

FUNDACIÓN CHANKUAP': RECURSOS PARA EL FUTURO

INFORME TÉCNICO

INFORME PARA EL MONITOREO DEL “PLAN DE MANEJO DE *Croton lechleri*, EN LA COMUNIDA SHUAR DE MAMAYAK, DE LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO”



Responsable: Ing. Paul Collahuazo

Mamayak, Macas, Ecuador

2012

Lugar: Mamayak

Fechas: Del 25 al 27 de abril de 2012.

Técnico: Ing. Paul Collahuazo

Apoyo: Rafael Washicta. Coordinador del Grupo Solidario del Trabajo

1. ACTIVIDADES PLANIFICADAS:

ACTIVIDAD POA	SUBACTIVIDAD	RESPONSABLE
Monitoreo y verificación del cumplimiento de los parámetros técnicos y comerciales de los Planes de Manejo de Productos Forestales No Maderables en las Comunidades Achuar y Shuar	Socialización y capacitación sobre: planes de manejo, desarrollo sostenible, productos forestales no maderables PFM y su clasificación, plan de manejo de <i>Croton lechleri</i> , especificaciones técnicas para la explotación y aprovechamiento sustentable de la savia o látex de sangre de drago	Ing. Paul Collahuazo
	Identificación de áreas de recolección y proveedores de la savia o látex de la especie sangre de drago	Ing. Paul Collahuazo y Rafael Washicta
	Monitoreo de los recursos a ser aprovechados	Ing. Paul Collahuazo y Rafael Washicta

2. MATERIALES Y METODOLOGÍA:

2.1. EQUIPOS Y MATERIALES

- ✓ Cámara fotográfica
- ✓ GPS
- ✓ Cinta métrica
- ✓ Esferos
- ✓ Borradores
- ✓ Pintura roja en spray
- ✓ Registros de participantes

2.2. METODOLOGÍA

Por definición, el aprovechamiento de los productos forestales no maderables lleva implícito el conocimiento tradicional que las comunidades locales han adquirido a lo largo del tiempo.

Por ello, durante todo el proceso de investigación, diagnóstico, socialización, capacitación, monitoreo y evaluación se necesita del concurso activo de la gente.

Los métodos que se utilizaron en el desarrollo del taller y visitas a campo fueron los siguientes:

2.2.1. Método de Socialización y Capacitación del Plan de Manejo de *Croton lechleri*

De modo previo, antes de comenzar el taller de capacitación se desarrollaron las siguientes actividades:

- Presentación del Plan de Manejo a la comunidad reunida y resolución de inquietudes al respecto.
- Explicación detallada y en lenguaje sencillo del trabajo a realizar
- Socialización y capacitación por medio de la charla traducida e interactiva en los siguientes temas:
 - ✓ ¿Qué es un plan de manejo?
 - ✓ ¿Qué es el desarrollo sostenible?
 - ✓ ¿Qué son los Productos Forestales no Maderables PFNM y para qué sirven?
 - ✓ Clases de PFNM
 - ✓ Plan de Manejo de Sangre de drago
 - ✓ ¿Para qué se realizó el Plan de Manejo en la Comunidad?
 - ✓ Especificaciones técnicas para el aprovechamiento de la savia o látex de la sangre de Drago - *Croton lechleri*

Concluida la explicación y despejadas las dudas por medio de preguntas y respuestas, la comunidad de Mamayak demostró su interés por medio del compromiso en trabajar con el aprovechamiento de los productos forestales no maderables de la especie sangre de drago de manera sustentable a través del cumplimiento del Plan de Manejo.

2.2.2. Método para la Identificación de Áreas de Recolección y Proveedores de savia o látex de *Croton lechleri*

Con la finalidad de monitorear y verificar el cumplimiento del Plan de Manejo en la comunidad de Mamayak se identificaron las áreas de recolección y proveedores de sangre de drago, para lo cual se realizó de la siguiente forma:

- **Mapa parlante:** conjuntamente con la comunidad se realizó un mapa parlante en el que se identificó los elementos más relevantes: límites, pista, recursos hídricos, casas y fincas que poseen la especie sangre de drago.

