

WALDMENSCHEN S.A. TECHNISCHER JAHRESBERICHT 2021



JAHRESBERICHT DER WALDMENSCHEN S.A.

OPERATIVER PLAN UMGESETZT, 2021

Betriebsleiter, Juan González

Verantwortlicher Techniker, Jonathan Domínguez

Inhaltsübersicht

1. EINFÜHRUNG	4
2. VERTEILUNG DER NUTZUNG NACH BETRIEB, ANPFLANZUNGSJAHR, SCHUTZFLÄCHE UND AUFZUFORSTENDER FLÄCHE.	5
LOCATION FICAS VON WALDMENSCHEN.	6
3. DURCHGEFÜHRTER OPERATIVER PLAN 2021 - GEMEINSAME AUSGABEN.	6
4. BESCHREIBUNG DER IM RAHMEN DES ARBEITSPANS 2021 DURCHGEFÜHRTEN ARBEITEN.	7
5. BESCHREIBUNG DER VORBEREITUNG DER FINCAS FÜR DIE ANPFLANZUNG 2021.	8
5.1 FIXIERUNG DES SCHEITELPUNKTES DES PFLANZGITTERS AUF DEM FELD:	9
5.2 KENNZEICHNUNG DER ANPFLANZUNGSFLÄCHEN NACH ARTEN.	10
6. BERICHT 2021 NACH FINCA, IN DER REIHENFOLGE DES ALTERS.	11
6.1 LA REINA, AUFGEFORSTETES PROJEKTGEBIET 2013	11
6.2 VERBREITUNGSKARTE DER ARTEN, FINCA LA REINA	12
6.3 DURCHSCHNITTLICHES WACHSTUM DER AUFFORSTUNG, 2013-2016.....	12
6.4 WACHSTUM DER ANDEREN EINHEIMISCHEN ARTEN LA REINA.....	13
7. LA PONDEROSA, AUFGEFORSTETE FLÄCHE IM JAHR 2021 NACH ARTEN.	14
7.1 KARTE NACH ARTEN, LA PONDEROSA	16
7.2 ZEITPLAN FÜR DIE ARBEITEN 2021.....	17
7.3 ARBEITSPAN 2020.	18
7.4 STERBETAFEL FINCA LA PONDEROSA.	19
8. CLARITA #1	20
8.1 AUFGEFORSTETE FLÄCHE NACH ARTEN.	20
8.2 KARTE DER VERBREITUNG DER ART CLARITA #1.....	21
8.3 STERBETAFEL FINCA CLARITAS 1.	23
9. CLARITA #2	24
9.1 AUFGEFORSTETE FLÄCHE NACH ARTEN	24
9.2 CLARITA KARTE #2 ARTENVERTEILUNG	24
9.3 ARBEITSPAN 2021	25
9.4 STERBETAFEL FINCA CLARITAS 2.	26
10. CLARITA #3	27
10.1 AUFGEFORSTETE FLÄCHE NACH ARTEN	27
10.2 CLARITA KARTE #2 ARTENVERTEILUNG	27
10.3 ZEITPLAN FÜR DIE ARBEITEN 2021	29
10.4 STERBETAFEL FINCA CLARITAS 3.	30
11. AGUA FRIA FINCA 1866	31
11.1 WIEDERAUFGEFORSTETE FLÄCHE NACH ARTEN.....	31
11.2 KARTE AGUA FRIA FINCA 1866 VERBREITUNG NACH ARTEN (DARÍO CASTRO)	31

11.3 ARBEITSPLAN 2021.....	32
11.4 STERBETAFEL FINCA DARÍO CASTRO.....	33
12. AGUA FRIA FINCA 3479,.....	34
12.1 WIEDERAUFGEFORSTETE FLÄCHE NACH ARTEN (RAÚL CASTRO).....	34
12.2 KARTE AGUA FRIA FINCA 3479 VERTEILUNG NACH ARTEN (RAUL CASTRO).....	34
12.3 STERBETAFEL RAUL CASTRO FINCA.....	34
13. EL LÍMITE,	35
13.1 WIEDERAUFGEFORSTETE FLÄCHE NACH ARTEN.	35
13.3 STERBETAFEL RAUL CASTRO FINCA.....	35
13.3 ARBEITSPLAN 2021.....	37
14. FINCAS DE COLON	38
14.1 LA CONEXIÓN, BEPFLANZTE FLÄCHE NACH ARTEN IM JAHR 2020.	38
14.2 ARBEITSPLAN 2021.....	40
15. FLÄCHE NACH ARTEN, GATUN #1	41
15.1 KARTE GATUN 1.....	41
15.2 ARBEITSPLAN 2021.	42
16. STRAßEN:	43
17. KOHLENSTOFF-ÜBERWACHUNG.....	48
18. PHYTOSANITÄRE KONTROLLE.	49
19. SCHWIERIGKEITEN BEIM FAD 2021	51
20. EMPFEHLUNGEN:	52

1. Einführung



Dieses Dokument enthält Informationen über den Betriebsplan, der im Jahr 2021 auf den Waldmensen S.A. Fincas umgesetzt wird. Die betreffenden Fincas befinden sich in Darién und Colón.

Darién: Reina, La Ponderosa, Claritas 1, Claritas 2, Claritas 3, Darío Castro, Raúl Castro, El Límite

Colón: La Conexión, Gatún 1.

Die Informationen zu den Fincas, den aufgeforsteten Flächen nach Arten, dem Pflanzjahr, dem ursprünglichen Abstand und den Schutzgebieten werden in Tabellen dargestellt. Darüber hinaus werden Karten zum besseren Verständnis der Tabellen und des Arbeitsplans für 2021 vorgestellt.

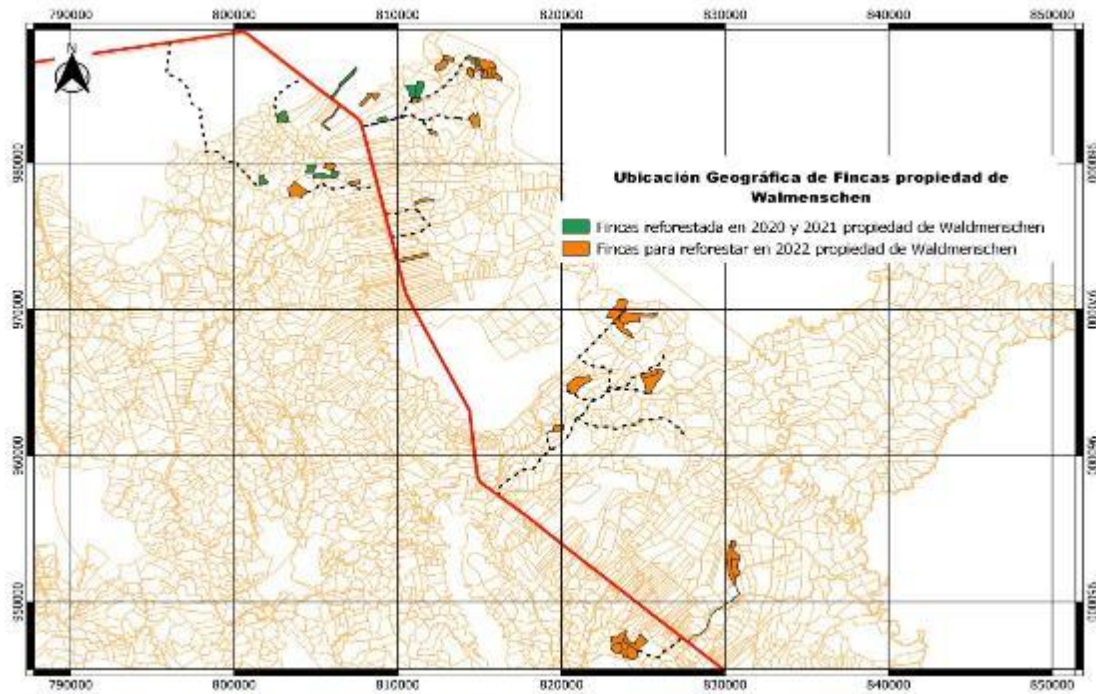
Es sind einige repräsentative Fotos enthalten, und für die älteren Fincas wird eine Zusammenfassung des Wachstums auf der Grundlage der Überwachung im Jahr 2021 präsentiert.

2. Verteilung der Nutzung nach Finca, Anpflanzungsjahr, Schutzfläche und aufzuforstender Fläche.

Aufgeforstete Fläche pro Finca und Jahr der Anpflanzung Waldmensen						
Finca	Nr. Finca	Jahr der Anpflanzung	Hektar Anbaufläche	zur Wiederaufforstung	Schutz und andere	Gesamtfläche
La Reina	2015	2013			4.7	25.4
		2017	8.7			
Gatun 1	TP* TP* TP* TP* TP* TP* TP* TP* TP* TP* TP* TP* TP	2019	27.24		21.56	48.98
La Conexión	6704	2019	5.07		43.73	48.99
La Ponderosa	218957	2020	7.2		1.72	8.92
	235655	2021	10.5		2.67	13.17
	280254	2020	2.6		4.31	26.72
	280254	2021	19.81			
Clarita 1	30124630	2021	32.9		7.09	39.99
	30123319	2021	39.8		3.63	43.43
Claritas 2	218060	2021	13.23		4.07	17.3
Claritas 3	235668	2021	8.7	29	4.53	42.23
Agua Fría D. Castro	1866	2021	32.49		10.14	42.63
Agua Fría R. Castro	3479	2021	14.4		12.56	26.96
El limite	30358872	2021	11.5	4.94	1	17.44
Insgesamt			246.1	33.94	121.711	402.161

*Besitzrechtstitel

Standort Fincas Waldmensen S.A.



3. Durchgeführter Operativer Plan 2021-Gemeinsame Ausgaben

Durchgeführter Plan Fincas Gemeinsame Ausgaben													
Beschreibung	JANUAR	FEBRUAR	MÄRZ	APRIL	MAI	JUNI	JULI	AUGU ST	SEPTE MBER	OKTO BER	NOVEMBE R	DEZEMBE R	Insgesamt
Instandhaltung der internen Straßen	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-
GPS-Vermessung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63	49	-	204
Ausbildung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Unvorhergesehene Ereignisse	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	5	69
Übertragung von Personal	-	-	-	-	-	-	-	10	192	-	-	-	202
Kochen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59
Überwachung	-	-	-	-	-	-	-	1	-	5	-	-	40
Übertragung von Inputs	-	-	-	-	-	-	-	30	124	-	-	-	214
Instandhaltung und Reinigung der Infrastruktur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	8
Neu bepflanzt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1

Datensammler- Informationen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insgesamt	-	-	-	-	-	-	142	396	124	99	65	844	

4. Beschreibung der Arbeiten, die im Rahmen des operativen Plans 2021 durchgeführt werden.

Beschreibung der Bepflanzungs-, Pflege- und Bewirtschaftungsarbeiten, die im Rahmen der Projekte Waldmenschchen 2021 durchgeführt wurden.	
Unkrautbekämpfung	Entfernung von Vegetation, die mit den gepflanzten Bäumen um Licht und Nährstoffe konkurriert
Reinigung in Scheiben	Entfernung der Vegetation mit einer Machete in einem Umkreis von einem Meter um den Baum.
Reinigung des Gürtels	Entfernung des Bewuchses in der Pflanzreihe, diese Reinigung erfolgt abwechselnd mit der Scheibenreinigung, um die Kosten zu senken.
Entfernen von Lianen	Entfernen der verschlungenen Vegetation von Bäumen.
Bekämpfung von Machetenfarn	Farne sind eine starke und sehr kostspielige Konkurrenz für gepflanzte Bäume.
Freigabe	Rückschnitt von Sträuchern, die viel Schatten werfen. Die Lichtung soll mehr Licht bringen
Baumfreigabe	Beseitigung der Konkurrenz für wertvolle Bäume aus der Naturverjüngung.
Beschönigung	Anwendung von Kalkverbindungen zur Regulierung des pH-Werts, nur bei einem pH-Wert unter 5, auf den Boden um die Setzlinge herum.
Befruchtung	Ausbringung von Düngemitteln
Absteckung	Neupflanzung von abgestorbenen oder beschädigten Bäumen
Unkraut jäten	Beseitigung des Nachwuchses an der Basis des Baumes.
Beschneiden von Teakholz	Eliminierung von Low Tails
Beschneiden der Höhe	Entfernung der Äste mit einer Höhe von über 7 Metern.
Abbeizen von Teakholz	Ableger sind neue Äste am vermarktungsfähigen Stamm. Sie sollten entfernt werden, wenn sie sehr zart sind, um eine gute Holzqualität zu erhalten.
Formative Beschneidung	Entfernen von niedrigen Ästen an jungen Bäumen, damit diese eine marktfähige Höhe erreichen.
Ausdünnungsmarkierung	Auswahl und Kennzeichnung von Bäumen, die in einem frühen Alter entfernt werden sollen

