

**PLAN DE MANEJO DE BOSQUE NATURAL  
PARA PROTECCIÓN,  
100 HECTAREAS  
COMUNIDAD LA LIMA,  
GUALAN, ZACAPA**

**I. DATOS GENERALES DEL TERRENO**

1. NOMBRE DE LA FINCA: LA LIMA
2. ALDEA MAYUELAS. MUNICIPIO GUALAN. DEPTO DE ZACAPA
3. NOMBRE DEL PROPIETARIO MARIANO ALDANA Y ALDANA, REPRESENTANTE LEGAL
4. NÚMERO DEL REGISTRO DE LA PROPIEDAD 4730 FOLIO 33 LIBRO 1 DE ZACAPA
5. AREA TOTAL 121.34 (HA) AREA A MANEJAR 100.00 (HA)
6. COLINDANCIAS (N, S, E, O): NORTE: JUAN MATA C, SUR SITIO EL LOBO, ESTE, RAFAEL GUZMAN Y OESTE JUAN MATA C.,
- 7 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA:

LAS COMUNIDAD LA LIMA SE ENCUENTRA UBICADA EN LA ZONA DE INFLUENCIA, DE LA RESERVA DE BIOSFERA SIERRA DE LAS MINAS, EN LA SIGUIENTE POSICION .

CUADRO NO. 1 COORDENADAS GEOGRAFICAS.

PUNTOS	LATITUD NORTE	LONGITUD OESTE	ALTURA SNM.
1	15° 11' 05"	89° 20' 05"	620
2	15° 12' 04"	89° 20' 55"	480

8 ACCESO LA COMUNIDAD ESTÁ LOCALIZADA AL NORTE DE LA CABECERA MUNICIPAL DE GUALAN, DEPARTAMENTO DE ZACAPA, CON UNA DISTANCIA A LA CIUDAD CAPITAL DE 175 KM. EN PROMEDIO, EL ACCESO SE REALIZA POR LA CARRETERA CA9 RUTA AL ATLÁNTICO, HASTA EL KILÓMETRO 166, EN DONDE SE ENTRONCA EL CAMINO VECINAL QUE CONDUCE A LA COMUNIDAD LA LIMA, DONDE SE RECORREN 9 KILOMETROS.

**II PLAN DE PROTECCION**

1. AREA DEL BOSQUE NATURAL A SER MANEJADA, Y SUJETO AL PROGRAMA DE INCENTIVOS FORESTALES 100 HA.
2. RED DE VIAS DE COMUNICACIÓN (ACCESOS PEATONALES) ACTUALES, EXISTENTE DENTRO DEL BOSQUE A MANEJAR 14.5 KMS.
3. USO ACTUAL DEL SUELO (PLANO ESTRATIFICADO ADJUNTO, VER ANEXOS.)
4. CONDICIONES ESPECIALES. LOS TERRENOS DE LA COMUNIDAD LA LIMA, SE UBICAN EN LA ZONA DE INFLUENCIA DEL AREA PROTEGIDA RESERVA DE BIOSFERA SIERRA DE LAS MINAS, EL BOSQUE SE UBICA ENTRE EL AREA DE PASTIZALES DE LA COMUNIDAD EL LOBO Y EN ESOS TERRENOS PRINCIPIA EL RECURSO FORESTAL DE SIERRA DE LAS MINAS, ESTE

BOSQUE REVISTE PARTICULAR IMPORTANCIA PORQUE CONSTITUYE UN MECANISMO EFECTIVO PARA LA PROTECCION DE LA RESERVA Y SUS VALIOSOS RECURSOS FORESTALES.

