

## **Ejercicio de adecuación ambiental de tres situaciones de restauración ecológica en el predio Piedragrande – DAGMA-**

Taller: Pago por servicios ambientales y restauración ecológica

Fecha: marzo 28 de 2012

### **Memorias de la práctica de campo**

#### **Objetivos**

Para tres escenarios del predio Piedragrande, identificar las situación ambiental que requiere intervención mediante estrategias de restauración, incluyendo las acciones prioritarias o incondicionales, acciones complementarias o condicionadas a un monitoreo previo y las acciones operativas necesarias.

#### **Participantes**

Para la salida de campo se conformaron tres grupos con representantes de las instituciones, el acompañamiento de los gestores ambientales y habitantes de la zona, y moderadores de la Fundación CIPAV.

#### **Recorridos**

Los grupos formados realizaron caminatas por el predio Piedragrande en sectores con situaciones potenciales que requieren acciones de restauración ecológica: Zonas afectadas por ganadería extensiva y quemas no controladas, quebradas y nacimientos afectados por ganadería y quemas accidentales, y sectores con plantaciones forestales con baja regeneración natural y susceptible al fuego.

#### **Discusión de grupo**

Al final del recorrido se estableció una plenaria para la discusión de los planes de adecuación sugeridos por el grupo para la situación seleccionada.

## Planes de adecuación ambiental elaborados por los participantes

**Situación ambiental 1:** Quebradas y nacimientos afectados por ganadería y quemas accidentales.

Situación	Estrategia prioritaria o incondicional	Estrategia complementaria (condicional a monitoreo previo)	Acciones operativas
<p>Nombre de la Quebrada <b>Los Sapitos</b></p> <p>La quebrada se dividió en dos sectores:</p> <p><b>Parte alta:</b> nacimiento <b>Parte Baja:</b> desembocadura al río Cali. <b>Longitud de la Quebrada:</b> 5 Km aproximadamente.</p> <p><b>Parte alta:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alta regeneración natural</li> <li>- Cárcavas</li> <li>- Cultivo de pinos</li> <li>- Presencia de rastrojo alto</li> </ul> <p><b>Parte Baja:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deforestación.</li> <li>- Alto impacto de la ganadería.</li> <li>- Ocupación.</li> <li>- Presencia de cultivos de café.</li> <li>- Erosión laminar.</li> <li>- Agua con presencia de materia orgánica.</li> <li>- Presencia de biondicadores de mala calidad de agua (Patinadores y Guabinos).</li> <li>- Caudal mínimo</li> <li>- Dudosa calidad del agua</li> <li>- No existen fragmentos de bosques cercanos que permitan la dispersión natural de semillas.</li> <li>- Alto impacto por el pisoteo de ganado y la servidumbre.</li> <li>- Poca regulación de caudal.</li> <li>- Altas pendientes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aislamiento: con cerca en alambre, barreras vivas con cabuya, zurrumbo y piñuela y posteadura viva, barreras cortafuegos.</li> <li>- Barreras cortafuegos por curvas de nivel.</li> <li>- Siembras por curvas de nivel y protección con rondas.</li> <li>- Control de competidores.</li> <li>- Manejo de la regeneración (en 10 metros lineales se hallaron 25 individuos de cuatro especies).</li> <li>- Plateo y abonamiento.</li> <li>- Donde exista helecho marranero aplicar cal para disminuir la acidez del suelo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enriquecimiento con especies de interés condicionado al monitoreo.</li> <li>- Plantas retenedoras de agua.</li> <li>- Fortalecimiento de los programas de control y vigilancia con la vinculación de los guardabosques comunitarios y gestores ambientales.</li> <li>- Construcción de bebedores sustitutos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ahoyado</li> <li>- Siembra</li> <li>- Abono</li> <li>- Limpieza</li> <li>- Posteadura</li> <li>- Templado de alambre</li> <li>- Reproducción de plántulas</li> <li>- Recolección de semillas.</li> <li>- Construcción de puente para paso de servidumbre y ganado.</li> </ul>

## Participantes

Elsy Albear. Guarda río DAGMA  
Albeiro Caicedo. FUNDEC  
Paola Alzate. Gestora Ambiental -DAGMA  
Jenny Fernanda Espitia. Peñas Blancas  
Guillermo Guerrero. PNN Farallones  
Diana Isabel Zúñiga. PNN –DTPA  
Claudia Jiménez. EMCALI  
Gloria Almario. EMCALI  
Edgar Golondrino. DAGMA  
Andrés Carmona. CVC  
Víctor Galindo. CIPAV



Panorámica de la microcuenca definida para el análisis de la situación ambiental y el diseño del plan de adecuación y restauración ecológica.



Procesos erosivos ocasionados por el paso del ganado.



Quebradas con evidencia de contaminación por el tránsito del ganado.



