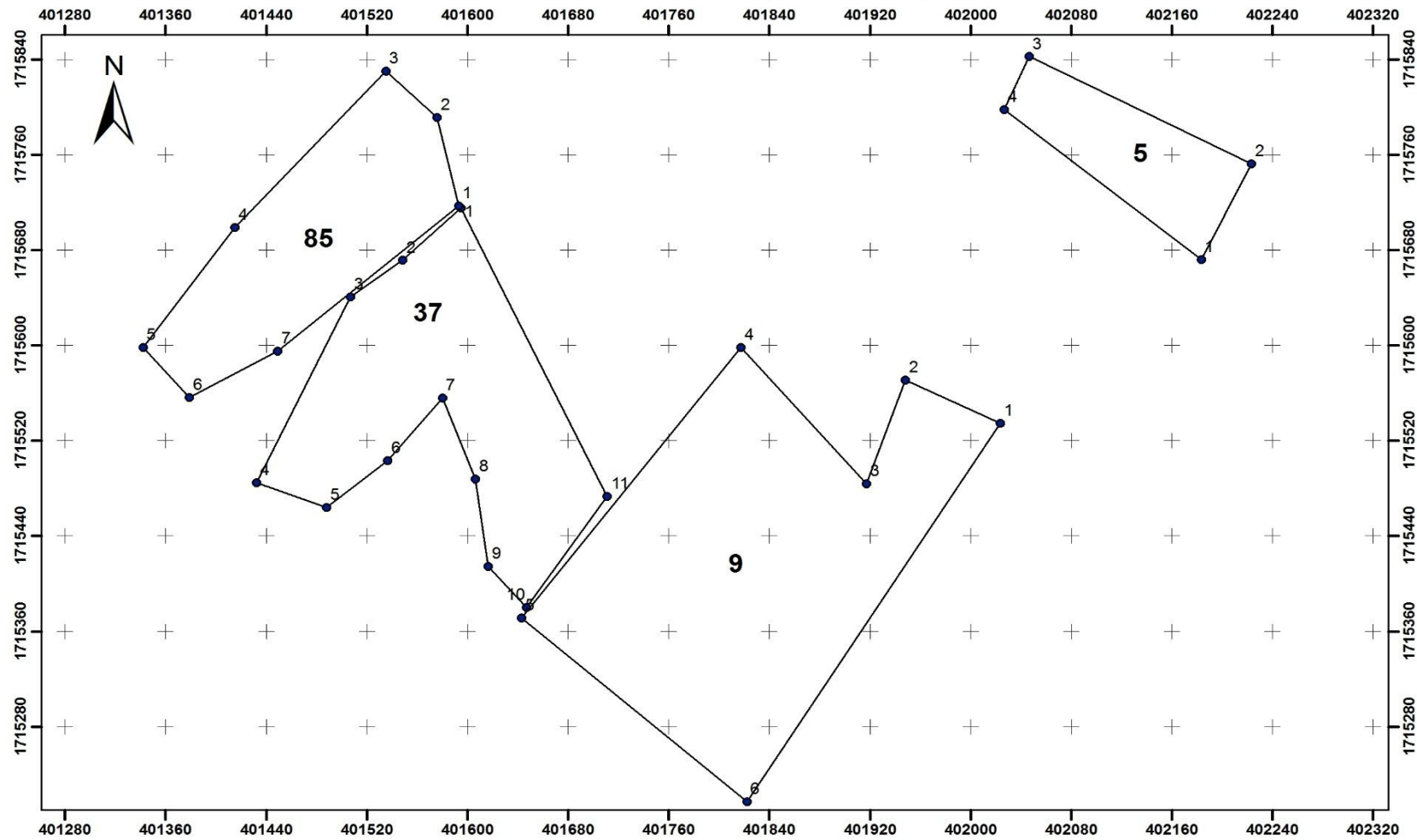
ESCALA:

1:2.450

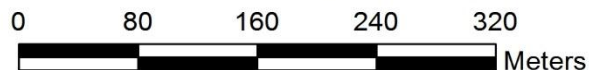


Fuente: Datos de Campo, GPS
Sistema de Coordenadas: Transverse Mercator
Proyección: GTM
Datum: WGS 1984
Zona: 15,5
Adpatado por: ACMEFAR VII (08/2014)

PLANO DE UBICACIÓN DE RODALES A INTERVENIR, FINCA HACIENDA CHANCOL, COMUNIDAD GANADERA CHANCOL, CHIANTLA, HUEHUETENANGO.

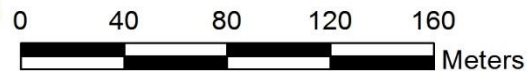
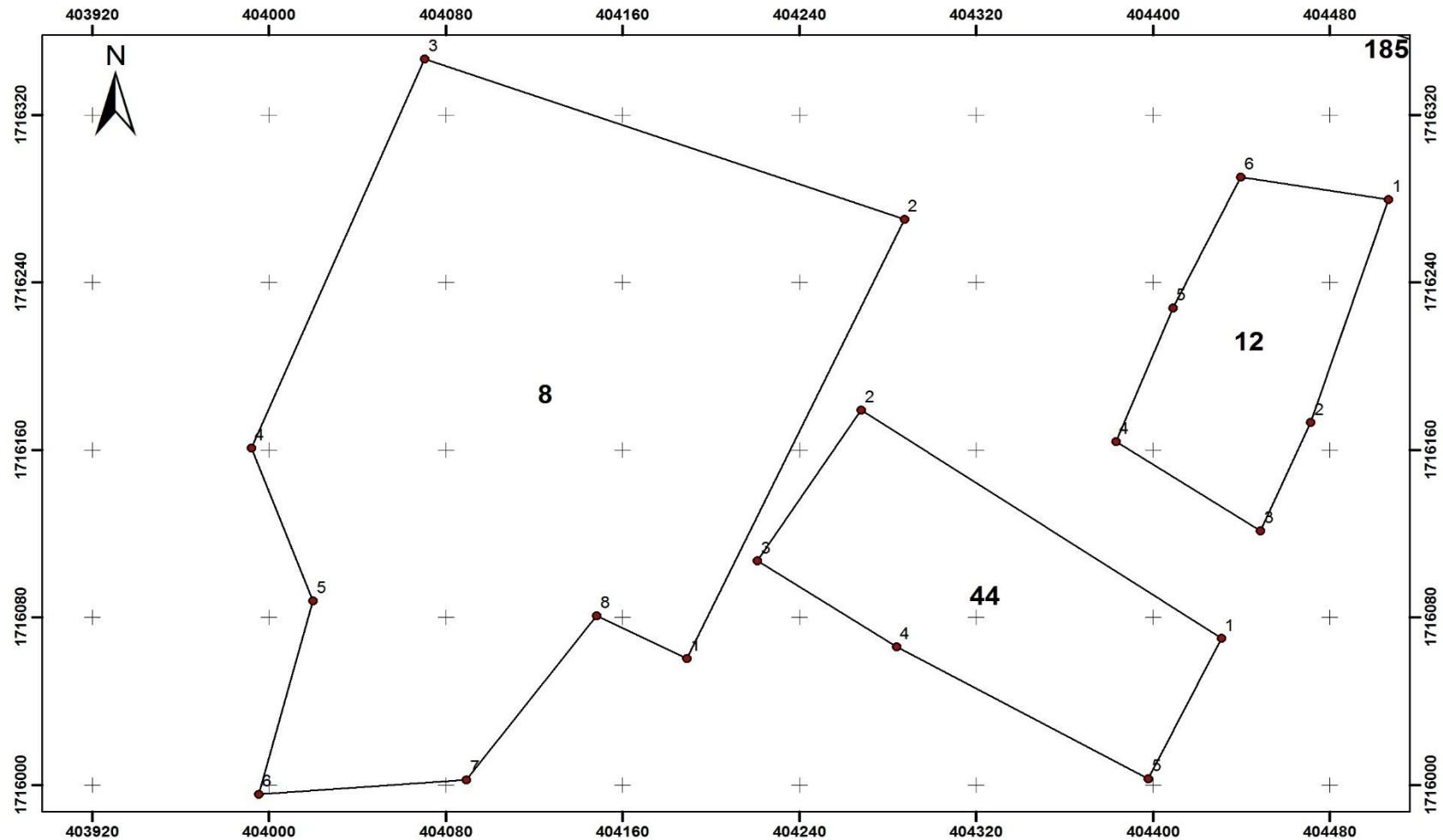


ESCALA:
1:4.350



Fuente: Datos de Campo, GPS
Sistema de Coordenadas: Transverse Mercator
Proyección: GTM
Datum: WGS 1984
Zona: 15,5
Adaptado por: ACMEFAR VII (08/2014)

