

INFORME TECNICO WALDMENSCHEN 2022

FUTURO FORESTAL
IMPACT FORESTRY



PLAN OPERATIVO EJECUTADO, 2022

Elaborado por: Ing. Jonathan Domínguez

Índice

Contenido

1.	Introducción.....	5
2.	Superficie reforestada por finca, año de plantado y hectáreas reforestadas Waldmensen...	6
3.	Mapa regional con la ubicación de todas las fincas propiedades de Waldmensen S.A.....	8
4.	Descripción de labores realizadas del plan operativo 2022.....	9
5.	Descripción de la preparación de fincas para plantado 2022.....	11
5.1.	Planimetría	11
5.2.	Ortofotos	12
5.3.	Sectorización de fincas.....	13
6.	Finca La Reina.....	14
6.1.	La Reina, proyecto reforestado en el año 2013	14
6.2.	Mortalidad Plantado 2022.	15
6.3.	Crecimiento promedio de teca en el año 2022.....	16
6.4.	Crecimiento de nativas La Reina año de plantado 2015-2016.....	17
6.5.	POA 2022.....	18
7.	Finca la Ponderosa.	22
7.1.	La ponderosa plantada en el año 2020	22
7.2.	Crecimiento de nativas en La Ponderosa plantada en el año 2020	23
7.3.	POA 2022.....	24
8.	Finca Clarita 1	26
8.1.	POA 2022.....	28
9.	Finca Clarita 2	32
9.1	POA 2022.....	34
10.	Finca Darío Castro	38
10.1	POA 2022.....	40
11.	Finca Raúl Castro	42
12.	Finca Limite	43
12.1	POA 2022.....	45
13.	Finca La Conexión.....	47
13.1.	Crecimiento de nativas en La Conexión, plantada en el año 2019	48
13.2.	POA 2022.....	49

14.	Finca Gatún 1.....	50
14.1.	Crecimiento de nativas en Gatún 1, plantada en el año 2020.....	51
14.2.	POA 2022.....	52
15.	Finca Gatún 2.....	53
15.1.	POA 2022.....	54
16.	Reforestación 2022	55
17.	Cuadro: Mortalidad preliminar del plantado 2022 (datos de nov.2022).....	56
18.	Cuadro: Análisis de las posibles causas de mortalidad elevadas del plantado 2022.....	57
19.	Finca Genarino Peralta	58
19.1.	POA 2022.....	59
19.2.	Mortalidad Plantado.	60
20.	Finca Gindi Trujillo.....	60
20.2.	POA 2022.....	62
20.3.	Mortalidad Plantado.	63
21.	Finca Raúl Espinoza	64
21.1.	POA 2022.....	66
21.2.	Mortalidad Plantado	67
22.	Finca Sandra Fernández	68
22.1.	POA 2022.....	70
22.2.	Mortalidad Plantado	72
23.	Finca Joaquín Hernández	72
23.1.	POA 2022.....	74
23.2.	Mortalidad Plantado.	75
24.	Finca Curry (Las 15)	75
24.1.	POA 2022.....	77
24.2.	Mortalidad Plantado	78
25.	Finca Consuegra	78
25.1.	POA 2022.....	80
25.2.	Mortalidad Plantado	81
26.	Finca Geronima Castro	81
26.1.	POA 2022.....	83
26.2.	Mortalidad Plantado	84
27.	Finca Tello # 1.....	84

27.1.	<i>POA 2022</i>	86
27.2.	<i>Mortalidad Plantado</i>	89
28.	Finca Teófilo Herrera	89
28.1.	<i>POA 2022</i>	91
28.2.	<i>Mortalidad Plantado</i>	93
29.	Finca Tello # 3	93
29.1.	<i>POA 2022</i>	95
29.2.	<i>Mortalidad Plantado</i>	97
30.	Fincas La Esperanza	98
30.1.	<i>Finca Dalys García (La Esperanza)</i>	98
30.2.	<i>Finca Cati García (La Esperanza)</i>	99
30.3.	<i>Finca Maite García (La Esperanza)</i>	100
30.4.	<i>Finca Miguel García (La Esperanza)</i>	101
30.5.	<i>Finca Edilberta García (La Esperanza)</i>	102
30.6.	<i>Finca Maite García (La Esperanza)</i>	103
30.7.	<i>Finca Bélgica García (La Esperanza)</i>	104
30.8.	<i>POA 2022</i>	106
30.9.	<i>Mortalidad Plantado</i>	109
31.	Finca David Fernández	110
31.1.	<i>POA 2022</i>	111
31.2.	<i>Mortalidad Plantado</i>	113
32.	Finca Lastenia #1 (Gilberto Samaniego)	114
32.1.	<i>POA 2022</i>	116
32.2.	<i>Mortalidad Plantado</i>	119
33.	Finca Lastenia # 2 (Gilberto Samaniego)	120
33.1.	<i>POA 2022</i>	121
33.2.	<i>Mortalidad Plantado</i>	124
34.	Finca Lastenia #3 (Hermenegildo Espinosa)	124
34.1.	<i>POA 2022</i>	126
34.2.	<i>Mortalidad Plantado</i>	129
35.	Finca Lastenia #4 (Alfonzo Valdés)	129
35.1.	<i>POA 2022</i>	131
35.2.	<i>Mortalidad Plantado</i>	134

36.	Finca Lastenia # 5 (Rosa Amelia)	134
36.1.	<i>POA 2022</i>	136
36.2.	<i>Mortalidad Plantado</i>	140
37.	Finca Nicanor #1 (Dalia Vega)	141
37.1.	<i>POA año 2022</i>	143
37.2.	<i>Mortalidad Plantado</i>	145
38.	Finca Nicanor #2 (Jennifer Moreno).....	146
38.1.	<i>POA 2022</i>	147
38.2.	<i>Mortalidad Plantado</i>	149
39.	Finca Nicanor # 3 (Elizabeth Moreno)	150
39.1.	<i>POA 2022</i>	151
39.2.	<i>Mortalidad Plantado</i>	154
40.	Finca Nicanor # 4 (Ruben Sanchez)	154
40.1.	<i>POA 2022</i>	156
40.2.	<i>Mortalidad Plantado</i>	157
41.	Finca Avendaño (Altos del Cristo)	158
41.1.	Mortalidad de plantado.	160
42.	Camino.....	161
43.	Problemas fitosanitarios	163
44.	Dificultades durante el plantado 2022.....	164
45.	Recomendaciones	164
46.	Fotos Generales del Proyecto	165

1. Introducción.



Finca: Avendaño (Altos Del Cristo)

El presente documento tiene como finalidad mostrar a detalle todas las actividades de reforestación y mantenimiento desarrolladas durante el año 2022, también brindara información referente a intercambios entre las comunidades cercanas al proyecto y el equipo de trabajo de Waldmensen, desafíos y retos para lograr la reforestación y el mantenimiento del año 2022.

2. Superficie reforestada por finca, año de plantado y hectáreas reforestadas Waldmensen.

Finca	No. Finca	Año plantado	hectárea plantada
La Reina	2015	2013	12.00
		2015	2.70
		2017	6.00
		2022	1.06
Gatún 1	TP*	2019	27.24
Gatún 2	4516	2022	4.05
La Conexión	6704	2019	5.07
La Ponderosa	218957	2020	7.20
	235655	2021	10.50
	280254	2020	2.70
	280254	2021	19.76
Clarita 1	30124630	2021	32.90
	30123319	2021	39.80
Claritas 2	218060	2021	12.62
Claritas 3	235668	2021	8.70
Agua Fría D. Castro	1866	2021	31.61
Agua Fría R. Castro	3479	2021	14.40
El Limite	30358872	2021	11.10
		2022	2.04
Genarino Peralta	2627	2022	9.81
Gindi Trujillo	886	2022	16.04
Raúl Espinosa	217884	2022	23.39
Sandra Fernández (Espavé)	960	2022	29.23
Joaquín Hernández	30387827	2022	15.87
Geronima Castro	30361092	2022	9.06
Tello #1	3905	2022	30.58
Teófilo Herrera	6087	2022	33.96
David Fernández	190400/190401/190371	2022	15.78
Tello #3	3123	2022	13.65
Curry (Las 15)	218047	2022	9.97
Consuegra	4869	2022	6.91
Dalys García	30359853	2022	13.54
Bélgica García	30359029	2022	7.92
Cati García	30359842	2022	7.94
Edilberta García	30359110	2022	11.51

Maite García	30358613	2022	12.09
Maite García	30358742	2022	11.15
Miguel Gracia	1962	2022	32.85
Lastenia #1 (Gilberto Samaniego)	2453	2022	3.57
Lastenia #1 (Gilberto Samaniego)	1284	2022	23.14
Lastenia #2 (Gilberto Samaniego)	6159	2022	21.91
Lastenia #3 (Hermenegildo Espinosa)	342926	2022	19.15
Lastenia #4 (Alfonzo Valdés)	30163457	2022	14.14
Lastenia #5 (Rosa Amelia)	2719	2022	49.96
Nicanor #1 (Dalia Vega)	1182	2022	16.71
Nicanor #2 (Jenifer Moreno)	5553	2022	11.24
Nicanor #3 (Elisabeth Moreno)	1519	2022	10.00
Nicanor #4 (Rubén Sánchez)	1781	2022	5.60
Avendaño (Alto del Cristo)	1289	2022	10.55
Avendaño (Alto del Cristo)	2162	2022	0.47
Avendaño (Alto del Cristo)	1663	2022	1.8
Total			750.94

3. Mapa regional con la ubicación de todas las fincas propiedades de Waldmensen S.A.

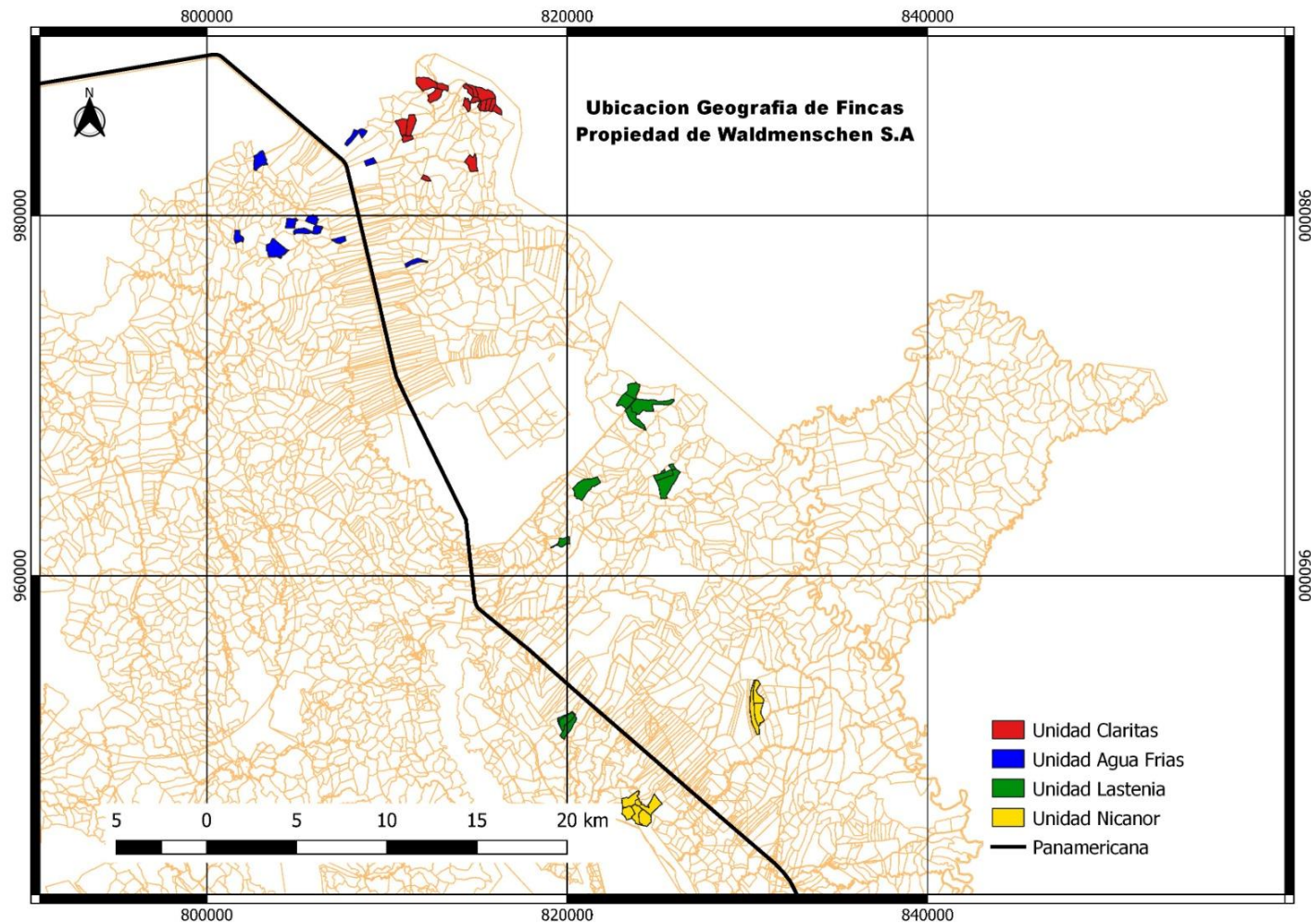


Figura 1: Mapa de la ubicación geográfica de las fincas de propiedad de Waldmensen S.A

4. Descripción de labores realizadas del plan operativo 2022.

Descripción de labores de plantado, mantenimiento y manejo realizados en los proyectos de Waldmenschén 2022.	
Control de maleza	Es la eliminación de la vegetación que compite por luz y nutrientes con los árboles plantados.
Limpieza en rodaja	Es la eliminación de vegetación con machete, un metro de ancho al rededor del árbol.
Limpieza de faja	Eliminación de la vegetación en la hilera de plantado, esta limpieza se alterna con la limpieza de rodaja, para bajar costos.
Quitar bejucos	Eliminar la vegetación que se enreda en los árboles.
Control de helechos machete	Los helechos son para los árboles plantado una fuerte competencia y muy costosa.
Despeje	Es cortar la rama de arbustos que hacen sombra alta. El despeje es para dar más luz al árbol.
Liberación de arboles	Eliminación de la competencia a los árboles valioso de la regeneración natural.
Encalado	Aplicación de compuestos de cal para regular el pH, solo se hace en pH menores de 5, se aplica en el suelo alrededor de los plántones.
Fertilización	Agregar fertilizantes.
Replante	Para conocer el porcentaje de replante los técnicos de campo realizan una revisión de las plantaciones entre los meses de noviembre a diciembre para contar con un preliminar del desprendimiento de la plantación en las fincas. Al finalizar el verano se vuelve a revisar las plantaciones para tener un dato más preciso (la mortalidad), que define el replante y se procede a realizar la actividad apenas inician las lluvias.
Deshije	Eliminación de rebrotes en la base del árbol.
Poda de teca	Eliminación de rabas bajas.
Elevación de poda	Eliminar ramas por arriba de 7 metros de altura.
Deschuponado de teca	Los chupones son ramas nuevas en el tronco comercial. Se deben eliminar cuando son muy tiernos, para mantener buena calidad de madera.
Poda de formación	Es la eliminación de ramas bajas en arboles jóvenes para inducirlo a alcanzar una altura comercial.

Marcación de raleo	Selección y marcación de los árboles que se deben eliminar en edades tempranas
Raleo	Es la eliminación de los árboles que se deben quitar para que crezcan los mejores. Es para dejar espacio a los que queda
Conservación de suelo	Son trabajos que se realizan para disminuir la erosión hídrica. Es la construcción de barreras físicas para frenar el arrastre del agua en tiempos de lluvia.
Cortafuego	Limpieza de linderos y calles cortafuego, eliminación de material combustible de hojas y palos.
Mantenimiento de Cerca	Reparación de cercas para evitar que entre ganado a las fincas.
Control fitosanitario	Control permanente de plagas y enfermedades, y de arrieras.
Monitoreo	Medición de crecimiento en diámetro y altura de los árboles.
Subsolado	Remoción profunda para mejorar la estructura del suelo.
Rastra	Fragmentación del suelo luego del subsolado.
Planimetría	División de hectáreas en pequeños cuadros para facilitar el plantado.
Sectorización	Identificar las áreas que reúnen las condiciones para cada especie.

5. Descripción de la preparación de fincas para plantado 2022.

5.1. Planimetría

Para la preparación de las fincas a establecer se hace un recorrido por los límites de la finca con GPS, una vez contamos con esta información apoyados en una herramienta de información geográfica (QGIS) procedemos a realizar pequeñas cuadrículas de tres mil seiscientos metros cuadrados a esto se le conoce como planimetría este trabajo es realizado por personal externo a la empresa. Luego estos puntos se identifican en campo con un tubo de media pulgada de PVC.

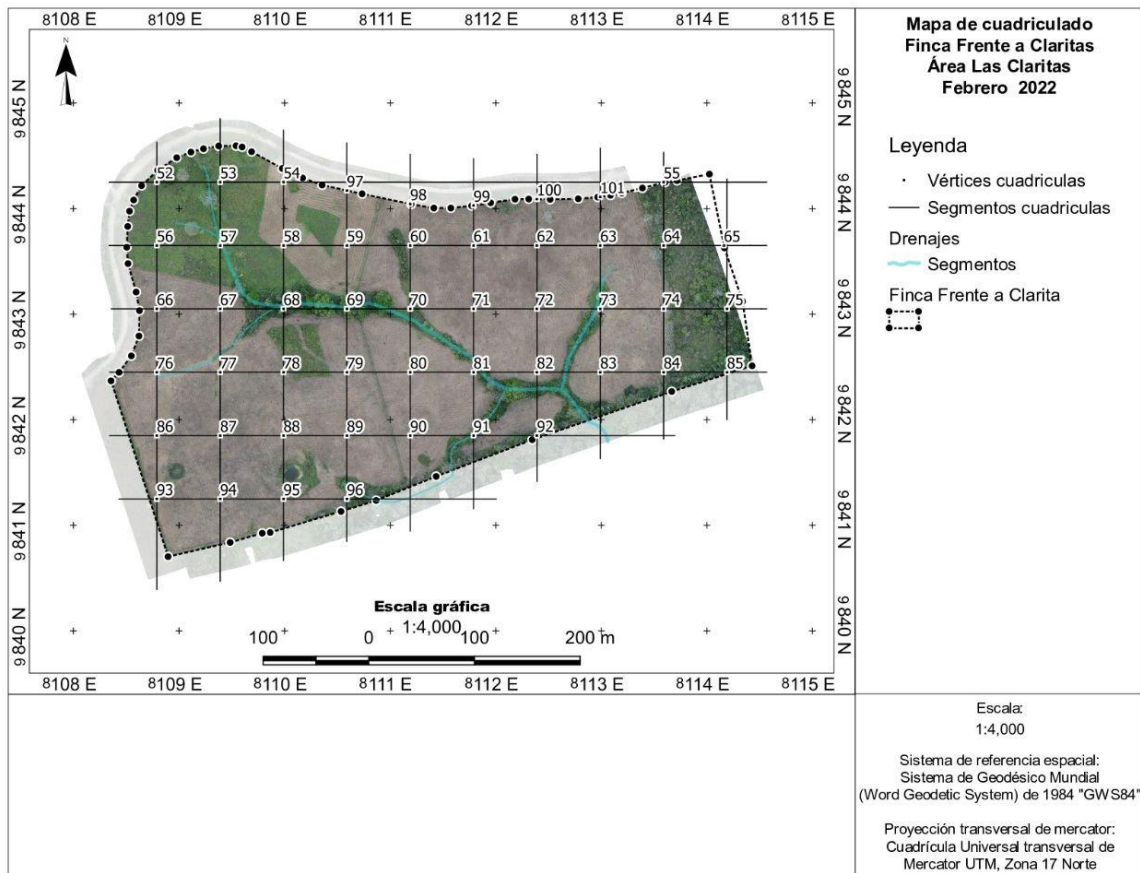


Figura 2: planimetría finca Curry (Las 15), N° 8045

5.2. Ortofotos

Las ortofotos nos muestran desde una perspectiva aérea la topografía de la finca, nos ayudan a tomar decisión a la hora de realizar la sectorización, permite identificar los drenajes naturales de la finca.

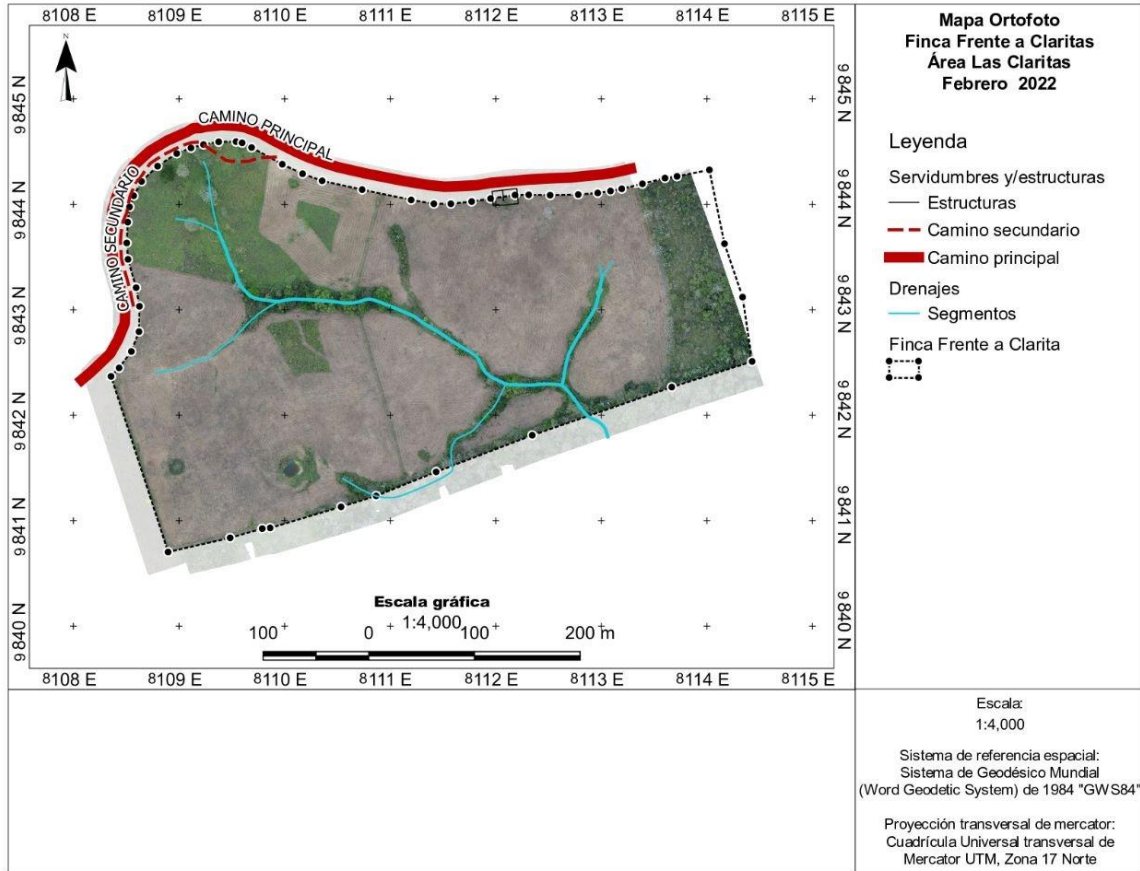


Figura 3: Ortofoto finca Curry (Las 15), N° 8045

5.3. Sectorización de fincas

La sectorización de una finca consiste en proponer e identificar las áreas que reúnen las características que demanda cada especie a plantar, esto lo hacemos utilizando GPS y Drones.

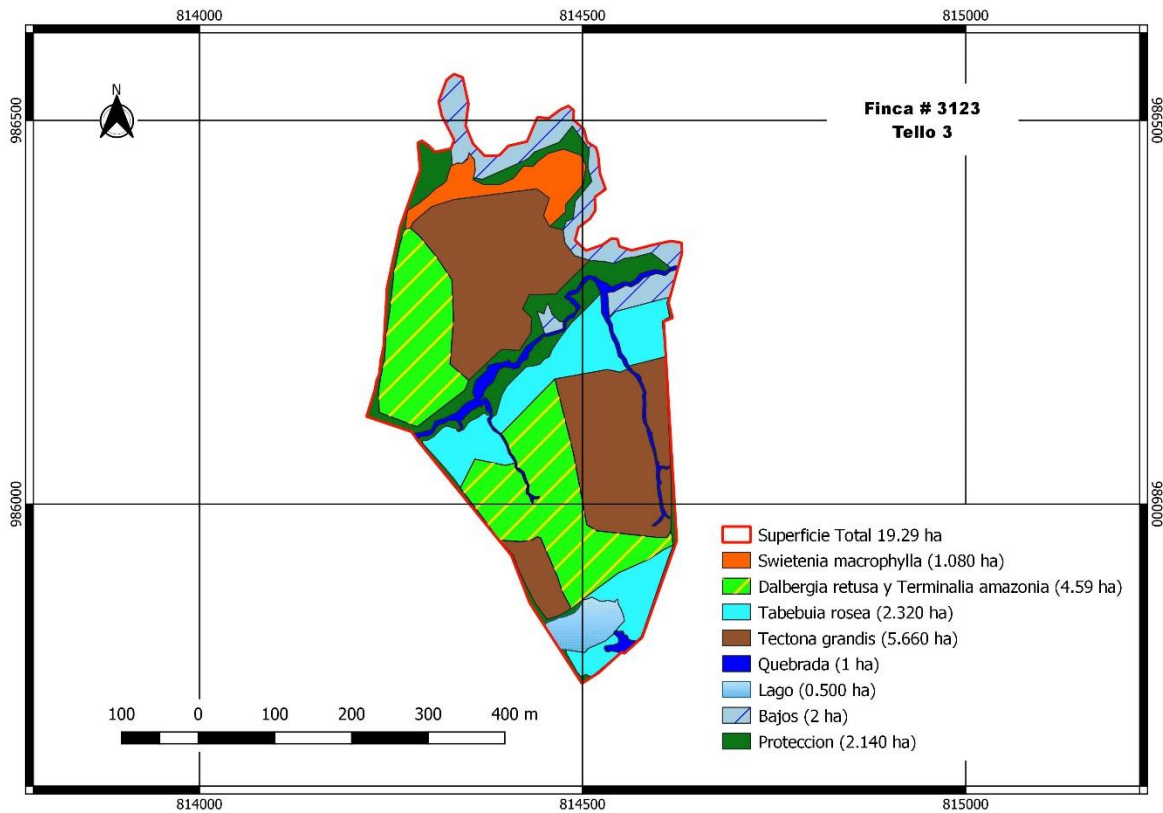


Figura 4: Sectorización finca Tello # 3.

6. Finca La Reina

6.1. La Reina, proyecto reforestado en el año 2013

En seguida, se presenta el cuadro del área reforestado de la Reina. El área de protección se redujo ya que se enriqueció con las especies descritas en el cuadro siguiente.

La Reina										
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado				Superficie reforestada/especie (ha)	
	Nombre común	Nombre científico			2013	2015	2017	2022		
2015	Cocobolo	<i>Dalbergia restusa</i>	4x4	625		2.7	2		4.7	
	Cedro Amargo	<i>Cedrela odorata</i>	Disperso	Disperso			1	0.24	1.24	
	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	Disperso	Disperso			2	0.24	2.24	
	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	Disperso	Disperso				0.11	0.11	
	Teca	<i>Tectona grandis</i>	3x3	1111	12				12	
	Almendro	<i>Dipteryx panamensis</i>	Disperso	Disperso				0.06	0.06	
	Mora	<i>Maclura tinctoria</i>	Disperso	Disperso			1		1	
	Balsamo	<i>Myroxylum balsamo</i>	Disperso	Disperso				0.09	0.09	
	Guayacon Morado	<i>Tabebuia impetiginosa</i>	Disperso	Disperso				0.32	0.32	
	Total reforestado								21.76	
	Área por plantar									
	Área de protección								3.64	
	Área de quebrada									
Infraestructura										
Superficie Total									25.4	

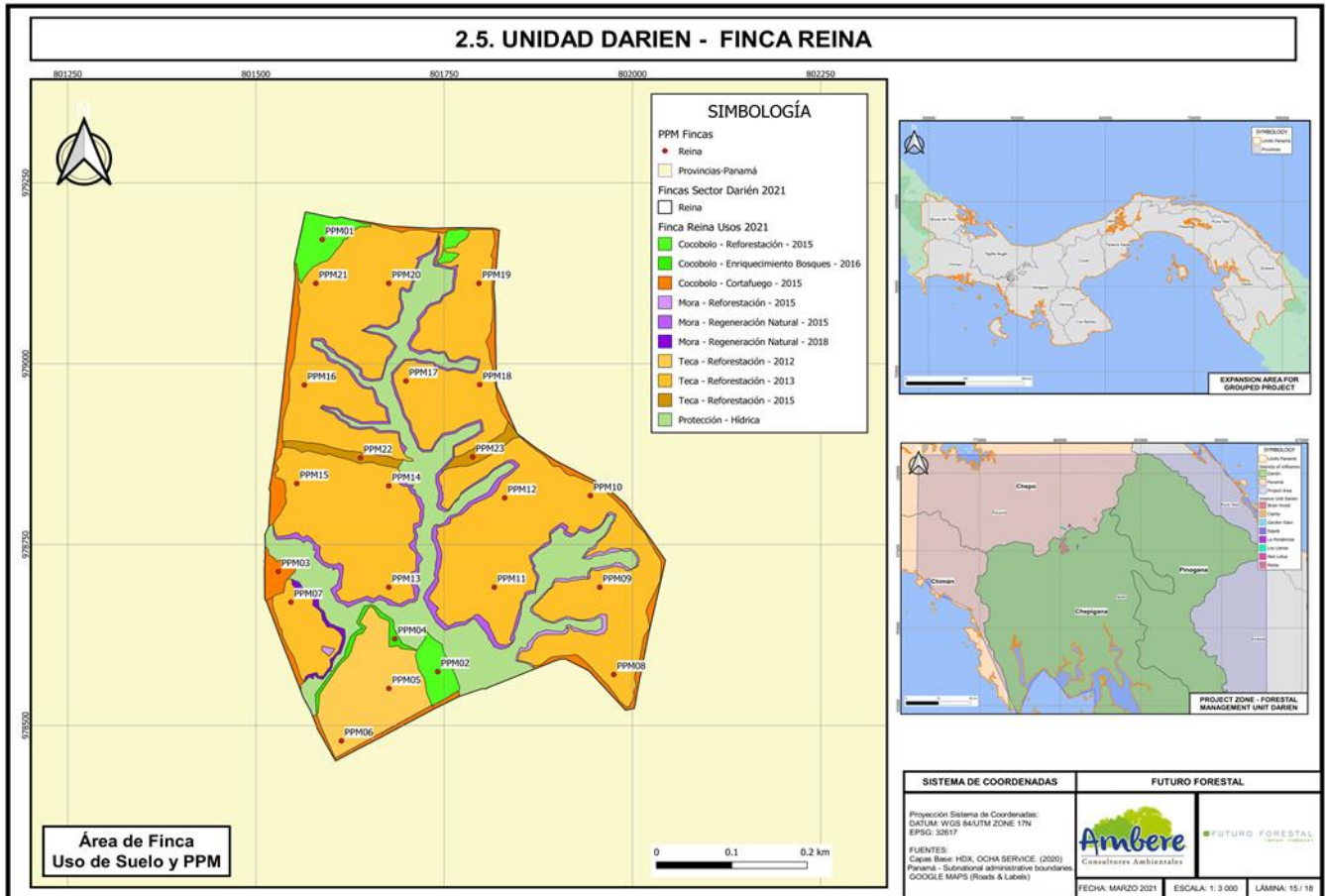


Figura 5: mapa de monitoreo finca Reina

6.2. Mortalidad Plantado 2022.

CUADRO DE MORTALIDAD DE AÑO DE PLANTADO 2022 – LA REINA				
Especie	Cantidad de árboles plantado	Tipo de sustrato	Cantidad de árboles muertos	% mortalidad
Roble - <i>Tabebuia rosea</i> (dispersos distancias más grandes)	200	Pellets a base de coco	20	10%
Guayacan morado - <i>Tabebuia impetiginosa</i>	270	Tubetes	21	8%
Caoba - <i>Swietenia macrophylla</i>	94	Raíz desnuda	5	5%
Almendro - <i>Dipteryx panamensis</i>	50	Raíz desnuda	15	30%
Bálsamo - <i>Miroxylom bálsamo</i>	80	Raíz desnuda	50	63%

En 2022 se enriqueció en áreas abiertas, de forma dispersa, estableciendo una segunda generación, en un área total de 1,06ha con especies nativas como Cedro amargo, Almendro, Bálsamo, Caoba y Guayacan Morado. Las especies como Bálsamo y Almendro fueron plantados a raíz desnuda, esto quiere decir que no llevan un sustrato que les permitiera alimentarse mientras se adaptan a las condiciones del sitio lo que produjo una alta mortalidad, esto lo hicimos a manera de prueba. Hay especies como la caoba cuya capacidad de adaptación es muy buena y si toleran ser plantados a raíz desnuda.

6.3. Crecimiento promedio de teca en el año 2022.

Los árboles de teca en general presentan un buen desarrollo en altura, y diámetro. También se está desarrollando el sotobosque con regeneración natural.

Plantado, 08-2013	Crecimiento Promedio en diámetro y alturas, monitoreo marzo 2022						
	Edad	años	DAP (cm)	ALT (m)	IMA DAP (cm)	IMA ALT (m)	Vol /arb
	2.1	2015	7.1	5.9	3.37	2.81	0.0049
	3.7	2017	12.5	10.5	3.38	3.38	0.0306
	5.4	2019	16.6	16.4	3.07	3.07	0.0812
	6.4	2020	21.7	18.0	3.38	3.38	0.1382
	7.5	2021	23.4	19.8	3.12	3.12	0.1613
	8.5	2022	25.4	20.2	3.00	2.39	0.2280

Este cuadro es el resumen de crecimiento por año de las mediciones anuales. Los cálculos de volumen se hicieron con las alturas comerciales al momento de la medición.