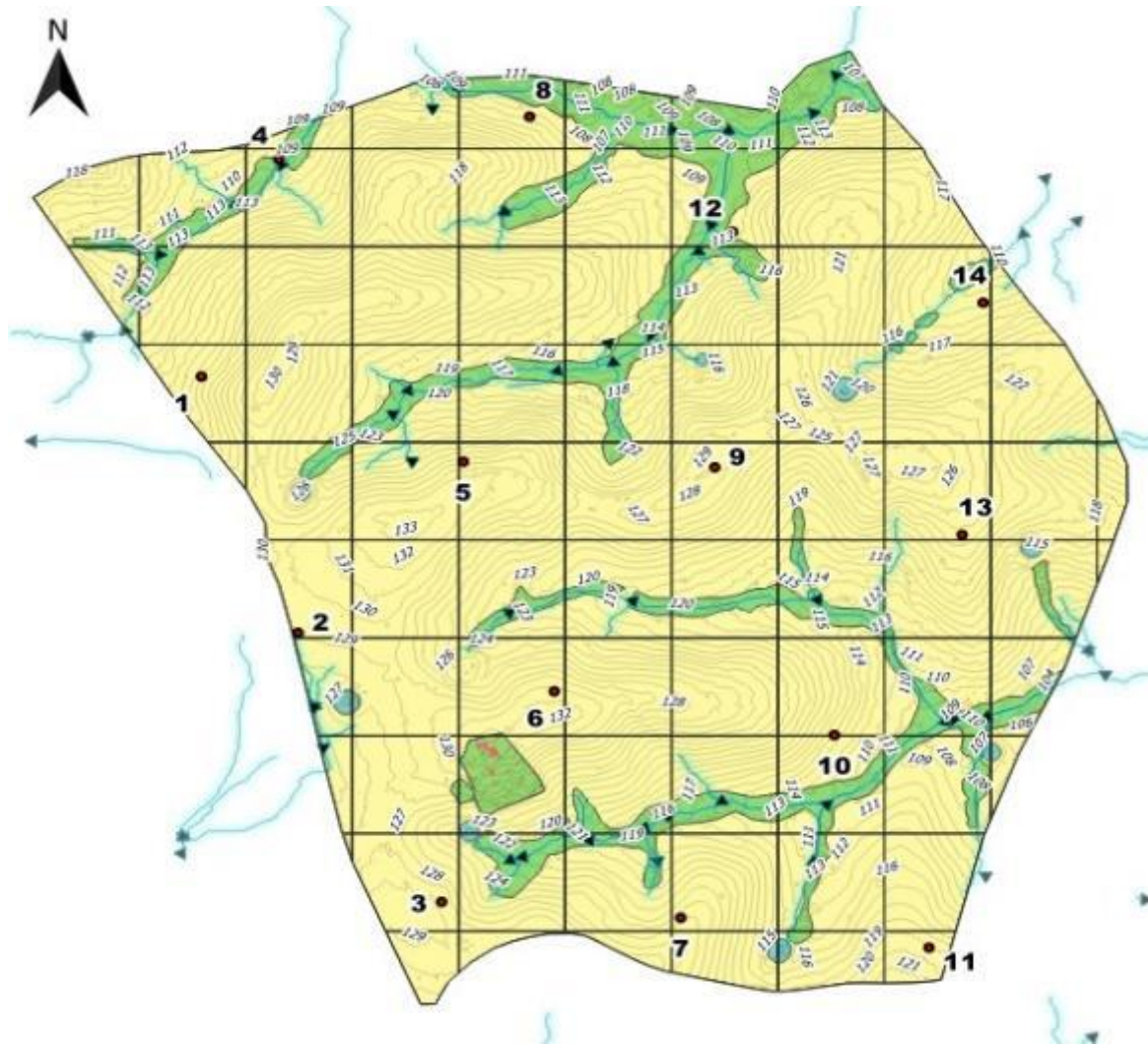
Ausdünnung	Beseitigung von Bäumen, die entfernt werden müssen, damit die besten Bäume wachsen können. Damit soll Platz geschaffen werden für diejenigen, die bleiben
Erhaltung des Bodens	Dabei handelt es sich um Arbeiten, die die Wassererosion verringern sollen. Es handelt sich um den Bau von physischen Barrieren, die den Wasserfluss bei Regen verlangsamen.
Firewall	Säubern von Begrenzungen und Feuerschneisen, Entfernen von brennbarem Material aus Blättern und Stöcken.
Instandhaltung von Zäunen	Reparatur von Zäunen, um das Eindringen von Vieh in Fincas zu verhindern
phytosanitäre Kontrolle	Ständige Kontrolle von Schädlingen und Krankheiten sowie von Maultiertreibern.
Überwachung	Messung von Durchmesser und Höhenwachstum von Bäumen.

5. Beschreibung der Vorbereitung der Fincas für die Anpflanzung 2021.

Auf den aufzuforstenden Finas wird das Gelände vermessen und mit Hilfe von Drohnen überflogen, um einen topografischen Plan zu erstellen, auf dem die Geländehöhen von den höchsten bis zu den niedrigsten Hängen zu sehen sind, die zu einer unzureichenden Entwässerung führen können. Im Allgemeinen weisen die Fincas in dem Gebiet, in dem die Aufforstung 2021 durchgeführt wurde, ein Relief auf, das von fast flach über leicht hügelig bis hin zu hügelig und stark hügelig reicht.

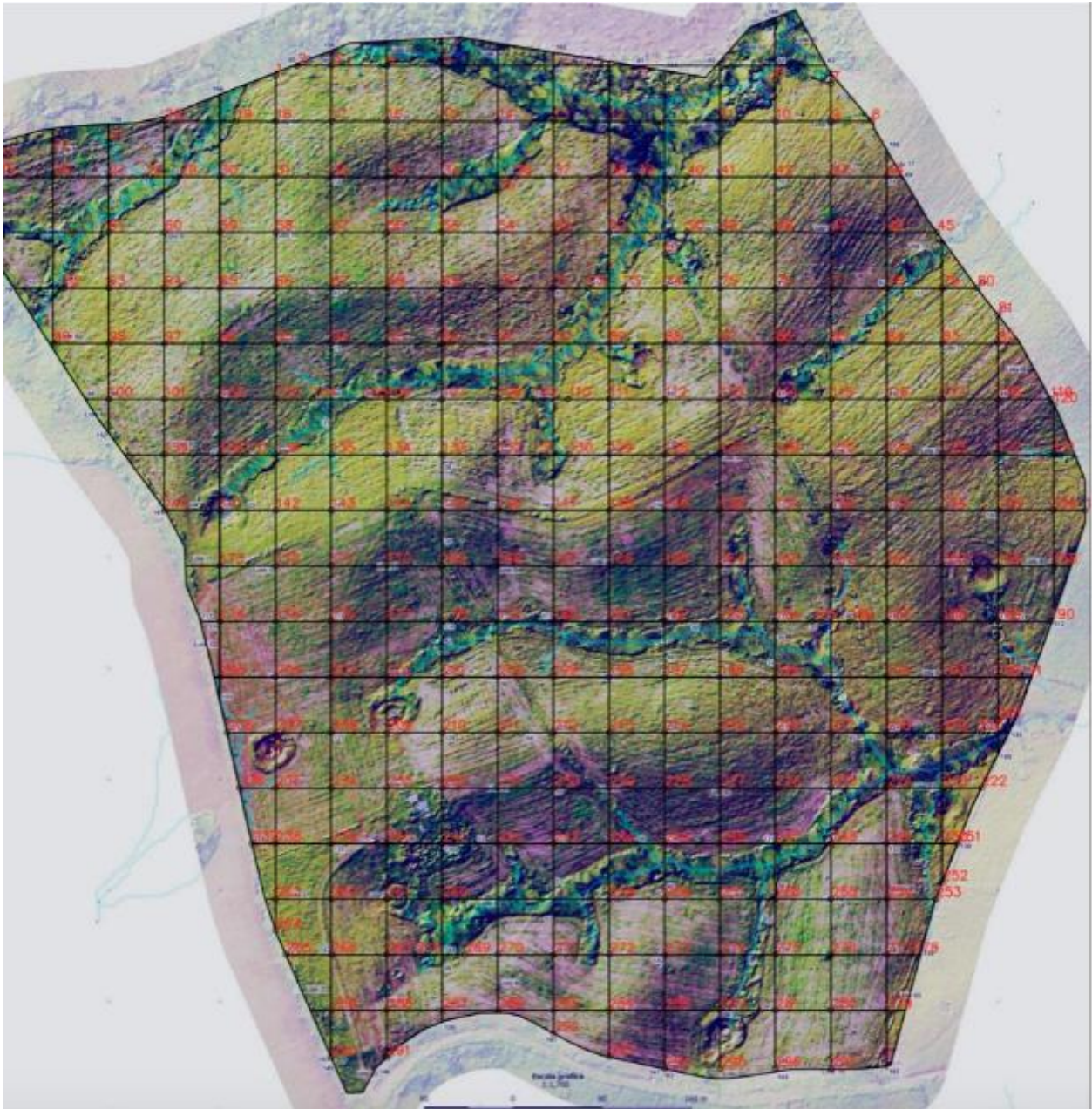
Auf diesen topografischen Karten werden Höhenlinien eingezeichnet, Straßen nachgezeichnet und die verschiedenen Merkmale des Betriebs wie Vegetation, Entwässerung, Hydrologie, effektive Aufforstungsfläche genauer betrachtet, so dass die Flächen entsprechend den Anforderungen der einzelnen Arten besser ausgewählt werden können.

Die folgende Abbildung zeigt die Verteilung der Hänge auf der Finca. Diese Arbeiten ermöglichen die Gestaltung der Haupt- und Nebenstraßen.



5.1 Fixierung des Scheitelpunktes des Pflanzgitters auf dem Feld:

Sie besteht darin, auf dem Gelände die Eckpunkte zu markieren, die als Richtschnur für die Bepflanzung dienen sollen. Es erleichtert die Markierung der Anpflanzungen, beschleunigt die Feldarbeit und ermöglicht eine bessere Kontrolle und Überwachung der Anpflanzungen. In der Folge bessere Überwachung der Wartung.



5.2 Kennzeichnung der Anpflanzungspartien nach Arten.

Die besten Standorte sind für die wertvollsten und anspruchsvollsten Arten reserviert.

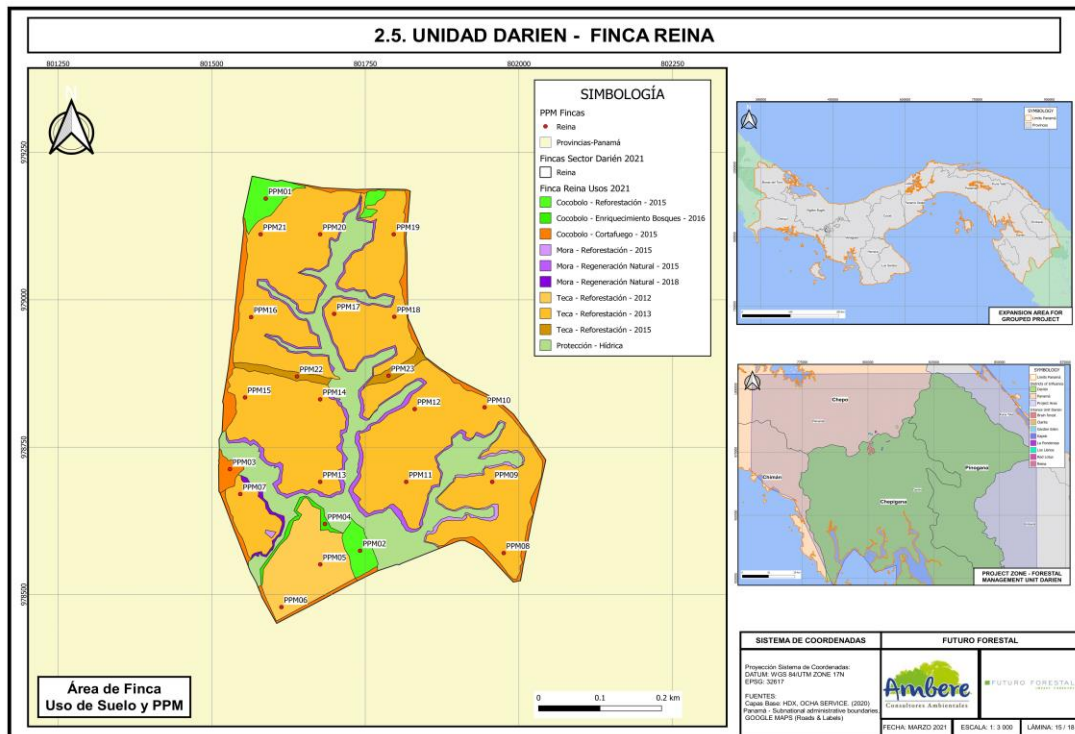
Dieses Verfahren gilt für alle Fincas, weshalb wir nur ein Beispiel geben, alle Informationen pro Farm sind in der Cloud verfügbar.