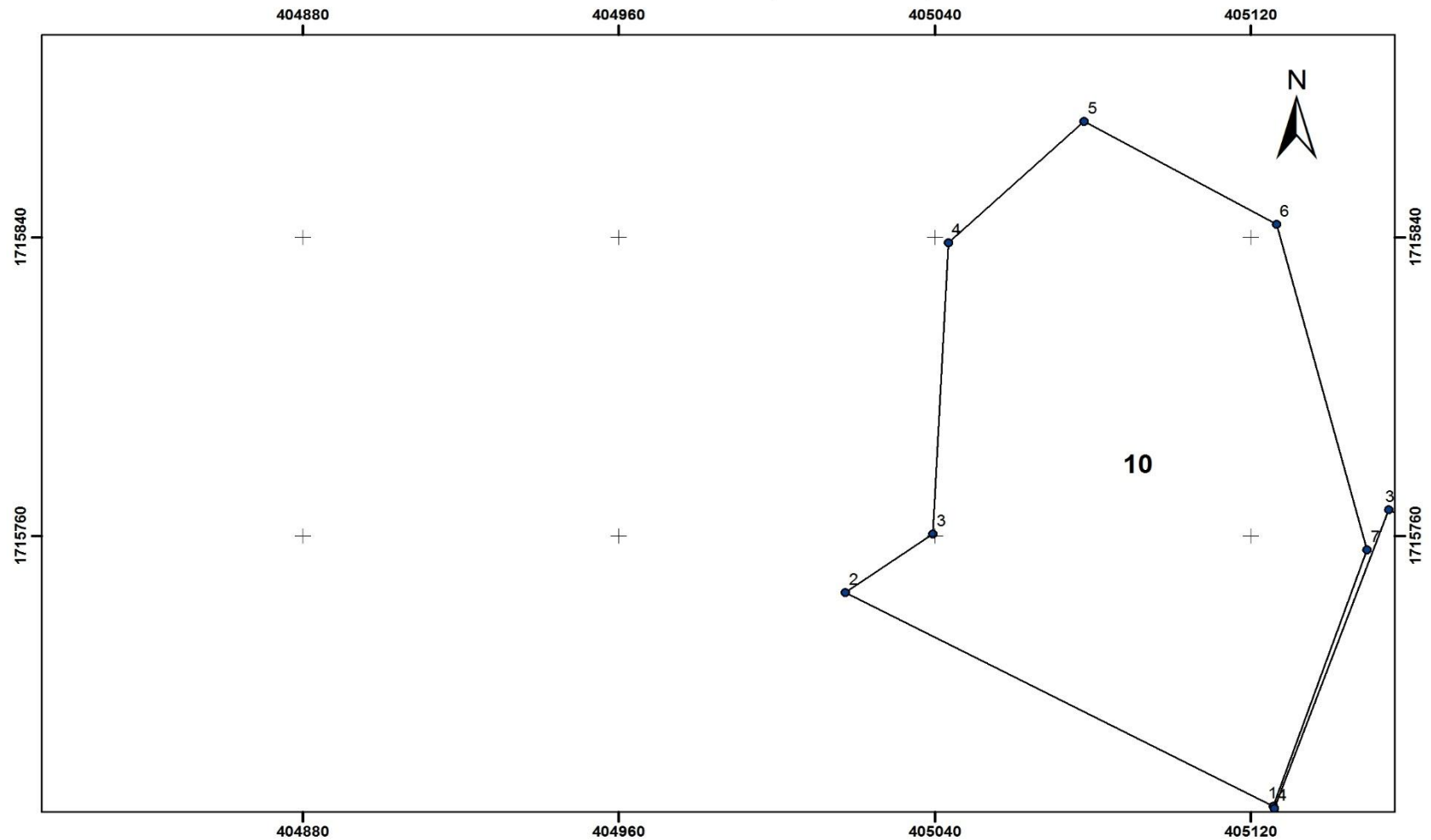
PLANO DE UBICACIÓN DE RODALES A INTERVENIR, FINCA HACIENDA CHANCOL, COMUNIDAD GANADERA CHANCOL, CHIANTLA, HUEHUETENANGO.



ESCALA:
1:2.512

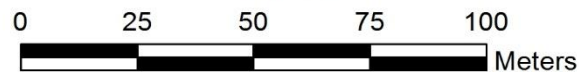
Fuente: Datos de Campo, GPS
Sistema de Coordenadas: Transverse Mercator
Proyección: GTM
Datum: WGS 1984
Zona: 15,5
Adaptado por: ACMEFAR VII (08/2014)

PLANO DE UBICACIÓN DE RODALES A INTERVENIR, FINCA HACIENDA CHANCOL, COMUNIDAD GANADERA CHANCOL, CHIANTLA, HUEHUETENANGO.



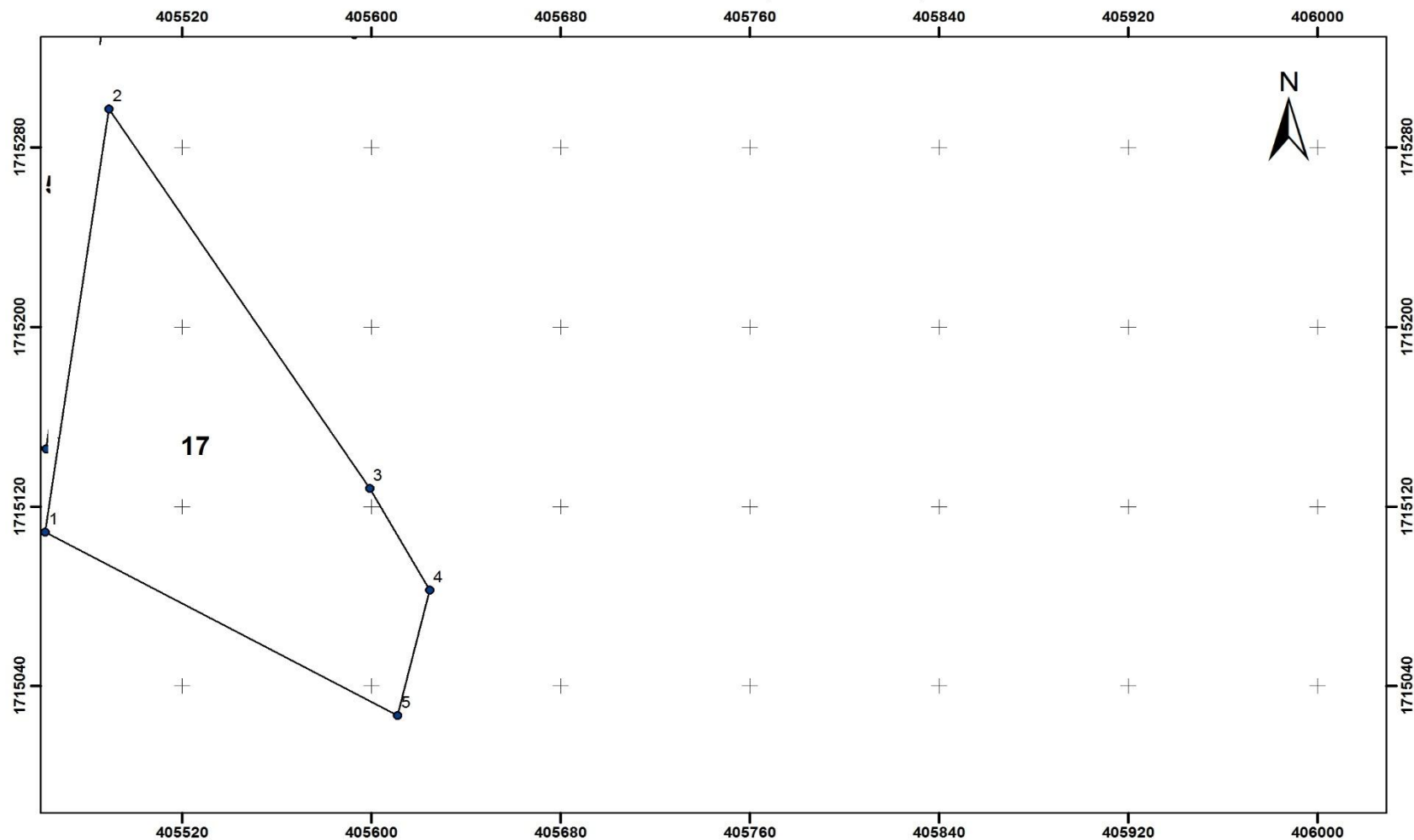
ESCALA:

1:1.392

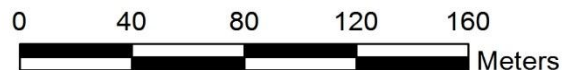


Fuente: Datos de Campo, GPS
Sistema de Coordenadas: Transverse Mercator
Proyección: GTM
Datum: WGS 1984
Zona: 15,5
Adpatado por: ACMEFAR VII (08/2014)

PLANO DE UBICACIÓN DE RODALES A INTERVENIR, FINCA HACIENDA CHANCOL, COMUNIDAD GANADERA CHANCOL, CHIANTLA, HUEHUETENANGO.

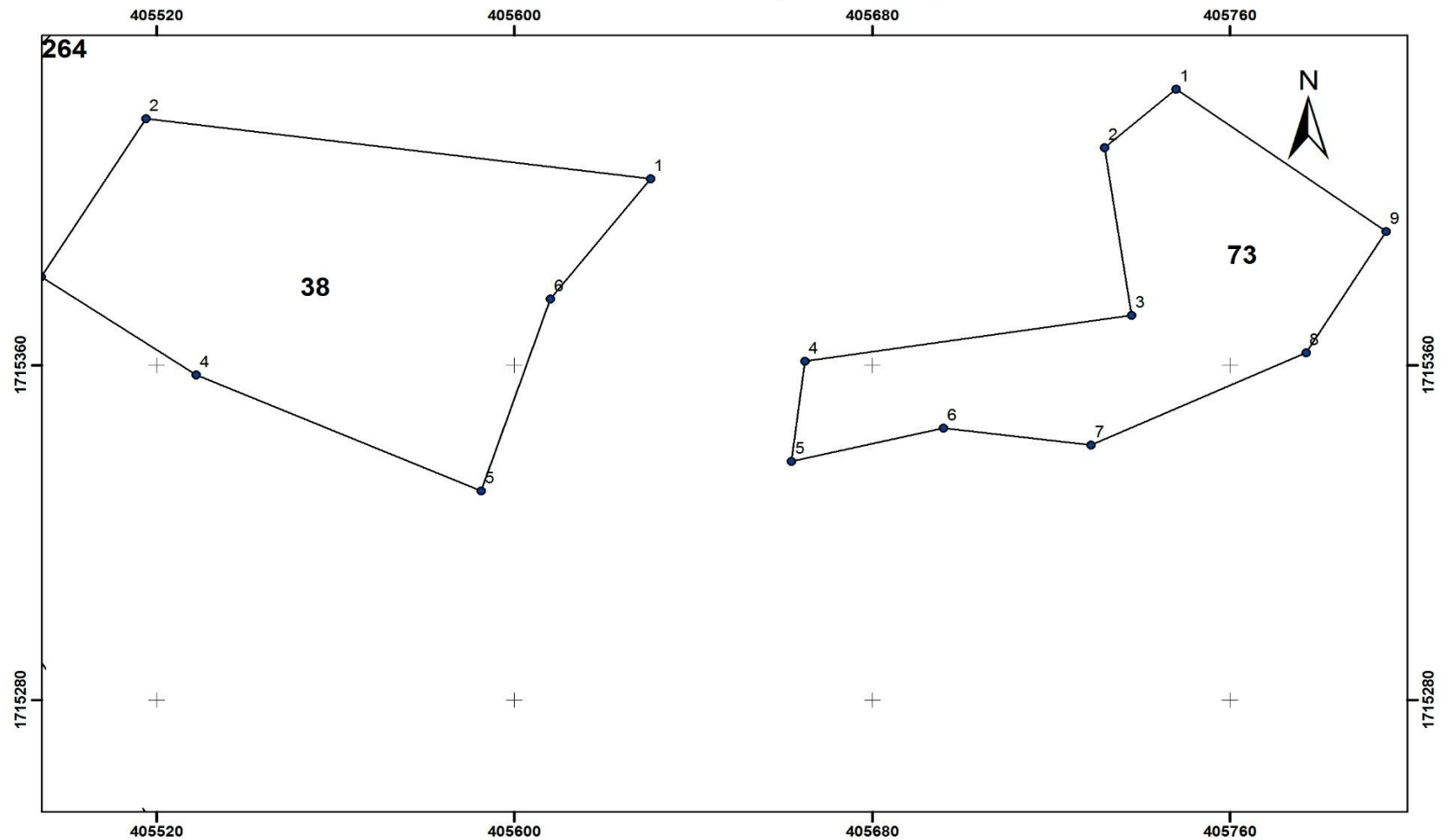


ESCALA:
1:2.311



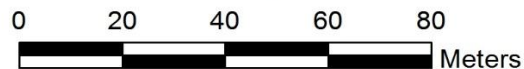
Fuente: Datos de Campo, GPS
Sistema de Coordenadas: Transverse Mercator
Proyección: GTM
Datum: WGS 1984
Zona: 15,5
Adpatado por: ACMEFAR VII (08/2014)

