



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA NACIONAL CENTRAL DE AGRICULTURA

-ENCA-

FACULTAD DE AGRONOMIA

EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO –EPS-

INFORME DE RESULTADOS MENSUALES PARA LA ESCUELA NACIONAL CENTRAL DE AGRICULTURA -ENCA-, BAJO SUBVENCION Y PROGRAMACION DE DESEMBOLSOS.

Periodo: agosto

Producto.

- Inventario Forestal de Licencia de Salvamento y Saneamiento

f.

Alberto Leonardo Méndez González
Estudiante EPS

f.

Ing. Mario Buch
Jefe de la sección de investigación

f.

Ing. Jorge Roberto Escobar de León
Sub-Director de la Escuela Nacional Central de Agricultura

Bárcenas Villa Nueva, Guatemala 31 de agosto del 2022

INTRODUCCION

La Escuela Nacional Central Agricultura (ENCA) es una institución que vela por la difusión e impartir la importancia agrícola al igual de la forestal dando al estudiante las principales importancias hacia el desarrollo del país, también vela la por la sostenibilidad e importancia forestal como el cuidado de los bosques.

La Escuela Nacional Central de Agricultura posee diversas areas en las cuales se realzan diversas actividades forestales tales como el Inventario Forestal por licencia de saneamiento y salvamento, para el control de plagas y de árboles derribados de forma natural.

La finca Montañita coopera siguiendo los protocolos de inventarios forestales que solicita el INAB de tal forma se realiza a lo largo de la propiedad de la escuela ENCA para del control y manejo para los árboles que ingresan en la licencia de Saneamiento de igual manera se lleva a cabo un control adecuado forestal respecto a la licencia de Salvamento ya que estos árboles derribados naturalmente pueden ser utilizados para la elaboración de carbono y darles un buen uso.

La ENCA prepara a sus estudiantes con conocimientos y prácticas en las cuales en base a lo que aprenden pueden realizar ciertas actividades con el beneficio hacia la institución como hacia la sociedad, por tal razón se realizan prácticas agrícolas y forestales dentro la finca La Montañita las cuales pueden ser aprovechables para el beneficio de la misma y para el aporte de recursos hacia las personas externas de la Escuela.

En presente informe se detalla las diversas actividades asignadas por parte de la Escuela Nacional Central de Agricultura realizadas en la Finca "La Montañita", San Agustín Acasaguastlán. El Progreso.

Dichas actividades son:

- Inventario forestal de las licencias de Salvamento y Saneamiento

Estas actividades son realizadas con el apoyo de la gente de los empleados de la Escuela Nacional Central de Agricultura.

INFORME

Durante el mes de agosto se realizó un inventario forestal en la que consistió en la tabulación y verificación de árboles que ingresan en la licencia de salvamento y saneamiento.

Durante esta actividad se realizó un caminamiento por diversas áreas de la finca La Montañita marcando las coordenadas de ubicación en el GPS de cada árbol ubicado por las licencias de saneamiento y salvamento, de igual modo se midió el diámetro de los árboles para llevar el control de los mismos.

Se realizó el inventario forestal junto con los trabajadores de la finca para así darle seguimiento a lo establecido por la ENCA con la colaboración hacia diversos proyectos establecidos con anterioridad por los estudiantes en realización de PAFS (Prácticas Agrícolas y Forestales Supervisadas) y estudiantes de EPS (Ejercicio Profesional Supervisado) de la Universidad de San Carlos de Guatemala de la Facultad de Agronomía.

PROGRAMACION MENSUAL

MES	ESTUDIANTE	CARNÉ
Agosto	Alberto Leonardo Méndez González	200718326
LOCALIDAD	INSTITUCION	DOCENTE
San Agustín Acasaguastlán, El Progreso	Escuela Nacional Central de Agricultura ENCA	Mario Buch

FASE DE CAMPO

No.	ACTIVIDAD	OBJETIVO	LOGRO ALCANZADO
1.	<p>Inventario Forestal de licencia de Salvamento y Saneamiento:</p> <p>Se realizó un caminamiento para la realización de Inventario Forestal de licencia de salvamento y saneamiento dentro las áreas de la propiedad de la escuela La Montañita.</p>	<p>Realizar un inventario forestal de la licencia de saneamiento y salvamento en las áreas forestales de la finca La Montañita.</p> <p>Marcar las coordenadas de la ubicación de los árboles que ingresan en la licencia de salvamento y saneamiento para la ubicación de estos dentro de la finca La Montañita.</p>	<p>Se logró inventariar en las diversas areas 103 arboles los cuales se desglosan en 30 árboles pertenecen a la licencia de salvamento y se inventario 73 árboles que ingresan en la licencia de saneamiento siendo estos el gorgojo como plaga que ha afectado a este tipo de árboles.</p>