Trabajo de grupo. Evaluación de la situación ambiental de quebradas afectadas por ganadería.

**Situación ambiental 2:** Zonas afectadas por ganadería extensiva y quemas no controladas.

Situación	Estrategia prioritaria o incondicional	Estrategia complementaria (condicional a monitoreo previo)	Acciones operativas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suelo degradado por quema y ganadería, hay evidencia de que es potencial para soportar siembra de árboles.</li> <li>- Anteriormente se sembró leucaena y nacedero.</li> <li>- Es un rastrojo con parches de bosque.</li> </ul> <p><b>Limitantes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poca disponibilidad de agua.</li> <li>- Pendientes fuertes.</li> </ul> <p><b>Potenciales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponibilidad de semillas de higuierón, aguacatillo, sangregado.</li> <li>- Presencia de la especie abrecaminos, la cual aporta N, es formadora de suelo, piroresistente, sirve para hacer barreras, y la hojarasca es un buen colchón.</li> <li>- Presencia de aves.</li> <li>- No hay buen potencial de semillas en las cercanías.</li> <li>- Barreras de tipo social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generar presencia institucional.</li> <li>- Acuerdos con los ocupantes vecinos y con instituciones presentes en el área, para mayor empoderamiento del predio.</li> <li>- Sacar el ganado y cercar.</li> <li>- Trabajar por franjas, hacer plateo y mantenimiento de las especies que ya están presentes.</li> <li>- Trabajar en la parte de las hondonadas.</li> <li>- Sembrar núcleos de árboles con las especies presentes.</li> <li>- Realizar enriquecimientos para aumentar diversidad.</li> <li>- Considerar acciones sociales a partir de acuerdos de voluntades para no perder la inversión que se haga en el sitio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecimiento de barreras piroresistentes con especies como cabuya y piñuela, y en cercas vivas.</li> <li>- Sembrar árboles clímax, debajo de los dragos o de especies de recubrimiento.</li> <li>- Introducción de especies atractivas para la fauna y perchas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siembra</li> <li>- Abrir franjas a curvas de nivel para favorecer la regeneración natural.</li> <li>- Plateo y fertilización a especies sembradas y las presentes en el sitio.</li> </ul>



## Participantes

David Espitia. Gestor Ambiental –DAGMA-

María Isabel Caicedo. DAGMA

William Arroyave. EMCALI

Sandra Milena Campo. DAGMA

Oscar Tascón. CVC

Enrique Carvajal

Adriana Sarria. PNN

Yihandell Fernández -PNN

Carlos Mejía –CIPAV

Zoraida Calle. CIPAV



Potreros degradados por ganadería con evidencia de procesos erosivos.



Potreros con rastrojos afectados ocasionalmente por el fuego.

**Situación ambiental 3:** Plantaciones forestales con baja regeneración natural y susceptibles al fuego.

Situación	Estrategia prioritaria o incondicional	Estrategia complementaria (condicional a monitoreo previo)	Acciones operativas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zona no aislada con entrada del ganado.</li> <li>- Plantación de árboles de Pino Ciprés y Pátula en alta densidad.</li> <li>- Plantación de pino en menor densidad con presencia de regeneración natural.</li> <li>- Degradación del suelo por procesos erosivos (cárcavas, derrumbes, deslizamientos).</li> <li>- Sitio susceptible a incendios forestales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aislamiento y señalización. Control y vigilancia (Gestores Ambientales –Dagma-)</li> <li>- Zonificación de la plantación teniendo en cuenta las zonas favorables para la recuperación.</li> <li>- Extracción del material forestal de forma controlada (entresacas). Definición de la implementación o los arreglos forestales y la selección de especies de recubrimiento y enriquecimiento. Siembra de especies seleccionadas en curvas de nivel.</li> <li>- Transectos y parcelas para identificar las especies que han regenerado naturalmente. Control de competidores (plántulas de pino y gramíneas). Conducción de la regeneración natural.</li> <li>- Construcción de estructuras biomecánicas con arreglos florísticos con especies que potencien la regeneración natural y que sean llamativos para la fauna.</li> <li>- Implementación de barreras corta fuego con cabuya, en curvas a nivel en todo el perímetro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Señalización, divulgación y socialización del proceso del predio a la comunidad</li> <li>- Vincular a la comunidad en el proceso de extracción y aprovechamiento de la madera (organización comunitaria).</li> <li>- Definir vías y rutas para la extracción de la madera.</li> <li>- Capacitación de las personas involucradas en la extracción y aprovechamiento.</li> <li>- Recorridos de campo para identificar las especies de recubrimiento que se establecerán en los núcleos.</li> <li>- Obtención del material vegetal por medio de viveros, recolección de semillas, y el aprovechamiento de bancos de plántulas.</li> <li>- Enriquecimiento sujeto al seguimiento.</li> <li>- Dispersión de semillas.</li> <li>- Identificación de árboles semilleros y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ahoyado, posteadura e instalaciones de líneas (alambre de púas)</li> <li>- Capacitación de la comunidad involucrada.</li> <li>- Realizar análisis de suelo.</li> <li>- Levantamiento cartográfico.</li> <li>- Delimitación del sitio.</li> <li>- Corte y extracción de la madera.</li> <li>- Limpieza del terreno (material sobrante de tala).</li> <li>- Ahoyado y siembra.</li> <li>- Transectos, parcelas, toma de datos en campo, siembra de plántulas, plateo y fertilización.</li> <li>- Instalación de la estructura biomecánica, siembra de especies propicias.</li> <li>- Ahoyado, siembra, fertilización, jornadas de sensibilización con la comunidad.</li> </ul>

