

**PLAN DE NEGOCIOS, Y PLAN DE USO Y APROVECHAMIENTO DE LOS  
RECURSOS NATURALES PARA LA ASOCIACION DE PRODUCTORES E  
INDUSTRIALES DE LA GUADUA ASOPRIG DEL  
MUNICIPIO DE MARSELLA RISARALDA**

**TANIA LUCERO LATORRE MUÑOZ**

**UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES  
ADMINISTRACION DEL MEDIO AMBIENTE  
PEREIRA  
2011**

**PLAN DE NEGOCIOS, Y PLAN DE USO Y APROVECHAMIENTO DE LOS  
RECURSOS NATURALES PARA LA ASOCIACION DE PRODUCTORES E  
INDUSTRIALES DE LA GUADUA ASOPRIG DEL  
MUNICIPIO DE MARSELLA RISARALDA**

**TANIA LUCERO LATORRE MUÑOZ**

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al  
título de Administradora del Medio Ambiente**

**Directora:  
MONICA SALAZAR ISAZA  
Administradora del Medio Ambiente  
MSc. Manejo y Conservación de Bosques Tropicales y Biodiversidad**

**UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES  
ADMINISTRACION DEL MEDIO AMBIENTE  
PEREIRA  
2011**

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

**Firma de la Directora**

---

**Firma del Evaluador**

---

**Firma del Evaluador**

*Dedicado a Dios, y al ángel de amor que envió para iluminar mi vida, mi hija María Valentina Escobar Latorre; a mi madre por su incondicional amor y entrega; a mi padre y hermanos por su apoyo, y a todas las personas que hacen parte de mi vida y me han apoyado en el camino para superar sus pruebas, que hoy ya no son un obstáculo, sino un motivo para surgir, de la mano de Dios.*

## **AGRADECIMIENTOS**

A Don Humberto, Don Darío, Don Ricardo, Don Octavio, socios de ASOPRIG y sus familias, que me recibieron con cariño y disposición necesaria para desarrollar este proyecto, de corazón deseo que sigan adelante.

A Mónica Salazar por su acompañamiento y comprensión durante este proceso.

A diferentes actores directos e indirectos de la Cadena de la Guadua que me permitieron conocer el contexto para el desarrollo del proyecto: Proyecto Bosques FLEGT, Proyecto Guadua BID, FEDEGUADUA.

A la Facultad de Ciencias Ambientales por brindarme herramientas y una visión interdisciplinaria para abordar cualquier temática; ambiental, económica o social; de manera integral, que me fortalece para desenvolverme profesionalmente.

A la Universidad en general por su apoyo, para ser hoy una Administradora el Medio Ambiente.

## CONTENIDO

	Pág.
<b>INTODUCCION</b>	<b>12</b>
<b>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>13</b>
<b>1.1 SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA</b>	<b>13</b>
<b>2. JUSTIFICACION</b>	<b>14</b>
<b>3. OBJETIVOS</b>	<b>15</b>
<b>3.1 OBJETIVO GENERAL</b>	<b>15</b>
<b>3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	<b>16</b>
<b>4. MARCO DE REFERENCIA</b>	<b>16</b>
<b>4.1 CONTEXTO DE PROYECTOS ENTORNO A LA GUADUA</b>	<b>16</b>
4.1.1 Proyecto Manejo Sostenible de Bosques en Colombia. MSBC (1998-2005)	16
4.1.2 Proyecto Gobernanza Forestal Bosques FLEGT/Colombia (2007-2010)	17
4.1.3 Proyecto "Posicionamiento de la Gobernanza Forestal en Colombia FLEGT 2010- 2014	18
4.1.4 Proyecto Promoción, Innovación y Desarrollo Industrial de la Guadua, Guadua BID	18
<b>4.2 CONTEXTO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL</b>	<b>19</b>
4.2.1 La situación de pobreza nacional y local	19
4.2.2 El auge de la guadua	21
4.2.3 Cadena productiva y cadena de valor de la guadua	23
4.2.4 Núcleos productivos de la guadua	25
4.2.5 Certificación Forestal Voluntaria en Colombia CFV -FSC- y algunas ventajas mercantiles	31
4.2.6 Bienes y servicios ambientales de la guadua	32
4.2.6.1 Captura de CO2	33
4.2.6.2 Regulación de caudales	34
4.2.6.3 Protección de la biodiversidad	35
4.2.6.4 Belleza escénica	36
4.2.7 El Biocomercio	37
4.2.7.1 Tipos de productos de Biocomercio	38
4.2.7.2 El Plan de negocios	39
4.2.7.3 El Plan de uso y aprovechamiento de los recursos naturales	39
<b>4.3 CONTEXTO HISTÓRICO Y ACTUAL DE ASOPRIG</b>	<b>40</b>
<b>5. MARCO LEGAL</b>	<b>44</b>
<b>6. METODOLOGIA</b>	<b>45</b>
<b>6.1 PRIMER MOMENTO: ANALISIS DE LA REALDAD</b>	<b>48</b>
6.1.1 Fase I. Contextualización del entorno de ASOPRIG	48
6.1.2 Fase II. Acercamiento a la comunidad	48
<b>6.2 SEGUNDO MOMENTO: EMPODERAMIENTO DE ACTORES</b>	<b>48</b>
6.2.1 Justificación de la intervención como parte del proyecto de Administración ambiental	48

6.2.2	Objetivo	49
6.2.3	Fase I. Entendiendo la participación; y ejerciéndola	49
6.2.4	Fase II. Reconociendo el liderazgo y el trabajando en equipo	50
<b>6.3</b>	<b>TERCER MOMENTO: TRANSFORMACIÓN PARA EL DESARROLLO</b>	<b>52</b>
6.3.1	Fase I, Entendimiento y Diagnóstico.	52
6.3.2	Fase II, Formulación Estratégica.	53
<b>6.4</b>	<b>CUARTO MOMENTO: DISEÑO DE LA RUTA DE NAVEGACION</b>	<b>54</b>
<b>7.</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>55</b>
<b>7.1</b>	<b>PRIMER MOMENTO: ANALISIS DE LA REALDAD</b>	<b>55</b>
7.1.1	Fase I. Contextualización del entorno de ASOPRIG	55
7.1.2	Fase II. Acercamiento a la comunidad	55
<b>7.2</b>	<b>SEGUNDO MOMENTO: EMPODERAMIENTO DE ACTORES</b>	<b>55</b>
7.2.1	Fase I, Entendiendo la participación; y Ejerciéndola	55
7.2.2	Fase II, Reconociendo el liderazgo y el trabajando en equipo	65
<b>7.3</b>	<b>TERCER MOMENTO: TRANSFORMACIÓN PARA EL DESARROLLO</b>	<b>65</b>
7.3.1	Fase I, Entendimiento y Diagnóstico	65
7.3.2	Fase II, Formulación Estratégica	69
<b>7.4</b>	<b>CUARTO MOMENTO: DISEÑO DE LA RUTA DE NAVEGACION</b>	<b>72</b>
7.4.1	Fase I, Plan de Negocio	72
7.4.2	Fase II, Plan de Uso y Aprovechamiento de guadua	72
<b>8.</b>	<b>FORMULACION DEL PLAN DE NEGOCIOS ASOPRIG</b>	<b>73</b>
<b>8.1</b>	<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>74</b>
<b>8.2</b>	<b>PORTAFOLIO DE PRODUCTOS</b>	<b>76</b>
8.2.1	Descripción	76
8.2.2	Actividades de investigación y desarrollo	79
<b>8.3</b>	<b>EL MERCADO</b>	<b>80</b>
8.3.1	El Mercado internacional	80
8.3.2	Mercado nacional y regional	82
8.3.3	Descripción del mercado	83
8.3.3.1	Mercado de productos	83
8.3.3.1.1	Análisis de precios	85
8.3.3.1.2	Análisis de la competencia	85
8.3.3.1.3	Prácticas comerciales y participación en el mercado	86
8.3.3.2	Mercado de servicios	86
8.3.3.2.1	Análisis de la competencia y servicios sustitutos	87
8.3.4	Estrategia de comercialización	88
<b>8.4</b>	<b>INFORMACIÓN DE LA EMPRESA</b>	<b>89</b>
8.4.1	Objetivos de la empresa	89
8.4.1.1	Misión	89
8.4.1.2	Visión	89
8.4.1.3	Valores	89
8.4.2	Capacidad de la compañía	89
8.4.3	Estructura organizacional y funciones	90
8.4.4	Políticas de la empresa con los empleados	95
<b>8.5</b>	<b>SISTEMA DE PRODUCCIÓN</b>	<b>95</b>

<b>8.6 ANALISIS FINANCIERO</b>	<b>103</b>
<b>8.7 ANALISIS INTERNO Y EXTERNO</b>	<b>112</b>
<b>8.8 SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL</b>	<b>114</b>
<b>8.9 SOSTENIBILIDAD SOCIAL</b>	<b>118</b>
<b>8.10 SISTEMA DE SEGUIMIENTO</b>	<b>121</b>
<b>9. FORMULACIÓN PLAN DE USO Y APROVECHAMIENTO ASOPRIG</b>	<b>123</b>
<b>9.1 INTRODUCCIÓN</b>	<b>124</b>
<b>9.2 OBJETIVO DEL APROVECHAMIENTO</b>	<b>125</b>
9.2.1 Objetivo General	125
9.2.2 Generalidades	126
9.2.2.1 Estado legal del predio y localización	126
9.2.2.2 Acceso al predio	128
9.2.3 Características socioeconómicas del sitio de aprovechamiento	128
9.2.3.1 Aprovechamientos previos, destino de los productos y proceso de valor agregado	128
9.2.3.2 Uso y cobertura de la tierra	129
9.2.4 Características Biofísicas del sitio de Aprovechamiento	130
9.2.4.1 Clima	130
9.2.4.2 Suelos y topografía	131
9.2.4.3 Hidrografía y áreas forestales protectoras	131
9.2.4.4 Biodiversidad	132
<b>9.3 PRACTICAS DE MANEJO ANTES Y DESPUÉS DEL APROVECHAMIENTO EN EL PLAN DE USO</b>	<b>132</b>
<b>9.4 EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>135</b>
<b>9.5 POLITICAS EMPRESARIALES</b>	<b>138</b>
<b>10. CONCLUSIONES</b>	<b>139</b>
<b>11. RECOMENDACIONES</b>	<b>140</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>141</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>147</b>



## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
• Tabla 1. Índice de Desarrollo Humano municipio de Marsella	21
• Tabla 2. Cobertura de guadua en el Triangulo del Café, Tolima y Valle del Cauca, volumen autorizado por las respectivas CAR entre 1993 y 2004	25
• Tabla 3. Cobertura de guadua en el Risaralda, Pereira y Marsella y volumen autorizado por las respectivas CAR entre 1993 y 2004	28
• Tabla 4. Contexto de la iniciativa de negocio de ASOPRIG, 2005	41
• Tabla 5. Esquema metodológico del proyecto	46
• Tabla 6. Análisis FODA/Perspectivas de ASOPRIG	68
• Tabla 7. Objetivos estratégicos por perspectivas	69
• Tabla 9. Descripción de producto	76
• Tabla 10. Descripción del servicio	78
• Tabla 11. Actividad e importación y exportación bambú	80
• Tabla 12. Empresas con mayor frecuencia de exportación	82
• Tabla 13. Comportamiento del precio de los productos de guadua	85
• Tabla 14. Comportamiento de ASOPRIG frente a la competencia	85
• Tabla 15. Junta directiva de ASOPRIG	90
• Tabla 16. Perfil de los socios y manual de funciones de ASOPRIG	90
• Tabla 17. Áreas de influencia del sistema productivo	95
• Tabla 18. Especies utilizadas	97
• Tabla 19. Rendimiento esperado de la especie	97
• Tabla 20. Actividades del sistema productivo y de servicios	98
• Tabla 21. Cantidad promedio de producción en el año anterior	102
• Tabla 22. Recursos propios	103
• Tabla 23. Créditos y recursos requeridos por la empresa	103
• Tabla 24. Otros recursos	103
• Tabla 25. Cantidad promedio de ventas mensual en primer año	104
• Tabla 26. Proyecciones de incremento a las ventas en %	104
• Tabla 27. Proyecciones de incremento a las ventas	104
• Tabla 28. Precios productos	104
• Tabla 29. Ingresos por venta de productos	105
• Tabla 30. Precio servicios forestales para una hectárea/año de guadua	105
• Tabla 31. Proyección precios servicios	105
• Tabla 32. Proyecciones de incremento a las ventas en %	105
• Tabla 33. Proyecciones de ventas de servicios	106
• Tabla 34. Proyección total ingresos por ventas	106
• Tabla 35. Gastos administrativos	106
• Tabla 36. Gastos de trámites	106
• Tabla 37. Gastos de ventas	106

• Tabla 38. Otros gastos	107
• Tabla 39. total gastos	107
• Tabla 40. Costos fijos directos de operación	107
• Tabla 41. Mano de obra fija	107
• Tabla 42. Otros costos de operación	108
• Tabla 43. Costos totales	108
• Tabla 44. Estado de resultados proyectado	108
• Tabla 45. Flujos de caja	109
• Tabla 46. Flujo de caja de financiación	110
• Tabla 47. Análisis FODA/ aspectos de la empresa	113
• Tabla 48. Matriz de impactos ambientales por procesos	115
• Tabla 49. Objetivos estratégicos	121
• Tabla 50. Indicadores de seguimiento	122
• Tabla 51. Estado legal del núcleo y localización	
• Tabla 52. Buenas prácticas de manejo en los procesos de precosecha cosecha y poscosecha	133
• Tabla 53. Matriz de impactos ambientales por procesos	136

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
• Figura 1. Cadena de la guadua y caracterización de actores	24
• Figura 2. Mapa cobertura de guadua municipio de Marsella	27
• Figura 3. Porcentaje de volumen autorizado de guadua para Pereira y Marsella en Risaralda periodo 1993-2004	28
• Figura 4. Mapa Zonificación Detallada para el municipio de Marsella	29
• Figura 5. Estilos de liderazgo, principios del trabajo en equipo y etapas de un trabajo en equipo	59
• Figura 6. Prueba del coeficiente mental tríadico y características	60
• Figura 7. Ejercicio, clasificando las funciones mentales en el cerebro tríadico	61
• Figura 8. ¿Que papel juega ASOPRIG en el negocio de la guadua?	62
• Figura 9. La comunidad gestora de su propio cambio	62
• Figura 10. El taller supervivencia en el bosque	64
• Figura 11. Socios interactuando con el material de consulta	65
• Figura 12. Mapa parlante futuro	65
• Figura 13. Socios creando el mapa parlante	66
• Figura 14. Silvicultura, centro de Acopio	66
• Figura 15. Servicios ambientales de la guadua	66
• Figura 16. Proyectos familiares y comunitarios	66
• Figura 17. Mapa estratégico de factores clave de la empresa	70
• Figura 19. Rollizos de guadua	77
• Figura 20. Servicio de Aprovechamiento de guadua	77
• Figura 21. Principales países destino de exportaciones colombianas	81
• Figura 22. Regiones más exportadoras en Colombia	81
• Figura 23. Organigrama de ASOPRIG	91
• Figura 24. Áreas de influencia del sistema productivo y de servicios	96
• Figura 25. Diagrama del sistema productivo	100
• Figura 26. Diagrama del sistema prestación de servicios forestales	101
• Figura 27. Mapa Zonificación de aptitud para la guadua, Marsella	127
• Figura 28. Mapa Uso de la tierra, municipio de Marsella	129

## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
• ANEXO1. REGISTROS SUGERIDOS PARA FACILITAR EL SEGUIMIENTO DE LOS PROCESOS EN LA EMPRESA	148
• ANEXO2. REGISTRO FOTOGRAFICO	154
• ANEXO3. MANUAL DE PARTICIPACION EN COMUNIDAD	159

## INTRODUCCION

El presente trabajo esta enmarcado dentro de los conceptos de proveeduría de bienes y servicios ambientales, competitividad, gestión empresarial y cadena de valor; propios de la competencia de la administración ambiental y relacionado con la tendencia mundial que fomenta el uso sostenible de la biodiversidad para el desarrollo sostenible; desde la unidad de trabajo asociado local.

El objetivo fue elaborar un plan de negocio, uso y aprovechamiento de los recursos naturales para la Asociación de Productores e Industriales de la Guadua ASOPRIG del municipio de Marsella, Risaralda; quienes realizan actividades empresariales relacionadas con la producción de rollizos, la silvicultura y manejo de bosques de guadua; apoyando su gestión en todos los componentes de la empresa.

Fue necesario el fomentar entre los socios el empoderamiento de herramientas de participación, liderazgo y trabajo en equipo; y análisis y diagnostico del entorno de la guadua, lo que les permitió explorar su potencial como gestores de transformación para el desarrollo de su empresa y plantear una nueva estrategia transformándola en objetivos operativos que les permitan hacer seguimiento y control para alcanzar su visión estratégica. Esta gestión empresarial fue el insumo para la formulación de la planificación objetivo del trabajo.

El sector de la guadua se ha desarrollado significativamente en los últimos quince años en Colombia, especialmente en el Triangulo del Café, Tolima, y Valle del Cauca. Diversos proyectos de entidades en el ámbito regional, nacional con apoyo internacional, han aportado en investigación, innovación tecnológica, transferencia de conocimiento e inversión para el estudio de la especie, la silvicultura y el aprovechamiento, el valor agregado, la transformación, la industrialización, y el mercadeo nacional e internacional de productos y servicios tradicionales y potenciales de la guadua; paralelamente se ha fortalecido la normatividad, la sistematización de la información, el apoyo a iniciativas empresariales, la capacitación, formación de competencias laborales, entre otras.

Este significativo crecimiento integral ha llevado a la guadua a considerarse en el país, especialmente en el Triangulo del Café, Tolima, y Valle, como una alternativa de desarrollo económico, social y ambiental; en coherencia con directrices y tendencias internacionales de trazabilidad vertical que promueven la sostenibilidad del planeta. ASOPRIG del municipio de Marsella ha sido beneficiaria en este proceso de desarrollo de la guadua hasta el presente, lo que demanda de la asociación estar en capacidad de corresponder satisfactoriamente a las necesidades de la cadena de valor de la guadua, el entorno social y su continuidad como actor en función del proceso que promueve un desarrollo forestal sostenible en el país.

## **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Una reflexión poco incorporada por las organizaciones de aprovechadores de guadua, es el papel que dichos actores deben desempeñar en la dinámica sostenible del negocio de materia prima de guadua demandado en la actualidad para la transformación, industrialización y comercio nacional e internacional, con calidad, cantidad, oportunidad y legalidad; al tiempo que mejoren su calidad de vida y la de sus familias.

ASOPRIG ubica su actividad económica en la base de la cadena productiva de la guadua (proveedor). En la comunidad de ASOPRIG, se mantiene la constante de pobreza, trabajo fluctuante, acceso limitado a seguridad social para el núcleo familiar; que se traduce en incertidumbre acerca del futuro de la asociación.

El importante trabajo forestal de silvicultura y aprovechamiento sostenible de la guadua que realizan, no se ve reflejado en el mejoramiento de su calidad de vida, ni en el reconocimiento del beneficio a la guadua y los servicios ambientales del bosque de guadua.

### **1.1 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA**

- ¿Cuál es el papel de ASOPRIG en el contexto actual del sector de la guadua?
- ¿Cuáles son las estrategias competitivas más apropiadas para que ASOPRIG tenga un impacto económico, social y ambiental positivo en su zona de influencia, y sea referencia para otras organizaciones similares?
- ¿Es posible plantear una estrategia para ASOPRIG, como una asociación con actividades empresariales de Biocomercio?

## 2. JUSTIFICACIÓN

Formular un plan de negocio, uso y aprovechamiento de los recursos naturales, con un enfoque coherente con la dinámica actual de la cadena de valor y mercado de la guadua para ASOPRIG, puede entenderse para la asociación como un “mapa de navegación” que le indica la dirección que debe seguir para desarrollar un negocio viable; paralelo al desarrollo humano de sus miembros.

Permite dar a conocer el marco estratégico de ASOPRIG para desarrollar su razón social, vinculando los proyectos, objetivos, estrategias y políticas así como la formulación de indicadores para su monitoreo y seguimiento durante la implementación y la adaptabilidad para enfrentar nuevos desafíos y relacionarse el entorno, lo que implica de ser necesario, una transformación del negocio y de mentalidades de quienes lo realizan.

ASOPRIG puede generar claridad, seguridad y confianza, facilitando una mejor organización y desempeño de las unidades de manejo forestal de la guadua en su zona de influencia, respondiendo positivamente a los requerimientos de sus grupos de interés. Facilitando valor agregado a los actores de la cadena de la guadua que se relacionan con su actividad forestal; haciendo más interesante la creación de iniciativas que tengan la guadua como base tecnológica; facilitando el desempeño con estándares de calidad; y fomentando la legalidad y el entendimiento de los bienes y servicios que ofrece la guadua como una ventaja competitiva para el Biocomercio.

ASOPRIG evidencia, mediante un proceso participativo aunque no por eso menos válido, de cómo concebir el negocio de la guadua para aprovechadores campesinos y guadueros, para hacer de su actividad un negocio con un futuro promisorio; promisorio como la guadua.

En ejercicio de la administración ambiental, el presente trabajo esta enriquecido con el ingrediente de la Investigación, Acción y Participación en una comunidad de base campesina orientada a la planeación para su desarrollo. Lo que le confiere al documento la facultad de ser adaptado, mejorado, actualizado, apropiado e implementado, por la iniciativa empresarial objeto del proyecto; y por iniciativas empresariales de la guadua afines, que se identifiquen con la necesidad de cambio por las tendencias del contexto actual del sector forestal; o solo ser un ejemplo de referencia del “Poder” potencial que tienen las comunidades de transformar su realidad cuando les es adversa.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Formular un Plan de Negocio, Uso y Aprovechamiento de los Recursos Naturales para la Asociación de Productores e Industriales de la Guadua (ASOPRIG) del municipio de Marsella, Risaralda.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar mediante un proceso metodológico adecuado y de entendimiento para los asociados, el negocio de ASOPRIG que demanda el contexto actual.
- Realizar una formulación estratégica del negocio, en cada uno de los componentes empresariales y los criterios de sostenibilidad ambiental y social.
- Formular un Plan de Negocio, Uso y Aprovechamiento de los Recursos Naturales para ASOPRIG, de acuerdo a la orientación resultado de los objetivos anteriores.

## 4. MARCO DE REFERENCIA

### 4.1 CONTEXTO DE PROYECTOS EN TORNO A LA GUADUA

En el triángulo del café colombiano, se han desarrollado desde finales de la década de los 90, diversos proyectos de entidades en el ámbito regional, nacional con apoyo internacional que han aportado al desarrollo significativo del sector de la guadua, entre los proyectos están el Proyecto Guadua – BID. (1994-2000) para la “Difusión y fomento del cultivo de la guadua para propósitos múltiples” liderado por las Corporaciones Autónomas Regionales del Eje Cafetero, y además se logró el establecimiento de aproximadamente 1500 ha de nuevos bosques. (Gallego, 2000). En el año 2000, se inició el Proyecto Guadua – Forec que se conoció como “Recuperación, manejo, establecimiento e industrialización de la guadua en los municipios afectados por el sismo de 1999.” de carácter interinstitucional entre las Corporaciones Autónomas Regionales del Eje Cafetero, los departamentos del Tolima y Valle del Cauca. Uno de sus mayores logros fue sentar la necesidad del manejo sostenible de la guadua involucrando a todos los actores relacionados con la silvicultura y autoridad ambiental (Gallego, 2000). Otros proyectos son:

#### 4.1.1 Proyecto Manejo Sostenible de Bosques en Colombia. MSBC (1998-2005)

Ejecutado por Corporaciones Autónomas Regionales. El Ministerio del Medio Ambiente. Financiado por la Agencia de cooperación Alemana-GTZ (Moreno, 2003).

**Objetivo:** Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población a nivel regional y local a partir del manejo sostenible del bosque natural y plantado. Las instituciones, entidades y comunidades seleccionadas del orden nacional, regional y local, han iniciado un proceso de manejo sostenible del recurso

**Logros:**

- El personal técnico y los beneficiarios del proyecto están capacitados y aplican métodos para el aprovechamiento sostenible de los bosques
- Los beneficiarios del proyecto están organizados para asumir eficazmente el manejo sostenible del bosque articulado a las cadenas productivas forestales.
- Se dispone de instrumentos de ordenación forestal que promuevan el manejo sostenible del recurso
- Se ha articulado la gestión regional del sector forestal con el Plan Nacional de Desarrollo Forestal



- Sentar las bases de una cultura institucional y comunitaria de la legalidad en la cadena forestal
- Se incentivo la creación de organizaciones, en el año 2002 se creó ASOPRIG, fue beneficiaria de este proyecto.

#### **4.1.2 Proyecto Gobernanza Forestal Bosques FLEGT<sup>1</sup>/Colombia (2007-2010)**

Ejecutado por CARDER. Contando como socios con las Corporaciones Autónomas del Quindío, Tolima, Norte de Santander y Corporación ALDEA GLOBAL. Colaboró la Fundación para el Desarrollo del Quindío (FDQ), Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial (MAVDT) y Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales (ASOCARS). Financiado por la Unión Europea (FLEGT, 2010).

##### **Objetivo:**

Mejorar las condiciones de legalidad y gobernanza, contribuyendo a un manejo forestal más sostenible y a incrementar la producción y comercialización de los recursos forestales de pequeños y medianos productores en dos regiones del país, Eje Cafetero y Norte de Santander

##### **Logros:**

- La Suscripción y desarrollo del Pacto y de los Acuerdos Intersectoriales por la Madera Legal en Colombia, e inclusión en la agenda de la política pública nacional el fenómeno de la ilegalidad
- La reducción de tiempos para la atención de los usuarios, fortalecimiento de los Comités y de las acciones de control y vigilancia forestal
- Elaboración concertada de las normas de guadua en el Eje Cafetero y de bosques sucesionales en Norte de Santander.
- Extensión forestal para ofrecer acceso oportuno e integral a la información, asistencia técnica y transferencia de tecnología.
- La promoción del comercio forestal a través de la puesta en marcha de los Centros de Soluciones Forestales (CSF) propuesta que contempló el montaje de una completa plataforma tecnológica, orientación empresarial, capacitación en el adecuado uso de equipos y maquinaria, además de la apropiación de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información como mecanismo para mejorar los niveles de productividad y competitividad de esta cadena de negocio.
- Promovió un gran avance en la certificación del sector de la guadua. Más de 10 predios de bosques de guadua fueron certificados con el sello Forest Stewardship Council (FSC), el cual garantiza una explotación sostenible de los recursos madereros, al tiempo que, 27.19 ha fueron certificadas en Unidad de Manejo y fue otorgada la primera Cadena de Custodia en América Latina.

---

<sup>1</sup> FLEGT/Forest Law Enforcement, Governance and Trade, Nombre que traducido al español se entiende como la aplicación de las leyes, gobernanza y comercio forestales.

#### **4.1.3 Proyecto “Posicionamiento de la Gobernanza Forestal en Colombia” FLEGT 2010- 2014**

Se encuentra en ejecución por CARDER. Socios, Corporaciones Autónomas de Antioquia, Caldas, Cauca, Tolima, Frontera Nororiental, Nariño, Quindío, Chocó, Valle del Cauca, Urabá Corporación ALDEA GLOBAL. Colaboró MAVDT y ASOCARS. Financiado por la Unión Europea (FLEGT, 2010).

##### **Objetivo:**

Consolidar la gobernanza forestal en tres regiones del país, con participación de la sociedad civil, población indígena y campesina e instituciones públicas o privadas, relacionadas con la aplicación de la legislación, el comercio forestal, mejorando su nivel de incidencia en la reducción de la ilegalidad y la promoción de la gestión forestal sostenible. Los beneficiarios son: Usuarios de 11 Autoridades Ambientales (Incluida la Ejecutora de la Acción) de 10 Departamentos, comunidades indígenas, afrocolombianas y campesinas mestizas, propietarios de los bosques, actrices de la cadena forestal de nivel local, regional y nacional; estado y sociedad civil en su conjunto.

#### **4.1.4 Proyecto Promoción, Innovación y desarrollo Industrial de la Guadua, Guadua BID.**

Se encuentra en ejecución por la Corporación Acción por el Quindío, Actuar Famiempresas con recursos del Banco Interamericano para el desarrollo (BID) a través del Fondo Multilateral de Inversiones FOMIN. Socios: Gobernación del Quindío, Alcaldía de Armenia, Corporaciones Autónomas de Quindío y Risaralda, Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) regional Quindío, Federación Nacional de Empresarios de la Guadua (FEDEGUADUA) (Guadua BID, 2011).

##### **Objetivo**

Fortalecer la capacidad competitiva y la productividad en los distintos eslabones de la cadena productiva de la guadua, mediante la incorporación de mejores procesos y un mejoramiento del entorno empresarial, bajo los preceptos del desarrollo sostenible, que permita posicionar productos de alta calidad en los mercados nacionales e internacionales. Los beneficiarios son 25 organizaciones de Pereira, Marsella, Alcalá, Calcedonia, Buga, Cartago, San Rafael, Guarne, Jardín, Necoclí, Santo Domingo, Armenia Quimbaya, Montenegro, Salento, Circasia, Córdoba.

##### **Avances del Proyecto:**

Creación de Centros de Procesamiento Preindustrial de Guadua (CPP), en Quindío y Risaralda, que operen como un centro de negocios de guadua en sus diversas especificaciones está orientado a garantizar desde la producción, cosecha, poscosecha y transformación primaria (preindustrial), la eficiencia de este renglón económico a través de una regulación equilibrada entre productores,

aprovechadores, transformadores y comercializadores, buscando el favorecimiento de sus asociados. El CPP Quindío opera con maquinaria entregada en comodato por el Proyecto Bosques FLEGT, está ubicado en la vía Armenia, la Tebaida. El CPP de Risaralda operará igualmente con maquinaria entregada en comodato por el Proyecto Bosques FLEGT, y se encuentra actualmente en creación (Guadua BID, 2011).

El CPP se constituye en la base para el fortalecimiento de las empresas actuales en Colombia y para la creación de nuevas empresas del sector (industrial, artesanal y comercial), garantizando en primera instancia a las empresas socias el abastecimiento de guadua y materia prima en los volúmenes solicitados a un precio preferencial y con los mejores estándares de calidad requeridos (madurez, rectitud, diámetro y espesor). Adicionalmente y en cuanto su capacidad lo permita, abastecerá la demanda de materia prima del mercado en general (Guadua BID, 2011).

## **4.2 CONTEXTO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL**

### **4.2.1 La situación de pobreza nacional y local**

El Municipio de Marsella se sitúa aproximadamente a 31 km al noroeste de Pereira, y con Dosquebradas y Santa Rosa de Cabal conforman la subregión 1, donde se concentra la mayoría de la población y los procesos económicos y sociales más significativos del departamento de Risaralda. El municipio tiene un área de 149 Km y su temperatura promedio es de 20<sup>0</sup> C (CARDER-FOREC 2000). Datos del DANE<sup>2</sup> (2005) muestran que tiene una población de 20.683 habitantes, de los cuales cerca del 54 % están en la cabecera y 46% en el área rural; respecto del género, 10.545 son hombres y 10.138 son mujeres.

Según Klein, 2009, la primera directriz vertical en los procesos de planeación desde lo mundial a lo nacional, territorial y local, es la reducción de la pobreza; el autor reveló que la pobreza, la informalidad laboral, y la carencia de seguridad social siguen siendo las principales condicionantes laborales de pobreza rural en América Latina.

Contextualizando el tema en lo local, en la zona rural de Marsella, el 90% de la población solía ocuparse en trabajos que las mismas veredas les ofrece debido a la cercanía de estos sitios a su residencia; en el sector urbano la vinculación laboral de jornaleros representa un 6% de la población; microempresas y empleados públicos un 10 % cada uno, por contrato un 16% empleados privados 22% y

---

<sup>2</sup> DANE/ Departamento Administrativo Nacional De Estadística

finalmente de otro tipo de vinculación económica, el 36%. Se concluye que la ocupación laboral que predomina es la informal éntrelas cuales están vendedores ambulantes, chanceros, lustra botas, mendigos (Comité de Cafeteros, 1998).

Esta situación evidencia la inestabilidad económica de los habitantes que tiende a la pobreza. ¿Pero, que es pobreza?

Hay índices con los cuales diversos estudios indican “pobreza”. Uno de ellos es el índice de necesidades básicas insatisfechas (NBI), según el DANE (2005a), el municipio de Marsella presenta un NBI de 28,29%, en el área urbana un 24,19% y en el área rural 33,05%; mucho más alto que el de Risaralda 16,63%. Siendo Marsella uno de los municipios que tuvo peor desempeño en la reducción de este indicador de pobreza (Copello, 2010).

Respecto del Índice de falta de ingreso (Línea Pobreza- Línea Indigencia<sup>3</sup>) MESEP<sup>4</sup> (2010) reporto que 7.159.172 de colombianos están en condiciones de pobreza extrema o indigencia; mientras otros 19.899.144 están en situación de pobreza; del total 43.705.507 compatriotas colombianos (MESEP, 2010).

Es de resaltar la preocupante situación de Pereira, por la importancia que tiene para las actividades de ASOPRIG; en solo un año se incremento la pobreza en 2.6 puntos porcentaje; con un 42,8% en 2009, presentándose como la segunda ciudad con mayor incidencia de pobreza en Colombia (MESEP, 2010).

En Marsella, municipio donde se desarrolla ASOPRIG, se tiene el referente del IDH<sup>5</sup> realizado en el triangulo del café (1993-2002). Donde el municipio en 1993, presenta un PIB de 17.679 millones de dólares; mientras que en el año 2002, se redujo a 12.669 millones de dólares. El mismo fenómeno socioeconómico, se presenta en la región y el país (PNUD, 2004).

En la tabla 1 se observa además que el porcentaje de variación del PIB per cápita tiende a disminuir entre 1993 y 2000, acentuándose especialmente entre el 1997 y 2000; esto muestra los rezagos del impacto socioeconómico de la crisis cafetera, desde que se registro la caída del precio internacional del café a finales de la década de los 90; en las regiones más dependientes de dicha actividad.

---

<sup>3</sup> De acuerdo con la Misión, se considera pobre a una persona cuyo ingreso mensual esté por debajo de 281.384 pesos; y se considera indigente a una persona cuyo ingreso mensual esté por debajo de 120.588 pesos.

<sup>4</sup>MESEP / Misión para el Empalme de las Series de Empleo, Pobreza y Desigualdad

<sup>5</sup> Según el Programa para el desarrollo de las Naciones Unidas (PNUD) 2004, el Índice de Desarrollo Humano (IDH) incluye tres dimensiones: un ingreso suficiente para tener acceso y disfrutar tanto de la propiedad como de los bienes básicos; una vida larga y saludable; un nivel educativo que le permita a la persona aumentar la capacidad de dirigir su propio destino

**Tabla 1: Índice de Desarrollo Humano municipio de Marsella**

Municipio de Marsella Risaralda	Valor %		Variación en porcentaje			Ranquin	
	1993	2002	93-97	97-00	00-02	1993	2002
Periodo							
IDH	0.714	0.689	-1.3	-3.1	0.9	6	10
ÍNDICE PIB PER CÁPITA	0.577	0.507	-2.3	-11.9	2.0	8	21

Fuente: Adaptado de IRDH Eje Cafetero, PNUD - Crece, 2004

Es de resaltar del tabla 1, como el IDH del municipio de Marsella disminuye sensiblemente entre 1993 y 2000; entendiendo que el uso del Índice de Desarrollo Humano; como dice PNUD (2004); "implica reconocer que dada la relación entre crecimiento económico y desarrollo humano, la verdadera medida del éxito de una sociedad debe centrarse en cómo los logros se traducen en beneficios y oportunidades concretas para las personas"; de acuerdo a esto, se hace imperativo tener una economía no dependiente de un solo producto sino con alternativas diversas de desarrollo económico y desarrollo humano en el territorio rural y urbano colombiano (PNUD, 2004).