RESULTADOS

Fase de campo

1. INVENTARIO FORESTAL DE LICENCIA DE SALVAMENTO Y SANEAMIENTO

MATERIALES

- GPS
- Recurso humano (trabajadores de la finca La Montañita)
- Forcípula
- Programa Excel

Para la realización de esta actividad se llevó a cabo con ayuda de los trabajadores de la finca La Montañita se logró recorrer diversas áreas tales como: Petronilo, Chanon, El Zarzal, Juana Chub, Don Cheyo, Don Rafa, Don Nico y Piedra con Hoyo en donde estas se lograron identificar 103 árboles que conforman la licencia de saneamiento y salvamento, a lo cual estas se desglosan de la siguiente manera 30 árboles de salvamento (24 robles y 6 pinos) y 73 árboles conforman la licencia de saneamiento siendo todos pinos, de igual forma se midió el diámetro de los arboles utilizando la forcípula para dicha medición, de igual manera con ayuda del GPS se logró marcar las coordenadas de la ubicación de estos árboles que se encuentra dentro de la propiedad de la finca La Montañita.

AREA	Referencia	#Arboles	Altura(m)	Diámetro (cm)	Esp.	coordenada X	coordenada Y	salvamento	saneamiento
Petronilo	350	1	23	57.5	ROBLE	E00550505	NO1657996	X	
Petronilo	351	2	21	39.9	PINO	E00550493	NO1657889	X	
Petronilo	352	3	32	84.8	PINO	E00550533	NO1657917		X
Petronilo	353	4	7	13	PINO	E00550546	NO1657919	X	
Petronilo	354	5	7.8	13.7	PINO	E00550545	NO1657930	X	
Petronilo	355	6	13.5	20.4	PINO	E00550545	NO1657930	X	
Petronilo	356	7	16	29	PINO	E00550543	NO1657939		X
Petronilo	357	8	7.4	13.3	PINO	E00550551	NO1657942		X
Petronilo	358	9	17.6	28.7	PINO	E00550549	NO1657935		X
Petronilo	359	10	16	27.4	PINO	E00550551	NO1657927		X
Petronilo	360	11	16.5	25.4	PINO	E00550553	NO1657934		X
Petronilo	361	12	21	39.4	PINO	E00550558	NO1657931		X
Petronilo	362	13	18	33.8	PINO	E00550559	NO1657936		X
Petronilo	363	14	16	30.4	PINO	E00550560	NO1657941		X
Petronilo	364	15	16	30.4	PINO	E00550561	NO1657943		X
Petronilo	365	16	16.4	30.6	PINO	E00550568	NO1657955		X
Petronilo	366	17	6	17.3	PINO	E00550557	NO1657955		X
Petronilo	367	18	16	26.6	PINO	E00550564	NO1657959		X
Petronilo	368	19	14	20.6	PINO	E00550570	NO1657960		X
Petronilo	369	20	15.5	24.8	PINO	E00550554	NO1657958		X
Petronilo	370	21	9	18	PINO	E00550556	NO1657966		X
Petronilo	371	22	15	24.1	PINO	E00550535	NO1657957		X
Petronilo	372	23	20	37.7	PINO	E00550531	NO1657967		X
Petronilo	373	24	14.5	24.8	PINO	E00550536	NO1657966		X
Petronilo	374	25	17	31.8	PINO	E00550533	NO1657962		X
Petronilo	375	26	15	25.3	PINO	E00550531	NO1657961		X
Petronilo	376	27	4	10.4	PINO	E00550524	NO1657957		X
Petronilo	377	28	14	23.7	PINO	E00550531	NO1657961		X
Petronilo	378	29	13	22.6	PINO	E00550547	NO1657953		X
Petronilo	379	30	15.5	23.4	PINO	E00550547	NO1657957		X
Petronilo	380	31	9.7	18.3	PINO	E00550535	NO1657948		X
Petronilo	381	32	21.5	39.5	PINO	E00550541	NO1657952		X
Petronilo	382	33	17.4	32.5	PINO	E00550526	NO1657942		X
Petronilo	383	34	15.4	26	PINO	E00550526	NO1657927		X
Petronilo	384	35	16	28.2	PINO	E00550531	NO1657942		X
Petronilo	385	36	17	31.6	PINO	E00550547	NO1657959		X
Petronilo	386	37	16.8	30.9	PINO	E00550548	NO1657961		X
Petronilo	387	38	11	19.3	PINO	E00550551	NO1657952		X
Petronilo	388	39	14.3	23.8	PINO	E00550550	NO1657957		X
Petronilo	389	40	14.6	24.3	PINO	E00550543	NO1657951		X
Petronilo	390	41	16	26.2	PINO	E00550554	NO1657951		X
Petronilo	391	42	7	18	PINO	E00550547	NO1657947		X
Petronilo	392	43	17.4	32.6	PINO	E00550545	NO1657954		X
Petronilo	393	44	16	30	PINO	E00550536	NO1657933		X
Petronilo	394	45	15	25.5	PINO	E00550613	NO1657919		X