Rango de crecimiento/ clase de sitio en. plantaciones de 2 a 10 años				
Variables	Unidad	Bajo	Medio	Alto
IMA DAP	cm/año	<2,4	2,5 a 3,0*	3,02 a 3,8*
IMA altura	m/año	<2,2*	2,33 a 3,14*	3,15 a 4,05*

6.4. Crecimiento de nativas La Reina año de plantado 2015-2016.

Año 2015

Crecimiento promedio Cocobolo, plantación 2015						
Especie	Dap (cm)	H total (m)	N	AB	AB/ha	N/ha
Cocobolo	3.8	4.8	48	0.0012	0.0115	480

Se nota que la tabla demuestra valores bajos de DAP y Altura total. Esto es debido la mala localización de las 2 parcelas de monitoreo. Como en 2021 se ha montado un nuevo sistema de monitoreo para el proceso de medición de carbono, que coloca a las parcelas de forma aleatoria. En el Cocobolo de Reina se había establecido 2 parcelas, de los cuales una se ha ubicado en sitio no representativo de la plantación, estando cerca de una fuente de agua, por ende, tiene mayor sombra y menor crecimiento. Esto resulta en números bajos. Este problema fue detectado y se hizo la revisión. Para el monitoreo de 2023 se reubicarán las parcelas para tener valores más reales. Para permitir más luz a los árboles de la zona afectada, se ha realizado despeje.

Además del Cocobolo, se encuentra otras especies de valor maderero de regeneración natural, como por ejemplo Amarillo, Espave y Roble.

Año 2016.

Crecimiento promedio Cocobolo, plantación 2016						
Especie	Dap (cm)	H total (m)	N	AB	AB/ha	N/ha
Cocobolo	10.7	9.9	31	0.0090	0.0897	310

Los árboles de Cocobolo presentan un buen desarrollo en altura, y diámetro. Además del Cocobolo, se encuentra otras especies de valor maderero de regeneración natural, como por ejemplo Cedro amargo, Mora, Ron Ron y Roble.

6.5. POA 2022

FINCA REINA																										
DESCRIPCION	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Totales	
Etiquetas de fila	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec
Conservación de suelos		-		-		-		-		-		-		-		-		26		-	15	15	15	2	30	43
Control de maleza manual-chapia		-		-		-		-		-		-		-		-		-	30.5	36	33.5	2	33.5	-	98	38
Control de maleza manual-chapia		-		-		-		-		-		-		-		-		-	-	-	1		-	-	-	1
Control de maleza manual-rodajas de		-		-		-		-	5	17	13			-		-		-	-			30	14	-	-	79

mantenimiento																			
Control de maleza-químico rodaja	-	-	14	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
Control fitosanitario - arrieras	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	4	-	-	-	-	-	-	-	9
Control fitosanitario manual - arrieras	-	-	-	-	-	-	15	13	-	20	-	8	15	15	15	15	15	15	56
Control fitosanitario manual - gusanos	-	-	-	15	5	3	-	-	23	6	-	38	-	-	-	-	-	-	90
Deshije	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	-	-	-	25
Despeje	-	-	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	-	22	-	-	-	-	32

Distribución de plantas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	3	-	6	3
Fertilización foliar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8
Hoyado manual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	3	3
Imprevistos	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Levantamiento con GPS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	2	2
Mantenimiento de cercas	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	21
Marcación - elaboración de estacas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	12	-	-	-	6	12
Marcación Estaquillado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	6	-	12	6

Marcación para raleo	-	-	-	1	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	3					
Plantado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	3	3					
Poda Baja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47	36	-	-	-	47	36					
Raleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	39	-	-	-	19	39					
Replantado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6	-	-	-	6	6					
Rondas manuales	-	25.5	5	25.5	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51	18					
Anillar Arboles																										
Total, general	0	-	25.5	5	25.5	27	11	22	0	22	0	25	15	26	0	33	0	52	36.5	52	146.5	206	56.5	86	316.5	556

7. Finca la Ponderosa.

7.1. La ponderosa plantada en el año 2020

La Ponderosa								
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)	
	Nombre común	Nombre científico			2020	2021		
280254-235655-218957	Cocobolo	<i>Dalbergia restusa</i>	3x4	833	4.7	12.26	16.96	
	Cedro Amargo	<i>Cedrela odorata</i>	3x4	833	1.26	5.43	6.69	
	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	3x4	833	3.5	2.22	5.72	
	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	3x4	833	0.17	0.87	1.04	
	Teca	<i>Tectona grandis</i>	4x5	500		6.5	6.5	
	Almendro	<i>Dipteryx panamensis</i>	3x4	833	0.07		0.07	
	Ron ron	<i>Astronium graveolens</i>	3x4	833	0.29	1.51	1.8	
	Guayacon Morado	<i>Tabebuia impetiginosa</i>	3x4	833		1.38	1.38	
	Total reforestado						40.16	
	Área por plantar							
	Área de protección						2	
	Área de quebrada						6.66	
	Infraestructura							
	Superficie Total							48.82

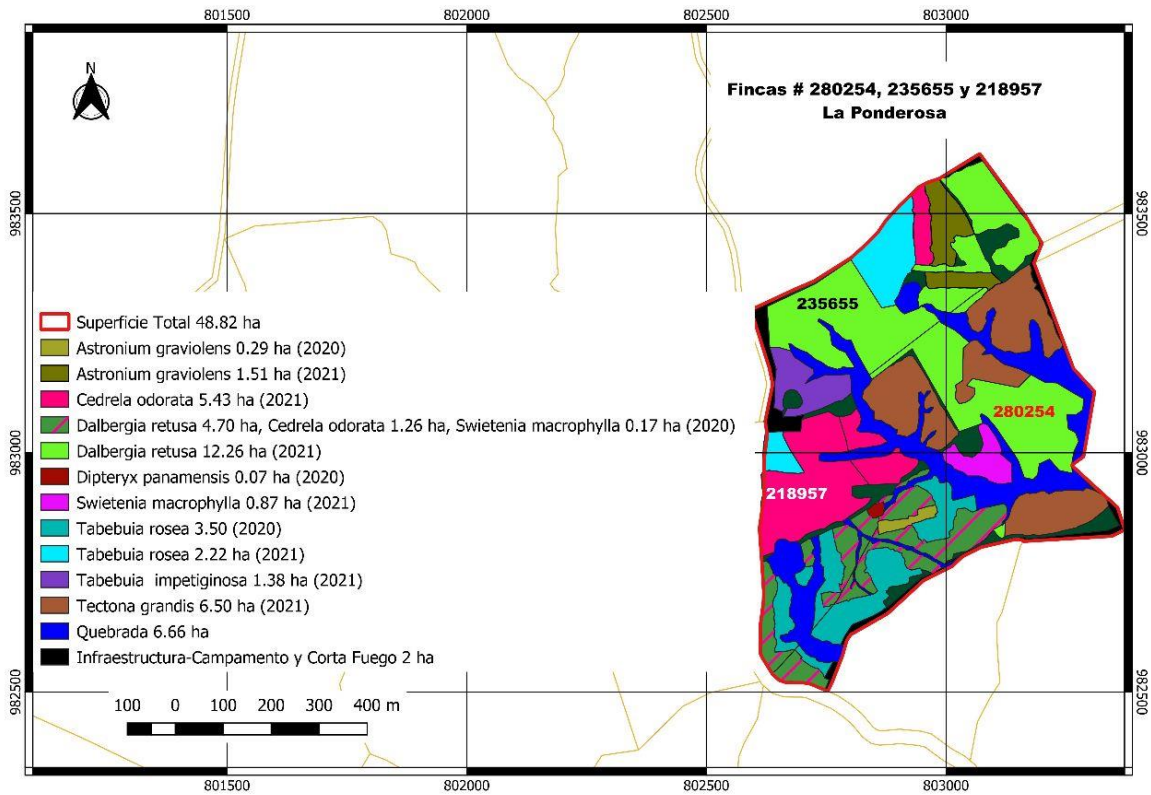


Figura 6: mapa de la Ponderosa

7.2. Crecimiento de nativas en La Ponderosa plantada en el año 2020

Crecimiento promedio de Nativas en la Ponderosa, año de plantado 2020, monitoreo abril 2022						
Especie	Dap (cm)	H total (m)	N	AB	AB/ha	N/ha
Cocobolo	2.5	3.7	59	0.0005	0.0033	393
Roble	2.2	1.9	18	0.0004	0.0026	120
Ron Ron	1.3	1.4	33	0.0001	0.0009	220

7.3. POA 2022

FINCA PONDEROSA 2020																											
DESCRIPCION	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Totales		
Etiquetas de fila	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	
Control de maleza manual-chapia		-		-		-		4		-		-		-		-		-	55	58		-		-		55	62
Control de maleza manual-rodajas de mantenimiento		-		-		-		-		-		4		-		-		-		94		-		-		-	98
Hoyado - manual		-		-		1		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	1
Imprevistos		-		-		-		-		-		-		-		-	10	4		-		-		-		10	4
Mantenimiento de cercas		-		-		37		1		-		-		-		-		-		-		-		-		30	38
Rondas manuales		-	10	23		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		10	23
Fertilización florear	20	2		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		20	2
Supervisión		2		3		6		3		-		-		-		-		-		8		-		-		-	22
Enderezado de plantas		-		4		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	4
Operador de		-		-		2		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	2

motosierra																								
Poda de Formación	-	-	-	40	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	7			
Control de maleza, químico rodajas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	8	-	20	9	-	40	17						
Total, general	-	4	-	30	-	46	-	15	-	-	4	-	-	-	-	12	-	501	-	9	-	-	205	280

8. Finca Clarita 1

Clarita 1								
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)	
	Nombre común	Nombre científico			2020	2021		
30123319 30124630	Cocobolo	<i>Dalbergia restusa</i>	3x4	833		29.11	29.11	
	Cedro Amargo	<i>Cedrela odorata</i>	3x4	833		12.88	12.88	
	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	3x4	833		0.42	0.42	
	Teca	<i>Tectona grandis</i>	4x5	500		15.65	15.65	
	Amarillo	<i>Terminalia amazonia</i>	3x4	833		0.3	0.3	
	Balsamo	<i>Miroxylum balsamo</i>	3x5	834		0.54	0.54	
	Ron ron	<i>Astronium graviolens</i>	3x4	833		6.13	6.13	
	Guayacon	<i>Tabebuia impetiginosa</i>	3x4	833		3.58	3.58	
	Morado		5x5	400		4.16	4.16	
	Enriquecimiento							
	Total reforestado						72.77	
	Área por plantar						0.33	
	Área de protección							
	Área de quebrada						8.7	
Infraestructura						1.2		
Superficie Total							83	

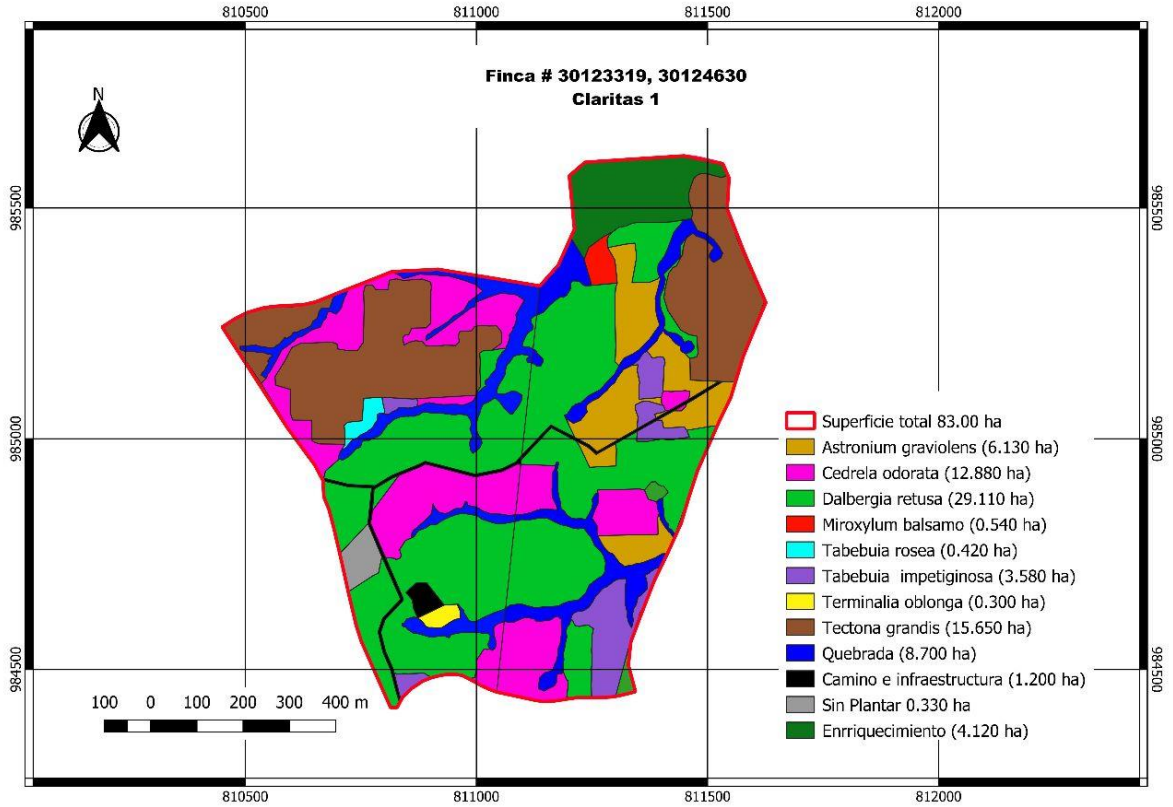


Figura 7: mapa finca Clarita 1

8.1. POA 2022.

FINCA CLARITA 1																										
DESCRIPCIÓN	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Totales	
Etiquetas de fila	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec
Control de maleza manual-chapi		-		-		-	103	103	8	8		-		-		-	32	32	100	100	112	112	140	108	495	463
Imprevistos		-		-		-		-		-		-		-		3		-		-		-		-		3
Mantenimiento de cercas		-		-		28		-		-		-		-		-		-		-		-		-		28
Supervisión		-		-		9	23	75	18	13	9	5	3	6	4	-	165									
Supervisión		3		25		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		28
Control de maleza, químico rodajas		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		9		-		9
Despeje		-		-		-		-		-		-		-		-		-		4		-		-		4
Rondas manuales		-	40	95		-		-		-		-		-		-		-		-	15		-		-	95

Control fitosanitario manual-gusanos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	13	11	14	19	-	59					
Control de maleza químico	-	-	-	-	38	23	-	2	-	13	-	11	-	14	-	40	61				
Replanteado	-	-	-	-	47	63	30	56	-	-	25	-	-	-	-	77	144				
Control de maleza manual-rodajas de mantenimiento	7	136	18	4	90	83	90	71	31	96	42	32	59	-	180	579					
Control de maleza químico rodaja	-	243	7	16	4	-	28	103	71	-	31	137	96	28	46	9	30	-	-	537	330
Poda baja	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	
Poda de Formación	-	-	-	15	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	3	
Control	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	

Fitosanitario-mecánico																				
Control fitosanitario-arrasas	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
Control fitosanitario-arrasas	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
Fertilización granular	-	-	-	-	-	-	-	59	49	59	8	-	-	-	-	-	117	57		
Control de maleza químico-FUMIGACIÓN de parcelas	-	-	-	-	-	-	105	-	7	-	-	-	42	44	105	93				
Control fitosanitario manual-arrasas	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	4	-	-	-	10				

Monitoreo	-		-		-		-		-		-		-	53	1	53	-		-		-		-		105	1
Conservación de suelos	-		-		-		-		-		-		-		-	3	-		-		-		-		-	3
Control fitosanitario químico	-		-		-		-		-		-		-		-		-	2		-		-		-		2
Limpieza de faja y rodaje	-		-		-		-		-		-		-		-		-		3		-		-		-	3
Tractorista	-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		15		-	15
Control de maleza mecánico	-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		6		-	6
Total, general	-	10	283	263	18	71	122	161	173	370	191	168	136	188	209	198	202	140	111	178	141	253	140	196	1,726	2,196

La sobre ejecución en el presupuesto de 479 jornales fue producto de la implementación de control de malezas manual rodajas de mantenimiento debido que se fusionó con la rodaja orgánica para reducir un poco la utilización de agroquímicos como el Glifosato, otra causa de la sobre ejecución fue el control de la *Hypsipyla grandella* esta es la plaga que ataca a las familias de las Meleacea.

Clarita 2							
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)
	Nombre común	Nombre científico			2020	2021	
218060	Cocobolo	<i>Dalbergia restusa</i>	3x4	833		5.59	5.59
	Cedro Amargo	<i>Cedrela odorata</i>	3x4	833		4.27	4.27
	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	3x4	833		0.91	0.91
	Quira	<i>Platimisciun pinnatum</i>	3x5	834		0.61	0.61
	Ron ron	<i>Astronium graviolens</i>	3x4	833		0.81	0.81
	Guayacon	<i>Tabebuia</i>	3x4	833		0.43	0.43
	Morado	<i>impetiginosa</i>					
	Total reforestado					12.62	
	Área por plantar					1.45	
	Lago					0.3	
	Área de quebrada					2.1	
	Infraestructura					0.83	
Superficie Total						17.3	

9. Finca Clarita 2

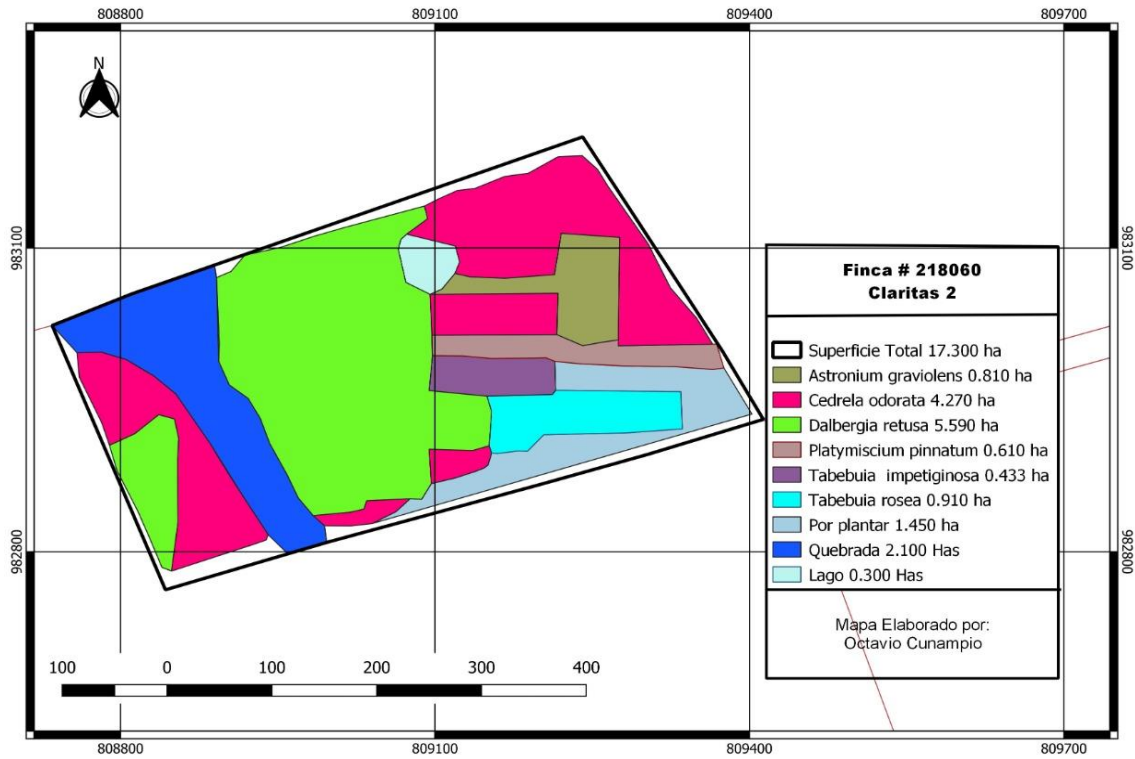


Figura 8: Mapa finca Clarita 2

9.1 POA 2022

FINCA CLARITA 2

DESCRIPCION	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Totales	
	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec
Control de maleza manual-chapia	-	-	38	9	-	-	-	-	38	8	-	-	38	20	-	-	38	5	-	-	-	-	38	16	192	58
Control de maleza manual-rodajas de mantenimiento	-	-	-	-	-	-	-	-	9	50	86	2	11	10	7	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	176
Supervisión	12	-	-	-	-	-	-	5	7	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
Supervisión	6	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Fertilización	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8

granular																		
Tractorista	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3		
Control de maleza manual - rodajas de mantenimiento	35	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43		
Rondas manuales	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3		
Levantamiento con GPS	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
Replanteo	-	-	-	-	-	8	57	-	-	8	6	8	7	-	-	23	70	
Control fitosanitario - arrieras	-	-	-	-	-	-	52	3	-	-	-	-	-	-	52	3		

Fertilización foliar	-	-	-	-	-	-	-	-	30	2	-	-	-	-	30	2	
Control de maleza química o fumigación de parcelas	-	-	-	-	-	-	-	-	37	39	-	-	-	-	37	39	
Poda de formación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	4	
Control de maleza, química o rodajas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	23	31	11	-	-	61	34
Limpieza de faja y rodaje	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57	9	-	-	-	-	57	9
Control	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2

fitosan- itario - químico																												
Control fitosanitario manual - gusanos	-		-		-		-		-		-		-		-	10	3		-		10	9	20	12				
Control de maleza - mecánico	-		-		-		-		-		-		-		-		-		15		9	-	24					
Tractorista	-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		3	-	3					
Total, general	-	53	38	23	-	-	-	-	38	22	8	4	11	90	4	67	56	13	4	54	48	33	-	25	48	38	472	532

10. Finca Darío Castro

Dario Castro								
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)	
	Nombre común	Nombre científico			2020	2021		
1866	Cocobolo	<i>Dalbergia restusa</i>	3x4	833		6.61	6.61	
	Cedro Amargo	<i>Cedrela odorata</i>	3x4	833		2.73	2.73	
	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	3x4	833		3.09	3.09	
	Teca	<i>Tectona grandis</i>	4x5	500		9.99	9.99	
	Ron ron	<i>Astronium graviolens</i>	3x4	833		3.99	3.99	
	Guayabo de Charco	<i>Terminalia oblonga</i>	3x4	833		1.9	1.9	
	Guayacon Morado	<i>Tabebuia impetiginosa</i>	3x4	833		3.3	3.3	
	Total reforestado						31.61	
	Área por plantar						1.79	
	Área de quebrada						8.13	
	Infraestructura						1.1	
	Superficie Total							42.63

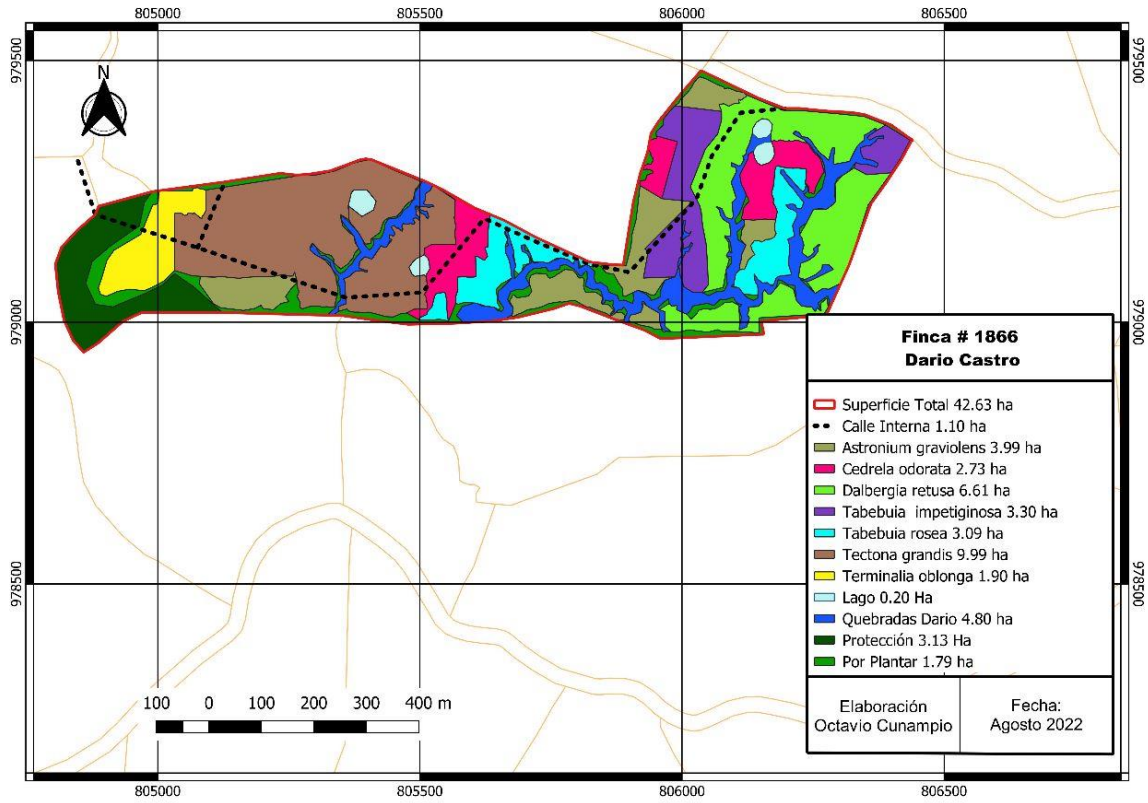


Figura 9: mapa Darío Castro

10.1 POA 2022

FINCA DARIO CASTRO																										
DESCRIPCIÓN	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Totales	
Etiquetas de fila	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec
Control de maleza manual-chapia		-		-		-	147	72		-		-		-	147	126	147	5		-	147	19		-	586	222
Control de maleza manual-rodajas de mantenimiento		-		-		-	120	16		-	148	261	21	15		-		-	104	265		-		4	393	561
Supervisión		53	21	21		-	18	18		1		17		4		-		2		20		6		1	39	143
Tractorista		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		2		-	-	2
Control de maleza manual-rodajas de mantenimiento		-	237	208		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	237	208
Replanteo		-		-		-		-		-		-		10		-		2		58		-		-	-	70
Control fitosanitario-arrieras		-		-		-		-		-		-		-		-		-		1		-		-	-	1
Control de maleza químico-FUMIGACIÓN de parcelas		-		-		-		-		-		-	17	-		-	17	-	17	-		50		17	51	67
Poda de Formación		-		-		-	7		4		-		-		-		-		-		-		-		122	11
Control fitosanitario		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		5		-	-	5

11. Finca Raúl Castro

Raul Castro							
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)
	Nombre común	Nombre científico			2020	2021	
3479	Cocobolo	<i>Dalbergia restusa</i>	3x4	833		14.4	14.4
	Total reforestado					14.4	
	Bosque secundario					9.26	
	Área de quebrada					3.3	
	Infraestructura						
	Superficie Total						26.96

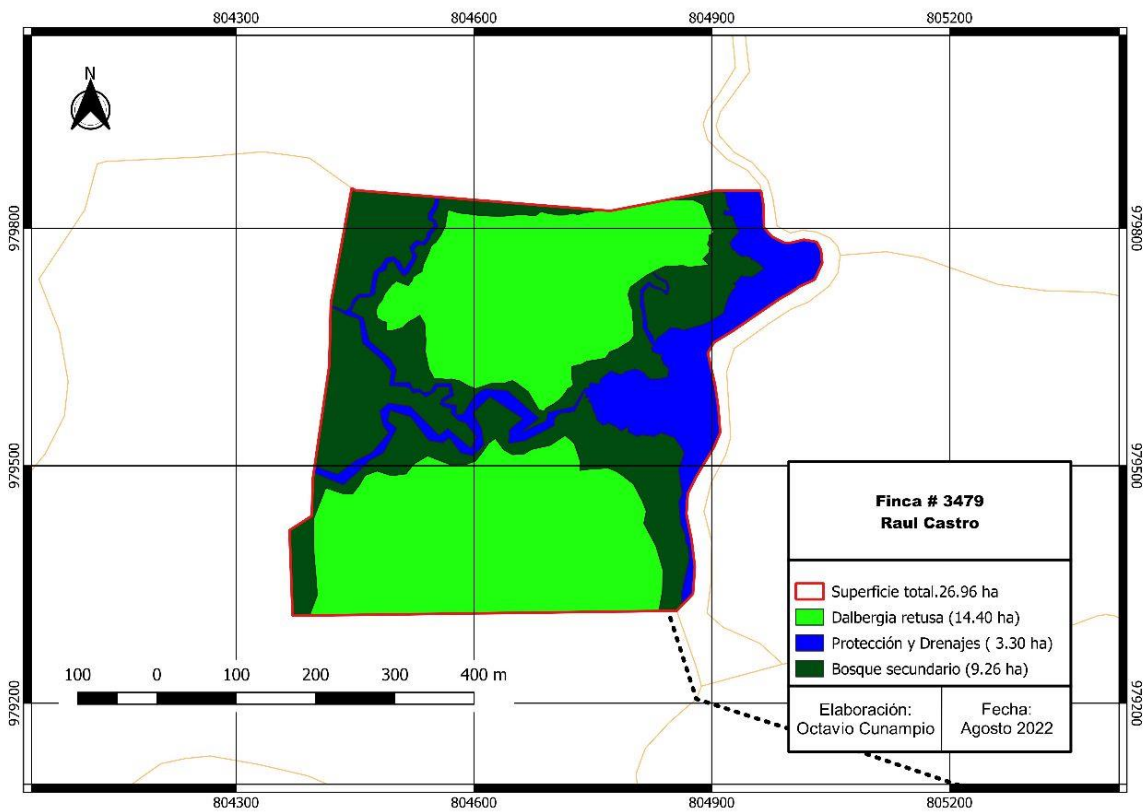


Figura 10: mapa de la finca Raúl Castro

12. Finca Limite

El Limite								
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)	
	Nombre común	Nombre científico			2021	2022		
30358872	Cocobolo	<i>Dalbergia restusa</i>	3x4	833	6.6	1.74	8.34	
	Cedro Amargo	<i>Cedrela odorata</i>	3x4	833	4		4	
	Balsamo	<i>Miroxylum balsamo</i>	3x4	833	0.5		0.5	
	Caoba	<i>swietenia macrophylla</i>	3x4	833		0.3	0.3	
	Total reforestado						13.14	
	Área por plantar							
	Área de quebrada						1	
	Área de protección						2.302	
	Infraestructura							
	Superficie Total							16.442

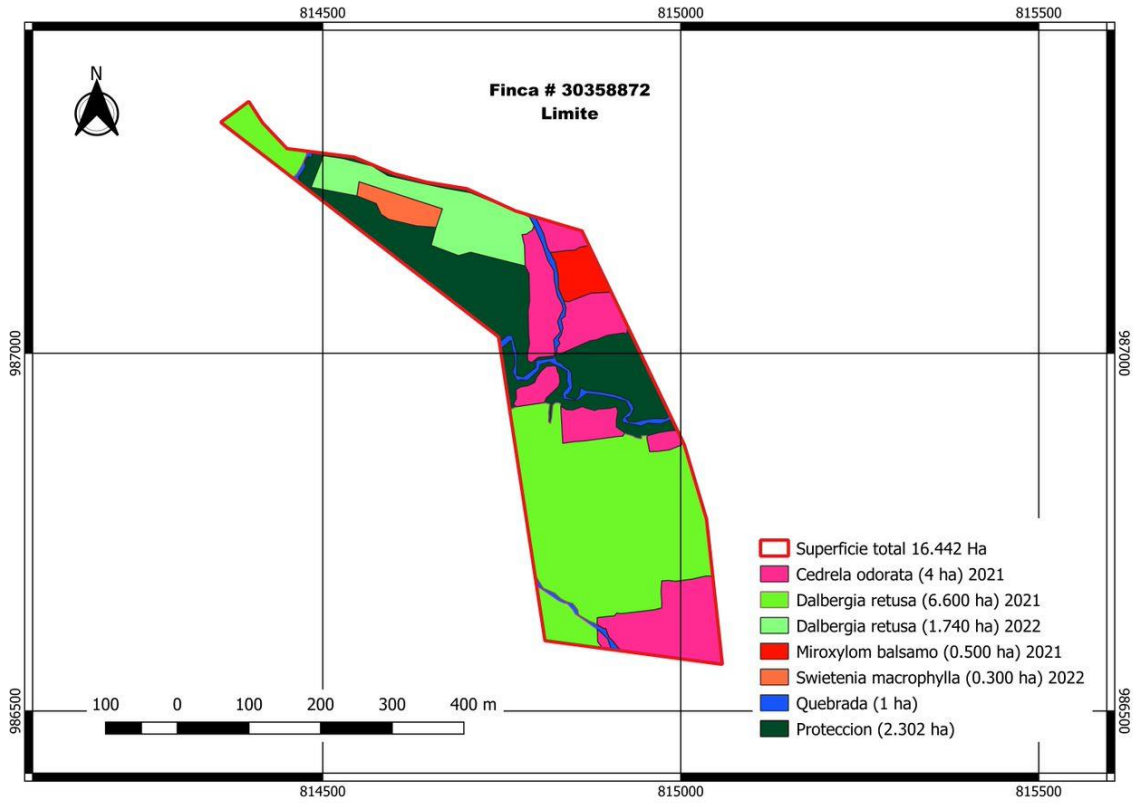


Figura 11: mapa finca Limite

12.1 POA 2022

FINCA EL LIMITE																										
DESCRIPCION	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Totales	
Etiquetas de fila	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec
Control de maleza manual-chapia		-		-		-		-	47	3	47	6		-		-		-		-	47	9		-	141	18
Supervisión	33	28		-		-		3		10		-		15		-		-		-		1		-	33	57
Control de maleza manual - rodajas de mantenimiento	44	32	48	48		41		-		2		-	26	39		-		-		-		7		-	159	169
Control de maleza, químico rodajas		-		-		-		-		-		-	6	-		-		4		-		-		-	6	4
Control fitosanitario manual - gusanos		-		-		-		-		-		-		-		-		2		-		-		-	-	2
Rondas Manuales		32		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	-	32
Despeje	33	8		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	33	8
Control fitosanitario		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		1		-	-	1

ario manual - arrieras																										
Mantenimiento de caminos internos		-		-		-		-	5		-		-		-		-		-		-		-	5		
Trochadero		-		-		-		-		74		-		-		-		-		-		-	74			
Control de maleza químico-fumigación de parcela		-		-		-		-		60		-		-		-	66		-		-	66	60			
Fertilización foliar		-		-		-		-		4		-		-		-		-		-		-	4			
Monitoreo		-		-		-		-		-		-		1		-		-		-		-	1			
Plantado		-		-		-		-	22	11		-		-		-		-		-		-	22	11		
Total, general	110	100	48	48	41	41	-	3	47	20	47	6	54	203	-	-	-	7	-	-	113	18	113	18	460	446