#### **4.2.2 El auge de la guadua**

Es entonces finalizando el siglo XX en la coyuntura de un desastre natural el terremoto que afecto el Eje cafetero en 1999; cuando el recurso guadua se vislumbra como una alternativa con las ventajas maravillosas que solo la naturaleza perfecta puede ofrecer, su regeneración es natural y el aporte humano al recurso es su manejo sostenible; al tiempo que surge la cadena de la guadua como alternativa de desarrollo socioeconómico en la región.

Es el momento del auge de la guadua. A propósito Ospina (2001) dice: "De un amasijo de hierros retorcidos y concreto pulverizado por el terremoto del 25 de enero, resurge la guadua, esa planta gramínea, como una solución posmoderna al problema de un suelo irremediabilmente sísmico. Desde esta fecha se revaloriza su riqueza cultural, su dimensión económica y se duplica la demanda en los departamentos del Quindío y Risaralda".

El autor hace alusión a la guadua como material principal de innumerables proyectos de reconstrucción realizados con fondos del FOREC y de las ayudas internacionales como GTZ; que llegaron para atender la emergencia y reconstrucción de las poblaciones ubicadas en la zona de influencia del desastre, la guadua se uso, tanto para soportar las estructuras que estaban en riesgo, como para hacer cerramientos y principalmente para construcción de viviendas, barrios y poblados en guadua, como es el caso de Quebrada Negra (autoconstrucción de 300 casas con guadua como material principal asumido por el convenio UTP-GTZ), Calarcá Quindío.

Acerca de la guadua Ospina (2001) cita a Gunter Pauli (1998), quien refiere “Aprenderemos de las culturas milenarias, aquellas que han aprovechado el bambú desde que la historia tiene uso de razón, o mejor sería decir, hasta cuando las culturas tuvieron uso de razón. Y me estoy refiriendo a las de las tierras altas de Indonesia, que curvándose en el globo terminan circundando a Tanzania, y sellan el anillo Ecuatorial con Colombia pasando por Costa Rica. Todas ellas, serán nuestras Maestras. Aprenderemos con humildad y diligencia a hacer magia con la guadua. (...) Elevarle el estatus a la guadua pues, implica que la conozcamos a profundidad y nos apliquemos a industrializarla acoplándola, claro, en una cadena productiva de cero emisiones”.

En el ámbito internacional Lobovikov (2007), refiere que en África, Asia y América Latina, el bambú guadua está estrechamente asociado con la cultura y conocimientos indígenas y campesinos; y es ampliamente utilizado para el alojamiento, la silvicultura, la agrosilvicultura, las actividades agrícolas y utensilios. En países en proceso de desarrollo económico, la cultura tradicional de bambú desaparece gradualmente. Sin embargo; advierte que el desarrollo industrial del bambú está ofreciendo una nueva oportunidad a las generaciones jóvenes para retener y continuar el desarrollo y mejora de las tradiciones culturales relacionadas con el cultivo, cosecha y uso del bambú. Las propiedades físicas y ambientales del bambú lo convierten en un recurso económico excepcional para una amplia gama de usos y para la reducción de la pobreza.

De acuerdo a Londoño (2001) se hace necesario continuar los trabajos que se vienen desarrollando para mejorar el bienestar de los productores y aprovechadores del bambú guadua y los usuarios de los bienes y servicios que genera; en el contexto de la misión de INBAR: se debe mejorar de la producción, transformación y utilidad de los bambúes de América, en una gestión sostenible, sistemática, la protección del medio ambiente, la conservación de la biodiversidad y la producción de políticas encaminadas a utilizar los productos del bambú como sustitutos de la madera.

Colombia ocupa el segundo lugar en diversidad de bambú en Latinoamérica. Actualmente, 9 géneros y 70 especies están reportados, siendo 24 especies endémicas y por lo menos aún 12 especies por describir. La región andina tiene la mayor cantidad y la más grande diversidad en población de especies de árboles (89%) y la cordillera oriental la más rica, con el 55% de bosques de bambú reportados hasta ahora (MADR<sup>6</sup>, 2005). El área aproximada de guadua en Colombia es de 51.000 hectáreas; de las cuales se encuentran 3.515 ha en el departamento de Risaralda y 489.77 ha están en el municipio de Marsella (Moreno, 2006).

---

<sup>6</sup> MADR/ Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

### **4.2.3 Cadena productiva y cadena de valor de la guadua**

La Cadena productiva de la guadua en Colombia, está compuesta principalmente por los siguientes eslabones: silvicultura, cosecha y pos cosecha, transformación y procesamiento, mercadeo y comercialización.

Según Mejía (2004), el eslabón de la silvicultura está integrado por viveristas, propietarios de fincas, productores, mayordomos o administradores de finca y obreros. El eslabón de la cosecha y la pos cosecha por aprovechadores de guadua, corteros, cotereros o arrieros y transportadores. En la transformación y el procesamiento se tiene a los empresarios de pre industrialización, de secado y preservación, constructores, sociedades de ingenieros y arquitectos, fabricantes de muebles, artesanos y organizaciones de artesanos. A su vez, los proveedores de insumos y de maquinarias, almacenes de depósito y comercio hacen parte del eslabón de la comercialización.

La Cadena Productiva es definida por Lazarini (2001) citado por Deras (2008) como “un conjunto secuencial de actores que participan en las transacciones sucesivas para la generación de un bien o servicio; incluye desde el sector primario hasta el consumidor final y los servicios ofrecidos a lo largo de la cadena”.

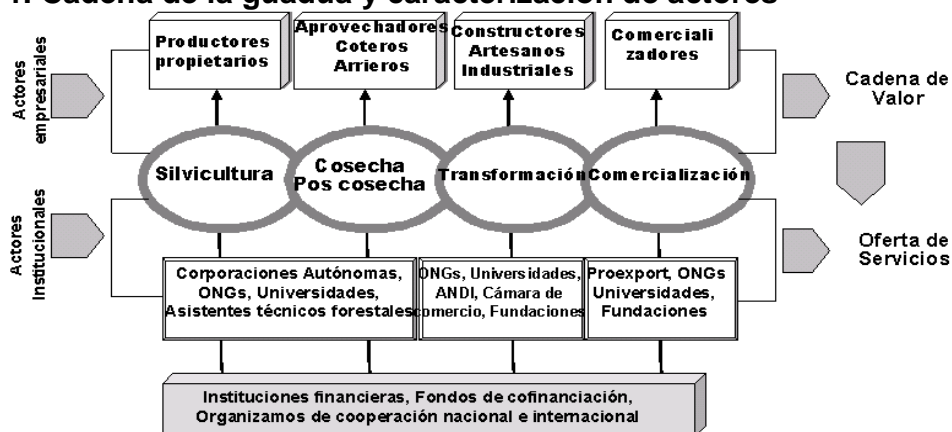
De acuerdo a Deras (2008) en la dimensión vertical a lo largo de la cadena se dan interacciones entre los diferentes eslabones que no van más allá de un mero traspaso de materia prima o de productos, no se dan acuerdos, negociaciones ni cooperaciones que busquen incrementar la eficiencia de la cadena. En la dimensión horizontal al interior de cada eslabón predomina la acción individual de los actores y la dispersión geográfica; no hay mecanismos de articulación entre actores, ni de comunicación, intercambio o cooperación. Principalmente, eso se debe a que el volumen de bambú o productos de bambú no es importante en el mercado como para promover una acción coordinada horizontalmente, y para alcanzar algún nivel de coordinación al interior de los eslabones sería necesario invertir.

Las apreciaciones de los autores citados, reflejan la situación de la cadena de la guadua y sus eslabones en Colombia. Como refiere Moreno (2006a), la realidad de la región determina que pequeños, medianos propietarios y aprovechadores de guadua, no cuentan con recursos para implementar tecnologías de manejo forestal sostenibles ya que tienen falencias en su gestión empresarial, son individualistas en los aprovechamientos, la inversión es limitada; lo que implica bajo poder de negociación comercial y de gestión para su desarrollo. Para las Iniciativas empresariales de pre industrialización que existen en la región esta situación crea una incertidumbre en el abastecimiento de materia prima que cumpla con requisitos claros de cantidad, calidad, oportunidad y precio; lo que afecta la rentabilidad de las actividades de silvicultura y transformación primaria.

Respecto de la transformación (MADR, 2005), el proceso de conformación de la Cadena puede ser fructífero en la medida que la alianza en Cadena permita conocer sus falencias, la comunicación entre los actores de la Cadena posibilite la resolución de éstas y se produzca así una buena articulación institucional, Concluye que la Cadena de la guadua como negocio es reciente y su potencial competitivo está siendo descubierto y este aún no es conocido por todos los actores de la Cadena. El principal reto de la producción primaria es ser valorada como una actividad viable de diversificación económica, de modo que pueda modernizarse cada uno de los eslabones de la Cadena, a saber, el aprovechamiento, la transformación y la comercialización.

Es importante anotar que en diciembre de 2004 se firmó con éxito el Acuerdo Marco de Competitividad de la Cadena de la Guadua, con la participación de actores en representación de 9 departamentos productores y el gobierno nacional. Con este en busca de articular los esfuerzos de todas las regiones hacia un propósito común, que asegure continuidad y crecimiento en condiciones de competitividad y oriente las directrices y metas para la toma de decisiones y realizaciones de corto, mediano y largo plazos (MADR, 2005). La constitución de este acuerdo sienta las bases para la construcción de la Cadena de Valor de la Guadua y un progresivo avance en las necesidades y limitaciones identificadas en el sector.

**Figura 1. Cadena de la guadua y caracterización de actores**



Fuente: Adaptado de Mejía, 2004.

Según Amanor-Boad (1999) citado por Deras (2008); la Cadena de Valor se define como una Red estratégica de trabajo de actores independientes que buscan elevar la competitividad de la cadena en que participan con una clara orientación hacia la demanda. Se basa en actores que de manera voluntaria acuerdan cooperar y negociar a lo largo de la cadena o en un segmento de ella; dicha cooperación y negociación les permite lograr metas comunes, por ejemplo generar mayor valor agregado, bajar costos, alcanzar mercados, etc.



En la Cadena, como se ilustra en la figura 1, también se tiene la participación de actores institucionales y de apoyo, MADR (2005) hace referencia, entre otras a las Corporaciones Autónomas de Caldas, Quindío, Risaralda, Valle del Cauca, Tolima, Cundinamarca, SENA, Universidades y centros de investigación, Secretarías de Agricultura y Desarrollo Rural, municipios, Ministerios de Agricultura y Desarrollo Rural, de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, de Industria, Comercio y Turismo, Instituto Alexander Von Humboldt, BIOCOMERCIO, Proexport, Artesanías de Colombia, ICONTEC, ONGs, ANDI, cámaras de comercio, comités de cafeteros; fundaciones y organizaciones como Fundación para el Desarrollo del Quindío FDQ, Corporación Aldea Global; entre las entidades internacionales: Agencia Alemana de Cooperación GTZ, Instituto Interamericano de cooperación para la agricultura IICA, Banco Interamericano de desarrollo BID, Agencia para el Desarrollo Internacional AID, Universidad de Georgetown, Unión Europea.

#### 4.2.4 Núcleos productivos de la guadua

El triangulo del café, Tolima y Valle del Cauca, es la principal región en Colombia productora de Guadua. Como indica Moreno (2009) de acuerdo con las estadísticas forestales en el periodo 1994 a 2004 (ver tabla 2), en esta región se autorizó el aprovechamiento de 420.874 metros cúbicos de guadua; este volumen de guadua de interés comercial muestra de manera clara la importancia de este recurso para estos cinco departamentos colombianos

**Tabla 2. Cobertura de guadua en el Triangulo del Café, Tolima y Valle del Cauca, volumen autorizado por las respectivas CAR entre 1993 y 2004.**

DEPARTAMENTO	AREA (ha)	VOLUMEN (m <sup>3</sup> )
Caldas	5.875	37.244,90
Quindío	7.708	211.880,19
Risaralda	3.515	80.067,39
Tolima	2.896	2.485
Valle del Cauca	6.992	89.197,30
<b>TOTAL</b>	<b>26.986</b>	<b>420.874,78</b>

Fuente: Adaptado de Moreno, 2006a.

Expone Moreno (2009) que con el objetivo de mejorar la producción forestal de los beneficiarios del proyecto Bosques FLEGT/COLOMBIA, las Corporaciones Autónomas Regionales, han desarrollado la propuesta de conformar núcleos forestales productivos, partiendo de la oferta natural de guadua existente. Lo que le permitirá a los actores relacionados con el manejo silvicultural, aprovechamiento forestal y transformación primaria de la guadua; un mayor poder de negociación con los compradores de materiales de guadua sobre las ventas a futuro, teniendo claro que bosques se podrán cosechar, y la cantidad de metros cúbicos que se podrán extraer. Poder ofrecer a los compradores la garantía de legalidad de los

materiales de guadua y la sostenibilidad del bosque donde fueron extraídos, gracias a las labores de manejo silvicultural. Según el autor, “Madera legal” y “Bosque sostenible”; son aspectos claves para la introducción exitosa al mercado mundial del bambú guadua (Moreno, 2009).

El proyecto Bosques MSBC identificó en 2007 las zonas preliminares donde se localizarían las áreas para la conformación de los núcleos forestales, igualmente quienes son los propietarios y cuál es el estado silvicultural de los bosques de guadua. Con esta información se posibilita determinar la oferta comercial que se podría obtener de estos bosques de guadua en el futuro. La Corporación Autónoma Regional de Risaralda planteo a Pereira y Marsella para establecer los núcleos forestales (Camargo, 2007).

En el mismo sentido, las Corporaciones Autónomas Regionales establecieron unos parámetros generales y técnicos para definir los núcleos (Moreno, 2006a).

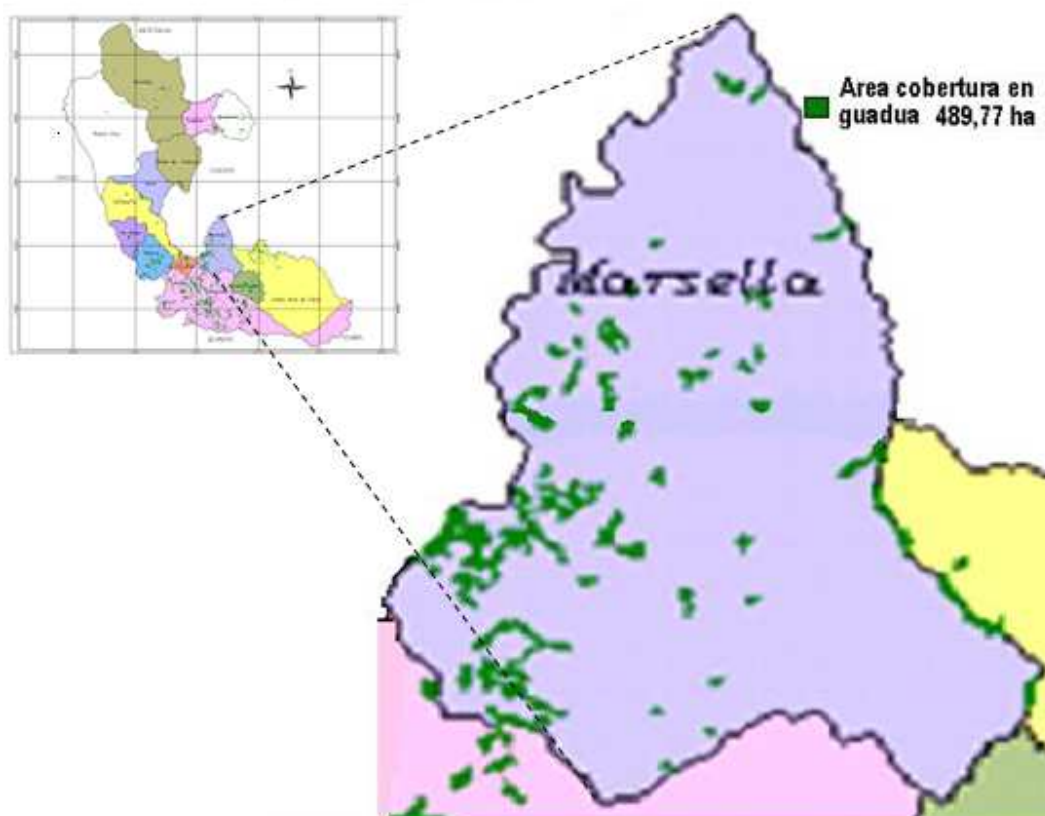
Parámetros generales: Área cubierta por guadua y su localización espacial, estado silvicultural de los rodales de guadua, número de aprovechamientos forestales realizados en los municipios donde se tienen las mayores áreas de guaduales bajo manejo, organizaciones de Propietarios y Aprovechadores, presencia de centros transformación industrial (secado, preservación, producción de latas, etc.), localización de los centros de mercado y sus requerimientos; disponibilidad de asistencia técnica y mano de obra (Moreno, 2006a).

Igualmente se plantearon unos parámetros técnicos: ciclo de corte, turno, capacidad de corta, entresaca, área a aprovechar por ciclo de corte; área a aprovechar mensualmente, producción promedio por hectárea; producción total mes; consiste en la proyección del número total de hectáreas a aprovechar por mes y la producción promedio por hectárea de cada guadua objeto de aprovechamiento, producción total año (Moreno, 2006a).

El rol que debe desempeñar cada uno de los actores que participarán en la operación y consolidación de los núcleos, se consolidará en la medida que se trabaje en estos núcleos, también es importante señalar que los requerimientos del mercado producirán cambios en la estructura, hasta encontrar el que permita satisfacer las expectativas de los responsables del núcleo y de los compradores de la materia prima (Moreno 2006a). Estos actores son los propietarios, el operador del núcleo y los trabajadores forestales.

Según Moreno (2006), el triangulo del café, Tolima y Valle del Cauca tienen un área cubierta por guadua de 26.986 ha, de los cuales 3.515 ha están en el departamento de Risaralda, Pereira 1697,00 ha y Marsella 489,77 ha (figura 2).

**Figura 2. Mapa Cobertura de guadua municipio de Marsella.**



Fuente: Adaptado de Cobertura de guadua en Risaralda MSBC, 2002

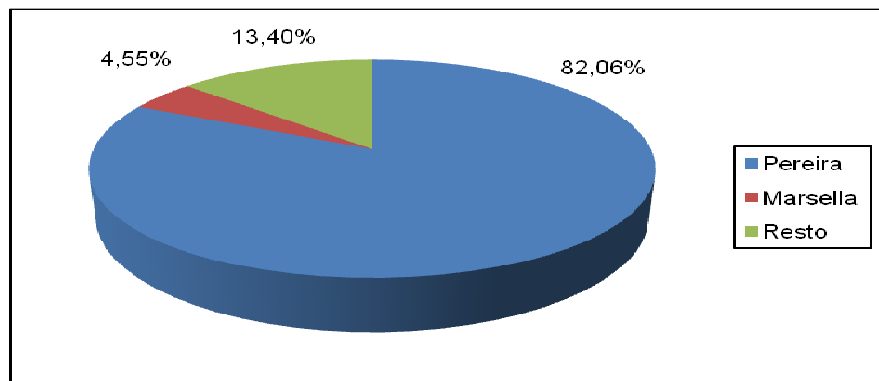
**Tabla 3. Cobertura de guadua en el Risaralda, Pereira y Marsella y volumen autorizado por las respectivas CAR entre 1993 y 2004.**

LUGAR	AREA (ha)	VOLUMEN (m <sup>3</sup> )
Pereira	1697,00	65701,00
Marsella	489,77	3640,00
Resto	2535,46	10726,39
<b>Risaralda</b>	<b>3515,00</b>	<b>80067,39</b>

Fuente: Fuente: Adaptado de Moreno (2006).

Es evidente en el tabla 3, que la mayor área y volumen de guadua lo ofrece la ciudad de Pereira, aunque es interesante observar el porcentaje representativo de volumen en el departamento de ambos lugares en la figura 3.

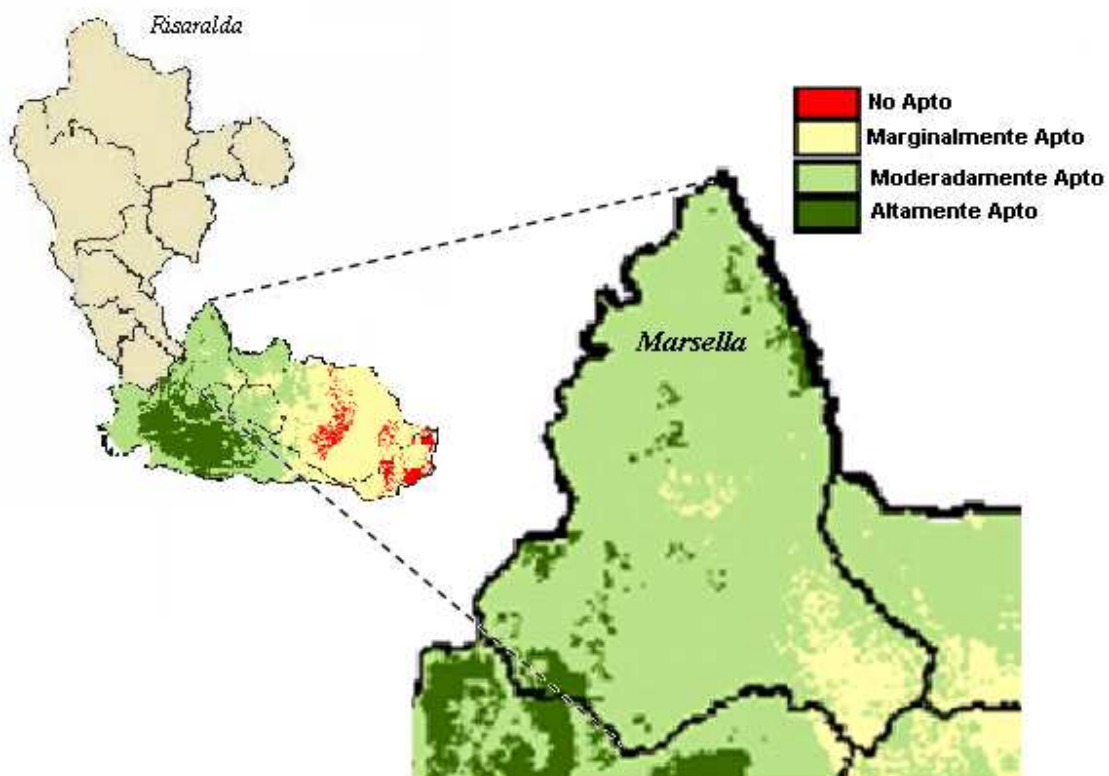
**Figura 3. Porcentaje de volumen autorizado de guadua para Pereira y Marsella en Risaralda periodo 1993-2004**



Fuente: Elaboración propia, en base a Moreno, 2006.

La figura 3 muestra que Marsella tiene el 4.55% del volumen total de Risaralda calculado para el periodo 1993-2004, aunque respecto de los trece municipios restantes es un porcentaje sobresaliente en el departamento; teniendo en cuenta que se están haciendo esfuerzos integrales e interinstitucionales para promover el sector de la guadua, las proyecciones serán mucho más alentadoras. Así lo muestra la figura 4, de zonificación detallada que muestra la potencialidad del municipio para el recurso forestal guadua.

**Figura 4. Mapa Zonificación Detallada para el municipio de Marsella, Risaralda.**



Fuente: Adaptado de Zonificación Detallada para la guadua MSBC, 2007.

En el mapa se observa la zonificación detallada para la guadua en Marsella, siendo este el segundo municipio después de Pereira con mayor aptitud para la guadua.

Los núcleos forestales para la guadua están contemplados en los Planes de Ordenación Forestal, deben reservar, alinear y declarar estas áreas, teniendo como objetivo la ordenación y el manejo de los bosques naturales; que es el mismo objetivo que se busca con la propuesta de la conformación y operación de los núcleos forestales Productivos de la guadua (Moreno, 2006a).

Sobre el valor agregado a la guadua extraída. El autor refiere que actualmente la comercialización se basa en las siguientes piezas producidas: Cepa, Basa (de esta pieza se obtiene la Esterilla) Sobrebasa y Varillón; el mayor valor agregado que se da en el rodal de guadua, es convertir la Basa en esterilla; también se ofrecen, según el pedido, piezas con características específicas de dimensión y dureza; sin embargo, algunos actores que desarrollan actividades de industrialización de guadua, han sugerido la importancia de que se les provea de latas o latillas de

guadua. Se debe también tener en cuenta el tiempo entre cosecha y movilización, debido al requerimiento de algunos industriales de que la guadua tenga cuatro o cinco horas desde su apeo hasta la entrega, debido al método de preservación que utilizan. De esta manera los productores, base de la cadena recibirían mejores ingresos de la guadua (Moreno, 2006a).

Estas decisiones dependen de los resultados arrojados en la planificación forestal en la zona de influencia del núcleo; donde se determinara según el mercado cuales son los requisitos que deben cumplir los proveedores de materiales de guadua. Y estos requisitos se contemplan en la definición del manejo forestal del núcleo así como los caminos y vías para su entrega. Esto implica que al momento de seleccionar los rollizos a cosechar, se deberá pensar en su destino final; construcción, latillas, esterilla, artesanía, estacones o tutores para actividades agropecuarias, de jardinería, etc., así como movilidad y sitio de entrega de los materiales de guadua. De igual manera para la producción forestal de los núcleos se debe tener en cuenta el abastecimiento del mercado local, regional, nacional e internacional; esto es fundamental para no generar desequilibrios ambientales y de precio en la región; pues pensar en destinar toda la producción a la exportación, produciría un déficit de materia prima en la zona, que podría provocar aprovechamientos ilegales en otros sectores del departamento y de la región, afectando el sector de la guadua en general (Moreno, 2006a).

Se podrá realizar una planificación forestal unificada para el núcleo, y al contar con un responsable del manejo de los guaduales; se podrían entregar cantidades razonables de guías de movilización (salvoconductos) al representante legal del núcleo o núcleos; para que los diligencien, determinándoseles el tiempo en que deben presentar sus reportes a las autoridades ambientales (Moreno, 2006a).

De acuerdo a lo anterior; los diferentes actores de la cadena de la guadua, ASOPRIG entre ellos, están llamados a evaluar sus organizaciones y replantear el enfoque de sus negocios, si es el caso, con el fin de articularse satisfactoriamente en los núcleos forestales de la guadua; que se constituye como la célula desde la cual se promoverá el desarrollo del sector de la guadua en la región y el país. La planificación y mecanización de los procesos gracias al agrupamiento en los núcleos productivos permitiría a la cadena de la guadua acceder a los beneficios de las economías de escala, en la disminución a largo plazo de costes del producto como resultado del incremento en el nivel de la producción. Imprimiendo así mayor competitividad el sector guadua como alternativa de desarrollo económico.

#### **4.2.5 Certificación Forestal Voluntaria en Colombia CFV -FSC<sup>7</sup>- y algunas ventajas mercantiles**

La Certificación Forestal Voluntaria es un proceso mediante el cual se identifica si un producto forestal maderable o no maderable proviene de un bosque con manejo ambientalmente sano, socialmente benéfico y económicamente viable. Este proceso permite evaluar el desempeño de las operaciones forestales con base en el conjunto de estándares FSC (Arboleda, 2004).

En Colombia, más de 10 predios de bosques de guadua están certificados con los estándares CFV bajo el esquema del FSC, en la modalidad grupal de Bosques e pequeña escala o baja intensidad de manejo. Esta certificación el cual garantiza una explotación sostenible del recurso guadua, de igual manera, 27.19 hectáreas fueron certificadas en Unidad de Manejo y fue otorgada la primera Cadena de Custodia en América Latina (Moreno, 2009). A continuación se citan algunas ventajas mercantiles de la certificación, según FSC, 2010.

**Legalidad y acceso a mercados internacionales.** Mediante la **CFV –FSC-** los beneficiados podrían tener una mayor oportunidad de vender en nuevos mercados o incrementar sus ventas a los compradores actuales si sus productos cuentan con el logotipo FSC. En muchos lugares, los consumidores prefieren comprar productos certificados. En algunos países, los gobiernos locales, las empresas y los consumidores finales exigen productos que cuenten con una garantía de que provienen de bosques manejados responsablemente. Por ejemplo, en Canadá varios organismos públicos solamente compran madera con certificación FSC. Los gobiernos de Dinamarca, Japón y Nueva Zelanda aceptan la certificación FSC como prueba de legalidad y sostenibilidad para la madera en su política de contratación pública (FSC, 2010).

**Valor agregado.** Los productos con certificación FSC pueden venderse a precios más altos en comparación con los productos no certificados. Los pequeños propietarios que tienen para la venta pequeñas cantidades de cosecha podrían encontrar mayores ventajas si se organizan en cooperativas comercializadoras de productos forestales (FSC, 2010).

**Apoyo financiero sostenido.** Con frecuencia a la certificación FSC se le reconoce como garantía del manejo forestal responsable. Varias organizaciones públicas y privadas interesadas en garantizar el mantenimiento o mejoramiento del manejo forestal pueden utilizar la certificación FSC como requisito para brindar un apoyo sostenido. La razón de esto es sencilla: la certificación FSC garantiza un compromiso de largo plazo con el manejo forestal responsable (FSC, 2010).

---

<sup>7</sup> FSC/ Forest Stewardship Council; en español: Consejo de Manejo Forestal

**Actividades de silvicultura y servicios forestales y la FSC.** Todas las actividades en los bosques con certificación FSC, incluyendo aquellas llevadas a cabo por contratistas externos, necesitan ceñirse a los estándares FSC. El FSC está actualmente trabajando con la Red Europea de Empresarios Forestales para desarrollar un mecanismo mediante el cual los contratistas silvícolas (por ejemplo, los madereros) puedan certificarse como cumpliendo con los estándares FSC en sus operaciones silvícolas. Esto permitiría que los pequeños propietarios y administradores forestales puedan optar por emplear a empresas de servicios forestales con certificación FSC, lo cual reducirá la responsabilidad y el costo de la certificación para el pequeño propietario. Según FSC, 2010, Algunas motivaciones significativas para esta iniciativa incluyen:

- El control de las operaciones silvícolas les podría resultar difícil a los pequeños propietarios quienes posiblemente carezcan de los conocimientos necesarios para asegurar que los contratistas silvícolas observen todos los requisitos de certificación durante las operaciones de cosecha y otras.
- Los requisitos de la certificación pueden resultar una carga pesada para las pequeñas propiedades forestales. Varios requisitos oficiales y administrativos relacionados con procedimientos, planificación, reconocimientos y monitoreo resultan difíciles de sustentar para las pequeñas propiedades debido a la falta de economías de escala.
- Los costos de la certificación pueden ser onerosos para las pequeñas propiedades. La certificación de los contratistas silvícolas disminuiría el número de estándares cuyo cumplimiento los pequeños propietarios tienen que demostrar y, por lo tanto disminuiría el tiempo y el esfuerzo que los certificadores y los propietarios de tierras deben dedicar al proceso de certificación. Esto debe reducir los costos de certificación para el pequeño propietario.

De acuerdo a lo anterior implementar estándares de certificación bajo el esquema del FSC, puede ayudar a fortalecer a los pequeños propietarios y a los trabajadores del sector de la guadua, en el mercado competitivo y cada vez más globalizado de productos forestales. También puede ayudar a mejorar el manejo forestal, incluyendo la productividad futura del bosque. La certificación FSC también es compatible con el manejo para los servicios ambientales del bosque.

#### **4.2.6 Bienes y servicios ambientales de la guadua**

La definición de cuáles son los bienes y servicios ambientales aún está en debate, de tal manera que para evitar caer en imprecisiones, se aborda el tema para el recurso guadua, reconociendo los avances en el ámbito latinoamericano que ha liderado Costa Rica respecto de servicios ambientales. Este país ha adoptado en su legislación desde hace varios años (Ley Forestal, 1996), la valoración e



incorporación a las cuentas nacionales de los servicios ambientales producidos por el bosque y la vegetación en general, identificando cuatro de ellos como vitales, los mismos han tenido creciente implementación en Latinoamérica: (1) Mitigación de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (reducción, absorción, fijación y almacenamiento de carbono). (2) Protección del agua para uso urbano, rural o hidroeléctrico; (3) Protección de la biodiversidad para conservación y uso sostenible, científico y farmacéutico, investigación y mejoramiento genético, protección de ecosistemas y formas de vida; y (4) Belleza escénica natural para fines turísticos y científicos (González, 2007).

De acuerdo a esto, se definen a continuación los principales servicios ambientales ofrecidos por los bosques de guadua: Captura de CO<sub>2</sub>, Regulación de caudales, Protección de la biodiversidad, y Belleza escénica:

#### **4.2.6.1 Captura de CO<sub>2</sub>:**

Debido al dinamismo y las altas tasas de regeneración que se sucede en los guaduales en el espacio y en el tiempo, estos generan acelerados procesos fotosintéticos que propician el intercambio gaseoso entre carbono atmosférico y oxígeno; gran parte del carbono que es producto de este intercambio, es asimilado y/o almacenado para luego ser convertido en materia prima o en su defecto almacenado en el suelo. En síntesis la función que cumple el guadua es eliminar mediante su captura Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>) que se encuentre en exceso en el ambiente y lo traslade a su ciclo biológico, y lo retenga durante determinado periodo de tiempo dentro de su composición estructural sea la horizontal o vertical. Ante tal descripción, simple pero lógica y entendible del proceso de sumisión de carbono por parte de la Guadua, es evidente y reconocible el rol de estos como reservorios que están aportando positivamente a disminuir el Cambio Climático que aceleradamente se viene sucediendo a nivel global (Giraldo, 2009).

El proyecto “Cualificación del efecto sumidero de carbono de la *Guadua angustifolia* Kunth” realizado por el Centro Nacional de Investigaciones del Café (CENICAFÉ) determinó una capacidad de 54 toneladas de dióxido de carbono por hectárea en 6 años (9 tn/ha/año) (MADR, 2005).

Las últimas investigaciones y modelos de crecimiento por la Red Internacional del Bambú y el Ratán (INBAR, 2009) han demostrado que el bambú manejado puede ser un sumidero de carbono eficaz, y funciona mejor que el chino del abeto y eucaliptos que crecen en condiciones similares. El manejo de bambú implica el aprovechamiento periódico y entresaca selectiva de los tallos que son convertidos en productos que pueden contener de carbono durante muchos años. La creciente popularidad de los productos de bambú de larga duración, asegura que en el futuro previsible, los sistemas productivos de bambú pueden ser considerados un sumidero de carbono.

Respecto del almacenamiento de carbono en los productos de bambú; al igual que con el sistema de bosques de bambú, sólo puede ser considerado como un sumidero, si la cantidad de productos derivados está creciendo, y almacenan carbono durante un período considerable de tiempo. Si bien hasta hace poco la mayoría de los de bambú se utilizaba en la elaboración de productos de poco valor y durabilidad, ahora una cantidad cada vez mayor, se está utilizando para crear productos de valor y larga duración, tales como los laminados, paneles, y estructuras de bambú, que tienen la esperanza de vida de varias décadas (INBAR, 2009).

En conclusión, el bambú manejado adecuada y sosteniblemente, se constituye en un sumidero rápido y eficaz de carbono, y proporcionará una cosecha de calidad para usos duraderos en cada aprovechamiento. Dado el gran potencial del bambú, puede ser considerado un alivio para la pobreza en las zonas rurales y ayudar a las comunidades en general a adaptarse al cambio climático, la expansión de los bosques y plantaciones de bambú, junto con la producción y el desarrollo de una gama más amplia de productos duraderos, podría abordar la mitigación de problemas ambientales, sin comprometer los objetivos de desarrollo (INBAR, 2009).

#### **4.2.6.2 Regulación de caudales:**

Las características físicas del suelo cubierto por guadua favorece la regulación de caudales (Giraldo, 2009); la densidad aparente en los guaduales y bosques presentan los niveles más bajos de compactación  $0.69 \text{ g/cm}^3$ ; si se le compara con los cafetales tradicionales que es de  $0.82 \text{ g/cm}^3$ . La resistencia a la penetración en los suelos presentan los valores más bajos de resistencia para profundidades entre 10 y 20 cm. Los suelos menos compactados tienen más espacios porosos para retener un mayor volumen de agua y realizar los intercambios gaseosos, facilitando la conductividad del agua. Los suelos cubiertos por guadua son los más porosos, ya que alcanzan el 70.72%; en la medida en que la porosidad es mayor, se mejora la retención de la humedad, el paso del agua en el suelo y la actividad y se reduce la compactación.