AREA	Referencia	#Arboles	Altura(m)	Diámetro (cm)	Esp.	coordenada X	coordenada Y	salvamento	saneamiento
Petronilo	395	46	9.5	18.5	PINO	E00550607	NO1657921		X
Petronilo	396	47	11	22.5	PINO	E00550611	NO1657917		X
Petronilo	397	48	18	32.8	PINO	E00550613	NO1657924		X
Petronilo	398	49	17	27	ROBLE	E00550641	NO1657879	X	
Petronilo	399	50	17.8	30.3	ROBLE	E00550731	NO1657885	X	
Juana Chub	400	51	18	31.1	ROBLE	E00550766	NO1657636	x	
Juana Chub	401	52	11	15.1	ROBLE	E00550781	NO1657639	X	
Juana Chub	402	53	18	29.9	ROBLE	E00550783	NO1657635	X	
El Zarzal	403	54	21	46.4	ROBLE	E00550635	NO1657587	X	
Don Rafa	404	55	17	27	ROBLE	E00550423	NO1657581	X	
Don Rafa	405	56	18	29.9	PINO	E00550315	NO1657645		X
Don Rafa	406	57	23	62.5	PINO	E00550142	NO1657368		X
Don Cheyo	407	58	16	27.4	PINO	E00550297	NO1657226		X
Don Cheyo	408	59	34	91	PINO	E00550416	NO1657164		X
Don Cheyo	409	60	26	75.4	PINO	E00550335	NO1657181		X
Don Cheyo	410	61	26	75.5	PINO	E00550346	NO1657184		X
Don Cheyo	411	62	24	52.5	PINO	E00550356	NO1657158		X
Don Cheyo	412	63	26	63.5	PINO	E00550364	NO1657157		X
Nico	413	64	18	30.5	PINO	E00550401	NO1656889	X	
Nico	414	65	23	56.5	ROBLE	E00550388	NO1656926	X	
Nico	415	66	14.8	24.4	PINO	E00550339	NO1656904		X
Nico	416	67	20.4	39.3	PINO	E00550336	NO1656896		X
Nico	417	68	18.5	33.3	PINO	E00550297	NO1656969	X	
Nico	418	69	14	32	PINO	E00550364	NO1657007		X
Piedra con Hoyo	419	70	17.8	37	PINO	E00550193	NO1657061		X
Piedra con Hoyo	420	71	22	51.5	ROBLE	E00550182	NO1657051	X	
Piedra con Hoyo	421	72	16	26	ROBLE	E00550211	NO1657060	X	
Piedra con Hoyo	422	73	18	28.8	ROBLE	E00549936	NO1657242	X	
Piedra con Hoyo	423	74	21.8	45.5	PINO	E00549912	NO1657263		X
Piedra con Hoyo	424	75	33	92	PINO	E00549912	NO1657263		X
Piedra con Hoyo	425	76	13	22	ROBLE	E00549985	NO1657073	X	
Piedra con Hoyo	426	77	23	56.2	ROBLE	E00549987	NO1657060	X	
Piedra con Hoyo	427	78	17	26.3	ROBLE	E00550000	NO1657039	X	
Piedra con Hoyo	428	79	18	36	ROBLE	E00550018	NO1657012	X	
Piedra con Hoyo	429	80	14	18.3	ROBLE	E00550018	NO1656996	X	
Piedra con Hoyo	430	81	17	27.9	ROBLE	E00550018	NO1656996	X	
Piedra con Hoyo	431	82	13.5	22.5	ROBLE	E00550063	NO1656973	X	
Piedra con Hoyo	432	83	23	60	ROBLE	E00550095	NO1656986	X	
Piedra con Hoyo	433	84	18	31.2	ROBLE	E00550083	NO1656949	X	
Piedra con Hoyo	434	85	23	56.3	ROBLE	E00550073	NO1656905	X	