2.2.3. Método de Monitoreo del Recurso a ser Aprovechado

Ya identificadas las áreas potenciales de sangre de drago y los recolectores inmersos en el plan de manejo, se realizó la planificación de visitas a las fincas con este potencial.

- **Visitas a campo:** Una vez identificadas las fuentes de la especie sangre de drago se realizó las visitas a las fincas y, se verificó el listado de recolectores y proveedores de sangre de drago.

En las fincas se monitoreo y verificó los árboles que fueron marcados en el plan de manejo para ser aprovechados y que cumplan con los siguientes requisitos:

- ✓ Árboles maduros

- ✓ Árboles con diámetros a la altura del pecho DAP mayores a 10 cm
- ✓ Para asegurar la permanencia de la especie que se conserven árboles con buenas características fenotípicas para árboles semilleros o árboles padre.
- ✓ Que se protejan zonas de protección permanente, según lo estipulado en la Norma 40 Art. 5 Cap. 2 de la Ley Forestal que dice:

Art. 5.- Se considera como zona de protección permanente, las áreas:

A lo largo de los ríos o de cualquier curso de agua permanente, considerando el nivel más alto de las aguas en época de creciente, en faja paralela a cada margen, con ancho mínimo de:

Ancho del río (cauce permanente)	Ancho mínimo de la zona de protección permanente
De 3 metros hasta 10 metros	Al menos 5 metros
De 10,1 metros hasta 30 metros	Al menos 10 metros
Superiores a 30,1 metros	Al menos 15 metros

En el caso de cursos de agua menores a 3 metros de ancho, se mantendrán fajas de protección, paralelas al curso de agua, de al menos el ancho de este. La vegetación nativa que se encuentra a lo largo de los cursos de agua, deberá ser conservada.

- a) Alrededor de los lagos, lagunas, reservorios de agua -naturales o artificiales- y represas, considerando el nivel más alto de las aguas, en faja paralela al margen, con un ancho mínimo de 10 metros,
- b) Alrededor de fuentes -incluso las intermitentes- y de los llamados ojos de agua, cualquiera sea su situación topográfica, en un radio mínimo de 10 metros de ancho;

3. ANÁLISIS DE RESULTADOS:

3.1. SUBACTIVIDAD. 1. SOCIALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DEL PRODUCTO FORESTAL NO MADERABLE PFMN *Croton lechleri* (SANGRE DE DRAGO)

- La comunidad de Mamayak comprende conceptos acerca de: plan de manejo, desarrollo sostenible, productos forestales no maderables PFMN, y para qué se realizó el plan de manejo en la comunidad.
- Se lograron acuerdos y compromisos de trabajo en conjunto para el aprovechamiento sustentable del árbol de la sangre de drago mediante el cumplimiento del Plan de Manejo.