La textura en los suelos de los guaduales presentan elevados niveles de arenas 63.13%; que se caracterizan por tener mayores contenidos de humedad con promedio de 34.88%; la conductividad hidráulica de los guaduales tiene un promedio de  $50.73 \text{ cm}^3/\text{h}$ , que lo clasifica como muy rápida conductividad; en estos suelos el agua se infiltra sin presentar problemas de anegación (Giraldo, 2009).

El sistema entretejido de rizomas y raicillas origina una malla, que les permite comportarse como eficientes muros biológicos de contención que controlan la socavación lateral y amarran fuertemente el suelo, previniendo la erosión y

haciendo de la Guadua una especie con función protectora, especial para ser usada en suelos de ladera de las cuencas (Giraldo, 2009).

El agua proveniente de la precipitación que cae sobre el guadua, permanece mucho tiempo en el, toma diversos caminos y demora más tiempo en caer al suelo e infiltrarse, dando como resultado la "Regulación de Caudales", ya que si la misma cantidad de agua se precipitara sin obstáculos ocasionaría crecidas súbitas y no se formarían reservas que son empleadas dentro del sistema cuando se requiere, especialmente en épocas de verano. Adicionalmente, el dosel o bóveda que se conforma por el follaje en las riberas de las fuentes de agua, impiden las pérdidas por altas y rápidas tasas de evaporación (súbita) contribuyendo así a la mencionada regulación. Entre los aportes más valiosos de este Ecosistema, se debe mencionar su comportamiento como una bomba de almacenamiento de agua, cuyo funcionamiento es el principio de "vasos comunicantes", donde en épocas húmedas absorbe importantes volúmenes de agua que almacena en las cavidades porosas del suelo, en su sistema rizomático y en los entrenudos del tallo. Se ha determinado, que una hectárea de Guadua puede almacenar hasta 30.000 litros de agua, es decir, el agua para abastecer hasta 150 personas por día (Giraldo, 2009). De acuerdo a lo anterior, el ecosistema de la guadua puede considerarse de alto valor en la protección y regulación de caudales de agua para el consumo humano.

#### **4.2.6.3 Protección de la Biodiversidad**

La flora relacionada con el bosque de guadua, en el estrato herbáceo está adaptada a las deficiencias de luz, las plantas más abundantes son los Helechos y las Aráceas que forman conjuntos densos dentro del guadua (Giraldo, 2009).

Entre el estrato arbustivo que lo conforman árboles y arbustos de tallos erectos, de porte intermedio y con mediana exigencia de luz; predominan las especies de las familias Palmae, Lauraceas y Musaceas (Heliconias o Platanillas).

Las especies que alcanzan mayores alturas se ubican en el Estrato Arbóreo como el Caucho, Yarumo, Nogal cafetero, Arboloco y Caracolí.

Una investigación de reconocimiento de entomofauna en guaduales naturales y plantados del Centro Nacional para el Estudio del Bambú-Guadua, permitió constatar la presencia de 4 órdenes de insectos, 6 subórdenes, 15 súper familias y 32 familias (Giraldo, 2009).

Entre los mamíferos que conviven en los guaduales y su flora asociada, se destacan los monos aulladores, los guatines, las ardillas, los armadillos, las guaguas, los conejos silvestres, las zarigüeyas y los murciélagos.

Por la facilidad para hacer sus nidos, muchas aves viven en los bosques de guadua, como los pájaros carpinteros real y payaso, azulejos, loros, pericos búhos, barranquillos y mirlas. Varias especies de reptiles y anfibios tienen su hábitat en los guaduales por sus indudables condiciones de humedad.

Respecto de la Meso y micro fauna, los guaduales poseen mayor diversidad de organismos que cualquier otro agro ecosistema (6.8 individuos en una muestra de suelo de 2355 cm<sup>3</sup>). Por el contenido de materia orgánica se considera que los suelos de los guaduales y bosque tienen un mayor contenido de materia orgánica que cualquier otro tipo de sistema (11.21%); los más pobres son los agro ecosistemas de cítricos con 5.36%. Los altos niveles de materia orgánica inciden en la actividad de microorganismos en el suelo (Giraldo, 2009).

#### **4.2.6.4 Belleza escénica:**

Los servicios de belleza escénica de los bosques de guadua, se asocian principalmente con el valor estético o cultural que otorga al paisaje del triángulo de café y otras regiones de Colombia.

Según Ospina (2005); la cobertura de bosques de guadua forma parches que se presentan dispersos en el paisaje, posiblemente dado por la fragmentación de las zonas y el establecimiento de uso al suelo para actividades agrícolas, pecuarias, agroforestales; así como también se presentan parches formados por bosque mixto y guadua. Estos parches de cobertura frondosa no están muy distantes entre sí, posiblemente por la dispersión natural de las semillas; y además dibujan corredores paralelos a los cuerpos de agua. Esto influye en la forma de los parches de guadua que tienen formas alargadas y de complejidad similar, se observa más complejidad en su forma cuando el paisaje de guadua está determinado en gran medida por la influencia de una quebrada o un río de gran caudal.

Estas características le confieren una belleza escénica muy variada al bosque de guadua, y le da mayor valor como recurso natural para las actividades del turismo ecológico que es una de las cadenas de valor apoyadas en todos los ámbitos territoriales del país. La riqueza que representa belleza escénica del recurso guadua con un enfoque de paisaje, tiene la misma dimensión de valor con un enfoque cultural y de estilo de vida; ya que el concepto de belleza puede también incluir, respecto de la guadua, sus prácticas culturales, los usos tradicionales del suelo o características arquitectónicas (González, 2007).

#### **4.2.7 El Biocomercio**

Biocomercio es el conjunto de actividades de recolección, producción, procesamiento y comercialización de bienes y servicios derivados de la biodiversidad nativa, bajo criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica<sup>8</sup> (Fondo Biocomercio<sup>9</sup>).

Es así como el biocomercio pretende ser un incentivo de mercado para quienes conservan biodiversidad, la usan y comercializan de manera sostenible y distribuyen equitativamente los beneficios (monetarios y no monetarios) generados de dicho uso, siguiendo los objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica CDB y promoviendo el desarrollo sostenible para la mitigación de la pobreza. De acuerdo con la meta del Convenio sobre Diversidad Biológica para el año 2010, se espera que haya una reducción significativa de la tasa actual de pérdida de biodiversidad como una contribución para aliviar la pobreza y beneficiar a todas las formas de vida sobre la Tierra (Fondo-Biocomercio, 2010)

En complemento a la definición de Biocomercio, la Iniciativa BioTrade de la UNCTAD, los programas nacionales y otros socios nacionales a internacionales han definido un conjunto de Principios y Criterios. Los Principios y Criterios son la parte central del marco conceptual que apoya las actividades de la Iniciativa BioTrade y responden a los objetivos del Convenio de Diversidad Biológica (CDB), la Comisión de Desarrollo Sostenible y las Metas de Desarrollo del Milenio. Igualmente, dado el impacto del comercio sobre las especies amenazadas se ha considerado como prioridad el trabajo en el marco de la Convención CITES (Fondo-Biocomercio, 2010).

A continuación se enuncian los principios de Biocomercio:

---

<sup>8</sup> Definición acordada por los programas de Biocomercio, CAN, UNCTAD y CAF en 2004. El término "Biocomercio" fue adoptado durante la III conferencia de las partes del CDB en 1996.

<sup>9</sup> El Fondo Biocomercio es un instrumento de gestión ambiental de tipo financiero que busca brindar una herramienta de sostenibilidad a las diferentes empresas que se han consolidado gracias al apoyo de programas de asistencia empresarial públicos y privados así como al empeño particular de comunidades, familias y empresarios que han sacado adelante su idea productiva.

Principio 1: Conservación de la Biodiversidad

Principio 2: Uso sostenible de la biodiversidad

Principio 3: Distribución justa y equitativa de beneficios derivados del uso de la biodiversidad

Principio 4: Sostenibilidad Socioeconómica (de gestión, parte productiva, financiera y de mercado)

Principio 5: Cumplimiento con la legislación y acuerdos relevantes a nivel nacional e internacional

Principio 6: Respeto a los derechos de los actores involucrados en las actividades de Biocomercio

Principio 7: Claridad sobre la tenencia de la tierra, el uso y acceso a los recursos naturales y a los conocimientos

#### **4.2.7.1 Tipos de productos de Biocomercio**

El Biocomercio es una oportunidad para que las grandes empresas se inclinen por el uso de buenas prácticas ambientales en sus operaciones, o bien, para que las pequeñas compañías y proyectos de emprendimiento encuentren una nueva fuente de trabajo (Ávila, 2011).

Dentro de las industrias que las organizaciones líderes en esta área de trabajo han propuesto para los diferentes sectores, existen soluciones para todos los sectores productivos. La primera de estas categorías, definidas por el Instituto Humboldt como Punto Focal Técnico del Programa Nacional de Biocomercio, es la agropecuaria. Dentro de esta rama se incluyen todos productos agrícolas, pecuarios, piscícolas o de la biodiversidad nativa, que se obtengan mediante el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales bajo adecuadas prácticas ambientales y sociales en los diferentes sistemas o arreglos productivos (Ávila, 2011).

Otra de las categorías definidas por los expertos es la de productos maderables, que se refiere a aquellos provenientes del aprovechamiento sostenible de especies maderables de bosques naturales y plantaciones con fines de comercialización de maderas como materia prima o transformada (Ávila, 2011).

Además de estos, se encuentra la rama de productos no maderables, que se refieren a los individuos, partes y derivados vivos o muertos obtenidos mediante el aprovechamiento de especies provenientes del medio natural que en ningún caso hayan sufrido procesos de domesticación, entendiéndose esta como cualquier

intervención del hombre en "sus ciclos naturales" (Ávila, 2011). Por último se encuentra la categoría de ecoturismo, que se refiere a las actividades especializadas que se desarrolla en áreas con un atractivo natural especial y se enmarca dentro de los parámetros del desarrollo humano sostenible (Ávila, 2011).

Según la Ley 300 de 1996, a través de este tipo de turismo se busca la el esparcimiento y la educación del visitante a través de la observación, el estudio de los valores naturales y los aspectos culturales relacionados con ellos. Este producto es quizá uno de los que más ha tenido auge en el país, y de los que posiblemente se registre un mayor crecimiento en el mediano plazo (Ávila, 2011).

#### **4.2.7.2 El Plan de negocios**

Según Becerra (2002), el plan de negocios es una herramienta que le permite al empresario planear las actividades de la empresa, hacer proyecciones y buscar financiación. Este debe mostrar la situación actual del negocio y sus expectativas, en un horizonte de planeación determinado. El plan de negocios no es un documento estático. Su actualización constante permite al empresario organizar su negocio, tomar decisiones y hacer seguimiento a las metas propuestas.

Un plan de negocios es una forma de documentar la planificación. Es un documento escrito que indica la existencia de una oportunidad de negocios y que establece cómo el grupo va a trabajar para poder aprovechar la oportunidad identificada. El plan de negocios para empresas de Biocomercio sugiere las siguientes secciones: Resumen ejecutivo, Portafolio de productos, Análisis de mercados, Información de la empresa, Descripción del sistema de producción, Análisis financiero, Análisis de riesgos, Criterios de sostenibilidad ambiental, Criterios de sostenibilidad social y Sistema de seguimiento (Becerra, 2002).

#### **4.2.7.3 El Plan de uso y aprovechamiento de los recursos naturales**

Becerra (2002a) plantea que el plan de uso y aprovechamiento de los recursos naturales es una herramienta de planeación y seguimiento de sistemas productivos, que permite a una empresa o sistema productivo regular el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables ubicados en un espacio determinado. La planeación del uso de los recursos de la empresa facilita obtener el máximo beneficio de ellos, y asegurar al mismo tiempo la preservación, conservación y mejoramiento de los recursos naturales y los ecosistemas de los que hacen parte.

### **4.3 CONTEXTO HISTÓRICO Y ACTUAL DE ASOPRIG**

ASOPRIG es la Asociación de Productores e Industriales de la Guadua, del municipio de Marsella, Risaralda.

La iniciativa de conformar la asociación surge del Convenio colombo alemán, Fortalecimiento de la Facultad de Ciencias Ambientales de la Universidad Tecnológica de Pereira "Proyecto U.T.P.-GTZ", la Universidad Tecnológica de Pereira con la Facultad de Ciencias Ambientales, la Corporación Autónoma Regional del Risaralda CARDER y el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. Con el propósito de generar alternativas de desarrollo económico para la población vulnerable mediante el manejo y aprovechamiento sostenible de la guadua, recurso característico del municipio.

La comunidad respondió motivada en la búsqueda de alternativas de trabajo como consecuencia de la crisis cafetera, integrándose a la asociación en año 2001, y en el 23 de marzo de 2002 se obtiene la personería jurídica de ASOPRIG, constituida por 28 asociados, campesinos en su mayoría de la Vereda el Kiosco, municipio de Marsella.

La asociación desde su conformación, y en el marco del Proyecto Manejo Sostenible de Bosques en Colombia-MSBC, recibió capacitaciones en el aprovechamiento y manejo silvicultural de la guadua, inmunización de la guadua, corte de guadua, estudios de aprovechamiento de predios aprovechados, capacitación básica en mercadeo y contabilidad, diseño y elaboración del plan de trabajo para la asociación, vinculación de un ingeniero forestal para realizar el inventario de guadua en el municipio, apoyo logístico, papelería y similares.

En el marco del Proyecto MSBC, uno de los aportes en beneficio de la asociación campesina, fue el acompañamiento, durante seis meses, para la formulación de un Plan de Negocios para empresas de Biocomercio que tenían la guadua como base tecnológica, las iniciativas fueron XIURU Proyecto artesanías de la Cooperativa de Textiles OMNES, la Asociación de guadueros de Pereira –ASOGUADUA y ASOPRIG Marsella; en convenio interadministrativo CARDER –UTP; y con el apoyo del Instituto Alexander von Humboldt-IAvH.

El proyecto logro el Plan de negocios de ASOPRIG y XIURU; ASOGUADUA se acompañó abordando una posible solución al grave conflicto de intereses expresado por los guadueros; que fue posible acompañar hasta orientar la constitución de una nueva asociación EJEGUADUA (Latorre, 2005).

Uno de los objetivos del proyecto estaba orientado a analizar la viabilidad de ASOPRIG proyectada como organización primaria de la cadena de valor de la guadua en Marsella.



**Tabla 4. Contexto de la iniciativa de negocio de ASOPRIG, 2005**

A FAVOR	ASPECTOS INDESEABLES
<p><b>GESTION EMPRESARIAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Cuentan con asistencia técnica adecuada por parte de entidades de apoyo y de profesionales independientes UTP.</li> <li>-Capacitación en aspectos organizacionales.</li> <li>-El equipo muestra interés en capacitarse y fortalecerse.</li> <li>-No hay aun en el Risaralda organizaciones reconocidas por la silvicultura y el manejo sostenible del recurso guadua.</li> <li>-Hay interés político del gobierno local.</li> <li>-Pueden surgir actividades de Desarrollo Comunitario con una metodología adecuada para que los asociados se empoderen y lideren su negocio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Falta capacidad empresarial y dirección para la productividad y rentabilidad.</li> <li>-No se identifican los escenarios para aplicar la información y conocimientos adquiridos en aspectos organizacionales.</li> <li>-No auto reconocen herramientas para gestionar su desarrollo y el de su negocio.</li> <li>- Falta compromiso de algunos miembros de la asociación. Se perciben intereses personales.</li> <li>-No tienen claro, ni aplican el concepto de cooperativismo.</li> <li>-Existen iniciativas similares con mayor organización y proyección en la región cafetera; y pueden surgir otras con un enfoque acorde a las necesidades y oportunidades del sector con dirección profesional.</li> </ul>
<p><b>ECONOMICO</b></p> <p>Es una iniciativa de pequeña empresa, amigable con el medio ambiente, con potencial para ser financiada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Falta de capital de trabajo.</li> <li>-La falta de un responsable de la gestión empresarial, limita el acceso al crédito.</li> </ul>
<p><b>MERCADEO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Se identifica una demanda insatisfecha aproximada de 9.314 m<sup>3</sup> anuales de materiales de guadua con valor agregado y que se incrementa año tras año.</li> <li>-Facilidades de acceso a las principales ciudades del eje cafetero, donde identificaron su mercado potencial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Tienen poca experiencia en la actividad de la comercialización de guadua.</li> <li>-No tienen estrategias para la comercialización.</li> <li>-Dependen mucho del direccionamiento de los asesores externos.</li> <li>-La gestión comercial que han hecho es incipiente y sin enfoque.</li> <li>-Demanda de mercado de guadua mayor calidad, cantidad y disponibilidad.</li> </ul>
<p><b>PRODUCTIVO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Asistencia técnica adecuada por parte de entidades de apoyo y de profesionales independientes. CARDER, GTZ, Técnicos forestales.</li> <li>- Cerca de 50 Predios contratados con los dueños para el aprovechamiento y manejo a largo plazo.</li> <li>-Crecientes estudios sobre la cosecha y poscosecha de la guadua en la región.</li> <li>-Disponibilidad de hectáreas de guadua por aprovechar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Demoras en los trámites de autorización para el manejo y aprovechamiento, y para la solicitud de salvoconductos por parte de la autoridad ambiental.</li> <li>-Deficientes sistemas de infraestructura logística y maquinaria.</li> <li>-Exigencias crecientes en el uso de técnicas adecuadas de manejo y aprovechamiento de la guadua.</li> <li>-En ocasiones los propietarios incumplen el contrato.</li> <li>-Competencia desleal por extracción ilegal de guadua en el municipio, que limita la disponibilidad del recurso y desvaloriza el producto.</li> </ul>
<p><b>AMBIENTAL Y SOCIAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promueven la silvicultura y manejo sostenible del recurso que facilita la auto regeneración del bosque.</li> <li>-La asociación promueve el mejoramiento de la calidad de vida y la sostenibilidad ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Los asociados que realizan el abajo, no reciben remuneración estable, no cuentan con seguridad social.</li> <li>-Los equipos y las medidas de seguridad para la labor en el guadua son deficientes.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Es pertinente hacer referencia al plan de negocios para ASOPRIG anteriormente citado, ya que servirá como elemento para el análisis del contexto actual en el desarrollo del presente proyecto.

La tabla 4, muestra los principales aspectos de Gestión empresarial, de Mercadeo, Económicos; Productivos; Ambientales y Sociales; a favor e indeseables, que se identificaron en el ámbito interno como externo del negocio de ASOPRIG en el 2005, que permite entender la realidad de negocio y el resultado del plan en ese momento.

Para la Asociación de Productores e Industriales de la Guadua del municipio de Marsella, ASOPRIG; ésta iniciativa empresarial promovida por las instituciones, los campesinos la acogieron como su proyecto de vida, lo que les permitía poner empeño y pasión en su trabajo; aunque su estructura empresarial era débil para lograr un negocio competitivo y rentable que pudiera surgir.

Es así como en las sugerencias y recomendaciones se hizo especial hincapié; en que de no existir un liderazgo con el enfoque correcto y debido a la situación del contexto descrito (tabla 4), se sugirió un análisis con la participación de la comunidad, orientado a definir si la asociación debía continuar o no en las condiciones de ese momento, o de otra manera redefinir su enfoque de negocios para buscar su viabilidad. Se consideró que si los asociados participaban en las decisiones tomadas, estas serían de mayor aceptación e implementación.

Se estimó que aunque ASOPRIG contaba con el apoyo de las entidades locales y regionales más importantes en el contexto de la guadua; si se decidía continuar, se recomendaba ponderar la necesidad de un agente responsable y capacitado para la gestión integral del negocio; de otra manera todos los esfuerzos institucionales e internos de la asociación; podrían confluir en un sinfín de buenas intenciones sin impacto real y duradero que se traduzca en bienestar para los asociados, y que revierta valor a la cadena de la guadua en la región (Latorre, 2005).

En el presente, el contexto actual de la guadua, reconoce las habilidades, interés, compromiso y entusiasmo por ofrecer un manejo sostenible de los guaduales en los que interviene ASOPRIG, sin embargo, el desarrollo de su negocio no ha sido el esperado, lo que repercute en la baja calidad de vida de los cinco miembros activos actuales y sus familias.

ASOPRIG como beneficiario de Proyecto Bosques FLEGT, aportó y se comprometió activamente con el pacto por la Madera Legal y con la vigilancia forestal en su zona de influencia.

Los miembros fueron participes beneficiados de la extensión forestal promovida por FLEGT, interactuando directamente en el contexto de la organización. Recibieron herramientas y equipo de seguridad para mejorar las actividades de

aprovechamiento, así como un computador portátil como herramienta para una mejor administración del negocio, comunicación y la oportunidad de promocionar la asociación y sus productos a través del portal del Centro de soluciones Forestales.

Como beneficiarios en el presente del proyecto Guadua BID, Promoción, Innovación y Desarrollo de la guadua; podrán acceder a los beneficios de la unidad de los Centros de Procesamiento preindustrial CPP; al fortalecimiento de su capital humano y cultura empresarial; así como al fortalecimiento de un sistema de calidad.

Actualmente, el sector de la guadua y las instituciones que lo promueven demandan de la organización campesina estar en capacidad de corresponder satisfactoriamente a la demanda y competitividad, las necesidades de su cadena de valor, su entorno social y su continuidad como beneficiaria y actor en función del proceso que promueve un desarrollo forestal de la guadua sostenible en el país.

## 5. MARCO LEGAL

ASOPRIG en procura de consolidarse como organizaciones amigable con la biodiversidad, enmarcadas en principios y criterios de sostenibilidad social y biológica, y de acuerdo al principio número 5 de Biocomercio, está en la búsqueda de dar cumplimiento a la legislación nacional y los acuerdos internacionales pertinentes a su actividad económica.

📖 Decreto 1791 de 1996. Por el cual el Gobierno Nacional estableció el Régimen de Aprovechamiento Forestal, respecto al uso, manejo aprovechamiento y conservación de los bosques con el fin de lograr su desarrollo sostenible. En su artículo 38, determina que las corporaciones autónomas regionales tienen la obligación de elaborar los Planes de Ordenación Forestal en las áreas forestales.

📖 Resoluciones 438 de 2001 y 619 de 2002, Proferidas por el Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Que reglamenta el Salvoconducto Único Nacional de Movilización de guadua (fuera del sitio del aprovechamiento) que expide la CARDER.

📖 Resolución No. 944 de 2008, Norma Unificada en Guadua. Por la cual se reglamenta el manejo, aprovechamiento y establecimiento de guadua, caña brava y bambúes y se adoptan los términos de referencia para la elaboración de los respectivos planes de manejo forestal, en territorio jurisdicción de CARDER.

📖 Decreto 2716 de 1994, Reglamenta como figura jurídica las asociaciones agropecuarias campesinas, estableciendo los requisitos, tramites, derechos, deberes y responsabilidades. Registrada ante Cámara de Comercio de Pereira.

📖 Ley 79 de 1988, Cuyo propósito es dotar al sector cooperativo de un marco propicio para su desarrollo como parte fundamental de la economía nacional.

📖 Ley 454 de 1998, Por la cual se determina el marco conceptual que regula la economía solidaria.

📖 Ley 100 de 1993, De Seguridad en Salud, donde se contempla la obligatoriedad de todos los habitantes del país de acogerse a alguno de los regímenes, contributivo o subsidiado, de acuerdo a sus condiciones socioeconómicas.

📖 Estándares de Certificación Forestal Voluntaria de guaduales en Colombia CFV bajo el esquema del FSC.

📖 NTC 5300 “Cosecha y pos cosecha del culmo de *Guadua angustifolia* Kunth” que establece los requisitos que deben seguir para la cosecha y pos cosecha de los culmos maduros de *Guadua angustifolia* Kunth.

## 6. METODOLOGIA

En el desarrollo del proyecto se utilizó como una constante la Investigación Acción Participativa (IAP); que supone un proceso modesto y sencillo al alcance la comunidad, pero que a la vez lleve a la participación, en el proceso de asumir crítica y estructuralmente la realidad y los cambios; supone también romper con la concepción que tiene la comunidad de ser el objeto de estudio, permitiendo mayor acercamiento y un aprendizaje mutuo; ya que es una metodología que se desarrolla dentro de un proceso vivencial en busca de la organización y desarrollo de la iniciativa empresarial campesina. La metodología incluye capacitación, investigación autónoma y adquisición de herramientas para la gestión como comunidad (Quintana, 2001).

La IAP se identifica en este proyecto por vincular en sus objetivos y fases la transformación de la realidad y búsqueda de cambios en la comunidad empresarial de ASOPRIG. Es un proceso de construcción participativo. Los conocimientos desarrollados dan lugar a un proceso evolutivo de motivación, organización y acción. El conocimiento no es dogmático, sino que tiene diferentes dimensiones según los individuos. Se busca romper la “cultura del silencio” logrando la expresión de los campesinos socios de ASOPRIG acerca de su propia percepción de la realidad y sueños en el desarrollo de su negocio (Quintana, 2001).

Fueron aplicados los principios básicos de la metodología de Desarrollo de la Comunidad; se utilizaron Metodologías Participativas para la gestión en organizaciones sociales, herramientas del Diagnostico Rápido Participativo; y la Gestión Estratégica Empresarial; así como la metodología y principios para el Plan de Negocios de Biocomercio; y Protocolos de uso y aprovechamiento de recursos naturales, para los eslabones de la cadena de la guadua; planteados por el IAvH.

Como se ilustra en la tabla 5, se vivieron cuatro momentos o etapas metodológicas, relacionados en secuencia y directamente con el logro del objetivo propuesto. Previo a cada una de las etapas y fases se realizó un trabajo intermedio para preparar el material, consolidar la información, avanzar en el proyecto, hacer las consultas pertinentes y planificar el desarrollo la siguiente etapa. El aprendizaje mutuo y la sinergia percibidos en este proyecto, por la comunidad y por la autora, permitió la participación entre iguales en su desarrollo y formulación final.

**Tabla 5. Esquema metodológico del proyecto**

<b>MOMENTO METODOLÓGICO FASE</b>		<b>OBJETIVO</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>TECNICA O METODO</b>	<b>PRODUCTO</b>
<b>PRIMER MOMENTO: ANALISIS DE LA REALIDAD</b>	Contextualización del entorno de ASOPRIG	Realizar una revisión teórica del sector de la guadua en el contexto actual Visitar diferentes actores de la cadena, con el fin de contextualizar a ASOPRIG en el presente	-Revisión bibliográfica acerca del contexto actual del tema  -Selección del material bibliográfico consultado  -Visitas de campo:  Proyecto Guadua BID Actuar Famiempresas  FEDEGUADUA. Centro De producción preindustrial de la guadua CPP  CARDER	Documentos en relación al tema  Consulta en internet  Computador  Entrevistas semiestructuradas  Técnicas de observación	Elaboración del marco de referencia con temas de importancia para el desarrollo del proyecto  Interés y vínculo entre entidades y ASOPRIG.  Información insumo para el plan.
	Acercamiento a la comunidad	Crear un ambiente de confianza para el empoderamiento de la ejecución del proyecto	Visitas de campo	Entrevistas y comunicación oral  Técnicas de observación	Identificación de la necesidad reconocida y sentida desde la comunidad
<b>SEGUNDO MOMENTO: EMPODERAMIENTO DE ACTORES</b>	Fase I Entendiendo la participación; y Ejerciciéndola	Capacitar a los miembros de ASOPRIG en Participación Comunitaria, con énfasis en liderazgo, trabajo en equipo y participación ciudadana, potencializándolos como gestores de su propio desarrollo	-Definición de participación  -Definición de objetivos, niveles, supuestos, obstáculos, análisis  -Herramientas para promover la participación ciudadana	Taller grupal  Exposición	Cartilla de Participación Ciudadana de ASOPRIG
	Fase II, Reconociéndose como líder y trabajando en equipo		-Definición, funciones, habilidades y estilos del líder. -Teoría del cerebro triádico Identificación del coeficiente mental triádico y funciones -Toma de decisiones -Definición de fases, roles, principios y reglas del trabajo en equipo. -Supervivencia en el bosque -Lecturas motivadoras para una mentalidad emprendedora	Talleres grupales  Exposición  Talleres individuales  Lectura reflexiva	Auto reconocimiento como miembros de una empresa que requiere liderazgo y trabajo en equipo, desde las características individuales

<b>TERCER MOMENTO: TRANSFORMACIÓN PARA EL DESARROLLO</b>	Fase I, Entendimiento y Diagnóstico	Analizar el contexto histórico y actual del negocio de ASOPRIG	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Revisión con los socios del marco de referencia para el desarrollo del proyecto</li> <li>-Diseño del escenario futuro posible</li> <li>-Análisis interno y externo desde cada perspectiva empresarial</li> </ul>	<p>Exposición, lecturas, Consulta en internet</p> <p>Mapa parlante</p> <p>FODA</p>	<p>Mapa parlante del futuro posible</p> <p>Marco de referencia para la acción (Misión, Visión, Valores)</p> <p>Modelo FODA/Perspectivas</p>
	Fase II, Formulación Estratégica	Transformar la estrategia en objetivos operativos, es decir, en acciones específicas a realizar	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Establecer políticas</li> <li>-Establecer objetivos estratégicos para cada perspectiva</li> <li>-Establecer indicadores para cada objetivo estratégico</li> <li>-Establecer factores clave</li> </ul>	<p>Cuadro de Mando Integral</p> <p>CMI</p>	Mapa Estratégico de la empresa
<b>CUARTO MOMENTO: DISEÑO DE LA RUTA DE NAVEGACION</b>	Fase I, Formulación del plan de negocios	Documentar la planificación. Establece cómo el grupo va a trabajar para poder aprovechar la oportunidad identificada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Resumen</li> <li>-Portafolio de productos,</li> <li>-Análisis de mercados,</li> <li>-Información de la empresa,</li> <li>-Descripción del sistema de producción, - Análisis financiero, -Análisis de riesgos, -Criterios de sostenibilidad ambiental, - Criterios de sostenibilidad social y -Sistema de seguimiento</li> </ul>	Modelo sugerido por el Fondo Biocomercio	Documento del plan de negocios
	Fase II, Formulación del plan de uso y aprovechamiento	Planificar del uso de los recursos, obtener el máximo beneficio de ellos, y asegurar al mismo tiempo la preservación, conservación y mejoramiento de los recursos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Introducción</li> <li>-Objetivo del aprovechamiento</li> <li>-Generalidades</li> <li>-Características socioeconómicas del sitio</li> <li>-Características biofísicas del sitio</li> <li>-Prácticas de manejo antes y después del aprovechamiento en el plan de uso</li> <li>-Evaluación de impacto ambiental</li> <li>-Políticas empresariales</li> </ul>	Términos de referencia para planes de manejo de Guadua, según los alcances del proyecto	Documento del plan de uso y aprovechamiento

Fuente: Elaboración propia

## **6.1 PRIMER MOMENTO: ANALISIS DE LA REALDAD**

### **6.1.1 Fase I. Contextualización del entorno de ASOPRIG**

Se inicio con una contextualización del entorno de ASOPRIG; haciendo un revisión bibliográfica y la historia de la empresa, y visitando diferentes actores de la cadena de la guadua relacionadas con ASOPRIG en el presente, en Pereira y Armenia.

### **6.1.2 Fase II. Acercamiento a la comunidad**

Con el objetivo de crear un ambiente de confianza en la comunidad de ASOPRIG formada por los miembros y sus familias para empoderarlos como protagonistas del proyecto; y gracias al previo conocimiento y caracterización de la comunidad de base y su negocio, se logro captar y priorizar la necesidad más sentida y urgente desde el punto de vista de la comunidad. Se planteo a la comunidad el propósito del proyecto, manifestaron su interés y disposición en participar en su desarrollo y reconocieron la necesidad, importancia y pertinencia del proyecto para la asociación en la actualidad.

Se reconoció la utilidad de los principios básicos de la metodología de Desarrollo de la Comunidad. Según Quintana (2001) esta plantea que “los primeros proyectos deben ser una respuesta a los deseos expresados o sentidos por la comunidad”; y; “todo programa debe empezar a partir del punto en que se halla psicológicamente la comunidad”; referido este ultimo al estado de incertidumbre e inseguridad en que se halló a la comunidad. Las técnicas utilizadas fueron: observación y entrevistas semiestructuradas. De aquí se deriva el siguiente momento metodológico.

## **6.2 SEGUNDO MOMENTO: EMPODERAMIENTO DE ACTORES**

### **6.2.1 Justificación de la intervención como parte del proyecto de administración ambiental**

El desarrollo de una iniciativa campesina que procura el bienestar de sus miembros y familias mediante el trabajo asociado; se facilita con la transformación de mentalidades, la organización y participación plena de la comunidad en la concepción de su propio desarrollo; entendiendo la participación como un proceso educativo y un medio alternativo de acción (Quintana, 2001).

Para lograr este objetivo, el liderazgo es un aspecto clave para convocar a la gente a la resolución de sus problemas, no se trata de imponer ideas y conceptos individuales, sino de concertar con los demás para conseguir el cambio. La comunidad acepta y se adapta a ese cambio cuando se le da oportunidad de



participar en las decisiones, respetando sus capacidades e iniciativas y resaltando en el grupo el interés por mejorar. El liderazgo en las iniciativas campesinas promueve la motivación, organización y orientación para el cumplimiento de los objetivos trazados. Pero el líder es un ente sin significado, si no se contextualiza en un equipo de trabajo.

Desarrollar actividades en torno a un objetivo común en el cual se aprovechan las aptitudes y conocimientos de cada miembro, el cual asume un papel para lograr un mayor rendimiento y resultado que si trabajaran individualmente; define el actuar de un trabajo en equipo. Con los aportes y la cooperación de los miembros, la orientación de un buen líder, y la utilización de diferentes herramientas y escenarios de participación, se pueden lograr resultados de bienestar social y económico, esperado por la comunidad.

### **6.2.2 Objetivo**

Capacitar a los miembros de ASOPRIG en Participación Comunitaria, con énfasis en liderazgo, trabajo en equipo y participación ciudadana, potencializándolos como gestores de su propio desarrollo.

### **6.2.3 Fase I. Entendiendo la participación; y ejerciéndola**

**¿Qué es la participación?** En base a Castrillón (1999), en la realización de esta fase se buscó introducir los socios en el análisis de la participación tratando de construir su propia definición a partir de la lectura de diversas definiciones, se elaboro una cartelera con palabras relacionadas con la participación y se dejo abierta la invitación a seguir explorando para, de esta manera tener más claridad sobre el real significado y sentido de la participación. Se pretendió identificar varios aspectos:

Los objetivos de la participación: mejorar las condiciones de vida de la comunidad, concertar y negociar proyectos colectivamente, proponer o presentar iniciativas y opiniones, decidir sobre algo que afecte individual o colectivamente, fiscalizar y controlar, creando la inquietud de ¿Qué objetivos tiene su empresa y como participa usted para alcanzarlos? , ¿Cómo participa usted en su comunidad? Y ¿qué otros objetivos ha percibido en la participación?

Los niveles de participación (Castrillón, 1999): los que deciden, proponen y hacen autónomamente; los que planean, implementan y evalúan acciones de solución a sus problemas, los consultados, que solo ofrecen información; los que apoyan, realizan algunas actividades que son definidas por otros y los beneficiados, que están para recibir beneficios pasivamente. Buscando identificar el nivel de participación en el que se encuentran como asociación que desarrolla una actividad

empresarial en un sector forestal promisorio, y observando cuales son las condiciones que se requieren para que la participación se dé en su máxima expresión y qué hacer para crear esas condiciones.

Los supuestos de la participación, tales como que siempre existe diversidad de intereses, hay diversidad y especificidad de funciones, es necesario recuperar y valorar todos los saberes, la importancia de la concertación, y la participación como una actividad política. Reconociendo en cada supuesto el beneficio y las ventajas de la participación, potencializando su participación en la empresa, la familia y los espacios comunitarios (Castrillón, 1999).