AREA	Referencia	#Arboles	Altura(m)	Diámetro (cm)	Esp.	coordenada X	coordenada Y	salvamento	saneamiento
Chanon	435	86	11	22	PINO	E00550014	NO1656704		X
Chanon	436	87	14	18.2	PINO	E00550008	NO1656702		X
Chanon	437	88	20	28	PINO	E00550009	NO1656704		X
Chanon	438	89	21	29.2	PINO	E00550010	NO1656703		X
Chanon	439	90	20.5	28.5	PINO	E00550007	NO1656702		X
Chanon	440	91	9	16	PINO	E00550010	NO1656702		X
Chanon	441	92	20	36.2	PINO	E00550017	NO1656704		X
Chanon	442	93	14	25	PINO	E00550010	NO1656695		X
Chanon	443	94	15	31	PINO	E00550016	NO1656693		X
Chanon	444	95	15	20	PINO	E00550011	NO1656699		X
Chanon	445	96	15.4	20.4	PINO	E00550007	NO1656698		X
Chanon	446	97	15	26.1	PINO	E00550008	NO1656696		X
Chanon	447	98	14.8	24.9	PINO	E00550003	NO1656693		X
Chanon	448	99	12	18.5	PINO	E00550002	NO1656694		X
Chanon	449	100	6	13.9	PINO	E00549998	NO1656696		X
Chanon	450	101	20	34	ROBLE	E00550029	NO1656742	X	
Chanon	451	102	15	29	ROBLE	E00550029	NO1656742	X	
Chanon	452	103	27	42.2	PINO	E00550067	NO1656824		X
Chanon	451	102	15	29	ROBLE	E00550029	NO1656742	X	
Chanon	452	103	27	42.2	PINO	E00550067	NO1656824		X

CUADRO DE EXCEL1: Inventario forestal de la finca La Montañita

Fuente: Elaboración Propia: Alberto Leonardo Méndez González

CLASE DIAMETRAL DE PINO POR POLIGONO

Fórmula para determinación de volumen métrico: $3.1416(Dap)(Dap)x H x0.75$
(INAFOR, 1969)

Cuadro 1: Clase diametral de Petronilo

Polígono Petronilo	Clase diametral	# Arboles	Promedio Altura (m)	vol. M3
Especie Pino	< 10	1	10.4	
	011-20	7	8.71	1.28
	21-30	25	17.66	2.60
	31-40	8	18.91	2.78
	41-50	0	0	0
	51-60	0	0	0
	61-70	0	0	0
	71-80	0	0	0
	81-90	1	32	4.71
Σ volumen saneamiento				11.37

Cuadro 2: Clase diametral de Don Rafa

Polígono Don Rafa	Clase diametral	# Arboles	Promedio Altura (m)	vol. M3
Especie Pino	< 10	0	0	0
	011-20	0	0	0
	21-30	1	18	2.65
	31-40	0	0	0
	41-50	0	0	0
	51-60	0	0	0
	61-70	1	23	3.38
	71-80	0	0	0
	81-90	0	0	0
Σ volumen saneamiento				6.03

Cuadro 3: Clase diametral de Don Cheyo

Polígono Don Cheyo	Clase diametral	# Arboles	Promedio Altura (m)	vol. M3
Especie Pino	< 10	0	0	0
	011-20	0	0	0
	21-30	1	21.7	3.19
	31-40	0	0	0
	41-50	0	0	0
	51-60	1	24	3.53
	61-70	1	26	3.82
	71-80	2	26	3.82
	81-90	1	34	5
Σ volumen saneamiento				19.36

Cuadro 4: Clase diametral Don Nico

Polígono Don Nico	Clase diametral	# Arboles	Promedio Altura (m)	vol. M3
Especie Pino	< 10	0	0	0
	011-20	0	0	0
	21-30	1	14.8	2.17
	31-40	3	17.5	2.57
	41-50	0	0	0
	51-60	0	0	0
	61-70	0	0	0
	71-80	0	0	0
	81-90	0	0	0
Σ volumen saneamiento				2.72