CUADRO NO. 2 USO ACTUAL DEL SUELO

USO ACTUAL	HECTAREAS	PORCENTAJE
BOSQUE NATURAL DE CONIFERAS	100	82.40
AGRICULTURA ANUAL	21.34	17.60 %
	TOTAL	100 %

### CARACTERISTICAS FISICAS DEL AREA BOSCOA

#### 1. TOPOGRAFIA

LAS CONDICIONES TOPOGRAFICAS DE LA COMUNIDAD CORRESPONDEN A SUELOS DE VOCACION FORESTAL, SE ENCUENTRAN AREAS CON PENDIENTES CUYOS RANGOS OSCILAN ENTRE 35 Y 60% EN ALGUNOS SITIOS LA TOPOGRAFIA ES ESCARPADA.

#### 2. HIDROGRAFIA

LOS CUERPOS DE AGUA PERMANENTES QUE EXISTEN SON DOS QUEBRADAS SIN NOMBRE QUE EN SU RECORRIDO POR SECTORES INFERIORES DE LA FINCA, FORMAN LA QUEBRADA MOJANES, Y QUEBRADA SIN NOMBRE EN EL SECTOR ESTE, LAS CUALES FORMAN POSTERIORMENTE EL RIO LOBO.

#### 3. ESPECIES PREDOMINANTES EN EL AREA BOSCOA (EN ORDEN DE ABUNDANCIA)

CUADRO NO. 3 ESPECIES PREDOMINANTES EN EL AREA BOSCOA

NO.	ESPECIE		PORCENTAJE
	NOMBRE TECNICO	NOMBRE COMUN	
1	PINUS OOCARPA	PINO OCOTE	98%
2	QUERCUS SP	ENCINO	2%
		TOTAL.	100%

ENCINO CORRESPONDE A UNA POBLACION EN FASE DE BRINZAL MENOR DE 10 CMS DE DAP.

#### 4. FACTORES LIMITANTES PARA EL MANEJO (PENDIENTES, VIENTOS, DRENAJE, DOMINANCIA DE ESPECIES, PEDREGOSIDAD, Y OTROS.)

ENTRE LOS FACTORES IDENTIFICADOS COMO LIMITANTES PARA EL MANEJO PODEMOS IDENTIFICAR A LOS SUELOS, LOS CUALES PRESENTAN ALTO INDICE DE PEDREGOSIDAD, LA UBICACION DEL RECURSO SE UBICA EN UN SECTOR CON MUCHA PRESION HUMANA, POR USO DEL RECURSO PARA PASTOS, CULTIVOS AGRICOLAS ESTACIONALES, ETC. DEBIDO A ESTO LA INCIDENCIA DE INCENDIOS FORESTALES ES ALTA, ASI MISMO LOS VIENTOS SON UN FACTOR MUY FAVORABLE PARA EL LA OCURRENCIA DE INCENDIOS FORESTALES.

#### **IV INVENTARIO FORESTAL**

##### **1 INVENTARIO PRELIMINAR POR MUESTREO**

AREA TOTAL INVENTARIADA 100 HAS. , AL 2.4 %, CON PARCELAS DE 1000 M<sup>2</sup>  
AREA DE PROTECCION 100 HAS.

##### **2 DISEÑO DEL MUESTREO**

PARA DETERMINAR LAS CARACTERÍSTICAS ACTUALES DE LAS AREAS BOSCOSAS, SE REALIZO UN MUESTREO AL AZAR, EL CUAL CONSISTIO EN EL LEVANTAMIENTO DE 24 PARCELAS DE 1,000 M<sup>2</sup> DE SUPERFICIE EN CADA AREA DE INTERES, EN DONDE SE CONSIDERARON LOS ÁRBOLES PRESENTES A PARTIR DE 10 CMS DE DAP, EVALUÁNDOSE LOS PARÁMETROS SIGUIENTES: DAP A 1.30 METROS, ALTURA TOTAL, CARACTERÍSTICAS DEL SUELO, REGENERACIÓN, Y SOTOBOSQUE. SE IDENTIFICARON LOS SITIOS MUESTREADOS, UTILIZANDO UN GEOPOSICIONADOR, SE RECONOCIERON LOS LIMITES DE CADA SECTOR DE LA FINCA.