Los obstáculos en el ámbito interno y externo; para reflexionar respecto de muchas condiciones que dificultan y hacen parecer imposible la participación y también las condiciones que la facilitan. Igualmente, analizaron las ventajas y límites de la participación de acuerdo a su carácter de abierta, respetuosa, comprometida, responsable, activa y democrática: para llegar a la conclusión de que no tiene ninguna desventaja, a no ser que quien tenga la capacidad de decisión no desee compartirla (Castrillón, 1999). Esta fue una modalidad de trabajo exposición de la facilitadora, lluvia de ideas y reflexión de de los socios.

**¿Cómo ejercer la participación en comunidad?** (Constitución Política de Colombia, 1991) Con la realización de esta actividad, se buscó que los socios conocieran a manera de exposición, algunas herramientas importantes con las cuales cuentan como ciudadanos colombianos para participar, tales como: Derecho de petición, quejas y reclamos; Acción popular, Acción de cumplimiento, Acción de tutela, Veeduría Ciudadana; y que manifestaran si reconocían la utilidad de algunas de ellas en su entorno empresarial, familiar y comunitario.

#### **6.2.4 Fase II. Reconociendo el liderazgo y el trabajando en equipo**

Con la realización de esta fase se pretendió que los socios se aproximaran a reconocerse a sí mismos, identificando sus valores, habilidades, destrezas y potencialidades en el liderazgo de un equipo de trabajo y visualizarse como agente protagónico de desarrollo y cambio en los diferentes contextos de su realidad actual y futura. Igualmente se pretendió que el equipo de socios desarrolle la capacidad de efectuar actividades en pro de una meta común, aprovechando las aptitudes, creatividad y conocimientos de cada miembro para lograr un mayor rendimiento y resultado que si trabaja individualmente y asumir un papel significativo (Castrillón, 1999).

La definición del papel del líder, sus funciones y habilidades que fueron expuestas al grupo, buscando deducir que hay algunas condiciones que son innatas en el ser humano para asumir un papel de líder, aunque hay habilidades y destrezas que

hay que desarrollar a través del aprendizaje teórico y la práctica. También se invitó al análisis de sus propias habilidades y las de sus socios como líderes en la función que realizan en su negocio, e identificando otras habilidades importantes de resaltar y desarrollar para mejorar su empresa (Castrillón, 1999).

Los estilos de liderazgo más reconocidos como el autoritario, cooperativo y laissez-faire (dejar hacer). Las características: definición de objetivos, trabajo en equipo, delegación, expresión de sí mismo, retroalimentación, reacción del equipo y cuando puede ser útil, relacionarlas con los estilos de liderazgo mencionados. Para identificar las ventajas y desventajas de cada uno, también entender que un líder no asume un solo estilo, sino que depende del contexto y el momento en que se encuentre (Castrillón, 1999).

Para reforzar esta base conceptual adquirida, se realizó una actividad de introducción a la teoría del cerebro triádico (SENA, 2001) e identificación del coeficiente mental triádico. Según esta teoría el cerebro en sus tres hemisferios realiza funciones que caracterizan a una persona; el hemisferio izquierdo es el analítico; el central es el operativo, planeador; el derecho es el emocional, soñador; y para determinar coeficiente mental triádico se aplica un test con preguntas cotidianas que se valoran y arrojan cuales características según el hemisferio que predomina el la persona (SENA, 2001); teniendo como finalidad que los socios campesinos conozcan sus capacidades, se propongan fortalecerlas; conozcan sus debilidades y se propongan superarlas y en general potencialicen un desarrollo integral; también para tolerar las diferencias y mejorar la relación con sus compañeros dentro de la actividad empresarial. También se realizó un taller cuya finalidad fue la organización lógica de los pasos para la toma de decisiones (Castrillón, 1999), consignados en tarjetas, ejercitando la destreza mental de los socios e incentivando su potencial liderazgo.

Las fases del trabajo en equipo como un proceso que debe vivir un grupo de personas para llegar a ser un equipo, donde se reconocen cuatro etapas y se definen sus características principales. Estas etapas son: Formación, donde hay una búsqueda de orientación entre los participantes; Tormenta, donde se determinan funciones y comienzan a presentarse polarización de ideas; Regulación, donde se encuentra un norte o visión compartida; y Realización, que es la etapa de mayor productividad de un equipo, con estructura funcional y con proyección. Se explicó que estas etapas no se dan en forma consecutiva, necesariamente ni tienen un tiempo determinado (Castrillón, 1999).

Reconocer los principios del trabajo en equipo como flexibilidad, tolerancia, integración, organización, orientación, capacitación objetividad, conciliación, interés, diálogo, participación, mente abierta, responsabilidad y conocer reglas del trabajo en equipo (Castrillón, 1999).

Se realizaron actividades lúdicas, donde se pusieron en práctica las herramientas adquiridas en esta fase. Una actividad fue un taller llamado “Supervivencia en el bosque”, donde se pretendió que el equipo viva experiencias de situaciones que impliquen decisión, necesidad de consenso, seguridad, intercambio de ideas y opiniones, y comentar su experiencia propia. Se hicieron algunas lecturas motivadoras para una mentalidad emprendedora, que invitó a los socios a la reflexión individual y colectiva que potencialice la superación de sus barreras (SENA, 2001).

### **6.3 TERCER MOMENTO: TRANSFORMACIÓN PARA EL DESARROLLO**

Continuando con la metodología Investigación Acción Participativa y luego de introducir y promover en la comunidad, herramientas básicas necesarias como agentes de transformación de su propio desarrollo, el de la asociación y de la comunidad donde se encuentran; se dio inicio al ciclo de gestión de la iniciativa de negocio de ASOPRIG.

Según Biocomercio; el proceso de planeación y la toma de decisiones de las empresas, se inicia con el diagnóstico del estado en que se encuentra actualmente el ambiente y entorno. Esto se realiza identificando las áreas fuertes y las débiles, las oportunidades y las amenazas, factores que se convierten en bases para la definición y diseño de alternativas encaminadas a satisfacer las necesidades de la empresa y los consumidores (FONDO-BIOCOMERCIO, 2010). Este ciclo de gestión se adoptó a las necesidades de la asociación que permitiera la formulación de objetivos estratégicos para la acción del negocio.

#### **6.3.1 Fase I, Entendimiento y Diagnóstico.**

Analizar el contexto histórico y actual del negocio de ASOPRIG

**¿Dónde está el negocio hoy? ¿Que requiere el contexto actual?** En esta fase la comunidad se apropió de una Base de información general, técnica y legal referente al recurso guadua y a la región; de la que hace parte el Marco de Referencia del presente proyecto; para identificar los aspectos que darían soporte al negocio tanto al interior de la organización, como al exterior.

Se utilizó la técnica de exposición magistral y se incentivó a la investigación de temas similares como fuente de conocimiento para crear un pensamiento crítico y con argumentos para la toma de decisiones en su organización, y se usó la herramienta internet para consulta en línea.

Se invitó a construir el “Mapa Parlante” del negocio del futuro posible, identificado para ASOPRIG. Mientras se construía se formularon preguntas referentes al

contexto como: ¿Qué necesita de ASOPRIG?, ¿Quién lo necesita?, ¿Dónde se necesita? ¿Cuándo lo necesita? ¿Cómo lo hacemos? ¿Con que lo hacemos y como nos apoyan?

**¿Se valida la Misión y la Visión actual del negocio?** En base a esto, se continuaría con la planificación; o se definiría un nuevo Marco de Referencia para la acción del negocio futuro posible.

Esta actividad permitiría definir **¿De dónde partimos?** Escribiendo el Marco de Referencia para la Acción, se relacionó la organización, sus miembros, la misión visión, los valores. **¿Hacia dónde vamos?** Visión **¿Para qué existimos?, ¿qué es lo que hacemos?** Misión.

En esta fase, después del entendimiento de negocio identificado, continuó con un diagnóstico.

Se realizó un análisis estratégico haciendo uso de la técnica DAFO (Debilidades y Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) como herramienta operativa para ayudar a definir los principios estratégicos, de la empresa, dirigidas a mantener y reforzar los puntos fuertes, así como a corregir y eliminar los puntos débiles, todo ello para afrontar mejor las amenazas y aprovechar en la mayor medida posible las oportunidades. Además se relaciono con 4 perspectivas: (1) Financiera, (2) Comercial, (3) Producción y Ambiental, (4) Aprendizaje y desarrollo, y Social.

### **6.3.2 Fase II, Formulación Estratégica.**

En esta fase se buscó transformar la estrategia general en objetivos operativos, es decir, en acciones específicas a realizar para ASOPRIG.

Se realizó un taller de formulación de objetivos estratégicos, con la participación de la asociación, que requirió del entendimiento del trabajo en equipo desarrollado hasta el momento; sentido de pertenencia, y nivel de compromiso para participar y trabajar como equipo en función del nuevo Modelo de Negocio.

Una vez definidos los objetivos estratégicos, y planteado los factores de éxito por cada perspectiva; se organizaron para la construcción del Cuadro de Mando Integral (CMI), como un diagrama de causas y efectos que verifiquen que todas las perspectivas estén relacionadas naturalmente entre ellas, de manera que exista un equilibrio. En seguida se identificaron los indicadores clave que la empresa utilizaría dentro de su cuadro de mando.

El Cuadro de Mando Integral es un instrumento o metodología de gestión que facilita la implantación de la estrategia de la empresa de una forma eficiente, ya

que proporciona el marco, la estructura y el lenguaje adecuado para comunicar o traducir la misión y la estrategia en objetivos e indicadores organizados en cuatro perspectivas: finanzas, clientes, procesos internos y formación y crecimiento, que permiten que se genere un proceso continuo de forma que la visión se haga explícita, compartida y que todo el personal canalice sus energías hacia la consecución de la misma (Kaplan & Norton, 2001)

#### **6.4 CUARTO MOMENTO: DISEÑO DE LA RUTA DE NAVEGACION**

El enfoque de la formulación del plan de negocio fue prospectivo; es decir, debido a la necesaria reorientación de ASOPRIG, identificada en la etapa anterior, la información que se describe parte de la decisión de implementar el nuevo modelo de negocio identificado por los socios.

Es pertinente y útil, porque es susceptible de actualizarse y mejorar, a medida que se avanza en la implementación y desarrollo del plan; al estar escrito de manera concreta, es una herramienta para dar a conocer el potencial del modelo de negocio de ASOPRIG, posicionarse en su núcleo productivo y su cadena de valor, así como para mostrar a los posibles inversionistas la viabilidad económica del negocio.

En este momento metodológico de desarrollaron dos fases: Fase I, Plan de negocio; y Fase II, Plan de Uso y Aprovechamiento de Recursos Naturales.

Se basó en la metodología para elaboración de planes de negocio del Fondo Biocomercio; que se enmarca dentro de los conceptos de proveeduría de bienes y servicios ambientales, competitividad, gestión empresarial y cadena de valor.

## **7. RESULTADOS**

### **7.1 PRIMER MOMENTO: ANALISIS DE LA REALDAD**

#### **7.1.1 Fase I. Contextualización del entorno de ASOPRIG**

Contextualizando el entorno de ASOPRIG en el presente; se realizó una revisión bibliográfica teórica y legal y se visitó diferentes actores de la cadena de la guadua relacionadas con ASOPRIG en el presente como el proyecto Guadua BID Actuar Famiempresas, del cual es beneficiario en la actualidad, el Centro de Producción Preindustrial de la guadua CPP Armenia como posible aliado comercial y CARDER. Como resultado se planteo el marco de referencia del presente proyecto y la historia de la empresa.

#### **7.1.2 Fase II. Acercamiento a la comunidad**

Esta etapa se identifico como esencial debido a que la necesidad sentida y expresada por la comunidad, de no ser resuelta, podría obstaculizar el desarrollo de los objetivos específicos y por ende el propósito del proyecto. Gracias a la formación integral que confiere la administración ambiental, se procedió a la intervención comunitaria en respuesta a la necesidad identificada; esta fase fue básica para el proceso de de gestión posterior.

La necesidad identificada y sentida desde la comunidad fue: Necesidad de liderazgo de los miembros de la asociación campesina para promover su propio desarrollo y posicionamiento dentro de la cadena productiva de la guadua.

### **7.2 SEGUNDO MOMENTO: EMPODERAMIENTO DE ACTORES**

#### **7.2.1 Fase I, Entendiendo la participación; y Ejerciéndola**

Se logró que los socios apropiaran del concepto de "Participación" y se cuestionaran respecto de cómo era su participación en los diferentes escenarios de su día a día como el negocio, la familia, su comunidad barrial.

Respecto su participación en el negocio actual de ASOPRIG, los socios manifiestan su compromiso y animo para trabajar, aunque reconocen que su participación en el negocio no los ha llevado a lograr el desarrollo del mismo, según ellos porque hasta ahora siguen buscando su sustento diario, y sin clientes y negocios fijos que les aseguren unos ingresos para vivir; por lo que deben realizar también otras actividades. Aseguran que su mayor necesidad es contar con una persona capacitada para orientarlos y en especial para que sea la cabeza visible negociadora con los demás actores de la cadena. Su motivación para seguir

participando, es el respeto y reconocimiento que tienen del recurso guadua y la riqueza que representa, aunque sienten que en el municipio se sigue considerando como una maleza y que tener un guadual es subutilizar la tierra.

La venta de guadua a los depósitos de Marsella y Pereira, no la consideran como una opción porque así hay pérdidas, están subutilizando el potencial de la guadua y su trabajo no vale lo poco que les pagan.

Las capacitaciones y apoyo institucional son lo que les muestra que el negocio todavía puede funcionar, se esmeran al máximo por seguir aprendiendo para hacer de una manera “profesional” sus actividades de silvicultura, cosecha y pos cosecha de guadua, lo cual consideran es su verdadero “saber hacer”, y su ventaja frente a otros aprovechadores o Guadueros del municipio e incluso del departamento de Risaralda. Aunque su debilidad para comercializar la guadua, no les permite sacar el mejor provecho de lo que saben hacer bien.

Manifiestan que el no sentirse en capacidad de elaborar proyectos, les ha hecho perder muchos negocios con la administración municipal, por ejemplo; así como el no tener una contabilidad, ni un pequeño capital semilla, les ha limitado el acceso a un crédito, en varias ocasiones.

Esta manifestación tan enfática ha hecho que en algunos contextos del sector de la guadua, se califique a sus miembros de la asociación como “iletrados” o “analfabetas”, lo cual no es cierto en el sentido literal de la expresión porque sí saben leer y escribir, lo que dicen no saber es formular y escribir un proyecto; y las capacitaciones que han recibido no las han podido aplicar a su negocio. Tampoco han tenido la iniciativa de que lo haga un familiar, hijo o pariente.

Aceptan que saber leer y escribir, los hace más responsables del desempeño de su negocio que si no supieran hacerlo; pues eso tal vez si los haría dependientes de un tercero.

Su participación en el mercado se limita básicamente a esperar pasivamente que los llamen para concretar un negocio y cumplirlo, pero no hay información registrada que les permita hacer seguimiento de ese cliente y conservarlo. Como tampoco registran las entradas y las salidas de dinero en una contabilidad básica de los pocos negocios buenos concretados. Dicen que en el último año, el negocio ha estado muy quieto han aprovechado solo cuatro guaduales, todos de tipo 1. Lo que no les ha significado mayores ganancias.

La incertidumbre entre los socios es evidente, y ellos aceptan el pobre desempeño del negocio hasta hoy. Hacen constante énfasis en la falta de “capital de trabajo” para activar el negocio que ellos consideran que tienen como productores de guadua; no están llenando su vacío que no es únicamente de “dinero” sino de administración y comercialización.



En su nivel de participación como asociación que desarrolla una actividad empresarial en un sector forestal promisorio, reconocen que hasta ahora se limita a ser los que apoyan y realizan algunas actividades que son definidas por otros; y como los beneficiados, que han recibido beneficios pasivamente.

Reconocen que hasta ahora no han tomado decisiones que trasciendan en el desarrollo del negocio y su bienestar. Y que en la orientación y planes que han recibido de las entidades, no han actuado autónomamente para implementarlas y solucionar algunos de sus problemas.

Están de acuerdo también en que cuando son consultados, para participar como beneficiarios, no ofrecen información organizada, relevante y registrada, que facilite que los apoyen en lo que realmente necesitan.

Respecto de los supuestos de la participación; reconocen que existe diversidad de intereses de los actores de la cadena de la guadua que quieren participar en este sector económico; y que por eso es una ventaja que haya diversidad y especificidad de objetivos de los negocios en cada eslabón. Que es necesario que dentro de su negocio también definan su interés y función; y valoren si este aporta o no al negocio. Que si valoran su “saber hacer”, deben concertar, tomar decisiones y planear como aprovecharlo al máximo; y que para superar los obstáculos en el ámbito interno y externo de su negocio deben implementar el plan; si quieren participar efectivamente en el sector forestal de la guadua.

Reconocen en la participación comunitaria herramientas que tienen como ciudadanos colombianos para participar dentro de su comunidad. Tuvieron especial interés por motivo del negocio, también, familiar o de comunidad barrial en el derecho de petición, queja, reclamo y la Tutela. Y que herramientas como la solicitud de información, queja o reclamo, son importantes para tener en cuenta para su negocio, en la relación con sus clientes y proveedores, o instituciones dado el caso.

Un producto logrado es la creación de una Cartilla de participación en la comunidad de ASOPRIG. Incluye formato de derecho de petición y de tutela. Esta cartilla además servirá como insumo para establecer como evitar y resolver posibles conflictos en el negocio posible para la asociación (Anexo 3).

### **7.2.2 Fase II, Reconociendo el liderazgo y el trabajando en equipo**

Se logró que los socios reconocieran en su potencial para liderar un equipo y que entre las habilidades y destrezas que poseen algunas son innatas y otras deben fortalecerlas o desarrollarlas y que ubicara como consideraban su estilo de liderazgo. En conclusión reconocieron que todos los socios podían liderar una función dentro del negocio para mejorarlo y desarrollarlo; esto como insumo de las funciones que asumirían después en el ciclo de gestión que precede a esta etapa.

Reconocieron las etapas del trabajo en equipo como un proceso que debe vivir un grupo de personas para llegar a ser un equipo, y que no deben necesariamente guardar un orden. Ubicaron las etapas del trabajo del equipo como lo percibían cuando ingresaron al negocio, cinco años después y como lo percibían ahora. De las etapas de formación, tormenta, regulación y realización, reconocieron como “Tormenta” la etapa de hoy, que esperan sea las demás etapas hasta realizarse como equipo que desarrolla un negocio.

Reconocieron la importancia de los principios del trabajo en equipo y que depende de la actitud particular de cada socio asumirlos para que el equipo funcione y salga a flote.

En la figura 5 se observa a uno de los socios, Don Ricardo participando en la actividad y el panel adecuado para organizar las tarjetas que la facilitaron. Se presenta el contenido de las actividades.

Figura 5. Estilos de liderazgo, Principios del trabajo en equipo y etapas de un trabajo en equipo.



Fuente: La Autora

La actividad que se desarrolló permitiéndoles conocer su coeficiente mental triádico facilitaría el trabajo en equipo, Pues conociendo sus características se organizarían mejor para el trabajo y sus debilidades le permitirían buscar maneras para superarlas. En la figura 6, un socio, Don Humberto realizando su prueba analítica, y parte de las pruebas que permite observar la diferencia entre cada socio. Abajo las características del cerebro triádico.

Figura 6. Prueba del coeficiente mental triádico y características

**Revelador del Coeficiente Mental Triádico**

Ponga en la figura correspondiente: 1, cuando la autoevaluación sea DÉBIL, POCO, ponga 2,3,4, cuando la autoevaluación sea REGULAR y ponga 5, cuando la autoevaluación sea FUERTE, MUCHO.

1	Al fin del día, de la semana o de una actividad, haces revisión o evaluación?	2		
2	En tu casa, habitación, tu lugar e trabajo hay orden?		1	
3	Crees en algo mayor que tu, algo superior, espiritual?			3
4	Vives alegre, optimista y disfrutando a pesar de todo?			5
5	Dialogando o discutiendo tienes buenas explicaciones, argumentos, sabes discutir?			

**Revelador del Coeficiente Mental Triádico**

Ponga en la figura correspondiente: 1, cuando la autoevaluación sea DÉBIL, POCO, ponga 2,3,4, cuando la autoevaluación sea REGULAR y ponga 5, cuando la autoevaluación sea FUERTE, MUCHO.

1	Al fin del día, de la semana o de una actividad, haces revisión o evaluación?	1		
2	En tu casa, habitación, tu lugar e trabajo hay orden?		1	
3	Crees en algo mayor que tu, algo superior, espiritual?			1
4	Vives alegre, optimista y disfrutando a pesar de todo?			1
5	Dialogando o discutiendo tienes buenas explicaciones, argumentos, sabes discutir?	4		
6	Tienes pensamientos, sueños nocturnos que se realizan?			3

**Revelador del Coeficiente Mental Triádico**

Ponga en la figura correspondiente: 1, cuando la autoevaluación sea DÉBIL, POCO, ponga 2,3,4, cuando la autoevaluación sea REGULAR y ponga 5, cuando la autoevaluación sea FUERTE, MUCHO.

1	Al fin del día, de la semana o de una actividad, haces revisión o evaluación?	2		
2	En tu casa, habitación, tu lugar e trabajo hay orden?		3	
3	Crees en algo mayor que tu, algo superior, espiritual?			5
4	Vives alegre, optimista y disfrutando a pesar de todo?			
5	Dialogando o discutiendo tienes buenas explicaciones, argumentos, sabes discutir?			

Si su puntaje mas alto esta en el rectángulo-lógico, Ud. Es un pensador, un intelectual.

Si la segunda nota más alta es el triángulo Ud. Actúa conscientemente y raciona en función de la sobre vivencia.

Si le segundo lugar es para el círculo (lo intuitivo), Ud. Es un teórico distraído.

Si su puntaje mas alto es el triángulo, la parte central del cerebro entonces Ud. Es una persona practica, organizada, con éxito en el trabajo y los negocios; es un líder en acción

Si su puntaje más bajo es el triángulo entonces la lucha por la supervivencia, la vida practica no es su campo preferido.

Si su puntaje mas alto es el círculo, el hemisferio derecho es una persona sensible, afectuosa ,creativa, soñadora.

Si la segunda nota mas alta fuere el triángulo usted es una persona con los pies sobre la tierra, pero si el segundo lugar fuera el lógico , Ud. Esta lejos de la realidad ; debe ser poeta o místico

Analítico-racional.  
Cerebro izquierdo

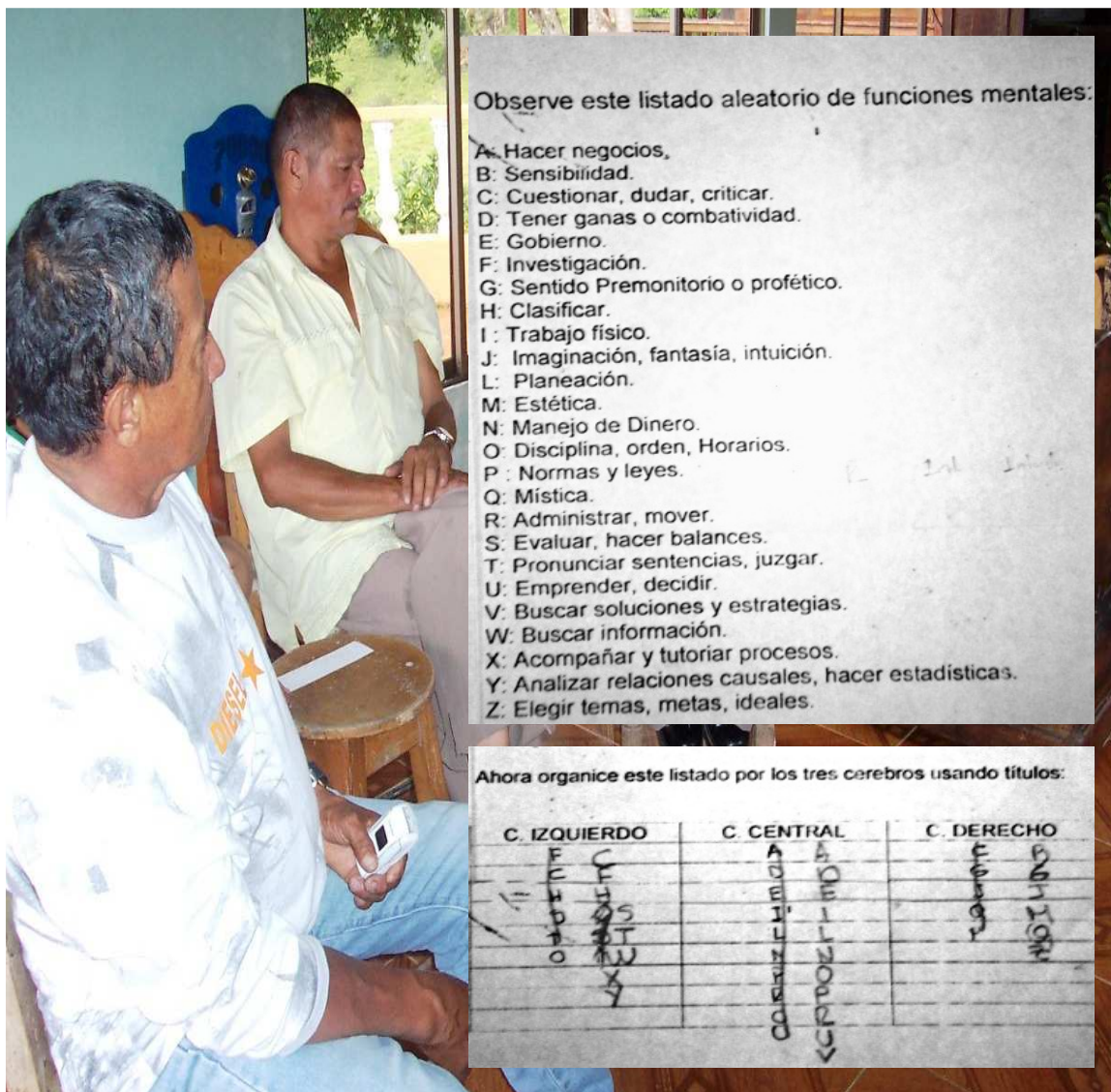
Operativo-ductual  
Cerebro central

Emocional-Intuitivo  
Cerebro derecho

Fuente: La Autora

Los resultados arrojaron que dos de ellos, (Humberto y Ricardo), tenían como fortaleza un alto coeficiente de desarrollo en el hemisferio derecho, lo que los caracteriza como artístico, espontaneo, creativo, afectuoso, susceptible, soñador e intuitivo. Los otros dos (Octavio y Darío) en la prueba mostraron como fortaleza su cerebro izquierdo, que es analítico, racional, crítico, memoriza, lógico y con alta percepción de la realidad. Y curiosamente ninguno mostró que su fortaleza estuviera en el cerebro central, que tiene como característica ser práctico, organizado, concreto, negociante, económico y administrador. En la figura 7, se observa a los socios, Don Octavio entre ellos analizando el listado de funciones mentales que se facilita para cada hemisferio cerebral.

**Figura 7 Ejercicio de clasificar las funciones mentales en el cerebro trádico**



Fuente: La Autora

Se continuó con el aprendizaje del trabajo en equipo. Cada socio reconoció la importancia de trabajar en equipo, y reconoció su actitud particular que obstaculizaba el desempeño del equipo; finalmente se reflexionó el porque no funcionaba el trabajo en equipo de ASOPRIG, y todo confluyó a que en el negocio no había estabilidad económica, que les permitiera la mejor actitud. La conclusión fue una gran pregunta. En la figura 8, la facilitadora y la conclusión de la etapa.

**Figura 8. ¿Que papel juega ASOPRIG en el negocio de la guadua?**



Fuente: La Autora

Partir de la inquietud identificada por la misma comunidad, en este caso los socios de ASOPRIG, amplia las posibilidades de que el trabajo de orientación del negocio y planificación posterior, ellos sean participes y mas aun; que sea adoptado e implementado porque lo sienten como un proceso propio; siendo gestores de su propio cambio.

En la figura 9, los socios y familiares reflexionando sobre esta pregunta, más que interpretarse como simple incertidumbre, es el insumo que pretendía el proyecto para el momento posterior de transformación para el desarrollo.

**Figura 9. La comunidad gestora de su propio cambio.**

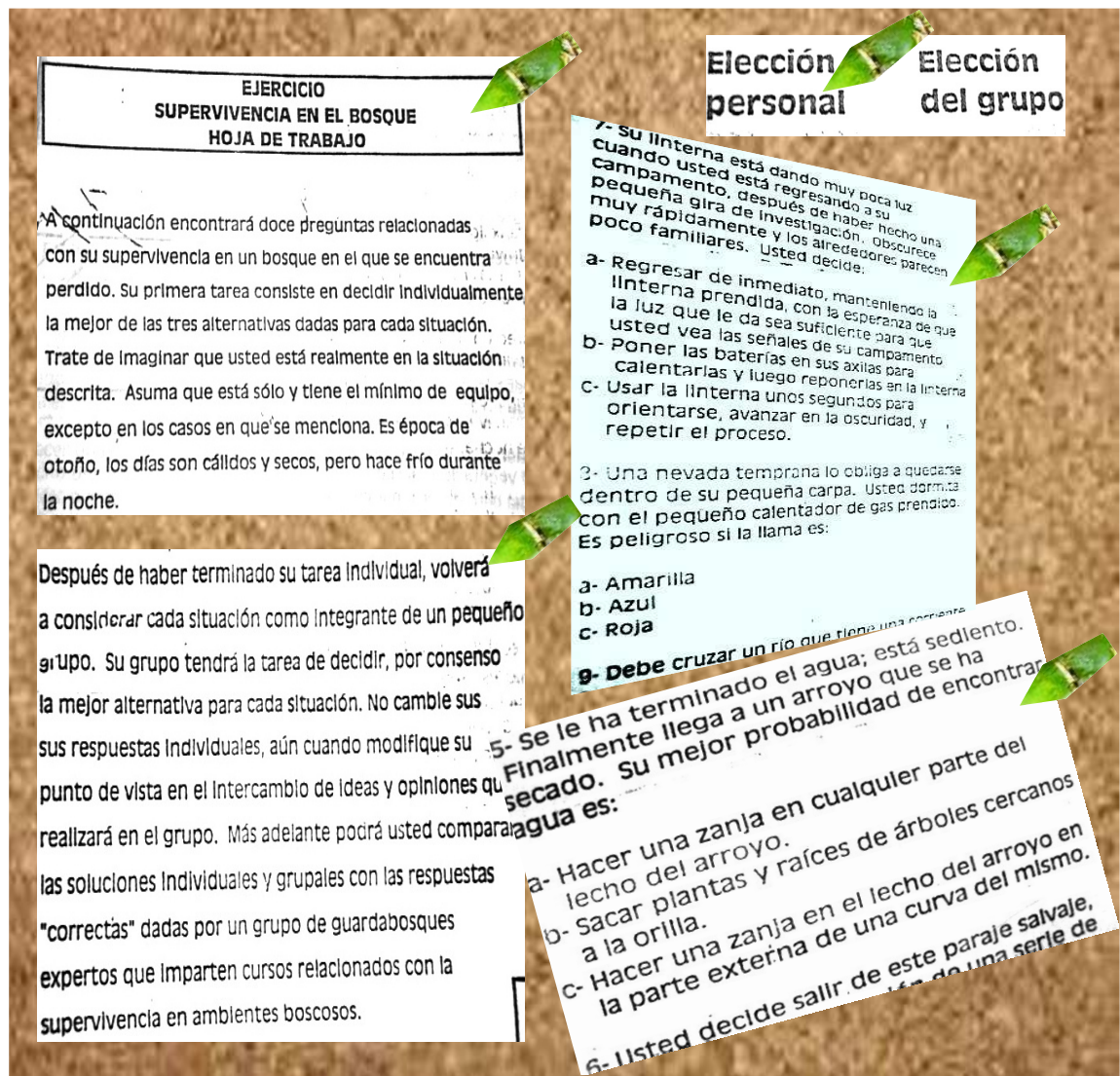


Fuente: La Autora

Entre las actividades lúdicas se pusieron en práctica las herramientas adquiridas en esta fase y se dieron momentos motivacionales para emprender la transformación para el desarrollo que debía asumir para salir adelante. Se hicieron algunas lecturas motivadoras para una mentalidad emprendedora, los socios a reflexionaron individual y colectivamente respecto de su potencial y capacidad para superar las barreras de su negocio y personales.

En la figura 10, el taller Supervivencia en el Bosque, fue una actividad que les permitió conciliar opiniones como equipo, así como ratificarse o ceder en ellas de ser necesario, enriqueciendo su habilidad de trabajo en equipo y liderazgo.

**Figura 10. El Taller Supervivencia en el Bosque**



Fuente: La Autora



## 7.3 TERCER MOMENTO: TRANSFORMACIÓN PARA EL DESARROLLO

### 7.3.1 Fase I, Entendimiento y Diagnóstico.

Se logró analizar el contexto histórico y actual del negocio de ASOPRIG, la comunidad se apropió de una base de información general, técnica y legal referente al recurso guadua y a la región; de igual manera se promovió la ventaja de sistematizar y organizar la información de la asociación en el computador portátil de ASOPRIG; que facilitaría su disponibilidad como herramienta para la gestión, en cualquier momento.

**Figura 11. Socios interactuando con el material de consulta**



Fuente: La Autora

Se logró crear el escenario del Mapa Parlante futuro posible, y se invito a la reflexión de la necesidad o no, de afectar su portafolio de negocios, es decir; crear o eliminar negocios de acuerdo a las tendencias del contexto externo; para lograr el ASOPRIG viable y sostenible del futuro que se “ancla” en dicho contexto.

**Figura 12. Mapa Parlante futuro**



Fuente: La Autora

**Figura 13. Socios creando el Mapa**



Fuente: La Autora

**Figura 14. Silvicultura, Centro de Acopio**



Fuente: La Autora

**Figura 15. Servicios Ambientales de la guadua: Regulación hídrica, Paisaje**



Fuente: La Autora

**Figura 16. Proyectos familiares y comunitarios: Hongos comestibles en sustrato de guadua, artesanías, biojoyas.**



Fuente: La Autora

Se continúa con la planificación, se logró definir un nuevo Marco de Referencia para la acción del negocio futuro posible.

ASOPRIG, debía definir una estrategia que fuese clara, sencilla, fácil de comunicar y de entender, compartida, coherente con el contexto actual, con los objetivos y los recursos posibles; y modificable.

### **Misión**

Somos una empresa dedicada a la operación de guaduales con criterios de calidad, sostenibilidad ambiental y social; generamos materia prima de guadua y prestamos servicios forestales para el bosque de guadua; respondiendo a los requerimientos de la cadena de valor y consiguiendo el mejoramiento de la calidad de vida de los asociados y la comunidad de Marsella.

### **Visión**

ASOPRIG quiere ser una organización líder en el eje cafetero en la prestación de servicios forestales de la guadua y generación de materia prima de guadua con estándares de calidad, que realiza una actividad económica sostenible financiera, ambiental y socialmente; incentivando el crecimiento del sector guadua, dando a conocer los servicios ambientales que presta la guadua, y que estos logros se traduzcan en beneficios para su cadena de valor, la sociedad, los asociados y el medio ambiente.

### **Valores**

Compromiso, Respeto, Responsabilidad, Confianza Servicio, Calidad, Superación, Equipo, Familia

Se dio así continuidad a la Investigación Acción Participativa que “implica adquirir experiencias e información para construir un poder especial”; en este caso el poder de Transformar la realidad actual de su asociación, en un Desarrollo concreto; utilizando herramientas de gestión empresarial.

En esta fase, después del entendimiento de negocio identificado y la estrategia global constituida por el Marco de Referencia para la acción; se logró la realización de un diagnóstico DAFO (tabla 6) relacionado con 4 perspectivas: (1) Financiera, (2) Comercial, (3) Producción y Ambiental, (4) Aprendizaje y desarrollo; y Social.