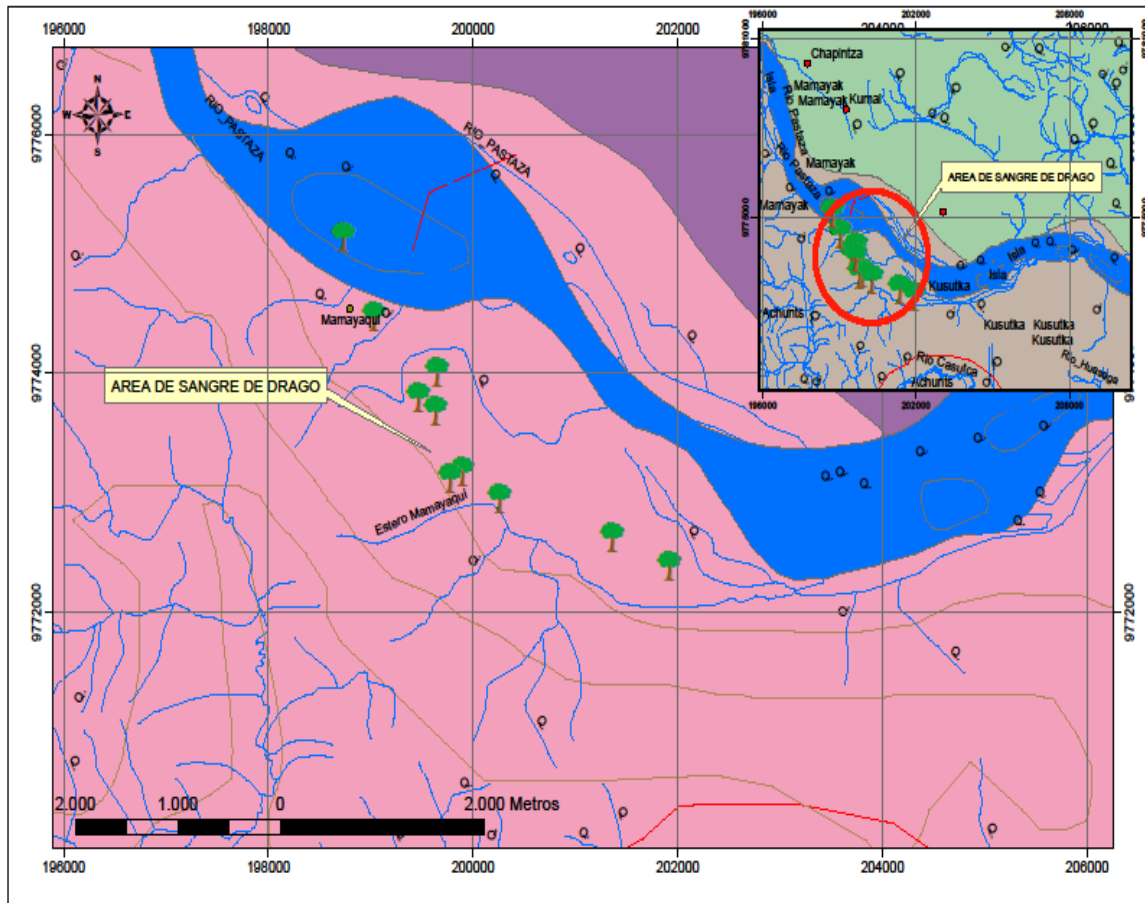
3.2. SUBACTIVIDAD 2. IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS DE RECOLECCIÓN, PROVEEDORES DE SANGRE DE DRAGO

- **Mapa parlante:** Se tiene un mapa de la comunidad con los elementos más representativos e identificados los lugares de recolección y monitoreo de sangre de drago.
- Se identificaron varios productores que poseen la especie en sus fincas.

3.3. SUBACTIVIDAD 3. MONITOREO DEL RECURSO A SER APROVECHADO *Croton lechleri*

- En la comunidad de Mamayak se recorrió las fincas con potencial de sangre de drago a ser aprovechados sosteniblemente, como se indica en el siguiente mapa.

Mapa de Ubicación de las Áreas con potencial de Ungurahua, en la comunidad de Mamayak, año 2012



- En una de las fincas identificadas se monitoreo los árboles seleccionados de sangre de drago para ser aprovechados y se encontró marcados todos los individuos, sin ser considerados los criterios técnicos de selección para el aprovechamiento, con lo que se estaría promoviendo a la tala rasa de la especie.
- En otras áreas con potencial de sangre de drago, se realizaron 5 parcelas de 2500m² (50x50m), dos parcelas en pasto, dos en rastrojo o bosque secundario y una en bosque primario, donde se tomaron datos y se georeferenció el área, las que mencionamos a continuación:

Cuadro 1. Datos de campo tomados en el sector de Mamayak, año 2012.