13. Finca La Conexión

La Conexión								
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)	
	Nombre común	Nombre científico			2018	2019		
6704	Alcarreto	<i>Aspidosperma desmanthum</i>	5x6	333		0.28	0.28	
	Maria Grande	<i>Calophyllum bidentata</i>	5x3	666		0.13	0.13	
	Maria Grande	<i>Calophyllum bidentata</i>	5x6	333		0.32	0.32	
	Maria Chiquita	<i>Calophyllum brasiliensis</i>	5x3	666		0.87	0.87	
	Bateo	<i>Carapa guianensis</i>	5x3	666		0.3	0.3	
	Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>	5x3	666		0.4	0.4	
	Almendro	<i>Dipteryx panamensis</i>	5x6	333		0.1	0.1	
	Almendro	<i>Dipteryx panamensis</i>	5x3	666		0.64	0.64	
	Nispero	<i>Manilkara bidentata</i>	5x3	666		0.8	0.8	
	Nispero	<i>Manilkara zapote</i>	5x6	333		0.35	0.35	
	Aceituno	<i>Simaruba amara</i>	5x3	666		0.31	0.31	
	Alcarreto	<i>Aspidosperma desmanthum</i>	5x6	333		0.57	0.57	
	Total reforestado						5.07	
	Área por plantar							
	Área de Bosque Natural						43.92	
Área de quebrada								
Infraestructura								
Superficie Total							48.99	

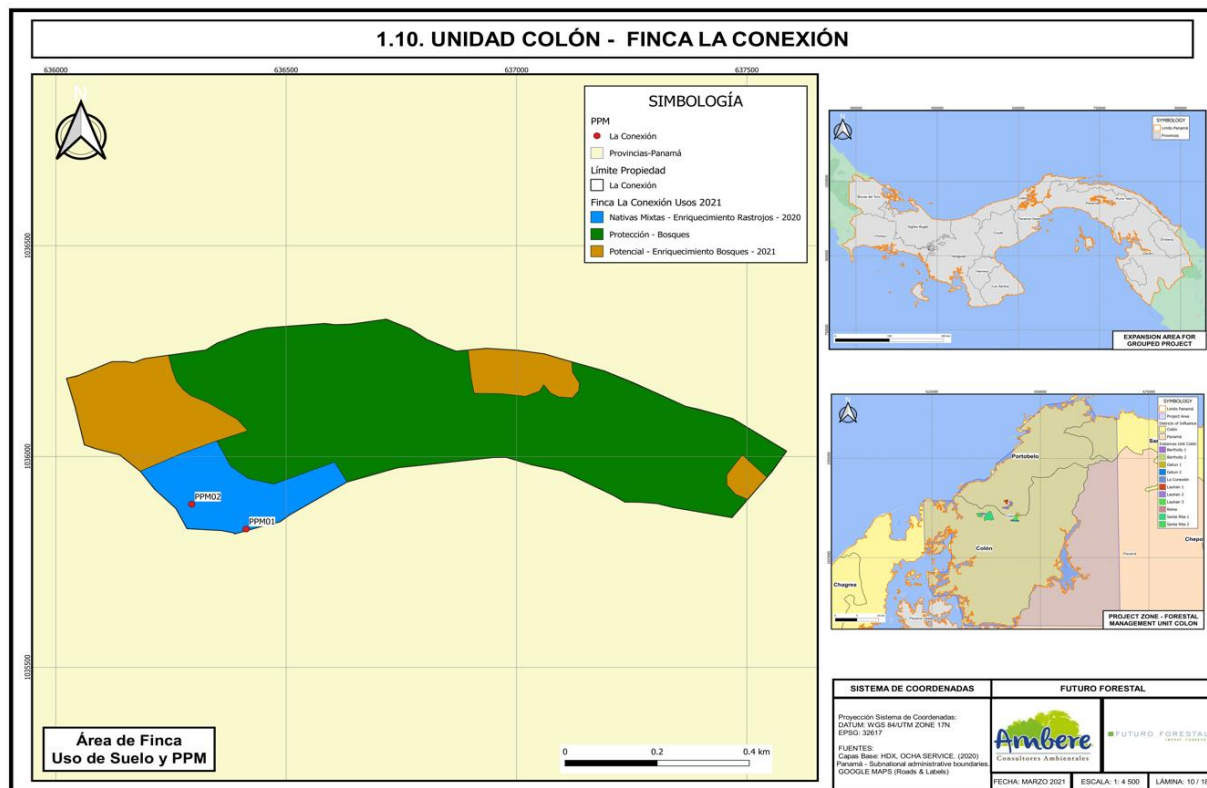


Figura 12: mapa de monitoreo de La Conexión

13.1. Crecimiento de nativas en La Conexión, plantada en el año 2019

Crecimiento promedio de Nativas en la Conexión, año de plantado 2019, monitoreo abril 2022						
Especie	Dap (cm)	H total (m)	N	AB	AB/ha	N/ha
Mayo*	2.4	2.9	9	0.0005	0.0046	90
Aceituno	1.8	2.6	1	0.0003	0.0025	10
Almendro	1.4	1.9	3	0.0002	0.0016	30
Amarillo	6.8	5.2	2	0.0036	0.0358	20
Berba	6.4	6.0	6	0.0032	0.0320	60
Cocobolo	1.7	3.2	10	0.0002	0.0024	100
Condon de Mono*	4.8	4.8	3	0.0018	0.0181	30
Jacaranda*	12.8	11.4	3	0.0128	0.1280	30
María	1.3	2.3	7	0.0001	0.0014	70
Yaya*	1.9	3.8	1	0.0003	0.0028	10

* Especies de regeneración natural

En la Conexión las especies plantadas de mejor desarrollo son: María, Cocobolo, Aceituno, Almendro y Níspero. Algunas especies, como, por ejemplo, el Alcarreto tuvo dificultad en desarrollarse en este tipo de suelo, por lo cual se hizo un replante con María para cubrir las bajas del Alcarreto.

13.2. POA 2022

FINCA LA CONEXIÓN																											
DESCRIPCIÓN	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Totales		
Etiquetas de fila	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	
Control de maleza manual-chapia		-	10	12		-		-		-		-		-		-	10	12		-		-		42	42	62	66
Poda de Formación		-		-		-		-	3	2		-		-		-		-		-		-		-		3	2
Fertilización granular		-		-		-		-		-		-		-	7	1		-		-		-		-		7	1
Total, general	-	-	10	12	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	7	1	10	12	-	-	-	-	-	-	42	72	69

14. Finca Gatún 1

Gatun 1								
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)	
	Nombre común	Nombre científico			2018	2019		
Derecho posesorio	Alcarreto	<i>Aspidosperma desmanthum</i>	5x3	666		1.92	1.92	
	Brerba	<i>Brossimun alicastrum</i>	5x3	666		0.52	0.52	
	Maria Chiquita	<i>Calophyllum brasiliensis</i>	5x3	666		2.24	2.24	
	Bateo	<i>Carapa guianensis</i>	5x3	666		2.1	2.1	
	Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>	5x3	666		8.4	8.4	
	Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>	3x3	1111		1.95	1.95	
	Almendra	<i>Dipteryx panamensis</i>	5x3	666		2.21	2.21	
	Nispero	<i>Manilkara bidentata</i>	5x3	666		1.93	1.93	
	Caobillo	<i>Tapiria guianensis</i>	5x3	333		1.09	1.09	
	Amarillo	<i>Terminalia amazonia</i>	5x3	666		1.84	1.84	
	Amarillo	<i>Terminalia amazonia</i>	3x3	1111		3.04	3.04	
	Total reforestado						27.24	27.24
	Área por plantar							
	Área de protección						21.74	
	Área de quebrada							
Infraestructura								
Superficie Total							48.98	

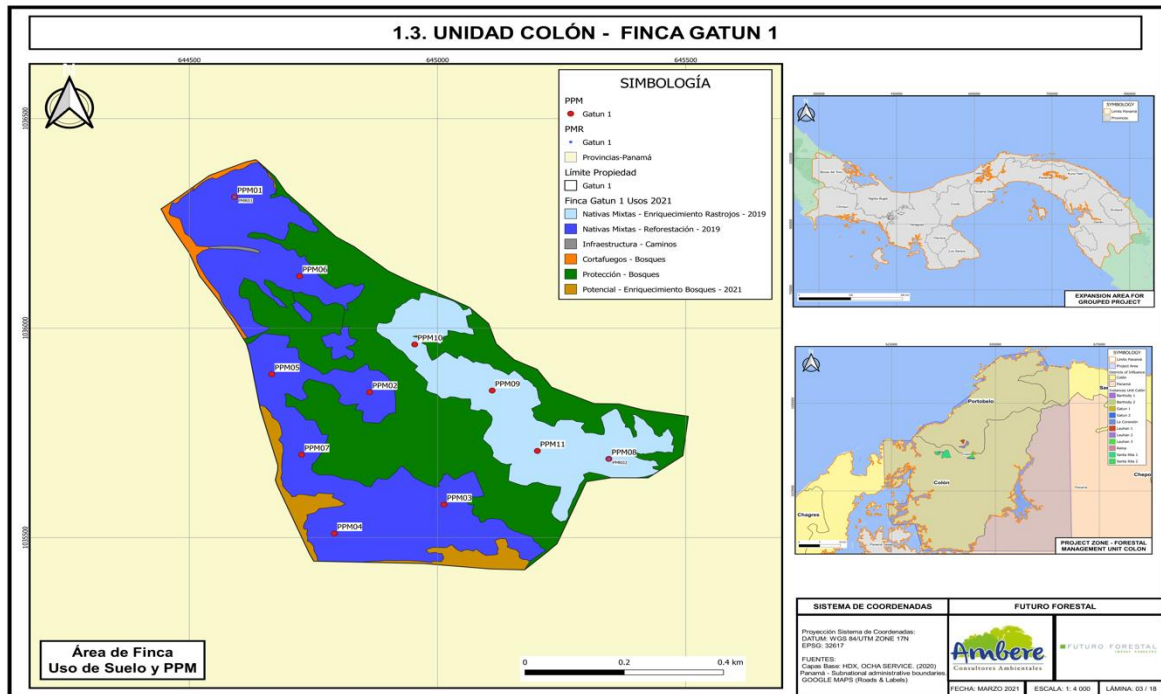


Figura 13: mapa de monitoreo Finca Gatún 1

14.1. Crecimiento de nativas en Gatún 1, plantada en el año 2020

Crecimiento promedio de Nativas en Gatún 1, año de plantado 2020, monitoreo abril 2022						
Especie	Dap (cm)	H total (m)	N	AB	AB/ha	N/ha
Mayo*	7.2	5.4	5	0.0041	0.0075	9
Aceituno*	3.7	4.6	6	0.0011	0.0019	11
Amarillo	4.5	3.7	60	0.0016	0.0028	109
Berba	3.5	4.4	3	0.0009	0.0017	5
Chutra*	5.3	6.1	1	0.0022	0.0040	2
Cocobolo	2.1	3.4	40	0.0004	0.0006	73
Jacaranda*	2.2	2.7	2	0.0004	0.0007	4
Maria Chiquita	1.1	2.3	3	0.0001	0.0002	5

* Especies de regeneración natural

En general, en Gatún 1 las especies plantadas de mejor desarrollo son: Amarillo, Caobillo y Maria estas especies demuestran buenos índices de crecimiento. El Cocobolo se ha desarrollado lentamente, siendo una especie que requiere más manejo en los sitios de Colón. Se tiene una buena regeneración natural de las especies: Mayo y Jacaranda.

14.2. POA 2022

FINCA GATUN 1																										
DESCRIPCIÓN	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Totales	
Etiquetas de fila	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec
Control de maleza manual-chapia	9	4	9	13	9	108	9	-	9	42	9	102	9	100	9	32	9	87	9	165	9	64		147	100	864
Supervisión		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		1	-	1
Trochado - balizado		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		133		-	-	133
Limpieza y mantenimiento de infraestructura		-		-		-		-		-		-	4		8		10		-		13		-	-	-	35
Deshije		-		26		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	-	26
Despeje		-		-		-	90	67	90	8		-		-		-		-		-		-		-	180	75
Poda de Formación		-		-		-		2		-		2		-		-		-		-		-		-	-	4
Capacitación		-		-		-		-	1		-		-		-		-		-		-		-		-	1
Control de maleza manual-rodajas de mantenimiento		-		-		-		-		-		-		-	20		-		-		-		-		-	20
Fertilización granular		-		-		-		-		-		-		-	32	47		4		-		-		-	32	51
Total, general	9	4	9	39	9	108	99	69	99	51	9	104	9	104	41	107	9	101	9	165	9	210	-	148	312	1,210

15. Finca Gatún 2

Gatun 2								
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)	
	Nombre común	Nombre científico			2021	2022		
4516	Almendro	<i>Dipteryx panamensis</i>	3x3	1111		0.16	0.16	
	Nispero	<i>Manilkara bidentata</i>	3x3	1111		1.41	1.41	
	Amarillo	<i>Terminalia amazonia</i>	3x3	1111		2.48	2.48	
	Total reforestado							4.05
	Área por plantar						39.52	
	Área de protección						5.85	
	Área de quebrada							
	Infraestructura							
Superficie Total							49.42	

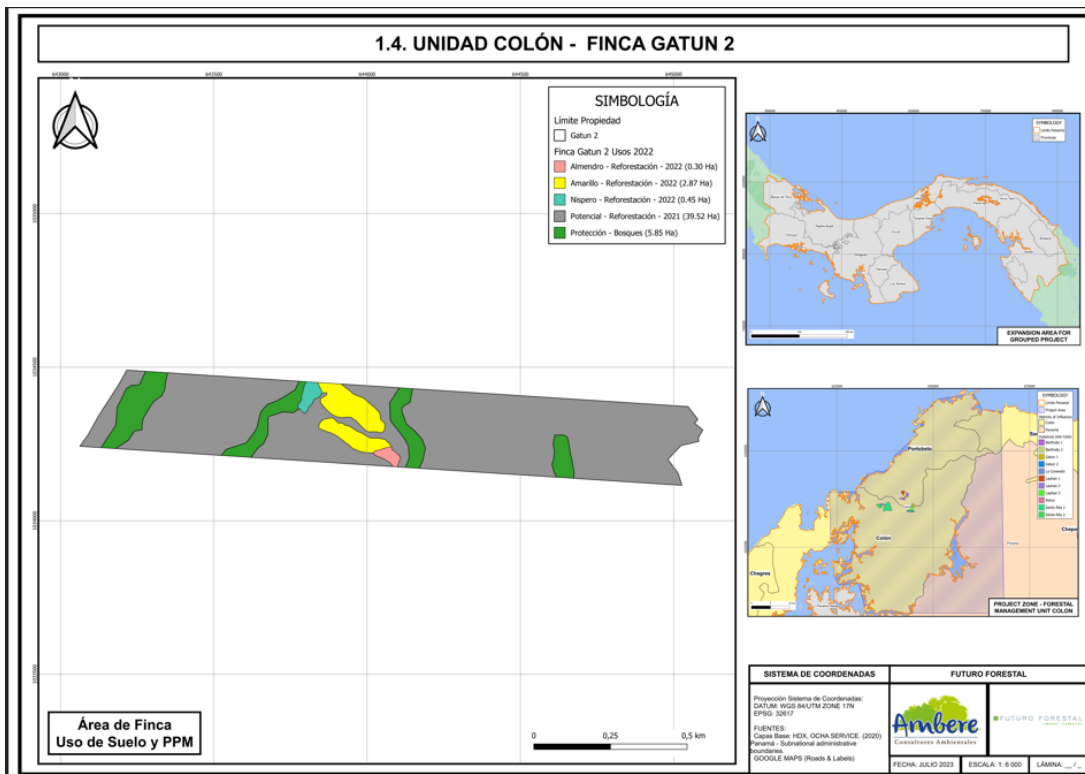


Figura 14: mapa de Finca Gatún 2

15.1. POA 2022

FINCA GATUN 2																											
DESCRIPCION	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Totales		
	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	
Etiquetas de fila																											
Control de maleza manual-chapia		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	900	39		-	900	39	
Supervisión		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	436	13		-	436	13	
Control de maleza, químico rodajas		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	50	16		-	50	16	
Marcaación - limpieza linderos para topógrafos		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	50	39		-	50	39	
Trochado - balizado		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	100	39		-	100	39	
Control de maleza - rodajas de establecimiento		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	125	24		-	125	24	
Limpieza y mantenimiento de infraestructura		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	134	59		-	134	59	
Plantado		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	250	21		-	250	21	
Total, general	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,045	250	-	-	2,045	250	

16. Reforestación 2022

En el año 2022 se ha logrado plantar un total de 4.05 hectáreas en Colón (Gatún 2) y de 500.79 hectáreas en la provincia de Darién. Las especies que utilizamos en Darién fueron: Cocobolo, Cedro amargo, Roble, Almendro, Teca, Amarillo, Laurel, Caoba y Cativo.

En el plantado del año 2022 podemos resaltar el increíble trabajo en equipo que realizó la parte administrativa y la parte técnica para poder lograr la reforestación de más de 500 hectáreas.

Se registraron cierres de calles y protestas que duraron aproximadamente 20 días, durante este tiempo solo se abría parcialmente la vía Panamericana durante algunas horas en la noche lo que se convirtió en un gran reto la movilización de plántones desde el vivero en Piriati hasta las diferentes fincas que en ese momento se estaban reforestando.

En Panamá en el año 2022 estaba bajo los efectos del fenómeno de la niña lo que trajo consigo fuertes lluvias durante la etapa de plantado, lo que trajo consigo un problema de sobresaturación del suelo sobrepasando la capacidad que tiene el suelo para drenar y mantener un nivel óptimo de humedad, para mitigar este problema el año 2023 en algunas fincas confeccionaremos una red de canales para ayudar a drenar más rápido el agua en el suelo.

Se implementó un nuevo sistema de manejo de finca, este consiste en dividir las fincas en lotes por especie lo que nos dará una información más precisa del comportamiento de cada especie plantada.

Dentro de los procedimientos de supervisión de las fincas, el equipo ha levantado una muestra de mortalidad después del plantado, realizado en los meses noviembre y diciembre, siendo final de la época lluviosa. Estas muestreas indican una mortalidad elevada (una mortalidad mayor de 10%) de algunas especies, como se demuestra en el siguiente cuadro:

17. Cuadro: Mortalidad preliminar del plantado 2022 (datos de nov.2022)

Especie	Cantidad de árboles muertos	Cantidad de árboles plantado	%
Almendro-Dipteryx oleifera	10.474,00	35.696,00	29%
Amarillo Guayaquil-Centrolobium yavizanum	10,00	170,00	6%
Balsamo- Myroxylon balsamo	203,00	2.163,00	10%
Berba	754,00	994,00	76%
Caoba - Swietenia macrophylla	1.599,00	12.542,00	13%
Cativo- Prioria coipeifera	1.442,00	8.162,00	18%
Cedro- Cedrela odorata	4.249,00	27.238,00	15%
Cocobolo - Dalbergia retusa	6.033,00	117.397,00	5%
Espave- Anacardium excelsum	4.196,00	4.446,00	94%
Guasimo- Guazuma ulmifolia	189,00	1.498,00	13%
Guayacan morado - Tabebuia impetiginosa	295,00	4.640,00	6%
IPE	13,00	432,00	3%
Laurel- Cordia alliodora	37,00	3.018,00	1%
Mixta	1.533,00	1.533,00	100%
Mora- Maclura tictoria	64,00	363,00	18%
Myroxylon balsamum	60,00	700,00	9%
Ormosia	18,00	141,00	13%
Quira- Platymiscum pinnatum	17,00	960,00	2%
Roble - Tabebuia rosea	6.534,00	37.481,00	17%
Roble - Tabebuia rosea (dispersos distancias mas grandes)	20,00	200,00	10%
Teca- Tectona grandis	5.438,00	54.026,00	11%
Amarillo-Terminalia amazonia	3.356,00	62.427,00	5%
Total general	46.534,00	376.227,00	12%

En el año 2022 se probó el método de Plantado a raíz desnuda el cual en algunas especies como el Almendro, Cedro y Roble tuvo una mala adaptación al sitio lo que refleja una alta mortalidad de estas especies, en cambio en especies como el Caoba su resultado fue satisfactorio ya que mantuvo una alta capacidad de adaptación, para el año 2023 decidimos cambiar el método de plantado ya no utilizaremos la raíz desnuda si no que utilizaremos pellets hecho con sustrato a base de fibra de coco.

Se hizo un análisis profundo de los casos de mortalidad elevados, y los resultados se resume en la tabla a seguir. Se han definido actividades de corrección para el 2023. Es importante resaltar que estos datos son preliminares porque son un primer muestreo tomado antes del verano, que es un procedimiento interno e indicativo. La mortalidad con sus datos finales se puede monitorear apenas al final de la época seca (mes de abril). Apenas con los datos de abril, tendremos los datos finales de mortalidad.

18. Cuadro: Análisis de las posibles causas de mortalidad elevadas del plantado 2022

Cuadro de mortalidad de reforestación de la cooperativa, por finca y la justificación el rango > a 10%	
Especie plantadas	Resultados de análisis de mortalidad
Almendro- <i>Dipteryx panamensis</i>	La finca con mayor índice de mortalidad es Teófilo con un 50% y la menor Espave 6%. Ambas tienen plantado a raíz desnuda, un sistema que no ha funcionado bien para el Almendro.
Berba- <i>Brossimum alicastrum</i>	Toda esta especie fue plantada a raíz desnuda el mayor índice de mortalidad fue en la finca Nicanor #3. Fueron pocos individuos para una prueba.
Cativo- <i>Prioria copaifera</i>	Fue una especie nueva a plantar este año 2023 el manejo de su raíz pivotante es muy larga y esto dificultaba su plantado. La finca con mayor porcentaje de mortalidad a la fecha es Raúl Espinosa con un 89%.
Cedro- <i>Cedrela odorata</i>	El tamaño de los plántones para campo y el sistema de raíz desnuda influyeron en la mortalidad. Las fincas con mayor porcentaje de mortalidad son Gindi, Teófilo, Nicanor#2 y Lastenia #4,5. Las fincas con menor porcentaje de mortalidad son Espave y Nicanor #1. La Mortalidad en promedio de 12%
Espave- <i>Anacardium excelsum</i>	Esta especie fue plantada a raíz desnuda. La mayor incidencia fue en las fincas La Esperanza, Lastenias#4, Raúl Espinosa de estos rangos de mortalidad están entre 100% a un 62% la más baja.
Guásimo- <i>Guazuma ulmifolia</i>	Las fincas con un mayor de afectaciones en mortalidad son Gindi con un 17% que fue plantada a raíz desnuda y la menor Gerónima con un 6% (fue enviada en tubetes a campo).
Mixta	Aquí la finca con mayor mortalidad es Tello#1. Fueron especies de prueba. Aquí está incluida la especie como el Espave.
Mora- <i>Maclura tinctoria</i>	Fue plantado a raíz desnuda y las condiciones del estado del tiempo para esa fecha no fueron buenas después de realizada la actividad. La mortalidad se refleja un mayor porcentaje en la finca Gindi con 18% que fue plantada en este sistema.
Ormosia- <i>Ormosia coccinea</i>	Esta especie fue plantada en la finca Nicanor#1 como prueba de las cuales a la fecha los plántones muertos fueron 18 que representan un 13% del total plantado.
Roble - <i>Tabebuia rosea</i>	Esta especie tiene una mortalidad promedio de 10%, y la mortalidad alta es debido al plantado con el sistema a raíz desnuda con el porcentaje más alto en la finca Nicanor #2 de un 100% y el más bajo en Lastenia#4 por 4%
Teca- <i>Tectona grandis</i>	La teca tiene la mortalidad promedio de 9% que aún está dentro del rango, pero alertando una subida de lo normal. Se cuenta con una mortalidad más alta en Lastenia #1 con un 55% y el más bajo en las fincas de Joaquín y Nicanor #1 con el rango de 3%. Es importante bajar la mortalidad en los próximos años.

19. Finca Genarino Peralta

Generino Peralta								
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)	
	Nombre común	Nombre científico			2021	2022		
2627	Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>	3x4	833		4.15	4.15	
	Amarillo	<i>Terminalia amazonia</i>	3x4	833		3.67	3.67	
	Teca	<i>Tectona grandis</i>	3x4	833		1.99	1.99	
	Bambu		0	0		0.52	0.52	
	Total reforestado						10.33	
	Área por plantar						7.4	
	Área de protección						3.04	
	Área de quebrada						0.83	
	Infraestructura							
Superficie Total							21.6	

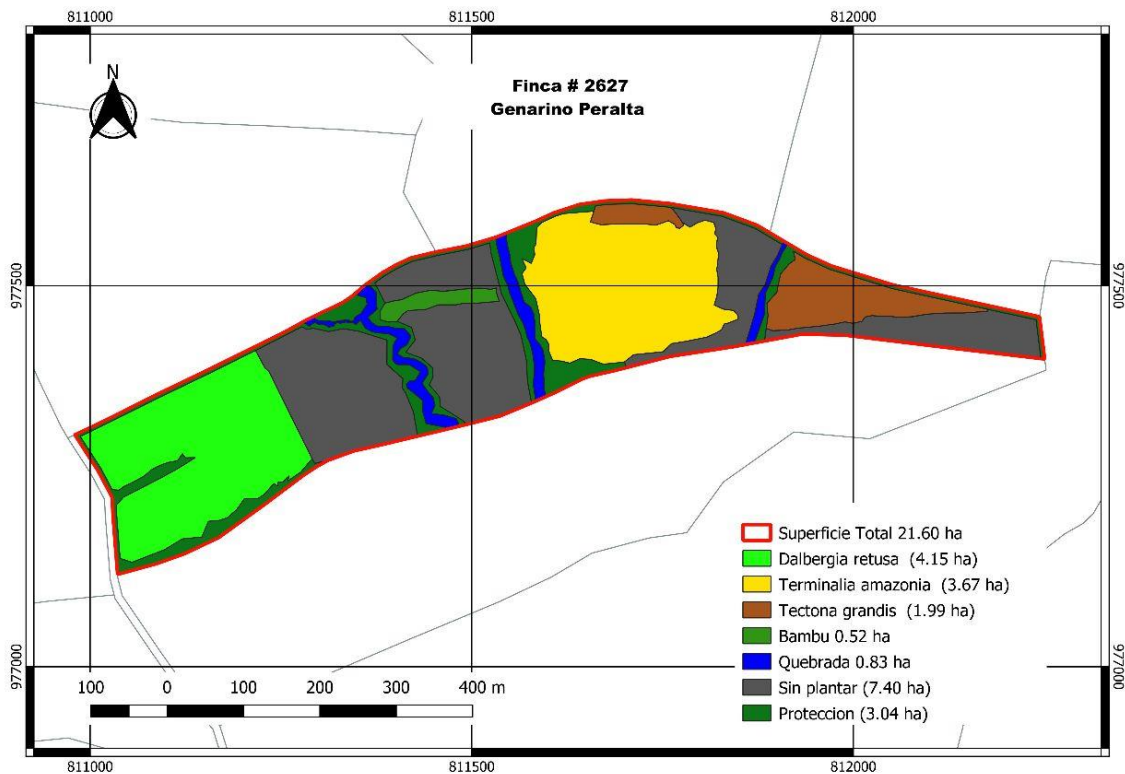


Figura 15: mapa reforestación Genarino Peralta

19.1. POA 2022

FINCA GENARINO PERALTA																											
DESCRIPCIÓN	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Totales		
Etiquetas de fila	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	
Supervisión		-		-	8	8		-		-		-	7	7		2		-		-		-		-		15	17
Control de maleza-manual chapia		-		-	11	11		-		-		-		-		-	46	46	50	50	56	59	99	38	262	204	
Hoyado-manual		-		-		8		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	8
Marcación Esaquillado		-		-		50		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	50
Operador de motosierra		-		-	25	10		-		-		-		-		-		-		-		-		-	25	10	
Control de maleza manual-rodajas de mantenimiento		-		-	48	4		-		-		-		-		-		-		-	48	59	48	54	144	117	
Plantado		-		-		-		-		-		-	65	79	65	23		-		-		-		-		129	102
Imprevistos		-		-		-		-		-		-		10		-		-		5		-		-		-	15
Distribución de plantas		-		-		-		-		-		-		-	90	22		-		-		-		-		90	22
Total, general	-	-	-	-	92	91	-	-	-	-	-	-	72	96	155	47	46	46	50	55	104	118	147	92	665	545	

19.2. Mortalidad Plantado.

Finca	N° finca	Especie	Cantidad de árboles plantado	Cantidad de árboles muertos	% mortalidad
Genarino	2627	Teca- <i>Tectona grandis</i>	996	145	15%
		Amarillo- <i>Terminalia amazonia</i>	1989	364	18%
		Cocobolo - <i>Dalbergia retusa</i>	4520	120	3%
Total, promedio			7505	629	8%

El Amarillo y la Teca son especies que tienen gran adaptabilidad, pero al momento que se realizó el plantado las lluvias estaban muy intensas y el suelo estaba sobre saturado en agua lo que no favorece la adaptabilidad de la planta, y resultó en una mortalidad elevada.

20. Finca Gindi Trujillo

Gindi Trujillo								
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)	
	Nombre común	Nombre científico			2021	2022		
886	Cedro Amargo	<i>Cedrela odorata</i>	3x4	833		2.75	2.75	
	Cocobolo/Amarillo	<i>Dalbergia retusa/Terminalia amazonia</i>	3x4	833		2.62	2.62	
	Teca	<i>Tectona grandis</i>	4x5	500		4.12	4.12	
	Cocobolo Mixto	<i>Dalbergia retusa mixto</i>	3x4	833		2.57	2.57	
	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	3x4	833		0.88	0.88	
	Amarillo/Almendro	<i>Terminalia amazonia/Dipteryx panamensis</i>	3x4	833		2.65	2.65	
	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	3x4	833		0.45	0.45	
	Total reforestado						16.04	
	Área por plantar							
	Área de protección						1.9	
	Área de quebrada							
Infraestructura								
Superficie Total							17.94	

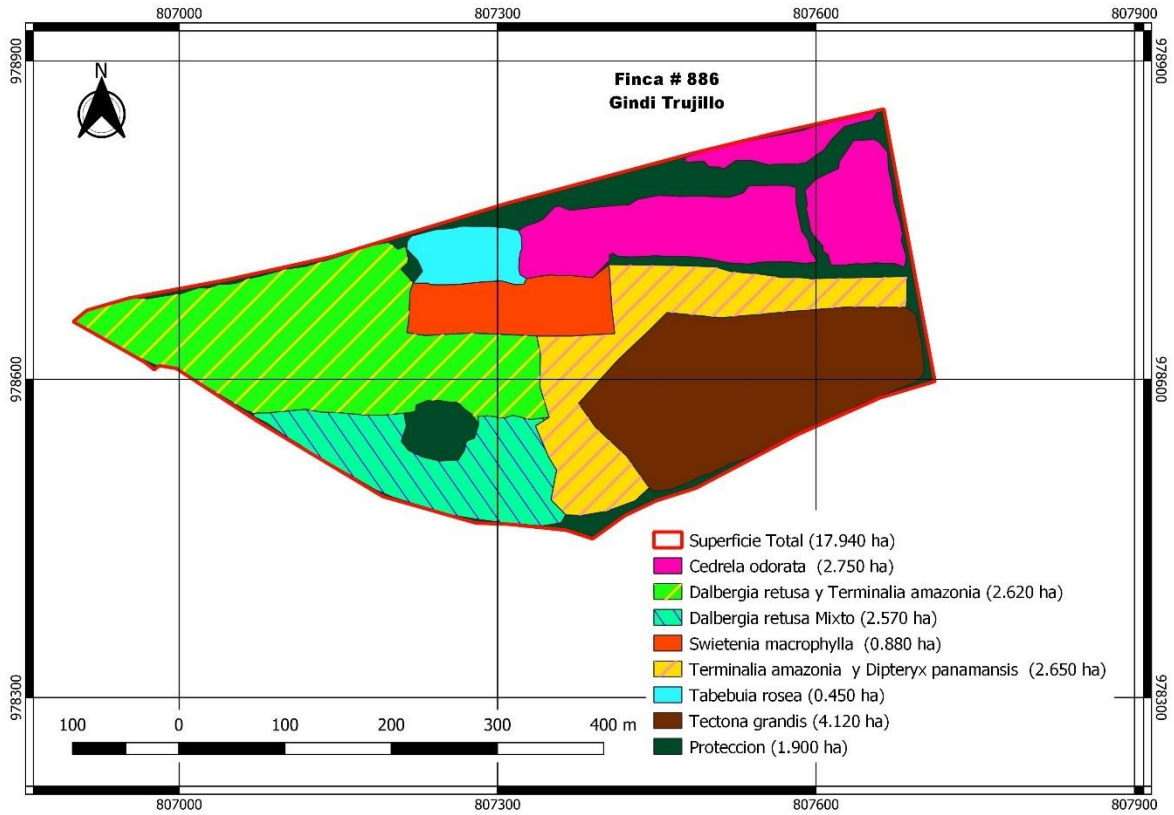


Figura 16: Mapa reforestación Gindi Trujillo

20.2. POA 2022

FINCA GINDI TRUJILLO																												
DESCRIPCIÓN	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Totales			
Etiquetas de fila	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec		
Supervisión		-		-		-		-		2		-		-		12		4		-		2		-		-	20	
Hoyado - manual		-		-		9		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	9	
Control de maleza manual-rodajas de mantenimiento		-		-		-		-		-		-		-		-		48		-		8		-		-	56	
Plantado		-		-		-		-		-		-		-	98	94		-		-		-		-		-	98	94
Imprevistos		-		-		-		-		-		-		-		5		-		-		-		-		-	5	
Mantenimiento de cercas		-		-		-		-	20	1		-		-		-		-		-		-		-		20	1	
Control fitosanitario-arrieras		-		-		-		-		-		-		2		-		-		-		-		-		-	2	
Control de maleza - manual-chapia		-		-		-		-		-		-		-	178	109		-		-		-		178	72	356	181	
Fertilización granular		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		49		-		-	49	
Total, general	-	-	-	-	-	9	-	-	20	3	-	-	-	2	276	220	-	52	-	-	-	59	178	72	474	417		

20.3. Mortalidad Plantado.

Finca	N° finca	Especie	Cantidad de árboles plantado	Cantidad de árboles muertos	% mortalidad
Gindi	886	Teca- <i>Tectona grandis</i>	2058	197	10%
		Cocobolo - <i>Dalbergia retusa</i>	1822	128	7%
		Amarillo- <i>Terminalia amazonia</i>	2525	65	3%
		Almendro- <i>Dipteryx panamensis</i>	950	66	7%
		Roble - <i>Tabebuia rosea</i>	375	232	63%
		Cedro- <i>Cedrela odorata</i>	2294	1157	50%
		Guacimo- <i>Guazuma ulmifolia</i>	868	149	17%
		Mora- <i>Maclura tinctoria</i>	363	64	18%
		Caoba - <i>Swietenia macrophylla</i>	732	5	1%
Total, promedio			11987	2063	17%

A pesar de que el Roble y el Cedro poseen una capacidad de adaptación muy buena casi a cualquier condición de sitio, nos muestra que al ser plantados utilizando raíz desnuda su probabilidad de sobrevivir disminuye significativamente, por lo tanto, para el año 2023 cambiaremos el método de plantado de raíz desnuda a pellets con sustrato de coco.