**Tabla 6: Análisis FODA/Perspectivas de ASOPRIG**

<b>FORTALEZAS</b>		<b>F</b>	Mal manejo económico y financiero Falta capital de trabajo	<b>DEBILIDADES</b>
	Beneficiarios de proyectos de relevancia nacional en el sector de la guadua y el respaldo de entidades gubernamentales y no gubernamentales	<b>C</b>	No tienen experiencias comerciales exitosas con clientes fijos No tienen estrategia de comercialización	
	Aproximadamente de 20 hectáreas de guadua cerca al casco urbano con segundo y tercer manejo		No hay comunicación fluida con sus grupos de interés	
	Poseen estudios y plan de manejo Producto y servicios amigables con el medio ambiente	<b>PA</b>	No hay claridad en la tenencia de la tierra para los aprovechamientos y movilización de guadua extraída	
	Tienen equipos y herramientas para tecnificar la actividad silvícola		No cuentan con infraestructura en la actualidad No manejan estándares de calidad	
	Reconocidos por la labor de operación de guaduales en el municipio y en la región		No hay cargos definidos y manual de funciones	
	Tienen buenas referencias de los propietarios de los guaduales que han aprovechado			
	Experiencia en la actividad de silvicultura de la guadua	<b>AS</b>	Falta un líder y gestión empresarial para una actividad económica sostenible Baja generación de empleo digno	
	Capacitación en la silvicultura de la guadua por diferentes entidades calificadas		Falta de apoyo de las familias a los asociados	
	Aprecio y sentido de pertenencia por la actividad que realizan			
<b>OPORTUNIDADES</b>	Existencia de fondos no reembolsables	<b>F</b>		<b>AMENAZAS</b>
	El contexto actual del sector de la guadua plantea la necesidad de servicios forestales con eficiencia y materia prima guadua con calidad, cantidad y disponibilidad	<b>C</b>	Que surjan iniciativas similares con mayor organización y proyección en la región; y con un enfoque acorde a las necesidades y oportunidades del sector con dirección profesional	
	Proyectos en beneficio del sector guadua que tienen continuidad y son de gran importancia para la región y el país		La certificación forestal con la que cuentan algunas empresas de la región	
	Existencia de la cadena productiva de la guadua		Trafico ilegal de materia prima guadua	
	Los NFPG, son un nicho potencial de trabajo			
	Los CPP de Armenia y Pereira tienen alta demanda de materia prima de calidad			
	Oferta de materia prima en la zona de influencia directa e indirecta	<b>PA</b>	Tala indiscriminada de guaduales con o sin consentimiento del propietario que puede disminuir la oferta del recurso	
	Los NFPG, son un nicho potencial de trabajo			
	Interés político municipal			
	Si los propietarios valoran el recurso guadua, tienen una amplia área de trabajo para la prestación de sus servicios			
La certificación de competencias laborales ofrecida por el SENA	<b>AS</b>	Envejecimiento de los asociados para realizar algunas actividades		
Generar trabajo digno para los miembros inactivos de la asociación y permitir el ingreso de otros				

Fuente: Elaboración propia

### 7.3.2 Fase II, Formulación Estratégica.

Se logró la formulación de objetivos estratégicos, con la participación de los socios, que requirió de habilidades desarrolladas hasta el momento; sentido de pertenencia, y nivel de compromiso para participar y trabajar como equipo en función del nuevo Modelo de Negocio.

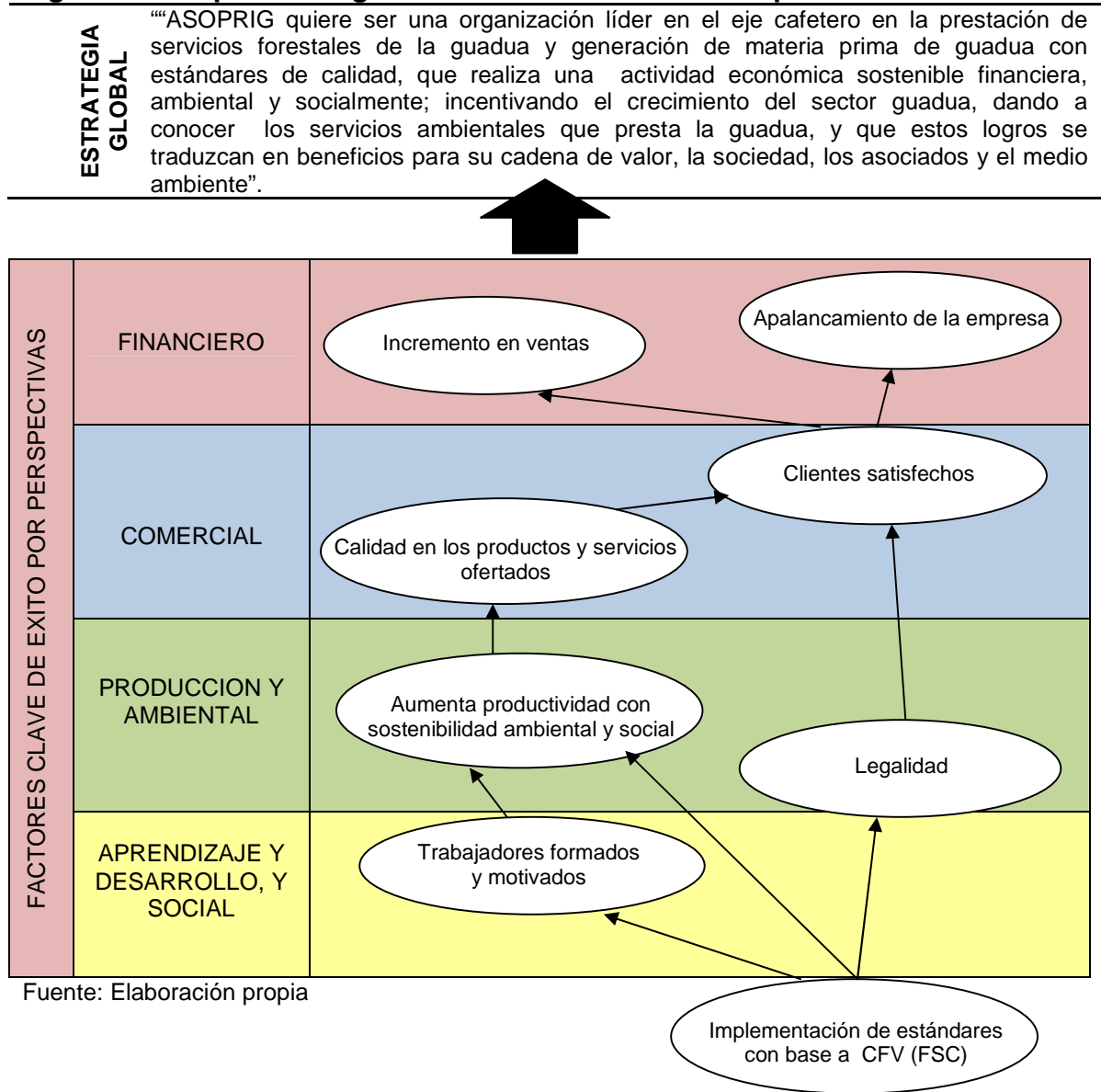
**Tabla 7. Objetivos estratégicos por perspectivas**

Perspectiva financiera	1	Lograr el apalancamiento de la iniciativa empresarial
	2	Incrementar las ventas
Perspectiva Comercial	3	Establecer alianzas estratégicas
	4	Desarrollar mercados para sus servicios
	5	Lograr posicionamiento en la cadena de valor de la guadua
	6	Aumentar la participación en el mercado y obtener clientes satisfechos
Perspectiva de Producción y Ambiental	7	Aumentar la productividad y calidad en los procesos con sostenibilidad ambiental
	8	Apoyar el desarrollo del núcleo forestal en Marsella
	9	Implementación de estándares con base a la certificación forestal voluntaria de guaduales de acuerdo a FSC
	10	Implementación de la norma NTC ISO 5300
	11	Establecer infraestructura adecuada
Perspectiva de aprendizaje y desarrollo, y Social	12	Incrementar la efectividad del personal
	13	Formación de un líder para la gestión empresarial
	14	Certificación por competencias laborales
	15	Motivación y satisfacción del personal
	16	Mejoramiento las relaciones comunales y del personal

Fuente: Elaboración propia

Una vez definidos los objetivos estratégicos y reconocidos los factores clave de éxito por cada perspectiva; se logró la construcción del Cuadro de Mando Integral, como un diagrama de causas y efectos que verifican que todas las perspectivas están relacionadas naturalmente entre ellas, de manera que exista un equilibrio (figura 17). Se identificaron los indicadores clave que la empresa utilizaría dentro de su cuadro de mando (Kaplan & Norton, 2001) con el fin de permitir el seguimiento y control que la empresa requiere (tabla 8).

**Figura 17. Mapa Estratégico de factores clave de la empresa**



Por lo tanto, si la implementación de estándares de calidad en base a la Certificación Forestal Voluntaria de guaduales de acuerdo a FSC; se apoya en un Cuadro de Mando Integral, alineado que verifique las perspectivas de la empresa; los trabajadores estarán más formados y motivados. Si los trabajadores están formados y motivados, aumentará la productividad con sostenibilidad ambiental y social, además de procesos con legalidad. Si se incrementa la productividad sostenible y legalmente, habrá calidad en los productos y servicios ofertados y los clientes estarán satisfechos. De esta manera se consigue incrementar las ventas y lograr el apalancamiento para que la empresa surja, apuntando a su visión.

**Tabla 8. Cuadro de Mando Integral**

	Objetivos estratégicos		Indicador	
Perspectiva financiera	1	Lograr el apalancamiento de la iniciativa empresarial	1	% Financiación con fondos no reembolsables gestionados
			2	No. Asistencias técnicas y profesionales recibidas
			3	% Financiación fondos para capital de trabajo gestionados
			4	Número de activos recibidos en comodato
	2	Incrementar las ventas	5	% de incremento de ingresos por venta de productos y servicios
Perspectiva Comercial	3	Establecer alianzas estratégicas	6	Número de socios estratégicos para la comercialización
	4	Desarrollar mercados para sus servicios	7	Número de solicitud de servicios para operación de guaduales
			8	Número de actividades orientadas a dar a conocer la orientación y el portafolio de productos y servicios
	5	Lograr posicionamiento en la cadena de valor de la guadua	9	% Percepción satisfactoria en encuestas con sus grupos de interés
			10	% Participación en el mercado
6	Aumentar la participación en el mercado y obtener clientes satisfechos	11	% Satisfacción del cliente en encuestas	
Perspectiva de Producción y Ambiental	7	Aumentar la productividad y calidad en los procesos con sostenibilidad ambiental	12	Metros cúbicos de guadua especial producidos con criterios de sostenibilidad
			13	Disminución de tiempos en los procesos (actividad/unidad tiempo)
	8	Apoyar el desarrollo del núcleo forestal en Marsella	14	Numero de propietarios de guaduales incentivados en Marsella para conformar el núcleo
			15	Número de hectáreas conforman el núcleo Marsella
	9	Implementación de estándares con base a la certificación forestal voluntaria de guaduales de acuerdo a FSC	16	% de cumplimiento estándares CFV (FSC) (si/no, en proceso)
	10	Implementación de la norma NTC ISO 5300	17	% de cumplimiento norma NTC ISO 5300 (si/no, en proceso)
11	Establecer infraestructura adecuada	18	Existencia de infraestructura requerida para mejorar los procesos internos (si/no)	
Perspectiva de aprendizaje desarrollo, y Social	12	Incrementar la efectividad del personal	19	Número de empleados calificados con buen desempeño
	13	Formación de un líder para la gestión empresarial	20	Número de eventos y capacitaciones recibidas por el líder gestor
			21	% Calificación en evaluación de desempeño del líder gestor
	14	Certificación por competencias laborales	22	Número de empleados con certificación laboral en las funciones de producir y aprovechar guadua de acuerdo a los requerimientos técnicos y la normatividad vigente
			23	Número de actividades de formación continua realizadas
	15	Motivación y satisfacción del personal	24	Número de de empleados con compensación salarial y seguridad social de acuerdo a la ley
			25	% Satisfacción del empleado en encuestas
	16	Mejoramiento las relaciones comunales y del personal	26	Número de empleos generados en la comunidad, edades
27			Número de proyectos sociales liderados por ASOPRIG	
28			% Inclusión femenina en los proyectos	

Fuente: Elaboración propia

#### **7.4 CUARTO MOMENTO: DISEÑO DE LA RUTA DE NAVEGACIÓN**

Los logros obtenidos en la metodología desarrollada hasta el momento, le permitió a los socios de ASOPRIG el análisis de la realidad, contextualizando el entorno actual de la empresa y creando un ambiente de confianza entre los socios para el empoderamiento del proyecto. Este empoderamiento los introdujo en la participación comunitaria, el liderazgo y el trabajo en equipo; lo que les permitió explorar su potencial como gestores de transformación para el desarrollo de su empresa; mediante el entendimiento y diagnóstico histórico y actual de su empresa y su entorno, lograron plantear la nueva estrategia y transformarla en objetivos operativos que les permitirán hacer seguimiento y control para alcanzar su visión estratégica.

Este es el insumo de gestión empresarial y competitividad, para la formulación de la ruta de navegación del negocio identificado por ASOPRIG en su cadena de valor de la guadua. El Plan de Negocio y el Plan de Uso y Aprovechamiento de guadua se plantean a continuación respectivamente en los puntos 8 y 9 debido a su extensión.



## 8. FORMULACIÓN DEL PLAN DE NEGOCIOS

# ASOPRIG

*OPERADORES DE BIENES Y SERVICIOS DE LA GUADUA*

---

## PLAN DE NEGOCIOS



**MARSELLA, RISARALDA 2011**

## 8.1 RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo de ASOPRIG es ser una empresa dedicada a la operación de guaduales con criterios de calidad, sostenibilidad ambiental y social; que genera materia prima de guadua y presta servicios forestales para el bosque de guadua; respondiendo a los requerimientos de la cadena de valor y consiguiendo el mejoramiento de la calidad de vida de los asociados y la comunidad de Marsella.

El mercado objetivo para los productos esta orientado al Centro de Producción Primaria para la guadua CPP de Armenia; enfocado a establecer una alianza como cliente estratégico comercial, donde el CPP cuya demanda es de 7.200 m<sup>3</sup>/año, después de determinar unas características específicas de los materiales de guadua requeridos, está en disposición de comprar toda la producción de ASOPRIG. Se espera comercializar volúmenes hasta de 540 m<sup>3</sup> de materiales de guadua especial en el primer año; cubriendo el 7.5% de su demanda

Respecto de los servicios que ASOPRIG oferta, los segmentos de mercado de son propietarios particulares, instituciones públicas del municipio de Marsella, que cuenta con 489,77 ha, de las cuales el 78% de cobertura de bosque de guadua no ha tenido labores de silvicultura y aprovechamiento; área potencial para la operación de ASOPRIG que proyecta iniciar con 12 ha/año. La empresa incentivara la conformación de núcleos forestales para la guadua, aprovechando la cualidad de aptitud moderada alta de sus tierras.

La estrategia competitiva, es el conocimiento y capacidad de los operarios para realizar buenas prácticas de manejo en cada una de los procesos y actividades, esto incluye el uso de equipos de seguridad y protección, adecuado uso de herramientas, y seguir lo establecido en la Norma Unificada en Guadua y el Plan de manejo y aprovechamiento autorizado por la entidad ambiental; en razón a lo cual se encuentran en proceso de certificación laboral por competencias con el SENA; lo que le confiere calidad y legalidad a los productos y servicios ofrecidos; con gran compromiso ambiental y social.

La asociación ha sido beneficiaria de los más importantes proyectos de orden regional y nacional en el país, en relación a la guadua desde su inicio. Cuenta con 5 miembros activos y 13 asociados mas que se vincularan el la medida del crecimiento de la actividad empresarial.

Para lograr sus objetivos, la empresa requiere recursos para construcción y adecuación de su centro de acopio; que además pondrá al servicio de la comunidad interesada en conocer el recurso; acompañamiento técnico forestal y capital de trabajo. El ejercicio contable de Resultados permite proyectar utilidades desde el primer año de operaciones. Un VPN mayor que cero de \$13.171.654 que y una TIR del 33, 89, indican que el proyecto es rentable.

**Nombre de la empresa:** Asociación de Productores e Industriales de la Guadua ASOPRIG

**NIT:** 502.065-15

**Representante legal:** Humberto Osorio Alzate

**Dirección:** Cra 9 No 16-30 Marsella (Risaralda, Colombia).

**Teléfono:** 3206194442

**Dirección electrónica:** [asoprigmarsella@gmail.com](mailto:asoprigmarsella@gmail.com)

**Tipo de organización:** Asociación Campesina

**Fecha de constitución de la organización:** Marzo 23 del 2002

**Objetivos del plan de negocios:**

Este plan de negocios tiene como objetivo general ser una herramienta de orientación empresarial para el desempeño de ASOPRIG, que le permita articularse eficientemente en la cadena de valor de la guadua.

**Objetivos específicos:**

- Orientar el negocio de ASOPRIG según los requerimientos del contexto actual del mercado y la cadena de la guadua.
- Organizar la información de la empresa en sus diferentes componentes
- Evaluar la viabilidad financiera de la propuesta empresarial

## 8.2 PORTAFOLIO DE PRODUCTOS

### 8.2.1 Descripción

Tabla 9. Descripción de Producto

<b>Producto</b>	Materiales de guadua con valor agregado
<b>Presentación</b>	Tramos de Rollizos de entre 4 y 6 metros Esterilla de 4 metros y más de 25 cm de ancho
<b>Precios</b>	Promedio 800 pesos metro lineal
<b>Materia Prima</b>	Bambú <i>Guadua angustifolia</i> Kunth
<b>Corte</b>	Periodo menguante lunar, en las horas de menor luminosidad. Corte con machete, o moto sierra según la accesibilidad del lugar
<b>Tratamiento</b>	Inmunizado natural avinagrado, mínimo 20 días dentro del guadua Presecado al aire libre en perchas
<b>Humedad</b>	Entre el 25 y el 45%
<b>Usos</b>	Estructuras en obras civiles y arquitectónicas, muebles y artesanías
<b>Requisitos para la entrega</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se entrega registro de control de salida del material de guadua, con el que el cliente garantiza la trazabilidad de la legalidad del producto adquirido</li> <li>• Se presenta certificado de autorización legalizado por CARDER</li> <li>• Se presenta certificado de movilización original expedido por CARDER</li> <li>• Estamos en proceso de certificación de competencias laborales en funciones relacionadas con la producción y aprovechamiento de guadua de acuerdo con los requerimientos técnicos y la normatividad vigente con criterios de sostenibilidad y competitividad lo que constituye un valor agregado transferible a nuestros clientes</li> </ul>
<b>Cuidados post compra</b>	Tratar el material con delicadeza en el transporte y descarga. Protección por diseño, al sol y a la humedad

Fuente: Elaboración propia

**Figura 19. Rollizos de guadua**



Fuente: Franklin Osorio

**Figura 20. Servicio de Aprovechamiento de guadua**



Fuente: Nicolás Zea

**Tabla 10. Descripción del Servicio**

<b>Servicio</b>	Servicios forestales para la guadua, cosecha y poscosecha:
<b>Presentación</b>	Socola Desganche Rectificación de topones viejos Retiro de guadua seca y malformada Ordenación de retales Repique de ramas Retiro de guadua ladeada Aprovechamiento de los guaduales
<b>Dirigido a</b>	Propietarios de rodales de guadua, Centros de producción primaria para la guadua (CPP), Instituciones públicas y privadas
<b>Usos</b>	Embelllecimiento paisajístico, control de erosión, regulación hídrica, aprovechamiento de guadua
<b>Requisitos para la prestación del servicio</b>	Se presenta hoja de vida de los operadores, en proceso de certificación de competencias laborales expedido por SENA
	Se solicita Certificado de tradición, no superior a tres meses
	Se solicita Autorización de manejo y aprovechamiento expedido por CARDER
	Se solicita tener acceso a dicho documento de autorización con el objetivo de planificar la prestación del servicio
<b>Condiciones de finalización del servicio</b>	Se entrega el gradual limpio Se entrega material de guadua cosechado según pedido Se entrega registro de actividades del servicio prestado y responsables, relacionado con documentos legales requeridos; como

Fuente: Elaboración propia

El desarrollo del negocio de ASOPRIG, esta regulado bajo criterios ambientales que promueven la conservación de la biodiversidad y el buen uso del recurso guadua, así como criterios sociales con los trabajadores y comunales; la asociación promueve la sostenibilidad ambiental y social en su área de influencia con actividades empresariales “amigables con el medio ambiente” y con principios de legalidad (Ver registro fotográfico Anexo 2).

### **8.2.2 Actividades de Investigación y Desarrollo**

ASOPRIG se ha desarrollado en el área de la silvicultura y aprovechamiento sostenible de los bosques de guadua, dando cumplimiento al plan de manejo o estudio realizado por un Técnico forestal, que es autorizado y supervisado por la autoridad ambiental CARDER. Los asociados decidieron organizarse operativamente para hacer el corte de guadua en periodo de luna menguante en horas de mayor oscuridad y además se somete a un proceso natural de inmunizado en la mata realizado en el mismo lugar del aprovechamiento proceso que se conoce como “vinagrado” resultando guadua menos propensa al ataque de organismos biológicos, se proponen complementar con secado al aire libre ubicando en perchas que permita la circulación horizontal del aire; y apilar bajo sombra con suficiente aireación que facilite el almacenamiento.

ASOPRIG esta en proceso de Certificación de competencias laborales por parte del SENA regional Quindío, en funciones relacionadas con la producción y aprovechamiento de guadua de acuerdo con los requerimientos técnicos y la normatividad vigente con criterios de sostenibilidad y competitividad lo que constituye un valor agregado transferible a los actores de la cadena de la guadua que se relacionan con la asociación.

La iniciativa empresarial pretende hacer parte en la conformación y operación de los núcleos forestales de guadua en Marsella y su área de influencia, para garantizar el suministro a largo plazo de guadua para los centros de producción primaria y diferentes actores de transformación fortaleciendo el mercado, se facilite la ordenación forestal de los rodales, se garantice el accesos a los servicios ambientales del bosque y se incentive la organización de los propietarios.

ASOPRIG en el desarrollo de sus actividades así como en los diferentes escenarios en los que participa, quiere promulgar los servicios ambientales que ofrece la guadua, de manera que esto se revierta en oportunidades para la empresa y para el sector de la guadua.

Con la utilización de subproductos del aprovechamiento de la guadua como valor agregado a la actividad empresarial y para reducir su impacto ambiental, se investiga en la actualidad acerca de su utilización como sustrato para el cultivo de hongos comestibles para seguridad alimentaria y dependiendo de los resultados obtenidos, también como actividad económica alternativa del hogar. La creación de artesanías y biojoyas en guadua es otro uso proyectado. Con estas iniciativas se diversifican los ingresos para las familias de ASOPRIG, con inclusión del género femenino y personas en situación de discapacidad, así como personas en situación de pobreza de la comunidad del barrio Laureles, una de las zonas mas deprimidas del municipio de Marsella.

## 8.3 EL MERCADO

### 8.3.3.1 El Mercado Internacional

El Bambú presenta una amplia gama de aplicaciones a nivel mundial, que va desde la alimentación, vivienda, usos en la agricultura, transporte, caza, música y usos industriales. A continuación se presenta un consolidado de las importaciones y exportaciones realizadas bajo la posición arancelaria 140110 correspondiente a materias primas y productos intermedios para la industria productos agropecuarios no alimenticios primarios (Ramírez, 2010), donde se identifica la guadua según el Sistema Internacional Armonizado de Designación y Codificación.

**Tabla 11. Actividad e importación y exportación bambú**

Año	Actividad			
	Importación		Exportación	
	Peso (Kg)	Precio FOB U\$	Peso (Kg)	Precio FOB U\$
2007	272	USD 981,58	504.349	USD 285.208,00
2008	26.392	USD 49.099,00	115.069	USD 83.041,00
2009	16	USD 110,00	63.684	USD 49.976,00
<b>Totales</b>	<b>26.680</b>	<b>USD 50.190,58</b>	<b>683.102</b>	<b>USD 418.225,00</b>

Fuente: Estudio de Mercado CARDER- GUADUA BID 2010

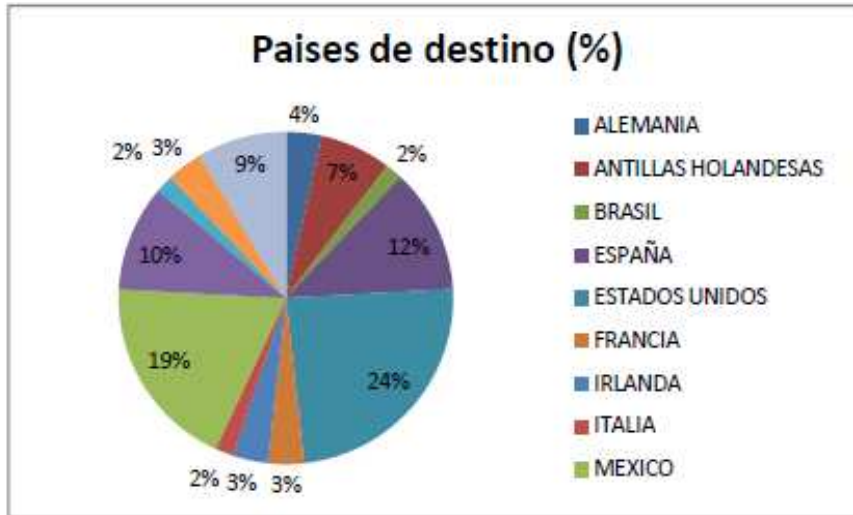
Según Ramírez (2010), se puede observar que en el año 2007 existió una gran actividad de importación como exportación de bambú; con respecto de las exportaciones de los últimos tres años, se evidencia una tendencia decreciente en el volumen de las mismas, además si se comparan los precios unitarios promedio (Valor del Kg FOB), se podría afirmar que mientras se exporta a menos de un dólar por kilogramo de bambú, este mismo producto en su importación se adquiere por más del doble de estos precios. Lo que se podría observar como que se exporta productos de bajo valor agregado, mientras los Importados son de mayor valor agregado (Ramírez, 2010).

Respecto de las importaciones, los principales países de origen del bambú son: China, Taiwán e Indonesia.



De otro lado los principales destinos de las exportaciones colombianas son en su orden: Estados Unidos, México, España y Holanda, como se puede ver en la siguiente gráfica:

**Figura 21. Principales países destino de exportaciones colombianas**



Fuente: Fuente: Estudio de Mercado CARDER- GUADUA BID 2010

Por su parte, las regiones que más exportaron en el período de análisis (En valor FOB en U\$) fueron en orden descendiente: Caldas, Risaralda y Antioquia.

**Figura 22. Regiones más exportadoras en Colombia**



Fuente: Fuente: Estudio de Mercado CARDER- GUADUA BID 2010

Entre las empresas con mayor frecuencia de exportaciones se encuentran:

**Tabla 12. Empresas con mayor frecuencia de exportación**

Empresa	Represen. legal	Domicilio	Dirección	Teléfono
AGROBAMBO O DE COLOMBIA	Michael Tistl	Pereira	Cra12 bis # 9-29 Los Rosales	3333460
BAMBU DE COLOMBIA S.A	Eduardo Marulanda Gómez	Pereira	Centro Comercial Orbicentro local 106	3350525
Comercializador a Internacional ECOBAMBU LTDA	Jeorge Stamm	Palmira	Hacienda El Pailón, Candelaria, Valle	300 557 1021
INDUGUADUA	Raumir Gómez Mancilla	La Tebaida	Kilómetro 15 vía Armenia - La Tebaida 400 metros adelante de la zona franca del Quindío.	315 578 9806
VILLEGAS Gonzales Marcelo	VILLEGAS Gonzales Marcelo	Bogotá	Cra 21#72 <sup>a</sup> -21	8867752

Fuente: Adaptado de Estudio de Mercado CARDER- GUADUA BID 2010

### 8.3.2 Mercado Nacional y Regional

Según MADR (2005), se calcula que existen entre 50.000 y 60.000 ha de Guadua en Colombia, de las cuales el 95% son guaduales naturales y el 5% plantados, y solo son aprovechados el 40% del total, aproximadamente 24.000 ha.

Para el periodo 2000-2004 los cinco municipios más productores de guadua de la región fueron: Pereira del departamento de Risaralda con 39.695,84 m<sup>3</sup>, seguido por Montenegro con 35.702,62 m<sup>3</sup>, Armenia con 22.753,03 m<sup>3</sup>, Quimbaya con 19.315,67 m<sup>3</sup> y Calarcá con 15.479,28 m<sup>3</sup> estos municipios son de la jurisdicción del departamento del Quindío (Moreno, 2006).

De acuerdo con las estadísticas en Moreno (2006) cerca de 242.000 m<sup>3</sup> de guadua, fueron aprovechados entre 2000 y 2004 en los departamentos del triángulo del café, Tolima y Valle. Estas extracciones fueron realizadas en 2.557 ha (Moreno, 2006), lo que muestra que aproximadamente el 91% del área cubierta en guadua, no son cosechadas o por lo menos no registran aprovechamientos (Camargo et al, 2010).

Según Ramírez (2010); la razón del no existir un mayor crecimiento en el sector de la guadua es entonces por el lado de la demanda, ya sea por la gran cantidad de productos sustitutos que en cada línea de negocio se presentan (construcción, muebles, tutores agrícolas o partes de cocina), sumado un poco a las importaciones pero se considera que la mayor limitación para el crecimiento sostenido ha sido la carencia de políticas agresivas por parte de los actores privados y un bajo respaldo del gobierno en todos sus niveles (Central y Regional).

### **8.3.3 Descripción del Mercado**

#### **8.3.3.1 Mercado de Productos**

El mercado objetivo para los productos de ASOPRIG es el Centro de Procesamiento Preindustrial de Guadua CPP de Armenia; enfocado a establecer una alianza como cliente estratégico comercial, donde el CPP, después de determinar unas características específicas de los materiales de guadua requeridos, está en disposición de comprar toda la producción de ASOPRIG.

Los Centros de Procesamiento Preindustrial de Guadua CPP son implementados por FEDEGUADUA en el marco del Proyecto “Promoción, Innovación y Desarrollo Industrial de la Guadua”, proyecto ejecutado por la Corporación Acción por el Quindío, Actuar Famiempresas y financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo BID a través del Fondo Multilateral de Inversiones FOMIN. Estos CPP están orientados a garantizar el suministro de guadua y materia prima en los volúmenes solicitados a un precio preferencial y con los mejores estándares de calidad requeridos (madurez, rectitud, diámetro y espesor) por las diferentes empresas transformadoras del sector de la guadua; se presentan como una estrategia de futuro que permitirá articular la compra y el suministro de materias primas, y de productos intermedios de alto valor agregado con las demandas de las empresas de transformación de guadua.

El CPP Armenia, actualmente tiene una demanda de 15.000 piezas de 6 m mensuales de cepa viga especial aproximadamente, que equivalen 90.000 m lineales en el mes; alrededor de 600 m<sup>3</sup> por mes, 7200 m<sup>3</sup> por año. Otros productos demandados por el CPP son esterilla especial 40.000 piezas por mes para la fabricación de casetones para la construcción, y otras piezas como sobrepasa para lateado. Es el proveedor de guadua de grandes empresas de transformación, comercialización de guadua preservada y construcción en el eje cafetero y el país. Guadua especial es considerada en el CPP, la guadua cortada en menguante en la noche y vinagrada (FEDEGUADUA, 2011, conversación personal).

Algunas de las empresas socias del CPP Armenia son: INDUGUADUA, ECOBAMBU, Arme ideas en guadua, Bambukindus, fabricantes de muebles y artesanos. Uno de los principales nichos de mercado para el CPP es la construcción, un aspecto nuevo que fortalece este mercado es la norma sismo resistente de 2010, NSR 10 que contempla además la implementación de la guadua en las construcciones de uno y dos plantas así como un artículo que permite la creación de normatividad en construcciones basadas en principios de arquitectura verde entre otros (FEDEGUADUA, 2011).

El comportamiento del mercado para el CPP ha sido creciente en los últimos años. De acuerdo a Gómez (2009) el plan de negocios para el CPP proyectaba para el primer año un promedio de 33.791 m lineales de guadua especial por mes, en contraste con la demanda actual, de 90.000 m lineales de guadua especial por mes, se observa un incremento de alrededor del 300% para el año 2011.

Así lo confirma el comportamiento de una de las empresas socias, INDUGUADUA, la cual refiere que el consumo anual de guadua rolliza en 2008 era de 15.000 m lineales de guadua especial por año, que se incrementó año a año a 40.000 y 70.000 m lineales de guadua especial por año; hasta el presente, cuando se comercializan hasta 12.000 m lineales de guadua especial por mes, de manera que en el año 2011, esta empresa proyecta comercializar alrededor de 140.000 m lineales de guadua rolliza especia (INDUGUADUA, 2011, conversación personal).

De acuerdo al Presidente de FEDEGUADUA (2011); los proveedores habituales del CPP, han sido: COLGUADUA de Alcalá Valle, Efraín Muriel de Armenia, Francisco Rodríguez de Caicedonia, Miguel Joya Vargas de Armenia, Agroindustria MIA S.A. Predio Maracaibo, guadueros de la Playa en Armenia; así como aprovechamientos gestionados por el mismo CPP en predios de guadua en la cuenca de las Quebradas Buena Vista y San Felipe en Quindío. Las compras son permanentes y la forma de pago difiere según el proveedor, semanal, quincenal o mensual.

Los requisitos para acceder al mercado que se tienen en cuenta en el CPP para adquirir rollizos de guadua son: Maduración, Rectitud, Diámetro, grosor pared, Ubicación, Tiempo de Corte y Avinagrado. Respecto de la procedencia de la guadua, el cumplimiento de la Norma Unificada en Guadua Resolución No. 944 de 2008, así como el reglamento del Salvoconducto Único Nacional de Movilización de guadua (FEDEGUADUA, 2011), Resoluciones 438 de 2001 y 619 de 2002 que expide la CARDER; para el caso de la asociación risaraldense. Es de resaltar que la garantía de guadua de procedencia legal en la actualidad, reconocida en el exterior, es la Certificación Voluntaria de Guadales en Colombia bajo el esquema FSC con la que cuentan en la actualidad 27.19 hectáreas en el país (Moreno, 2009).

### 8.3.3.1.1 Análisis de precios

**Tabla 13. Comportamiento del precio de los productos de guadua**

Producto		Ha crecido el precio en el último año? (Si-NO)	Precio de Venta Actual \$ col	Precios de venta de la competencia \$ col
Cepa	6 m	Si	\$800 m lineal inmunizado natural	\$750 x m lineal inmunizado natural
Esterilla	4 m	No	\$700 m lineal inmunizado natural	\$700 m lineal inmunizado natural
Sobrebasa	4 m	No	\$343 m lineal inmunizado natural	\$343 m lineal inmunizado natural

Fuente: Elaboración propia

### 8.3.3.1.2 Análisis de la competencia

**Tabla 14. Comportamiento de ASOPRIG frente a la competencia.**

Producto	Productos similares	Ventajas (frente a la competencia)	Desventajas (frente a la competencia)
Tramos de Guadua rolliza	La competencia ofrece la misma gama de productos en dimensiones diferentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantía de materiales de guadua procedentes de manejo sostenible.</li> <li>Personal capacitado y calificado para el aprovechamiento.</li> <li>Valor agregado a los materiales en guadua, como vinagrado, corte en menguante, y características especiales de la guadua, que el cliente lo requiera.</li> <li>Disponibilidad de guadales para su aprovechamiento.</li> <li>Apoyo institucional para el desarrollo de productos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La competencia tiene trayectoria en el mercado nacional e internacional, que además le confiere solidez financiera.</li> <li>La Gestión para el fortalecimiento organizacional y productivo, es una fortaleza de la competencia</li> <li>Los precios que manejan, en algunos casos son menores</li> <li>Ha desarrollado técnicas de preservación y secado.</li> <li>Cuenta con maquinaria para ofrecer productos semielaborados como latas.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

### 8.3.3.1.3 Prácticas comerciales y participación en el mercado

ASOPRIG ha sido un pequeño productor de materiales en guadua, manejando alrededor de 360 m<sup>3</sup> anuales en órdenes de compra de guadua corriente y especial. El sistema de pago por parte de los clientes es así, se consigna el 50% del valor de la compra a una cuenta de ahorros perteneciente a la asociación, una vez hecho esto se despacha el viaje de materiales de guadua, y el cliente recibe su pedido, cancelando de contado o consignando a la cuenta el 50% restante del valor de la compra.