FUNDACIÓN CHANKUAP RECURSOS PARA EL FUTURO ÁREA DE RECURSOS NATURALES												
TÉCNICO: PAUL COLLAHUAZO FECHA: 21 DE OCTUBRE DE 2012 PARCELA: A COORDENADAS UTM: 201357 - 9772629 ALTITUD: 545 m.s.n.m												
SECTOR: COMUNIDAD DE MAMAYAK												
FINCA DE FRANCISCO MEJEANDA, UBICADO EN BOSQUE SECUNDARIO												
# DE PALMA	ESPECIE	CAP/cm	π	DAP/cm	HT/m	HC/m	Area Basal m ²	Volumen Total m ³	Volumen Comercial m ³	ESTADO FENOLOGICO	ESPECIES ASOCIADAS	OBSERVACIONES
1	<i>Croton lechleri</i>	133	3,1416	42	24	1,9	0,1408	2,3648	0,1872	N	balsa, cauchillo	
2	<i>Croton lechleri</i>	117,5	3,1416	37	30	25	0,1099	2,3072	1,9227	N	guarumo, guabillo, balsa	
3	<i>Croton lechleri</i>	77	3,1416	23	24	15	0,0415	0,6980	0,4363	N	guabillo, cauchillo	
4	<i>Croton lechleri</i>	40,5	3,1416	13	16	9	0,0131	0,1462	0,0822	N	cauchillo	
5	<i>Croton lechleri</i>	50	3,1417	16	20	12	0,0199	0,2785	0,1671	N	guabillo, cauchillo, bijau	
6	<i>Croton lechleri</i>	107	3,1418	34	18	9	0,0911	1,1478	0,5739	N	laurel, guabillo	
7	<i>Croton lechleri</i>	72,5	3,1419	23	20	15	0,0418	0,5855	0,4391	N	guabillo, balsa	
8	<i>Croton lechleri</i>	95	3,1420	30	22	17	0,0718	1,1057	0,8544	N	guabillo, guarumo	
9	<i>Croton lechleri</i>	70,5	3,1421	22	18	9	0,0395	0,4982	0,2491	N	cauchillo, uvilla	
10	<i>Croton lechleri</i>	101,5	3,1422	32	27	0,6	0,0820	1,5489	0,0344	N	guabillo	
11	<i>Croton lechleri</i>	62,5	3,1423	20	17	6	0,0311	0,3697	0,1305	N	guabillo, aguacate	
12	<i>Croton lechleri</i>	54,5	3,1424	17	21	14	0,0236	0,3473	0,2315	N	guabillo, aguacate	
13	<i>Croton lechleri</i>	103	3,1425	33	24	12	0,0844	1,4175	0,7088	N	balsa, guarumo, tomate silvestre	
14	<i>Croton lechleri</i>	104,5	3,1426	33	20	9	0,0868	1,2158	0,5471	N	guabillo, cauchillo	
15	<i>Croton lechleri</i>	90,5	3,1427	29	23	16	0,0651	1,0486	0,7295	N	guabillo, guarumo	
16	<i>Croton lechleri</i>	70,5	3,1428	22	21	12	0,0395	0,5810	0,3320	N	guabillo, guarumo	
17	<i>Croton lechleri</i>	83	3,1429	26	21	14	0,0548	0,8052	0,5368	N	cauchillo, guarumo, guabillo	
18	<i>Croton lechleri</i>	70	3,1430	22	28	20	0,0390	0,7636	0,5454	N	cauchillo, guabillo	
19	<i>Croton lechleri</i>	96,5	3,1431	31	30	17	0,0740	1,5547	0,8810	N	cauchillo, balsa	
20	<i>Croton lechleri</i>	51	3,1432	16	21	12	0,0207	0,3040	0,1737	N	cauchillo, guabillo	
21	<i>Croton lechleri</i>	69	3,1433	22	26	17	0,0378	0,6888	0,4504	N	cauchillo, balsa	
22	<i>Croton lechleri</i>	58	3,1434	18	24	15	0,0267	0,4492	0,2808	N	balsa, guarumo	
23	<i>Croton lechleri</i>	73	3,1435	23	24	18	0,0424	0,7116	0,5337	N	balsa, guarumo	
24	<i>Croton lechleri</i>	45	3,1436	14	18	12	0,0161	0,2028	0,1352	N	guabillo, balsa	Sin hojas
25	<i>Croton lechleri</i>	106	3,1437	34	25	15	0,0893	1,5626	0,9376	N	guabillo, balsa	
26	<i>Croton lechleri</i>	73	3,1438	23	25	15	0,0423	0,7411	0,4446	N	balsa, palma	
27	<i>Croton lechleri</i>	43	3,1439	14	20	16	0,0147	0,2057	0,1646	N	balsa, cauchillo, guabillo	
28	<i>Croton lechleri</i>	127	3,1440	40	21	6	0,1282	1,8839	0,5382	N	guabillo, guarumo	
29	<i>Croton lechleri</i>	43,5	3,1441	14	21	15	0,0150	0,2210	0,1579	N	cauchillo, guarumo, guabillo	
30	<i>Croton lechleri</i>	63	3,1442	20	25	16	0,0315	0,5518	0,3532	N	cauchillo, guarumo, guabillo	
31	<i>Croton lechleri</i>	74	3,1443	24	25	15	0,0435	0,7613	0,4568	N	palma tagua	
32	<i>Croton lechleri</i>	83,5	3,1444	27	28	12	0,0554	1,0855	0,4652	N	balsa, tagua, guabillo	
							1,7133	28,1534	14,6807			