El Guácimo y la Mora también fueron plantados dentro del lote de Cocobolo mixto, fueron plantados a raíz desnuda y son especies que estamos implementado para producir competencias en especies valiosas como el cocobolo.

21. Finca Raúl Espinoza

Raul Espinoza								
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)	
	Nombre común	Nombre científico			2021	2022		
217884	Espave	<i>Anacardium excelsum</i>	3x4	833		0.78	0.78	
	Cocobolo/Amarillo	<i>Dalbergia retusa/Terminalia amazonia</i>	3x4	833		3.12	3.12	
	Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>	3x4	833		7.55	7.55	
	Cativo	<i>Prioria copaifera</i>	3x4	833		0.92	0.92	
	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	3x4	833		2.77	2.77	
	Roble/Cedro Amargo	<i>Tabebuia rosea/Cedrela odorata</i>	3x4	833		3.43	3.43	
	Teca	<i>Tectona grandis</i>	3x5	500		4.82	4.82	
	Total reforestado						23.94	
	Área por plantar							
	Área de protección						10.75	
	Rastrojo						0.3	
	Área de quebrada						2	
	Lago						0.5	
	Infraestructura							
Superficie Total							37.49	

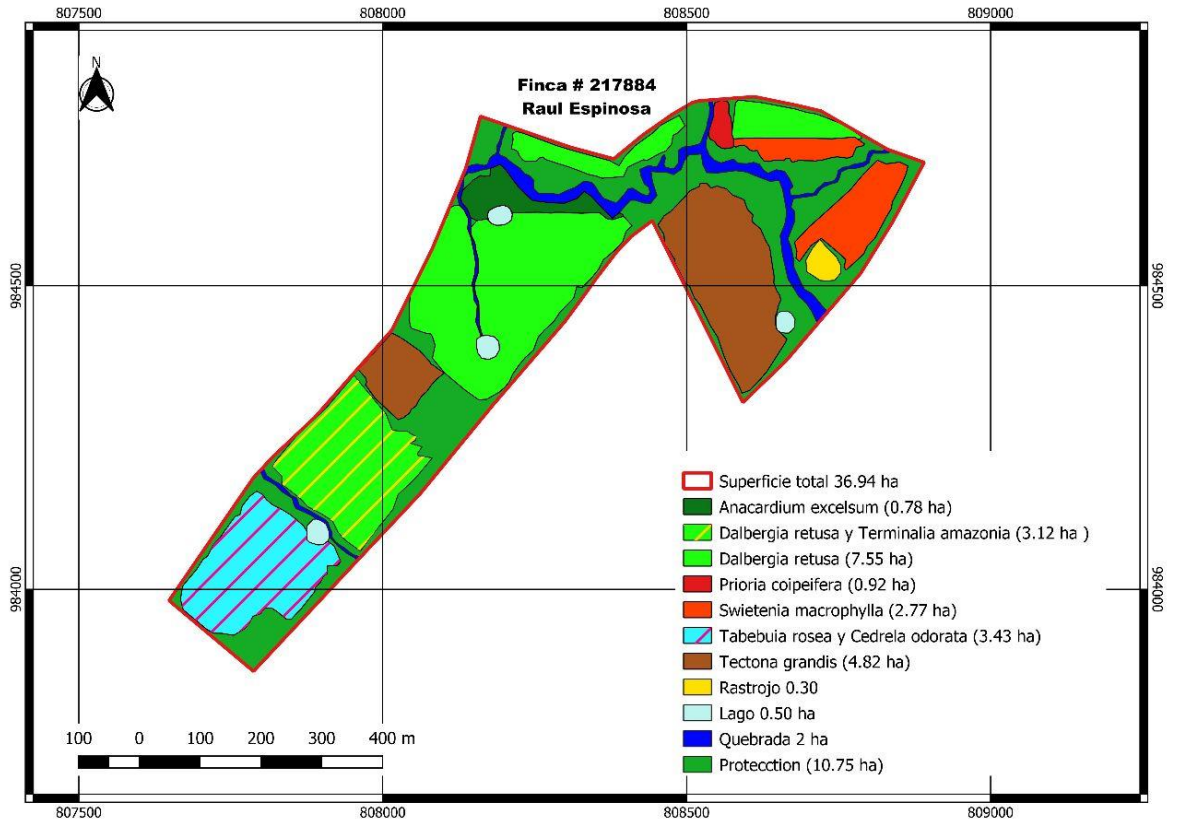


figura 17: Mapa de reforestación Raúl Espinoza

21.1. POA 2022

FINCA RAÚL ESPINOZA																											
DESCRIPCIÓN	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Totales		
Etiquetas de fila	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	
manual-chapia		-		-		-		-		-		-		-		-		6		-		-		9		-	15
Supervisión		-		-		-		-		14		2		8		2		2		-		2		2		-	32
Hoyado - manual		-		-		-		-		-		-		-		-		4		-		-		-		-	4
rodajas de mantenimiento		-		-		-		-		-		-		-		-	408	88		-		-		-		408	88
Plantado		-		-		-		-		-		-	205	241		23		20		-		-		-		205	284
Imprevistos		-		-		-		-		-		-		24		7		-		-		-		-		-	31
Fertilización granular		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		34		16		-	50
Distribución de plantas		-		-		-		-		-		-		-		-	70	4		-		-		-		70	4
Replanta do		-		-		-		-		-		-		-		-		5		-		-		-		-	5
químico rodajas		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	5	33		16	5	-	49
químico-fumigación de parcelas		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		15		-	15
Total, general	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	2	205	273	-	32	478	129	-	-	5	69	-	58	688	577	

21.2. Mortalidad Plantado

Finca	N° finca	Especie	Cantidad de árboles plantado	Cantidad de árboles muertos	% mortalidad
Raul Espinosa	217884	Teca- <i>Tectona grandis</i>	2409	516	21%
		Cocobolo - <i>Dalbergia retusa</i>	7586	245	3%
		Amarillo- <i>Terminalia amazonia</i>	1296	54	4%
		Roble - <i>Tabebuia rosea</i>	1266	76	6%
		Cedro- <i>Cedrela odorata</i>	1600	125	8%
		Caoba - <i>Swietenia macrophylla</i>	2307	105	5%
		Espave- <i>Anacardium excelsum</i>	650	400	62%
		Cativo- <i>Prioriacoifera</i>	764	678	89%
Total, promedio			17878	2199	12%

El Espave fue plantado a raíz desnuda y presentó una adaptabilidad muy baja al ser plantado de esta forma, en cambio el Cativo fue plantado a raíz desnuda debido al gran tamaño de la semilla no podía ser sembrada en pellets hechos a base de sustrato de coco ni en tubetes y su adaptabilidad no fue buena a raíz desnuda, en cuanto a la teca el sitio escogido reunía todas las características que exige la planta (pendiente, buen drenaje etc.) pero por las intensas lluvias el suelo se sobresaturó en agua lo que produjo que algunas plantas murieran por el exceso de humedad.

22. Finca Sandra Fernández

Sandra Fernandez								
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)	
	Nombre común	Nombre científico			2021	2022		
960	Cedro Amargo	<i>Cedrela odorata</i>	3x4	833		4.4	4.4	
	Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>	3x4	833		15.56	15.56	
	Almendra	<i>Dipteryx panamensis</i>	3x4	833		5.85	5.85	
	Balsamo	<i>Myroxylon balsamo</i>	3x4	833		0.93	0.93	
	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	3x4	833		0.55	0.55	
	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	3x4	833		0.42	0.42	
	Amarillo/Amarillo Guayaquil	<i>Terminalia Amazonia/Centrolobium yavizianum</i>	3x4	833		0.37	0.37	
	Quira	<i>Platymiscium pinnatum</i>	3x4	833		1.15	1.15	
	Total reforestado						29.23	
	Área por plantar						2.3	
	Área de protección						15.34	
	Área de quebrada						3.7	
	Infraestructura							
	Superficie Total							50.57

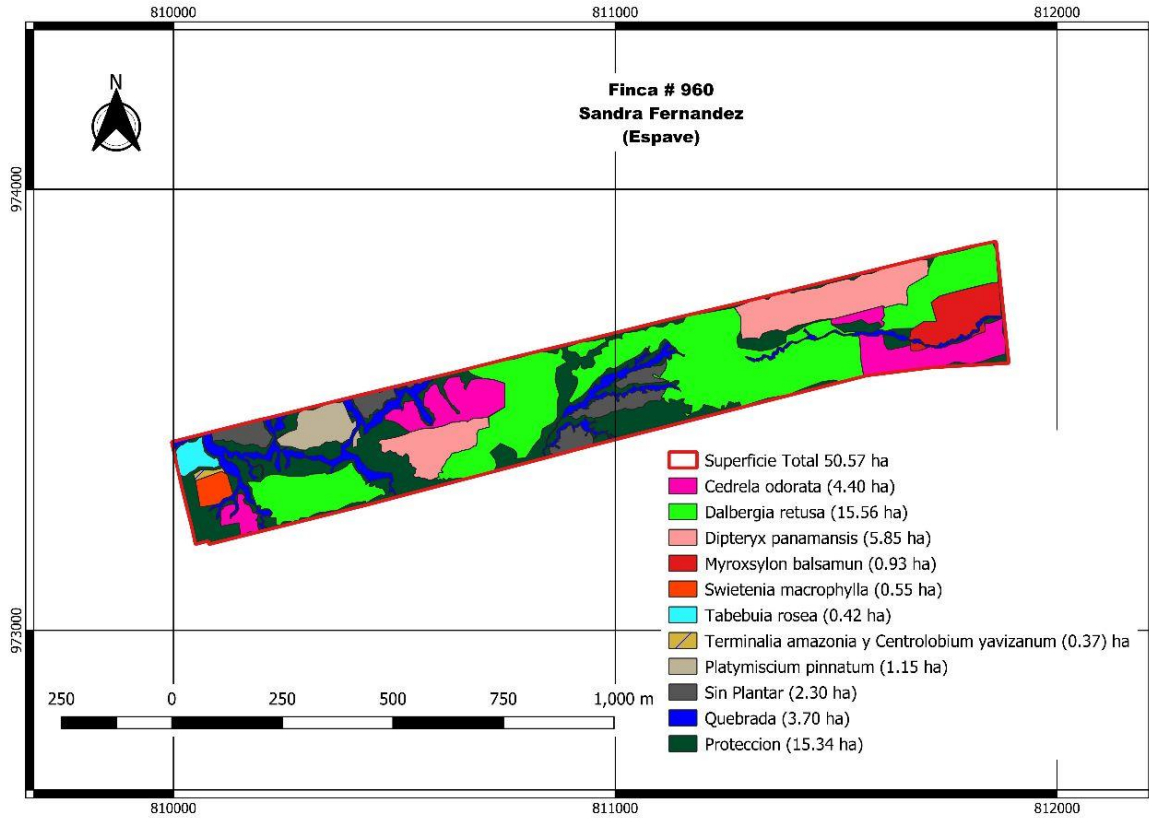


figura 18: Mapa de Reforestación Sandra Fernández

22.1. POA 2022

FINCA SANDRA FERNÁNDEZ																										
DESCRIPCION	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Totales	
	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec
Etiquetas de fila																										
Control de maleza manual-chapia		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	10	7		-	10	7
Supervisión		-		-		-	70	62		-		-	20	24	15	13	15	14	5	2	5	2	5	7	135	124
Hoyado - manual		-		-		-		-		-		-		-		-	12	12		-		-		-	12	12
Control de maleza manual-rodajas de mantenimiento		-		-		-		-		-		-		-		-	15	13	40	42	48	34		-	103	89
Plantado		-		-		-		-		-		-		-	100	95	120	74		-		-		-	220	169
Imprevistos		-		-		-	2		-		-		7		-		15		1		-		-	-	-	25
Fertilización granular		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	10	10		-	10	10
Distribución de plantas		-		-		-		-		-		-		-	8	8	10	10		-		-		-	18	18
Control de maleza, químico rodajas		-		-		-		-		-		-		-		-	11	11		-		-		-	11	11
Control de maleza-manual chapia		-		-		-	140	136		-		-		-		-		-		-		-		-	140	136
Control de maleza - mecánica		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	-	-
Repique de Rastrojo		-		-		-	250	273		-		-	160	163		-		-		-		-		-	410	436

Operador de motosierra	-	-	-	25	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	24					
Ayudante de operador de motosierra	-	-	-	25	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	22					
Mantenimiento de cercas	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2					
Control fitosanitario-arrieras	-	-	-	-	-	-	-	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5					
Trochado	-	-	-	-	-	-	-	40	39	-	60	60	-	-	-	-	-	-	100	99					
Control fitosanitario - arrieras	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3					
Control de maleza - rodajas de establecimiento	-	-	-	-	-	-	-	50	52	50	46	15	12	-	-	-	-	-	115	110					
Hoyado - mecánico	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4					
Trochado -balizado	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	3	-	-	-	-	-	-	6	6					
Levantamiento con GPS	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1					
Control fitosanitario manual - arrieras	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	2	2	-	-	-	4	4					
Marcación Esaquillado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	2	2					
Trochado- cortar balizas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	2	2					
Traslado de insumos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	3	3					
Mantenimiento de caminos internos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	2	2					
Capacitación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1					
Despeje	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	54	80	83	-	-	-	-	92	140	229					
Total, general	-	-	-	-	-	511	521	-	-	-	-	275	293	182	171	332	289	125	128	75	55	5	99	1,505	1,556

22.2. Mortalidad Plantado

Finca	N° finca	Especie	Cantidad de árboles plantado	Cantidad de árboles muertos	% mortalidad
Sandra Fernández (Espave)	960	Almendro- <i>Dipteryx panamensis</i>	4869	316	6%
		Amarillo- <i>Terminalia amazonia</i>	140	6	4%
		Roble - <i>Tabebuia rosea</i>	350	16	5%
		Cocobolo - <i>Dalbergia retusa</i>	12960	187	1%
		Caoba - <i>Swietenia macrophylla</i>	460	26	6%
		Cedro- <i>Cedrela odorata</i>	3667	16	0.4%
		Balsamo- <i>Myroxylon balsamum</i>	775	56	7%
		Quira- <i>Platymiscum pinnatum</i>	960	17	2%
Amarillo Guayaquil- <i>Centrolobium yavizanum</i>			170	10	6%
Total, promedio			24351	650	3%

La mortalidad del plantado de las especies seleccionadas ha sido baja y dentro del rango previsto, especialmente el Cocobolo, Cedro y la Quira son las especies con porcentaje de mortalidad muy baja.

23. Finca Joaquín Hernández

Joaquin Hernandez							
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)
	Nombre común	Nombre científico			2021	2022	
30387827	Cocobolo/ Amarillo	<i>Dalbergia retusa</i> / <i>Terminalia amazonia</i>	3x4	833		3.98	3.98
	Teca	<i>Tectona grandis</i>	4x5	500		11.89	11.89
	Total reforestado					15.87	0
	Área por plantar						
	Área de protección					9.13	
	Área de quebrada						
	Infraestructura						
Superficie Total						25	

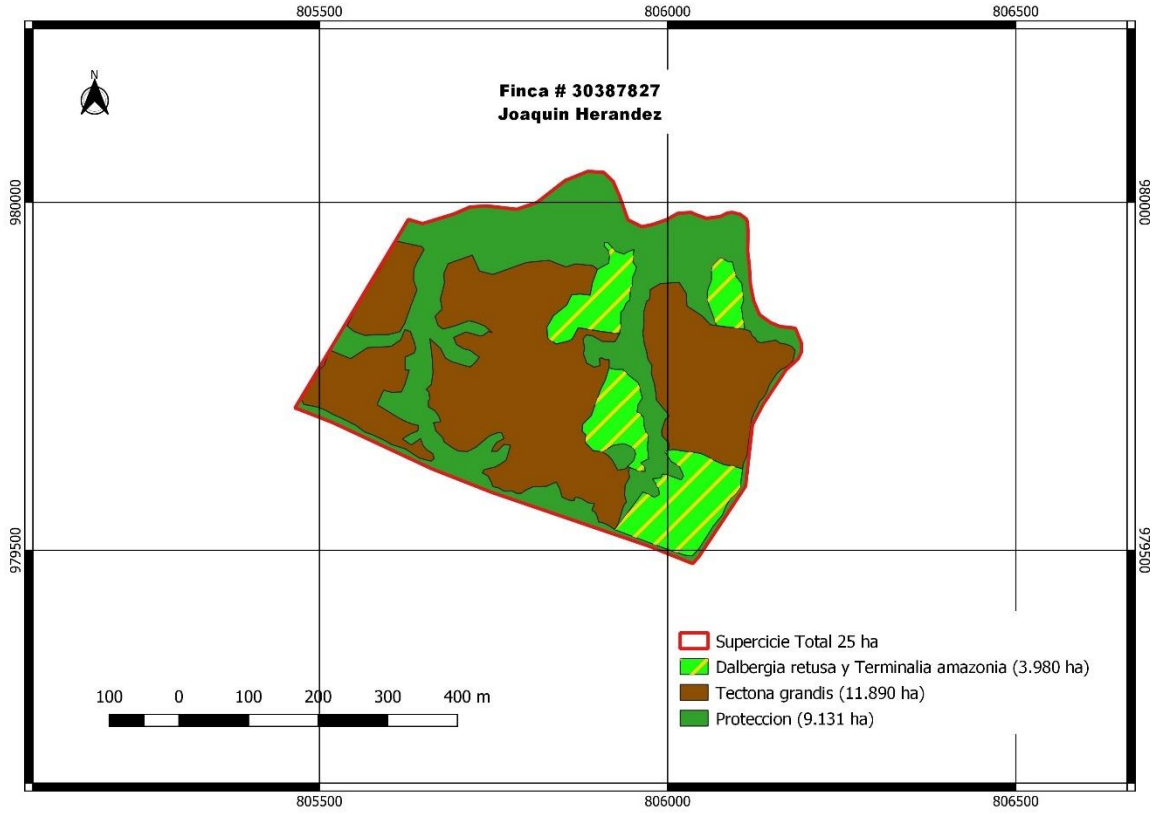


figura 19: mapa de reforestación Finca Joaquín Hernández

23.1. POA 2022

FINCA Joaquín																										
DESCRIPCIÓN	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Totales	
Etiquetas de fila	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec
Supervisión	-	-	-	-	23	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3	8	1	-	-	-	6	-	-	-	44	
Hoyado manual-rodajas de mantenimiento	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
Plantado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	147	66	-	-	-	-	-	-	147	66
Distribución de plantas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	5	-	-	-	-	-	-	-	20	5
Control de maleza manual chapia	-	-	-	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	330	107
Trochado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104
cortar balizas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
Construcción de Cercas	-	-	-	-	-	35	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	10
químico-FUMIGACION de parcelas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	85	40	85	
Total, general	-	-	-	-	330	150	35	13	-	-	-	-	-	-	82	167	213	-	8	-	36	40	91	572	593	

23.2. Mortalidad Plantado.

Finca	N° finca	Especie	Cantidad de árboles plantado	Cantidad de árboles muertos	% mortalidad
Joaquin Hernandez	30387827	Teca- <i>Tectona grandis</i>	5946	191	3%
		Cocobolo - <i>Dalbergia retusa</i>	1728	97	6%
		Amarillo- <i>Terminalia amazonia</i>	1585	145	9%
Total, promedio			9259	433	5%

La mortalidad del plantado de las especies seleccionadas ha sido baja y está dentro del rango previsto.

24. Finca Curry (Las 15)

Curry (Las 15)							
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)
	Nombre común	Nombre científico			2021	2022	
218047	Cocobolo/ Amarillo	<i>Dalbergia retusa</i> / <i>Terminalia amazonia</i>	3x4	833		4.63	4.63
	Teca	<i>Tectona grandis</i>	4x5	500		3.36	3.36
	Cocobolo/Laurel	<i>Dalbergia retusa</i> / <i>Cordia alliodora</i>	3x4	833		1.04	1.04
	Guayacan Morado	<i>Tabebuia impetiginosa</i>	3x4	833		0.94	0.94
	Total reforestado					9.97	
	Área por plantar						
	Área de protección					4.26	
	Área de quebrada					0.5	
	Lago					0.1	
	Superficie Total						14.83

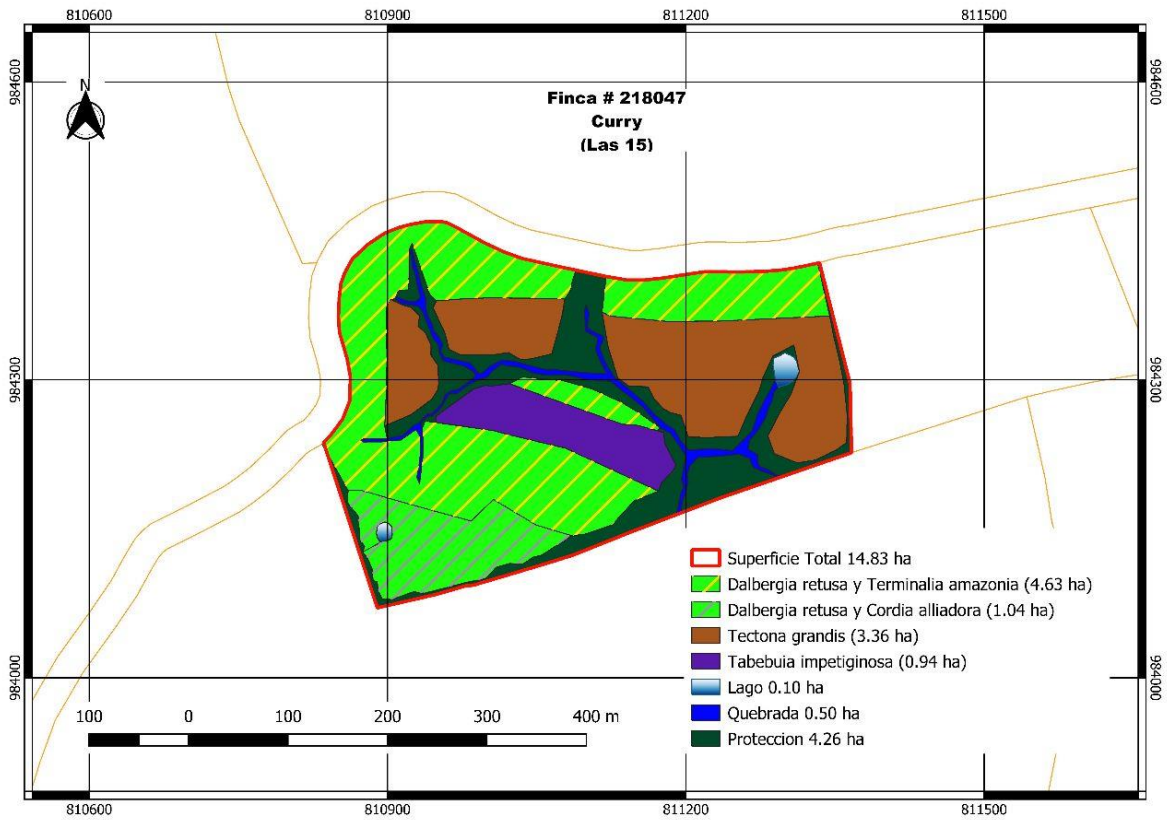


Figura 20: Mapa de reforestación Finca Curry (Las 15)

24.1. POA 2022

FINCA Las 15																												
DESCRIPCION	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Totales			
Etiquetas de fila	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec		
Supervisión		-		-		9		14		-		-		-		-	1		-		2		-		-	26		
Control de maleza manual-rodajas de mantenimiento		-		-	30	43	30	-		-		-		-		-	30		-		30		-		120	76		
Plantado		-		-		-		-		-		-		-		-	87	49		-		-		-	87	49		
Control de maleza - mecánico		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	3	23	3	23		
Control de maleza-manual chapia		-		-	30	30	5	5		-		-		-		-		-		-		-	105	97	140	132		
Mantenimiento de cercas		-		-	1	26		-		-		13		-		-		-		-		-		-	1	39		
Traslado de insumos		-		-		-		-		-		-		-		-	74	6		-		-		-	74	6		
Fertilización granular		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		28		-	-	28		
Control fitosanitario manual - arrieras	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	1	20	1
Tractorista		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		3		3		
Total, general	2	-	2	-	63	108	37	19	2	-	2	13	2	-	2	-	193	56	2	-	32	63	110	124	445	383		

24.2. Mortalidad Plantado

Finca	N° finca	Especie	Cantidad de árboles plantado	Cantidad de árboles muertos	% mortalidad
Curry (Las 15)	218047	Teca- <i>Tectona grandis</i>	1681	107	6%
		Cocobolo - <i>Dalbergia retusa</i>	2380	221	9%
		Amarillo- <i>Terminalia amazonia</i>	1909	78	4%
		Laurel- <i>Cordia alliodora</i>	432	23	5%
		Guayacan morado – <i>Tabebuia impetiginosa</i>	780	134	17%
Total, promedio			18700	1787	10%

El Guayacán morado es una especie que en sus primeros meses es muy susceptible a los cambios bruscos del clima y las intensas lluvias que registramos durante los días que plantamos esta finca aumento un poco las muertes de esta especie.

25. Finca Consuegra

Ubalдино Consuegra							
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/ especie (ha)
	Nombre común	Nombre científico			2021	2022	
4869	Cocobolo/ Amarillo	<i>Dalbergia retusa</i> / <i>Terminalia amazonia</i>	3x4	833		6.62	6.62
	Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>	3x4	833		0.29	0.29
	Total reforestado					6.91	0
	Área por plantar					14.42	
	Área de protección						
	Área de quebrada					1.28	
	Infraestructura						
	Superficie Total						22.61

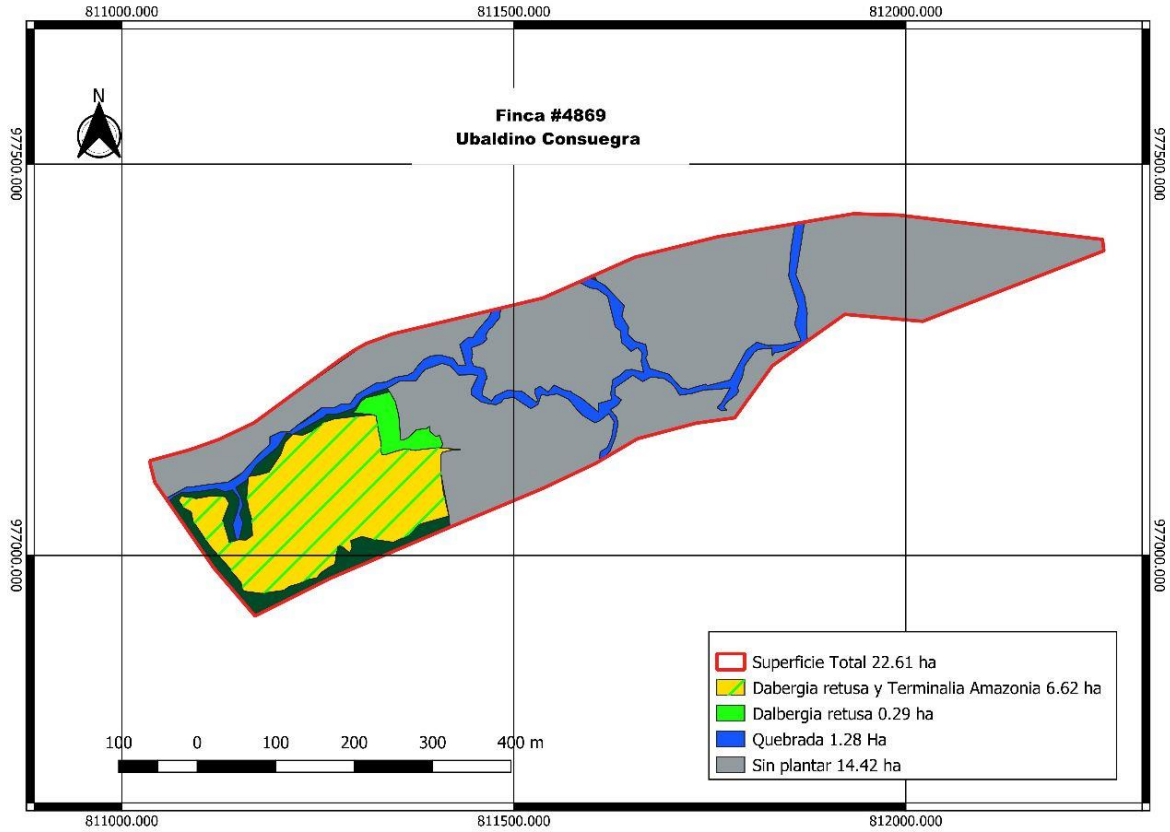


Figura 21: Mapa de reforestación Finca consuegra

25.1. POA 2022

FINCA CONSUEGRA																											
DESCRIPCIÓN	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Totales		
Etiquetas de fila	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	
Hoyado - manual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
Plantado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113	18	-	-	-	-	-	-	-	113	18
Distribución de plantas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	7	-	-	-	-	-	-	-	90	7
Trochado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Control de maleza - rodajas de establecimiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Imprevistos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	7
Total, general	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203	38	-	7	-	-	-	-	-	203	45

En esta finca solo se plantaron 4.3 hectáreas de las 22.6 hectáreas totales que tiene la finca lo que produjo una gran diferencia entre lo planificado versus lo ejecutado, esto debido a que fue una de las ultimas fincas adquiridas por Waldmensen.

25.2. Mortalidad Plantado

Finca	N° finca	Especie	Cantidad de árboles plantado	Cantidad de árboles muertos	% mortalidad
Consuegra	4869	Cocobolo - <i>Dalbergia retusa</i>	3667	298	8%
		Amarillo- <i>Terminalia amazonia</i>	2092	314	15%
Total, promedio			5759	612	11%

26. Finca Geronima Castro

Geronima Castro								
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)	
	Nombre común	Nombre científico			2021	2022		
30361092	Berba	<i>Bosimun alicastrum</i>	3x4	833		0.33	0.33	
	Cedro Amargo	<i>Cedrela odorata</i>	3x4	833		0.59	0.59	
	Cocobolo / Amarillo	<i>Dalbergia retusa</i> / <i>Terminalia amazonia</i>	3x4	833		5.95	5.95	
	Cocobolo /Guasimo	<i>Dalbergia retusa</i> / <i>Guazuma ulmifolia</i>	3x4	833		1.53	1.53	
	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	3x4	833		0.66	0.66	
	Total reforestado						9.06	
	Área por plantar							
	Área de protección						1.36	
	Área de quebrada							
	Infraestructura							
	Superficie Total							10.42

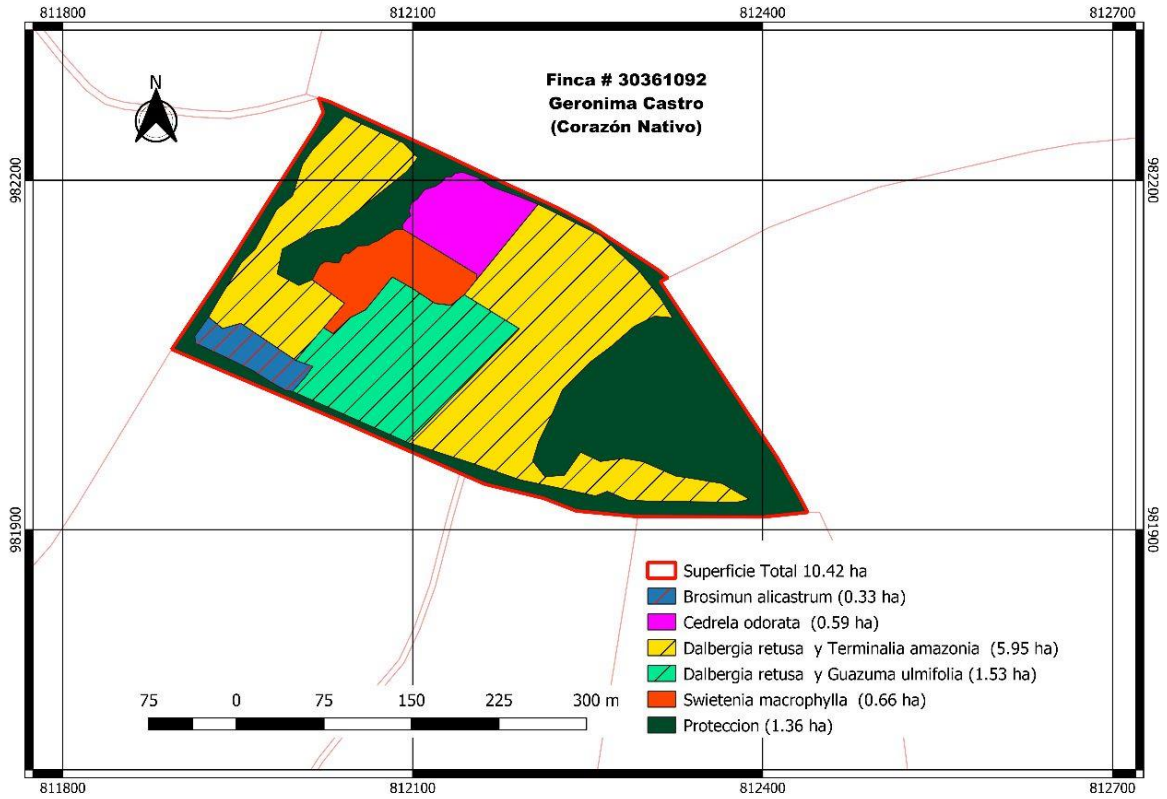


figura 22: Mapa de reforestación Geronima Castro.