Con el aliado comercial, se espera que haya ventas de manera permanente y regular que permitan estabilidad al negocio. Se espera comercializar volúmenes hasta de 540 m<sup>3</sup> de materiales de guadua en el primer año; que equivale a 45m<sup>3</sup> mensuales, que corresponden a 5.400 Vigas, 10.800 Esterillas y 5400 Sobrebasas. El volumen que aspira producir ASOPRIG para el CPP cubriría el 7.5% de la demanda actual del CPP.

Otras piezas como varillón y puntal, se buscara comercializarlas en el municipio de Marsella, debido a que los precios de venta no cubren el flete.

### 8.3.3.2 Mercado de Servicios

Respecto de los servicios que ASOPRIG quiere formalizar en su oferta, los segmentos de mercado de serán los siguientes:

**-Propietarios particulares.** El municipio de Marsella tiene una cobertura de guadua de 489,77 ha aproximadamente (Bernal, 2002), de las cuales, entre 2000 y 2004 solo se aprovecharon 41,33 ha en total (Moreno, 2006a), y entre 2005 y 2010 se aprovecharon 45 ha<sup>10</sup> aproximadamente. Con esta información se puede inferir que solo un porcentaje aproximado del 17% de los guaduales de Marsella ha sido aprovechado en los últimos diez años; lo que queda por definir es que dicho porcentaje de bosque de guadua ha recibido en realidad una operación sostenible para la extracción de guadua que mejore la oferta del producto y los servicios ambientales del bosque. Se deduce que el 83% de cobertura de bosque de guadua no ha tenido labores de silvicultura y aprovechamiento; área potencial para la operación de ASOPRIG.

**-Instituciones Públicas.** En el municipio de Marsella instituciones como el Jardín botánico Alexander von Humboldt, el Colegio, el Hospital, y predios del municipio, tienen cobertura de guadua. En algunos de estos espacios como el jardín botánico ASOPRIG ha prestado sus servicios. La vía de ladera que comunica a Marsella con

---

<sup>10</sup> Cálculos propios, en base a información suministrada por CARDER sobre predios de aprovechamiento de guadua en Marsella entre 2005 y 2010.

Pereira, es también un área donde se puede gestionar los guaduales, con el fin de disminuir el riesgo de erosión.

**-Núcleos forestales.** El núcleo zonificado como de alta productividad (Camargo et al. 2007) en el municipio de Marsella, corresponde a las veredas de Cantadelicia, El Kiosco y la Argentina. En la zona de influencia de ASOPRIG también se encuentran 26 ha de la vereda Combia (Bernal, 2007), que junto a Morelia y Cerritos conforman el núcleo de alta productividad de Pereira. El hecho de que exista una organización para la prestación de servicios forestales para la guadua, en este caso ASOPRIG, es uno de los requerimientos para la conformación de los núcleos forestales para la guadua.

En reconocimiento de la calidad de los servicios forestales para la guadua que caracteriza a ASOPRIG, entidades fuera de su área de influencia directa, como Comfamiliar Galicia y en la actualidad el Jardín Botánico de la Universidad Tecnológica de Pereira.

Los servicios contratados habitualmente por este tipo de clientes se refieren a la limpieza del bosque, extracción de guadua, etc. La particularidad que presentan es que su capacidad de inversión en proyectos o servicios forestales es muy reducida, aunque pueden agruparse varios propietarios para conseguir un ejercicio rentable. Además, la pequeña extensión de los terrenos dificulta las labores forestales. Es debido a estas características que la figura de núcleos forestales propuesta para la ordenación sostenible de los bosques, puede ser viable para los pequeños propietarios de bosque de guadua en Marsella. Otra de las posibilidades que tienen los propietarios al conformar un núcleo es aspirar a la Certificación Forestal Voluntaria de sus guaduales, al contar para la silvicultura y aprovechamiento de los bosques, con una empresa que está especializándose y profesionalizando los servicios forestales para la guadua con estándares de calidad.

#### **8.3.3.2.1 Análisis de la competencia y servicios sustitutos**

Respecto de la competencia y servicios sustitutos están los guadueros, actores que tradicionalmente realizan el aprovechamiento de los guaduales contratando jornaleros para la actividad del aprovechamiento, en el área de influencia del municipio, en el corregimiento de Combia está la Asociación de Bosques de Guadua en Combia, sin embargo esta es una organización que se ha orientado al principalmente al procesamiento preindustrial de guadua el desarrollo de productos con valor agregado y vitrina para la comercialización (Bernal, 2010).

Otra de las prácticas tradicionales, consiste en que los mismos trabajadores de las fincas realizan labores de aprovechamiento y limpieza de guaduales, y una práctica que se presenta regularmente en el municipio, es la tala ilegal en los bosques de guadua; en ocasiones con conocimiento de los dueños de los predios.

Sin embargo, estos actores no suelen estar capacitados para realizar sosteniblemente las actividades de extracción representando esto la degradación de los bosques de guadua, la disminución de la oferta del recurso y de los servicios ambientales del bosque.

#### **8.3.4 Estrategia de Comercialización**

La guadua se presentará al mercado trozada en los diferentes productos, cepa, esterilla, sobrebasa, las características y tratamientos de valor agregado se realizarán de acuerdo a los requerimientos del cliente.

Un valor agregado muy significativo en los productos de ASOPRIG, es la mano de obra, campesinos del municipio de Marsella, que se caracterizan por su baja calidad de vida y alto deseo de surgir, que se han capacitado para hacer un buen manejo del recurso guadua y causar un impacto positivo en el ecosistema. Los campesinos están adquiriendo en un proceso continuo, además de conocimientos técnicos de manejo de guaduales y tratamientos posteriores de valor agregado, toda una cultura de la guadua que les permite valorar su importancia histórica, social, económica y ecológica, que hace de ellos hoy personas más conscientes de su potencial como actores dinamizadores del desarrollo global de su región asumiendo su papel en el fortalecimiento como base de la Cadena de valor de la guadua.

El slogan: *Operadores de Bienes y Servicios de la Guadua*, surge como idea de la asociación con el fin de dar a conocer su principal “saber hacer” que es la silvicultura, manejo y aprovechamiento sostenible de la guadua, lo que significa mayor rendimiento y calidad del producto guadua, así como el incremento de la oferta de servicios ambientales del Bosque de guadua. Esto es el mayor aporte que ASOPRIG pretende hacer con su trabajo: transmitir a sus clientes y a la sociedad el gran valor que tiene el bosque de guadua y sus productos. Los operarios del bosque de guadua, usaran indumentaria adecuada para la labor la cual resaltara el nombre de ASOPRIG y su slogan.

Con su nombre y slogan se diseñaran tarjetas de presentación, y en sitios web donde son referidos como empresa; tales como Centro de Soluciones Forestales para la Guadua, y blog. Allí figuraran en todo momento los datos de de la empresa (dirección, teléfono móvil, correo electrónico y mapa de localización) así como sus productos y servicios. El método voz a voz, ha sido y seguirá siendo una manera efectiva de promocionar la empresa.

Cuando se cuente con el lote adecuado para el almacenamiento de productos, equipos y herramientas, así como labores de oficina, este sitio se caracterizará



paulatinamente como un Centro Cultural y de Promoción de la Guadua. Esto como estrategia para que propietarios de bosque de guadua, estudiantes, empresarios, instituciones y la comunidad Marsellesa, conozcan y se incentiven por la riqueza del bosque de guadua, sus productos y servicios ambientales. CPC Guadua Marsella.

## **8.4 INFORMACIÓN DE LA EMPRESA**

### **8.4.1 Objetivos de ASOPRIG**

#### **8.4.1.1 Misión**

Somos una empresa dedicada a la operación de guaduales con criterios de calidad, sostenibilidad ambiental y social; generamos materia prima de guadua y prestamos servicios forestales para el bosque de guadua; respondiendo a los requerimientos de la cadena de valor y consiguiendo el mejoramiento de la calidad de vida de los asociados y la comunidad de Marsella.

#### **8.4.1.2 Visión**

ASOPRIG quiere ser una organización líder en el eje cafetero en la prestación de servicios forestales de la guadua y generación de materia prima de guadua con estándares de calidad, que realiza una actividad económica sostenible financiera, ambiental y socialmente; incentivando el crecimiento del sector guadua, dando a conocer los servicios ambientales que presta la guadua, y que estos logros se traduzcan en beneficios para su cadena de valor, la sociedad, los asociados y el medio ambiente.

#### **8.4.1.3 Valores**

Compromiso, Respeto, Responsabilidad, Confianza Servicio, Calidad, Superación, Equipo, Familia.

### **8.4.2 Capacidad de la Compañía**

Actualmente ASOPRIG lleva los productos desde el lugar del aprovechamiento, es decir el gradual, hasta el punto de cargue del camión con destino al cliente, en la actualidad se está gestionando con la Alcaldía Municipal la adjudicación en comodato de un terreno de aproximadamente 400 m<sup>2</sup> ubicados en el casco urbano; con el objetivo de crear infraestructura de secado al sol en perchas, almacenamiento bajo techo según dimensiones y otros procesos necesarios para el mejor funcionamiento de la empresa.

Se proyecta hacer de este espacio un lugar educativo interactivo y dinámico articulado a la oferta turística y educativa del municipio de Marsella, donde se promueva la riqueza del recurso guadua, los bienes y servicios ambientales que

ofrece al medio ambiente y la sociedad. También se podrá consultar bibliografía impresa y digital, relacionada con la guadua: Generalidades de la guadua, Normatividad, proyectos en desarrollo, la historia de ASOPRIG, La cadena de valor de la guadua; así como material visual. También se coordinaran visitas guiadas a guaduales de la localidad, como parte de una ruta turística en el municipio y el departamento.

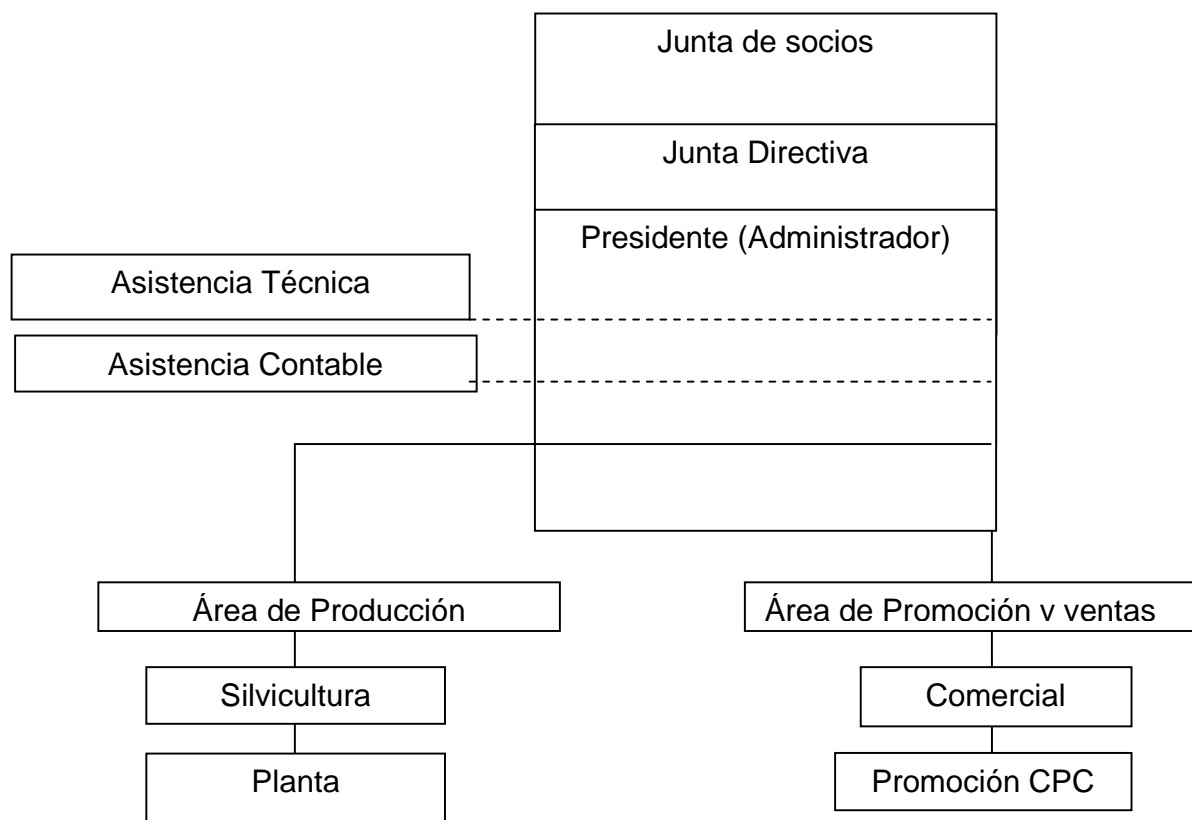
Al lugar tendrán acceso los turistas, los estudiantes y la comunidad en general con coordinación previa. Este enriquecedor espacio será llamado Centro de Promoción y Cultura de la Guadua, CPC Guadua Marsella.

#### 8.4.3 Estructura Organizacional y Funciones

**Tabla 15. Junta directiva de ASOPRIG**

<b>CARGO</b>	<b>NOMBRE</b>
Presidente	Humberto Osorio Alzate
Vicepresidente	Octavio Alzate
Secretario	Ricardo Osorio
Tesorero	Darío Alzate
Vocal 1	Franklin Osorio López
Vocal 2	Alberto Gomez

**Figura 23. Organigrama de ASOPRIG**



Fuente: Elaboración socios y facilitadora

**Tabla 16. Perfil de los socios y manual de funciones de ASOPRIG**

Empresa		ASOPRIG	
<b>Nombre del cargo (código)</b>	ADMINSTRADOR (01)	<b>Jefe inmediato</b>	Junta Directiva
<b>Nombre</b>	Franklin Osorio López		
<b>Formación y Experiencia</b>	Capacitación en Cooperativismo Capacitación en Emprendimiento (en curso) Tecnología en Administración de empresas agrícolas (en curso) Experiencia en silvicultura y aprovechamiento de guadua Manejo de herramientas de sistemas y comunicación		

<b>Funciones del cargo</b>			
• Representar legalmente a la asociación			
• Gestionar y tramitar legalmente alianzas con propietarios			
• Tramitar autorizaciones ante la autoridad ambiental si es el caso			
• Supervisar la labor de las actividades de silvicultura y aprovechamiento			
• Representar a la empresa en actividades de la cadena de valor de la guadua			
• Gestionar y establecer alianzas estratégicas comerciales y de desarrollo y aprendizaje, y de consecución de recursos			
• Revisar la implementación de protocolos de calidad y buenas prácticas de manejo de la guadua			
• Reconocer precios justos a los que suministran materia prima y a los compradores de la guadua (procesamiento y comercialización)			
• Realizar un uso integral de la materia prima			
• Generar valor agregado a la guadua (clasificación y dimensionamiento)			
• Contar con materia prima de forma permanente			
• Garantizar el abastecimiento de materia prima a los clientes			
• Responder ante la CARDER sobre el manejo silvicultural y volúmenes de guadua a entresacar que se autorizan en el plan de manejo			
• Responder por los pagos a los socios, asistentes externos y contrato por servicios			
• Formular proyectos que de competencia y en beneficio de la asociación, la comunidad y el medio ambiente			
<b>Nombre del cargo (código)</b>	ASISTENTE TECNICO ( 02)	<b>Jefe inmediato</b>	Asistencia externa
<b>Formación y Experiencia</b>	Ingeniero/Técnico Forestal/Administrador del medio ambiente Formulación de planes de manejo de guaduales		
<b>Funciones del cargo</b>			
• Formular el plan de manejo y aprovechamiento forestal de los bosques a manejar			
• Estimar el potencial de materia prima			
• Conocer y articular la oferta y la demanda de la materia prima, para garantizar suministro constante de materia prima y el manejo sostenible de los bosques de guadua			
• Innovar en las técnicas de aprovechamiento forestal (aprovechamiento mecanizado de guadua)			
• Caracterizar la producción de materia prima			
• Realizar visitas técnicas periódicas para controlar el volumen de entresaca autorizado y el desarrollo correcto de actividades de silvicultura			
• Presentar informes de avance dirigido al propietario y a la CARDER			
• Revisar la implementación de protocolos de calidad y buenas prácticas de manejo de la guadua			
<b>Nombre del cargo (código)</b>	ASISTENTE CONTABLE (03)	<b>Jefe inmediato</b>	Asistencia externa
<b>Formación y Experiencia</b>	Contadora profesional Contabilidad en organizaciones		

<b>Nombre</b>	Isabel Cristina Soto		
<b>Funciones del cargo</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Llevar la contabilidad de la empresa</li> <li>Cumplir con los tramites y responsabilidades legales que competen a ASOPRIG</li> <li>Hacer informes periódicos a la junta directiva</li> <li>Establecer el soporte financiero de los proyectos eventualmente formulados por la empresa</li> </ul>			
<b>Nombre del cargo (código)</b>	JEFE DE CUADRILLA (04)	<b>Jefe inmediato</b>	Administrador
<b>Formación y Experiencia</b>	Capacitados en funciones de Mantenimiento del guadual según especificaciones técnicas y normatividad vigente. Manejo guaduales con criterios técnicos y de sostenibilidad de acuerdo a la normatividad vigente. Aprovechamiento de guaduales con criterios de sostenibilidad y de acuerdo a la normatividad vigente. Habilidades en manejo de personal		
<b>Nombres</b>	Humberto Osorio Luis Octavio Alzate		
<b>Funciones del cargo</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar y orientar a los operarios forestales en las actividades de silvicultura y aprovechamiento en la unidad de manejo forestal UMF (predio)</li> <li>Responder ante el administrador por las actividades en la UMF</li> <li>Apoyar las actividades del Técnico Forestal</li> <li>Marcar las guaduas a extraer según el plan de manejo y la caracterización de materia prima</li> <li>Revisar la implementación de protocolos de calidad y buenas prácticas de manejo de la guadua</li> </ul>			
<b>Nombre del cargo (código)</b>	OPERARIOS DE CAMPO (05)	<b>Jefe inmediato</b>	Jefe de cuadrilla
<b>Formación y Experiencia</b>	Capacitados en funciones de Mantenimiento del guadual según especificaciones técnicas y normatividad vigente. Manejo guaduales con criterios técnicos y de sostenibilidad de acuerdo a la normatividad vigente. Aprovechamiento de guaduales con criterios de sostenibilidad y de acuerdo a la normatividad vigente		
<b>Nombres</b>	Ricardo Osorio Darío Alzate		
<b>Funciones del cargo</b>			
Realizar el control de malezas según especificaciones técnicas			
Realizar las resiembras según especificaciones técnicas			
Efectuar la fertilización o abonamiento en los periodos establecidos y según especificaciones técnicas			
Realizar aporque según especificaciones técnicas			
Realizar las podas y entresacas de mejoramiento según especificaciones técnicas			
Usar métodos de control preventivo contra plagas y enfermedades según especificaciones técnicas			
Identificar las características y condiciones del guadual de acuerdo a requerimientos			

técnicos			
Verificar las condiciones de manejo del guadual de acuerdo a requerimientos técnicos			
Realizar las labores silviculturales de manejo según requerimientos técnicos			
Identificar la oferta de bienes y servicios ambientales del guadual			
Realizar las labores de aprovechamiento de acuerdo al plan de Manejo y aprovechamiento			
Preservar con el método natural la guadua de acuerdo a requerimientos técnicos y de mercado			
Obtener productos primarios de la guadua de acuerdo a los requerimientos técnicos y de mercado			
Realizar las labores de post-cosecha de acuerdo al plan de Manejo y aprovechamiento			
Transportar los productos de acuerdo a los requerimientos técnicos y ambientales			
<b>Nombre del cargo (código)</b>	OPERARIO DE PLANTA (06)	<b>Jefe inmediato</b>	Administrador
<b>Formación y Experiencia</b>	Realizar labores de recepción, acondicionamiento y despacho de materiales de guadua, de acuerdo a requerimientos técnicos y de mercado.		
<b>Nombres</b>	Humberto Osorio Luis Octavio Alzate		
<b>Funciones del cargo</b>			
Recibir y preseleccionar la guadua de acuerdo a producto y criterios de calidad			
Seleccionar, clasificar y almacenar la guadua de acuerdo a criterios de producción y norma técnica de calidad.			
Secar la guadua de acuerdo a criterios técnicos y requerimientos del mercado			
Almacenar ordenadamente la guadua de acuerdo a (método de preservación y secado escogido) los procesos de transformación e industrialización determinados.			
Realizar actividades de promoción y venta en la planta			

Fuente: Elaboración propia; en base al Mapa Funcional Mesa sectorial Cadena de la guadua SENA, 2010.

ASOPRIG cuenta con el respaldo de entidades y actores externos para su fortalecimiento y desarrollo, así como asesorías empresarial, ambiental y técnica; tales como: Proyecto guadua BID (Actuar Famiempresas), CARDER, Oficina de Biocomercio CARDER, SENA, Facultad de Ciencias Ambientales de la Universidad Tecnológica de Pereira, Alcaldía e Marsella

#### 8.4.4 Políticas de la Empresa con los Empleados:

- ASOPRIG capacitará continua y pertinentemente a los empleados en silvicultura, aprovechamiento sostenible, buen uso de herramientas y maquinaria y demás aspectos que la actividad empresarial requiera para el mejorar el desempeño laboral y desarrollo humano de sus asociados; en relación y con el objetivo de lograr la certificación de competencias laborales establecidas por el SENA y la mesa sectorial de la cadena de la guadua.
- Procurará la remuneración digna a sus empleados por sus servicios, en condiciones de seguridad social y ocupacional adecuadas
- Promoverá el mejoramiento de la calidad de vida de los socios y sus familias, desarrollando alternativas de ingresos para el núcleo familiar como base fundamental de la sociedad.

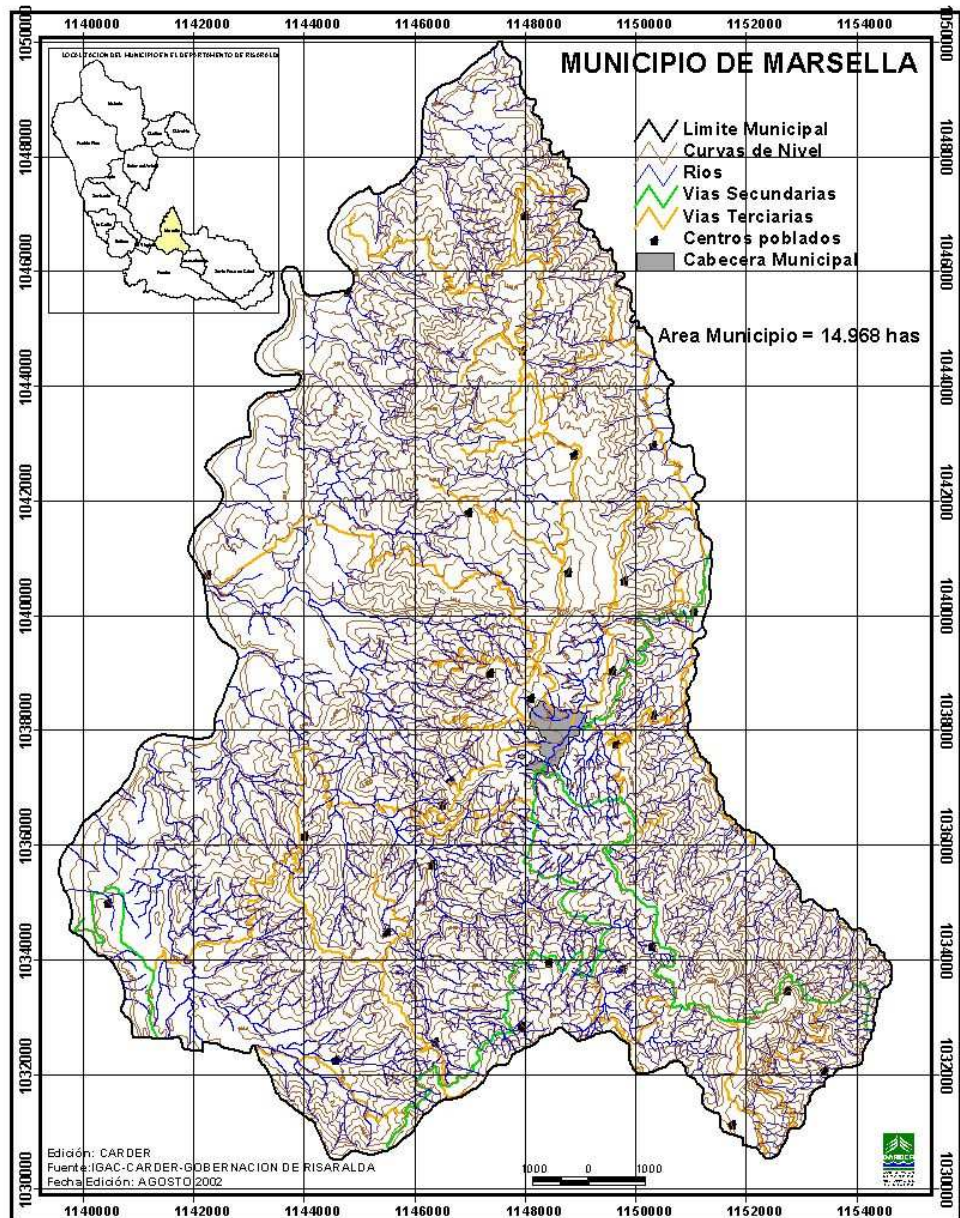
#### 8.5 SISTEMA DE PRODUCCIÓN

Tabla 17. Áreas de influencia del sistema productivo

Municipio (depto.)	Altitud (msnm)	Precipit. anual (mm)	Temp. Media anual (°C)	Actividades desarrolladas
Marsella (Risaralda)	1200 a 1800	1.900 a 3.100	20 a 22	Silvicultura y Aprovechamiento de guaduales. Almacenamiento de materiales de guadua Promoción del recurso guadua

Fuente: Elaboración propia

Figura 24. Áreas de influencia del sistema productivo y de servicios de ASOPRIG



Fuente: CARDER



**Tabla 18. Especies utilizadas**

Nombre Común	Nombre Científico	Parte Utilizada	Etapas de producción en donde la utiliza	Método de obtención
Guadua	<i>Guadua angustifolia</i> Kunth	Tallo	Todo el proceso	Extracción de guadua según plan de manejo y aprovechamiento, así como protocolos de calidad y buenas prácticas

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 19. Rendimiento esperado de la especie**

Especie	Rendimiento	Unidades
Guadua	75	m <sup>3</sup> ha/año

Hay factores ambientales que tienen influencia sobre la guadua, no obstante, es importante resaltar que el efecto de cada factor no es independiente, y las características de los culmos y los guaduales son la respuesta a diferentes factores incluyendo el manejo, que combinados imprimen ciertos caracteres específicos (Camargo et al. 2007).

Su rango de altitud para el desarrollo en términos de densidad, diámetro, altura y sanidad está entre los 1000 m (clima cálido) y los 1500 m (clima templado). El rango de temperatura óptimo para el desarrollo de la guadua oscila entre los 20 y 26 °C. ). Los mejores rodales se presentan cuando el rango de precipitación que oscila entre los 1.100 mm y los 2.100 mm/año (Villota, 2010). Un brillo solar de 1800 a 2000 horas/año; sus áreas comprenden suelos aluviales, de ceniza volcánica o ígneos, generalmente son suelos con buen drenaje, localizados en valles interandinos y zonas onduladas de montaña, con suelos francos, moderadamente profundos y fértiles (Moreno & Castaño, 2004).

El sistema productivo y de prestación de servicios de la empresa se plantea a continuación considerando la existencia de un lote de acopio que se está gestionando exitosamente en el corto plazo, y de acuerdo al perfil de los trabajadores y funciones identificadas para la organización.

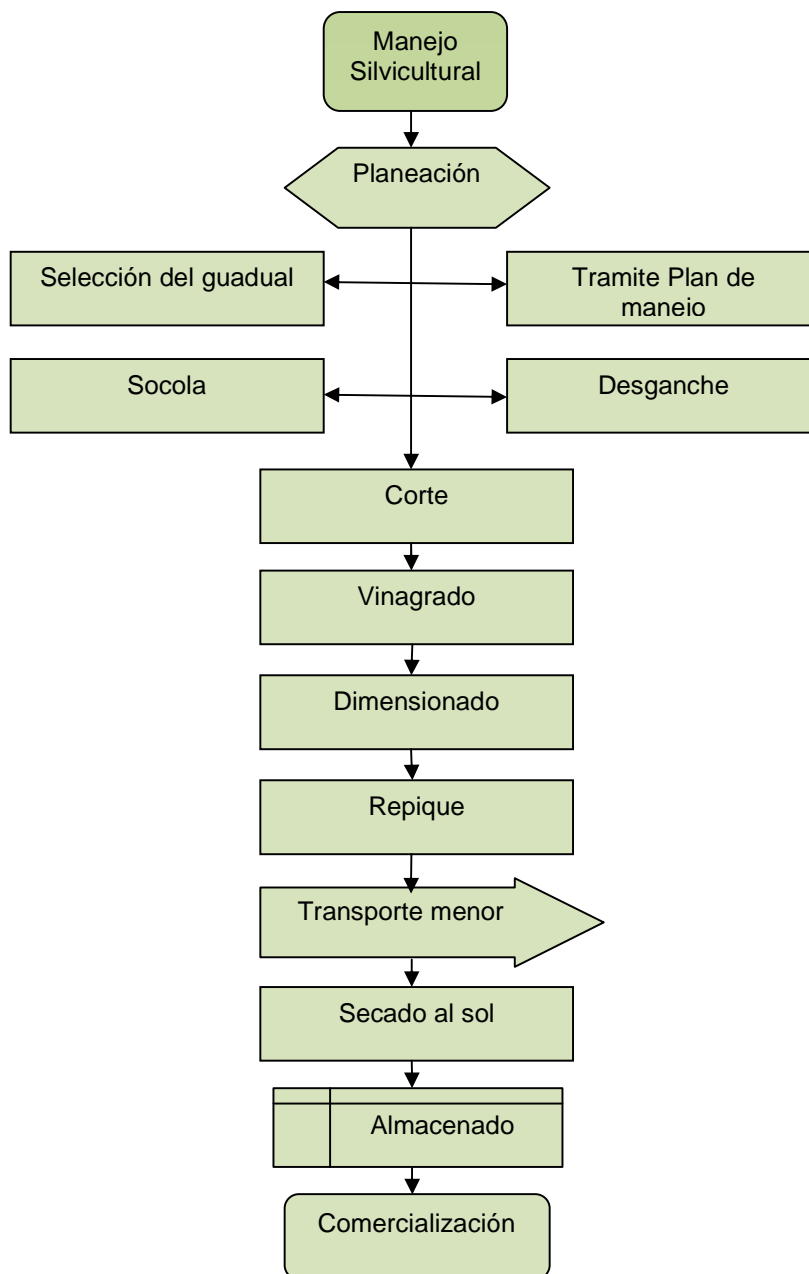
**Tabla 20. Actividades del sistema productivo y de servicios**

<p><b>Manejo silvicultural.</b> Guadales libres de desperdicios haciendo mantenimiento silvicultural cada seis meses, haciendo prevención de incendios. Cuando se inicia un aprovechamiento se verifica que se haga manejo al perímetro. Guadales sin guadas secas ni con muerte descendente. Arreglo de tocones viejos. Manejo especial a las zonas de conservación de fuentes hídricas.</p>
<p><b>Selección e inspección del lote.</b> Hace parte de la planeación. A partir de los pedidos realizados por los clientes se elige un lote con características de diámetro y calidad requeridos. Cumpliendo con la Norma unificada para la guadua; Inspección del guadual para conocer su estado.</p>
<p><b>Elaboración de contrato de aprovechamiento o prestación de servicios forestales.</b> Verificación del estado legal del predio con documentos actualizados. Elaboración de contrato a largo plazo de las hectáreas de guadua, negociación con el propietario, firmar el contrato.</p>
<p><b>Plan de manejo.</b> Estudio realizado por el ingeniero forestal donde se evalúa el guadual y se profundiza en el potencial de aprovechamiento. Allí se hace la marcación de las guadas a aprovechar. Planeación de personal y herramientas.</p>
<p><b>Socla.</b> Corte el guadual, limpiando malezas y rastrojos, para abrir paso y realizar el aprovechamiento. La mayoría de guadales que no han sido manejados están en mal estado lo que dificulta el aprovechamiento. Se hace donde es necesario sin afectar especies arbóreas y sotobosque que conserve la biodiversidad. Seleccionar los culmos partidos y/o enfermos, arreglo de tocones, marcación de renuevos.</p>
<p><b>Desganche.</b> Consiste en cortar las riendas o ganchos a una altura de 3 m, teniendo en cuenta de no cortar a ras del tallo para no hacer heridas, sin astillar y afectar su desarrollo. Operarios capacitados, herramientas adecuadas.</p>
<p><b>Corte.</b> Selección y cosecha de culmos según su ubicación (distribuida y no concentrada), marcado de renuevos, respetar intensidad de cosecha autorizada, realizar cortes adecuados a la altura del primer entrenudo. Seguir el plan de manejo muy selectivamente, operarios capacitados y con conocimiento de la biodiversidad, algunas especies arbóreas facilitan la rectitud de los culmos sirviendo de apoyo. Cortes en el primer entrenudo, con caída de agua sin apocillamiento (redondeadas). Utilizar mejor maquinaria como la moto sierra. Utilización e equipos de seguridad y protección por parte de los operarios. Corte de guadua especial en las horas mas oscuras en menguante.</p>
<p><b>Curado (Vinagrado).</b> Consiste en dejar en pie el tallo después de cortado escurriendo la savia, en 20 días habrá descargado la mayoría de los líquidos que se habrán fermentado y transformado en alcohol que no es consumido por los insectos lo que la hace menos propensa al ataque de organismos biológicos</p>

<p><b>Dimensionado.</b> La guadua es cortada en dimensiones comerciales según planeación. Planificar el uso de herramientas como motosierras y machetes según necesidad. Utilización e equipos de seguridad y protección por parte de los operarios.</p>
<p><b>Repique y esparcimiento de residuos.</b> Los residuos del aprovechamiento que no se usen para labores domesticas o como insumo para proyectos con la comunidad; se repican y esparcen dentro del guadual y rodeándolo, sin afectar crecimiento de renuevos. No se arrojan a las fuentes de agua.</p>
<p><b>Transporte menor.</b> Se realiza por el método conocido como “al hombro” dentro del guadua, y luego la arriería hasta el sitio de acopio. Seguir el plan de manejo, planificar caminos, evitar sobrecarga, distribuir los sitios de salida de culmos. Utilización e equipos de seguridad y protección por parte de los operarios. Dejar a pie de carga de vehículo, o donde el propietario disponga en caso de prestar los servicios forestales.</p>
<p><b>Acopio de culmos cortados.</b> Seguir el plan de manejo, planificar sitios de acopio, evitar sobrecarga, distribuir los sitios de acopio cerca de caminos.</p>
<p><b>Recepción en planta.</b> Tratar el material con delicadeza en el transporte y descargue sin causar daño a los culmos.</p>
<p><b>Secado al sol.</b> Se disponen en burros en posición vertical mediante la compensación de cargas entre unas y otras guaduas y con un ángulo de inclinación para evitar el colapso de la estructura; las guaduas se girarán sobre su eje (diariamente), se consigue un buen secado separando las guaduas en la parte inferior, y aislándolas de la humedad del piso colocándolas sobre una tabla o esterilla de guadua.</p>
<p><b>Almacenado.</b> Disponer las guaduas horizontalmente según dimensión y características especiales.</p>
<p><b>Comercialización.</b> Entrega de productos para su transporte al lugar determinado por el cliente. Entrega de salvoconducto. Al concluir la venta se realiza una encuesta de satisfacción del material de guadua o servicios recibidos, como parte del control de calidad.</p>

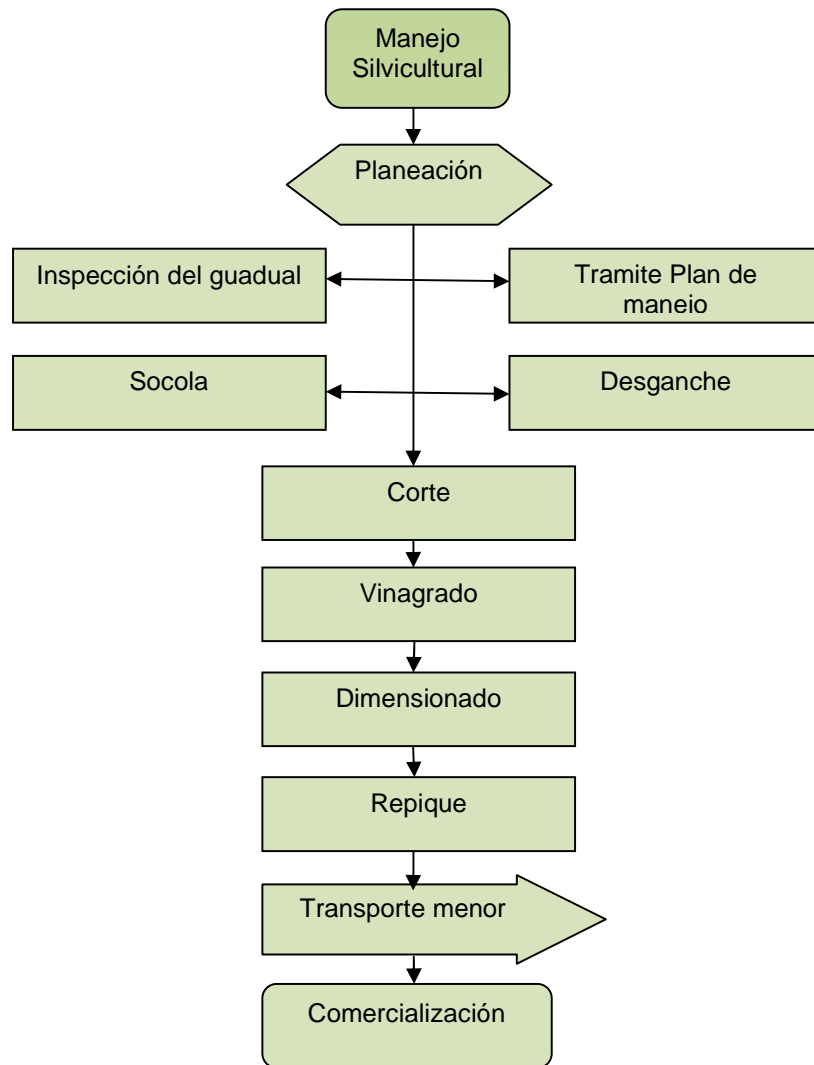
Fuente: Elaboración propia

Figura 25. Diagrama del sistema productivo



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 26. Diagrama del sistema prestación de servicios forestales**



Fuente: Elaboración propia.