Cuadro 2. Datos de campo tomados en el sector de Mamayak, año 2012.

ÁREA DE RECURSOS NATURALES												
TÉCNICO: PAUL COLLAHUAZO												
FECHA: 21 DE OCTUBRE DE 2012												
PARCELA: B COORDENADAS UTM: 199463 - 9773802 ALTITUD: 552 m.s.n.m												
SECTOR: COMUNIDAD DE MAMAYAK												
FINCA DE RAFAEL MASHU, UBICADO EN PASTO												
# DE PALMA	ESPECIE	CAP/cm	π	DAP/cm	HT/m	HC/m	Area Basal m ²	Volumen Total m ³	Volumen Comercial m ³	ESTADO FENOLOGICO	ESPECIES ASOCIADAS	OBSERVACIONES
1	<i>Croton lechleri</i>	71,5	3,1416	23	16	3,5	0,0407	0,4556	0,0997	N	laurel	
2	<i>Croton lechleri</i>	128,5	3,1416	41	16	0,25	0,1314	1,4717	0,0230	N	guabo	
3	<i>Croton lechleri</i>	74	3,1416	23	16	2,5	0,0415	0,4653	0,0727	N	casepo	
4	<i>Croton lechleri</i>	123,5	3,1416	39	21	10	0,1214	1,7842	0,8496	N	cedro	
							0,3350	4,1768	1,0450			

Cuadro 3. Datos de campo tomados en el sector de Mamayak, año 2012.