26.1. POA 2022

FINCA Geronima																										
DESCRIPCION	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Totales	
Etiquetas de fila	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec
Hoyado manual		-		-		-		-		-		-		-	5	5		-		-		-		-	5	5
Plantado		-		-		-		-		-		-		-	110	109		-		-		-		-	110	109
Distribución de plantas		-		-		-		-		-		-		-	10	8		-		-		-		-	10	8
Imprevistos		-		-		-		-		-		-		-		-		-	2	2		-		-	2	2
elaboración de estacas		-		-		-		-		-		-		-	2	2		-		-		-		-	2	2
Hoyado mecánico		-		-		-		-		-		-		-	4	4		-		-		-		-	4	4
Trochado balizado		-		-		-		-		-		-		-	8	8		-		-		-		-	8	8
Supervisión		-		-		-		-		-		-		-	9	9		-	3	3		-		-	12	12
rodajas de mantenimiento		-		-		-		-		-		-		-		-		-	45	41	25	28		-	70	69
químico rodajas		-		-		-		-		-		-		-		-		-	20	16	10	12		-	30	28
manual-chapia		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	30	29	30	29
Total, general	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	148	145	-	-	70	62	35	40	30	29	283	276

26.2. Mortalidad Plantado

Finca	N° finca	Especie	Cantidad de árboles plantado	Cantidad de árboles muertos	% mortalidad
Geronima Castro	30361092	Cedro- <i>Cedrela odorata</i>	495	166	34%
		Caoba - <i>Swietenia macrophylla</i>	553	255	46%
		Cocobolo - <i>Dalbergia retusa</i>	3008	268	9%
		Amarillo- <i>Terminalia amazonia</i>	2580	61	2%
		Guasimo- <i>Guazuma ulmifolia</i>	630	40	6%
		Berba - <i>Brossimun alicastrum</i>	278	102	37%
Total, promedio			7544	892	12%

Esta finca antes de pertenecer al Waldmensen S.A. era utilizada para la producción de arroz, lo que nos hace pensar que la mortalidad elevada en esta finca fue producida por la residualidad de los agroquímicos utilizados para la producción de arroz de los anteriores dueños, para el año 2023 realizaremos un replantado y le aplicaremos fertilización foliar hasta que la planta este totalmente adaptada al sitio.

27. Finca Tello # 1

Tello 1								
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)	
	Nombre común	Nombre científico			2021	2022		
3905	Cedro Amargo	<i>Cedrela odorata</i>	3x4	833		2.64	2.64	
	Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>	3x4	833		5.69	5.69	
	Cocobolo/Amarillo	<i>Dalbergia retusa</i> / <i>Terminalia amazonia</i>	3x4	833		3.42	3.42	
	Almendro	<i>Dipteryx panamensis</i>	3x4	833		4.39	4.39	
	Almendro/Amarillo	<i>Dipteryx panamensis</i> / <i>terminalia amazonia</i>	3x4	833		3.42	3.42	
	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	3x4	833		1.94	1.94	
	Teca	<i>Tectona grandis</i>	5x4	500		7.24	7.24	
	Mixta	<i>Mixta</i>	3x4	833		1.84	1.84	
	Total reforestado						30.58	
	Área por plantar							
	Área de protección						2.65	
	Área de quebrada						3.2	
Infraestructura						2		
Superficie Total							38.43	

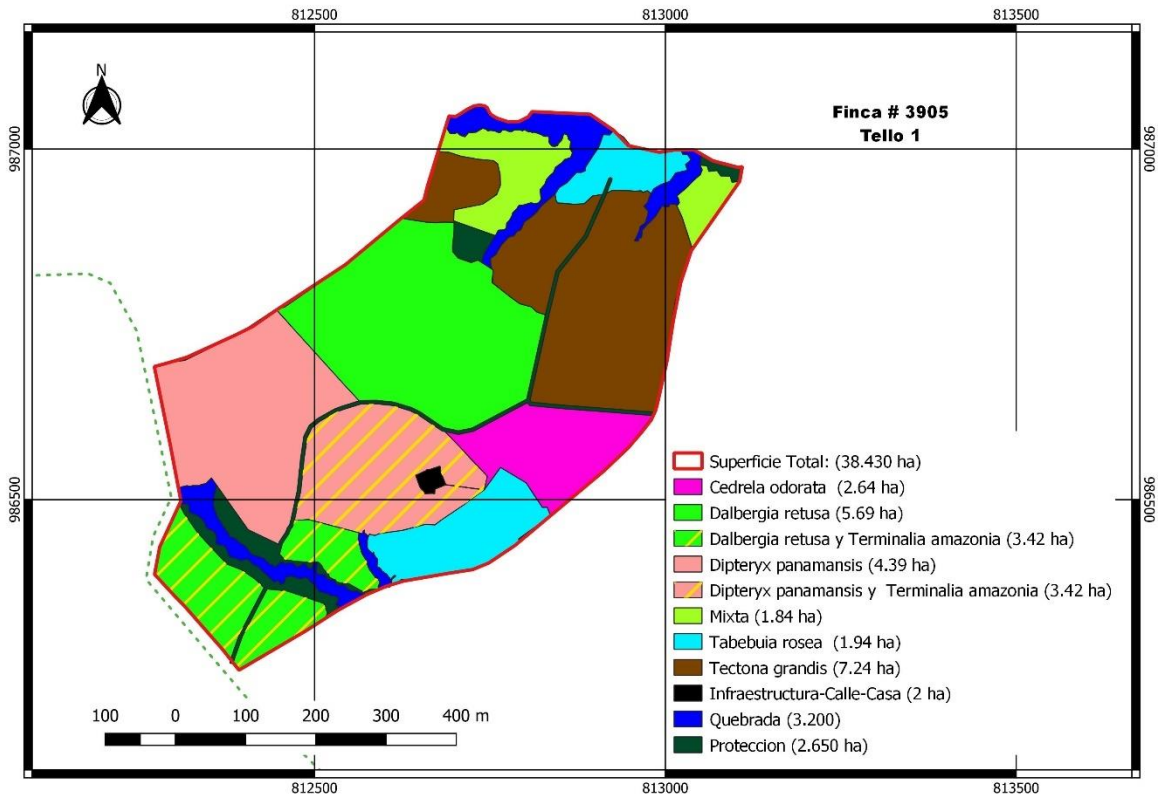


figura 23: mapa de reforestación Finca Tello #1

27.1. POA 2022

FINCA TELLO #1																										
DESCRIPCION	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Totales	
Etiquetas de fila	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec
Hoyado manual		-	25	23		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	25	23
Plantado (en blanco)		-		-		-		-		4	205	164		24		-		-		-		-		-	205	192
Imprevistos		-		-		-		-		-		-		-		1		-		-		-		-	-	1
Supervisión		-		-		-	16	16	3	3	35	35	2	2	6	6	4	4		-	5	5	13	19	84	90
Control de maleza manual - rodajas de mantenimiento		-		-		-		-		-	23	7	23	9	23	77	23	69	23	18	23	7		-	140	187
Control de maleza, químico o rodajas		-		-		-		-		-	70	58	70	5	70	49		8		28	100	95		178	310	421
Control de maleza manual - chapia		-		-		-		-		-	50	50		-	68	68	31	31	341		-			-	490	149

Mantenimiento de cercas	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Limpieza y mantenimiento de infraestructura	-	-	-	-	-	53	20	-	-	-	-	-	-	-	-	53	20
Control Fitosanitario de arrieras	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Marcaión-Elaboración de estacas	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Replanteo	-	-	-	-	-	-	2	-	-	30	20	-	-	-	-	30	22
Control de maleza - químico	-	-	-	-	-	6	4	-	-	-	-	-	-	-	-	6	4
Control fitosanitario-arrieras	-	-	-	-	-	-	-	48	1	-	-	-	-	-	-	48	1
Distribución de plantas	-	-	-	-	-	-	-	40	1	-	-	-	-	-	-	40	1
Fertilización florear	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Marcaión - limpieza	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4	-	-	-	5

linderos para topógrafos																											
Control de maleza químico-fumigación de parcelas	-	-	25	23	-	-	16	18	3	7	442	343	183	44	167	201	88	132	364	50	128	107	91	78	81	78	81
Total, general	-	-	25	23	-	-	16	18	3	7	442	343	183	44	167	201	88	132	364	50	128	107	91	278	1,509	1,203	

En esta finca tuvimos 306 jornales no ejecutados esto debido a que eliminamos un control de maleza de chapia manual y agregamos un control de malezas químico lo que nos ayuda a controlar por más tiempo el pasto en la finca.

27.2. Mortalidad Plantado

Finca	N° finca	Especie	Cantidad de árboles plantado	Cantidad de árboles muertos	% mortalidad
Tello #1	3905	Teca- <i>Tectona grandis</i>	3622	365	10%
		Cocobolo - <i>Dalbergia retusa</i>	6162	263	4%
		Amarillo- <i>Terminalia amazonia</i>	2847	206	7%
		Almendo- <i>Dipteryx panamensis</i>	5084	284	6%
		Roble - <i>Tabebuia rosea</i>	1614	486	30%
		Cedro- <i>Cedrela odorata</i>	2202	106	5%
		Mixta- <i>Prioria copaifera</i> y <i>Terminalia oblonga</i>	1533	1533	100%
Total, promedio			23064	3243	14%

El Roble que fue plantado en esta finca era a raíz desnuda lo que aumentó la mortalidad de la especie. El ensayo de la reforestación mixta con Espave y Guayabo de charco no ha funcionado, ya que ambas especies no se han adaptadas al sitio.

28. Finca Teófilo Herrera

Teofilo Herrera								
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/ especie (ha)	
	Nombre común	Nombre científico			2021	2022		
6087	Cedro Amargo	<i>Cedrela odorata</i>	3x4	833		1.35	1.35	
	Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>	3x4	833		0.3	0.3	
	Cocobolo/Amarillo	<i>Dalbergia retusa/ Terminalia amazonia</i>	3x4	833		12.93	12.93	
	Almendo	<i>Dipteryx panamensis</i>	3x4	833		5.4	5.4	
	Guayacan Morado	<i>Tabebuia impetiginosa</i>	3x4	833		1.43	1.43	
	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	3x4	833		3.78	3.78	
	Teca	<i>Tectona grandis</i>	5x4	500		7.8	7.8	
	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	3x4	833		0.97	0.97	
	Total reforestado						33.96	
	Área por plantar							
	Área de protección						7.77	
	Área de quebrada						1.8	
Infraestructura								
Superficie Total							43.53	

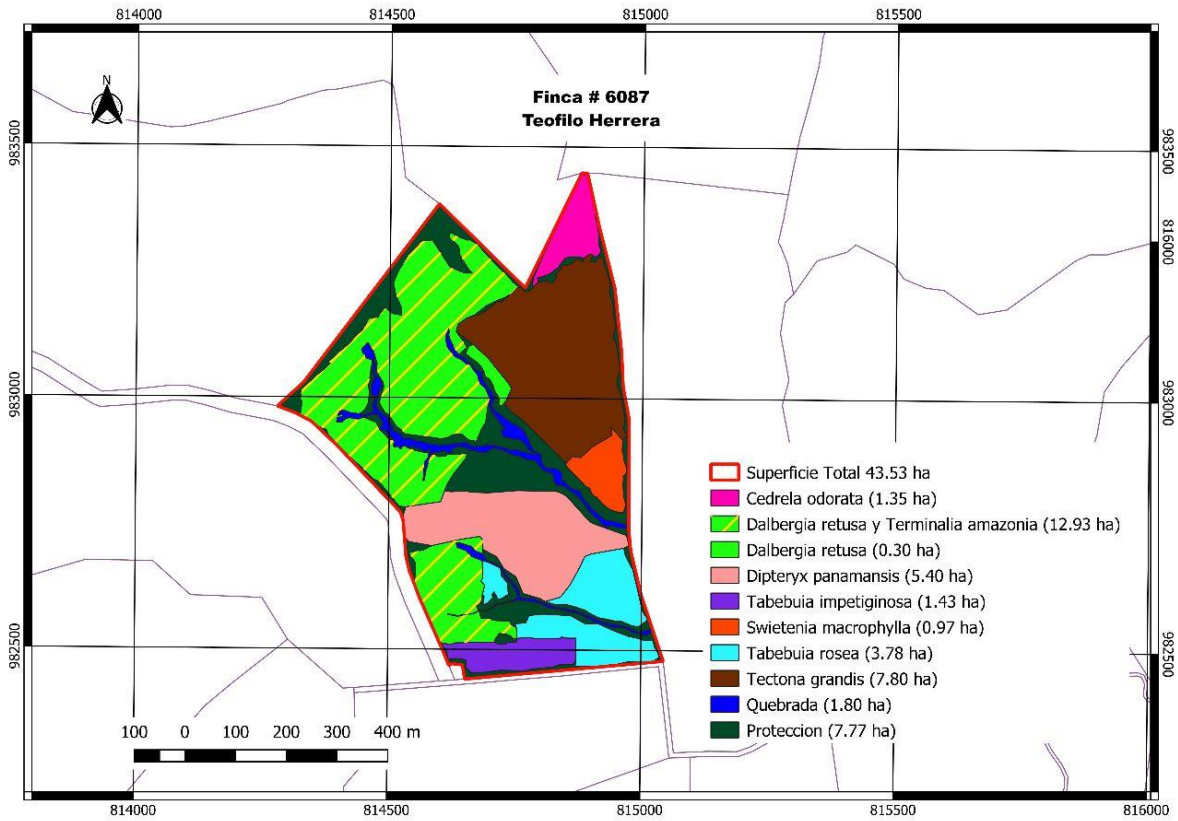


Figura 24: mapa de reforestación Teófilo Herrera

28.1. POA 2022

FINCA Teófilo																												
DESCRIPCION	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Totales			
Etiquetas de fila	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec		
Hoyado - manual		-		-		-		-		-		-		-		-		2		-		-		-		-	2	
Plantado		-		-		-		-		-		-	72	79	72	68	72	15		-		-		-		-	217	162
Imprevistos		-		-		-		-		-		-		13		-		-		8		-		-		-	21	
Supervisión		-		-		15		12		24		-		13		8		3		9		1		-		-	85	
Control de maleza manual-rodajas de mantenimiento		-		-		-		-		-		-		-		-		109	91	109	131	109	13		-	328	235	
Control de maleza, químico rodajas		-		-		-		-		-		-		-		-		17		19		17		-	-	53		
Control de maleza manual-chapia		-		-		-		-		-		-		-		-		17		-		-		-	-	17		
Control de maleza-manual chapia		-		-		110		-		-		-		-		-		-		-		-		-	-	110		
Control fitosanitario - arrieras		-		-		-		-		-		-		2		1		-		-		-		-	-	3		

Fertilización Inicial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	6					
Control de maleza - rodajas de establecimiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	9					
Distribución de plantas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	1	-	-	-	-	-	64	1					
Control fitosanitario manual - arrieras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	1	-	-	25	1					
Total, general	-	-	-	-	-	125	-	12	-	24	-	-	72	107	72	92	246	146	109	167	134	32	-	-	634	705

28.2. Mortalidad Plantado

Finca	N° finca	Especie	Cantidad de árboles plantado	Cantidad de árboles muertos	% mortalidad
Teofilo	6087	Teca- <i>Tectona grandis</i>	3901	353	9%
		Caoba - <i>Swietenia macrophylla</i>	808	145	18%
		Amarillo- <i>Terminalia amazonia</i>	5385	63	1%
		Roble - <i>Tabebuia rosea</i>	3150	894	28%
		Cocobolo - <i>Dalbergia retusa</i>	5636	230	4%
		Cedro- <i>Cedrela odorata</i>	1124	863	77%
		Almendro- <i>Dipteryx panamensis</i>	4500	2264	50%
		Guayacan morado - <i>Tabebuia impetiginosa</i>	1188	14	1%
Total, promedio			25692	4826	19%

El cedro que se plantó en esta finca sufrió un ataque de un insecto cortador que cortaba la parte tierna de la planta los ataques eran nocturnos por lo cual no pudimos identificar qué tipo de insecto estaba atacando las plantas, este ataque solo se dio en esta finca durante los primeros días del plantado. en cuanto al roble y el Caoba ambos fueron plantados a raíz desnuda lo que desfavoreció el proceso de adaptabilidad

29. Finca Tello # 3

Tello 3							
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/ especie (ha)
	Nombre común	Nombre científico			2021	2022	
3123	Cocobolo/Amarillo	<i>Dalbergia retusa</i> / <i>Terminalia amazonia</i>	3x4	833		4.59	4.59
	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	3x4	833		2.32	2.32
	Teca	<i>Tectona grandis</i>	5x4	500		5.66	5.66
	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	3x4	833		1.08	1.08
	Total reforestado					13.65	
	Área por plantar						
	Área de protección					2.14	
	Área de quebrada					1	
	Lago					0.5	
	Area Baja					2	
Superficie Total						19.29	

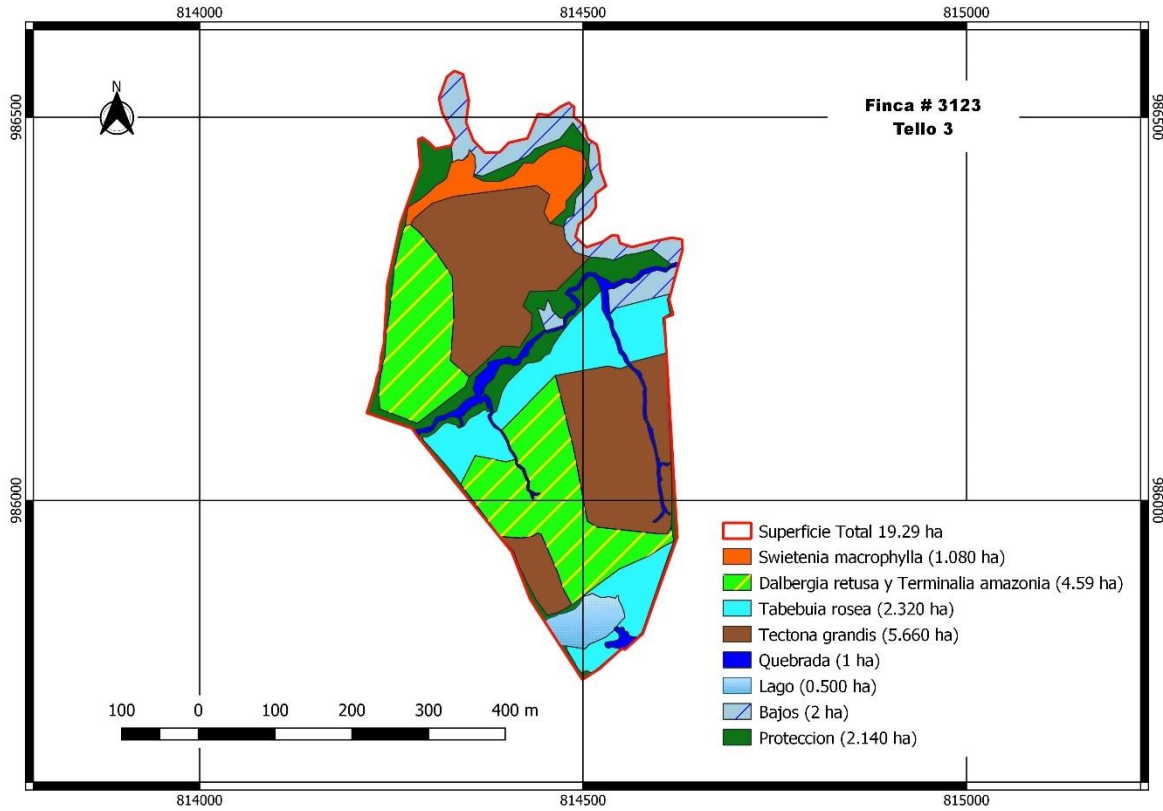


figura 25: Mapa de reforestación Tello #3

29.1. POA 2022

FINCA Tello 3																												
DESCRIPCION	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Totales			
Etiquetas de fila	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec		
Hoyado manual		-		19		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	19	
Plantado		-		-		-		-		-		-	215	166		-		-		-		-		-		-	215	166
Supervisión		-		-		-		-		-		-	16	10		-	14	31	4	12	16	3		9	50	65		
Control de maleza manual-rodajas de mantenimiento		-		-		-		-		-		-		-		-		-	70	79	70	29		-	140	108		
Control de maleza, químico rodajas		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	20	26	20	26		
Control de maleza manual-chapia		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	16	47		-	16	47		
Fertilización Inicial		-		-		-		-		-		-	2			-		-		-		-		-	-	2		
Control fitosanitario manual-arrieras		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	10	1	10	1		
Tractorista		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		1	-	1		
Control de		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	96	62	96	62		

maleza químico- FUMIGA CION de parcelas																									
Total, general	-	-	-	19	-	-	-	-	-	-	-	231	178	-	-	14	31	74	91	102	79	126	99	547	497

29.2. Mortalidad Plantado

Finca	N° finca	Especie	Cantidad de árboles plantado	Cantidad de árboles muertos	% mortalidad
Tello #3	3123	Teca- <i>Tectona grandis</i>	2831	424	15%
		Cocobolo - <i>Dalbergia retusa</i>	1944	106	5%
		Amarillo- <i>Terminalia amazonia</i>	1879	61	3%
		Roble - <i>Tabebuia rosea</i>	1930	424	22%
		Caoba - <i>Swietenia macrophylla</i>	900	151	15%
Total, promedio			9484	1166	12%

Roble fue atacado por un gusano que se alimentaba de su follaje, esto aumentó la mortalidad de esta especie, en el caso del Caoba fue plantado en un área cercana a una quebrada y debido a las intensas lluvias las crecidas de las quebradas fueron más grandes de lo esperado y causó que algunos árboles fueran inundados por las crecidas, no se tenía contemplado que la quebrada se desbordara a tal magnitud, el plantado de la caoba se hizo respetando lo exigido por el ministerio de ambiente que dice que lo mínimo al borde de una quebrada debe ser 10 metros, en cuanto al teca la causa de su alta mortalidad fue la sobresaturación de agua en el suelo esto se debe a la clases de suelo (muy arcillosos) que tenemos en la provincia de Darién.

30. Fincas La Esperanza

30.1. Finca Dalys García (La Esperanza)

Dalys García								
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)	
	Nombre común	Nombre científico			2021	2022		
30359853	Cocobolo/ Amarillo	<i>Dalbergia retusa</i> / <i>Terminalia amazonia</i>	3x4	833		6.93	6.93	
	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	3x5	834		1.15	1.15	
	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	3x4	833		5.46	5.46	
	Total reforestado						13.54	
	Área por plantar						1	
	Área de protección						0.37	
	Área de quebrada						1.2	
	Infraestructura						0.16	
Superficie Total							16.27	

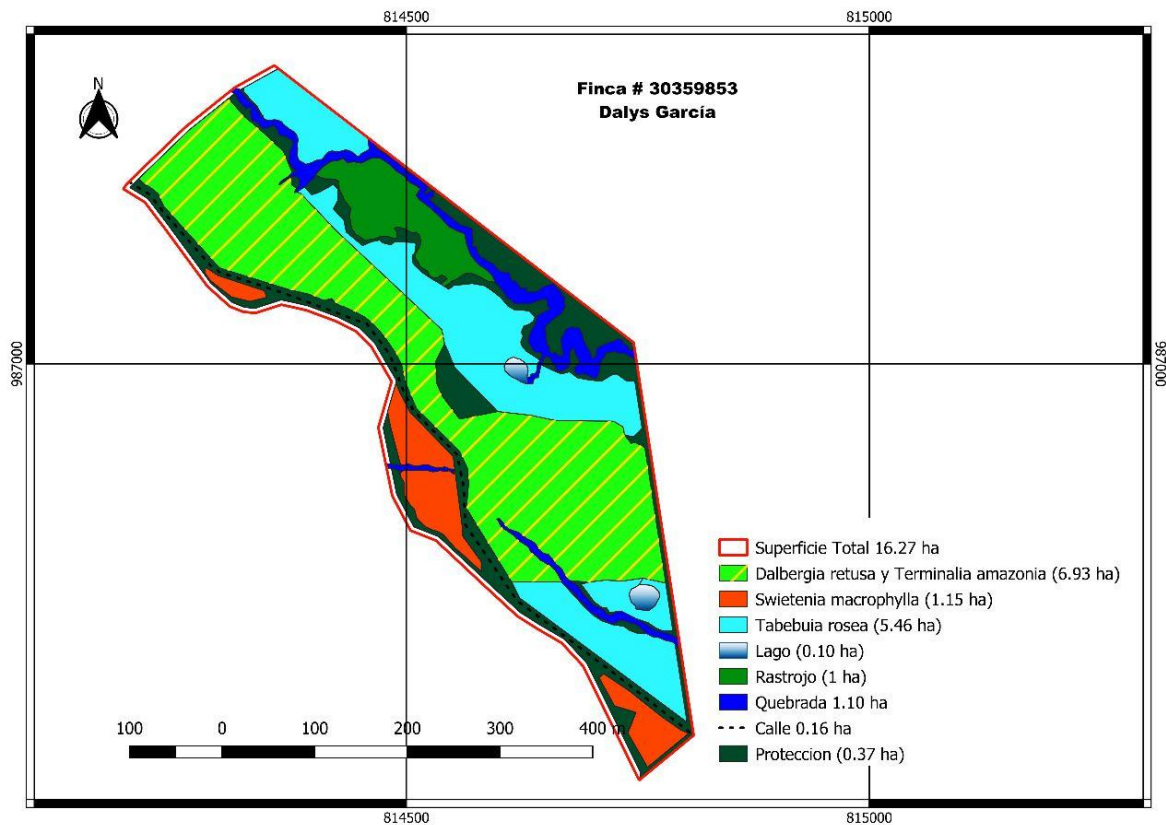


figura 26: Mapa de reforestación Dalys García

30.2. Finca Cati García (La Esperanza)

Cati García								
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)	
	Nombre común	Nombre científico			2021	2022		
30359842	Teca	<i>Tectona grandis</i>	3x4	833		2.43	2.43	
	Cativo/ Espave	<i>Prioria coipeifera/Anacardium excelsum</i>	3x5	834		0.16	0.16	
	Cocobolo/ Amarillo	<i>Dalbergia retusa / Terminalia amazonia</i>	3x4	833		1.24	1.24	
	Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>	3x4	833		1.84	1.84	
	Roble/Cativo	<i>Tabebuia rosea/ Prioria coipeifera</i>	3x4	833		2.27	2.27	
	Total reforestado						7.94	
	Área por plantar						2.5	
	Área de protección						4.42	
	Área de quebrada						1.62	
	Infraestructura							
	Superficie Total							16.48

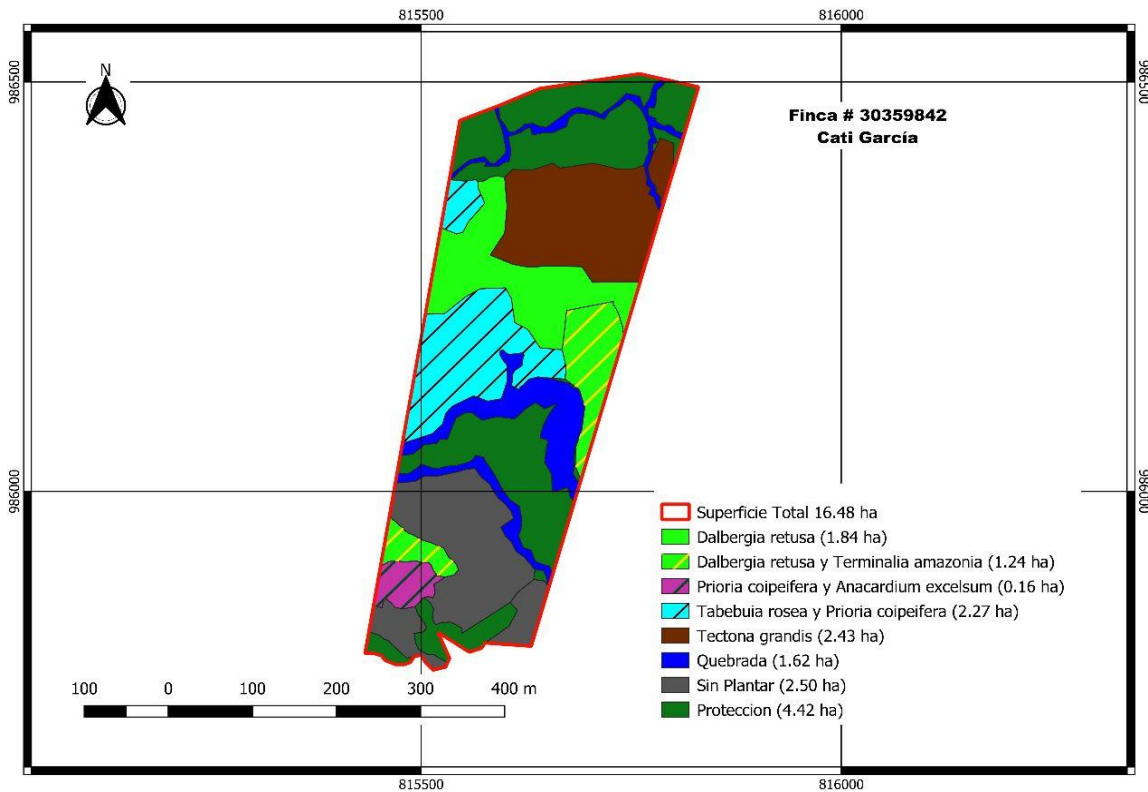


figura 27: Mapa de reforestación Cati García

30.3. Finca Maite García (La Esperanza)

Maite García								
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)	
	Nombre común	Nombre científico			2021	2022		
30358742	Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>	3x4	833		1.84	1.84	
	Cocobolo/Laurel	<i>Dalbergia retusa</i> / <i>Cordia alliodora</i>	3x4	833		2.12	2.12	
	Cocobolo/ Amarillo	<i>Dalbergia retusa</i> / <i>Terminalia amazonia</i>	3x4	833		1.98	1.98	
	Cativo	<i>Prioria coipeifera</i>	3x4	833		0.38	0.38	
	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	3x4	833		0.83	0.83	
	Teca	<i>Tectona grandis</i>	4x5	500		4	4	
	Total reforestado						11.15	
	Área por plantar						0.81	
	Área de protección						3.48	
	Área de quebrada						1	
	Infraestructura							
Superficie Total							16.44	

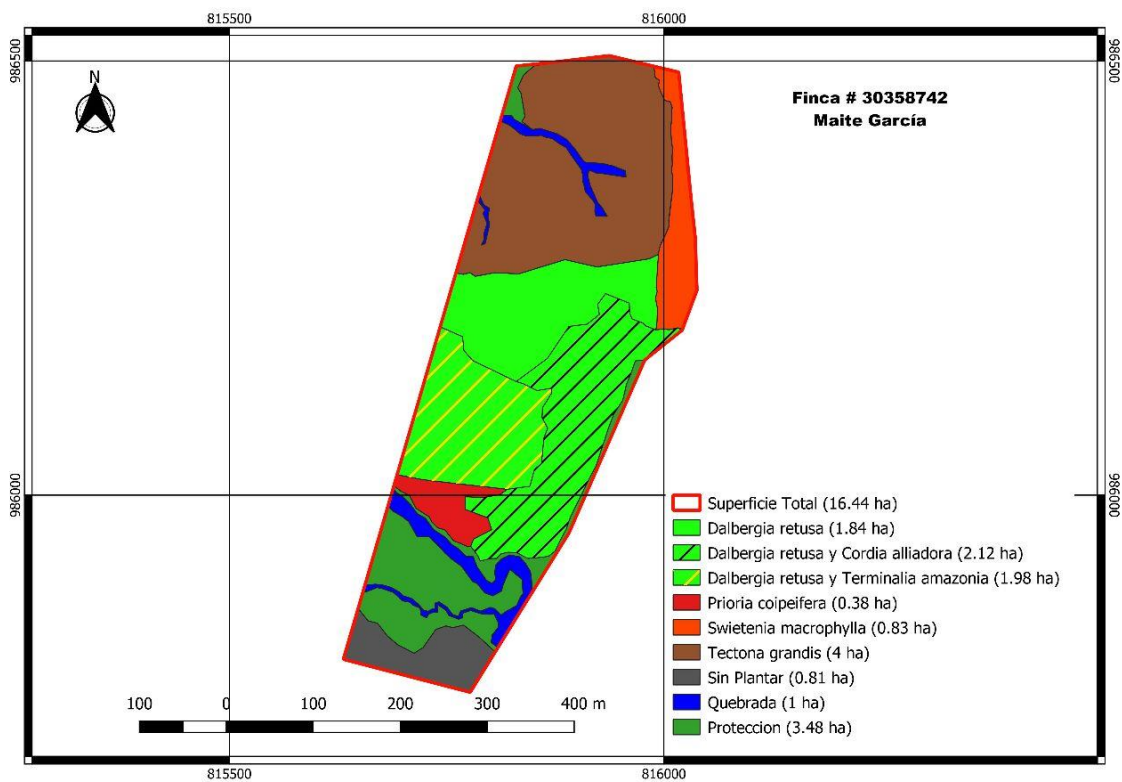


Figura 28: mapa de reforestación finca Maite García

30.4. Finca Miguel García (La Esperanza)

Miguel García								
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)	
	Nombre común	Nombre científico			2021	2022		
1962	Cedro Amargo	<i>Cedrela odorata</i>	3x4	833		2.12	2.12	
	Almendro	<i>Dipteryx panamensis</i>	3x4	833		6.09	6.09	
	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	3x4	833		1.66	1.66	
	Guayacan Morado	<i>Tabebuia impetiginosa</i>	3x4	833		0.7	0.7	
	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	3x4	833		1.2	1.2	
	Teca	<i>Tectona grandis</i>	4x5	500		21.08	21.08	
	Total reforestado						32.85	
	Área por plantar						2	
	Área de protección						13.93	
	Área de quebrada						2.4	
	Área de Bajos						1.65	
Infraestructura								
Superficie Total							52.83	

