



**AGUAS
MOCO A**
SA ESP

LO MEJOR DE NOSOTROS

INFORME DE SEGUIMIENTO AL PROYECTO "IMPLEMENTACION DE ACCIONES DE ESTABLECIMIENTO Y MANTENIMIENTO FORESTAL EN LAS PARTES ALTAS DE LAS MICROCUENCAS MULATICO Y MULATO, MUNICIPIO DE MOCO A, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO"

Elaborado por.

Area Operativa de la empresa de servivios publicos AGUAS MOCO A SA ESP.

**MUNICIPIO DE MOCO A
DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO
JUNIO DE 2025**



- ANTECEDENTES

En el marco del convenio interadministrativo CV-021 con el objeto de "Anuar esfuerzos administrativos, financieros técnicos y humanos entre la gobernación del putumayo y la empresa de servicios públicos AGUAS MOCOAS SA ESP, teniendo en cuenta la ejecución del sub proyecto "IMPLEMENTACION DE ACCIONES DE ESTABLECIMIENTO Y MANTENIMIENTO FORESTAL EN LAS PARTES ALTAS DE LAS MICROCUENCAS MULATICO Y MULATO, MUNICIPIO DE MOCOAS, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO"

- LOCALIZACION ZONA DE REFORESTACION

Las micro cuencas de la quebrada Mulatico y del Rio Mulato, están ubicadas en la parte alta de las veredas las Palmeras y San Luis de Chontayaco del municipio de Mocoa, estas microcuencas abastecen de agua al 75% del área urbana del Municipio de Mocoa, de igual manera algunos sistemas artesanales de regadío de las fincas adyacentes a ella. En los últimos años, sobre todo en las temporadas de sequía se ha visto que el caudal de agua de los cuerpos de aguas ha disminuido, además se observa en los alrededores de las microcuencas el uso indiscriminado que los propietarios de las fincas le dan al bosque, lo talan, lo queman, y cada vez esta práctica se acerca a las rondas hídricas de protección y conservación de agua lo cual pone en peligro su futuro. La deforestación cada vez va en aumento, hasta llegar al punto de talar el bosque a pocos metros de los nacimientos de agua que alimentan el cauce del Rio Mulato. La observación de estos hechos nos hace pensar que los habitantes de esta región tienen poca conciencia ambiental, que a pesar de que los dueños de los predios son usuarios de uno de los acueductos que se alimentan de esta fuente de agua poco o nada les preocupa su conservación. Debido a esto se pretende con el presente proyecto hacer que la comunidad una conciencia de conservación y protección del medio ambiente sobre todo de los nacimientos de agua.

MAPA1. IDENTIFICACIÓN DEL ÁREAS A REFORESTAR.

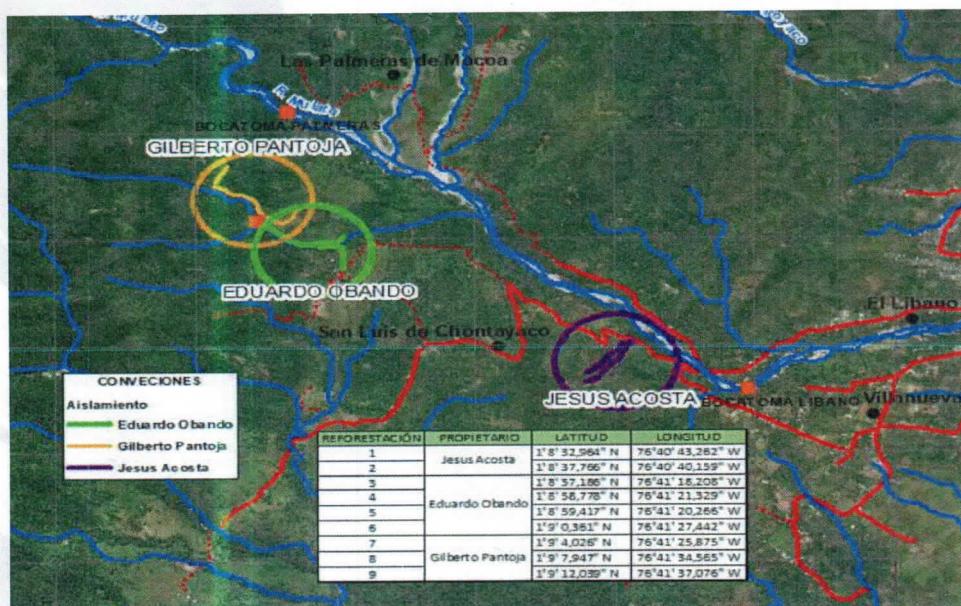




TABLA 1. COORDENADAS GEOGRÁFICAS DE LAS ZONAS A REFORESTAR.

PUNTO	BENEFICIARIOS	LATITUD (N)	LONGITUD (W)
1	Gilberto Daniel Pantoja	1°9'7.947"	76°41'34.565"
2	Jesús Acosta	1°8'32.954"	76°40'26.252"
3	Segundo Eduardo Obando	1°8'59.417"	76°41'20.255"

- **CARACTERÍSTICAS DE LAS ESPECIES A REFORESTAR.**

A continuación, se da a conocer las características de cada especie, describiendo su nombre común, científico y familia.