		bancos de semilla. - Enriquecimiento sujeto a seguimiento con plántulas que potencien la regeneración natural. - Dispersión de semillas. - Sensibilización a la comunidad aledaña al predio.	
--	--	---	--

**Participantes**

- Raúl Rodríguez. DAGMA
- Melissa Abud. PNN
- Yenny Jordán Muñoz.
- Jorge Lozano. EMCALI
- Jhon Alexander Vargas. UNIVALLE
- José Bertulfo Bermúdez. Gestor Ambiental – DAGMA.
- Teresita Cárdenas. CVC
- Carlos Arturo Hoyos. CVC
- Jairo Botero Gutiérrez. EMCALI
- Gloria Ximena Pedraza. CIPAV
- Adriana María Giraldo. CIPAV



Plantaciones forestales con limitada regeneración natural.



Terrenos con plantaciones forestales sobre terrenos muy inclinados y susceptibles a quemas accidentales.

## Especies de rápido crecimiento y recubrimiento identificadas durante los recorridos

**Tabla 1.** Listado de especies arbóreas identificadas para la restauración ecológica durante el recorrido

Nombre común	Nombre científico	Familia	Categoría restauración
Mortiños	<i>Miconia sp.1, Miconia sp.2</i>	Melastomataceae	Recubrimiento
Zurrumbo	<i>Trema micrantha</i>	Cannabaceae	Recubrimiento
Cascarillo	<i>Ladenbergia oblongifolia</i>	Rubiaceae	Recubrimiento
Drago	<i>Croton gossypiifolius</i>	Euphorbiaceae	Recubrimiento
Cordoncillos	<i>Piper spp.</i>	Piperaceae	Recubrimiento
Chagualo	<i>Myrsine guianensis</i>	Myrsinaceae	Recubrimiento
Manodeoso	<i>Oreopanax eriocephalus</i>	Araliaceae	Recubrimiento
Balso tambor	<i>Ochroma pyramidale</i>	Malvaceae-Bombacoideae	Recubrimiento
Balso blanco	<i>Heliocarpus americanus</i>	Malvaceae-Tilioideae	Recubrimiento
Arrayán	<i>Eugenia biflora</i>	Myrtaceae	Recubrimiento
Arrayán guayabo	<i>Psidium sp.</i>	Myrtaceae	Recubrimiento
Yarumo	<i>Cecropia sp.</i>	Urticaceae	Diversidad
Cucharo	<i>Clusia sp.</i>	Clusiaceae	Diversidad
Carnefiambre	<i>Roupala sp.</i>	Proteaceae	Diversidad
Caspi	<i>Toxicodendron sp.</i>	Anacardiaceae	Diversidad
Helechos arbóreos	<i>Cyathea sp.</i>	Cyatheaceae	Diversidad
Jigua	<i>Nectandra O Ocotea</i>	Lauraceae	Diversidad
Aguacatillo	<i>Cinnamomum triplinerve</i>	Lauraceae	Diversidad
Aguacatillo	<i>Persea caerulea</i>	Lauraceae	Diversidad
Higuerón	<i>Ficus sp.</i>	Moraceae	Diversidad



Ejemplos de algunas especies de recubrimiento identificadas



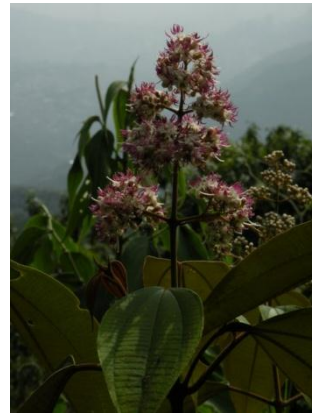
Sangregado *Croton gossypifolius*



Zurrumbo *Trema micrantha*



Balso blanco *Heliocarpus americanus*.



Mortiños *Miconia* sp.



Cordoncillo *Piper* sp.



Chagualo *Myrsine guianensis*