**PLANO DE UBICACIÓN DE RODALES A INTERVENIR, FINCA HACIENDA CHANCOL,
COMUNIDAD GANADERA CHANCOL, CHIANTLA, HUEHUETENANGO.**



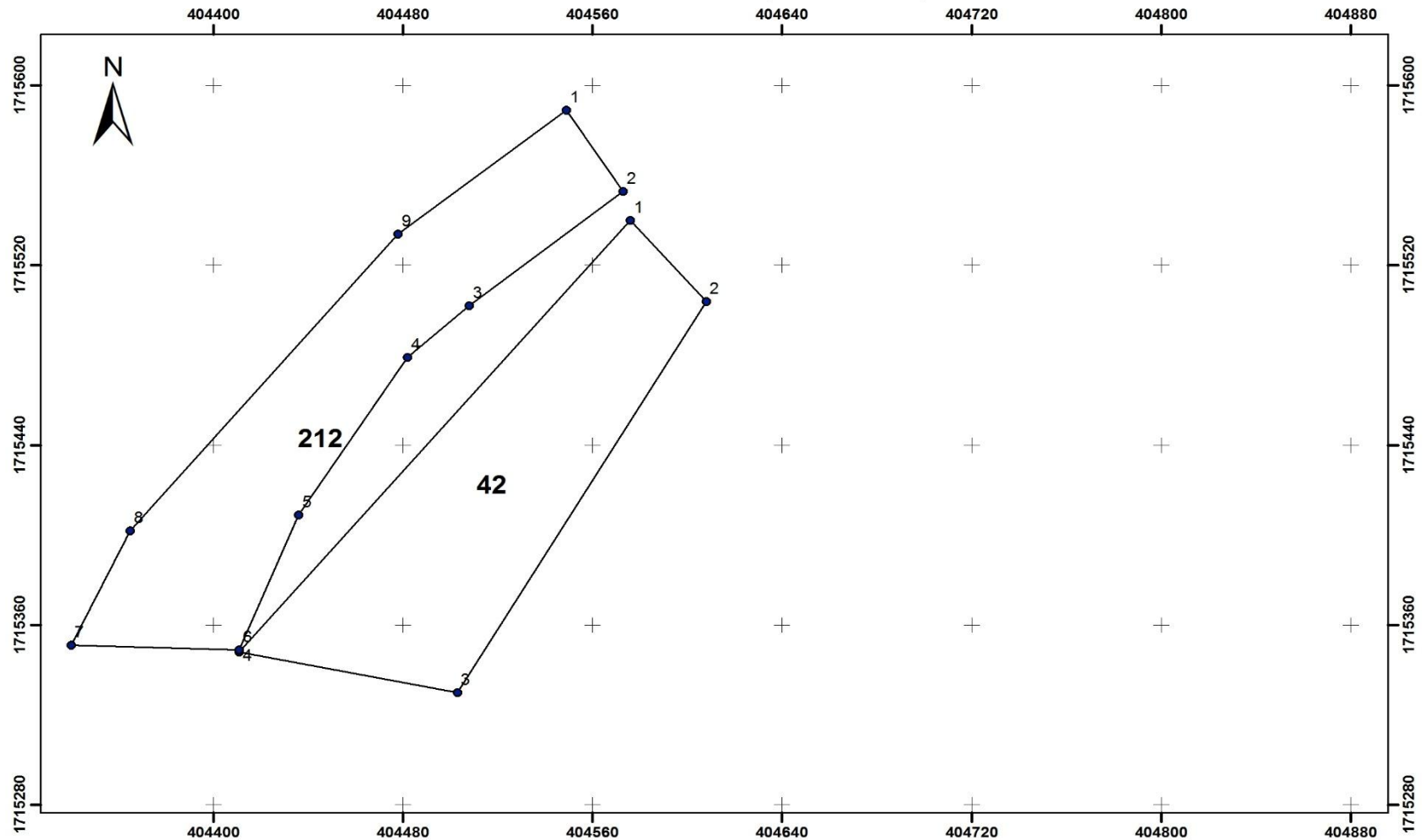
ESCALA:

1:1.239

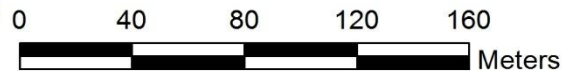


Fuente: Datos de Campo, GPS
Sistema de Coordenadas: Transverse Mercator
Proyección: GTM
Datum: WGS 1984
Zona: 15,5
Adpatado por: ACMEFAR VII (08/2014)

PLANO DE UBICACIÓN DE RODALES A INTERVENIR, FINCA HACIENDA CHANCOL, COMUNIDAD GANADERA CHANCOL, CHIANTLA, HUEHUETENANGO.

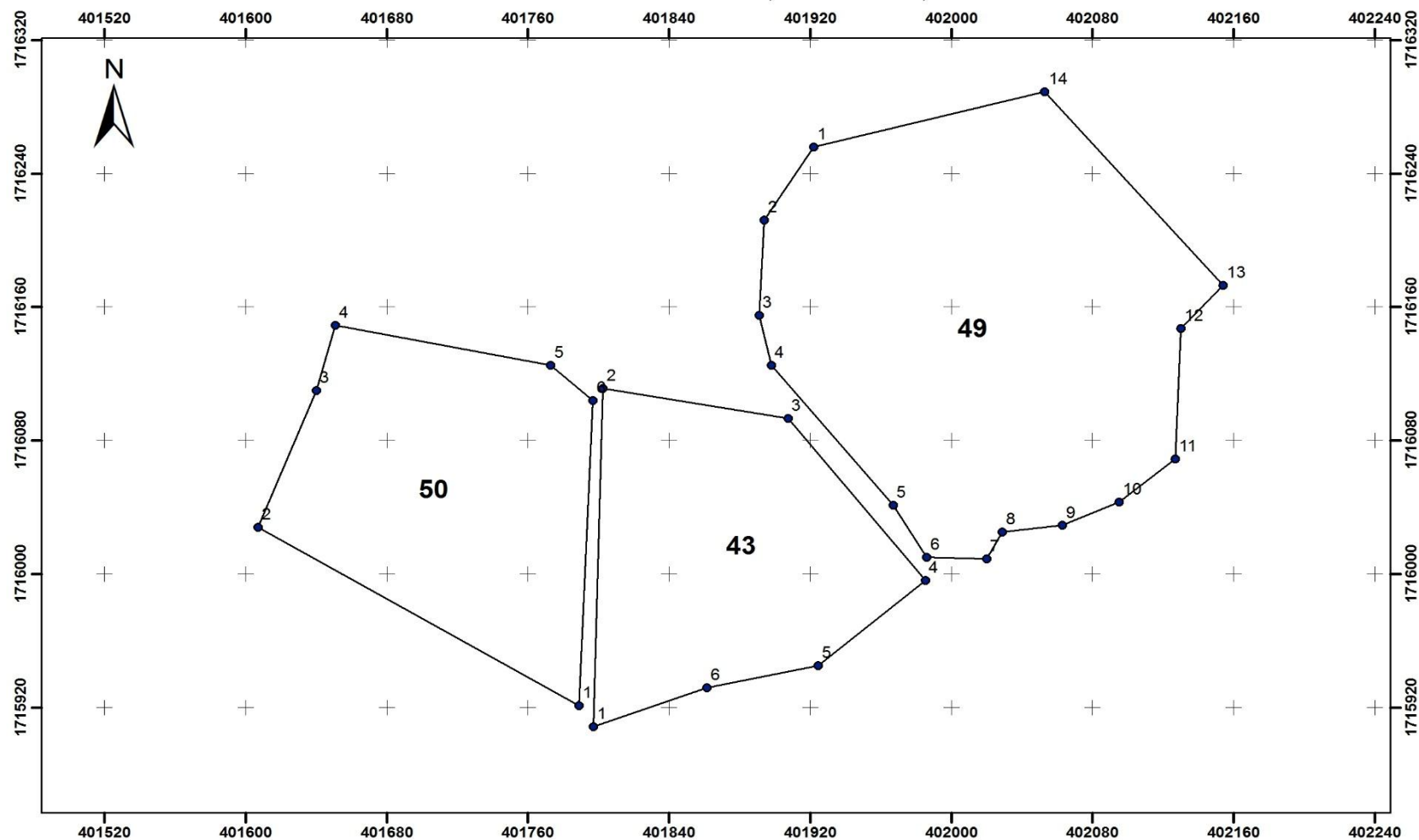


ESCALA:
1:2.307



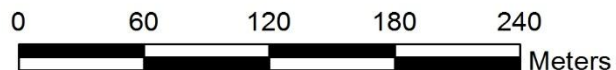
Fuente: Datos de Campo, GPS
Sistema de Coordenadas: Transverse Mercator
Proyección: GTM
Datum: WGS 1984
Zona: 15,5
Adpatado por: ACMEFAR VII (08/2014)

PLANO DE UBICACIÓN DE RODALES A INTERVENIR, FINCA HACIENDA CHANCOL, COMUNIDAD GANADERA CHANCOL, CHIANTLA, HUEHUETENANGO.