TABLA 2. CARACTERÍSTICAS DE LAS ESPECIES A REFORESTAR.

ÍTEM	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	CARACTERÍSTICA
1.	Nacedero	<i>Triachanthera gigantea</i>	Acanthaceae	Es un árbol mediano que alcanza de 4 a 12 m de altura, una copa de 6 m de diámetro, muy ramificado. Las ramas poseen nudos pronunciados, hojas opuestas, aserradas y vellosas, de color verde oscuro.
2.	Casco de Vaca	<i>Bauinia purpurea</i>	Caesalpinaceae	Presenta una altura máxima de 16 metros. Su tronco es de color verde grisáceo, tiene copa irregular un poco redondeada, muy ramificado, puede alcanzar un diámetro de cobertura de 9 a 10 metros. Su follaje cuando brota es de color verde marrón, tornándose verde claro en la edad adulta.
3.	Chiparo	<i>Cigua longifolia</i>	Fabaceae	Árbol que alcanzan un tamaño de hasta 5–15 m de alto, de uso protección de amarre de suelos y conservación de cuencas.
4.	Guamo Macheto	<i>Inga spectabilis</i>	Fabaceae	Árbol que alcanza los 20 m de altura con hojas compuestas, alternas, estipulas libres largas, raquis alado; inflorescencias color blanco y fruto en legumbre aplanada y curva

- **ESTABLECIMIENTO DE PLANTACIONES FORESTALES.**

Las implementaciones de acciones de establecimiento de plantaciones forestales en las partes altas de la microcuencas Mulatico y Mulato del municipio de Mocoa, se realizaron en los tres predios de propiedad de los señores Gilberto Pantoja, Eduardo Obando y el señor Jesús Acosta, fueron los siguientes

En el predio de propiedad del señor Gilberto Pantoja se realizó la siembra de 1100 plántulas, distribuidas de la siguiente manera 900 plántulas de Chiparo (*Zigia lomgifolia*), 100 plántulas de casco de vaca (*Baunia purpure*) y 100 plántulas de Guamo Machete (*inga espectabilis*)

En el predio de propiedad del señor Eduardo Obando, se realizó la siembra de 1100 plántulas distribuidas de la siguiente manera 850 plántulas de chiparo (*Zigia lomgifolia*), 200 plántulas de Guamo Machete (*inga espectabilis*) y 50 plántulas de Nacedero (*trichanthera gigantea*)

En el predio de propiedad del señor Jesús Acosta, se realizó la siembra de 1100 plántulas distribuidas de la siguiente manera 850 plántulas de chiparo (*Zigia lomgifolia*), 200 plántulas de Guamo Machete (*inga espectabilis*) y 50 plántulas de Nacedero *trichanthera gigantea*)

El total de plántulas sembradas en las actividades de plantaciones forestales que se realizaron en los tres predios de propiedad de los señores Gilberto Pantoja, Eduardo Obando y Jesús Acosta, fue de 3300 plántulas.

TABLA 3: PLÁNTULAS SEMBRADAS

BENEFICIARIOS	ESPECIES SEMBRADAS
Gilberto Daniel Pantoja	1100 plántulas
Jesús Acosta	1100 plántulas
Segundo Eduardo Obando	1100 plántulas
TOTAL	3300

- **OBJETIVO DE LA VISITA**

Efectuar monitoreo y seguimiento de los individuos establecidos dentro de los predios de los señores (Gilberto Pantoja, Eduardo Obando y el señor Jesús Acosta), ubicados en las veredas las Palmeras y San Luis de Chontayaco con el fin de verificar el crecimiento y desarrollo especies establecidas

- **METODOLOGIA**

Se verifico la parcela establecida de un área de 20 m * 25 m para un total de 500 m², localizada en el área reforestada de los predios de los señores Gilberto Pantoja, Jesús Acosta y Segundo Obando, donde se muestrearon treinta 30 individuos, la plantación estableció una densidad de 3 m * 3 m donde en 6.972 m² se establecieron trescientas cuarenta y cinco 345 plántulas

- **DESARROLLO.**

- ✓ verificación de las coordenadas establecidas en el momento que se monto el predio para la siembra
- ✓ identificación de individuos dentro de la parcela.

- **REGISTRO DEL PREDIO.**

TABLA 4 DATOS DE LA PARCELA



Área establecida HAS	Nro, plántulas establecidas	Area a M2	Especies	Nro. Plántulas en predio	% Mortalidad
0.6972	400	6972	Chiparo	100	30
			Casco de vaca	100	
			Guamo	100	
			Nacedero	100	

- **ALTURA PROMEDIO ESPECIES – PLANTULAS**

TABLA 5. DATOS PARCELA

Especies	Altura promedio – cm 01 de junio de 2022
Chiparo	45
Nacedero	45
Casco de vaca	40
Guamo	45

- **COMPARACIÓN DE ALTURAS PROMEDIO DE PLANTULAS DEL 01 DE JUNIO DE 2022 HASTA JUNIO 25 DE 2025.**

TABLA 6. CUADRO DE ALTURAS Y RENDIMIENTO CON RESPECTO A LA ALTURA DEL 01 DE JUNIO DE 2022 AL 25 DE JUNIO DE 2025.