6. Bericht 2021 nach Finca, in der Reihenfolge des Alters.

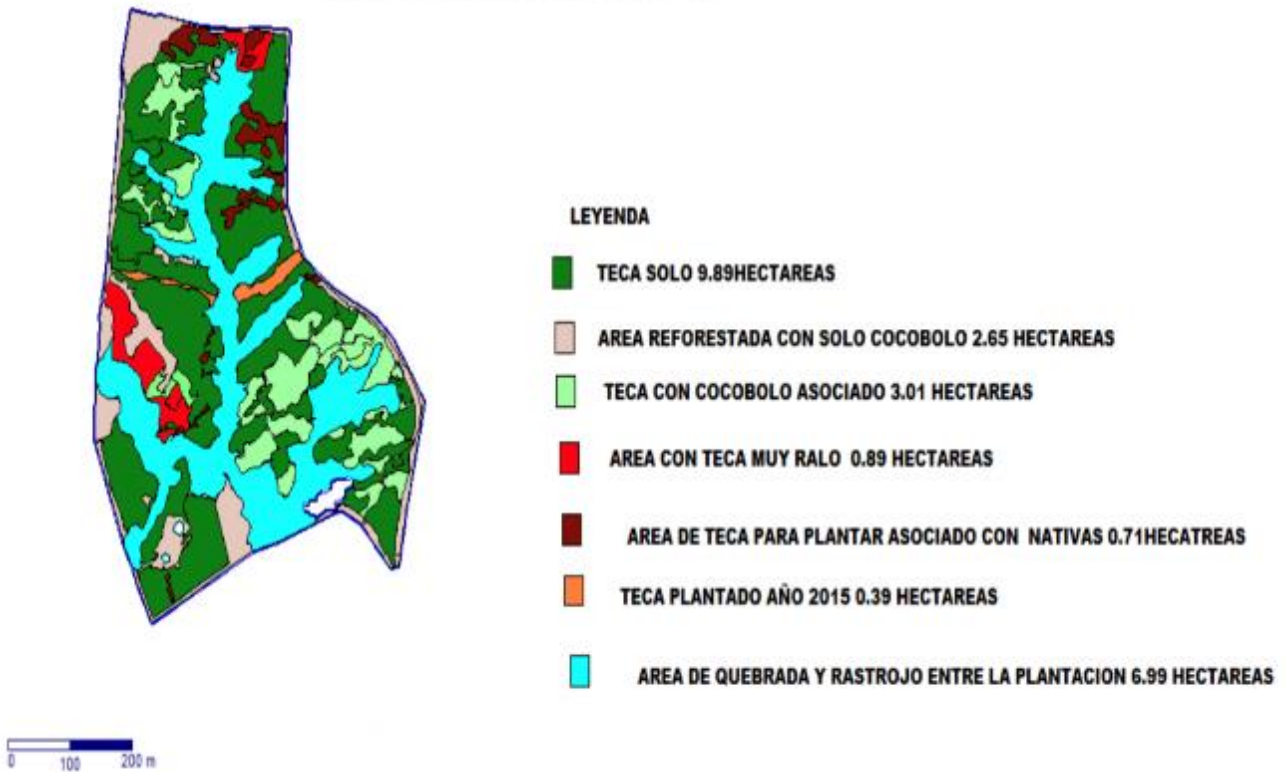
6.1 La Reina, aufgefórstetes Projektgebiet 2013

Finca # 2015 La Reina									
Finca	Aufschlag/ha	Arten	Wissenschaftlicher Name	arb/ha.	2013	2015	2017	Gesamt/ha	
La Reina Finca. # 2015	25.4	Bittere Zeder	Cedrela odorata				1	1	
		Cocobolo	Dalbergia retusa	4x4		2.7	2	4.7	
		Blackberry	Maclura tinctoria				1	1	
		Eiche	Tabebuia rosea				2	2	
		Teakholz	Tectona grandis	3x3	12			12	
		insgesamt, wiederaufgefórstet							20.7
		Entwässerungsschutz							4.7
		Fläche des Grundstücks							25.4

Karte der Lage der Beobachtungsflächen für 2020



6.2 Verbreitungskarte der Arten, Finca La Reina



6.3 Durchschnittliches Wachstum der Aufforstung, 2013-2016

Teakholz	Durchschnittliches Wachstum in Durchmesser und Höhe, Monitoring 2021. Finca # 2015, La Reina					
Alter	Jahre	DBH (cm)	ALT (m)	IMA DBH (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
Wuchsbereich/Standortklasse in 2 bis 10 Jahre alten Anpflanzungen						
Variablen	Einheit	Unte	Mittel	Hoch		
IMA DAP	cm/Jahr	<2,4	2,5 a 3,0*	3,02 a 3,8*		
IMA-Höhe	m/Jahr	<2,2*	2,33 a 3,14*	3,15 a 4,05*		



Teak, Finca La Reina,

6.4 Wachstum der anderen einheimischen Arten La Reina.

Durchschnittliches Cocobolo-Wachstum Überwachung 2021. nach Durchmesserklasse (2,7 ha)			
Klasse se dap	% pro Klasse /dap	Durchschnitt/dap/cm	Durchschnitt/Höhe/m
weniger als 5 cm	19.0%	3.8	8
5cm bis 9,9	57.0%	7.37	12.14
10cm bei 14,9	19.0%	11.39	13.6
mehr als 15 cm	5.0%	15.9	13.5
derzeitige Dichte 560 Bäume/ha			

Durchschnittliches Wachstum, nach Durchmesserklasse, Cocobolo Monitoring 2021, (2 ha) gepflanzt 2017			
Klasse se dap	% pro Klasse /dap	Durchschnitt/dap/cm	Durchschnitt/Höhe/m
weniger als 5 cm	65%	4.2	5.85
5cm bis 9,9	35%	6.68	9.75
derzeitige Dichte 420 Bäume pro ha			



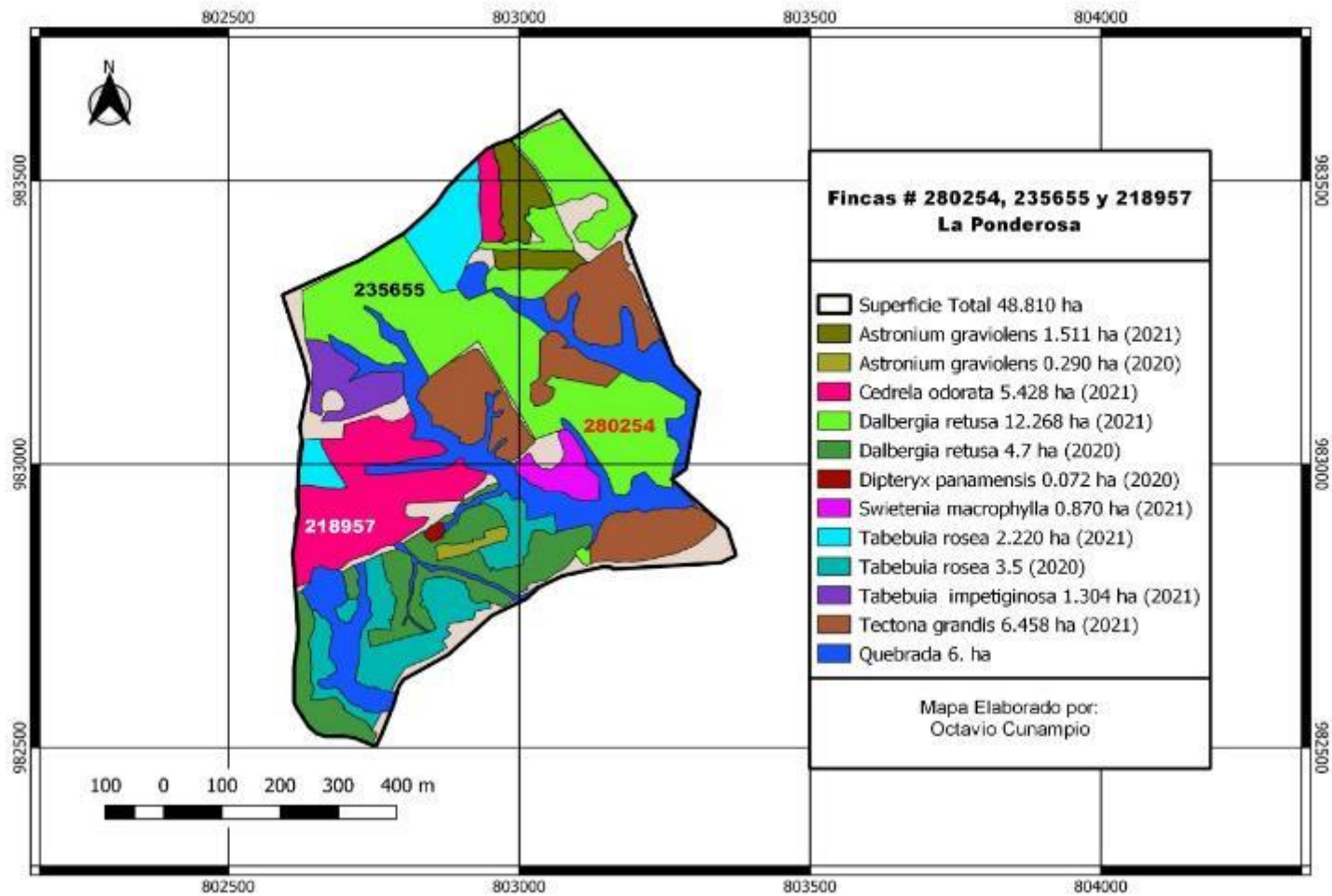
Rückkehr der Fauna in die Schutzgebiete und Korridore der Finca La Reina

7. La Ponderosa, aufgeforstete Fläche im Jahr 2021 nach Arten.

Aufforstung der Finca La Ponderosa in den Jahren 2020 und 2021							
Finca	Fläche	Arten	Wissenschaftlicher Name	Pflanzen/ha.	2020	2021	ha Gesamt
La Ponderosa Fincas # 280254; 235655; 218957	48.81	Ron Ron	<i>Astronium graviolens</i>	3x4	0.29	1.51	1.80
		Bittere Zeder	<i>Cedrela odorata</i>	3x4	1.26	5.43	6.69
		Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>	3x4	4.70	12.26	16.96
		Mandelbaum	<i>Dipteryx panamensis</i>	3x4	0.07		0.07
		Mahagoni	<i>Swietenia macrophylla</i>	3x4	0.17	0.87	1.04
		Violetter Guajak	<i>Tabebuia impetiginosa</i>	3x4		1.38	1.38
		Eiche	<i>Tabebuia rosea</i>	3x4	3.50	2.22	5.72
		Teakholz	<i>Tectona grandis</i>	5x4		6.50	6.50
		Insgesamt, wiederaufgeforstet				10	30.17

		Schutz und Entwässerung				6.30	6.30
		Straßen und Landschaften				2.00	2.00
		Fläche des Grundstücks					48.50