ESCALA:

1:3.103



Fuente: Datos de Campo, GPS

Sistema de Coordenadas: Transverse Mercator

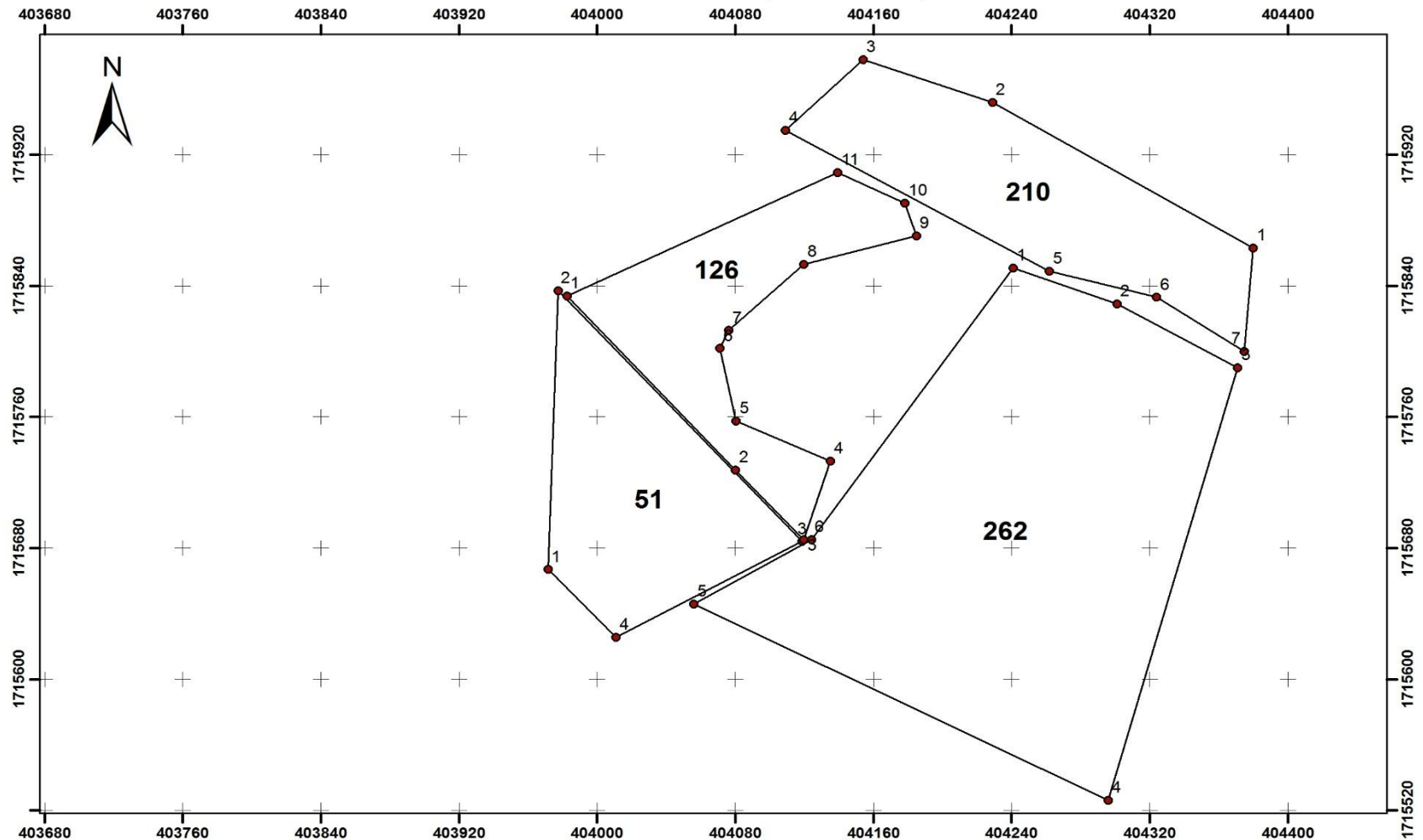
Proyección: GTM

Datum: WGS 1984

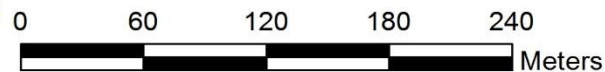
Zona: 15,5

Adpatado por: ACMEFAR VII (08/2014)

PLANO DE UBICACIÓN DE RODALES A INTERVENIR, FINCA HACIENDA CHANCOL, COMUNIDAD GANADERA CHANCOL, CHIANTLA, HUEHUETENANGO.

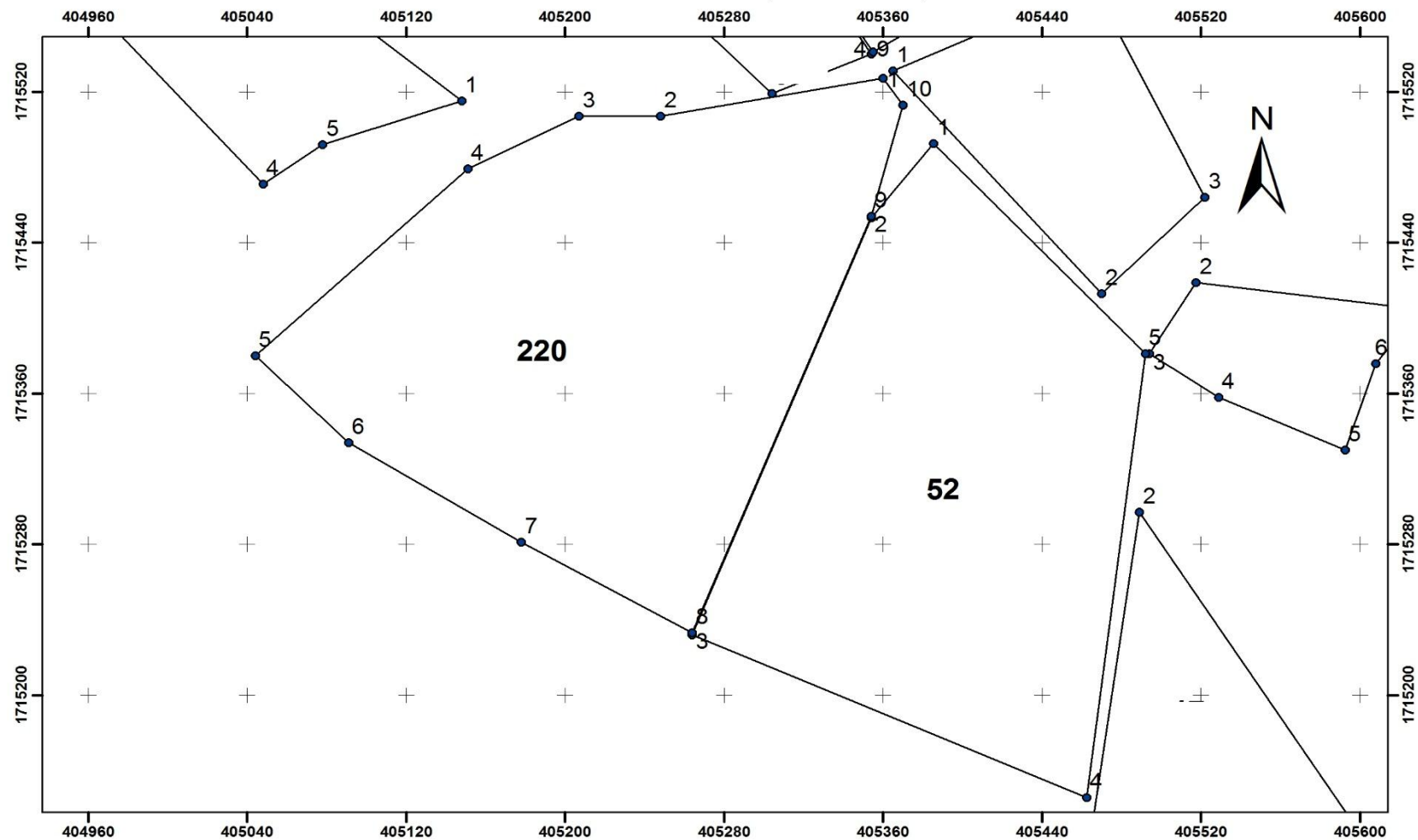


ESCALA:
1:3.167

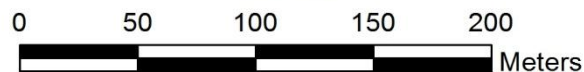


Fuente: Datos de Campo, GPS
Sistema de Coordenadas: Transverse Mercator
Proyección: GTM
Datum: WGS 1984
Zona: 15,5
Adpatado por: ACMEFAR VII (08/2014)

PLANO DE UBICACIÓN DE RODALES A INTERVENIR, FINCA HACIENDA CHANCOL, COMUNIDAD GANADERA CHANCOL, CHIANTLA, HUEHUETENANGO.

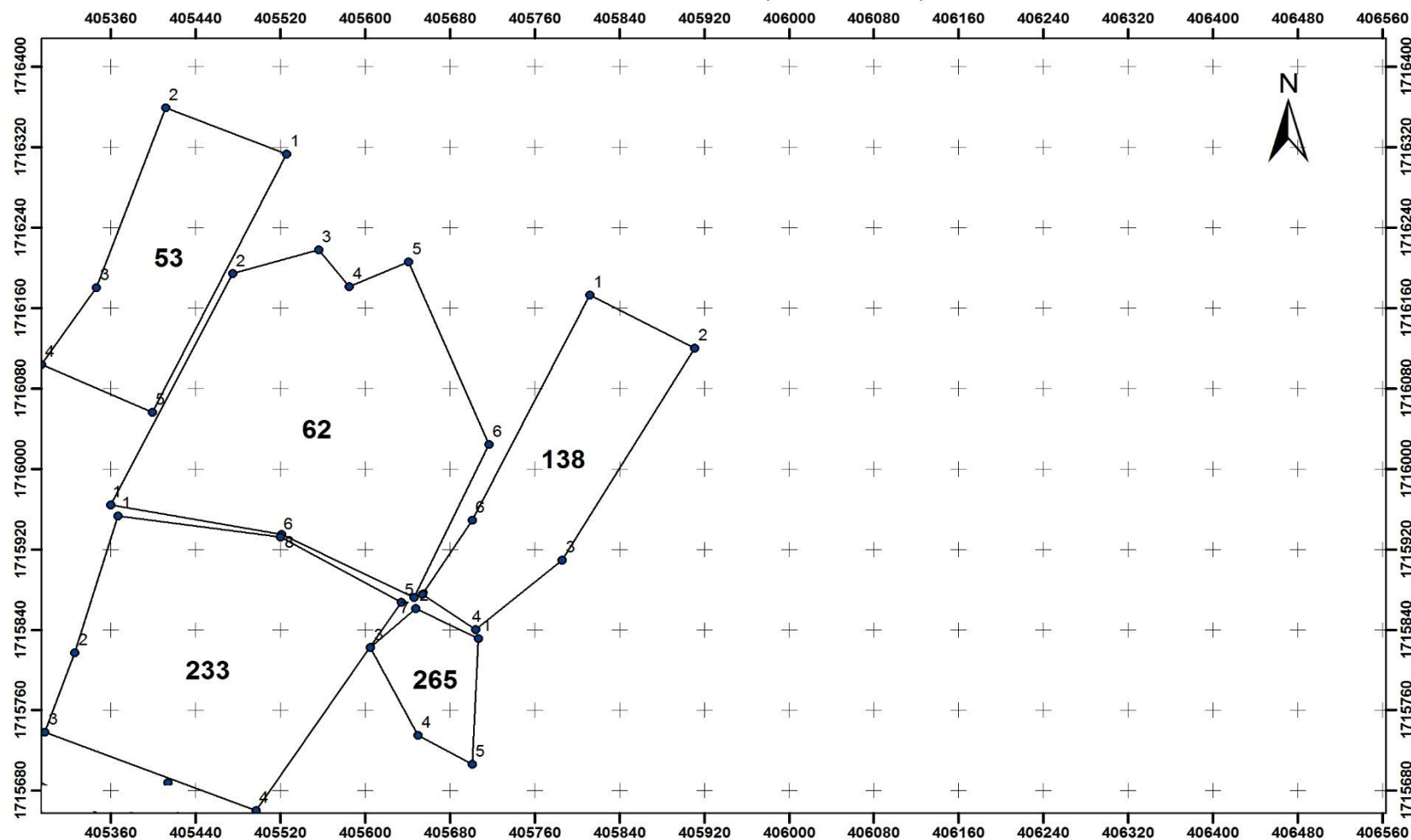


ESCALA:
1:2.750



Fuente: Datos de Campo, GPS
Sistema de Coordenadas: Transverse Mercator
Proyección: GTM
Datum: WGS 1984
Zona: 15,5
Adpatado por: ACMEFAR VII (08/2014)

PLANO DE UBICACIÓN DE RODALES A INTERVENIR, FINCA HACIENDA CHANCOL, COMUNIDAD GANADERA CHANCOL, CHIANTLA, HUEHUETENANGO.