Cuadro 5: Clase diametral de Piedra con Hoyo

Polígono Piedra con Hoyo	Clase diametral	# Arboles	Promedio Altura (m)	vol. M3
Especie Pino	< 10	0	0	0
	011-20	0	0	0
	21-30	0	0	0
	31-40	1	17.8	2.59
	41-50	1	21.8	3.21
	51-60	0	0	0
	61-70	0	0	0
	71-80	0	0	0
	81-90	1	33	4.85
Σ volumen saneamiento				10.65

Cuadro 6: Clase diametral de Chanon

Polígono Chanon	Clase diametral	# Arboles	Promedio Altura (m)	vol. M3
Especie Pino	< 10	0	0	0
	011-20	6	11.9	1.75
	21-30	7	16.8	2.5
	31-40	1	20	2.94
	41-50	1	27	3.97
	51-60	0	0	0
	61-70	0	0	0
	71-80	0	0	0
	81-90	0	0	0
Σ volumen saneamiento				11.16

CLASE DIAMETRAL DE ROBLE POR POLIGONO

Fórmula para determinación de volumen métrico: $0.108337266 + 0.000046499 (D \cdot D)(H)$ (INAFOR, 1969)

Cuadro 1: Clase diametral de Roble en Petronilo

Polígono	Clase diametral	# Arboles	Promedio Altura (m)	vol. M3
Especie Roble	< 10	0	0	0
	011-20	0	0	0
	21-30	2	17	0.22
	31-40	0	0	0
	41-50	0	0	0
	51-60	1	23	0.11
	61-70	0	0	0
	71-80	0	0	0
	81-90	0	0	0
∑ volumen salvamento				0.33

Cuadro 2: Clase diametral de Roble en Juana Chub

Polígono	Clase diametral	# Arboles	Promedio Altura (m)	vol. M3
Especie Roble	< 10	0	0	0
	011-20	1	11	0.11
	21-30	1	18	0.11
	31-40	1	18	0.11
	41-50	0	0	0
	51-60	0	0	0
	61-70	0	0	0
	71-80	0	0	0
	81-90	0	0	0
∑ volumen salvamento				0.33

Cuadro 3: Clase diametral de Roble en Zarzal

Polígono	Clase diametral	# Arboles	Promedio Altura (m)	vol. M3
El Zarzal				
Especie Roble	< 10	0	0	0
	011-20	0	0	0
	21-30	0	0	0
	31-40	0	0	0
	41-50	1	21	0.11
	51-60	0	0	0
	61-70	0	0	0
	71-80	0	0	0
	81-90	0	0	0
Σ volumen salvamento				0.11

Cuadro 4: Clase diametral de Don Rafa

Polígono	Clase diametral	# Arboles	Promedio Altura (m)	vol. M3
Don Rafa				
Especie Roble	< 10	0	0	0
	011-20	0	0	0
	21-30	1	16	0.11
	31-40	0	0	0
	41-50	0	0	0
	51-60	0	0	0
	61-70	0	0	0
	71-80	0	0	0
	81-90	0	0	0
Σ volumen salvamento				0.11

Cuadro 5: Clase diametral de Piedra con Hoyo

Polígono Piedra con Hoyo	Clase diametral	# Arboles	Promedio Altura (m)	vol. M3
Especie Roble	< 10	0	0	0
	011-20	1	18	0.11
	21-30	6	15.75	0.66
	31-40	2	18	0.22
	41-50	1	21.8	0.11
	51-60	2	22.5	0.22
	61-70	1	22	0.11
	71-80	0	0	0
	81-90	1	33	0.11
Σ volumen salvamento				1.54