El manejo silvicultural y la contratación y tramite del Plan de manejo, estará a cargo del propietario, que puede contratar los servicios de la empresa. También se realizara corte y dimensionado; y procesos de valor agregado de vinagrado a solicitud del cliente.

La producción de la empresa en el año anterior como pequeño productor de materiales de guadua, fue alrededor de 360 m<sup>3</sup> anuales en venta de guadua en su mayoría corriente y en menor medida especial.

**Tabla 21. Cantidad promedio de producción de la empresa mensual en el año anterior.**

Producto corriente	Cantidad en m <sup>3</sup> en meses ultimo año											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Materiales de Guadua	25	25	30	30	30	35	35	25	25	30	35	35

Se prestaron servicios forestales para la guadua con la Administración municipal de Marsella para la silvicultura, manejo y aprovechamiento en el Jardín Botánico Alexander von Humboldt, de aproximadamente dos hectáreas de bosque de guadua, en contraprestación al compromiso de la alcaldía municipal de asignar un lote en comodato para mejorar las actividades de la asociación. Actualmente la empresa presta sus servicios forestales en el Jardín Botánico de la Universidad Tecnológica de Pereira, en cinco hectáreas de guadua aproximadamente para su manejo y aprovechamiento sostenible.

## 8.6 ANALISIS FINANCIERO

<b>Tabla 22. Recursos propios</b>			
<b>Descripción</b>	<b>Tipo de aporte</b>	<b>Valor</b>	<b>Vida útil</b>
Computador	Donación FLEGT	2.000.000	5 años
Maquina colilladora	Donación FLEGT	1.000.000	5 años
Equipos de protección	Donación FLEGT	690.000	2 años
Motosierras (3)	Donación FLEGT	9.000.000	10 años
Herramientas	Socios	400.000	2 años
<b>Total</b>		<b>13.090.000</b>	

La empresa campesina necesita recursos dirigidos a la adecuación y construcción del centro de acopio que a su vez representara el Centro de Promoción y Cultura para la guadua en Marsella. Requiere los servicios de Asistencia Técnica Forestal mientras puede asumirlo en su ejercicio contable; y capital de trabajo.

<b>Tabla 23. Créditos y recursos requeridos por la empresa</b>			
<b>Descripción</b>	<b>Tipo de aporte</b>	<b>Valor</b>	<b>Vida útil</b>
Construcción y adecuación del centro acopio		10.000.000	10 años
Capital de trabajo		9.000.000	3 meses
Asistencia Técnica Forestal		4.500.000	3 meses
<b>TOTAL</b>		<b>23.500.000</b>	

<b>Tabla 24. Otros recursos</b>			
<b>Descripción</b>	<b>Tipo de aporte</b>	<b>Valor (depende del tipo de aporte)</b>	<b>Valor total aproximado</b>
GTZ	Asistencia Técnica		30.000.000
CARDER	Asistencia Técnica, Extensión Forestal		
UTP SENA Proyecto guadua BID	Capacitaciones Capacitaciones Asistencia técnica		
Alcaldía Marsella	comodato	300.000	3.600.000
<b>Total</b>			<b>33.600.000</b>

Tabla 25. Cantidad promedio de Ventas mensual en primer año												
Producto con valor agregado	Cantidad en m <sup>3</sup> en meses primer año del plan											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Materiales de Guadua	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45

En el primer año del plan se espera que haya ventas de manera permanente y regular que permitan estabilidad al negocio. Se espera comercializar volúmenes hasta de 540 m<sup>3</sup> de materiales de guadua especial en el primer año; que equivale a 45m<sup>3</sup> mensuales, que corresponden a 5.400 Vigas, 10.800 Esterillas y 5400 Sobrebasas. Y se proyectan incrementos año a año.

Tabla 26. Proyecciones de incremento a las ventas en %			
Del 1º al 2º año	Del 2º al 3º año	Del 3º al 4º año	Del 4º al 5º año
50%	20%	20%	20%

Tabla 27. Proyecciones de incremento a las ventas						
Producto con valor agregado	unidad	Cantidad de productos en cinco años				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Metros cúbicos		540	810	972	1.166	1.400
Unidades de guadua		5.400	8.100	9.720	11.664	13.997
Viga de 6 m	1	5.400	8.100	9.720	11.664	13.997
Esterilla de 4 m	2	10.800	16.200	19.440	23.328	27.994
Sobrebasa de 4 m	1	5.400	8.100	9.720	11.664	13.997

Tabla 28. Precios productos						
Pieza	valor ml	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Viga de 6 m	800	4.800	5.088	5.393	5.717	6.060
Esterilla de 4 m	700	2.800	2.968	3.146	3.335	3.535
Sobrebasa de 4 m	343	1.372	1.454	1.542	1.634	1.732

Supuesto IPC  
proyectada 6,00%  
1 guadua = 0.1 m<sup>3</sup>



<b>Tabla 29. Ingresos por venta de productos</b>					
<b>Ingresos</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Viga de 6 m	25.920.000	41.212.800	52.422.682	66.681.651	84.819.060
Esterilla de 4 m	30.240.000	48.081.600	61.159.795	77.795.259	98.955.570
Sobrebasa de 4m	7.408.800	11.779.992	14.984.150	19.059.839	24.244.115
<b>Venta productos</b>	<b>63.568.800</b>	<b>101.074.392</b>	<b>128.566.627</b>	<b>163.536.749</b>	<b>208.018.745</b>

Los servicios forestales para manejar una hectárea de guadua en actividades de precosecha, cosecha y poscosecha, se proyectaron de manera prudente pues aunque el servicio es requerido aun su promoción es incipiente. Se proyecta iniciar con 12 hectáreas año, y se espera un incremento en las ventas en los años siguientes:

<b>Tabla 30. Precio servicios forestales para una hectárea/año de guadua</b>				
<b>Servicios</b>	<b>Und</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>
<b>Precosecha</b>				
Manejo interno del guadual	Jornal	6	30.000	180.000
Desganche	Jornal	4	30.000	120.000
<b>Subtotal mano de obra</b>		<b>10</b>	<b>30.000</b>	<b>300.000</b>
<b>Cosecha y poscosecha</b>				
Costos de cosecha (desjarretar, desramar y cortar piezas)	Guadua	750	1.000	750.000
Transformación a esterilla	Esterilla	1.500	600	900.000
Transporte interno de piezas	Pieza/ha	3750	300	1.125.000
<b>Subtotal cosecha y poscosecha</b>				<b>2.775.000</b>
<b>Total servicios</b>				<b>3.075.000</b>

<b>Tabla 31. Proyección precios servicios</b>					
<b>Precios servicios forestales por hectárea de guadua</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
	<b>3.075.000</b>	3.259.500	3.455.070	3.662.374	3.882.117

<b>Tabla 32. Proyecciones de incremento a las ventas en %</b>			
<b>Del 1º al 2º año</b>	<b>Del 2º al 3º año</b>	<b>Del 3º al 4º año</b>	<b>Del 4º al 5º año</b>
50%	30%	30%	30%

<b>Tabla 33. Proyecciones de ventas de servicios</b>					
Ingresos por venta de servicios	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
		36.900.000	58.671.000	80.848.638	111.409.423

<b>Tabla 34. Proyección total ingresos por ventas</b>					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos venta de productos	63.568.800	101.074.392	128.566.627	163.536.749	208.018.745
Ingresos por venta de servicios	36.900.000	58.671.000	80.848.638	111.409.423	153.522.185
<b>Total ingresos</b>	<b>100.468.800</b>	<b>159.745.392</b>	<b>209.415.265</b>	<b>274.946.172</b>	<b>361.540.930</b>

<b>Tabla 35. Gastos Administrativos</b>							
Tipo de gasto	Gasto mensual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Asistencia Técnica (medio tiempo)	1.500.000						
Asistencia contable (externa)	100.000						
Insumos oficina, internet, teléfono, representación, viáticos	150.000						
<b>TOTAL</b>	<b>1.750.000</b>	<b>21.000</b>	<b>22.260</b>	<b>23.595</b>	<b>25.011</b>	<b>26.512</b>	
		<b>.000</b>	<b>.000</b>	<b>.600</b>	<b>.336</b>	<b>.016</b>	

<b>Tabla 36. Gastos de trámites</b>						
Tipo de gasto		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Auto de inicio	8.000					
Publicación de Resolución	17.000					
Evaluación y seguimiento	180.000					
Salvoconductos	3.100					
<b>TOTAL</b>	<b>208.100</b>	<b>294.280</b>	<b>338.920</b>	<b>365.704</b>	<b>397.845</b>	<b>436.414</b>

<b>Tabla 37. Gastos de ventas</b>						
Tipo de gasto		Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Presupuesto para publicidad y mercadeo	2%	0	3.194.908	4.188.305	5.498.923	7.230.819

Para el primer año no se realizarán gastos de promoción, desde el segundo año se destinará el 2%. Sin embargo los proyectos ambientales y con la comunidad de la que hacen parte las familias y la comunidad aledaña, se espera destinar el 5% de las ventas desde el primer año para su desarrollo

<b>Tabla 38. Otros gastos</b>						
<b>Tipo de gasto</b>		<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Proyectos ambientales y sociales	5%	5.023.440	7.987.270	10.470.763	13.747.309	18.077.046

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Tabla 39. Total Gastos</b>	<b>26.317.720</b>	<b>33.781.097</b>	<b>38.620.373</b>	<b>44.655.413</b>	<b>52.256.295</b>

<b>Tabla 40. Costos fijos directos de operación (mes)</b>						
<b>Concepto</b>	<b>Valor mensual</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Servicios públicos	50.000					
<b>Total</b>	<b>50.000</b>	<b>600.000</b>	<b>636.000</b>	<b>674.160</b>	<b>714.610</b>	<b>757.486</b>

Se contará con ocho socios activos con una remuneración con la que cubran sus prestaciones sociales; se espera incrementar el número de socios activos para operar los graduales a razón de 4 por año

<b>Tabla 41. Mano de obra fija (en el salario se incluyen prestaciones)</b>											
<b>Tipo empleado</b>	<b>Salario mes básico</b>	<b>Numero de empleados por año</b>									
		<b>Año 1</b>		<b>Año 2</b>		<b>Año 3</b>		<b>Año 4</b>		<b>Año 5</b>	
Socios	600.000	8	4.800.00	12	8.268.00	16	11.685.440	20	15.483.208	24	19.694.641
Total			57.600.000		99.216.000		140.225.280		185.798.496		236.335.687
<i>Estructura salarial</i>		<i>Año 1</i>	<i>Año 2</i>	<i>Año 3</i>	<i>Año 4</i>	<i>Año 5</i>					
<i>Asociado</i>	650.000	689.000	730.340	774.160	820.610						

<b>Tabla 42. Otros costos de operación</b>						
<b>Concepto</b>	<b>Costo promedio</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Arrendamiento tierra ha/mes	40.000	3.456.000	5.495.040	6.989.691	8.890.887	11.309.208
Equipos de protección y herramientas	97.000	1.164.000	1.850.760	2.550.347	3.514.379	4.842.814
Maquinaria	2.800.000			2.968.000	3.146.080	3.334.845
<b>Total</b>	<b>137.000</b>	<b>4.620.000</b>	<b>7.345.800</b>	<b>9.540.038</b>	<b>12.405.265</b>	<b>16.152.022</b>

Debido a la frecuencia del uso de Equipos de protección y herramientas en las actividades de productos y servicios se proyecta hacer su renovación cada dos años, además del incremento por el ingreso de personal. Desde el año tres se debería adquirir una motosierra por año para continuar la tecnificación en la operación de guaduales.

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Tabla 43. Costos totales</b>	<b>62.820.000</b>	<b>107.197.800</b>	<b>150.439.478</b>	<b>198.918.371</b>	<b>253.245.195</b>

**Tabla 44. Estado de Resultados Proyectado**

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Ingresos	100.468.800	159.745.392	209.415.265	274.946.172	361.540.930
Costos	62.820.000	107.197.800	150.439.478	198.918.371	253.245.195
Utilidad Bruta	37.648.800	52.547.592	58.975.786	76.027.801	108.295.735
Gastos de Operación	26.317.720	33.781.097	38.620.373	44.655.413	52.256.295
Utilidad Operacional	11.331.080	18.766.495	20.355.414	31.372.388	56.039.440
Depreciación	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000
Ut. Neta antes de Intereses e Impuestos	8.831.080	16.266.495	17.855.414	28.872.388	53.539.440
Gastos Financieros	4.809.069	4.106.311	3.237.148	2.162.178	832.668
Ut. Neta antes de Impuestos	4.022.011	12.160.183	14.618.266	26.710.210	52.706.772
Impuestos	1.407.704	4.256.064	5.116.393	9.348.574	18.447.370
Utilidad Neta	<b>\$ 2.614.307</b>	<b>\$ 7.904.119</b>	<b>\$ 9.501.873</b>	<b>\$ 17.361.637</b>	<b>\$ 34.259.402</b>

**Tabla 45. Flujos De Caja**

<b>F.C. DE INVERSIÓN</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>FLUJO DE CAJA DE INVERSIÓN</b>	<b>-</b> <b>13.090.000</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>F.C. DE OPERACIÓN</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
UTILIDAD OPERATIVA		11.331.080	18.766.495	20.355.414	31.372.388	56.039.440
IMPUESTOS OPERATIVOS		1.407.704	4.256.064	5.116.393	9.348.574	18.447.370
DEPRECIACIONES		2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000
AMORTIZACIONES		2.967.880	3.670.639	4.539.801	5.614.772	6.944.282
<b>FLUJO DE CAJA DE OPERACIÓN</b>		<b>15.391.257</b>	<b>20.681.069</b>	<b>22.278.822</b>	<b>30.138.586</b>	<b>47.036.352</b>
<b>FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO</b>	<b>-</b> <b>13.090.000</b>	<b>15.391.257</b>	<b>20.681.069</b>	<b>22.278.822</b>	<b>30.138.586</b>	<b>47.036.352</b>
<b>FLUJO DE CAJA LIBRE</b>		<b>15.391.257</b>	<b>20.681.069</b>	<b>22.278.822</b>	<b>30.138.586</b>	<b>47.036.352</b>

La cuota de financiación a pagar por \$23.500.000, es de \$648.079 en 60 cuotas mes vencido.

<b>FLUJO DE LA DEUDA (1)</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
MONTO NETO						
-23.500.000						
MONTO	23.737.374	-	-	-	-	-
CUOTA	-	7.776.950	7.776.950	7.776.950	7.776.950	7.776.950
INTERÉS	-	4.809.069	4.106.311	3.237.148	2.162.178	832.668
AMORTIZACIÓN		2.967.880	3.670.639	4.539.801	5.614.772	6.944.282
COMISIONES	237.374	-	-	-	-	-
<b>FLUJO</b>	<b>23.500.000</b>	<b>7.776.950</b>	<b>7.776.950</b>	<b>7.776.950</b>	<b>7.776.950</b>	<b>7.776.950</b>

**Tabla 46. Flujo de caja de financiación**

<b>FLUJO DE CAJA DE FINANCIACIÓN</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
SERVICIO DE LA DEUDA		7.776.950	7.776.950	7.776.950	7.776.950	7.776.950
FLUJO TOTAL DE LA DEUDA	-23.500.000	7.776.950	7.776.950	7.776.950	7.776.950	7.776.950
AHORRO EN IMPUESTOS	-	1.683.174	1.437.209	1.133.002	756.762	291.434
PROVEEDORES	-	-	-	-	-	-
INCREMENTO		-	-	-	-	-
<b>FLUJO DE CAJA DE FINANCIACIÓN</b>	<b>-23.500.000</b>	<b>7.776.950</b>	<b>6.339.741</b>	<b>6.643.948</b>	<b>7.020.187</b>	<b>7.485.516</b>
<b>FLUJO DE CAJA NETO O DEL INVERSIONISTA</b>	<b>-36.590.000</b>	<b>7.614.307</b>	<b>14.341.328</b>	<b>15.634.875</b>	<b>23.118.399</b>	<b>39.550.836</b>

---

TIR DEL PROYECTO	33,89%
VPN	13.171.654

El Estado de Resultados permite proyectar utilidades netas desde el primer año de operaciones. En complemento de estos resultados con un VPN de \$13.171.654 positivo, se concluye que el proyecto es rentable. Además de una TIR del 33, 89 se puede concluir de que ASOPRIG generará recursos suficientes tanto para cubrir sus obligaciones como para reinvertir en el negocio. Los propietarios podrán esperar flujos positivos desde el primer año de actividades.

## **8.7 ANÁLISIS INTERNO Y EXTERNO**

Se realizó un análisis haciendo uso de la técnica FODA (cuadro 47) (Fortalezas y Oportunidades, Debilidades y Amenazas) como herramienta operativa para analizar el contexto interno y externo de ASOPRIG, en relación además con cuatro aspectos de la empresa: Financiero (F), Comercial (C), Producción y ambiental (PA), Aprendizaje y desarrollo; y Social (AS).

Mas adelante en el capitulo de Sistema de seguimiento, se consignan los objetivos estratégicos planteados para mejorar las condiciones de la empresa (tabla 49).



**Tabla 47. Análisis FODA/ aspectos de la empresa**

<b>FORTALEZAS (INTERNO)</b>		<b>F</b>	Mal manejo económico y financiero	<b>DEBILIDADES (INTERNO)</b>
			Falta capital de trabajo	
	Beneficiarios de proyectos de relevancia nacional en el sector de la guadua y el respaldo de entidades gubernamentales y no gubernamentales	<b>C</b>	No tienen experiencias comerciales exitosas con clientes fijos	
			No tienen estrategia de comercialización	
	Aproximadamente de 20 hectáreas de guadua cerca al casco urbano con segundo y tercer manejo		No hay comunicación fluida con sus grupos de interés	
	Poseen estudios y plan de manejo	<b>PA</b>	No hay claridad en la tenencia de la tierra para los aprovechamientos y movilización de guadua extraída	
	Producto y servicios amigables con el medio ambiente		No cuentan con infraestructura en la actualidad	
	Tienen equipos y herramientas para tecnificar la actividad silvícola		No manejan estándares de calidad	
	Reconocidos por la labor de operación de guaduales en el municipio y en la región		No hay cargos definidos y manual de funciones	
	Tienen buenas referencias de los propietarios de los guaduales que han aprovechado	<b>AS</b>	Falta un líder y gestión empresarial para una actividad económica sostenible	
Experiencia en la actividad de silvicultura de la guadua	Baja generación de empleo digno			
Capacitación en la silvicultura de la guadua por diferentes entidades calificadas	Falta de apoyo de las familias a los asociados			
Aprecio y sentido de pertenencia por la actividad que realizan				
<b>OPORTUNIDADES (EXTERNO)</b>	Existencia de fondos no reembolsables	<b>F</b>		<b>AMENAZAS (EXTERNO)</b>
	El contexto actual del sector de la guadua plantea la necesidad de servicios forestales con eficiencia y materia prima guadua con calidad, cantidad y disponibilidad	<b>C</b>	Que surjan iniciativas similares con mayor organización y proyección en la región; y con un enfoque acorde a las necesidades y oportunidades del sector con dirección profesional	
	Proyectos en beneficio del sector guadua que tienen continuidad y son de gran importancia para la región y el país		La certificación forestal con la que cuentan algunas empresas de la región	
	Existencia de la cadena productiva de la guadua		Trafico ilegal de materia prima guadua	
	Los NFPG, son un nicho potencial de trabajo	<b>PA</b>	Tala indiscriminada de guaduales con o sin consentimiento del propietario que puede disminuir la oferta del recurso	
	Los CPP de Armenia y Pereira tienen alta demanda de materia prima de calidad			
	Oferta de materia prima en la zona de influencia directa e indirecta			
	Los NFPG, son un nicho potencial de trabajo			
	Interés político municipal			
	Si los propietarios valoran el recurso guadua, tienen una amplia área de trabajo para la prestación de sus servicios			
La certificación de competencias laborales ofrecida por el SENA	<b>AS</b>	Envejecimiento de los asociados para realizar algunas actividades		
Generar trabajo digno para los miembros inactivos de la asociación y permitir el ingreso de otros				

Fuente: Elaboración propia

## 8.8 SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

En su sistema productivo ASOPRIG tiene influencia sobre la cuenca hidrográfica del Río Cauca a ella confluyen el Río San Francisco y La Quebrada La Nona como tributarios principales del orden Municipal. El Río San Francisco, presenta numerosos afluentes de segundo y tercer orden, como son las quebradas Miracampos, El Socavón, La Ermita. El Matadero, La Borrasca, La Grecia, La Aguadita, San Andrés, El Zancudo y La Argentina.

También se encuentra la quebrada La Nona; en su cuenca alta se encuentra el Parque Municipal Natural La Nona, limitando con el Municipio de Dosquebradas. Es de gran importancia por ser reserva forestal y porque es la fuente que abastece de agua a la cabecera municipal de Marsella y al corregimiento Alto Cauca. Otros cuerpos de agua que contribuyen a la Nona, y que son de gran importancia desde el punto de vista del suministro de agua, son las quebradas del Maní y del Zurrumbo. Cabe resaltar que en el PMN La Nona, no se hará ningún tipo de aprovechamiento.

La zona de influencia corresponde en su mayoría a la cuenca media y baja del río San Francisco y la Nona, y respecto de los drenajes, con base en la Resolución 1245 de 1998 de CARDER, la empresa ha definido que las respectivas áreas forestales protectoras serán de a seis metros (6 m) de ancho. De igual manera las áreas forestales protectoras de nacimientos de fuentes de aguas tendrán una extensión de 20 metros a la redonda, medidos a partir de su periferia. En dichas áreas solo se realizara mantenimiento para que otras especies o renuevos puedan emerger.

Para contribuir al buen uso del recurso guadua en su sistema productivo, ASOPRIG hace previo al aprovechamiento un plan de manejo del recurso que sirve como directriz del manejo silvicultural. Éste es un conjunto de técnicas aplicadas a los guaduales que mejoran la protección y producción de los bienes y servicios, buscando una producción sostenida con el fin de satisfacer las necesidades económicas, ambientales y sociales de la empresa.

A continuación en el tabla 48, se presenta una matriz de evaluación de impactos, donde se evaluaron los procesos y las actividades, el impacto positivo como negativo que generan sobre los aspectos y elementos ambientales relacionados. Se determino la magnitud del impacto entre (1) y (3), las posibles medidas de prevención o mitigación que se pueden implementar y la efectividad de las medidas entre (1) y (3).

**Tabla 48. Matriz de impactos ambientales por procesos**

Proceso /Actividad		Aspecto ambiental	Elemento ambiental afectado	Impacto ambiental	Tipo	Magnitud	Medidas	Efectividad
PRECOSECHA	Socola	Erradicación de la vegetación menor	Vegetación menor	Eliminación de especies vegetales de importancia ecológica	-	1	Donde sea más necesario y selectivamente, operarios capacitados y con conocimiento de la biodiversidad	2
			Microhabitats	Pérdida de Microhabitats	-	1	Donde sea más necesario y selectivamente, operarios capacitados y con conocimiento de la biodiversidad	1
			Suelo superficial	Aporte de materia orgánica al suelo	+	3		3
			Cobertura de guadua	Disminución de la cobertura de guadua	-	1	Seleccionar los culmos partidos y/o enfermos, arreglo de tocones, marcación de renuevos	3
			Humano	Riesgo de accidente	-	1	Utilización e equipos de seguridad y protección por parte de los operarios	1
	Desganche	Erradicación de ramas basales (laterales)	Culmo de guadua	Daños a la calidad de los culmos	-	1	Operarios capacitados, herramientas adecuadas	3
			Suelo superficial	Aporte de materia orgánica al suelo	+	3		3
COSECHA	Entresaca	Extracción selectiva de culmos	Cobertura de guadua	Disminución de la cobertura vegetal	-	1	Selección y cosecha de culmos según su ubicación (distribuida y no concentrada), marcado de renuevos, respetar intensidad de cosecha autorizada, realizar cortes adecuados a la altura del primer entrenudo	3
			Especies arbóreas	Daño a especies	-	1	Seguir el plan de manejo muy selectivamente, operarios capacitados y con conocimiento de la biodiversidad, algunas especies arbóreas facilitan la rectitud de los culmos sirviendo de apoyo	2
			Renuevos	Estimulación de rebrotes	+	3		3
			Humano	Riesgo de accidente	-	1	Utilización e equipos de seguridad y protección por parte de los operarios	1
	Repique y esparcimiento de residuos	Materia orgánica	Suelo superficial	Aporte de materia orgánica al suelo	+	3		3
	Dimensionado	Material particulado, ruido	Suelo superficial	Aporte de materia orgánica al suelo	+	3		3
			Aire	Contaminación atmosférica por material particulado	-	1	Planificar el uso de herramientas como motosierras y machetes según necesidad	1

			Humano	Riesgo de afectación respiratoria, visual o auditiva por emisión de material particulado y generación de ruido	-	2	Utilización e equipos de seguridad y protección por parte de los operarios	2
POSCOSECHA	Transporte de culmos	Extracción de culmos del gradual	Suelo superficial	Compactación y erosión	-	1	Seguir el plan de manejo, planificar caminos, evitar sobrecarga, distribuir los sitios de salida de culmos	2
			Vegetación	Daños por arrastre de vegetación	-	1	Seguir el plan de manejo, planificar caminos, evitar sobrecarga, distribuir los sitios de salida de culmos	2
			Humano	Riesgo de accidente	-	1	Utilización e equipos de seguridad y protección por parte de los operarios	1
	Acopio de materia prima	Acopio de culmos cortados	Cultivos, potreros, áreas verdes	Afectación a estos elementos ambientales y al paisaje	-	2	Seguir el plan de manejo, planificar sitios de acopio, evitar sobrecarga, distribuir los sitios de acopio cerca de caminos	2

Fuente: Elaboración propia

ASOPRIG se rige por principios amigables con el medio ambiente incluyendo el componente humano, por lo tanto las actividades que realiza en los procesos de obtención de productos y prestación de servicios forestales, se caracteriza por evitar al máximo los impactos ambientales negativos. En general todos los impactos negativos pueden ser controlados en alguna medida por la asociación, como se recomienda en la matriz de evaluación de impactos. Uno de los aspectos más importantes de los que depende la efectividad de las medidas, es el conocimiento y capacidad de los operarios para realizar buenas practicas en cada una de las actividades, esto incluye el uso de equipos de seguridad y protección, adecuado uso de herramientas, y seguir lo establecido en el plan de manejo y aprovechamiento del guadual presentado ante la autoridad ambiental.

La generación de residuos es una constante en el proceso, y aunque esto permite aporte de materia orgánica al suelo como abono natural, también se hace necesaria la optimización de los subproductos generados, tales como culmos partidos o enfermos, ladeados, trozos pequeños, riendas y ramaje, debido a que por su volumen en determinado momento puede convertirse en un impacto negativo sobre el paisaje, el suelo superficial o incluso los cuerpos de agua. Es por eso que ASOPRIG ha planificado implementar en el mediano plazo alternativas de diversificación de actividades que generen valor agregado como:

- Utilizar trozos de guadua en proyectos artesanales con la comunidad del barrio Laureles
- Utilizar ramaje de guadua como sustrato para el cultivo de hongos comestibles para seguridad alimentaria en primera instancia, y con inclusión de género
- Elaboración de biojoyas utilizando material de guadua, con inclusión de genero y discapacidad
- Uso de residuos como carburante para hornos
- Generación e carbón activado a partir de la guadua

Estas propuestas alternativas de uso de subproductos están en investigación y es posible su implementación en el mediano plazo, además se pueden constituir en proyectos de responsabilidad social.

La política ambiental de ASOPRIG consiste en: “Promover la sostenibilidad ambiental en Marsella, mediante el manejo y aprovechamiento planificado y responsable de la guadua, que permita el incremento de la oferta de productos y servicios ambientales, y generen bienestar económico, social y ambiental a las generaciones futuras”.

## 8.9 SOSTENIBILIDAD SOCIAL

La asociación se identificó con unos valores con los cuales espera que se relacionen los miembros, y caractericen las relaciones con los proveedores y clientes, la comunidad de Marsella, y grupos de interés de su cadena de valor de la guadua; estos son: Compromiso, Respeto, Responsabilidad, Confianza Servicio, Calidad, Superación, Equipo, Familia.

De esta manera busca asegurar el respeto por los derechos humanos, restringe la vinculación de menores de edad al trabajo, aunque fomenta la trasmisión del saber tradicional de la riqueza y uso múltiple de la guadua, al igual que el conocimiento adquirido sobre el manejo sostenible del recurso y su tecnificación para mejorar la actividad productiva y la oferta de servicios ambientales. Además cuenta con un Manual de Participación Comunitaria (Anexo 3) que le proporciona herramientas para participar en comunidad y relacionarse con las instituciones.

- **Asociados** (trabajadores): Los asociados involucrados en el sistema productivo que se encuentran activos en la actualidad son cinco, aunque veinte hacen parte e la asociación y pueden ser parte activa en la medida en que la demanda lo requiera. Pertenecen a familias campesinas de estrato uno con un nivel mínimo de escolaridad. Todos los miembros activos cuentan con afiliación al régimen subsidiado de salud y algunos al régimen contributivo.

Entre los beneficios para los trabajadores esta la capacitación continua es aspectos como manejo sostenible de bosques de guadua, silvicultura, preservación y secado de materiales de guadua, elaboración de latas, además de herramientas básicas de cooperativismo y empresariales. Recientemente recibieron capacitación introductoria en participación comunitaria y mecanismos de participación ciudadana, liderazgo y trabajo en equipo. Uno de los objetivos inmediatos es lograr una remuneración digna para los trabajadores para la estabilidad económica del núcleo familiar.

La empresa espera de los asociados corresponder a los valores identificados de manera conjunta, un ánimo de aprendizaje y compromiso constante para el beneficio colectivo. Realizara encuestas de satisfacción periódicas para valorar y mejorar las relaciones para el desarrollo humano y empresarial.

- **Proveedores** (Estos actores son a la vez clientes potenciales de sus servicios forestales): Los dueños de los predios donde se ubican los guaduales a aprovechar, son de estrato medio alto, con algún nivel de escolaridad primario secundario o universitario, y experiencia en actividades productivas especialmente relacionadas con sus fincas y el campo. Según bases de datos

suministrados por CARDER, el tamaño de los predios varía entre 0.5 y 20 ha aproximadamente, en una cobertura de guadua de 409,33 ha en Marsella.

Entre los beneficios para los propietarios esta el precio justo por el contrato de aprovechamiento convenido que se puede mejorar a medida que el gradual incrementa la oferta y calidad de culmos de guadua, lo cual se logra con el aprovechamiento sostenible planificado a largo plazo y labores silviculturales. Ofrecer mano de obra con certificación laboral por competencias para las actividades realizadas con la guadua. Otros beneficios implican la mejora de la oferta de servicios ambientales del bosque de guadua, tales como captura de CO<sub>2</sub>, regulación hídrica, embellecimiento escénico, protección de la biodiversidad; aspecto que puede significar una valorización del bosque en el sistema de pago por servicios ambientales que existe en países latinos y que puede desarrollarse en el país. Actualmente existe en Colombia el Certificado de Incentivo Forestal (CIF) aunque no se ha gestionado aún para la guadua.

El estado de propiedad de los predios para el aprovechamiento y prestación de servicios ambientales, se clarifica y demuestra con la solicitud de Certificado de Tradición no superior a tres meses, el contrato de aprovechamiento convenido, y la autorización de manejo y aprovechamiento expedido por la autoridad ambiental.

La empresa espera de los propietarios, claridad permanente en la tenencia de la tierra, que fomenten la legalidad en el aprovechamiento del recurso guadua negándose al aprovechamiento ilegal en sus predios y denunciando si la ilegalidad se comete sin su conocimiento. Espera también que conozcan y compartan los valores identificados. Realizara encuestas de satisfacción periódicas con los propietarios para valorar y mejorar las relaciones.

- **Cliente aliado comercial:** Los socios del Centro de Producción Primaria para la guadua CPP de Armenia entre los que están empresas como INDUGUADUA, ECOBAMBU, Arme ideas en guadua, Bambukindus, fabricantes de muebles y artesanos y constructores, corresponden a un estrato medio alto, con niveles de escolaridad técnico, universitario y de posgrado. Hacen parte de las empresas más importantes de transformación, comercialización de guadua preservada y construcción en el eje cafetero y el país.

Entre los beneficios que ASOPRIG espera ofrecer es corresponder satisfactoriamente a las necesidades de los materiales de guadua en la cantidad calidad y disponibilidad de productos; ofrecer mano de obra con certificación laboral por competencias para las actividades realizadas con la guadua así como garantizar la procedencia legal y manejo sostenible del recurso de acuerdo a estándares de calidad para la guadua, como valor transferible en su cadena productiva

La empresa espera de los clientes claridad en la negociación, que fomenten la procedencia legal del recurso guadua con otros proveedores, negándose a la compra ilegal y denunciando la ilegalidad. Espera que conozcan y compartan los valores identificados por la empresa. Realizara encuestas de satisfacción periódicas para valorar y mejorar las relaciones comerciales.

- **Comunidades aledañas:** Las comunidades aledañas al sistema productivo son familias campesinas, de estrato bajo encontrándose en situación de pobreza y pobreza extrema, en donde sus hijos jóvenes y niños tienen algún nivel de escolaridad, aquí se encuentra la mano de obra potencial de asociados no activos. La comunidad vecina del Barrio Laureles, es uno de los más deprimidos del municipio de Marsella. En estas comunidades la empresa espera tener un impacto social positivo en la medida de las posibilidades, con el desarrollo de actividades que generen beneficios alternativos, se pretende incluir al género femenino en actividades como cultivo de hongos comestibles en sustrato de guadua para seguridad alimentaria y elaboración de artesanías y biojoyas en guadua. La empresa espera de las comunidades que conozcan y compartan los valores identificados por los asociados, quienes con un gran sentido de pertenencia a su comunidad esperan generar un impacto positivo con estas actividades. Realizara evaluaciones periódicas de las actividades para mejorar las relaciones comunales.