7.1 Artenkarte, La Ponderosa



7.2 Arbeitsplan 2021.

Plan umgesetzt Finca Ponderosa 2021																												
Beschreibung	JANUAR		FEBRUAR		MÄRZ		APRIL		MAI		JUNI		JULI		AUGUST		SEPTEMBER		OKTOBER		NOVEMBER		DEZEMBER		Insgesamt			
	Plan	hren Ausfü	Plan	hren Ausfü	Plan	hren Ausfü	Plan	hren Ausfü	Plan	hren Ausfü	Plan	hren Ausfü	Plan	hren Ausfü	Plan	hren Ausfü	Plan	hren Ausfü	Plan	hren Ausfü	Plan	hren Ausfü	Plan	hren Ausfü	Plan	hren Ausfü		
Chapia Traktor					27								27															
GPS-Vermessung		-		-		-		-		-		-		-		-		-		2.00		-		-		-	2.00	
Grenzmarkierung - Freimachung für Vermessungsingenieure		-		-	70.00	-		-		-		-		-		-		-		3.00		-		-		70.00	3.00	
Abgesteckte Markierung		-		-		-	70		-	70		-		-		-		-		11		-		-		140	11	
Unkrautbekämpfung - Etablierungsrollen		-		-		-	35		-	35		-		-		70		-		-		-		-		70	85	
Überwachung		-		-		-	140		-		12		22		10		20		3		30		13		-	140	88	
Ausräucherung									44		34				44											88	-	
Bepflanzt		-		-		-	-		-	-		175		-		180		35		11		-		-		-	226	
Chapia Handbuch		-		-		-	-		-	-		-	24		1	24		-		23	24	18		-		72	42	
Arriera Kontrolle			4		4		4		4		4		2		2		2				2		2			23	-	
Ausbildung		-		-		-	-		-	-		-		-		10		7		-		-		-		-	17	
Neu bepflanzt		-		-		-	-		-	-		-		-		11		-		-		-		-		-	11	
Blattdüngung		-		-		-	-		-	-		-		-		-		-		-		11		-		-	11	
Freigabe		-		-		-	-		-	-		-		-		-		-		-		1		-		-	1	
Wartungsscheibe		-		-		-	-		-	-		-	35		-		-	35		-		-	35	117		-	105	117
Insgesamt	-	-	4	-	74	-	249	-	153	12	213	22	61	10	46	292	61	60	-	80	61	160	2	-	708	614		

7.3 Zeitplan für die Arbeiten 2020.

Plan umgesetzt Finca Ponderosa 2020																											
Beschreibung	JANUAR		FEBRUAR		MÄRZ		APRIL		MAI		JUNI		JULI		AUGUST		SEPTEMBER		OKTOBER		NOVEMBER		DEZEMBER		Insgesamt		
	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung	Plan
Unkrautbekämpfung - mechanisch		-		-		-		-		-		-	4		-		-		-		-		-		-		4
Granulatdüngung		-		-		-		-	8		-		1		-		-		-		-		-		8		1
Unvorhergesehene Ereignisse		-		-		-		-		28		4		3		-		-		-		-		-		-	35
Markierungsabsteckung		-		-		-		-		-		-		-		21		-		-		-		-		-	21
Abgesteckte Markierung		-		-		-		-		-		-		-		211		-		-		-		-		-	211
Chemische Unkrautbekämpfung - Besprühen von Parzellen		-	20		-		20		-		-		4	20	7		-	20		-		-		-		100	11
Überwachung		1		-		-		-		-		-		-		-		-	4		24		-		-	29	
Instandhaltung von Zäunen		-		-		-		-		-		-		-		-		-	3		30		-		-	33	
Unkrautbekämpfung - Chemische Unkrautbekämpfung		-		18		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	18
Wartung von Scheiben	10	11		4	10		8	10	4		11	10		39		10		11	10		15				60	103	
Chapia Handbuch		-	16		-		16		20	16	15		39		-		-		-		105				48	179	
Chapia Traktor			6			6				6															18	-	
Manuelle phytosanitäre Kontrolle - Schirme		1		1		-		-		-		-		14		2		-		-		-		-		-	18
Ausbildung		-		-		-		-		-		-		4		-		-		-		-		-		-	4
Überwachung		-		-		-	8		6		-		-		-		-		-		-		-		-	14	
Neu bepflanzt		-		-		-		10		-		-		-		-		15		-		-		-	10	15	
Insgesamt	10	13	42	23	10	-	42	16	28	58	42	30	10	51	20	296	10	2	20	33	10	174	-	-	244	696	

7.4 Sterbetafel Finca la Ponderosa.

Finca	aufgeforstete Fläche	Durchschnittliche % Sterblichkeit	Cocobolo			Bittere Zeder			Teakholz			Eiche			Guayacan Violett			Mahagoni			Ron Ron		
			Bepflanzung	Sterblichkeit		Bepflanzung	Sterblichkeit		Bepflanzung	Sterblichkeit		Bepflanzung	Sterblichkeit		Bepflanzung	Sterblichkeit		Bepflanzung	Sterblichkeit		Bepflanzung	Sterblichkeit	
			Ha	Ha	%	Ha	Ha	%	Ha	Ha	%	Ha	Ha	%	Ha	Ha	%	Ha	Ha	%	Ha	Ha	%
La Ponderosa	30.06	24%	12.26	1.35	11%	5.43	1.34	25%	6.50	1.78	27%	2.22	0.56	25%	1.38	0.50	37%	0.87	0.04	5%	1.51	0.57	38%

Hauptursachen der Sterblichkeit.

- die Pflanzen haben einen kurzen, aber intensiven Sommer (etwa zweieinhalb Monate) erlebt, und einige Pflanzen waren noch nicht anpassungsfähig genug, um die Trockenzeit zu überstehen.

8. Clarita #1

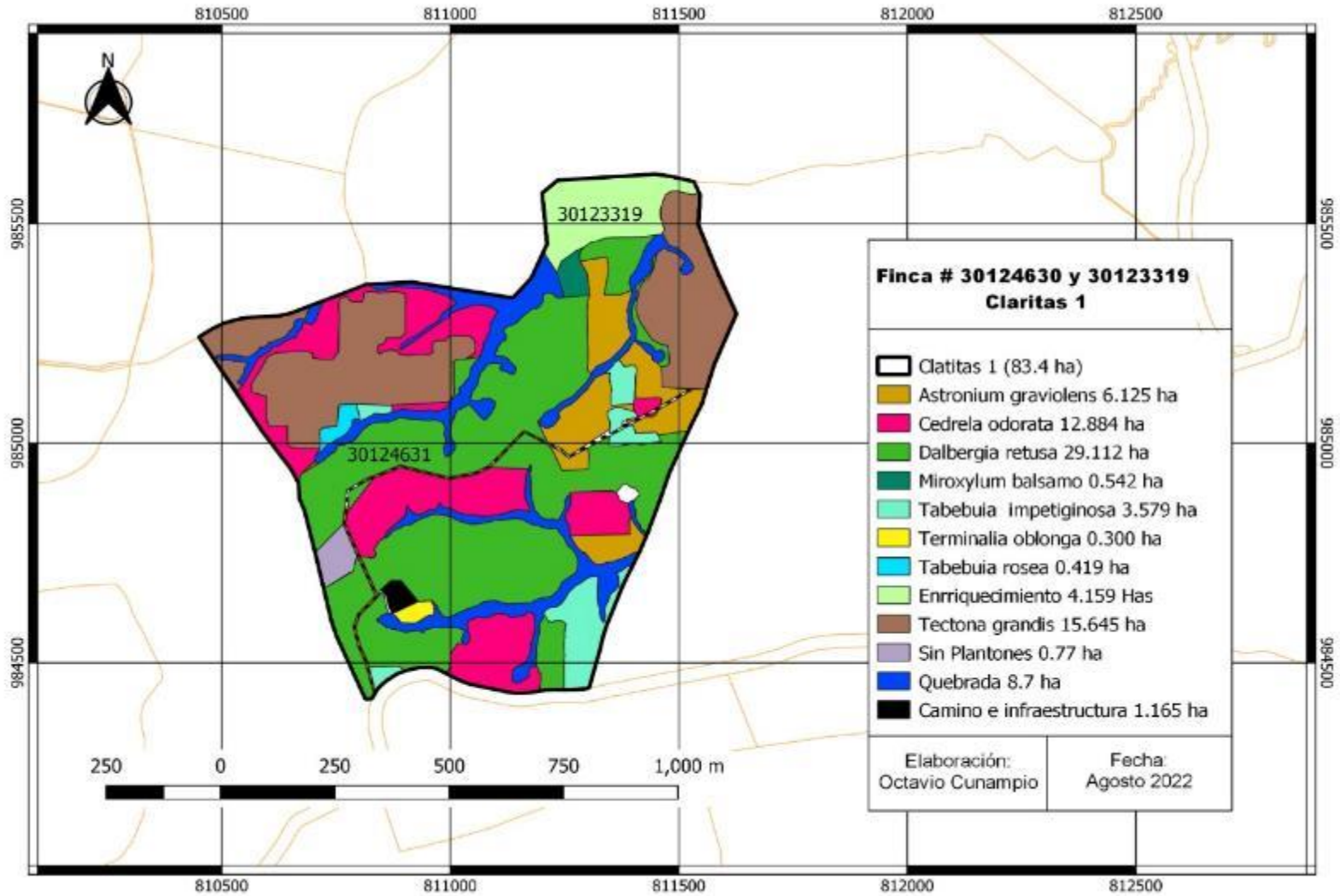
9. Finca Nr. 30124630, 39,99 ha, Finca Nr. 30123319, 43,043 ha



8.1 Aufgeforstete Fläche nach Arten.

Finca 30123319/30124630, Clarita #1 Wiederaufforstung 2021							
Finca	Fläche	Arten	Wissenschaftlicher Name	Pflanzen/ha.	2021	ha Gesamt	
Clarita #1 30123319/ 30124630	83.4	Braun	<i>Astronium graviolens</i>	3x4	6.13	6.13	
		Bittere Zeder	<i>Cedrela odorata</i>	3x4	12.88	12.88	
		Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>	3x4	29.11	29.11	
		Balsam	<i>Miroxylum Balsam</i>	3x4	0.54	0.54	
		Violetter Guajak	<i>Tabebuia impetiginosa</i>	3x4	3.58	3.58	
		Gelb	<i>Terminalia oblonga</i>	3x4	0.30	0.30	
		Eiche	<i>Tabebuia rosea</i>	3x4	0.419	0.42	
		Teakholz	<i>Tectona grandis</i>	5x4	15.65	15.65	
		Anreicherung		5x5	4.159	4.16	
		insgesamt, angepflanzt					72.77
		zum Anpflanzen					0.77
		Entwässerungsschutz					8.7
		Straßen und Lager					1.2
		Fläche des Grundstücks					83.4

8.2 Clarita Karte #1 Artenverteilung



Plan umgesetzt Finca Claritas 2021																										
Beschreibung	JANUAR		FEBRUAR		MÄRZ		APRIL		MAI		JUNI		JULI		AUGUST		SEPTEMBER		OKTOBER		NOVEMBER		DEZEMBER		Insgesamt	
	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung
Chapia Traktor				60																				60		
Interne Straßeninstandhaltung		-		-		-		-		-	7		-		-		-		-		-		-		-	7
GPS-Vermessung		-		-		-	312		-		-	5		-		1		-		1		-		10	312	7
Unvorhergesehene Ereignisse		-		-		-			-		4		-		-		-		-		-		-		-	4
Markierungsabsteckung		-		-		-			-		140		89		57		-		-		-		-		-	286
Grenzmarkierung - Räumung		-		-		-			-		32		-		-		-		-		-		-		-	32
Abgesteckte Markierung		-		-		-	156		-		100		85		14		-		-		-		-		156	199
Scheiben der Einrichtung		-		-		-	78		-		40		83		23		-		-		-		-		78	146
Überwachung		-		-		-			-		4		25		50		69		-		-		7		-	183
Markierung - Sammlung von Pfählen		-		-	156.00	-			-		5		17		-		-		-		-		-		156	22
Bepflanzt		-		-		-			-		-		60		47		112		43		-		-		-	262
Übertragung von Inputs		-		-		-			-		-		8		-		-		-		-		-		-	8
Trochado		-		-		-			-		-		-		8		-		-		-		-		-	8
Chapia Handbuch		-		-		-			-		-		54		127		-		182		10		-		-	373
Manuelle Pflanzenschutzkontrolle - Kehrmaschinen		-	7.80	-	7.80	-	8		-		-		24		15		-		-		-		-		23.6	62

Erhaltung des Bodens	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-	13						
Ausbildung	-	-	-	-	-	-	-	9	8	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19						
Manuelle Schneidemaschine	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57	-	-	-	-	-	-	-	-	57						
Unkrautbekämpfung-manuelle Unkrautbekämpfung-chapia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-	50						
Übertragung von Personal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	20						
Neu bepflanzt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	-	-	-	-	-	-	-	33						
Blattdüngung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	7						
Wartungsschneibe	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	64	20	-	-	-	-	-	-	-	85						
Insgesamt	-	-	7.80	-	223.80	-	554	-	-	1	-	346	-	453	-	357	-	372	-	314	-	10	-	17	785.6	1,883

8.3 Sterbetafel Finca Claritas 1.

Finca	aufgeforstete Fläche	Durchschnittliche Sterblichkeit	Cocobolo			Bittere Zeder			Teakholz			Eiche			Guayacan Violett			Ron Ron			Balsam			Anreicherung		
			Bepflanzt		Sterblichkeit	Bepflanzt		Sterblichkeit	Bepflanzt		Sterblichkeit	Bepflanzt		Sterblichkeit	Bepflanzt		Sterblichkeit	Bepflanzt		Sterblichkeit	Bepflanzt		Sterblichkeit	Bepflanzt		Sterblichkeit
			Ha	Ha	%	Ha	Ha	%	Ha	Ha	%	Ha	Ha	%	Ha	Ha	%	Ha	Ha	%	Ha	Ha	%	Ha	Ha	%
Clarita 1	72.7	24%	29.10	2.47	9%	12.80	3.84	30%	15.64	5.18	33%	0.41	0.02	5%	3.50	1.34	38%	6.10	2.27	37%	0.50	0.08	15%	4.10	0.90	22%

Hauptursachen der Sterblichkeit.