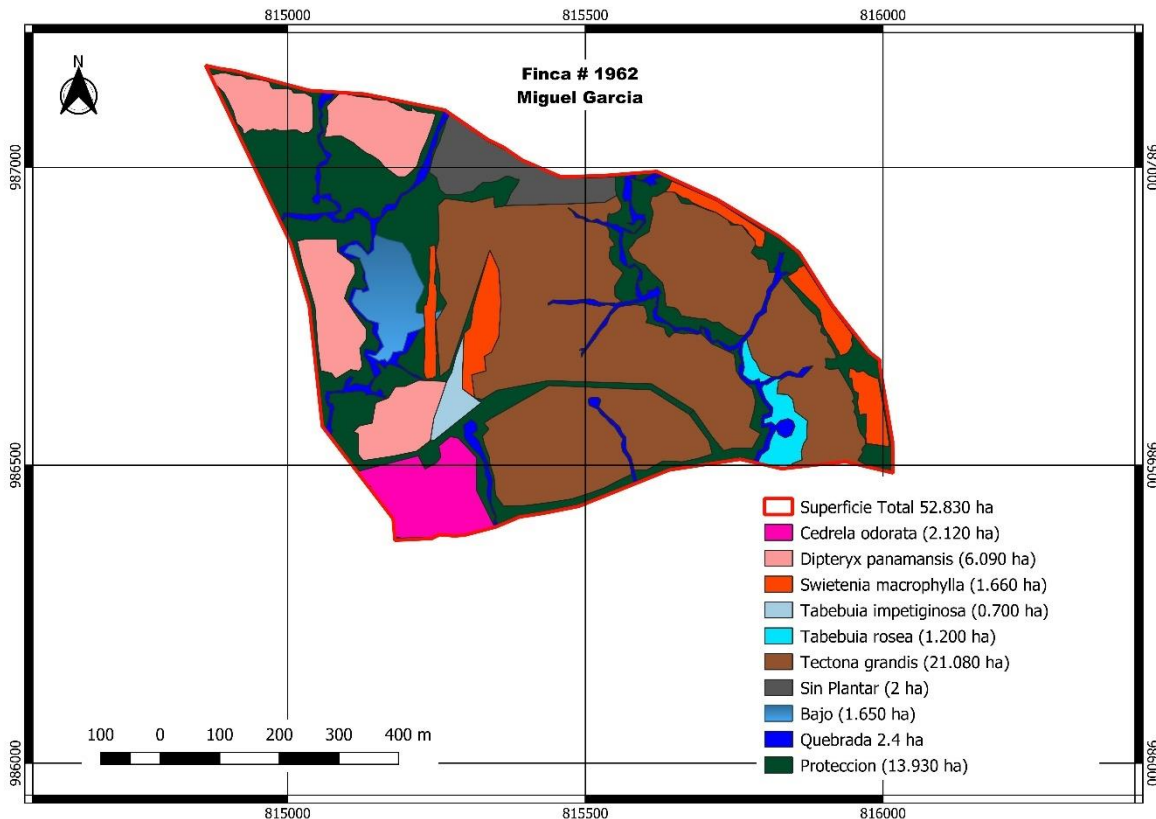


Figura 29: mapa de reforestación Miguel García

30.5. Finca Edilberta García (La Esperanza)

Edilberta García								
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)	
	Nombre común	Nombre científico			2021	2022		
30359110	Cativo	<i>Prioria coipeifera/Anacardium excelsum</i>	3x4	833		1.18	1.18	
	Cedro Amargo	<i>Cedrela odorata</i>	3x4	833		0.4	0.4	
	Cocobolo/ Amarillo	<i>Dalbergia retusa / Terminalia amazonia</i>	3x4	833		3.71	3.71	
	Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>	3x4	833		0.15	0.15	
	Roble/Cativo	<i>Tabebuia rosea/ Prioria coipeifera</i>	3x4	833		6.07	6.07	
	Total reforestado						11.51	
	Área por plantar						0.5	
	Área de protección						3.28	
	Área de quebrada						1.2	
	Infraestructura							
Superficie Total							16.49	

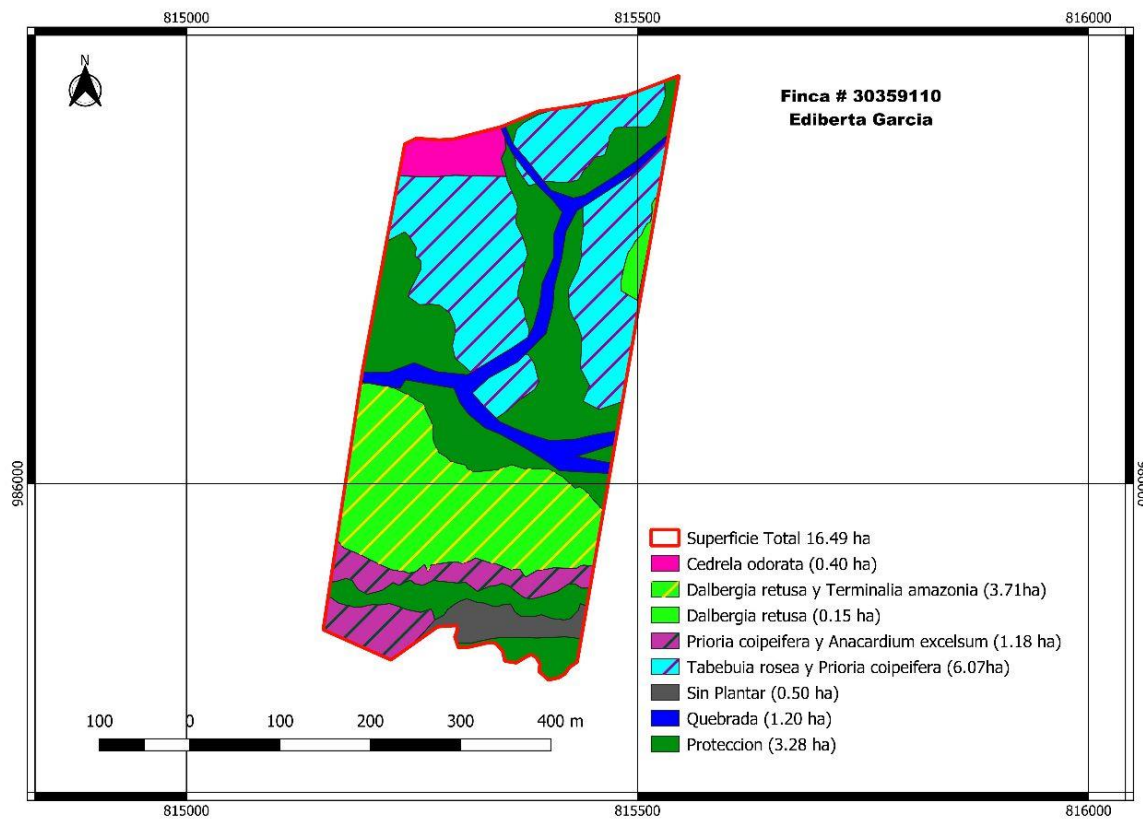


Figura 30: mapa de reforestación Edilberta García

30.6. Finca Maite García (La Esperanza)

Maite Garcia								
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)	
	Nombre común	Nombre científico			2021	2022		
30358613	Espave	<i>Anacardium excelsum</i>	3x4	833		2.32	2.32	
	Cedro Amargo	<i>Cedrela odorata</i>	3x4	833		0.4	0.4	
	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	3x4	833		0.18	0.18	
	Cocobolo/Amarillo	<i>Dalbergia retusa/Terminalia amazonia</i>	3x4	833		1.91	1.91	
	Guayacan Morado	<i>Tabebuia Impetiginosa</i>	3x4	833		2.24	2.24	
	Cativo/Roble	<i>Prioria coipeifera/Tabebuia rosea</i>	3x4	833		2.52	2.52	
	cativo	<i>Prioria coipeifera</i>	3x4	833		1.32	1.32	
	Cativo/Espave	<i>Prioria coipeifera/Anacardium excelsum</i>	3x4	833		0.4	0.4	
	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	3x4	833		0.8	0.8	
	Total reforestado						12.09	
	Área por plantar							
	Área de protección						2.16	
	Área de quebrada						1.5	
	Lago						0.07	
Infraestructura						0.56		
Superficie Total							16.38	

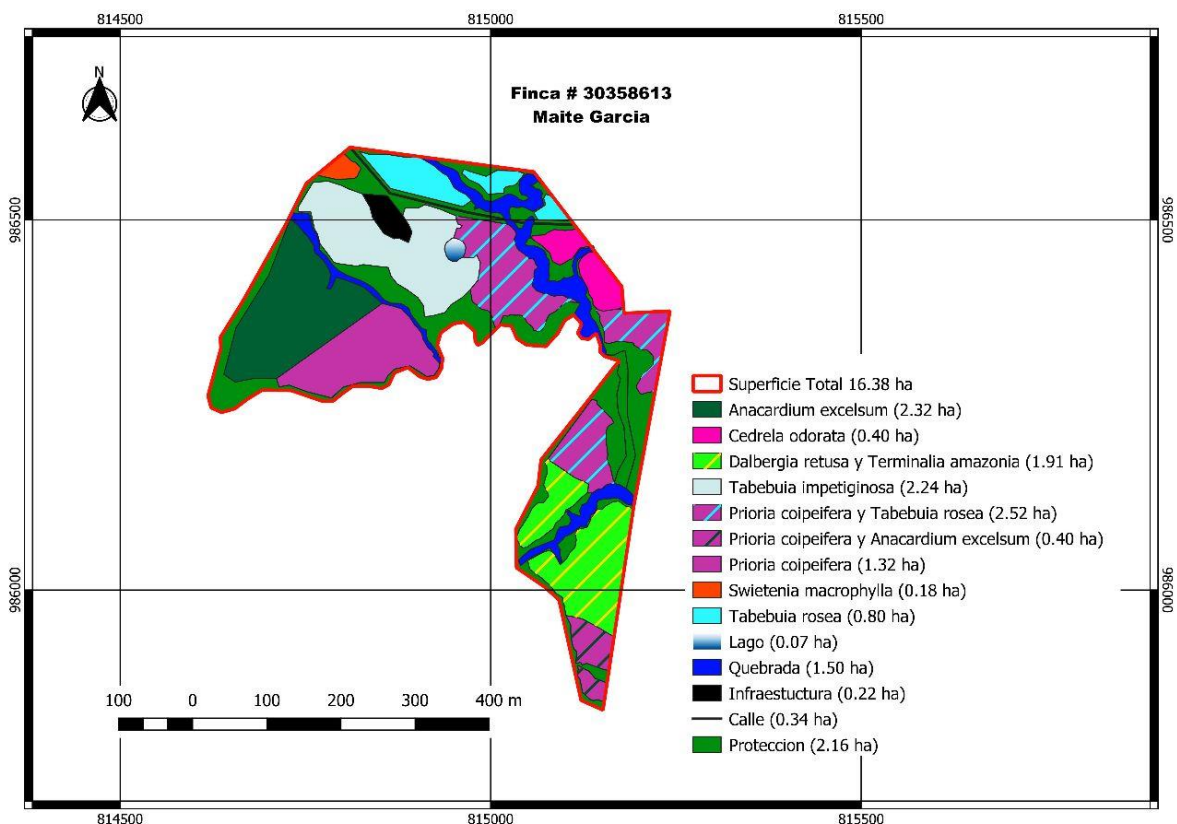


figura 31: mapa de reforestación finca Maite García

30.7. Finca Bélgica García (La Esperanza)

Bélgica García								
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)	
	Nombre común	Nombre científico			2021	2022		
30359029	Cocobolo/Amarillo	<i>Dalbergia retusa/Terminalia amazonia</i>	3x4	833		4.31	4.31	
	Cocobolo/Laurel	<i>Dalbergia retusa/Cordia alliodora</i>	3x4	833		3.16	3.16	
	Laure	<i>Cordia alliodora</i>	3x4	833		0.45	0.45	
	Total reforestado						7.92	
	Área por plantar						6.9	
	Área de protección						1.27	
	Área de quebrada						0.5	
	Infraestructura							
Superficie Total							16.59	

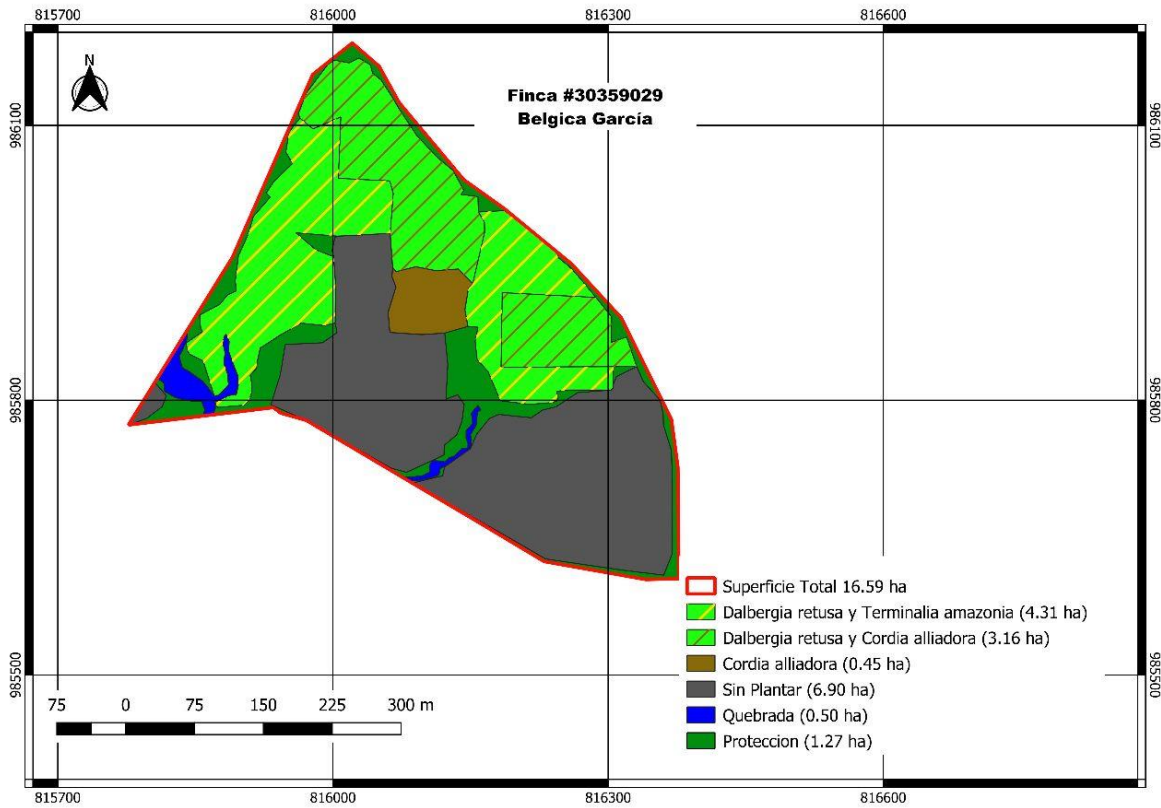


Figura 32: mapa de reforestación Bélgica García

30.8. POA 2022

FINCA LA ESPERANZA																											
DESCRIPCION	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Totales		
	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	
Etiquetas de fila																											
Hoyado - manual		-		-	20	14		-		-		-		-	8	7		-		-		-		-		28	21
Plantado		-		-		-		-		-	15	15	560	555	180	175	170	163		-		-		-		925	908
Supervisión		-		-	15	12	3	3	20	15	15	18	50	44	20	19	35	32	15	12	10	10	4	4	187	169	
Control de maleza manual-rodajas de mantenimiento		-		-		-		-	10	11		-		-	90	89	160	177	180	174	165	164	1	1	606	616	
Control de maleza, químico rodajas		-		-		-		-		-		-		-	15	16		-		-	1	1	11	11	27	28	
Control de maleza manual-chapia		-		-		-		-		-		-		-	20	15	15	16		-		-		186	185	221	216
Fertilización Inicial		-		-		-		-		-		-	2	2		-		-		-		-		-		2	2
Control fitosanitario manual - arrieras		-		-		-		-		-		-		-	1	1		-		-		1	1		-	2	2
Control de maleza químico-FUMIGACION de parcelas		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		5	5		-	5	5
Control de maleza-manual chapia		-		-	100	91		-		-		-		-		-		-		-		-		-		100	91
Operador de motosierra		-		-	5	3		-		-		-		-		-		-		-		-		-		5	3

Levantamiento con GPS	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Limpieza y mantenimiento de infraestructura	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Control Fitosanitario de arrieras	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Control fitosanitario-arrieras	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
Marcación-elaboración de estaca	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Distribución de plantas	-	-	-	-	-	-	-	30	28	-	-	-	-	-	-	-	-	30	28
Control de maleza-rodajas de establecimiento	-	-	-	-	-	-	-	75	76	-	-	-	-	-	-	-	-	75	76
Fertilización foliar	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Control de maleza - manual-chapia	-	-	-	-	-	-	-	13	13	-	35	36	-	-	-	-	-	48	49
Imprevistos	-	-	-	-	-	-	-	7	7	10	10	10	10	1	1	-	-	28	28
Control de maleza - rodajas de establecimiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	16	-	-	-	-	-	-	15	16
Distribución de plantas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	13	-	-	-	-	-	-	15	13

Hoyado - mecánico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	8	-	-	-	-	-	-	7	8				
Trochado- cortar balizas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	14	-	-	-	-	-	-	15	14				
Trochado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	31	25	27	-	-	-	-	55	58				
Desmontaje de casetas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6	-	-	-	-	-	-	6	6				
Replantado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	81	-	-	-	-	80	81				
Traslado de insumos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	-	-	-	-	4	4				
Conservación de suelos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	2	2				
Despeje de árboles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	2	2				
Total, general	-	-	-	-	140	120	3	3	33	29	32	35	744	732	409	397	561	573	196	187	182	181	202	201	2,502	2,458

30.9. Mortalidad Plantado

Finca	N° finca	Especie	Cantidad de árboles plantado	Cantidad de árboles muertos	% mortalidad
La Esperanza	1962/30359110/ 30358742/30359029/ 30359853/30358613/ 30359842	Teca- <i>Tectona grandis</i>	13756	582	4%
		Almendro- <i>Dipteryx panamensis</i>	5020	787	16%
		Amarillo- <i>Terminalia amazonia</i>	8341	68	1%
		Roble - <i>Tabebuia rosea</i>	12334	736	6%
		Cocobolo - <i>Dalbergia retusa</i>	12539	77	1%
		Cedro- <i>Cedrela odorata</i>	2384	249	10%
		Espave- <i>Anacardium excelsum</i>	2584	2584	100%
		Caoba - <i>Swietenia macrophylla</i>	3129	118	4%
		Cativo- <i>Prioria coGuayacán moradoifera</i>	6565	499	8%
		Guayacan morado - <i>Tabebuia impetiginosa</i>	2402	126	5%
		Laurel- <i>Cordia alliadora</i>	2586	14	1%
Total, promedio			71640	5840	8%

Con la experiencia de plantar Espave a raíz desnuda que tuvimos en el plantado 2022 obtuvimos el aprendizaje que el Espave se debe plantar en pellets o con sustrato ya que a raíz desnuda su adaptabilidad es nula. De igual manera nos indica que el Almendro tolera un poco más ser plantada a raíz desnuda pero que su mortalidad de esta forma siempre estará fuera de los límites esperados.

31. Finca David Fernández

David Fernández								
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb./ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)	
	Nombre común	Nombre científico			2021	2022		
190400-190401-190371	Cedro Amargo	<i>Cedrela odorata</i>	3x4	833		2.26	2.26	
	Berba	<i>Brossimun alicastrum</i>	3x4	833		0.37	0.37	
	Almendro	<i>Dipteryx panamensis</i>	3x4	833		1.21	1.21	
	Balsamo	<i>Miroxylum Balsamo</i>	3x4	833		1.57	1.57	
	Cativo	<i>Prioria coipeifera</i>	3x4	833		1	1	
	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	3x4	833		2.26	2.26	
	Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>	3x4	833		7.11	7.11	
	Total reforestado						15.78	
	Área por plantar							
	Área de protección						9.79	
Área de quebrada						0.21		
Infraestructura						2.84		
Superficie Total							28.62	

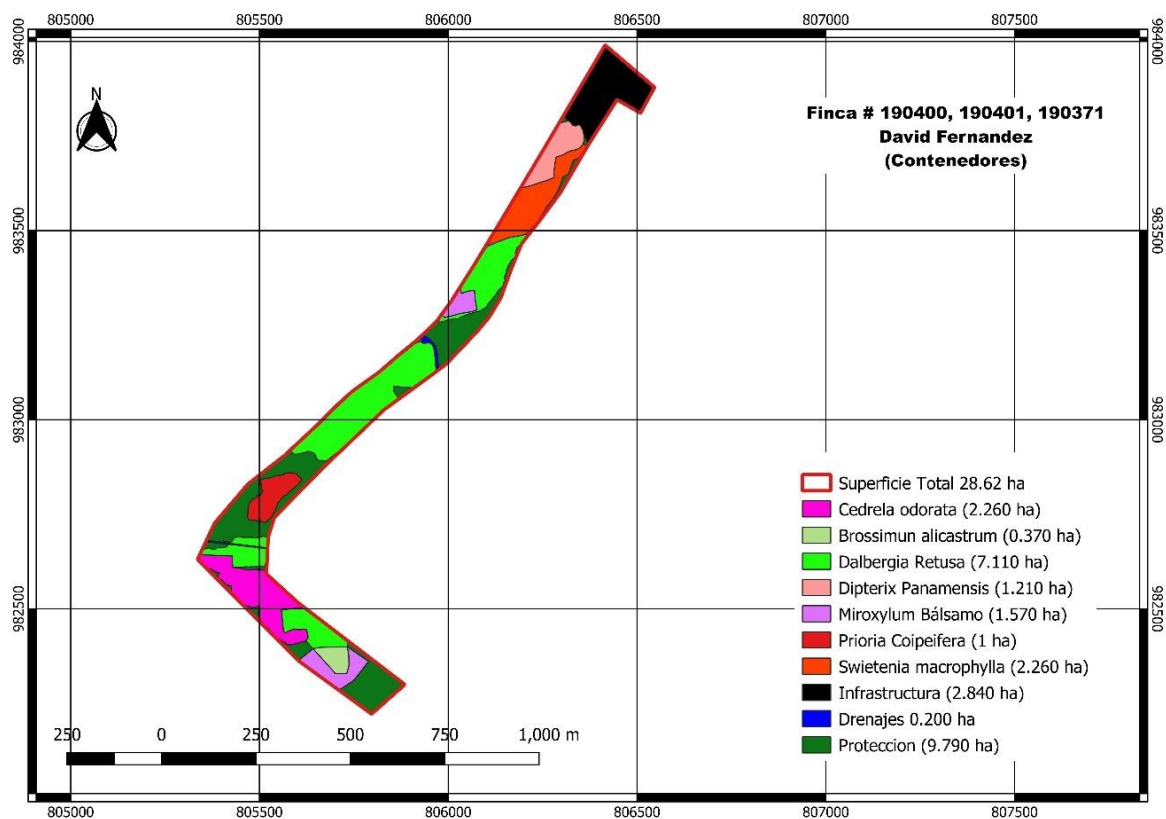


Figura 33: mapa de reforestación Finca David Fernández

31.1. POA 2022

POA 2022FINCA David Fernández																										
DESCRIPCIÓN	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Totales	
Etiquetas de fila	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec
Supervisión		-		-		-		-		-		-		-	20	19		1		1	10	8		-	30	29
Hoyado manual		-		-		-		-		-		-		-		-		7		-		-		-	-	7
Control de maleza manual-rodajas de mantenimiento		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		2		-	-	2
Plantado		-		-		-		-		-		-		-	100	91		8		-		-		-	100	99
Distribución de plantas		-		-		-		-		-		-		-	4	2		2		-		-		-	4	4
Trochado		-		-		-		-		-		-		-	125	116		14		-		-		-	125	130
Control de maleza químico-fumigación de parcelas		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	10	13		-	10	13
Control de maleza -rodajas de establecimiento		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	-	-

Control de maleza - manual - chapia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	-	-	-	10	10				
Traslado de insumos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	4	-	-	-	5	4				
Imprevistos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	2	2				
Despeje	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65	51	68	83	100	114	-	233	248			
Control de maleza manual - chapia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	30	-	-	30	30				
Control de maleza, químico rodajas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	-	29	-	30	29				
Control fitosanitario manual - arrieras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	1				
Fertilización granular	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	-	-	32				
Total, general	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	249	228	82	99	129	114	120	199	-	-	580	640

31.2. Mortalidad Plantado

Finca	N° finca	Especie	Cantidad de árboles plantado	Cantidad de árboles muertos	% mortalidad
David Fernández (Contenedores)	190400/190401/190371	Cedro- <i>Cedrela odorata</i>	1882	203	11%
		Caoba - <i>Swietenia macrophylla</i>	1879	123	7%
		Cocobolo - <i>Dalbergia retusa</i>	5923	345	6%
		Almendo- <i>Dipteryx panamensis</i>	1009	200	20%
		Balsamo- <i>Myroxylon balsamum</i>	1308	97	7%
		Berba- <i>Brossimun alicastrum</i>	314	250	80%
		Cativo- <i>Prioria coGuayacán moradoifera</i>	833	265	32%
Total, promedio			13148	1483	11%

A pesar de que esta finca fue plantada en trochas ya que la finca casi en su totalidad es rastrojo el Almendo no tuvo una buena adaptabilidad al sitio debido a que fueron plantados a raíz desnuda, en el caso del Berba esta es una especie que estamos introduciendo nueva por lo tanto estamos estudiando los requerimientos que tiene y en este caso nos muestra que mucha sombra disminuye el proceso de adaptación de esta especie.

32. Finca Lastenia #1 (Gilberto Samaniego)

LASTENIA 1 (Gilberto Samaniego)								
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)	
	Nombre común	Nombre científico			2021	2022		
1284	Cedro Amargo	<i>Cedrela odorata</i>	3x4	833		3.34	3.34	
	Cocobolo / Amarillo	<i>Dalbergia retusa</i> / <i>Terminalia amazonia</i>	3x4	833		17	17	
	Roble	<i>Tabebuia Rosea</i>	3x4	833		1.6	1.6	
	Teca	<i>Tectona grandis</i>	4x5	500		1.2	1.2	
	Total reforestado						23.14	
	Área por plantar						10.23	
	Área de protección						5.96	
	Área de Bajos						8.3	
	Área de quebrada						2	
	Infraestructura							
Superficie Total							49.63	

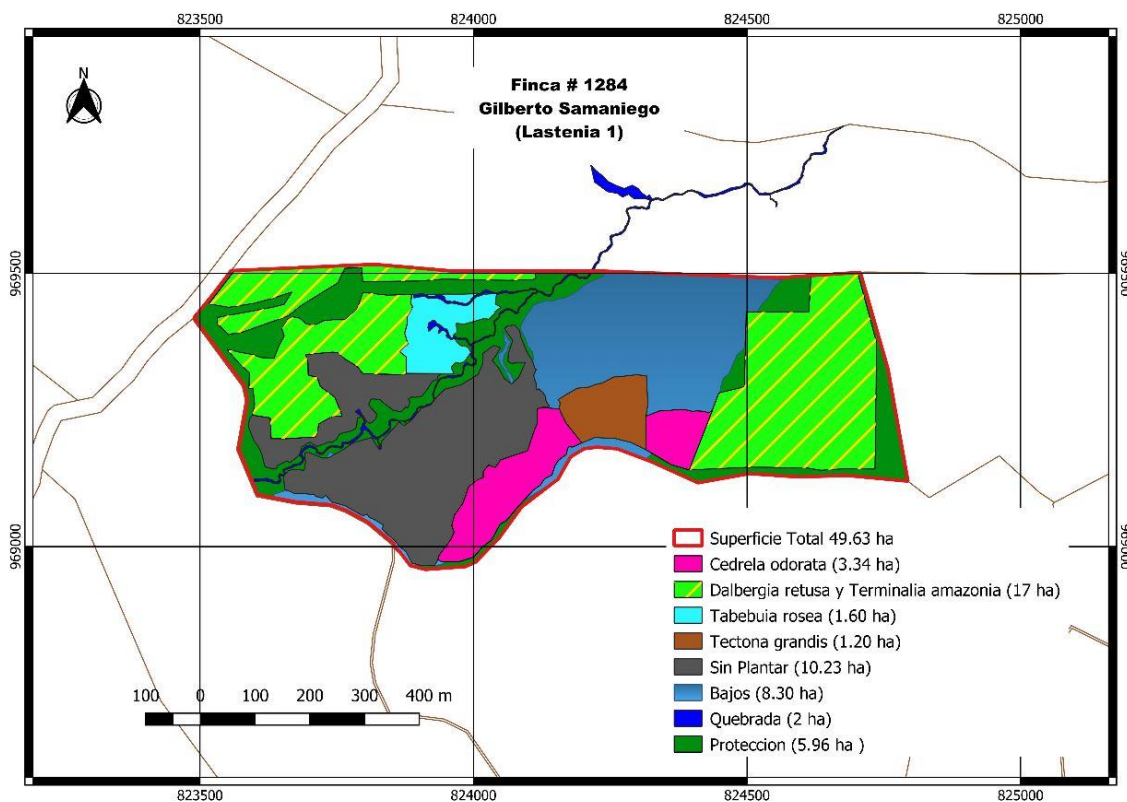


Figura 34: mapa de reforestación Finca Lastenia 1 (G. Samaniego), Finca 1284

LASTENIA 1 (Gilberto Samaniego)							
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)
	Nombre común	Nombre científico			2021	2022	
2453	Cocobolo / Amarillo	<i>Dalbergia retusa</i> / <i>Terminalia amazonia</i>	3x4	833		2.7	2.7
	Almendro	<i>Dipteryx panamensis</i>	3x4	833		0.87	0.87
	Total reforestado					3.57	
	Área por plantar					28	
	Área de protección					1.48	
	Área de Bajos					14.43	
	Área de quebrada					2	
	Infraestructura						
Superficie Total						49.48	

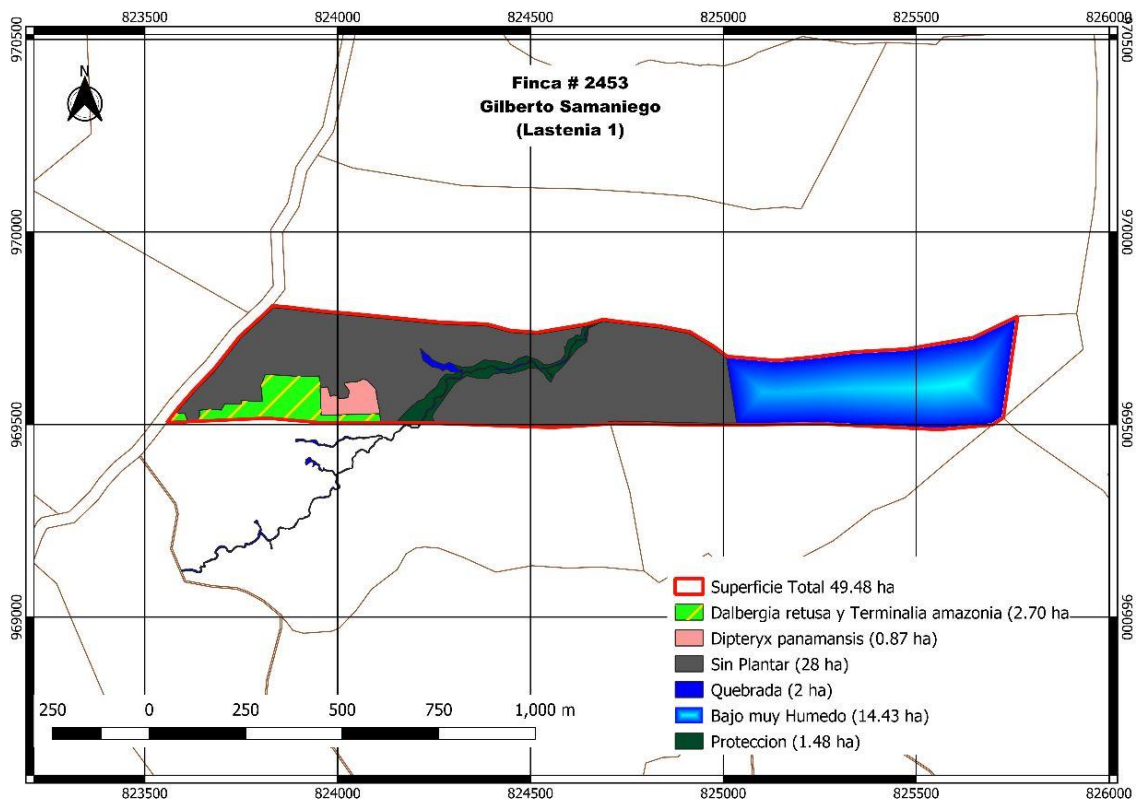


Figura 35: mapa de reforestación Finca Lastenia 1 (G. Samaniego), Finca 2453

32.1. POA 2022

FINCA LASTENIA # 1 (G. Samaniego)																												
DESCRIPCION	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Totales			
Etiquetas de fila	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec		
Hoyado manual		-		16		-		-		-		-		-		10		-		-		-		-		-	26	
Plantado		-		-		-		-		-		-		-	716	48		-		-		-		-		716	48	
Supervisión		-		-		-	30	42		2		-		-		4		12		1		-		4		30	65	
Control de maleza manual-rodajas de mantenimiento		-		-		5		-		-		-		-		8		10		34		-		-		1,584	57	
					396										396		396		396									
Control de maleza manual-chapia		-		-		8		-		13		-		-		13		-		46		64		14		-	158	
Control fitosanitario manual-arrieras	5	-	5	-	5	-	5	-	5	-	5	-	5	-	5	-	5	-	5	-	5	-	5	-	5	-	64	-
Limpieza y mantenimiento de infraestructura		-		-		-		-		14		-		-		-		-		-		-		-		-	14	
Imprevistos		-		-		-		1		-		-		-		-		6		-		-		-		-	7	

Control de maleza - rodajas de establecimiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	10
Distribución de plantas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	6
Trochado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	35	-	-	-	-	-	59
Traslado de insumos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	148	3	-	-	-	-	-	-	-	148	3
Despeje de árboles	-	-	-	-	-	-	-	-	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29
Rondas manuales	-	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42
Marcación Esaquillado	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Construcción de Cercas	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Mantenimiento de cercas	-	-	20.0833	3	-	-	20.083	4	20.083	49	-	-	-	-	-	-	-	-	60	56
Capacitación	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Traslado de personal	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	14
Marcación-limpieza de linderos para	-	-	-	-	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25

topógrafo																												
Trochador-balizado		-		-		-		-		-		-		-	13		-		-		-		-		-		-	13
Tractorista		-		-		-		-		-		-		-		3		-		-		-		-		-	3	
Construcción de casa		-		-		-		-		-		-		-	40	2		-		-		-		-	40	2		
Traslado Hasta lugar de trabajo		-		-		-		-		-		-		-		41		-		-		-		-		-	41	
Limpieza de faja y rodaje		-		-		-		-		-		-		-		-		-		16		7		-		23		
Total, general	5	-	5	58	421	22	35	43	5	38	25	29	25	78	1,265	134	401	109	401	91	5	80	5	25	2,602	707		

En esta finca hay una gran diferencia entre lo planificado versus lo ejecutado debido a que las fincas no fueron reforestadas en su totalidad.