##### **3 INTENSIDAD DE MUESTREO**

SE ESTABLECIO UNA INTENSIDAD DE MUESTREO DEL ORDEN DEL 2.4 %, DEL AREA EVALUADA.

##### **4 AREA DE LA PARCELA DE MUESTREO**

1000 M<sup>2</sup>

##### **5 DIAMETRO MINIMO**

SE CONSIDERO EVALUAR UN DIAMETRO MINIMO DE 10 CMS DE DAP.

##### **6 FORMA DE LA PARCELA**

SE UTILIZO UNA PARCELA DE FORMA CIRCULAR DE 17.84 METROS DE RADIO.

##### **7 VARIABLES EVALUADAS**

DAP EN CMS. Y ALTURA TOTAL EN METROS.

##### **8 FORMULAS UTILIZADAS**

PINUS OOCARPA  $V: 0.002682 + 0.0000287215 (R^2 \times H)$

##### **9 RESUMEN DE LOS RESULTADOS POR PARCELA Y ESTRATO**

VER ANEXOS.

##### **10 DISTRIBUCION DIAMETRICA DE LOS ARBOLES**

VER ANEXO.

**RESULTADO DE LA EVALUACIÓN FORESTAL  
COMUNIDAD LA LIMA 100 HECTAREAS EVALUADAS**

CLASE	ALTURA	FREC/M	M3/M	FREC/HA	VOL/HA	F/TOTAL	V/ TOTAL
12	10	48	3.18	20	1.323	2000	132.30
14	11.0	96	8.30	40	3.459	4000	345.90
16	12.0	24	2.70	10	1.125	1000	112.50
18	14.0	52	8.01	22	3.338	2200	333.80
20	15.0	90	17.61	38	7.337	3800	733.70
22	16.0	12	2.94	5	1.226	500	122.60
24	17.0	48	14.56	20	6.067	2000	606.70
26	18.0	48	17.80	20	7.416	2000	741.60
28	19.0	26	11.66	11	4.857	1100	485.70
30	20.0	40	20.55	17	8.562	1700	856.20
32	20.0	8	4.67	3	1.947	300	194.70
34	21.0	24	16.61	10	6.920	1000	692.00
36	21.0	36	27.92	15	11.632	1500	1163.20
38	22.0	20	18.09	8	7.539	800	753.90
40	22.0	20	20.04	8	8.352	800	835.20
42	23.0		0.00	0	0.000	0	0.00
44	23.0	4	5.07	2	2.112	200	211.20
46	23.0	4	5.54	2	2.308	200	230.80
48	24.0	2	3.15	1	1.311	100	131.10
50	24.0	6	10.24	3	4.266	300	426.60
52	24.0		0.00	0	0.000	0	0.00
54	25.0		0.00	0	0.000	0	0.00
56	25.0		0.00	0	0.000	0	0.00
58	26.0	2	4.97	1	2.072	100	207.20
60	26.0	4	10.64	2	4.435	200	443.50
62	26.0		0.00	0	0.000	0	0.00
64	26.0		0.00	0	0.000	0	0.00
66	26.0		0.00	0	0.000	0	0.00
68	27.0		0.00	0	0.000	0	0.00
70	27.0	2	7.52	1	3.133	100	313.30
72	27.0		0.00	0	0.000	0	0.00
82	27.0		0.00	0	0.000	0	0.00
			0.00	0	0.000	0	0.00
<b>TOTALES</b>		<b>568</b>	<b>238.59</b>	<b>259</b>	<b>100.737</b>	<b>25900</b>	<b>10,073.70</b>