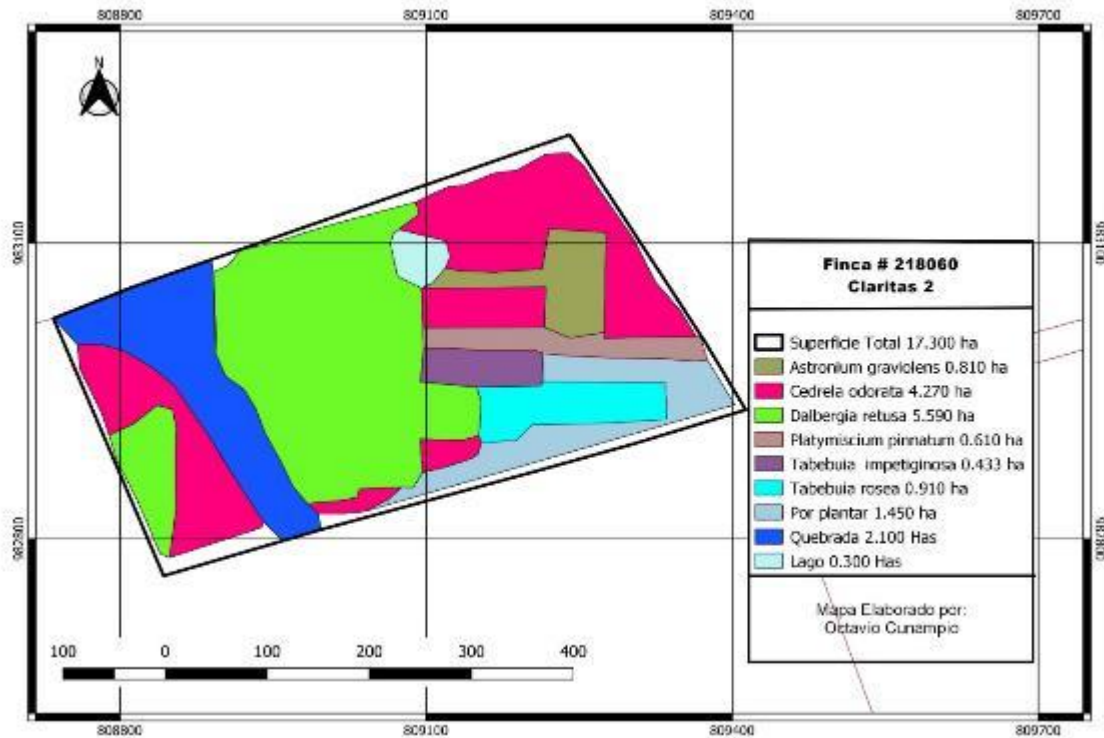
- die Pflanzen haben einen kurzen, aber intensiven Sommer (etwa zweieinhalb Monate) erlebt, und einige Pflanzen waren noch nicht anpassungsfähig genug, um die Trockenzeit zu überstehen.

9. Clarita #2

9.1 Aufgeforstete Fläche nach Arten

Finca Nr. 218060 Clarita #2 Aufforstung 2021							
Finca	Fläche	Arten	wissenschaftlicher Name	Pflanzen/ha.	2021	ha Gesamt	
Finca Nr. 218060 Clarita Nr. 2.	17.3	Ron Ron	<i>Astronium graviolens</i>	3x5	0.81	0.81	
		Bittere Zeder	<i>Cedrela odorata</i>	3x4	4.27	4.27	
		Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>	3x4	5.59	5.59	
		Mispel	<i>Manilkara zapote</i>	3x4	0.607	0.607	
		Quira	<i>Platymiscium pinnatum</i>	3x4	0.61	0.61	
		Violetter Guajak	<i>Tabebuia impetiginosa</i>	3x4	0.43	0.433	
		Eiche	<i>Tabebuia rosea</i>	3x4	0.91	0.91	
		insgesamt, angepflanzt					13.23
		zum Anpflanzen					1.45
		Schutz					2.10
		Straßen und Lager					0.50
		Fläche des Grundstücks					17.3

.2 Clarita Karte #2 Artenverteilung



9.3 Arbeitsplan 2021

Plan umgesetzt Finca Claritas 2																											
Beschreibung	JANUAR		FEBRUAR		MÄRZ		APRIL		MAI		JUNI		JULI		AUGUST		SEPTEMBER		OKTOBER		NOVEMBER		DEZEMBER		Insgesamt		
	Plan	ren Ausfüh	Plan	ren Ausfüh	Plan	ren Ausfüh	Plan	ren Ausfüh	Plan	ren Ausfüh	Plan	ren Ausfüh	Plan	ren Ausfüh	Plan	ren Ausfüh	Plan	ren Ausfüh	Plan	ren Ausfüh	Plan	ren Ausfüh	Plan	ren Ausfüh	Plan	ren Ausfüh	
GPS-Vermessung		-		-		-		-		-		-		-		-		-	1		-		-		-	1	
Gewinnung von Stecklingen						12																			12	-	
Markierungsabsteckung		-		-		-	18		-	18		-	95		-		-		6		-		-		-	36	101
Grenzmarkierung - Freimachung für Vermessungsingenieure		-		-		-			-		13	36	-		-		36		-		36		-		-	108	13
Ausräucherung						15		15						15					15							60	-
Unkrautbekämpfung - Etablierungsrollen		-		-		24		-	24		-			26		-			-		-		-		-	48	26
Überwachung		-		-		24		-			-			12		-			7		2			13	24	34	
Bepflanzt		-		-		-		-		60		-		90		-			6		-		-		-	60	96
Übertragung von Inputs		-		-		-		-		-			2		-				-		-		-		-	-	2
Trochado		-		-		60		-	60		-			-		-			2		-		-		-	120	2
Chapia Handbuch		-		-		-		-		-		36		-		-		36		-		11		-	7	72	18
Manuelle phytosanitäre Kontrolle - Schirme		-	1		-	1		-	1		-	1	2	1		-	1		-	1		12		-	1	21	2
Unkrautbekämpfung-Chemie		-		-		-		-		-			4		-				-		-		-		-	-	4
Bau von Zäunen		-		-		-		-		-			-		-				-		9			-	-	-	9
Manuelle Schneidemaschine		-		-		-		-		-			-		-				-		12			42	-	-	54
Unkrautbekämpfung-manuelle		-		-		-		-		-			-		-				-		-		-		-	-	-

Unkrautbekämpfung chapia																										
Unkrautbekämpfung - Chemische Unkrautbekämpfung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1				
Neu bepflanzt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7		
Blattdüngung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	11	-	-	-	-	-	-	-	-	19		
Wartungsscheibe	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	12	-	4	15	-	24	19								
Insgesamt	-	-	1	-	13	-	142	-	118	-	61	13	85	231	16	-	85	-	16	52	48	49	1	63	585	408

9.4 Sterbetafel Finca Claritas 2.

Finca	aufgeforstete Fläche	Durchschnittliche Sterblichkeit	Cocobolo			Bittere Zeder			Eiche			Guayacan Violett			Ron Ron			Quira		
			Bepflanzt		Sterblichkeit	Bepflanzt		Sterblichkeit	Bepflanzt		Sterblichkeit	Bepflanzt		Sterblichkeit	Bepflanzt		Sterblichkeit	Bepflanzt		Sterblichkeit
			Ha	Ha	%	Ha	Ha	%	Ha	Ha	%	Ha	Ha	%	Ha	Ha	%	Ha	Ha	%
Klarheit 2	13.23	24%	5.50	0.61	11%	4.20	0.97	23%	0.90	0.06	7%	0.40	0.16	39%	0.80	0.29	36%	0.60	0.16	27%

Hauptursachen der Sterblichkeit.

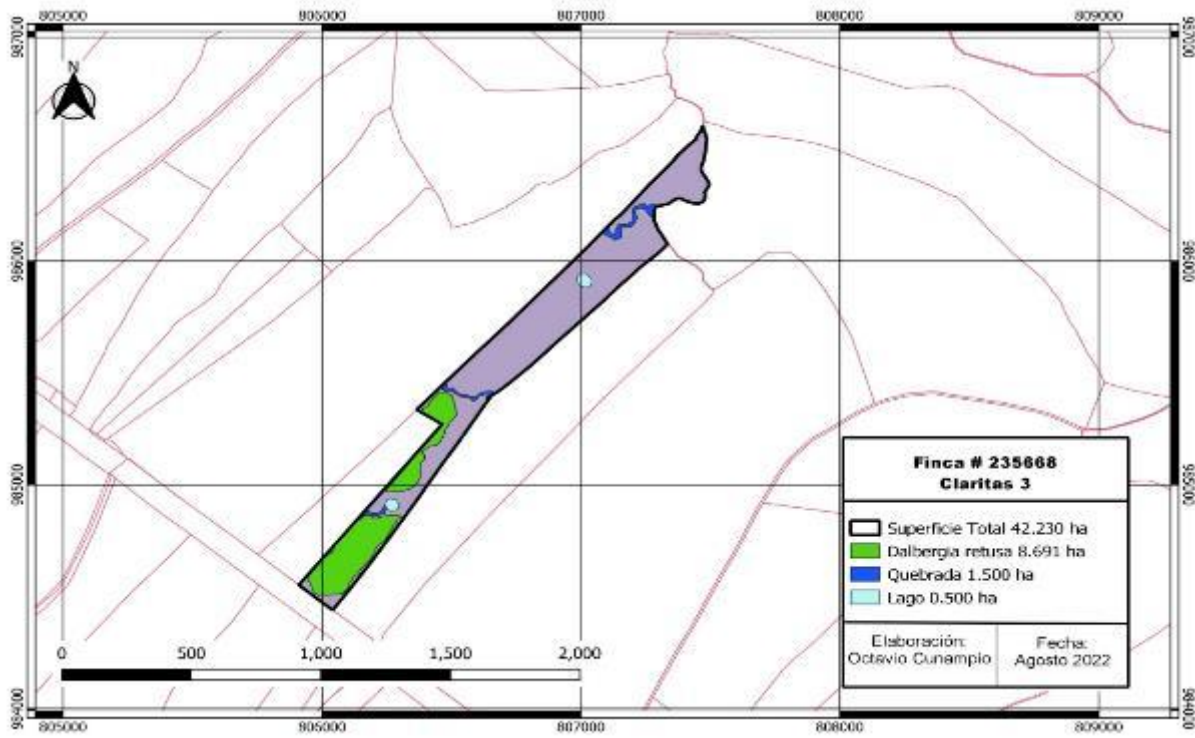
- die Pflanzen haben einen kurzen, aber intensiven Sommer (etwa zweieinhalb Monate) erlebt, und einige Pflanzen waren noch nicht anpassungsfähig genug, um die Trockenzeit zu überstehen.