ÁREA DE RECURSOS NATURALES												
TÉCNICO: PAUL COLLAHUAZO												
FECHA: 21 DE OCTUBRE DE 2012												
PARCELA: C COORDENADAS UTM: 199029 - 9774483 ALTITUD: 585 m.s.n.m												
SECTOR: COMUNIDAD DE MAMAYAK												
FINCA DE ERNESTO MASHUMAR, UBICADO EN PASTO												
# DE PALMA	ESPECIE	CAP/cm	π	DAP/cm	HT/m	HC/m	Area Basal m ²	Volumen Total m ³	Volumen Comercial m ³	ESTADO FENOLOGICO	ESPECIES ASOCIADAS	OBSERVACIONES
1	<i>Croton lechleri</i>	132,5	3,1416	42	20	10	0,1397	1,9559	0,9780	N	laurel, bellamaria, cauchillo	
2	<i>Croton lechleri</i>	56	3,1416	18	14	7	0,0250	0,2446	0,1223	N	laurel	
3	<i>Croton lechleri</i>	91	3,1416	23	24	10	0,0415	0,6980	0,2908	N	balsamo, bellamaria, guabillo	
4	<i>Croton lechleri</i>	101	3,1416	32	26	15	0,0812	1,4774	0,8524	N	balsamo, bellamaria, guabillo	
5	<i>Croton lechleri</i>	66	3,1417	21	16	10	0,0347	0,3882	0,2426	N	bellamaria, laurel	
6	<i>Croton lechleri</i>	94	3,1418	30	15	7	0,0703	0,7382	0,3445	N	tucuta	
7	<i>Croton lechleri</i>	83,7	3,1419	27	20	12	0,0557	0,7803	0,4682	N	tucuta	
8	<i>Croton lechleri</i>	80	3,1420	25	24	20	0,0509	0,8554	0,7128	N	tucuta	
9	<i>Croton lechleri</i>	89,5	3,1421	28	20	7	0,0637	0,8921	0,3122	N	tucuta	
10	<i>Croton lechleri</i>	162	3,1422	52	25	10	0,2088	3,6534	1,4613	N	guabillo, laurel	
11	<i>Croton lechleri</i>	45	3,1423	14	14	8	0,0161	0,1579	0,0902	N	guabillo, laurel	
12	<i>Croton lechleri</i>	131	3,1424	42	24	2,3	0,1365	2,2931	0,2198	N	guabillo, laurel	
							0,9241	14,1345	6,0951			

Cuadro 4. Datos de campo tomados en el sector de Mamayak, año 2012.

ÁREA DE RECURSOS NATURALES												
TÉCNICO: PAUL COLLAHUAZO												
FECHA: 22 DE OCTUBRE DE 2012												
PARCELA: D												
COORDENADAS UTM: 199893 - 9773187												
ALTITUD: 565 m.s.n.m												
SECTOR: COMUNIDAD DE MAMAYAK												
FINCA DE PEÑAFIEL TIWIRAN, UBICADO EN BOSQUE PRIMARIO												
# DE PALMA	ESPECIE	CAP/cm	π	DAP/cm	HT/m	HC/m	Area Basal m ²	Volumen Total m ³	Volumen Comercial m ³	ESTADO FENOLOGICO	ESPECIES ASOCIADAS	OBSERVACIONES
1	<i>Croton lechleri</i>	102	3,1416	32	22	14	0,0828	1,2750	0,8114	N	guarumo, balsa, cauchillo	
2	<i>Croton lechleri</i>	135,5	3,1416	43	30	12	0,1461	3,0682	1,2273	N	llorasangre, pechiche, jicopo	
							0,2289	4,3432	2,0387			

Cuadro 5. Datos de campo tomados en el sector de Mamayak, año 2012.

ÁREA DE RECURSOS NATURALES												
TÉCNICO: PAUL COLLAHUAZO												
FECHA: 22 DE OCTUBRE DE 2012												
PARCELA: E												
COORDENADAS UTM: 199775 - 9773121												
ALTITUD: 546 m.s.n.m												
SECTOR: COMUNIDAD DE MAMAYAK												
FINCA DE PEÑAFIEL TIWIRAM, UBICADO EN BOSQUE SECUNDARIO												
# DE PALMA	ESPECIE	CAP/cm	π	DAP/cm	HT/m	HC/m	Area Basal m ²	Volumen Total m ³	Volumen Comercial m ³	ESTADO FENOLOGICO	ESPECIES ASOCIADAS	OBSERVACIONES
1	<i>Croton lechleri</i>	47,5	3,1416	15	20	12	0,0180	0,2514	0,1508	N	balsa, llorasangre, guabillo	
2	<i>Croton lechleri</i>	70	3,1417	22	15	7	0,0390	0,4094	0,1911	N	cauchillo, guabillo, guarumo	
3	<i>Croton lechleri</i>	85	3,1416	27	15	7	0,0575	0,6037	0,2817	N	balsa, bellamaria, casepo	
							0,1144	1,2645	0,6236			

De acuerdo a estos datos podemos manifestar que en el cuadro 1 y en el cuadro 3 existen 32 y 12 plantas de sangre de drago respectivamente, lo que significa que se encuentra esta especie más en el bosque secundario, que es donde más se adapta la especie para que tenga un buen crecimiento, y los árboles marcados en el pasto, en cambio son las especies que quedaron antes de realizar el cambio de uso de suelo.