11 INCREMENTO ANUAL (CON CORTEZA) 2.9 M3/HA M<sup>3</sup> TOTAL POR ESPECIE

V ESPECIFICACION DE LAS CATEGORIAS DE RECURSOS A PROTEGER

1. PROTECCION DE ESPECIES VEGETALES

CUADRO 4. ESPECIES DE FLORA DESTINADAS PARA PROTECCION

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	JUSTIFICACION DE LA ESPECIE A PROTEGER
PINO OCOTE	PINUS OOCARPA	ESPECIE QUE REQUIERE SER PROTEGIDA DE INCENDIOS PARA ASEGURAR LA PERMANENCIA DEL RECURSO, POSIBILITANDO EL DESARROLLO DE LA REGENERACION NATURAL Y LA REDUCCION LOS DAÑOS ESTRUCTURALES A LOS ARBOLES SEMILLEROS, Y POBLACION FORESTAL PARA MINIMIZAR LA INCIDENCIA DE PLAGAS Y ENFERMEDADES FORESTALES.

CUADRO 5. ESPECIES QUE ESTAN DESTINADAS PARA PROTECCION

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	JUSTIFICACION DE LA ESPECIE A PROTEGER
ENCINO	QUERCUS SP.	ESPECIE EN ESTADO DE LATIZAL, QUE REQUIERE SER PROTEGIDA POR EL DESARROLLO ACTUAL DE SU ESTRUCTURA, LA CUAL SIRVE COMO HOSPEDANTE Y PRODUCTORA DE ALIMENTO A DIVERSAS AVES RESIDENTES Y MIGRATORIAS.

3 PROTECCION DE RECURSOS HIDROLOGICOS

CUADRO 6. TIPO DE RECURSOS HIDROLOGICOS A PROTEGER

TIPO DE RECURSO (NACIMIENTO, RIO ETC.)	AREA (M <sup>2</sup> )	JUSTIFICACION DE LA PROTECCION
QUEBRADA MOJANES Y QUEBRADA SIN NOMBRE, AFLUENTES DEL RIO EL LOBO.	95,000	RECURSO DE IMPORTANCIA Y NECESARIO DE RECIBIR PROTECCION, AFLUENTES DEL RIO EL LOBO, UTILIZADOS PARA EL DESARROLLO DE AGRICULTURA Y GANADERIA EN LA COMUNIDAD EL LOBO.

5. INFRAESTRUCTURA ACTUAL Y FUTURA

CUADRO 7. RED DE CAMINOS EXISTENTES Y POR CONSTRUIR.

CLASE DE CAMINOS	A CONSTRUIR	EXISTENTES KM
PRIMARIOS	-----	-----
SECUNDARIOS	-----	7.5 KILOMETROS.
OTROS		7 KILOMETROS DE VEREDAS.

DESCRIPCION DEL TIPO DE MAQUINARIA UTILIZADA Y/O POR UTILIZAR EN LA CONSTRUCCION DE CAMINOS

---



---



---

VI METODOLOGIA DE PROTECCION DEL BOSQUE

1. DEMARCACION Y MANTENIMIENTO DE LINDEROS.  
 ESTA ACTIVIDAD CONSIDERA DOS ETAPAS DE TRABAJO: A) DEMARCACION DE LINDEROS DESDE EL EXTREMO NOROESTE DE LA PROPIEDAD LIMITE CON EL SEÑOR JUAN MATA C, LIMITE ORIENTE, HASTA EL PUNTO UBICADO EN EL SECTOR LIMITE SURORIENTE DEL SITIO EL LOBO, B) DEMARCACION DE LOS LINDEROS DEL SECTOR SURORIENTE, SECTOR SUR, SECTOR PONIENTE HASTA EL PUNTO LIMITROFE UBICADO EN EL SECTOR NORPONIENTE COLINDANTE CON JUAN MATA C. LA ACTUALIZACION DE LOS LIMITES SERA LA LINEA BASE PARA CONSTRUIR LINEAS BRECHAS CORTA FUEGO Y LINEAS NEGRAS DENTRO DE LA PROPIEDAD.
  