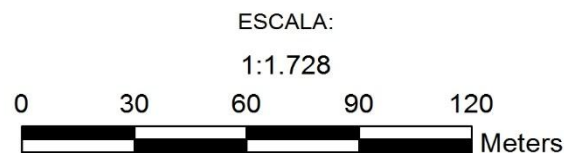
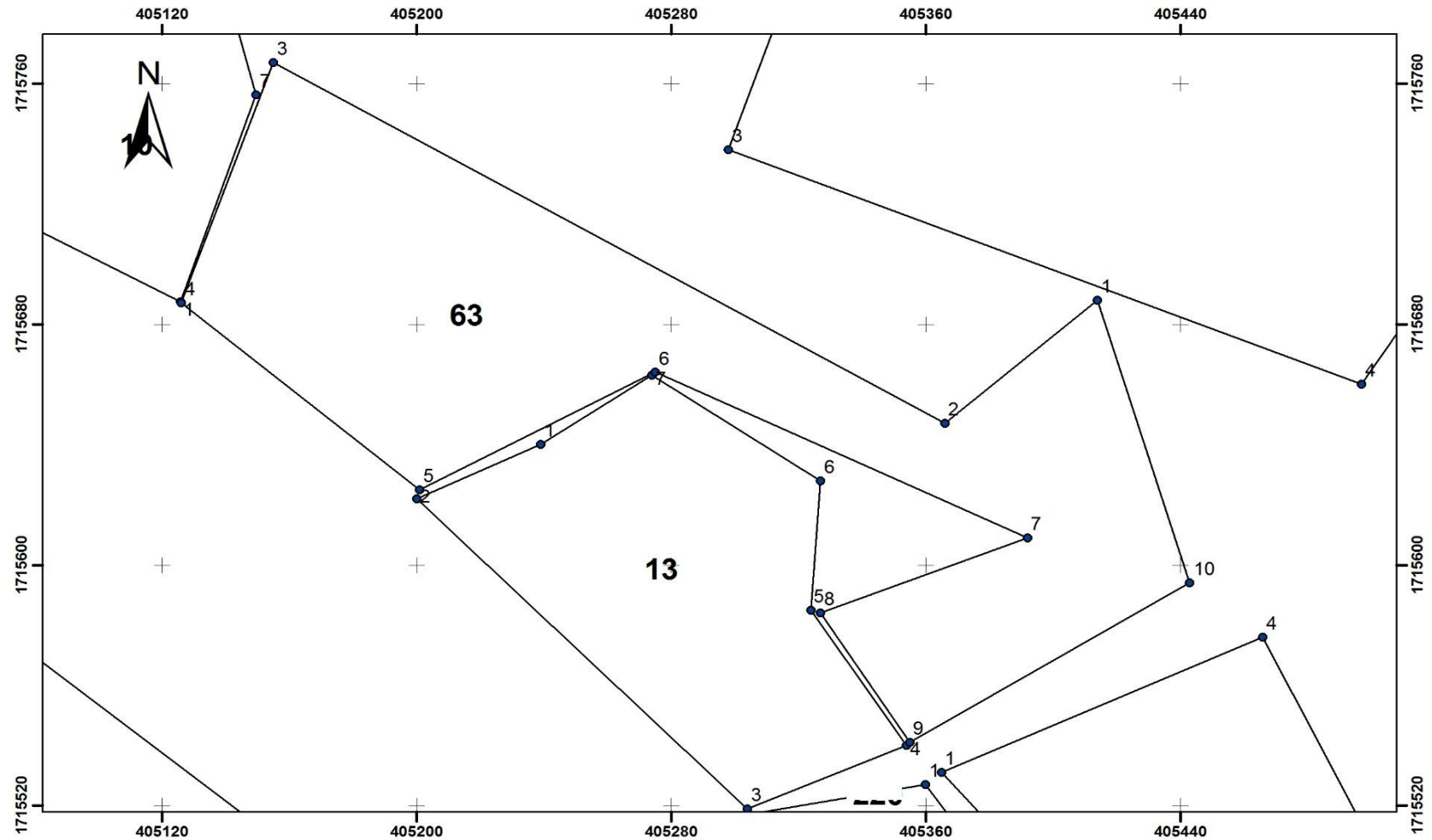


ESCALA:
1:5.152



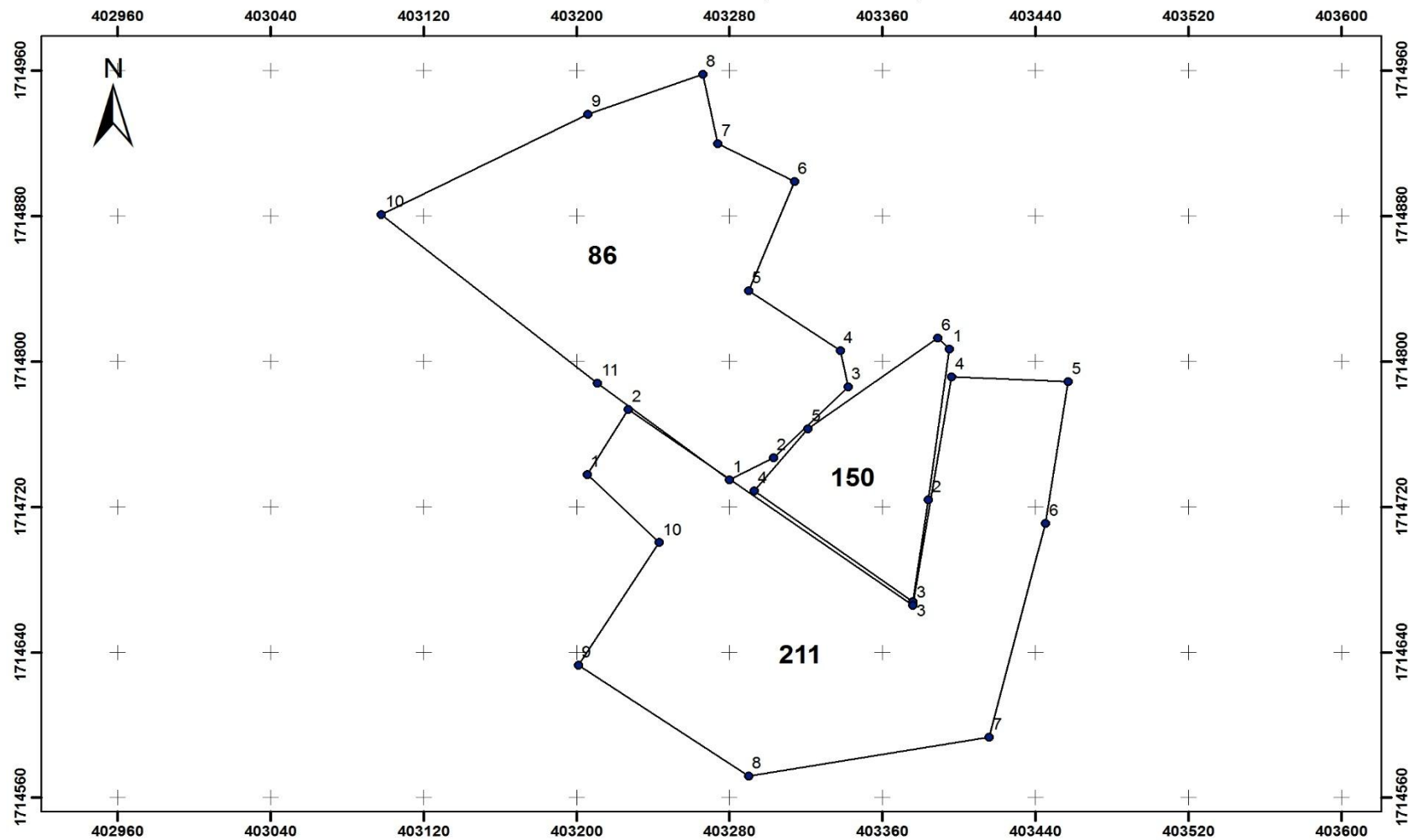
Fuente: Datos de Campo, GPS
Sistema de Coordenadas: Transverse Mercator
Proyección: GTM
Datum: WGS 1984
Zona: 15,5
Adpatado por: ACMEFAR VII (08/2014)

**PLANO DE UBICACIÓN DE RODALES A INTERVENIR, FINCA HACIENDA CHANCOL,
COMUNIDAD GANADERA CHANCOL, CHIANTLA, HUEHUETENANGO.**

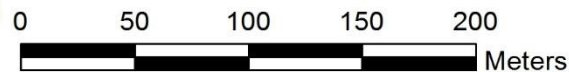


Fuente: Datos de Campo, GPS
Sistema de Coordenadas: Transverse Mercator
Proyección: GTM
Datum: WGS 1984
Zona: 15,5
Adaptado por: ACMEFAR VII (08/2014)

PLANO DE UBICACIÓN DE RODALES A INTERVENIR, FINCA HACIENDA CHANCOL, COMUNIDAD GANADERA CHANCOL, CHIANTLA, HUEHUETENANGO.