10. Clarita #3

10.1 Aufgeforstete Fläche nach Arten

Finca Nr. 235668, Clarita Nr. 3, Aufgeforstet 2021							
Finca	Fläche	Arten	Wissenschaftlicher Name	Pflanzen/ha.	2021	ha Gesamt	
Finca Nr. 235668 Clarita Nr. 3,	42.23	Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>	3x4	8.691	8.691	
		Mandelbaum	<i>Dipteryx p.</i>	3x4		0	
		Mispel	<i>Manilkara zapote</i>	3x4		0	
		Balsam	<i>Miroxylom-Balsam</i>	3x4		0	
		Mahagoni	<i>Swietenia macrophylla</i>	3x4		0	
		Purpur Guayacán	<i>Tabebuia impetiginosa</i>	3x4		0	
		Eiche	<i>Tabebuia rosea</i>	3x4		0	
		insgesamt, hat gepflanzt		3x4		8.691	
		zum Anpflanzen				29.54	29.54
		Schutz und Entwässerung				4	4.00
		Fläche des Grundstücks					42.23

10.2 Clarita Karte #2 Artenverteilung



10.3 Arbeitsplan 2021

Plan umgesetzt Finca Claritas 3																												
Beschreibung	JANUAR		FEBRUAR		MÄRZ		APRIL		MAI		JUNI		JULI		AUGUST		SEPTEMBER		OKTOBER		NOVEMBER		DEZEMBER		Insgesamt			
	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen		
Pitchfork-Extraktion					17																				17	-		
Grenzmarkierung - Freimachung für Vermessungsingenieur e		-		-		-		-		-		7		-		-		-		-		-		-		-	7	
Abgesteckte Markierung		-		-		-	17	-	17	-		-		-		-		40		-		-		-		34	40	
Chapia													26					26								52	-	
Unkrautbekämpfung - Etablierungsrollen		-		-		-	9	-	9	-		-		-		-		45		-		-		-		17	45	
Ausräucherung									11						11					11							33	-
Überwachung		-		-		-	35	-		-		5		-		-		3		6		1		-		35	15	
Bepflanzt		-		-		-		-		44		-		-		-		40		-		-		-		44	40	
Arriera Kontrolle	1		1		1		1		1		1		0		0		0		0		0		0		0		8	-
Manuelle Schneidemaschine		-		-		-		-		-		-		-		-		-		38		-		-		-	38	
Erstbefruchtung		-		-		-		-		-		-		-		-		50		-		-		-		-	50	
Wartungsscheibe		-		-		-	9		-		-		9		-		-	9		-		9	5		-		35	5
Insgesamt	1	-	1	-	1	-	70	-	38	-	45		35	-	11	-	35	178	11	44	9	6	0	-	275	240		

10.4 Sterbetafel Finca Claritas 3.

<i>Finca</i>	<i>aufgeforstete Fläche</i>	<i>Durchschnittliche Sterblichkeit</i>	Cocobolo		
			Bepflanzt	Sterblichkeit	
			Ha	Ha	%
Claritas 3	8.7	54%	8.70	4.72	54%

Hauptursachen der Sterblichkeit.

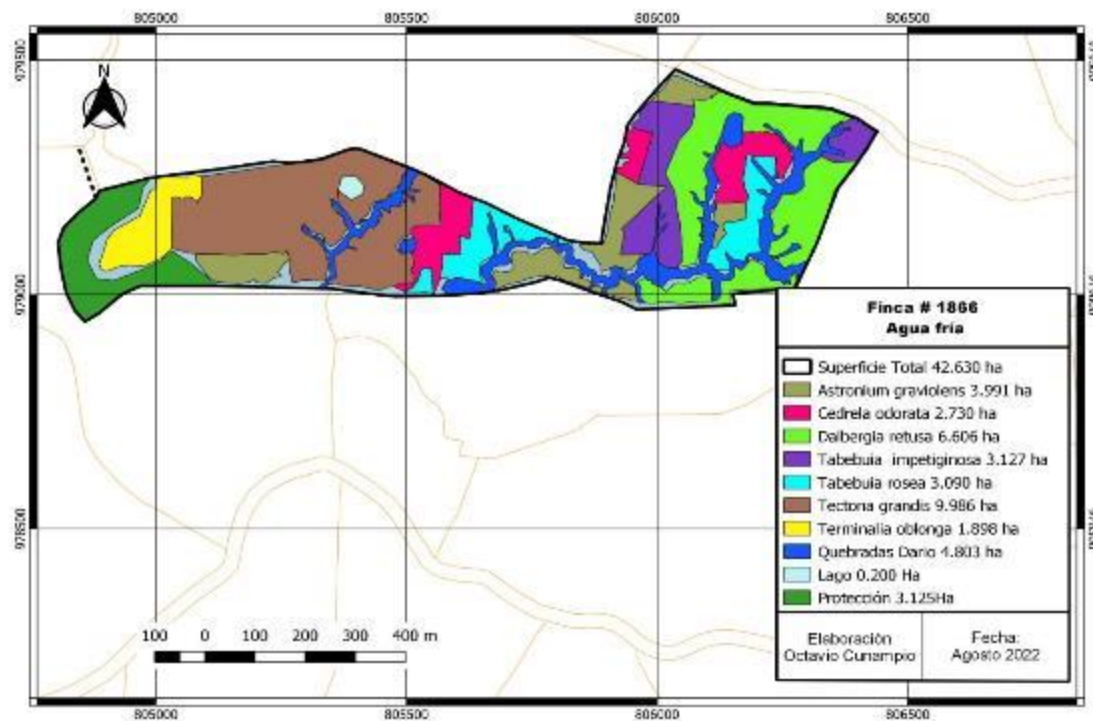
- Der Prozentsatz der Sterblichkeit war aufgrund der Bodenverhältnisse sehr hoch, da die Böden sehr lehmig sind und eine hohe Feuchtigkeit aufweisen. Außerdem hat der Vorbesitzer diesen Betrieb für den Reisanbau genutzt, wodurch die natürliche Drainage des Betriebs völlig zerstört wurde, was zu einer Vergrößerung der feuchten Bereiche führte.

11. Agua Fria Finca 1866,

11.1 wiederaufgeforstete Fläche nach Arten

Finca # 1866 Agua Fria, Dario Castro Gebiet wird 2021 aufgeforstet							
Finca	Fläche	Arten	Wissenschaftlicher Name	Pflanzen/ha.	Super/sp	ha Gesamt	
Finca # 1866 Agua fría	42.6313	Ron Ron	<i>Astronium graviolens</i>	3x4	3.991	3.99	
		Bittere Zeder	<i>Cedrela odorata</i>	3x4	2.730	2.73	
		Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>	3x4	6.606	6.61	
		Mahagoni	<i>Swietenia macrophylla</i>	3x4		0.00	
		Violetter Guajak	<i>Tabebuia impetiginosa</i>	3x4	3.3	3.30	
		Eiche	<i>Tabebuia rosea</i>	3x4	3.09	3.09	
		Teakholz	<i>Tectona grandis</i>	3x4	9.986	9.99	
		Gelb	<i>Terminalia oblonga?</i>	3x4	1.898	1.90	
		insgesamt, angepflanzt				31.601	31.601
		zum Anpflanzen				2	2.00
		Schutz und Entwässerung				7.928	7.93
		Straßen				1.1	1.10
		Fläche des Grundstücks					42.629

11.2 Karte Agua Fria Finca 1866 Verbreitung nach Arten (Darío Castro)



11.3 Zeitplan für die Arbeiten 2021

Durchgeführter Plan Finca Darío Castro																											
Beschreibung	JANUAR		FEBRUAR		MÄRZ		APRIL		MAI		JUNI		JULI		AUGUST		SEPTEMBER		OKTOBER		NOVEMBER		DEZEMBER		Insgesamt		
	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung	Plan	Ausführung	
Chapia Traktor					30																				30	-	
Gewinnung von Stecklingen					50																					50	-
Cuadra-Chargen zur Kennzeichnung		-		-		-		-		-		-		-	4		-		-		-		-		-	-	4
GPS-Vermessung		-		-		-		-		-		-		-		-		1		-		-		-	-	1	
Unvorhergesehene Ereignisse		-		-		-		-		-		-		-		-		28		-		-		-	-	28	
Unkrautbekämpfung - chemischer Schnitt		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		70	-	70	
Abgesteckte Markierung		-		-		-	75	-	75	-		-		-		90		84		-		-		-	150	174	
Unkrautbekämpfung - Etablierungsrollen		-		-		-	100	-		-		-		-		-		-		-		-		-	100	2	
Arriera Kontrolle					5		5		5		5		3		3		3		3		3		3		35	-	
Überwachung		-		-		-	100	-		-		-		-		9		67		11		35		19	100	141	
Ausräucherung									63		38				63			63							227	-	
Bepflanzt		-		-		-					250							96		21		-		-	250	117	
Übertragung von Inputs		-		-		-													8					-	-	8	
Trochado		-		-		-	100	-	100	-								84		-		-		-	200	84	

Chapia Handbuch	-	-	150	-	-	-	-	-	-	100	60	32	-	17	-	210	149			
Instandhaltung von Zäunen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58	-	-	58			
Unkrautbekämpfung-manuelle Unkrautbekämpfung chapia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	7	-	-	-	252			
Hoyado-manuell	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	9			
Übertragung von Personal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-	-	-	-	80			
Neu bepflanzt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	-	-	-	30			
Transfer zum Arbeitsplatz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51	-	-	-	51			
Baumrodung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	135	-	60	32	18	120	185		
Wartungsscheibe	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	50	-	28	50	111	-	200	139		
Insgesamt	-	-	-	235	380	343	293	3	66	203	173	823	66	196	113	253	3	107	1,672	1,582

11.4 Sterbetafel Finca Darío Castro.

Finca	aufgeforstete Fläche	Durchschnittliche Sterblichkeit	Cocobolo			Bittere Zeder			Teakholz			Eiche			Guayacan Violett			Ron Ron			Guayac
			Bepflanzt	Sterblichkeit		Bepflanzt	Sterblichkeit		Bepflanzt	Sterblichkeit		Bepflanzt	Sterblichkeit		Bepflanzt	Sterblichkeit		Bepflanzt	Sterblichkeit		Bepflanzt
			Ha	Ha	%	Ha	Ha	%	Ha	Ha	%	Ha	Ha	%	Ha	Ha	%	Ha	Ha	%	Ha
Agua Fria D. Castro	32.49	21%	6.60	0.44	7%	2.73	0.49	18%	9.99	2.40	24%	3.09	0.46	15%	3.30	1.10	33%	3.99	1.49	37%	1.90

Hauptursachen der Sterblichkeit.

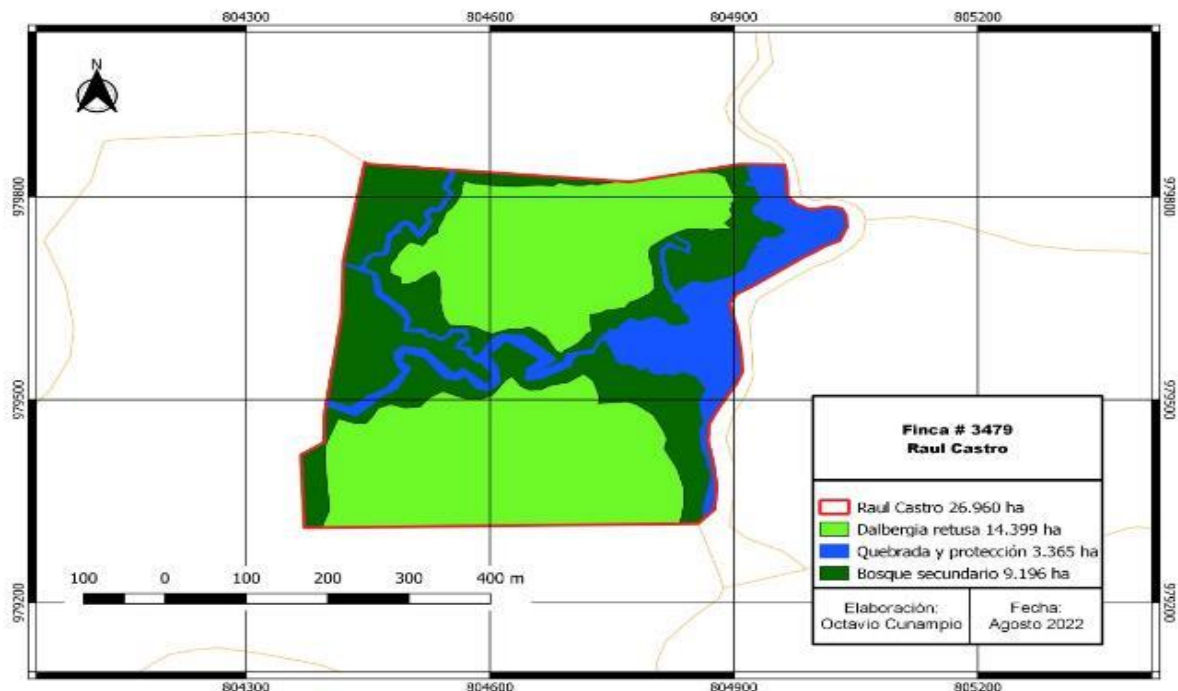
- die Pflanzen haben einen kurzen, aber intensiven Sommer (etwa zweieinhalb Monate) erlebt, und einige Pflanzen waren noch nicht anpassungsfähig genug, um die Trockenzeit zu überstehen.