2. VIGILANCIA ( EXPLICAR CLARAMENTE QUE TIPO DE VIGILANCIA , PERIODOS EXACTOS , DE TIEMPOS , CANTIDAD DE PERSONAS.  
 SE HARAN RECORRIDOS DE VIGILANCIA DURANTE TODO EL AÑO, PARA IDENTIFICAR INCURSIONES DE PERSONAS CON PROPOSITOS DE CAUSAR DAÑOS AL RECURSO PROTEGIDO, TALES COMO CAZADORES, OCOTEROS, LEÑADORES, INCENDIARIOS, ETC. ESTE TIPO DE ACTIVIDAD SE INCREMENTARA EN LA EPOCA SECA, PARA DETECTAR LA PRESENCIA DE INCENDIOS FORESTALES.
  
3. PROTECCION CONTRA INCENDIOS.  
 SE REALIZARAN MEDIDAS DE PREVENCION DE INCENDIOS FORESTALES, PARA ELLO SE ELABORARAN RONDAS CORTAFUEGOS, EN AREAS IDENTIFICADAS COMO RECURRENTES EN LA INCIDENCIA DE INCENDIOS FORESTALES. FORMACION Y CAPACITACION Y EQUIPAMIENTO DE BRIGADAS INTEGRADAS POR PERSONAL COMUNITARIO, SE REALIZARAN QUEMAS PRESCRITAS EN AREAS CON ACUMULACION DE COMBUSTIBLE, LAS CUALES REPRESENTAN UN MAYOR RIESGO EN LA OCURRENCIA DE INCENDIOS FORESTALES.
  