32.2. Mortalidad Plantado

Finca	N° finca	Especie	Cantidad de árboles plantado	Cantidad de árboles muertos	% mortalidad
Lastenia # 1 (Gilberto Samaniego)	1284/2453	Teca- <i>Tectona grandis</i>	600	332	55%
		Cocobolo - <i>Dalbergia retusa</i>	8334	431	5%
		Amarillo- <i>Terminalia amazonia</i>	8078	652	8%
		Almendro- <i>Dipteryx panamensis</i>	723	266	37%
		Roble - <i>Tabebuia rosea</i>	1330	221	17%
		Cedro- <i>Cedrela odorata</i>	2783	250	9%
Total, promedio			21848	2152	10%

La muerte de las plantas en esta finca fue debido a la sobresaturación del suelo esto se debe a la clase de suelos que posee la finca (se contempla hacer trabajos de mejoras de suelo para el año 2023).

33. Finca Lastenia # 2 (Gilberto Samaniego)

LASTENIA 2 (Gilberto Samaniego)								
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)	
	Nombre común	Nombre científico			2021	2022		
6159	Cocobolo / Amarillo	<i>Dalbergia retusa</i> / <i>Terminalia amazonia</i>	3x4	833		3.5	3.5	
	Cedro Amargo	<i>Cedrela odorata</i>	3x4	833		3.5	3.5	
	Teca	<i>Tectona grandis</i>	4x5	500		5.88	5.88	
	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	3x4	833		6.33	6.33	
	Almendro	<i>Dipteryx panamensis</i>	3x4	833		2.7	2.7	
	Total reforestado						21.91	
	Área por plantar						10.3	
	Área de protección						4.27	
	Rastrojo						9.1	
	Área de quebrada						0.77	
	Infraestructura							
Superficie Total							46.35	

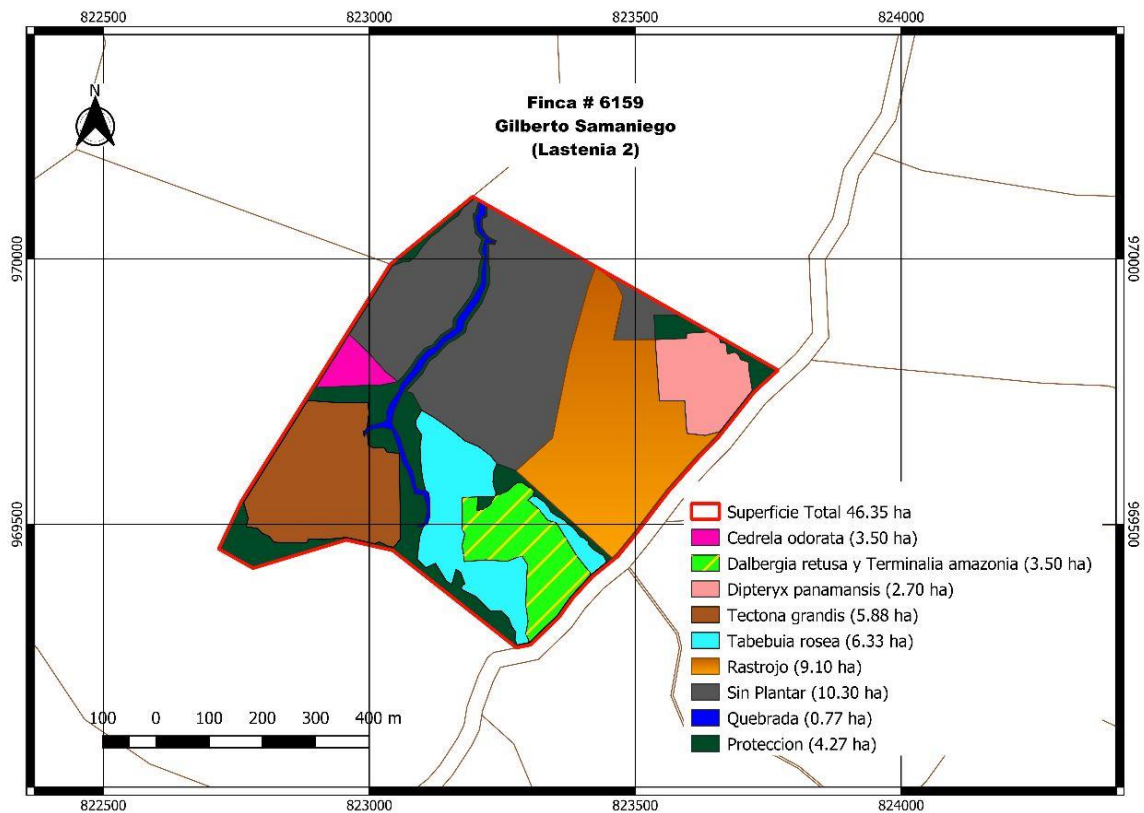


figura 36: mapa de reforestación finca Lastenia #2 (Gilberto Samaniego)

33.1. POA 2022

FINCA LASTENIA # 2 (Gilberto Samaniego)																												
DESCRIPCION	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Totales			
Etiquetas de fila	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec		
Hoyado manual		-		-		28		-		-		-		-		12		9		-		-		-		-	49	
Plantado		-		-		-		-		-		-		-		483	186		-		-		-		-		483	186
Supervisión		-		-	1.5	7	1.5	1		-		-		-		1.5	6	1.5	3	1.5	8		-		1.5	10	9	35
Control de maleza manual-rodajas de mantenimiento		-		-		2		-		-		-		-		63		16		34		-		-		100	115	
Control de maleza manual-chapia		-		-		22		-		9		-		-		98		-		19		-		-		-	148	
Control fitosanitario manual-arrieras		-		-		-		-		-		-		-		20	4		-		-		-		-		20	4
Control de maleza-rodajas de establecimiento		-		-		-		-		-		-		-		8	72		-		8		-		-		8	80

Distribución de plantas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	4	-	-	-	-	12
Trochador	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55	-	-	-	-	-	55
Traslado de insumos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	2	-	-	-	-	-	240	2	
Despeje de árboles	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	20	
Marcación Esaquillado	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
Construcción de Cercas	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
Mantenimiento de cercas	-	-	-	-	15	18	15	4	-	-	-	-	-	-	-	-	30	22	
Traslado de personal	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-	22	
Trochador-balizado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	3	
Tractorista	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	3	
Construcción de casa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	
Traslado Hasta lugar de trabajo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41	-	-	-	-	41	
Limpieza de	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92	37	-	129

33.2. Mortalidad Plantado

Finca	N° finca	Especie	Cantidad de árboles plantado	Cantidad de árboles muertos	% mortalidad
Lastenia # 2 (Gilberto Samaniego)	6159	Teca- <i>Tectona grandis</i>	2940	224	8%
		Cocobolo - <i>Dalbergia retusa</i>	1458	56	4%
		Amarillo- <i>Terminalia amazonia</i>	1458	35	2%
		Almendra- <i>Dipteryx panamensis</i>	2250	698	31%
		Roble - <i>Tabebuia rosea</i>	5272	700	13%
		Cedro- <i>Cedrela odorata</i>	2916	266	9%
Total, promedio			16294	1979	12%

El Almendra y el Cedro fueron plantados a raíz desnuda lo que aumento la mortalidad en esta finca.

34. Finca Lastenia #3 (Hermenegildo Espinosa)

(Hermenegildo Espinosa)							
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)
	Nombre común	Nombre científico			2021	2022	
342926	Cocobolo / Amarillo	<i>Dalbergia retusa</i> / <i>Terminalia amazonia</i>	3x4	833		14.45	14.45
	Cedro Amargo	<i>Cedrela odorata</i>	3x4	833		1.99	1.99
	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	3x4	833		2.71	2.71
	Total reforestado					19.15	
	Área por plantar					10.00	
	Área de protección					5.75	
	Rastrojo					5.03	
	Área de quebrada					0.5	
	Área de bajos					8.38	
	Superficie Total						48.81

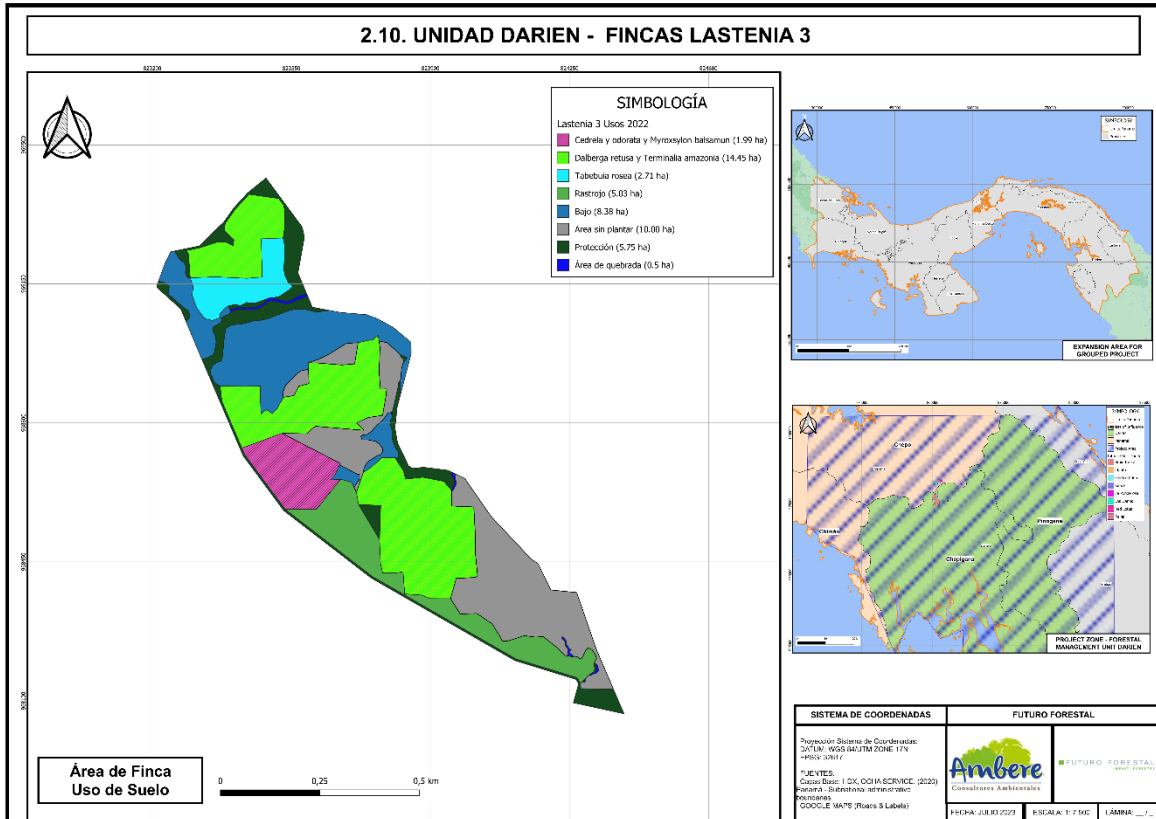


figura 37: mapa de reforestación Lastenia #3 (Hermenegildo Espinosa)

34.1. POA 2022

FINCA LASTENIA # 3 (Hermenegildo Espinosa)																												
DESCRIPCION	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Totales			
Etiquetas de fila	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec		
Hoyado manual		-		-		-		-		-		-		-	63	2	63	33		-		-		-		-	125	35
Supervisión		-		-	26.6	18		-		-		-		-		-	26.6	7	26.6	67	4		-		1	80	30	
Control de maleza manual-rodajas de mantenimiento		-		-		-		-		-		-		-		-	24	24	16	16	216	-			-	256	40	
Control de maleza manual-chapia		-		-	76	164		-	76	18	76	109		-	76	24		-	76	16		-			-	380	331	
Control de maleza-rodajas de establecimiento		-		-		-		-		-		-		-		-		-		42		-			-	-	42	
Distribución de plantas		-		-		-		-		-		-		-		-		20		-		-			-	-	20	
Trochadero		-		-		-		-		-		-		-		-		10		-		-			-	-	10	
Despeje de árboles		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-			-	-	-	

Mantenimiento de cercas	-	-	-	-	-	20	40	17	-	-	-	-	-	20	57
Traslado de personal	-	-	-	-	7	-	-	-	-	2	-	-	-	-	9
Trochadorizado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	15
Traslado Hasta lugar de trabajo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86	-	-	-	-	86
Mantenimiento de caminos internos	-	-	-	-	-	-	-	15	4	-	-	-	-	15	4
Limpieza y mantenimiento de infraestructura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	4
Fertilización granular	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	18	11	-	37
Fertilización Inicial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52	-	-	-	-	52
Replanteo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Control de maleza - químico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	6
Instalación y mantenimiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2

miento letreros																																																
Imprevi stos		-		-		-		-		-		-		-		11		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		11
Total, general	-	-	-	-	103	182	-	-	76	25	96	149	-	17	154	38	113	270	119	79	216	20	-	12	876	792																						

34.2. Mortalidad Plantado

Finca	N° finca	Especie	Cantidad de árboles plantado	Cantidad de árboles muertos	% mortalidad
Lastenia # 3 (Hermenegildo Espinosa)	342926	Cocobolo - <i>Dalbergia retusa</i>	6018	528	9%
		Amarillo- <i>Terminalia amazonia</i>	6022	117	2%
		Roble - <i>Tabebuia rosea</i>	2253	593	26%
Total, promedio			14293	1238	9%

El Roble plantado en esta finca fue plantado a raíz desnuda lo que aumento la mortalidad de la especie.

35. Finca Lastenia #4 (Alfonzo Valdés)

LASTENIA 4 (Alfonzo Valdés)							
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)
	Nombre común	Nombre científico			2021	2022	
30163457	Espave	<i>Anacrdium excelsum</i>	3x4	833		1.45	1.45
	Cedro Amargo	<i>Cedrela odorata</i>	3x4	833		1.53	1.53
	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	3x4	833		0.76	0.76
	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	3x4	833		1.04	1.04
	Guayacan Morado	<i>Tabebuia impetiginosa</i>	3x4	833		0.52	0.52
	Teca	<i>Tectona grandis</i>	4x5	500		4.89	4.89
	Cocobolo / Amarillo	<i>Dalbergia retusa</i> / <i>Terminalia amazonia</i>	3x4	833		3.95	3.95
	Total reforestado					14.14	
	Área por plantar					6.78	
	Área de protección					2.92	
	Lago					0.2	
	Área de quebrada					2	
	Infraestructura					1.24	
Superficie Total						27.28	

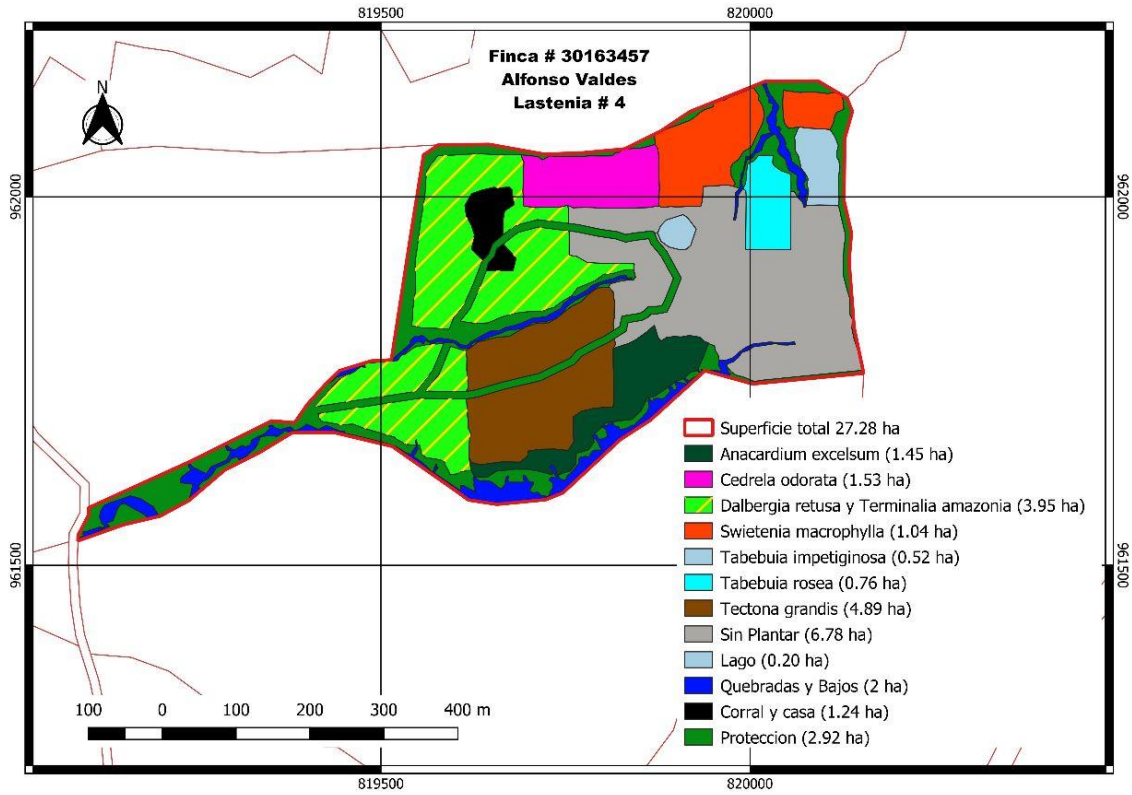


figura 38: mapa de reforestación Lastenia #4 (Alfonzo Valdés)

35.1. POA 2022

FINCA LASTENIA # 4 (Alfonzo Valdés)																											
DESCRIPCION	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Totales		
Etiquetas de fila	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	
Hoyado manual		-		-		-		-		-		-		-		6		9		-		-		-		-	15
Supervisión		-		-		-		10		5		20		-		-		2		6		-		11		-	54
Control de maleza manual-rodajas de mantenimiento		-		-		-		-		-		-		-	34	41	34	32	34	33	34	24	34	34	34	168	164
Control de maleza manual-chapia		-		-		-	60	-	24	34	38	4		-		-		-		35		-		-		122	73
Distribución de plantas		-		-		-		-		-		-		-		-		5		-		-		-		-	5
Despeje de árboles		-		-		-		-		-		-		58		-		-		-		-		-		-	58
Mantenimiento de cercas		-		-		-		-	24	26	23	26		4		-		4		-		-		-		47	60
Traslado Hasta lugar de trabajo		-		-		-		-		-		-		-		-		3		-		-		-		-	3
Limpieza y		-		-		-		-		-		-		3		1		10		-		-		-		-	14

mantenimiento de infraestructura																				
Fertilización granular	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	
Fertilización Inicial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	6	
Imprevistos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	
Marcación-limpieza de linderos para topógrafo	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
Levantamiento con GPS	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Control de malezas-rodajas de establecimiento	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	18	
Limpieza y mantenimiento de infraestructura	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	
Plantado	-	-	-	-	-	-	-	197	22	197	2	-	-	-	-	-	-	393	24	
Traslado de insumos	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	

Fertilización foliar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	2	-	-	-	-	7									
Control fitosanitario manual - arrieras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	4	-	-	-	-	15									
Captador de Datos - Información	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2									
Marcación - limpieza linderos para topógrafos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	6									
Limpieza de faja y rodaje	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	6	-	34									
Construcción de casetas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1									
Despeje	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1									
Control de maleza - mecánico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	50									
Total, general	-	-	-	-	-	60	10	48	65	61	77	-	65	230	96	230	81	34	86	34	55	34	101	730	636

35.2. Mortalidad Plantado

Finca	N° finca	Especie	Cantidad de árboles plantado	Cantidad de árboles muertos	% mortalidad
Lastenia # 4 (Alfonzo Valdés)	30163457	Teca- <i>Tectona grandis</i>	2447	485	20%
		Cocobolo - <i>Dalbergia retusa</i>	2216	412	19%
		Caoba - <i>Swietenia macrophylla</i>	856	200	23%
		Espave- <i>Anacardium excelsum</i>	1212	1212	100%
		Roble - <i>Tabebuia rosea</i>	630	26	4%
		Cedro- <i>Cedrela odorata</i>	1278	326	26%
		Guyacán morado- <i>Tabebuia impetiginosa</i>	432	13	3%
		Amarillo- <i>Terminalia amazonia</i>	2239	489	22%
Total, promedio			11310	3163	28%

La muerte de las plantas en esta finca fue debido a la sobresaturación de agua en el suelo esto se debe a la clase de suelos que posee la finca, se tiene contemplado confeccionar una red de drenajes para mejorar este aspecto.

36. Finca Lastenia # 5 (Rosa Amelia)

# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)	
	Nombre común	Nombre científico			2021	2022		
2719	Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>	3x4	833		22.13	22.13	
	Cedro Amargo	<i>Cedrela odorata</i>	3x4	833		2.93	2.93	
	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	3x4	833		5.47	5.47	
	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	3x4	833		3.34	3.34	
	Teca	<i>Tectona grandis</i>	4x5	500		0.24	0.24	
	Almendro	<i>Dipteryx panamensis</i>	3x4	833		13.16	13.16	
	Amarillo	<i>Terminalia amazonia</i>	3x4	833		0.63	0.63	
	Balsamo	<i>Myroxylum balsamo</i>	3x4	833		0.84	0.84	
	Cocobolo / Amarillo	<i>Dalbergia retusa/ Terminalia amazonia</i>	3x4	833		1.22	1.22	
	Total reforestado						49.96	
	Área por plantar						15	
	Área de protección						21.29	
	Área de protección de quebrada						7.2	
	Lago						1	
Infraestructura								
Superficie Total							94.45	

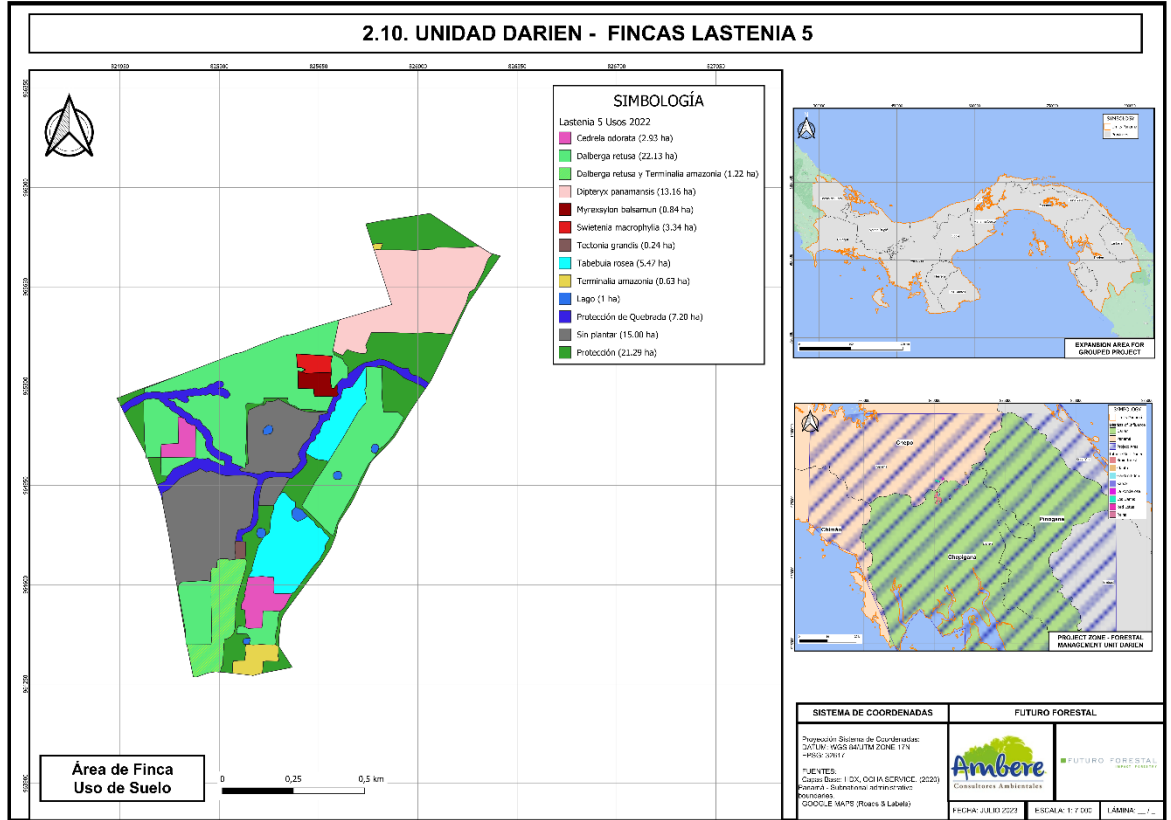


Figura 39: mapa de reforestación Lastenia #5 (Rosa Amelia)

36.1. POA 2022

FINCA LASTENIA # 5 (Rosa Amelia)																											
DESCRIPCION	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Totales		
Etiquetas de fila	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	
Hoyado manual		-		-		-		-		-		-	30		22		-		-		-		-		-		52
Supervisión		-		-		-	17	1	17	6		-	17	4	17	5	17	26	17	16		-	17	7	120	65	
Control de maleza manual -rodajas de mantenimiento		-		-		-		-		-		-		-	145	145	128	128	243	243		-	22	9	538	525	
Control de maleza manual -chapia		-		-		-		-	9	68		-		-		-	70	74	160	123	65	82	140	133	444	480	
Control de maleza -rodajas de establecimiento		-		-		-		-		-		-		-		-		16		47		-		-		63	
Distribución de plantas		-		-		-		-		-		-	18		8		-		13		-		-		-	39	
Despeje de árboles		-		-		-		-		-	8		12		7		-		-		-		-		-	27	
Mantenimiento		-		-		-		-	10	5		-		-		-		-		-	10	6		-	20	11	

de cercas																				
Traslado Hasta lugar de trabajo	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Limpieza y mantenimiento de infraestructura	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Imprevistos	-	-	-	1	-	9	-	-	-	46	1	-	-	-	-	-	-	57		
Marcación-limpieza de linderos para topografía	-	-	-	-	-	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19		
Limpieza y mantenimiento de infraestructura	-	-	-	-	9	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11		
Plantado	-	-	-	-	-	-	-	132	225	132	73	-	19	-	-	-	263	317		
Traslado de insumos	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3		
Control fitosanitario manual - arrieras	-	-	-	-	-	-	-	-	14	11	-	11	-	-	-	-	36			

Limpieza de faja y rodaje	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	58	175	36	350	94
Construcción de casetas	-	-	-	-	-	-	-	-	9	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
Despeje	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	44	-	-	161
Control de maleza - mecánico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	-	-	25
Marcación Esaquillado	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Mantenimiento de caminos internos	-	-	-	16	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	1
Traslado de personal	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	6
Trochero-Balizado	-	-	-	-	-	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
Capacitación	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
Trochero	-	-	-	-	-	-	200	203	230	199	150	61	5	-	-	-	-	-	580	468
Construcción de cercas	-	-	-	-	-	-	-	-	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22

Construcción de casa	-	-	-	-	-	-	-	-	10	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15			
Control de maleza - manual - chapia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32			
Control de maleza - mecánica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8			
Tractorista	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1			
Trochadoro - balizado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5			
Total, general	-	-	-	-	-	33	4	36	91	200	278	379	532	444	376	215	326	420	462	250	274	354	254	2,331	2,597

Esta finca tiene áreas de rastrojo por lo que se debió hacer despeje para permitir la entrada de luz solar a las plantas y esta era una actividad que no se tenía planificada.

36.2. Mortalidad Plantado

Finca	N° finca	Especie	Cantidad de árboles plantado	Cantidad de árboles muertos	% mortalidad
Lastenia # 5 (Rosa Amelia)	2719	Almendra- <i>Dipteryx panamensis</i>	10964	5454	50%
		Roble - <i>Tabebuia rosea</i>	4556	1029	23%
		Balsamo - <i>Myroxylon balsamum</i>	700	60	9%
		Cocobolo - <i>Dalbergia retusa</i>	18944	1250	7%
		Caoba - <i>Swietenia macrophylla</i>	550	235	43%
		Cedro- <i>Cedrela odorata</i>	2441	332	14%
		Teca- <i>Tectona grandis</i>	120	100	83%
		Amarillo- <i>Terminalia amazonia</i>	1026	78	8%
Total, promedio			39301	8538	21%

Esta finca posee suelos muy arcillosos lo que aumenta la saturación de agua en el suelo lo que reduce la adaptabilidad de las plantas. La Teca se plantó a manera de prueba para conocer su adaptabilidad en áreas de sobresaturación de agua y no funciona.