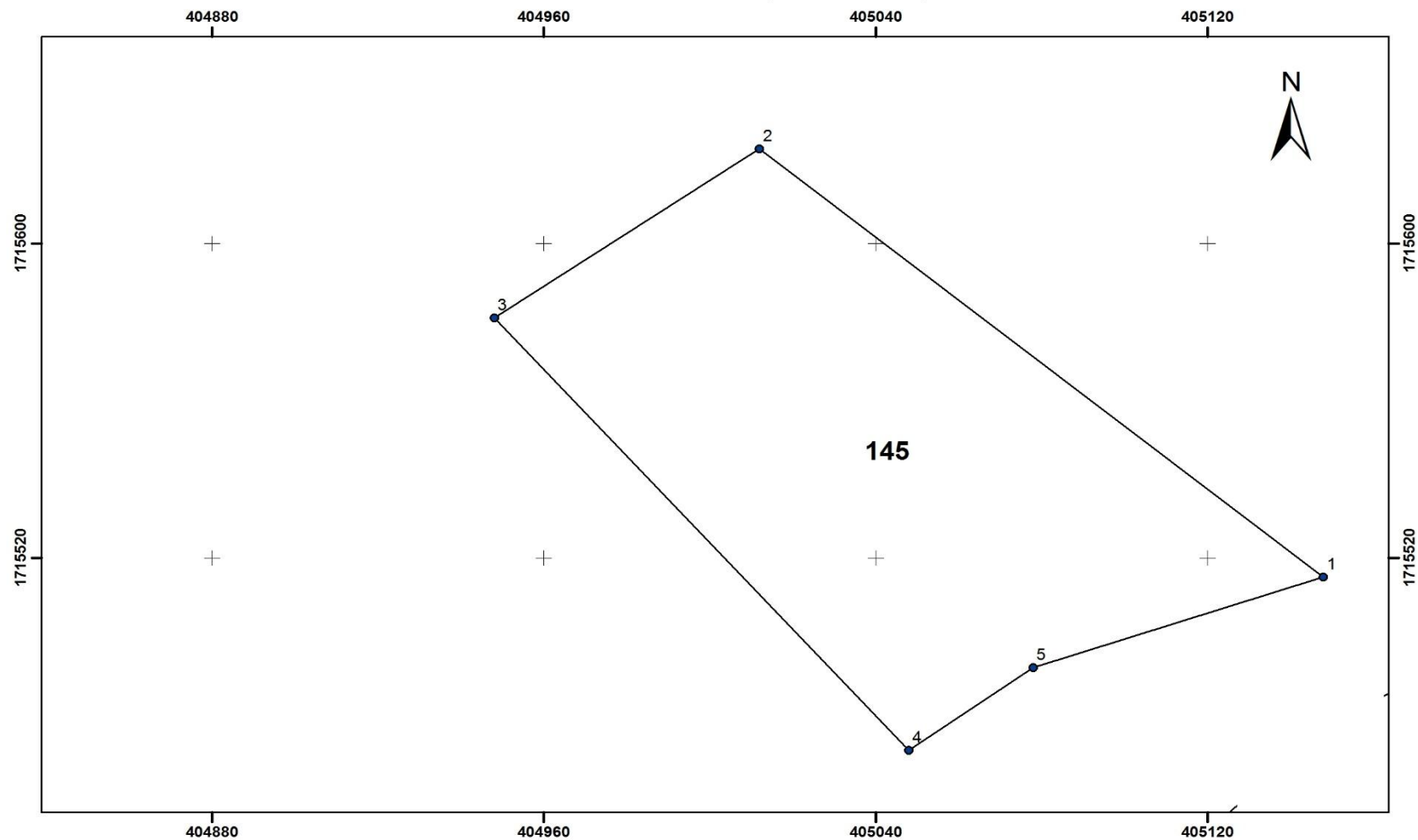


ESCALA:
1:2.847



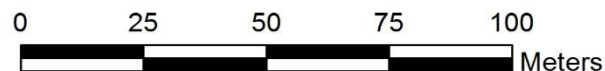
Fuente: Datos de Campo, GPS
Sistema de Coordenadas: Transverse Mercator
Proyección: GTM
Datum: WGS 1984
Zona: 15,5
Adaptado por: ACMEFAR VII (08/2014)

PLANO DE UBICACIÓN DE RODALES A INTERVENIR, FINCA HACIENDA CHANCOL, COMUNIDAD GANADERA CHANCOL, CHIANTLA, HUEHUETENANGO.



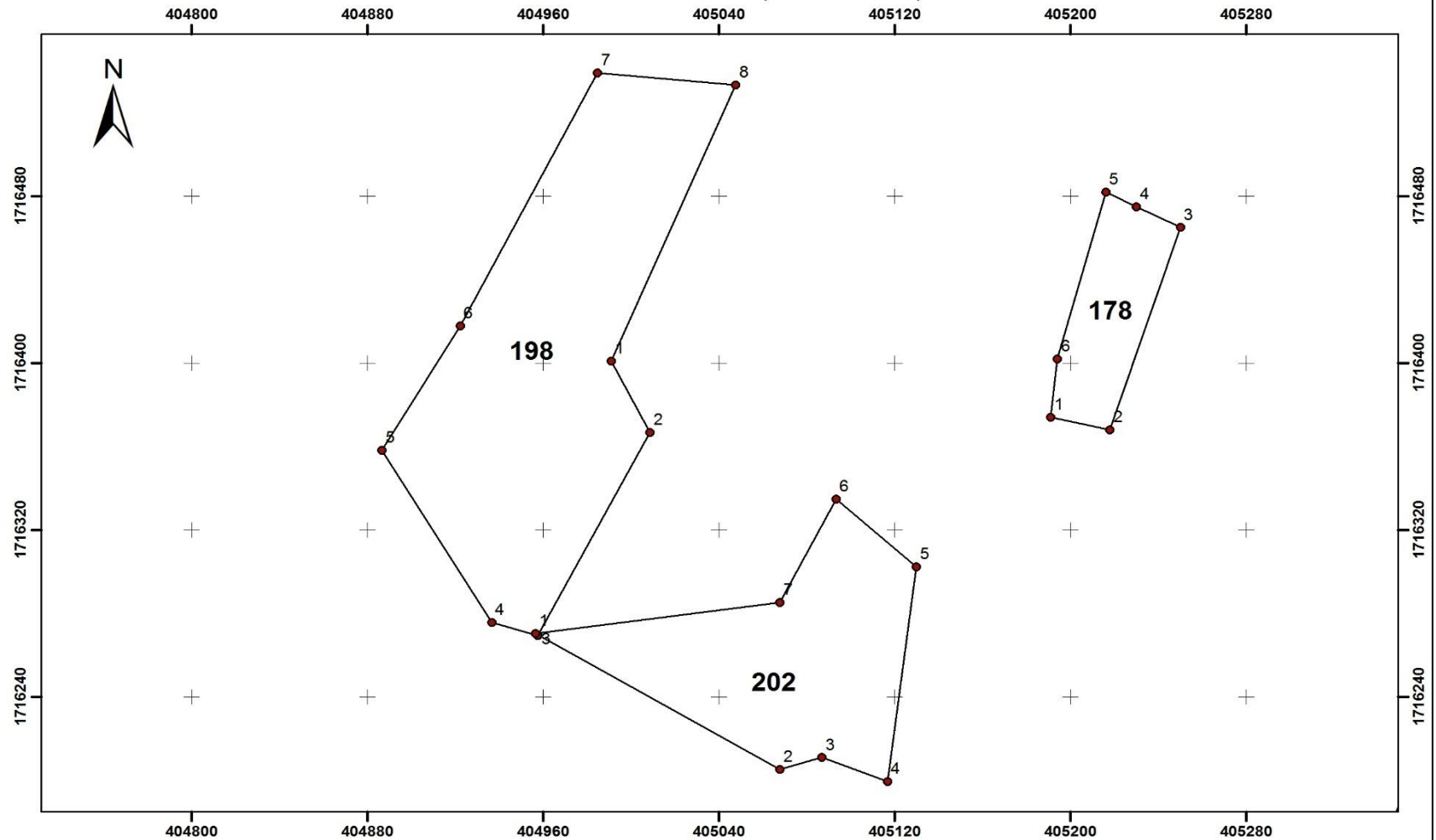
ESCALA:

1:1.320

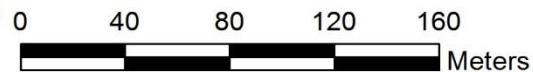


Fuente: Datos de Campo, GPS
Sistema de Coordenadas: Transverse Mercator
Proyección: GTM
Datum: WGS 1984
Zona: 15,5
Adpatado por: ACMEFAR VII (08/2014)

PLANO DE UBICACIÓN DE RODALES A INTERVENIR, FINCA HACIENDA CHANCOL, COMUNIDAD GANADERA CHANCOL, CHIANTLA, HUEHUETENANGO.