4. DESCRIPCION DETALLADA DE LA METODOLOGIA DE PROTECCION PARA CADA UNO DE LOS RECURSOS A PROTEGER.



**PLANO DE COLINDANTES  
Y USO ACTUAL  
FINCA LA LIMA**

N

*JUAN MATA C.*

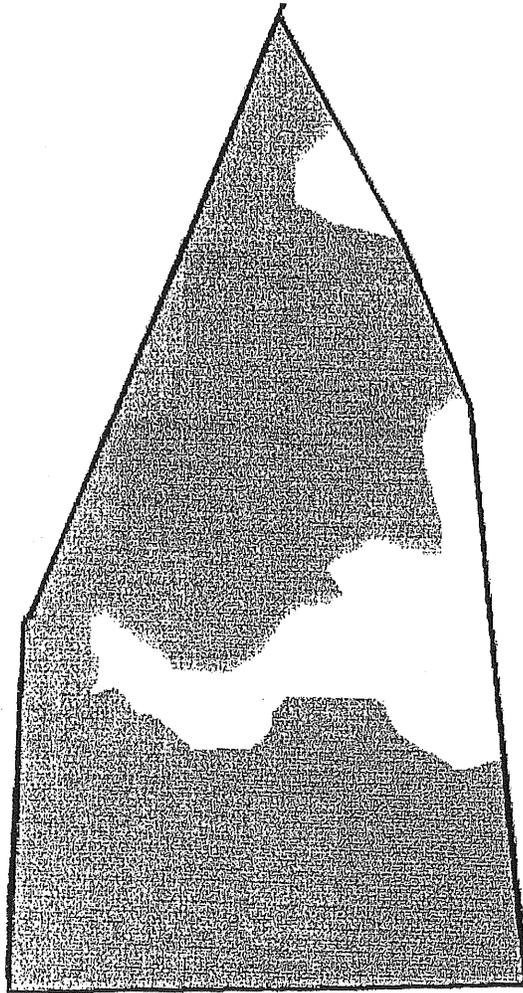
*J  
U  
A  
N*

*M  
A  
T  
A*

*C*

*R  
A  
F  
A  
E  
L*

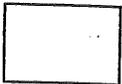
*G  
U  
Z  
M  
A  
N*



***SITIO EL LOBO***



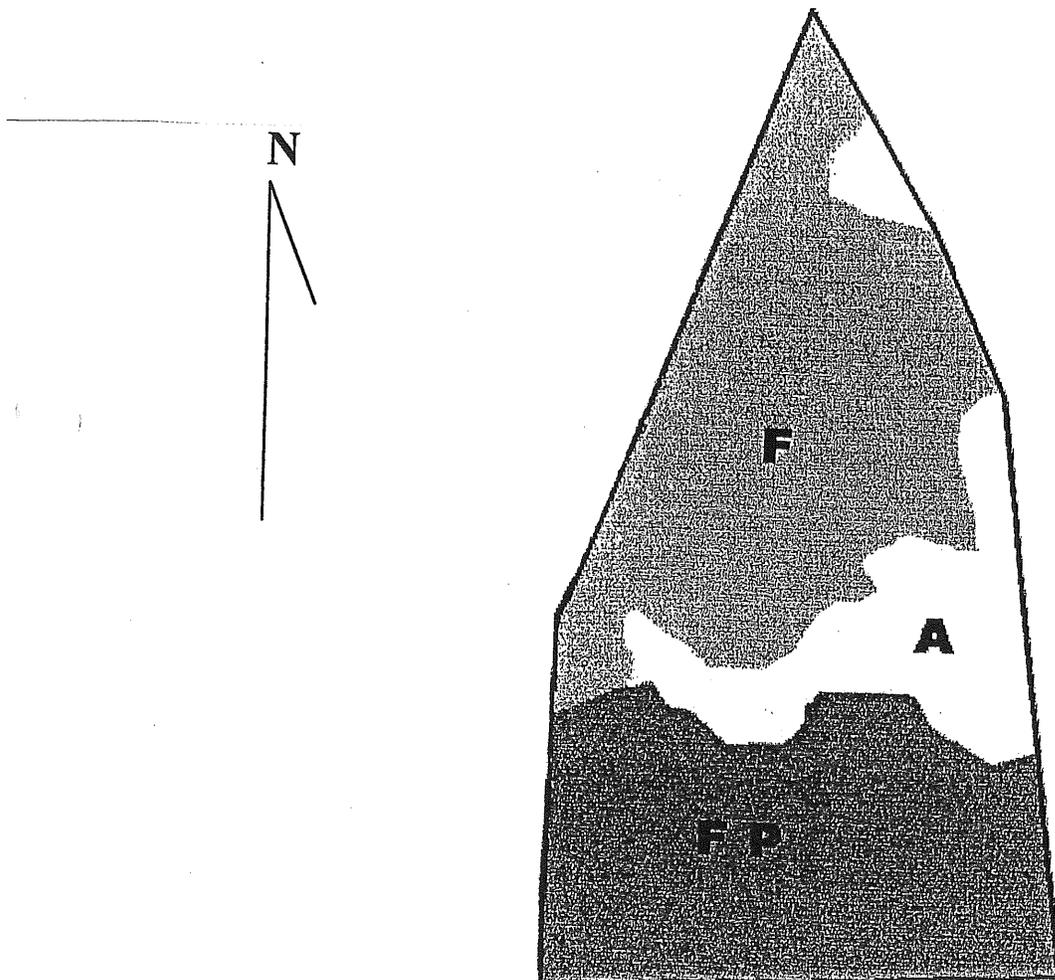
BOSQUE NATURAL DE CONIFERAS 100.00 HECTAREAS



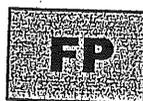
CULTIVOS AGRICOLAS

21.34 HECTAREAS

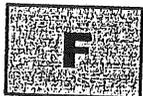
# PLANO DE CAPACIDAD DE USO FINCA LA LIMA



ESCALA 1: 14.600



FORESTAL PROTECCIÓN 45.80 HA



FORESTAL 54.20 HA



AGRICULTURA 21.34 HA

**PLAN DE MANEJO DE BOSQUE NATURAL PARA PROTECCION**

**COMUNIDAD LA LIMA, GUALAN ZACAPA**

**ELABORADO POR**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Francisco Hernandez O.', is written over the printed name below it.

**FRANCISCO HERNANDEZ O.**

**ASESOR FORESTAL**

**DEFENSORES DE LA NATURALEZA**

**RIO HONDO ZACAPA**