Cuadro 6: Clase diametral de Don Nico

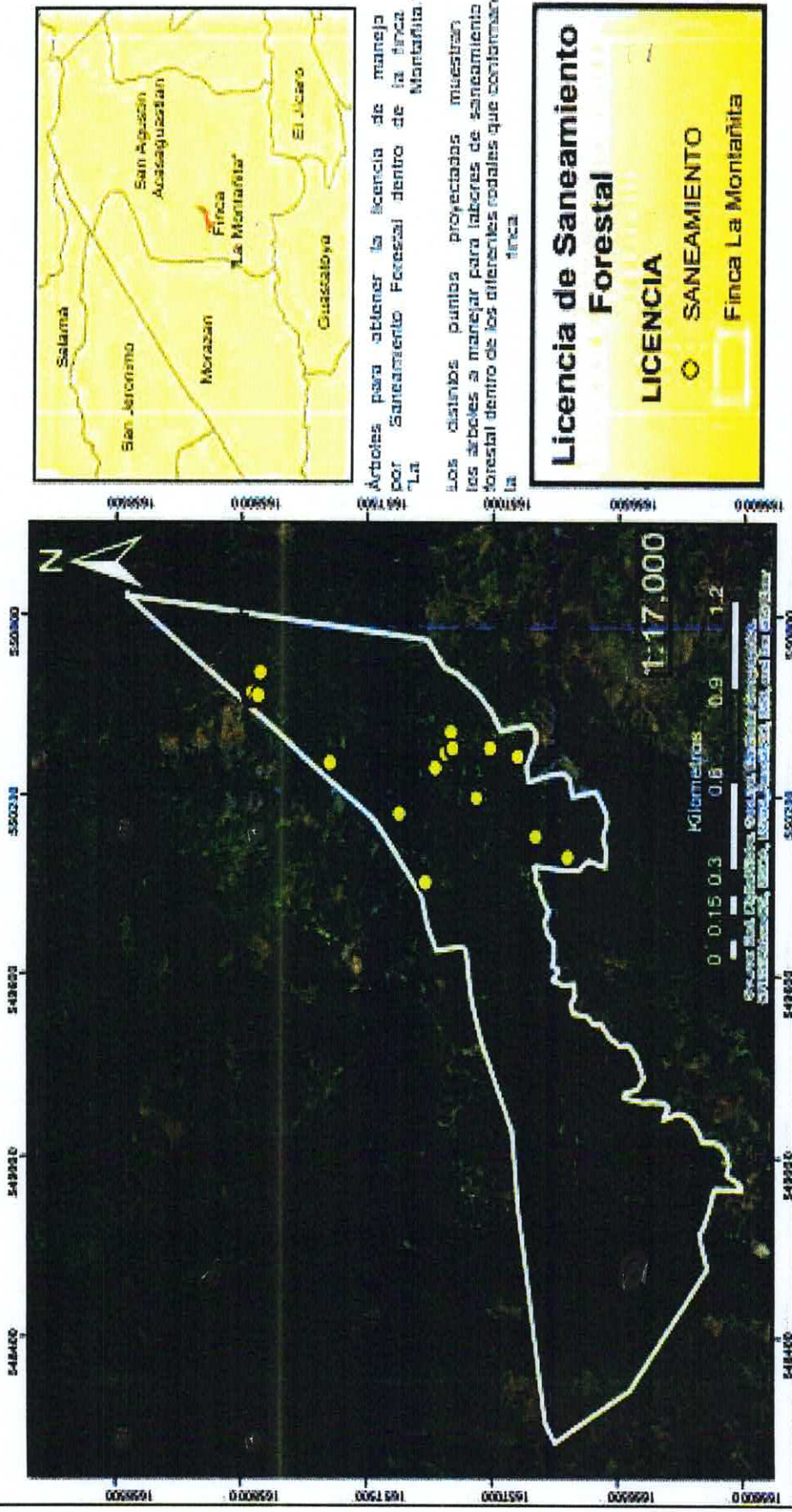
Polígono Don Nico	Clase diametral	# Arboles	Promedio Altura (m)	vol. M3
Especie Roble	< 10	0	0	0
	011-20	0	0	0
	21-30	0	0	0
	31-40	0	0	0
	41-50	0	0	0
	51-60	1	23	0.11
	61-70	0	0	0
	71-80	0	0	0
	81-90	0	0	0
Σ volumen salvamento				0.11

Cuadro 7: Clase diametral de Chanon

Polígono Chanon	Clase diametral	# Arboles	Promedio Altura (m)	vol. M3
Especie Roble	< 10	0	0	0
	011-20	0	0	0
	21-30	1	15	0.11
	31-40	1	20	0.11
	41-50	0	0	0
	51-60	0	0	0
	61-70	0	0	0
	71-80	0	0	0
	81-90	0	0	0
∑ volumen salvamento				0.22