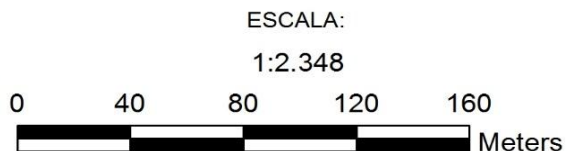
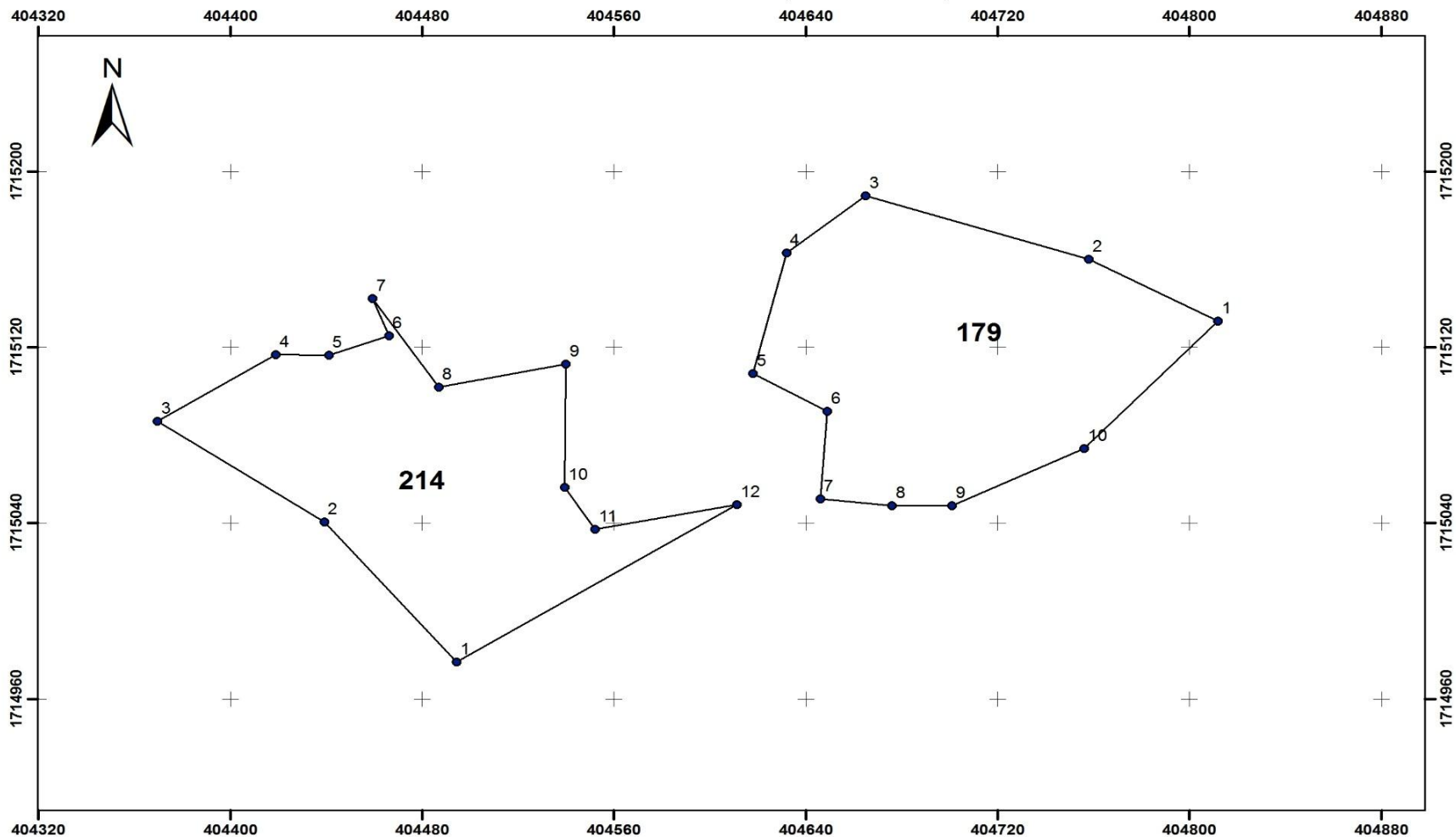


ESCALA:
1:2.481



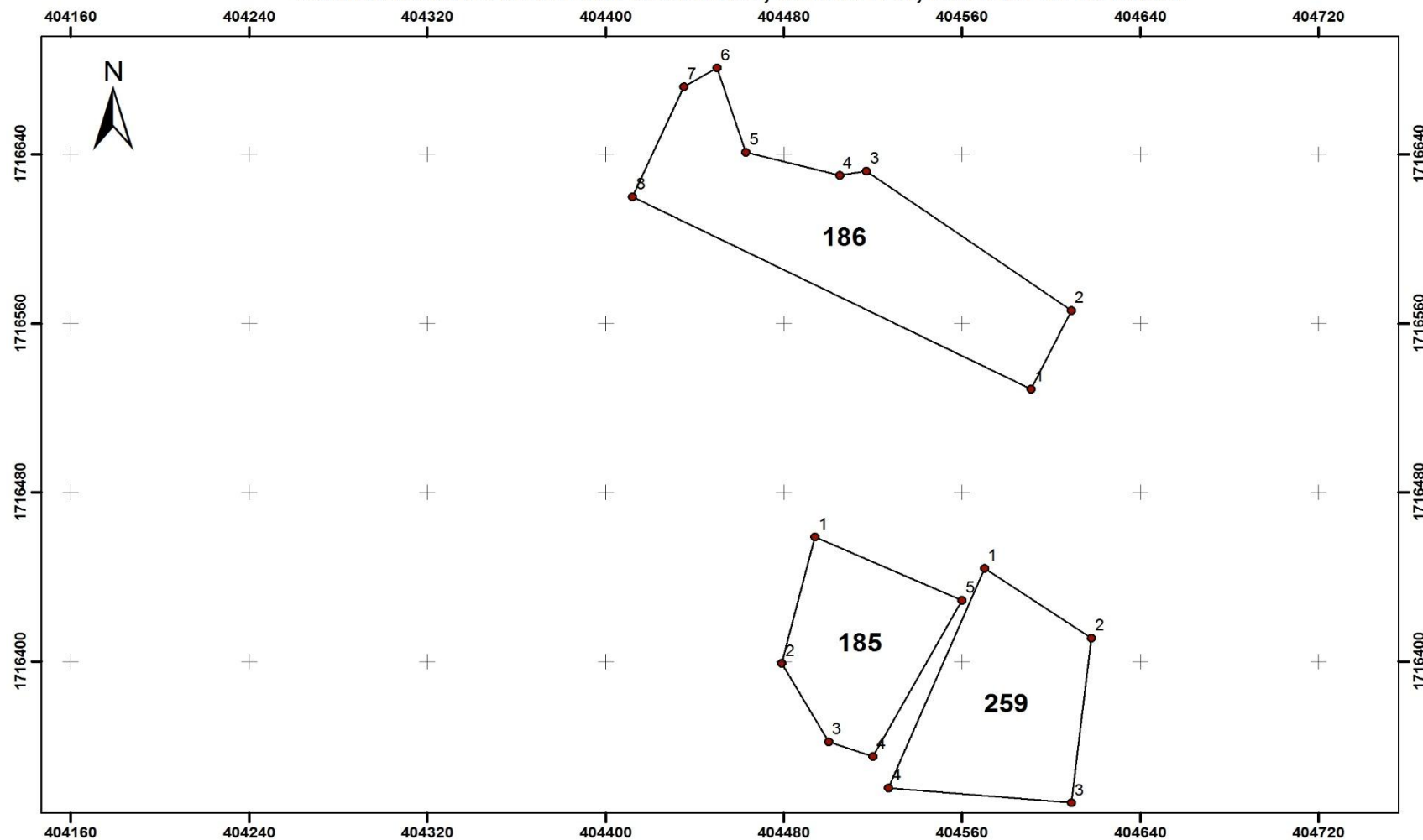
Fuente: Datos de Campo, GPS
Sistema de Coordenadas: Transverse Mercator
Proyección: GTM
Datum: WGS 1984
Zona: 15,5
Adaptado por: ACMEFAR VII (08/2014)

PLANO DE UBICACIÓN DE RODALES A INTERVENIR, FINCA HACIENDA CHANCOL, COMUNIDAD GANADERA CHANCOL, CHIANTLA, HUEHUETENANGO.

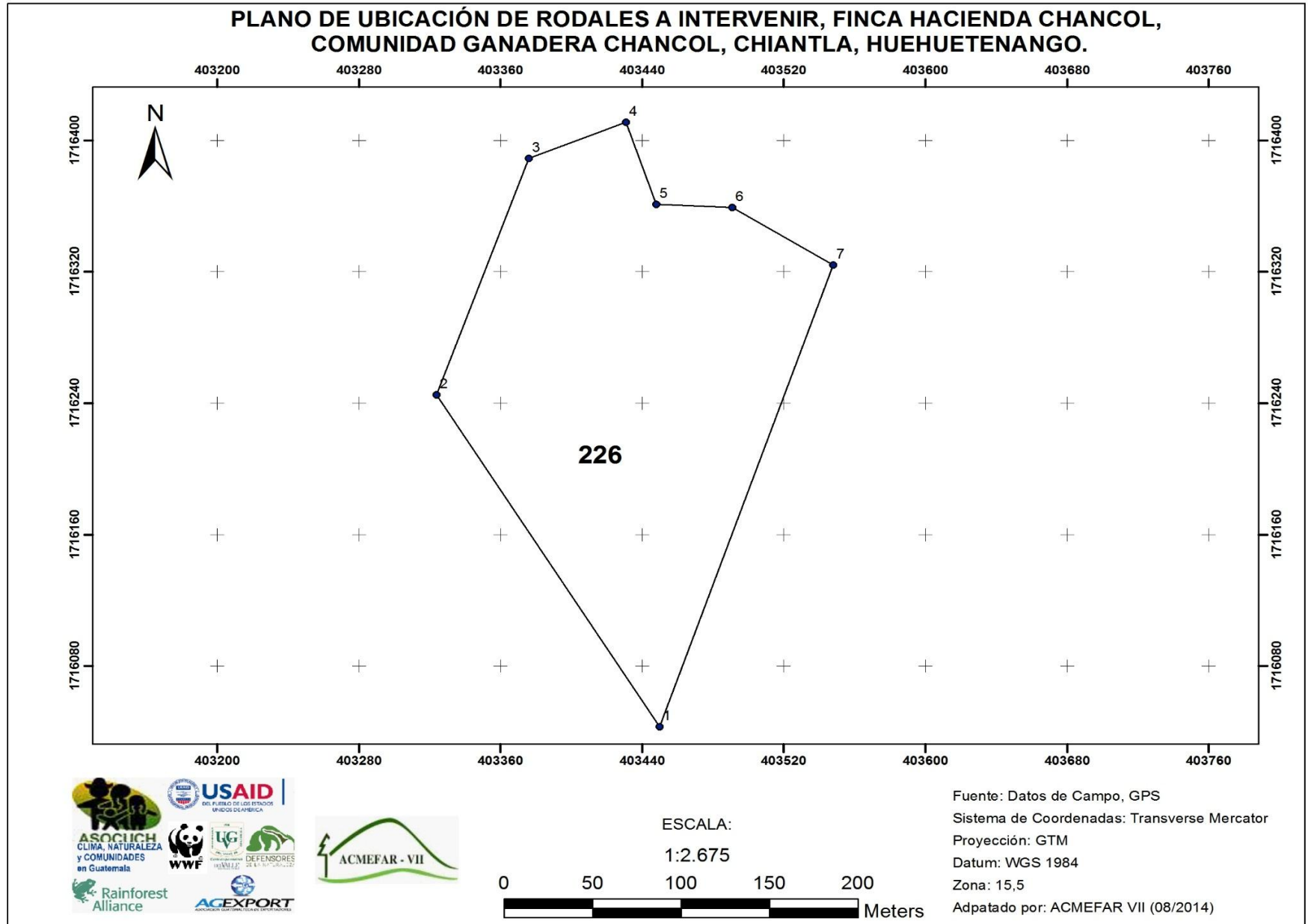


Fuente: Datos de Campo, GPS
Sistema de Coordenadas: Transverse Mercator
Proyección: GTM
Datum: WGS 1984
Zona: 15,5
Adpatado por: ACMEFAR VII (08/2014)