Especie	01 de junio de 2022	25 de junio de 2025	Incremento en cm	CAP cm
Chiparo	45	4.5 m	4.00 m	NR
Nacedero	40	3.8 m	3.40 m	NR
Casco de Vaca	40	4.8 m	4.40 m	NR
Guamo	45	4.9 m	4.40 m	NR

- **RESULTADOS**
 - ✓ **Especie Chiparo *Zygia latifolia***

De acuerdo con el registro de los datos obtenidos en los periodos de seguimiento 3 años se entiende que la especie Chiparo, tuvo un promedio de crecimiento aproximado en 3 años de 1m.

- ✓ **Especie Nacedero *Trichanthera gigantea*.**

De acuerdo con el registro de los datos obtenidos en los periodos de seguimiento 3 años, se entiende que la especie Nacedero *Trichanthera gigantea* tuvo un crecimiento promedio aproximado durante los últimos 3 años de 1 m.

- ✓ **Especie guamo *inga spectabilis***



De acuerdo con el registro de los datos obtenidos en los periodos de seguimiento 3 años se entiende que la especie Guamo, tuvo un promedio de crecimiento aproximado en 3 años de 1m.

✓ **Especie casco de vaca Baunia purpure.**

De acuerdo con el registro de los datos obtenidos en los periodos de seguimiento 3 años, se entiende que la especie Casco de Vaca Baunia Purpure, esta especie tuvo un crecimiento promedio aproximado durante los últimos 3 años de 1 m.

● **PORCENTAJE DE MORTALIDAD**

La mortalidad se evidencio en la especie Chiparo Zygia latifolia con 20 individuos y con la especie Nacedero Trichanthera gigantea con 10 individuos. Dando un resultado del 10% entre los dos individuos. No se pudo establecer la causa de la mortalidad en la parcela,

● **ESTADO DE LA PLANTACION.**

Durante el recorrido en un sector de la plantación, las especies observadas corresponden a Chiparo Zygia latifolia, presentan alturas entre 4 y 5 m, aproximadamente el índice de crecimiento es alto para el tiempo que llevan establecidos.

La especie de Nacedero Trichanthera gigantea, cuenta con un rango de altura entre 3 y 4 m, aproximadamente el índice de crecimiento es alto, para el tiempo que llevan establecidos.

● **ANALISIS DE RESULTADOS.**

La especie de mejor adaptación a las condiciones ambientales de los predios de los señores Gilberto Pantoja, Jesús Acosta y Segundo Obando localizados en las veredas las Palmeras y San Luis de Chontayaco ha sido Chiparo Zygia latifolia y que ha mantenido un crecimiento constante desde su establecimiento, a demás es similar al comportamiento de la especie en el resto de la plantación.

La especie de Nacedero Trichanthera gigantea, presenta tasas de crecimiento un poco alto y que mantiene un crecimiento constante desde el día de su establecimiento, adaptándose a las especificaciones del clima y del suelo para su crecimiento y desarrollo.

● **CONCLUSIONES.**

- ✓ Los datos registrados cuando se montó la reforestación en los predios de los señores Gilberto Pantoja, Jesús Acosta y Segundo Obando localizados en las veredas las Palmeras y San Luis de Chontayaco son confiables, por el alto crecimiento y rendimiento que presentan las especies Chiparo Zygia latifolia y Nacedero Trichanthera gigantea, desde la fecha de siembra y durante el seguimiento y mantenimiento tiene un crecimiento alto.
- ✓ La especie Chiparo Zygia latifolia es la única que ha presentado un desarrollo aceptable tanto en la plantación
- ✓ Dentro de los predios se incluyeron especies nativas para el establecimiento de la plantación



- ✓ De acuerdo con los datos obtenidos para la especie de nacedero *Trichanthera gigantea*, ha mantenido un crecimiento un poco mas bajo, no se estableció la causa, generalmente es una especie de rígido crecimiento y buena adaptación.

- **RECOMENDACIONES.**

- ✓ Es necesario cumplir adecuadamente con los mantenimientos, realizando el plateo y fertilización necesaria para conservar las especies nativas presentes en los predios donde se realizo el establecimiento de las especies.
- ✓ Se recomienda realizar 2 mantenimientos al año para que las especies especies establecidas tengan un mejor y mayor desarrollo.



REGISTRO FOTOGRAFICO

Especie de Guamo – microcuenca Mulatico – junio de 2025.



Especie de Chiparo – predio del señor Eduardo Obando- junio de 2025





área de parcelación – establecimiento de las especies forestales – junio 2025.



Seguimiento a la implementación de especies establecidas- junio de 2025.