Cabe mencionar que se tomaron datos de los árboles de sangre de drago mayores a 10 cm de DAP y el nombre de los productores interesados en vender el látex, los que mencionamos a continuación en el siguiente cuadro:

Cuadro 6. Productores que poseen el árbol de sangre de drago, año 2012.

NOMBRE DEL PRODUCTOR	NUMERO DE ARBOLES
Pablo Mashu	77
Ernesto Mashumar	83
Rafael Mashu Atsuta	25
Peñafiel Tiwiram	13
Alcides Nunguy	39
Francisco Mejeanda	71
Castro Tivi	29
Rafael Washicta Mashu	13
TOTAL	350

CONCLUSIONES

- La comunidad se encuentra capacitada y concientizada de los beneficios de realizar un manejo adecuado de los productos forestales no maderables.
- Se socializó con éxito y se creó acuerdos - compromisos de trabajo en conjunto para el cumplimiento del Plan de Manejo de *Croton lechleri*.
- Los integrantes de la Comunidad de Mamayak comprenden cuál es su rol y los beneficios del aprovechamiento sostenible del producto forestal no maderable (sangre de drago).
- De los 8 productores interesados en vender el látex de la sangre de drago, se censaron 350 árboles.
- La mayor parte de los árboles se encuentran en bosque secundario, el resto de árboles están en el pasto y en menor proporción en el bosque primario.
- En la finca del señor Ernesto Mashumar se encontraron 8 árboles con diámetros mayores a 35 cm de sangre de drago tumbados, no aplicaron una técnica adecuada para obtener el látex.

4. RECOMENDACIONES

- Capacitar continuamente a la comunidad en prácticas silviculturales, manejo de la regeneración natural y aprovechamiento sustentable de *Croton lechleri*.
- Que los recolectores y proveedores asistan a todos los talleres, conversatorios y pruebas en campo en técnicas de manejo, recolección y calidad de la savia o látex del *Croton lechleri*.
- Buscar una estrategia para involucrar en el Plan de Manejo a todos los habitantes de la comunidad de Mamayak que poseen sangre de drago en sus fincas.
- Rectificar, ajustar y complementar el plan de manejo de *Croton lechleri* en la comunidad de Mamayak; el plan es la brújula que guía los pasos que se deben seguir para el cumplimiento de los resultados esperados.

- Establecer parcelas de evaluación para el estudio de parámetros técnicos: densidad, densidad relativa, dominancia, índice de valor de importancia y tasa de regeneración natural para *Croton lechleri*
- Marcar y remarcar los individuos a ser aprovechados en el campo, tomando en consideración especificaciones técnicas de aprovechamiento sustentable.
- Determinar el rendimiento y calidad del látex, lo cuál va a facilitar estimar la producción de látex en la comunidad y las calidades del producto.
- Estimar la disponibilidad de materia prima (sangre de drago) y tasas de cosecha para establecer la oferta ambiental disponible y, de esta forma poder realizar la oferta del producto en el mercado.
- Antes de entrar a la Comunidad se debe disponer de un plan de monitoreo detallado con las actividades planificadas por año y fichas disponibles para ser aplicadas.
- Realizar estudios y búsqueda de mercados para el uso múltiple e integral de la especie (ej. aprovechar la corteza).
- Realizar investigación técnico-científico para el aprovechamiento de esta especie; ya que el árbol de sangre de drago es apeado para colectar el látex.

Ing. Paul Collahuazo

TÉCNICO FORESTAL