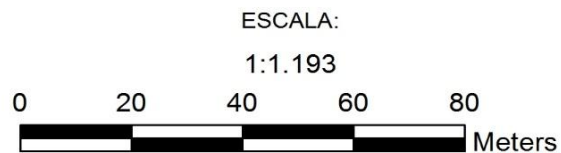
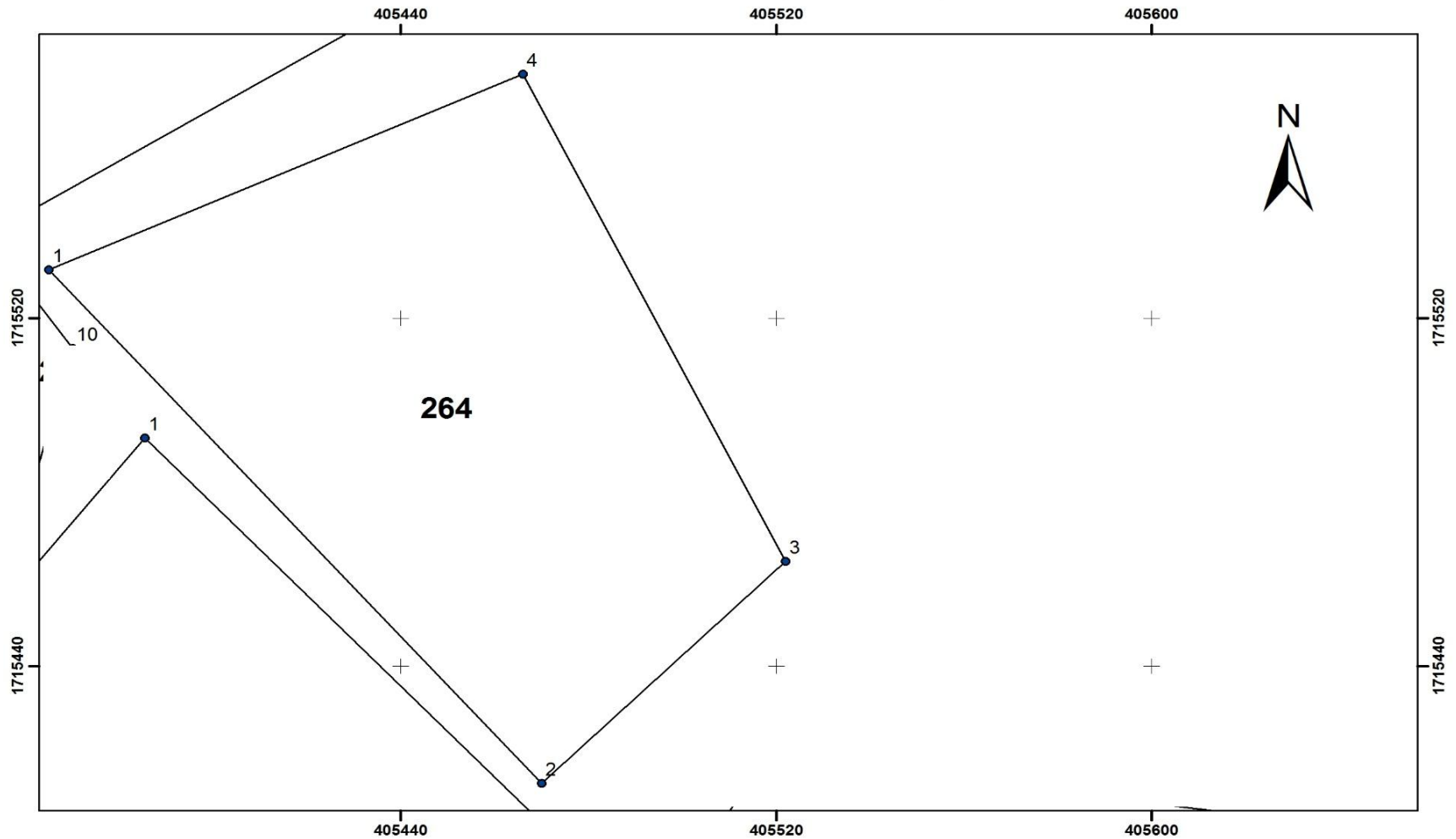
PLANO DE UBICACIÓN DE RODALES A INTERVENIR, FINCA HACIENDA CHANCOL, COMUNIDAD GANADERA CHANCOL, CHIANTLA, HUEHUETENANGO.



Fuente: Datos de Campo, GPS
Sistema de Coordenadas: Transverse Mercator
Proyección: GTM
Datum: WGS 1984
Zona: 15,5
Adaptado por: ACMEFAR VII (08/2014)

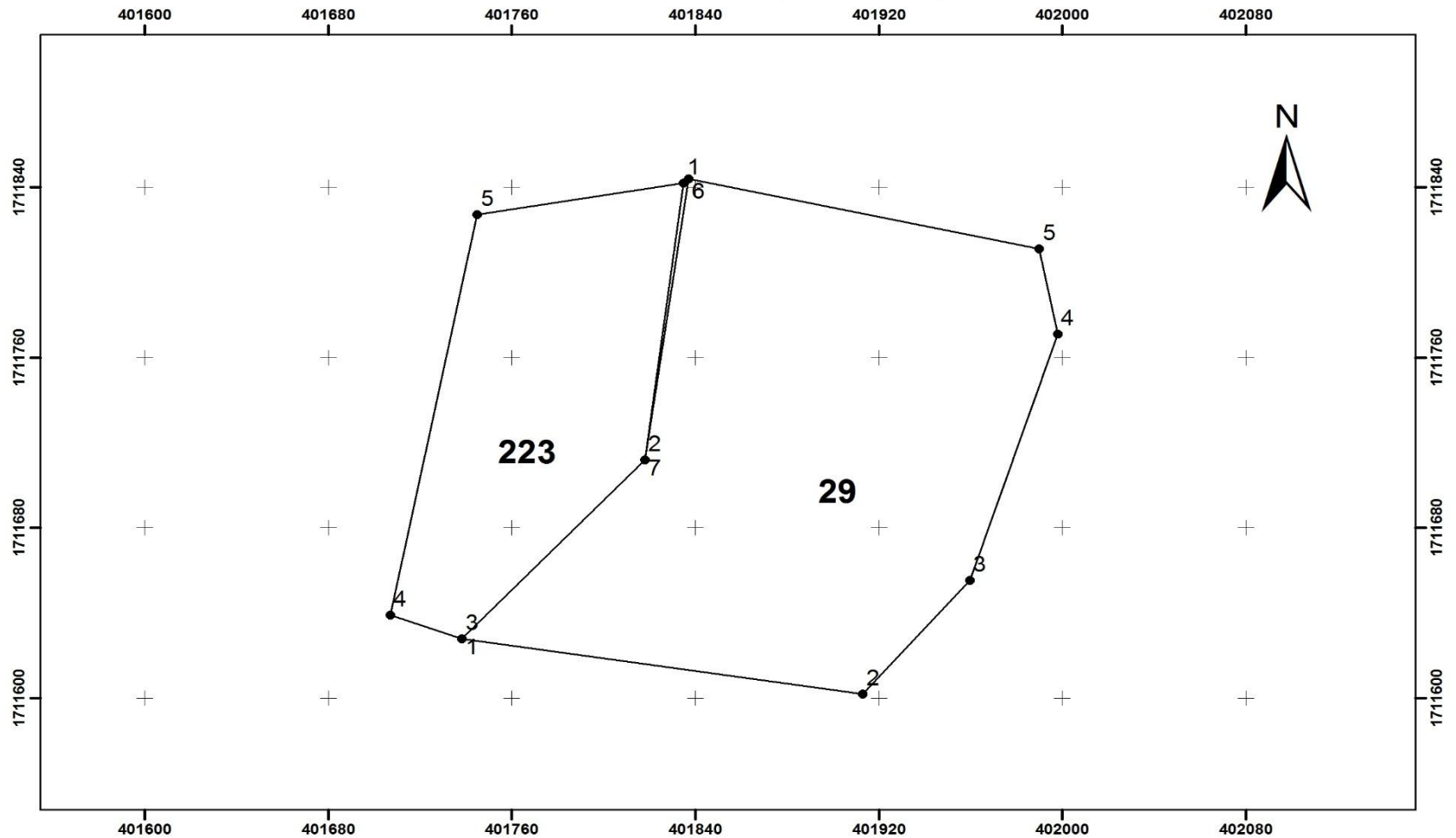


PLANO DE UBICACIÓN DE RODALES A INTERVENIR, FINCA HACIENDA CHANCOL, COMUNIDAD GANADERA CHANCOL, CHIANTLA, HUEHUETENANGO.

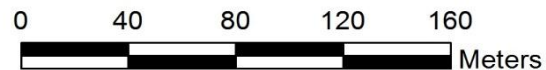


Fuente: Datos de Campo, GPS
Sistema de Coordenadas: Transverse Mercator
Proyección: GTM
Datum: WGS 1984
Zona: 15,5
Adpatado por: ACMEFAR VII (08/2014)

**PLANO DE UBICACIÓN DE RODALES A INTERVENIR, FINCA HACIENDA CHANCOL,
COMUNIDAD GANADERA CHANCOL, CHIANTLA, HUEHUETENANGO.**



ESCALA:
1:2.434



Fuente: Datos de Campo, GPS
Sistema de Coordenadas: Transverse Mercator
Proyección: GTM
Datum: WGS 1984
Zona: 15,5
Adpatado por: ACMEFAR VII (08/2014)

Este documento fue elaborado gracias al apoyo financiero y técnico de ASOCUCH y ASILVO CHANCOL, a través del Proyecto Clima, Naturaleza y Comunidades en Guatemala -CNCG-, en el cual se reconoce la labor de las siguientes entidades: Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional –USAID-, Rainforest Alliance –RA-, Fondo Mundial para la Naturaleza –WWF-, The Nature Conservancy –TNC-, Universidad del Valle de Guatemala –UVG-, Defensores de la Naturaleza –DFN- y la Asociación Guatemalteca de Exportadores –AGEXPORT-, a través de las cuales se hacen posible acciones para el beneficio de las comunidades rurales.



Un agradecimiento especial a los (as) socios (as), Junta Directiva y Personal Técnico-Administrativo de la ASILVO CHANCOL quienes apoyaron y acompañaron la realización del Plan de Manejo Forestal “Áreas de Incentivos Forestales -PINFOR- Comunidad Ganadera de Chancol, Chiantla, Huehuetenango”.

Revisión:

Ing. For. Yarsinio Fidel Palacios Palacios

Coordinador Cambio Climático, Biodiversidad y Boques

ASOCUCH