12. Agua Fria Finca 3479,

12.1 wiederaufgeforstete Fläche nach Arten (Raúl Castro)

Finca # 3479 Agua Fria, Raul Castro, Aufgeforstet 2021							
Finca	Fläche	Arten	Wissenschaftlicher Name	Pflanzen/ha.	2021	ha Gesamt	
Finca Nr. 3479. Agua Fria	26.96	Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>	3x4	14.4	14.40	
		Mahagoni	<i>Swietenia macrophylla</i>	3x4		0.00	
		insgesamt, angepflanzt					14.40
		Schutz und Entwässerung				3.37	3.37
		Sekundärwald				9.20	9.20
		Straßen					0.00
		Insgesamt,					

12.2 Karte Agua Fria Finca 3479 Verteilung nach Arten (Raul Castro)



Das Arbeitsverzeichnis der Finca ist im Verzeichnis der Finca 1866 (Darío Castro) enthalten, da er als Einheit von zwei Betrieben geführt wurde.

12.3 Sterbetafel Raúl Castro Finca.

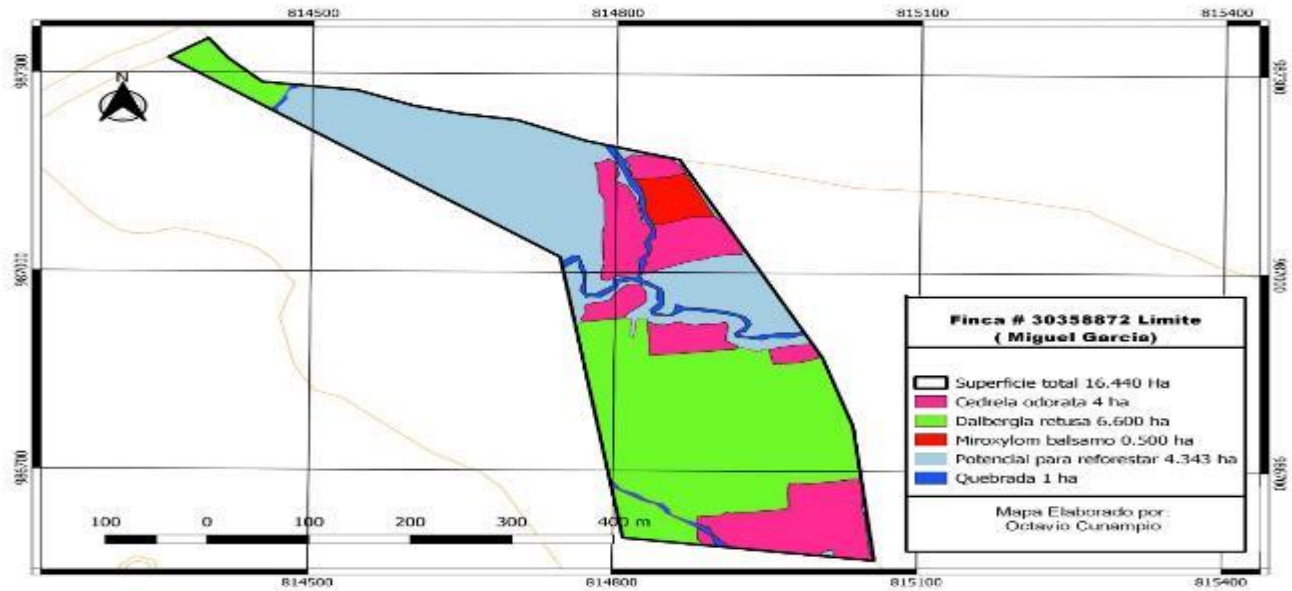
Finca	Durchschnittliche Sterblichkeit	aufgeforstete Fläche	Cocobolo		
			Bepflanzt		Sterblichkeit
			Ha	Ha	%
Agua Fria R. Castro	13%	14.4	14.40	1.93	13%

13. El Límite,

13.1 wiederaufgeforstete Fläche nach Arten.

Finca #30358872. El Límite, Aufgeforstet 2021							
Finca	Fläche	Arten	Wissenschaftlicher Name	Pflanzen/ha.	2021	ha Gesamt	
Finca Nr. 30358872. El Limite	16.44	Bittere Zeder	Cedrela odorata		4.0	4.0	
		Cocobolo	Dalbergia retusa		6.6	6.6	
		Balsam	Miroxylom-Balsam		0.5	0.5	
		insgesamt, angepflanzt				11.1	
		Potenzial für Wiederaufforstung				4.343	4.343
		Schlucht				1	1
		Fläche des Grundstücks					16.443

13.2 Karte: Die Verbreitungsgrenze der Art.



13.3 Sterbetafel Raúl Castro Finca.

Finca	aufgeforstete Fläche	Durchschnittliche Sterblichkeit	Cocobolo			Bittere Zeder			Balsam		
			Bepflanzt	Sterblichkeit		Bepflanzt	Sterblichkeit		Bepflanzt	Sterblichkeit	
			Ha	Ha	%	Ha	Ha	%	Ha	Ha	%
El limite	11.1	23%	6.60	0.50		4.00	1.33	33%	0.50	0.09	17%

Hauptursachen der Sterblichkeit.

- die Pflanzen haben einen kurzen, aber intensiven Sommer (etwa zweieinhalb Monate) erlebt, und einige Pflanzen waren noch nicht anpassungsfähig genug, um die Trockenzeit zu überstehen.

13.3 Arbeitsplan 2021

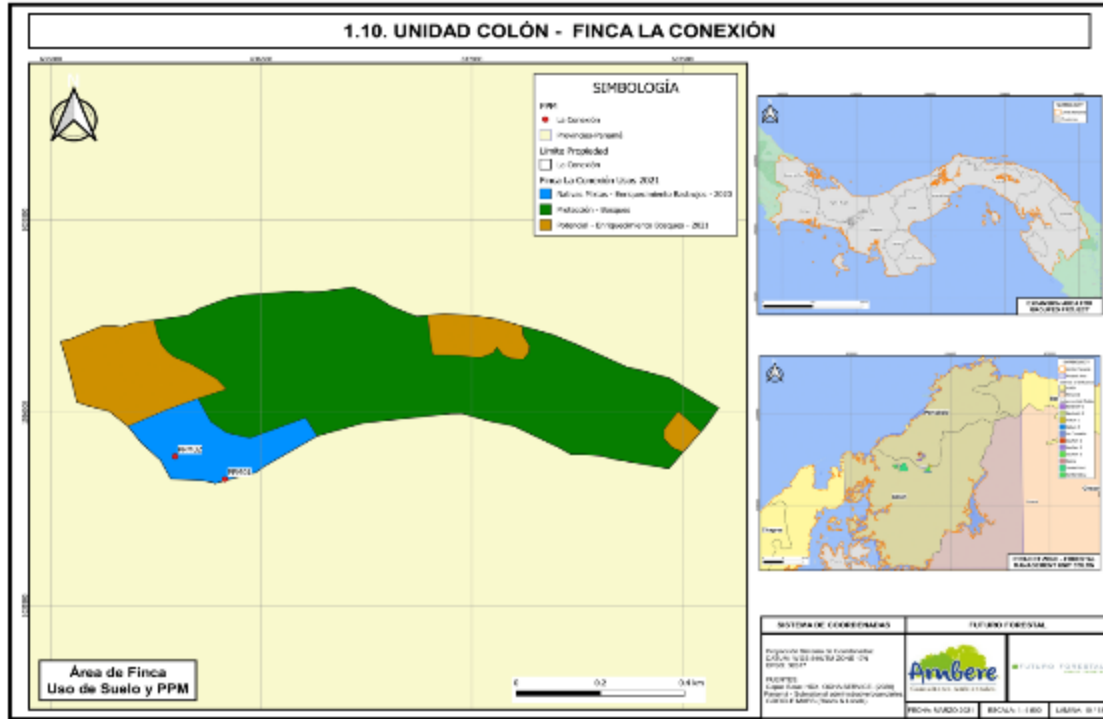
Plan umgesetzt Finca El Limite																												
Beschreibung	JANUAR		FEBRUAR		MÄRZ		APRIL		MAI		JUNI		JULI		AUGUST		SEPTEMBER		OKTOBER		NOVEMBER		DEZEMBER		Insgesamt			
	Plan	Ihren Ausfü	Plan	Ihren Ausfü	Plan	Ihren Ausfü	Plan	Ihren Ausfü	Plan	Ihren Ausfü	Plan	Ihren Ausfü	Plan	Ihren Ausfü	Plan	Ihren Ausfü	Plan	Ihren Ausfü	Plan	Ihren Ausfü	Plan	Ihren Ausfü	Plan	Ihren Ausfü	Plan	Ihren Ausfü		
Unvorhergesehene Ereignisse		-		-		-		-		-		-		-		-		-		1		-		-		-	1	
Abstecken		-		-		-		-		-		-		-		-		-		38		-		-		-	38	
Gewinnung von Stecklingen					24																					24	-	
Instandhaltung von Zäunen		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		10		-		-	10	
Abgesteckte Markierung		-		-		-	24	-	24		-		-		-		-	37		4		-		-		48	41	
Scheiben der Einrichtung		-		-		-	12	-	12		-		-		-		-	22		30		-		-		24	52	
Überwachung		-		-		-	48		-		-		-		-		-		20		15		-		-	48	35	
Bepflanzt		-		-		-		-		-	60		-		-		-		77		-		-		-	60	77	
Ausräucherung									15						15				15							45	-	
Chapia Handbuch		-		-		-		-		-		-	36		-		-	36		22		32		-		72	54	
Manuelle Runden		-		-		-		-		-		-		-		-		-		7		-		-		-	7	
Blattdüngung		-		-		-		-		-		-		-		-		-		19		-		-		-	19	
Arriera Kontrolle			1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		10	-
Manuelle Schneidemaschine		-		-		-		-		-		-		-		-		-		11		-		-		-	11	
Unkrautbekämpfung-manuelle Unkrautbekämpfung chapia		-		-		-		-		-		-		-		-		20		-		-		-		-	20	
Übertragung von Personal		-		-		-		-		-		-		-		-		21		-		-		-		-	21	
Neu bepflanzen		-		-		-		-		-		-		-		-		-		5		-		-		-	5	
Hoyado-manuell		-		-		-		-		-		-		-		-		-		1		-		-		-	1	
Wartungsscheibe		-		-	12		-		-		-	12		-		-	12		-	8	12	17		-		48	25	
Insgesamt	-	-	1	-	37	-	85	-	52	-	61	-	49	-	16	-	49	100		243	13	74	1	-		379	417	

14. Fincas Colon

14.1 La Conexión, bepflanzte Fläche nach Arten im Jahr 2020.

Finca la Conexión, Wiederaufgeforstet 2019							
Finca	Fläche	Arten	Wissenschaftlicher Name	Pflanzen/ha	2019	ha Gesamt	
Finca La Conexión. # 6704	48.8	Alcarreto	Aspidosperma desmanthum	5x6	0.28	0.28	
		Maria Grande	Calophyllum bidentata	5x3	0.13	0.13	
		Maria Grande	Calophyllum bidentata	5x6	0.32	0.32	
		Die kleine Maria	Calophyllum brasiliense	5x3	0.87	0.87	
		Schlagen	Carapa guianensis	5x3	0.3	0.30	
		Cocobolo	Dalbergia retusa	5x3	0.4	0.40	
		Mandelbaum	Dipteryx panamensis	5x3	0.64	0.64	
		Mandelbaum	Dipteryx panamensis	5x6	0.1	0.10	
		Mispel	Manilkara bidentata	5x3	0.8	0.80	
		Mispel	Manilkara zapote	5x6	0.35	0.35	
		Aceituno	Simarouba amara	5x3	0.31	0.31	
		Alcarreto	Simarouba amara	5x3	0.57	0.57	
		insgesamt, wiederaufgeforstet					5.07
		Natürlicher Wald					43.73
		Gesamtfläche					48.80