∑ total de volumen cubico de salvamento para la finca La Montañita= 2.75 metros cúbicos

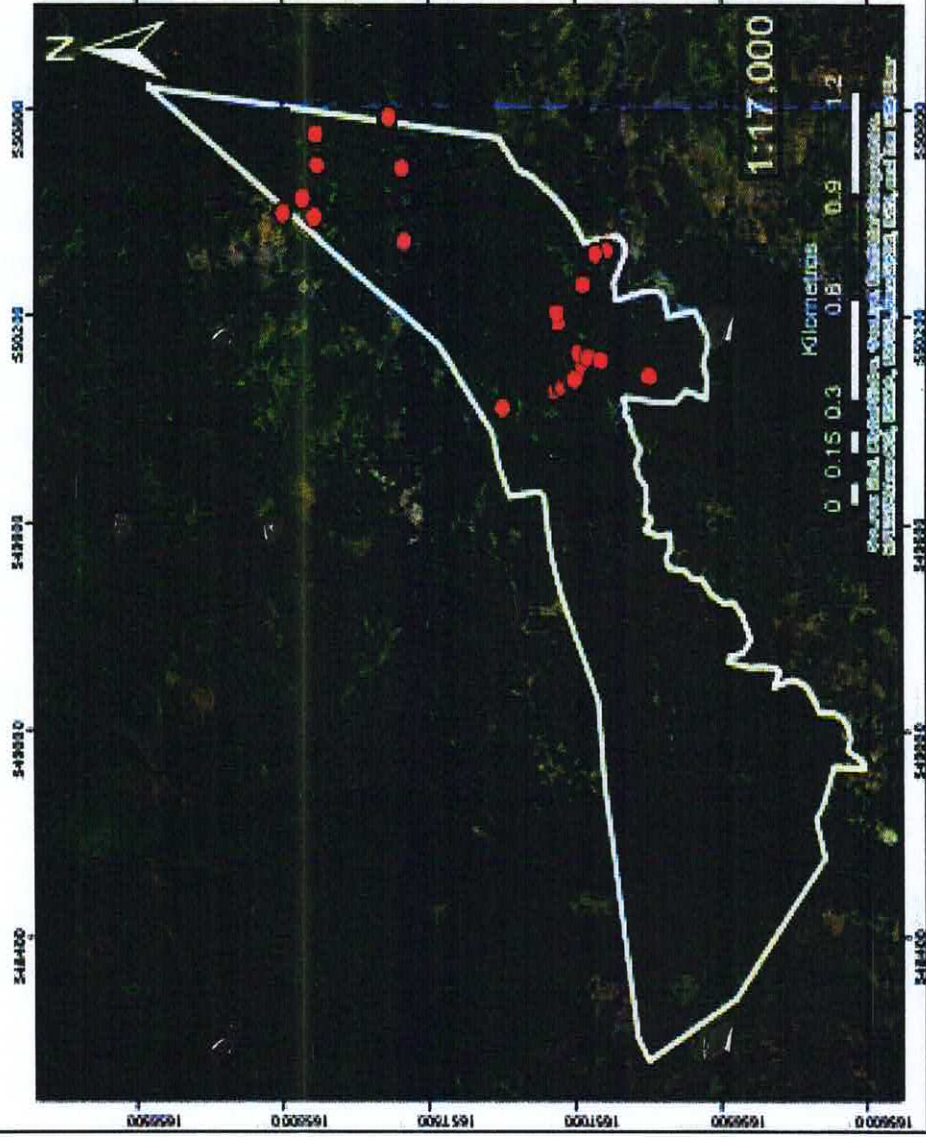
Inventario para Licencia de Saneamiento Forestal



Mapa 1: Inventario de Licencia de Saneamiento de la finca La Montaña, San Agustín Acasaguastlán, El Progreso.

Fuente: Elaboración Propia: Alberto Leonardo Méndez González

Inventario para Licencia de Salvamento Forestal



Amplios para obtener la licencia de manejo por Salvamento Forestal dentro de la finca "La Montaña".

Los distintos puntos proyectadas muestran los árboles a manejar para labores de salvamento forestal dentro de los diferentes rodales que conforman la finca.



Mapa 2: Inventario de Licencia de Salvamento de la finca La Montaña, San Agustín Acasaguastlán, El Progreso

Fuente: Elaboración Propia: Alberto Leonardo Méndez González

100

10

11

100

11

10

11

100

10

11