37. Finca Nicanor #1 (Dalia Vega)

Nicanor 1							
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)
	Nombre común	Nombre científico			2021	2022	
1182	Cedro Amargo	<i>Cedrela odorata</i>	3x4	833		1.1	1.1
	Amarillo Guayaquil	<i>Centrilobium yavisanum</i>	3x4	833		0.39	0.39
	Cocobolo Amarillo /	<i>Dalbergia retusa/Terminalia amazonia</i>	3x4	833		9.41	9.41
	Teca	<i>Tectona grandis</i>	4x5	500		3.08	3.08
	Cocobolo/Ormosia	<i>Dalbergia retusa/Ormosia</i>	3x4	833		0.34	0.34
	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	3x4	833		1.73	1.73
	Almendra	<i>Dipteryx panamensis</i>	3x4	833		0.33	0.33
	Caoba	<i>Swietenia macophylla</i>	3x4	833		0.33	0.33
	Total reforestado					16.71	
	Área por plantar					7.78	
	Área de protección					5.7	
	Área más alta					4.41	
	Área de quebrada					2.5	
	Infraestructura						
Superficie Total						37.1	

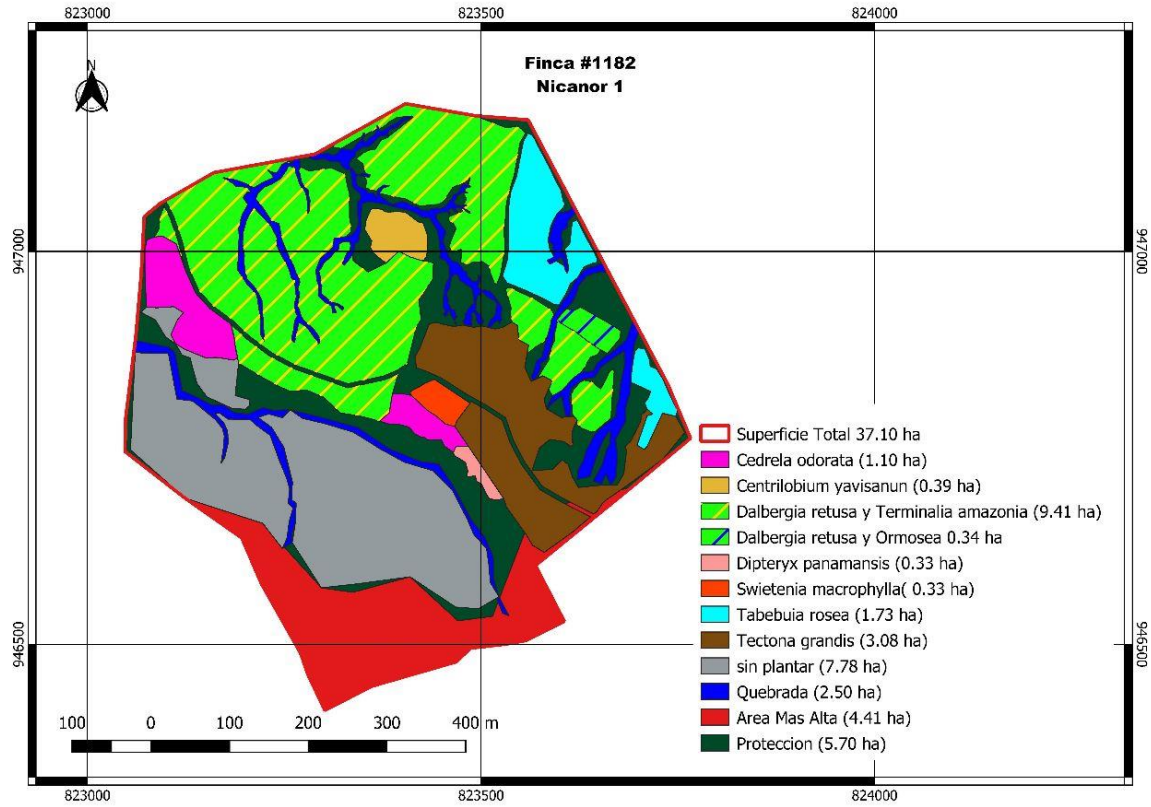


figura 40: mapa de reforestación finca Nicanor #1 (Dalia Vega)

37.1. POA año 2022

FINCA NICANOR # 1 (Dalia Vega)																										
DESCRIPCION	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Totales	
Etiquetas de fila	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec
Hoyado manual		-		-		-		-		-		-		-	5	5		-		-		-		-	5	5
Supervisión		-		-		-	2	1	20	18		-		-	5	2		-	10	8	10	8	5	6	52	43
Control de maleza manual-rodajas de mantenimiento		-		-		-		-		-		-		-	20	15	25	24	40	36		-		2	85	77
Control de maleza manual-chapia		-		-		-	2			-		-		-		-		-	50	13	10	48		12	60	75
Control de maleza - rodajas de establecimiento		-		-		-		-		-		-		-		-		-	10	15		-		-	10	15
Distribución de plantas		-		-		-		-		-		-		-	5	6		-		-		-		-	5	6
Mantenimiento de cercas		-		-		-		-		-		-		-		-		-	1	1		24		-	1	25

Limpieza y mantenimiento de infraestructura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	20	15	-	24	19
Imprevistos	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Limpieza y mantenimiento de infraestructura	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Plantado	-	-	-	-	-	-	-	-	30	26	2	2	-	-	-	-	-	32	28
Limpieza de faja y rodaje	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	75	-	-	80	75
Control de maleza - mecánico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	4	-	-	5	4
Mantenimiento de caminos internos	-	-	-	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4
Construcción de cercas	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	3	3
Construcción de casa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	-	-	-	-	-	5	5
Trochadero - balizado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	1

Fertilización foliar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	3	-	-	-	-	-	-	5	3		
Fertilización granular	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	4	-	-	-	-	-	-	5	4		
(en blanco)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Total, general	-	-	-	-	-	7	8	22	20	-	-	-	78	64	35	34	113	75	125	174	5	20	385	395

37.2. Mortalidad Plantado

Finca	N° finca	Especie	Cantidad de árboles plantado	Cantidad de árboles muertos	% mortalidad
Nicanor # 1 (Dalia Vega)	1182	Teca- <i>Tectona grandis</i>	1540	52	3%
		Cocobolo - <i>Dalbergia retusa</i>	3665	404	11%
		Amarillo- <i>Terminalia amazonia</i>	4312	256	6%
		Roble - <i>Tabebuia rosea</i>	1441	638	44%
		Cedro- <i>Cedrela odorata</i>	918	34	4%
		Ormosia - <i>Ormosia coccinea</i>	141	18	13%
		Almendra- <i>Dipteryx panamensis</i>	277	124	45%
		Caoba - <i>Swietenia macrophylla</i>	274	231	84%
Total, promedio			12568	1757	14%

A pesar de que esta finca tiene buen drenaje y no son áreas donde se encharca en grandes el agua las plantas que fueron introducidas a raíz desnuda tuvieron una sobrevivencia muy baja, lo que nos lleva a pensar que el tipo de suelo que tenemos en la finca (con abundante tosca) fue un factor determinante para la adaptación de estas plantas.

38. Finca Nicanor #2 (Jennifer Moreno)

Nicanor 2								
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)	
	Nombre común	Nombre científico			2021	2022		
5553	Berba	<i>Brosimum alicastrum</i>	3x4	833		0.47	0.47	
	Cocobolo / Amarillo	<i>Dalbergia retusa</i> / <i>Terminalia amazonia</i>	3x4	833		4.64	4.64	
	Teca	<i>Tectona grandis</i>	4x5	500		4.2	4.2	
	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	3x4	833		0.42	0.42	
	Cedro Amargo	<i>Cedrela odorata</i>	3x4	833		1.51	1.51	
	Total reforestado						11.24	
	Área por plantar						13.32	
	Área de protección						8.57	
	Área de quebrada						2	
	Infraestructura							
Superficie Total							35.13	

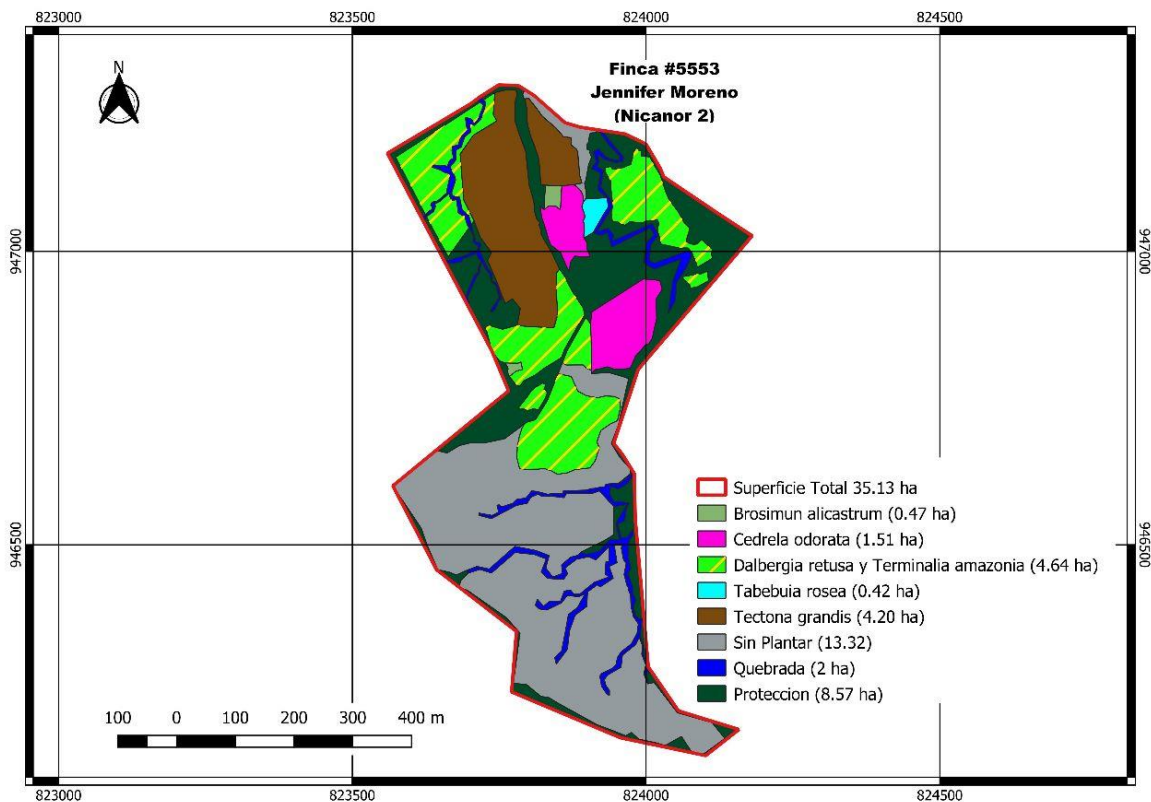


figura 41: mapa de reforestación Nicanor #2 (Jennifer Moreno)

38.1. POA 2022

FINCA NICANOR # 2 (Jennifer Moreno)																										
DESCRIPCIÓN	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Totales	
Etiquetas de fila	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec
Hoyado - manual		-		-		-		-		-		-		-	20	9		11		-		-		-	20	20
Supervisión		-		-		-	7			-		-		-	7	6	5	3	1	1	10	13	16	14	39	44
manual-rodajas de mantenimiento		-		-		-		-		-		-		-	5	4	2	2	10	13		-	4	4	21	23
manual-chapia		-		-		-		-		-		-		-		-		-	10	11	50	41	80	74	140	126
rodajas de establecimiento		-		-		-		-		-		-		-		1		-	15	13		-		-	15	14
Distribución de plantas		-		-		-		-		-		-		-		2	6	6		-		-		-	6	8
Mantenimiento de cercas		-		-		-	3			-		-		-	1	1		-		-		-		-	1	4
Imprevistos		-		-		-	3			-		-		-	1	1		-		-		-		-	1	4
Plantado		-		-		-		-		-		-		-	30	30		4		-		-		-	30	34
mecánico		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	25	20		-	25	20

Mantenimiento de caminos internos	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4			
Construcción de cercas	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2			
Construcción de casa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	3	3			
Fertilización granular (en blanco)	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3			
Marcación Esaquillado	-	-	-	7	-	-	-	-	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	11			
Capacitación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2			
Traslado de insumos	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1			
Deshije	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1			
Traslado Hasta lugar de trabajo	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1			
Replanta do	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	3	3			
Total, general	-	-	-	-	-	-	24	-	-	-	-	-	76	68	19	32	36	38	85	74	100	92	316	328

38.2. Mortalidad Plantado

Finca	N° finca	Especie	Cantidad de árboles plantado	Cantidad de árboles muertos	% mortalidad
Nicanor # 2 (Jennifer Moreno)	5553	Teca- <i>Tectona grandis</i>	2099	900	43%
		Cedro- <i>Cedrela odorata</i>	1254	156	12%
		Cocobolo - <i>Dalbergia retusa</i>	1890	72	4%
		Amarillo- <i>Terminalia amazonia</i>	1973	32	2%
		Berba - <i>Brossimun alicastrum</i>	402	402	100%
		Roble - <i>Tabebuia rosea</i>	350	350	100%
Total, promedio			7968	1912	24%

Debido a la compactación de suelo y al método de siembra a raíz desnuda, la adaptación de algunas plantas fue muy mala y en algunos casos todas las plantas murieron para el año 2023 se tienen contemplado hacer mejoras de suelo haciendo pase de rastras y subsolado para romper la estructura del suelo y así facilitar el desarrollo radicular de las plantas.

39. Finca Nicanor # 3 (Elizabeth Moreno)

Nicanor 3							
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)
	Nombre común	Nombre científico			2021	2022	
1519	Teca	<i>Tectona grandis</i>	4x5	500		10	10
	Total reforestado					10	
	Área por plantar					32.97	
	Área de quebrada					2	
	Área baja					2.66	
	Superficie Total						47.63

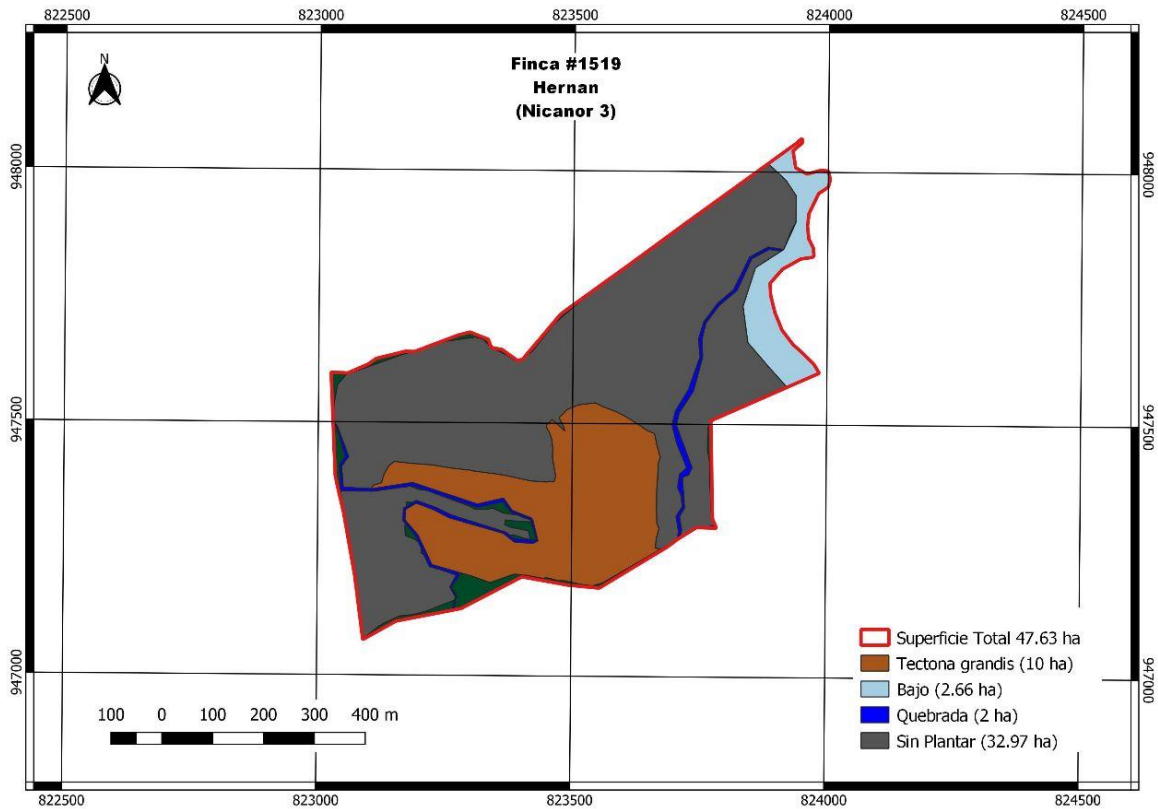


Figura 42: mapa de reforestación finca Nicanor #3 (Elizabeth Moreno)

39.1. POA 2022

FINCA NICANOR # 3 (Elizabeth Moreno)																										
DESCRIPCION	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Totales	
	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec
Hoyado manual		-		-		-		-		-		-		-		-	10	8		-		-		-	10	8
Supervisión		-		-		-		-		-		-		-	6	7	5	3	4	4		4		5	15	23
Control de maleza manual-rodajas de mantenimiento		-		-		-		-		-		-		-	30	25	35	28	50	53		-	60	36	175	142
Control de maleza manual-chapia		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		1	-	1
Control de maleza - rodajas de establecimiento		-		-		-		-		-		-		-		-		-	9		-		15	-	15	9
Distribución de plantas		-		-		-		-		-		-		-		-	15	8		-		-	15	-	30	8

Mantea miento de cercas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	2	
Imprevi stos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	-	-	-	-	10	10	
Plantad o	-	-	-	-	-	-	-	-	25	34	15	16	-	-	-	-	40	50	
Control de maleza - mecáni co	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	9	15	9
Constru cción de cercas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	3	
Constru cción de casa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	3	
Fertiliza ción granula r	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
(en blanco)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Marcaci ón - recolec ción de estacas	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	-	-	-	-	-	-	4	4	
Trochad o - balizad o	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6	-	4	-	-	-	-	6	10	
Trochad o-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	-	2	-	-	-	-	10	12	

cortar balizas																								
Limpieza y mantenimiento de infraestructura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	2	2		
Limpieza de faja y rodaje	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	56	-	-	-	50	56			
Fumigación de Fajas-Químico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Total, general	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81	87	92	84	54	70	50	61	105	51	382	353

39.2. Mortalidad Plantado

Finca	N° finca	Especie	Cantidad de árboles plantado	Cantidad de árboles muertos	% mortalidad
Nicanor # 3 (Elizabeth Moreno)	1519	Teca- <i>Tectona grandis</i>	5000	300	6%
Total, promedio			5000	300	6%

La mortalidad está dentro de los rangos esperados.

40. Finca Nicanor # 4 (Ruben Sanchez)

Nicanor 4							
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)
	Nombre común	Nombre científico			2021	2022	
1781	Teca	<i>Tectona grandis</i>	4x5	500		4.16	4.16
	Cocobolo/ Amarillo	<i>Dalbergia retusa/ Terminalia amazonia</i>	3x4	833		1.44	1.44
	Total reforestado					5.6	
	Área por plantar					31	
	Área de protección					5.52	
	Área de quebrada					6	
	Superficie Total						48.12

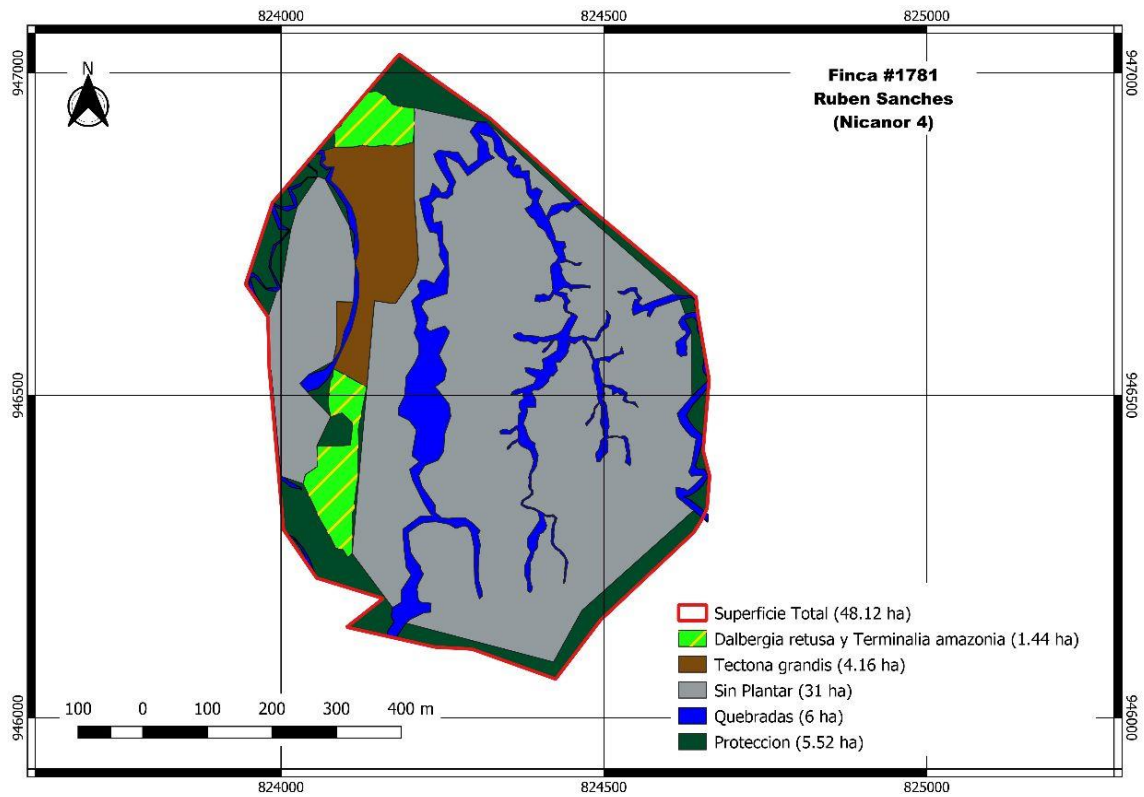


figura 43: mapa de reforestación finca Nicanor # 4 (Ruben Sanchez)

40.1. POA 2022

FINCA NICANOR # 4 (Ruben Sanchez)																										
DESCRIPCIÓN	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Totales	
Etiquetas de fila	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec	Plan	Ejec
Hoyado manual		-		-		-		-		-		-		-	16	15		-		-		-		-	16	15
Supervisión		-		-		-		-		-		-		-	1	1	2	2		-	6	6		-	9	9
rodajas de mantenimiento		-		-		-		-		-		-		-	25	27	25	22		-		-		-	50	49
rodajas de establecimiento		-		-		-		-		-		-		-		-	5	5		-		-		-	5	5
Distribución de plantas		-		-		-		-		-		-		-	5	4		-		-		-		-	5	4
Imprevistos		-		-		-		-		-		-		-	2	2		-		-		-		-	2	2
Plantado		-		-		-		-		-		-		-	8	8		-		-		-		-	8	8
Control de maleza mecánico		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	20	19	20	19
(en blanco)		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	-	-
Limpieza de faja y rodaje		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	45	59		-	45	59
Total general	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57	57	32	29	45	59	26	25	160	170		

40.2. Mortalidad Plantado

Finca	N° finca	Especie	Cantidad de árboles plantado	Cantidad de árboles muertos	% mortalidad
Nicanor # 4 (Ruben Sanchez)	1781	Cocobolo - <i>Dalbergia retusa</i>	630	45	7%
		Amarillo- <i>Terminalia amazonia</i>	567	23	4%
		Teca- <i>Tectona grandis</i>	2080	165	8%
Total, promedio			3277	233	7%

La mortalidad está dentro de los rangos esperados.

41. Finca Avendaño (Altos del Cristo)

Avendaño (Altos del Cristo)							
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)
	Nombre común	Nombre científico			2021	2022	
1289	Cocobolo/ Amarillo	<i>Dalbergia retusa/ Terminalia amazonia</i>	3x4	833		9.79	9.79
	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	3x4	833		0.76	
	Total reforestado					10.55	
	Área por plantar					25.73	
	Área de protección						
	Área de quebrada					2	
	Superficie Total						37.52

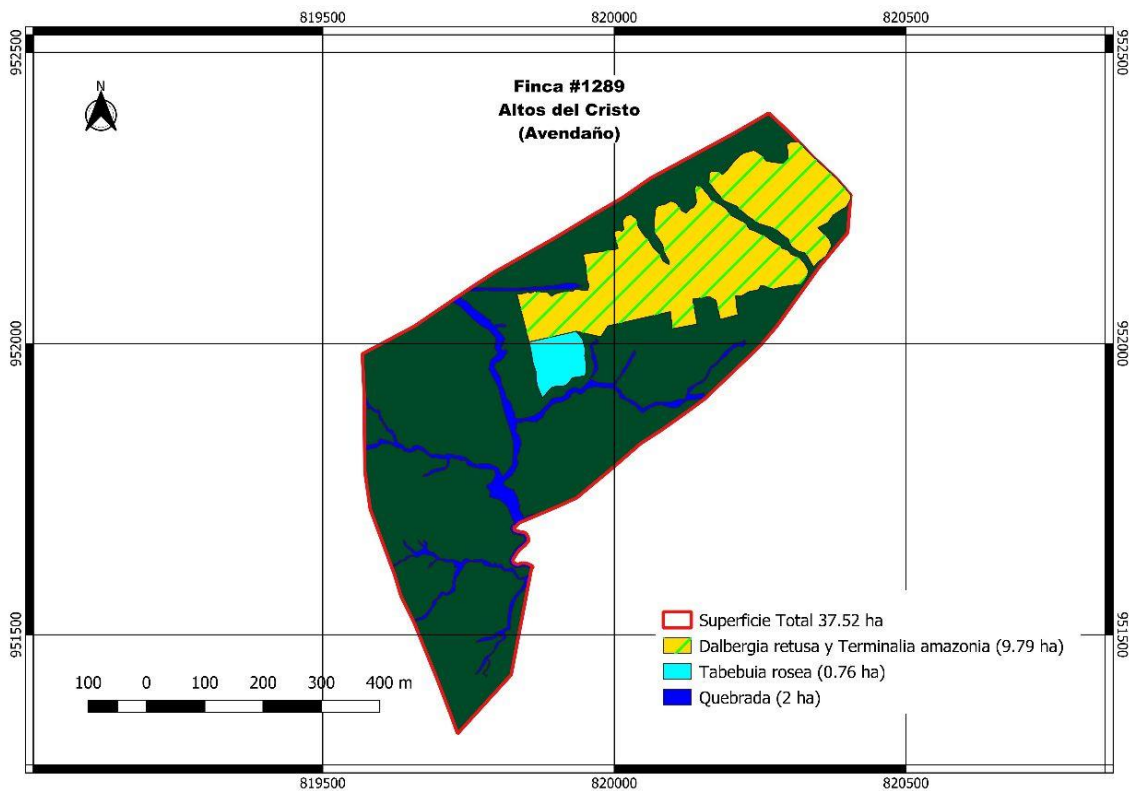


figura 44: mapa de reforestación finca Avendaño (Altos del Cristo), Finca 1289

Avenidaño (Altos del Cristo)							
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)
	Nombre común	Nombre científico			2021	2022	
2162	Cocobolo/ Amarillo	<i>Dalbergia retusa/ Terminalia amazonia</i>	3x4	833		0.47	0.47
	Total reforestado					0.47	
	Área por plantar					9.33	
	Área de protección						
	Área de quebrada					1	
Superficie Total							10.8

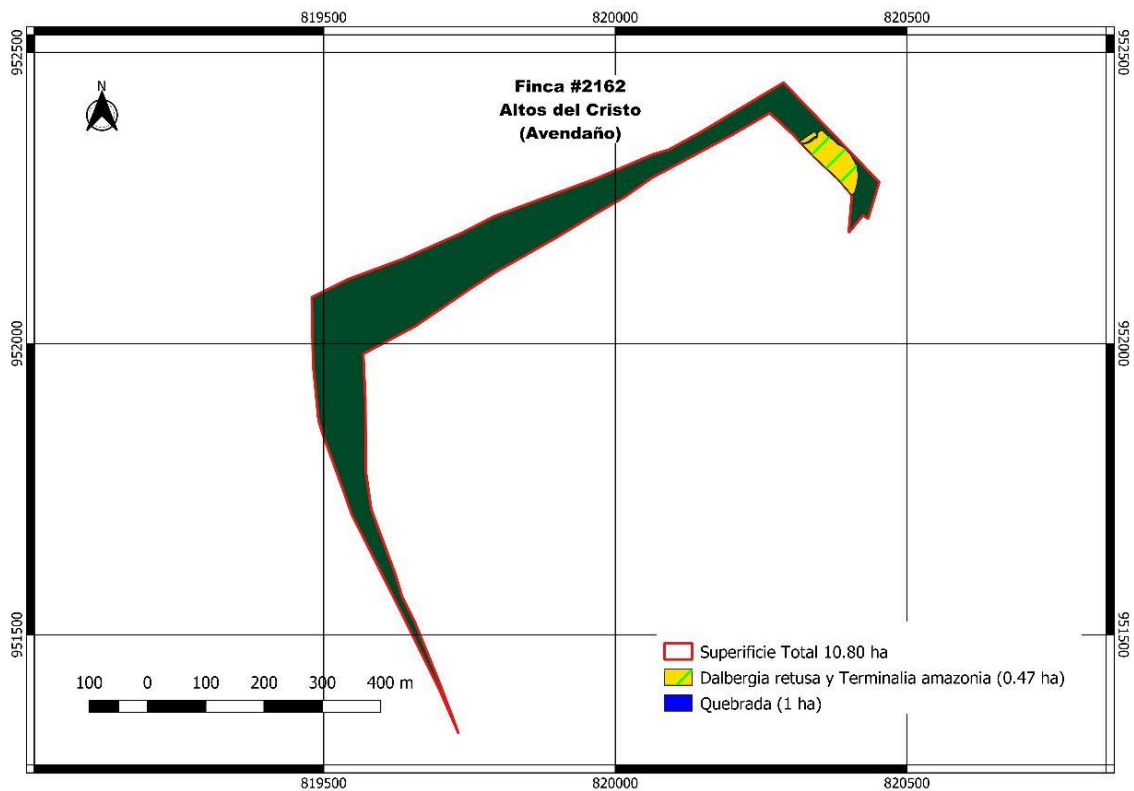


figura 45: mapa de reforestación finca Avenidaño (Altos del Cristo), Finca 2162

Avenidaño (Altos del Cristo)							
# de Finca	Especies		Dist. inicial (m)	Arb/ha.	Año de plantado		Superficie reforestada/especie (ha)
	Nombre común	Nombre científico			2021	2022	
1663	Cocobolo/ Amarillo	<i>Dalbergia retusa/ Terminalia amazonia</i>	3x4	833		1.80	1.80
	Total reforestado					1.80	
	Área por plantar					29.00	
	Camino Interno					0.73	
	Área de protección					4.95	
	Área de quebrada					1.27	
	Superficie Total						37.75

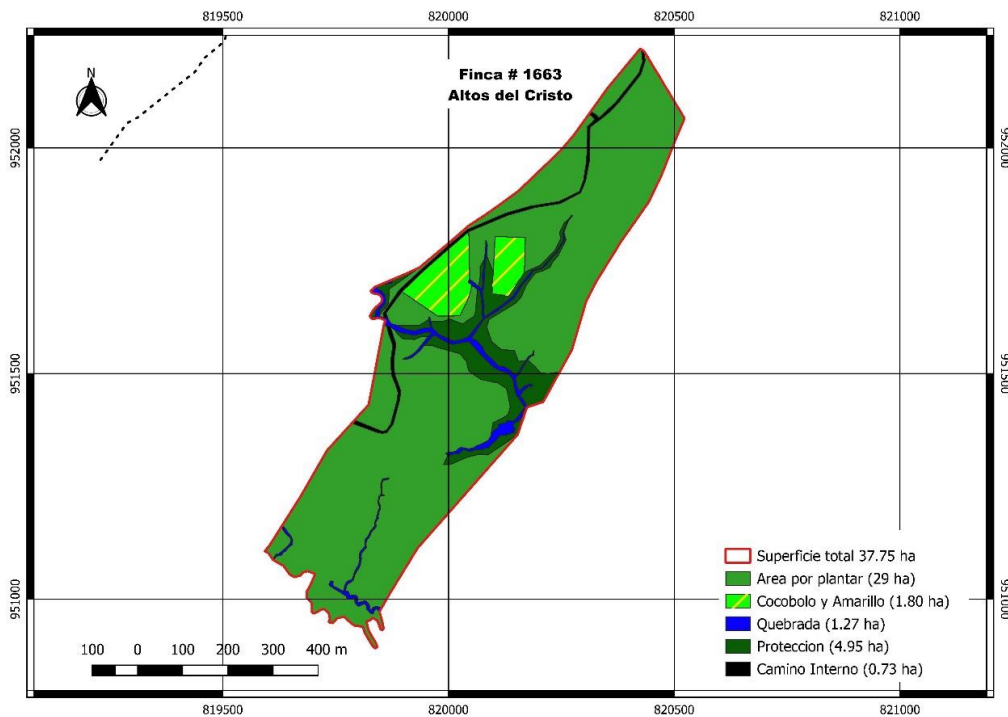


figura 46: mapa de reforestación finca Avenidaño (Altos del Cristo), Finca 1663

41.1. Mortalidad de plantado.

Finca	N° finca	Especie	Cantidad de árboles plantado	Cantidad de árboles muertos	% mortalidad
Avenidaño (Altos del Cristo)	1289 y 2162	Cocobolo - <i>Dalbergia retusa</i>	4367	250	6%
		Amarillo- <i>Terminalia amazonia</i>	4184	189	5%
		Roble - <i>Tabebuia rosea</i>	630	113	18%
Total, promedio			9181	552	6%

42. Caminos

Para el año 2022 se confeccionaron y rehabilitaron caminos en diferentes unidades Forestales para facilitar en manejo y establecimiento de las fincas pertenecientes a la cooperativa Waldmensen S.A.

42.1. Cuadro de caminos internos confeccionados

Cuadro de Caminos Internos				
Unidad Forestal	Finca	Km. Mejorados	Vados	Fincas Beneficiadas
Claritas	Tello #1	1.3	1	Tello #1, Tello#2
	La Esperanza	2.0		Esperanza
	David Fernández	0.3		David Fernández
	Raúl Espinoza	0.5	1	Raúl Espinoza
	Sandra Fernández	0.26	1	Sandra Fernández
Lastenia/Nicanor	Lastenia #1	1.3		Lastenia #1
	Dalia Vega	0.5		Dalia Vega
	Jennifer Moreno	0.5		Jennifer Moreno
Total		6.66	3	

42.2. Cuadro de caminos internos confeccionados

Cuadro de caminos Externos				
Unidad operativa	Finca	Km. Mejorados	Vados	Fincas Beneficiadas
Claritas	Entrada de la panamericana a La Finca Esperanza	1.3	1	Tello#1,2,3, Esperanza, Claritas#1, Claritas#2, Teófilo, Gerónima, El Límite
	Ponderosa	12.3		
	Joaquín Hernández	3.5		Ponderosa, Elia Castillo
	Gindi	1		Joaquín Hernández, Darío Castro, Raúl Castro
			1.6	
Lastenia	Lastenia #1	4.5		Lastenias#1,2,3, y José García
	Entrada de panamericana a la última finca de Lastenia#5	12		Lastenias#1,2,3,4,5 y José García
Nicanor	Nicanor	3		Jennifer Moreno, Dalia Vega, Rúben Sánchez, Margarito Banda y Hernán
Total		39.2	1	

42.3. Foto de trabajos en Caminos.



Fotos: Confección de caminos públicos e internos.

43. Problemas fitosanitarios

Haciendo recorrido en las diferentes fincas se observó específicamente que en los lotes de roble había una aparición de un hongo. Los individuos presentaban los siguientes síntomas: follaje amarillento, agujeros en las hojas, manchas de color negro especialmente en el haz de las hojas, obteniendo un 80% de individuos con esta sintomatología, esta infestación la tuvimos en las fincas de Tello #3 y Lastenia 5.

No se hizo ningún tipo de manejo ya que la planta respondió muy rápido a este ataque produciendo hojas nuevas que no fueron atacadas por este hongo, actualmente lo mantenemos en observación.



44. Dificultades durante el plantado 2022

Las fuertes lluvias registradas en el año 2022 afectaron los caminos que nos dan acceso a las diferentes fincas tanto en la Unidad Forestal de Quebrada Lastenia y La Unidad Forestal de Claritas. También se registraron grandes crecidas de quebradas los cuales deterioraron aún más la accesibilidad a las diferentes áreas.



45. Recomendaciones

Contar con más personal técnico para lograr llevar un mejor control de las actividades en campo que son establecimiento y mantenimiento.

Implementar sistemas más automatizados para que la información fluya más rápido del personal de campo a los técnicos y viceversa.

Utilizar comprimidos amigables con el ambiente como los que son hechos a base de coco como sustrato ya que facilita la movilización de las y ayuda a la planta adaptarse más fácilmente al suelo.

46. Fotos Generales del Proyecto



Foto: plantado



Foto: supervisión de plantado finca



Foto: Plantado en rastrojo Lastenia 5



Foto: hoyado para plantado Lastenia 5