14.1 Karte La Conexión



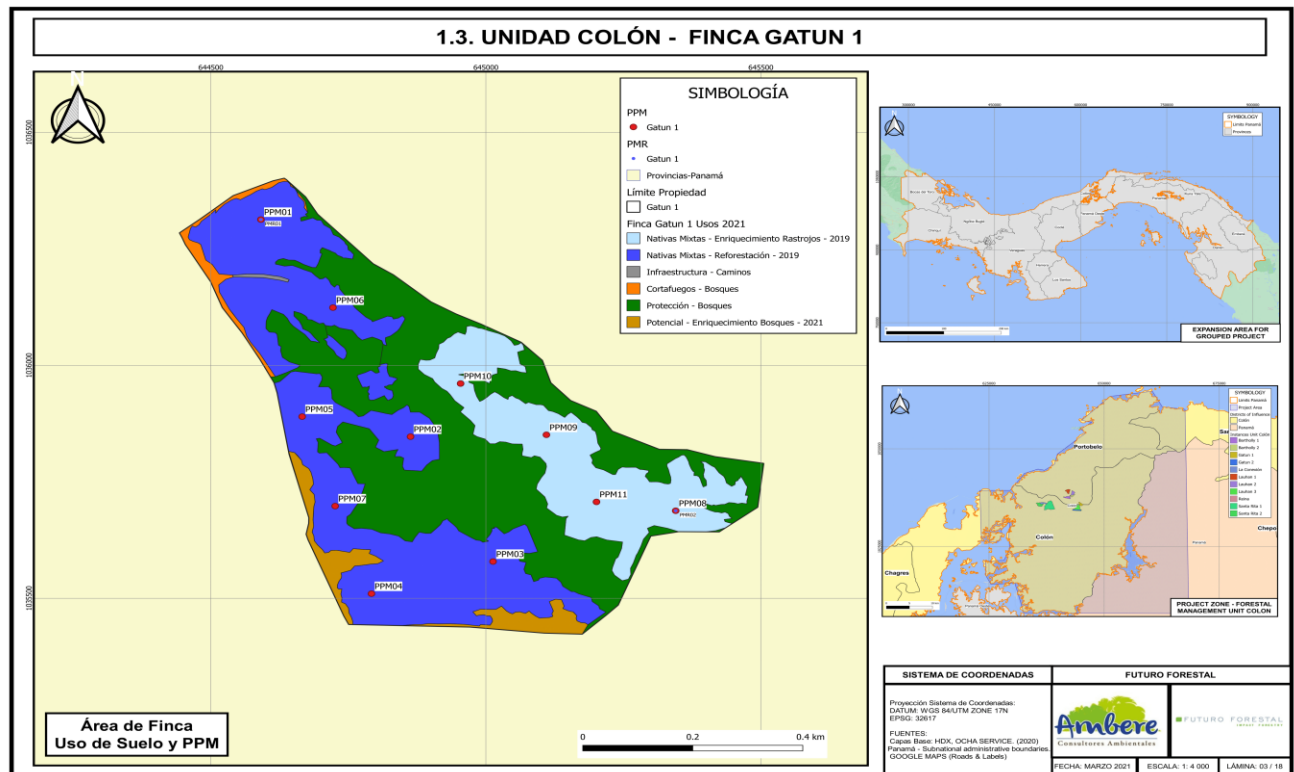
14.2 Arbeitsplan 2021

Beschreibung	JANUAR		FEBRUAR		MÄRZ		APRIL		MAI		JUNI		JULI		AUGUST		SEPTEMBER		OKTOBER		NOVEMBER		DEZEMBER		Insgesamt		
	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen	
Chapia																											-
Gedüngt									6.25								12.00									6.25	12.00
Trochado																											-
Freigabe			9.00	5.00	9.00	4.00					42.00		16.00				12.00									18.00	79.00
Beschönigung			7.50		7.50																					15.00	-
Bepflanzt										15.00																15.00	-
Etablierungsscheibe																											-
Schneiden, Pflegen oder Entfernen von Lianen			10.00						10.00					10.00				10.00								40.00	-
Instandhaltung der Anlage																											-
Reinigung von Wanderwegen						10.00				10.00				10.00				10.00								40.00	-
Hoyado																											-
Ausräucherung								7.50				7.50				7.50				7.50						30.00	-
Insgesamt		-	26.50	5.00	16.50	4.00	10.00	-	23.75	-	25.00	42.00	7.50	16.00	20.00	-	7.50	24.00	20.00	-	7.50	-	-	-	-	164.25	91.00

15. Fläche nach Arten, Gatun #1

Finca Gatun 1, Aufgeforstet 2019							
finca	Fläche	Arten	Wissenschaftlicher Name	Pflanzen/ha.	2019	ha Gesamt	
Gatun 1	48.8	Alcarreto	Aspidosperma desmanthum	5x3	1.92	1.92	
		Berba	Brossimun alicastrum	5x3	0.37	0.52	
		Maria	Calophyllum brasiliense	5x3	2.24	2.24	
		Carapas	Carapa guianensis	5x3	2.10	2.10	
		Cocobolo	Dalbergia retusa	5x3	8.41	8.41	
		Cocobolo	Dalbergia retusa	3x3	1.95	1.95	
		Mandelbaum	Dipteryx panamensis	5x3	2.21	2.21	
		Mispel	Manilkara bidentata	5x3	1.93	1.93	
		Caobillo	Tapirira guianensis	5x3	0.75	1.09	
		Amarillo	Terminalia amazonia	5x3	1.19	1.84	
		Amarillo	Terminalia amazonia	3x3	3.04	3.04	
		insgesamt, wiederaufgeforstet					27.24
		Schutz					21.56
		Gesamtfläche					48.80

15.1 Gatun Karte 1



15.2 Arbeitsplan 2021.

GATUN EINSATZPLAN 1																											
Beschreibung	JANUAR		FEBRUAR		MÄRZ		APRIL		MAI		JUNI		JULI		AUGUST		SEPTEMBER		OKTOBER		NOVEMBER		DEZEMBER		Insgesamt		
	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen	Plan	Ausführen	
Freigabe		5.00	45.00	20.00	45.00	51.00		28.00		51.00		34.00		30.00		47.00		40.00		68.00		96.00			90.00	470.00	
Beschönigung			37.50		37.50																				75.00	-	
Ausräucherung									45.00			45.00				45.00				45.00					180.00	-	
Bepflanzt										90.00															90.00	-	
Blattdüngung													6.00												37.50	6.00	
Unkrautbekämpfung- manuelle Unkrautbekämpfung chapia				12.00				16.00																		28.00	
Manuelle Schneidemaschine			50.00						60.00				16.00	60.00	20.00				60.00							230.00	36.00
Granulatdüngung									37.50						10.00		34.00		8.00							52.00	
Reinigung des Weges						60.00				60.00				60.00					60.00						240.00	-	
Insgesamt	-	5.00	132.50	32.00	82.50	51.00	60.00	44.00	142.50	51.00	150.00	34.00	45.00	52.00	120.00	77.00	45.00	74.00	120.00	76.00	45.00	96.00	-	-	942.50	592.00	

16. Straßen:

Instandsetzung von öffentlichen Straßen und Verbesserung von primären Wirtschaftswegen. für die Aufforstung 2021.





Gepflanzt Clarita #1 April 2021



Fotos des allgemeinen Zustands der Bäume



Ron Ron-Baum, Mahagoni, 9 Monate alter Cocobolo. Ponderosa.



Ponderosa, 6 Monate alter Cocobolo



Beginn der Anpflanzung Clarita #1 Mai 2021 C bitter. Clarita #1 6 Monate



Clarita #1 6 Monate alte Zedern.

Foto, April 2021 FAD Markierungsteam.





17. Kohlenstoffüberwachung

Zwischen 2020 und 2021 wurde das Kohlenstoff-Cluster-Projekt nach den VCS-CCB-Standards (Verified Carbon Standard and Climate, Community and Biodiversity) von VERRA entwickelt. Das Projekt wurde erfolgreich validiert. Auf den Waldmenschenfincas (Colón, Gatún 1, La Reina und La Ponderosa) wurden Dauerbeobachtungsflächen eingerichtet und eine Kohlenstoffüberwachung durchgeführt.

Das Kohlenstoffmonitoring umfasst nur Bäume mit einem DBH von mehr als 10 cm, sowohl kommerzielle als auch nicht kommerzielle Bäume. Daher ist es üblich, dass einheimische Arten einige Jahre des Wachstums benötigen, bevor sie das Kriterium der Mindest-DBH von 10 cm erreichen und in Zukunft gezählt werden. In den Fincas La Conexión und Gatún 1 (Colón) wurde die Überwachung des Wachstums im Jahr 2021 durchgeführt, so dass es keine Daten zur Überwachung des Wachstums von Setzlingen gibt. Dies wird im nächsten Jahr geschehen. Die beiden Farmen, die Bäume mit einem DBH von mehr als 10 cm aufweisen, sind La Reina und Gatun 1.

Die Ergebnisse der Kohlenstoffspeicherung in den Waldmenschenbetrieben sind:

Kohlenstoffspeicherung zwischen 2016 und 2021, Waldmenschen-Fincas Überwachung 2021			
Finca	Teakholz	Einheimische	Tonnen gebundenes CO2
La Reina	3.240	535	3.775
Gatun 1	0	817	817
		GESAMT	4.591

Das Validierungs- und Verifizierungsaudit des Projekts, das von einem ICONTEC-Validierungs-/Verifizierungsinstitut in Kolumbien durchgeführt wurde, fand in den Monaten Juni bis September 2021 statt. Die Validierung wurde von VERRA geprüft und im November 2021 genehmigt.

18. Phytosanitäre Kontrolle.

Bekämpfung von *Hypsipyla grandella*: Ein Insekt, das seine Larven in der Spitze von Mahagoni- und Bitterzedernbäumen ablegt. Im Erwachsenenstadium ist es eine Motte und im Larvenstadium ein Wurm, der sich in die Spitze von Arten der Familie der Meliaceae bohrt.

Behandlung: Die Bekämpfung erfolgt durch Beschneiden, um die Larven zu beseitigen und sie daran zu hindern, die Baumkrone zu fressen. Mit anderen Worten: Der Teil, in dem sich die Larven befinden, wird abgeschnitten, der junge Baum treibt wieder aus, wächst weiter und behält eine gute Form bei. Es werden ständig neue Behandlungsmethoden entwickelt, die wirksamer und wirtschaftlicher sind, ohne die Umwelt zu schädigen.





Produkte zur Bekämpfung von *Hypsipyla*.

Mückenstich

Bekämpfung von Heerwürmern: Heerwürmer sind entlaubende Ameisen. In der Etablierungsphase verursachen sie große Schäden, die zu einem Totalverlust der Pflanzen führen.

Zur Bekämpfung werden die Nester ständig überwacht und Präparate eingesetzt, die das Wachstum des Pilzes, von dem sie sich ernähren, reduzieren.

Organisches Mähen: Beim organischen Mähen wird Grasschnitt von der Lichtung an der Basis des Baumes abgelegt, wodurch eine Mulchschicht entsteht, die das Wachstum der Vegetation um die Pflanze herum reduziert, die Konkurrenz um Nährstoffe verringert, gleichzeitig die Feuchtigkeit aufrechterhält und dem Boden durch Zersetzung organische Stoffe zuführt.



19. Schwierigkeiten beim FAD 2021

Straßenbau:

Das Netz öffentlicher und privater Straßen war in der Trockenzeit sehr kurz, und es konnten nicht genügend Geräte und Arbeitskräfte für die Ausbesserungsarbeiten angemietet werden, so dass einige Arbeiten zu Fuß erledigt wurden.

Angesichts des ständigen Zustroms neuer Mitarbeiter ist eine ständige Fortbildung für die Anpflanzungsarbeiten erforderlich.



Foto: Transport von Cocobolo zum Betrieb von Dario Castro.



Quebrada grande

20. Empfehlungen:

- Es gibt ein System zur Überwachung der Anpflanzung und des allgemeinen Überlebens, aber es besteht die Notwendigkeit, die Überwachung der Hipsiphylla-Bekämpfung auf eine häufigere Überwachung der Zedern- und Mahagonispitzen auszuweiten. Es wird eine mehrfache Überwachung eingeleitet, um sicherzustellen, dass die Bäume dieser beiden Arten auf eine Mindesthöhe von 7 m gebracht werden.
- Die einzige Art, die eine größere Unkrautbekämpfung erfordert, ist Teak. Um Verzögerungen zu vermeiden, ist eine frühzeitige Warnung erforderlich.
- Die Umstellung der Landnutzung von Weide auf Aufforstung begünstigt die Entwicklung von Laubbaumarten. Dies gilt insbesondere für Weinreben und Schlingpflanzen, die ein großes Wachstumsproblem für diese Vegetation darstellen. Eine frühzeitige Bekämpfungsstrategie ist notwendig, um die Regeneration von Pionierarten von Bäumen und Sträuchern zu fördern, die die Entwicklung von Lianen reduzieren.
- Eine Art, die die biologische Vielfalt bedroht und die Instandhaltungskosten in die Höhe treibt, ist die aggressive Entwicklung des **Flussuferläufers, einer** exotischen Art, die in alle landwirtschaftlichen Betriebe der Region eindringt. Es ist sehr wichtig, einen Plan für die Reduzierung dieser Art zu erstellen.
- Verstärkung des Ausbildungsprogramms für Techniker.