La comunidad de Marsella en general, la administración municipal, otras entidades de gobierno en diferentes ámbitos, organismos no gubernamentales de la región, las instituciones educativas y centros de investigación, y demás grupos de interés relacionados con ASOPRIG en su cadena de valor, pueden esperar de la empresa, el constante interés por corresponder a sus necesidades y expectativas para fortalecer el sector de la guadua desde su accionar local, y con sus políticas sociales:

- Promoción el desarrollo humano y mejoramiento de la calidad de vida de los asociados y sus familias,
- Implementación de estándares de calidad y legalidad de trazabilidad para sus clientes en los productos o servicios adquiridos.
- Generación de impacto positivo en la comunidad de Marsella mediante el mejoramiento de los servicios ambientales del bosque de guadua, la generación de empleo digno y el desarrollo de actividades alternativas en beneficio de las comunidades aledañas.
- Empoderamiento a las generaciones jóvenes del valor del recurso guadua por sus productos y servicios ambientales y transmitir su conocimiento tradicional y adquirido para el manejo y aprovechamiento sostenible del recurso.
- Documentación las actividades de ASOPRIG para facilitar la gestión empresarial y la participación y relación en proyectos con sus grupos de interés.



## 8.10 SISTEMA DE SEGUIMIENTO

Con el objetivo de monitorear y evaluar el desempeño de la empresa desde los aspectos: (1) Financiero, (2) Comercial, (3) Producción y Ambiental, (4) Aprendizaje y desarrollo, y Social; se planteó un sistema de seguimiento, considerando objetivos estratégicos (cuadro 49) e indicadores de gestión, medidas y frecuencia de evaluación (cuadro 50), para cada uno de los objetivos estratégicos identificados. Se elaboraron registros para hacer seguimiento de diferentes aspectos de la empresa, consignados en el Anexo 1.

**Tabla 49. Objetivos estratégicos**

Financiero	1	Lograr el apalancamiento de la iniciativa empresarial
	2	Incrementar las ventas
Comercial	3	Establecer alianzas estratégicas
	4	Desarrollar mercados para sus servicios
	5	Lograr posicionamiento en la cadena de valor de la guadua
	6	Aumentar la participación en el mercado y obtener clientes satisfechos
Producción y Ambiental	7	Aumentar la productividad y calidad en los procesos con sostenibilidad ambiental
	8	Apoyar el desarrollo del núcleo forestal en Marsella
	9	Implementación de estándares con base a la certificación forestal voluntaria de guaduales de acuerdo a FSC
	10	Implementación de la norma NTC ISO 5300
	11	Establecer infraestructura adecuada
Aprendizaje y desarrollo, y Social	12	Incrementar la efectividad del personal
	13	Formación de un líder para la gestión empresarial
	14	Certificación por competencias laborales
	15	Motivación y satisfacción del personal
	16	Mejoramiento las relaciones comunales y del personal

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 50. Indicadores de Seguimiento**

Aspecto	Indicador		Frecuencia
Financiero	1	% Financiación con fondos no reembolsables gestionados	Anual
	2	No. Asistencias técnicas y profesionales recibidas	Anual
	3	% Financiación fondos para capital de trabajo gestionados	Anual
	4	Número de activos recibidos en comodato	Anual
	5	% de incremento de ingresos por venta de productos y servicios	Trimestral
Comercial	6	Número de socios estratégicos para la comercialización	Anual
	7	Número de solicitud de servicios para operación de guadales	Mensual
	8	Número de actividades orientadas a dar a conocer la orientación y el portafolio de productos y servicios	Trimestral
	9	% Percepción satisfactoria en encuestas con sus grupos de interés	Anual
	10	% Participación en el mercado	Anual
	11	% Satisfacción del cliente en encuestas	Trimestral
Producción y Ambiental	12	Metros cúbicos de guadua especial producidos con criterios de sostenibilidad	Mensual
	13	Disminución de tiempos en los procesos (actividad/unidad tiempo)	Mensual
	14	Numero de propietarios de guadales incentivados en Marsella para conformar el núcleo	Trimestral
	15	Número de hectáreas conforman el núcleo Marsella	Trimestral
	16	% de cumplimiento estándares CFV (FSC) (si/no, en proceso)	Semestral
	17	% de cumplimiento norma NTC ISO 5300 (si/no, en proceso)	Semestral
	18	Existencia de infraestructura requerida para mejorar los procesos internos (si/no)	Anual
Aprendizaje y desarrollo, y Social	19	Número de empleados calificados con buen desempeño	Semestral
	20	Número de eventos y capacitaciones recibidas por el líder gestor	Semestral
	21	% Calificación en evaluación de desempeño del líder gestor	Semestral
	22	Número de empleados con certificación laboral en las funciones de producir y aprovechar guadua de acuerdo a los requerimientos técnicos y la normatividad vigente	Semestral
	23	Número de actividades de formación continua realizadas	Semestral
	24	Número de de empleados con compensación salarial y seguridad social de acuerdo a la ley	Anual
	25	% Satisfacción del empleado en encuestas	Semestral
	26	Número de empleos generados en la comunidad, edades	Anual
	27	Número de proyectos sociales liderados por ASOPRIG	Anual
	28	% Inclusión femenina en los proyectos	Anual

Fuente: Elaboración propia

## 9. FORMULACIÓN DEL PLAN DE USO Y APROVECHAMIENTO

# ASOPRIG

*OPERADORES DE BIENES Y SERVICIOS DE LA GUADUA*

---

## PLAN DE USO Y APROVECHAMIENTO



**MARSELLA, RISARALDA 2011**

## 9.1 INTRODUCCIÓN

El municipio de Marsella tiene una cobertura de guadua de 489,77 ha aproximadamente (Bernal, 2002), de las cuales, entre 2000 y 2004 solo se aprovecharon 41,33 ha en total (Moreno, 2006), y entre 2005 y 2010 se aprovecharon 45 ha aproximadamente. Con esta información se puede inferir que solo un porcentaje aproximado del 17% de los guaduales de Marsella ha sido aprovechado en los últimos diez años; lo que queda por definir es que dicho porcentaje de bosque de guadua ha recibido en realidad una operación sostenible para la extracción de guadua que mejore la oferta del producto y los servicios ambientales del bosque. Se deduce que alrededor de 403 ha de cobertura de bosque de guadua no ha tenido ninguna labor de silvicultura y aprovechamiento sostenible.

Es así como el estado silvicultural de los guaduales del municipio de Marsella en general es regular o malo, debido además a que algunos propietarios de predios de guadua ven el recurso como una maleza sin beneficio alguno para su unidad productiva y que por el contrario restringe el cultivo de café, plátano y otros cultivos, o ganadería; permitiendo la explotación a tala raza y realizando quemas del material vegetal. Estas practicas no solo afectan la estructura dinámica sucesional del guadual, o la erradicación definitiva de rodales, sino también degradación de suelos, erosión en suelos de ladera, afectación de regulación hídrica de fuentes de agua que caracterizan el paisaje de guadua en Marsella.

Es por eso que ASOPRIG, la asociación de campesinos dedicada a la operación de guaduales con criterios de calidad, sostenibilidad ambiental y social; pretende aprovechar guaduales que se encuentran en las veredas Altamira, El Kiosco, La Palma, Buenos Aires, Alto Cauca, Valencia Baja y zona Urbana del municipio de Marsella Risaralda, en un área aproximada de de 7.2 ha que ya han sido aprovechados anteriormente por dichos operadores previa autorización de la autoridad ambiental, para generar materia prima de guadua orientada a satisfacer un mercado identificado; así como también prestar servicios forestales para 12 ha de bosque de guadua en Veredas del municipio de Marsella y el casco urbano, en un periodo de un año y bajo jurisdicción de la Autoridad Ambiental CARDER.

Este plan de pretende mostrar la caracterización de la zona de influencia de la empresa así como las buenas practicas de manejo a ofrecer antes, durante y después del aprovechamiento de guadua; que constituyen la ventaja competitiva de ASOPRIG frente a la competencia centrándose en la calidad de los productos y servicios ofrecidos. Facilitando el incremento de los servicios ambientales del bosque de guadua, mejorando la oferta de materia prima de guadua, para beneficio económico y social de los socios de ASOPRIG y la comunidad de Marsella, Risaralda.

## **9.2 OBJETIVOS DEL PLAN**

### **9.2.1 Objetivo General**

Cualificar los guaduales de núcleo de operación de ASOPRIG para la obtención de productos, y la zona potencial de prestación de servicios forestales para la guadua, en el municipio de Marsella, Risaralda.

#### **Objetivos específicos**

- Conocer los aspectos socioeconómicos y biofísicos de la zona de influencia de las actividades empresariales de ASOPRIG
- Definir las mejores prácticas de manejo antes durante y después del aprovechamiento.
- Dar a conocer los beneficios ambientales, sociales y económicos de la operación sostenible de guaduales realizada por ASOPRIG

## 9.2.2 Generalidades

### 9.2.2.1 Estado legal del núcleo y Localización

Los predios vinculadas al proyecto productivo que lidera ASOPRIG, y los guaduales donde ofrecerá sus servicios forestales se encuentran en el municipio de Marsella ubicada a 4° 57' de latitud norte y 75 ° 45' de longitud oeste, sobre la vertiente occidental de la cordillera central de los Andes, Departamento de Risaralda; bajo la jurisdicción de la Autoridad Ambiental CARDER.

A continuación en el cuadro 51, se relaciona cada predio con su localización y estado legal, y el número de aprovechamientos o actualización de plan de manejo realizado en el predio.

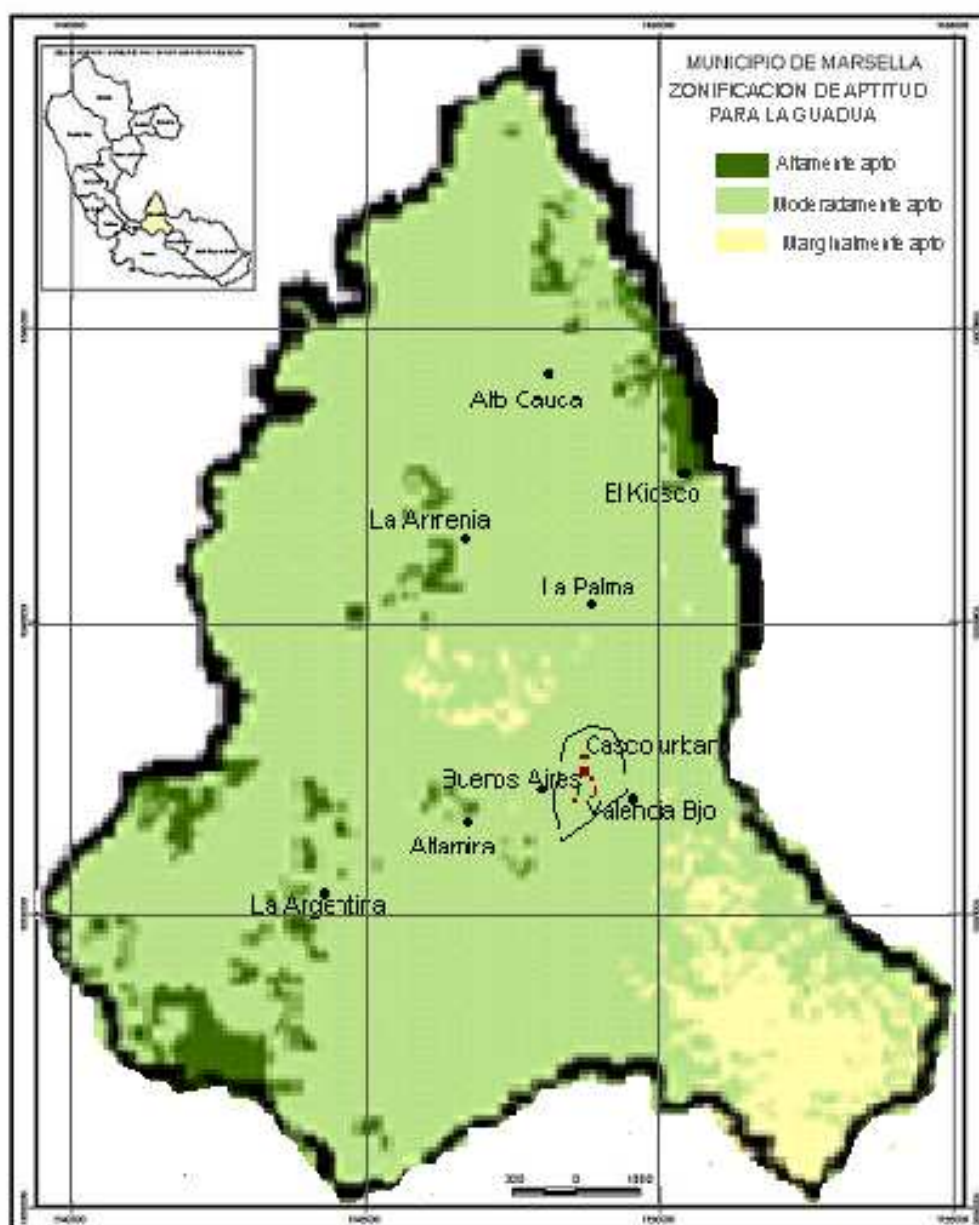
**Tabla 51. Estado legal del núcleo y Localización**

Vereda	Nombre	Predio	Área (ha)	Actualización #	Matricula #	RGN #
Kiosco	Fernando Barreneche	El Tabor	0,70	I aprovechamiento	290-310054	
Kiosco	Ángela María Henao	Ilusión	1,00	I aprovechamiento		440-
Altamira	Mario Castaño R	Deleite	0,60	I actualización		440-
Altamira	Mario Castaño R	Deleite Lote1	0,60	I actualización		440-
Altamira	Mario Castaño R	Deleite Lote2	0,60	I actualización		440-
Armenia	Luis Quintero Quinceno	Armenia	0,30	I aprovechamiento		440-
La Palma	Octavio Loaiza Aguirre	Los Potreros	0,17	I aprovechamiento		440-
Buenos Aires	Guillermo Ángel Díaz	Los Lagos	0,40	I actualización	290-74323	440-08-104
Alto Cauca	Carlota Gutiérrez Rivera	La Bella	0,17	I aprovechamiento		440-
Valencia Baja	Gerardo Grajales A. y Otra	Milancito	0,23	I actualización	290-117723	440-04-076
Urbano	Carlos A. Gómez Escobar	Jardín Botánico de Marsella	0,89	II actualización		440-
Buenos Aires	INVERSIONES GENERALES INGON S.A	El Tablazo Rumichada y Bella Vista	1,54	II actualización		440-
TOTAL			7,2			

Fuente: Elaboración propia, en base a base de datos CARDER

Los predios del núcleo se encuentran en la zona de aptitud moderada y alta para la guadua del municipio de Marsella, de acuerdo con la zonificación detallada de guaduales de las CARs del Eje Cafetero y la Universidad Tecnológica de Pereira (Camargo et al. 2007), como se muestra a continuación.

**Figura 27. Mapa Zonificación de aptitud para la guadua, municipio de Marsella**



Fuente: Elaboración propia, en base a Zonificación de detallada para la guadua CARS UTP. 2007

### **9.2.2.2 Acceso al sitio de aprovechamiento**

Respecto del acceso al núcleo: Marsella se encuentra a treinta (30) Km del municipio de Pereira, recorrido que se realiza en tiempo de cuarenta y cinco minutos (45') por vía pavimentada que se caracteriza por ser de ladera y lenta, con obras de mantenimiento y mejora en la actualidad; al municipio de Chinchiná dista a cuarenta (40) Km, recorrido que se realiza en tiempo de sesenta minutos (60'), por vía en un pavimento casi en su totalidad en regular estado.

En las vías para acceder a los predios de la zona rural están: Marsella - vereda El Kiosco distancia siete (7) Km, tiempo recorrido quince minutos (15') carretera pavimentada. Marsella - vereda La Armenia, distancia ocho (8) Km, tiempo recorrido treinta minutos (30') carretera destapada. Marsella - vereda Altamira, distancia cuatro y medio (4,5) Km, tiempo recorrido veinte minutos (20') carretera destapada. Marsella - vereda La Argentina, distancia veinticuatro (24) Km, tiempo recorrido una hora (1 h) vía destapada. Marsella - corregimiento Alto Cauca, distancia quince (15) Km, tiempo recorrido veinticinco minutos (25') vía en un 50 % pavimentada. Las veredas Buenos Aires, Valencia Bajo colindan con el casco urbano lo que facilita mucho más el acceso (CARER-FOREC, 2000).

El municipio cuenta con 380 Km de vías terrestres, doce caminos veredales para acceder al área rural. El estado de las vías en general es regular debido a la falta de mantenimiento.

### **9.2.3 Características Socioeconómicas del sitio de Aprovechamiento**

#### **9.2.3.1 Aprovechamientos previos, destino de los productos y proceso de valor agregado**

Los predios de guadua citados para el núcleo de aprovechamiento, han sido aprovechados en su mayoría previamente por los operadores de guaduales ASOPRIG; el volumen de guadua autorizado por CARDER entre 2005 y 2010 fue de 760 m<sup>3</sup> para un área de 8,4 has aproximadamente<sup>\*\*</sup>. El aprovechamiento se ha realizado de acuerdo al lo establecido en el plan e manejo y concepto técnico por parte de la Corporación. Las prácticas de manejo realizadas han permitido el mejoramiento de la estructura del guadual y la calidad de los culmos aprovechados y según el pedido se han realizado procesos de valor agregado como corte en las horas más oscuras de luna menguante y vinagrado. El destino de las piezas de rollizos de guadua y esterilla han sido comercializados en

---

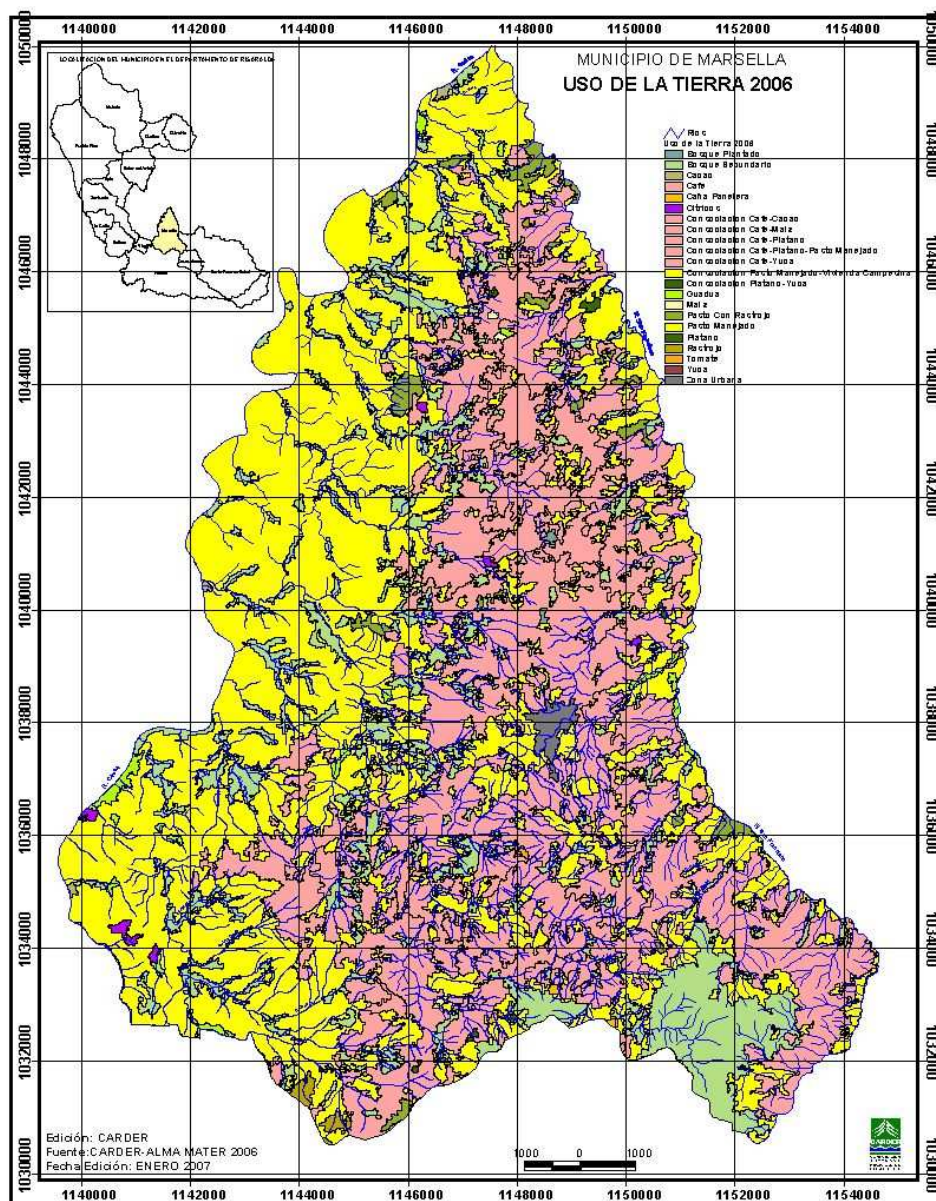
<sup>\*\*</sup> Cálculos propios, en base a información suministrada por CARDER sobre predios de aprovechamiento de guadua en Marsella entre 2005 y 2010.



Marsella, empresas transformadoras de guadua en Pereira, Armenia y Centro de Procesamiento Preindustrial de Guadua (CPP) de Armenia.

### 9.2.3.2 Uso y cobertura de la tierra

Figura 28. Mapa Uso de la tierra, municipio de Marsella



Fuente: CARDER- ALMA MATER 2006

El municipio de Marsella tiene un área de 14.968 ha. En la cobertura y uso de la tierra en este municipio, se destacan los cultivos permanentes y semipermanentes como el café con 5.900 ha equivalentes al 39,7%. Le siguen los pastos manejados destinados principalmente a ganadería con 4.887 has equivalentes al 35,28%; entre los cultivos transitorios y anuales se destacan el frijol, el maíz, el sorgo, y tomate con un área de 203 ha y el 1,36%; la cobertura boscosa del municipio se encuentra representada principalmente por bosques secundarios con 698,51 ha que equivale al 4,67% (CARER-FOREC, 2000).

El área de cobertura de guadua es de 489,77 ha (Bernal, 2002), que equivalen al 3,27% del área total del municipio.

La cobertura de guadua en el municipio esta supeditada en cierta a la percepción por parte de algunos propietarios de guaduales acerca de lo que representa la guadua en sus predios es muy pobre, considerándola en ocasiones como una maleza sin beneficio alguno para su unidad productiva y que por el contrario restringe el cultivo de café, plátano y otros cultivos, o ganadería; permitiendo la explotación a tala raza para dar paso a estos cultivos y realizando quemas del material vegetal.

De esta manera se fomenta la ilegalidad y las malas prácticas de manejo de la guadua afectando la cobertura de guadua, la calidad de los culmos y los servicios ambientales del bosque de guadua. Así lo prueba el registro fotográfico (Anexo 4).

## **9.2.4 Características Biofísicas del sitio de Aprovechamiento**

### **9.2.4.1 Clima**

El clima en el municipio está determinado por la circulación de la atmósfera en el trópico y por las características del relieve los cuales definen dos periodos lluviosos al año, con máximos en abril- mayo y septiembre-noviembre. La caracterización climática de Marsella presenta una temperatura promedio de 20°C y una pluviosidad promedio de 2.375 mm/año.

Espacialmente la temperatura media anual varía de los 20°C a una altura de 1.490 m.s.n.m. a los 22° C a una elevación sobre el nivel del mar de 1.210 m. Esto significa que en el municipio se presentan dos (2) pisos térmicos a saber: Cálido con temperatura media mayor de 22° C y Medio con temperatura media menor de 22° C (CARER-FOREC, 2000).

La precipitación en este municipio, varía entre 1.900 y 3.100 mm/año, presentando las mayores pluviosidades hacia el oriente del municipio en la cuenca alta del Río San Francisco con valores entre 2.900 y 3.100 mm/año. La precipitación tiende a

disminuir hacia el occidente en proximidades del Río Cauca, llegando a los 1.900 mm/año. La precipitación promedio anual del municipio es de 2.375,4 mm. El área de cobertura de guadua se encuentra; según la metodología propuesta por Holdridge, en la Zona de vida Bosque Muy Húmedo premontano (bmh – PM) que constituye el área mas grande en el municipio (CARER-FOREC, 2000).

#### **9.2.4.2 Suelos y topografía**

Los suelos y topografía de las veredas del núcleo de aprovechamiento, se caracterizan por su relieve es ondulado a escarpado y con pendientes fuertes que oscilan entre el 20% y el 50%, afectado por erosión ligera a moderada y por fenómenos de deslizamientos localizados. Sus suelos pertenecientes a la Asociación Chinchiná – Azufrado, caracterizados por ser profundos aptos para la agricultura y vocación forestal (CARER-FOREC, 2000).

En este sector de la cordillera central afloran unidades de roca que varían tanto en su génesis como en el periodo de formación. Las cuales se agrupan en unidades no Consolidadas, que constan de depósitos recientes no consolidados de diferente origen como depósitos aluviales; y Rocas Ígneas.

Se caracterizan por presentar un pH entre 5,8 a 5,5 y 6,2 a 6,5, con profundidades efectivas entre 50 a 100 cm, con contenidos de materia orgánica entre el 4 a 5%, porosidad total con valores comprendidos entre 37,5 al 50 %, con drenajes naturales moderadamente bien drenados (Camargo et al. 2007).

#### **9.2.4.3 Hidrografía y áreas forestales protectoras**

Marsella se localiza en la cuenca hidrográfica del Río Cauca a ella confluyen el Río San Francisco y La Quebrada La Nona como tributarios principales del orden Municipal. El Río San Francisco, presenta numerosos afluentes de segundo y tercer orden, como son las quebradas Miracampos, El Socavón, La Ermita. El Matadero, La Borrasca, La Grecia, La Aguadita, San Andrés, El Zancudo y La Argentina (CARER-FOREC, 2000).

También se encuentra la quebrada La Nona; en su cuenca alta se encuentra el Parque Municipal Natural La Nona, limitando con el Municipio de Dosquebradas. Es de gran importancia por ser reserva forestal y porque es la fuente que abastece de agua a la cabecera municipal de Marsella y al corregimiento Alto Cauca. Otros cuerpos de agua que contribuyen a la Nona, y que son de gran importancia desde el punto de vista del suministro de agua, son las quebradas del Maní y del Zurrumbo. Cabe resaltar que en el PMN La Nona, no se hace ningún tipo de aprovechamiento (CARER-FOREC, 2000).

La zona de producción y servicios de ASOPRIG corresponde en su mayoría a la cuenca media y baja del río San Francisco y la Nona, y respecto de los drenajes, con base en la Resolución 1245 de 1998 (CARDER 1998), la empresa ha definido que las respectivas áreas forestales protectoras serán de 6 m de ancho. De igual manera las áreas forestales protectoras de nacimientos de fuentes de aguas tendrán una extensión de 20 m a la redonda, medidos a partir de su periferia (Camargo et al. 2008). En dichas áreas solo se realizara mantenimiento para que otras especies o renuevos puedan emerger.

#### **9.2.4.4 Biodiversidad**

En el sotobosque de los guaduales se observan: *Heliconias ramonesis*, *Impatiens balsámica*, *Canna coccine*, *Cecropia peltata*, *Piper sp.*, *Urtica sp.*

En la fauna sobresale: *Tycannus melancholicus*, *Pyrocephalus rubinus*, *Forpus conspicellatus*, *Aceipiter striatus*, *Coragypis atratus*, *Notiochelidon cyanoleuca*, *Turdus ignobilis*, *Tangara girola*, *scirus sp*, *Silvylagus sp.* (Bernal, 2004)

### **9.3 PRACTICAS DE MANEJO ANTES, DURANTEY DESPUÉS DEL APROVECHAMIENTO**

Es necesario definir en el plan de manejo prácticas silviculturales que se deben aplicar al guadual que se va a intervenir. Estas prácticas deben procurar un manejo sostenible del recurso y serán específicas de acuerdo con las particularidades de cada guadual buscando siempre beneficios para el mismo. Las prácticas de manejo, se dividen en aquellas que se realizan antes del aprovechamiento, durante el aprovechamiento y las realizadas después del aprovechamiento. En este sentido, ASOPRIG promueve las siguientes prácticas de calidad en sus procesos productivos y servicios forestales, entre sus diferentes cargos: Administrador, Asistente Técnico, Jefe de cuadrilla, Operarios, de acuerdo a sus funciones. El propietario también tiene responsabilidades en el caso de contratar la operación de sus guaduales.

**Tabla 52. Buenas Prácticas de manejo en los procesos de precosecha cosecha y poscosecha**

PROCESO	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN Y PRÁCTICAS DE MANEJO	RESPONSABLE
<b>PRECOCHECHA</b>	Manejo silvicultural	Guadales libres de desperdicios haciendo mantenimiento silvicultural cada seis meses, haciendo prevención de incendios. Cuando se inicia un aprovechamiento se verifica que se haga manejo al perímetro. Guadales sin guadas secas ni con muerte descendente. Arreglo de tocones viejos. Manejo especial a las zonas de conservación de fuentes hídricas.	Administrador, Operarios
	Selección de lote para aprovechar	A partir de los pedidos realizados por los clientes se elige un lote con características de diámetro y calidad requeridos. Cumpliendo con la Norma unificada para la guadua;	Asistente Técnico, Administrador
	Plan de manejo	Estudio realizado por el ingeniero forestal donde se evalúa el guadual y se profundiza en el potencial de aprovechamiento. Allí se marcan las guadas a aprovechar.	Asistente Técnico, Administrador o propietario, jefe de cuadrilla
	Socola	Corte el guadual, limpiando malezas y rastrojos, para abrir paso y realizar el aprovechamiento. La mayoría de guadales que no han sido manejados están en mal estado lo que dificulta el aprovechamiento. Se hace donde es necesario sin afectar especies arbóreas y sotobosque que conserve la biodiversidad. Seleccionar los culmos partidos y/o enfermos, arreglo de tocones, marcación de renuevos	Jefe de cuadrilla, Operarios
	Desganche	Consiste en cortar las riendas o ganchos a una altura de 3 m, teniendo en cuenta de no cortar a ras del tallo para no hacer heridas, sin astillar y afectar su desarrollo. Operarios capacitados, herramientas adecuadas	Jefe de cuadrilla, Operarios
<b>COSECHA</b>	Corte	Selección y cosecha de culmos según su ubicación (distribuida y no concentrada), marcado de renuevos, respetar intensidad de cosecha autorizada, realizar cortes adecuados a la altura del primer entrenudo. Seguir el plan de manejo muy selectivamente, operarios capacitados y	Jefe de cuadrilla, Operarios

		<p>con conocimiento de la biodiversidad, algunas especies arbóreas facilitan la rectitud de los culmos sirviendo de apoyo. Cortes en el primer entrenudo, con caída de agua sin apocillamiento (redondeadas). Utilizar mejor maquinaria como la moto sierra.</p> <p>Utilización e equipos de seguridad y protección por parte de los operarios Corte en de guadua especial en las horas mas oscuras en menguante, dejando vinagrar entre 21 y 30 días.</p>	
	Dimensionado	La guadua es cortada en dimensiones comerciales. Planificar el uso de herramientas como motosierras y machetes según necesidad. Utilización e equipos de seguridad y protección por parte de los operarios	Jefe de cuadrilla, Operarios
	Repique y esparcimiento de residuos	Los residuos del aprovechamiento que no se usen para labores domesticas o como insumo para proyectos con la comunidad; se repican y esparcen dentro del guadual y rodeándolo, sin afectar crecimiento de renuevos. No se arrojan a las fuentes de agua.	Jefe de cuadrilla, Operarios
<b>POSCOSECHA</b>	Transporte	Se realiza por el método conocido como “al hombro” dentro del guadua, y luego la arriería hasta el sitio de acopio. Seguir el plan de manejo, planificar caminos, evitar sobrecarga, distribuir los sitios de salida de culmos. Utilización e equipos de seguridad y protección por parte de los operarios	Jefe de cuadrilla, Operarios
	Acopio	Acopio de culmos cortados. Seguir el plan de manejo, planificar sitios de acopio, evitar sobrecarga, distribuir los sitios de acopio cerca de caminos	Jefe de cuadrilla, Operarios

Fuente: Elaboración propia

#### **9.4 EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

Como base para la evaluación del impacto ambiental del plan de manejo, se hace un análisis de acuerdo a los procesos que se realizan durante el aprovechamiento de un gradual. Estos procesos comprenden tres etapas a las cuales se ha hecho referencia para el manejo, que serían antes del aprovechamiento, durante el aprovechamiento y después del aprovechamiento. Evaluando en cada fase, las actividades que se realizan y el posible impacto que generaría cada una ellas (tabla 53).

**Tabla 53. Matriz de impactos ambientales por procesos**

Proceso /Actividad		Aspecto ambiental	Elemento ambiental afectado	Impacto ambiental	Tipo	Magnitud	Medidas	Efectividad
PRECOSECHA	Socola	Erradicación de la vegetación menor	Vegetación menor	Eliminación de especies vegetales de importancia ecológica	-	1	Donde sea más necesario y selectivamente, operarios capacitados y con conocimiento de la biodiversidad	2
			Microhabitats	Pérdida de Microhabitats	-	1	Donde sea más necesario y selectivamente, operarios capacitados y con conocimiento de la biodiversidad	1
			Suelo superficial	Aporte de materia orgánica al suelo	+	3		3
			Cobertura de guadua	Disminución de la cobertura de guadua	-	1	Seleccionar los culmos partidos y/o enfermos, arreglo de tocones, marcación de renuevos	3
			Humano	Riesgo de accidente	-	1	Utilización e equipos de seguridad y protección por parte de los operarios	1
	Desganche	Erradicación de ramas basales (laterales)	Culmo de guadua	Daños a la calidad de los culmos	-	1	Operarios capacitados, herramientas adecuadas	3
			Suelo superficial	Aporte de materia orgánica al suelo	+	3		3
COSECHA	Entresaca	Extracción selectiva de culmos	Cobertura de guadua	Disminución de la cobertura vegetal	-	1	Selección y cosecha de culmos según su ubicación (distribuida y no concentrada), marcado de renuevos, respetar intensidad de cosecha autorizada, realizar cortes adecuados a la altura del primer entrenudo	3
			Especies arbóreas	Daño a especies	-	1	Seguir el plan de manejo muy selectivamente, operarios capacitados y con conocimiento de la biodiversidad, algunas especies arbóreas facilitan la rectitud de los culmos sirviendo de apoyo	2
			Renuevos	Estimulación de rebrotes	+	3		3
			Humano	Riesgo de accidente	-	1	Utilización e equipos de seguridad y protección por parte de los operarios	1
	Repique y esparcimiento de residuos	Materia orgánica	Suelo superficial	Aporte de materia orgánica al suelo	+	3		3
	Dimensionado	Material particulado, ruido	Suelo superficial	Aporte de materia orgánica al suelo	+	3		3
			Aire	Contaminación atmosférica por material particulado	-	1	Planificar el uso de herramientas como motosierras y machetes según necesidad	1
			Humano	Riesgo de afectación respiratoria, visual o auditiva por emisión de material particulado y generación de ruido	-	2	Utilización e equipos de seguridad y protección por parte de los operarios	2



POSCOSECHA	Transporte de culmos	Extracción de culmos del guadual	Suelo superficial	Compactación y erosión	-	1	Seguir el plan de manejo, planificar caminos, evitar sobrecarga, distribuir los sitios de salida de culmos	2
			Vegetación	Daños por arrastre de vegetación	-	1	Seguir el plan de manejo, planificar caminos, evitar sobrecarga, distribuir los sitios de salida de culmos	2
			Humano	Riesgo de accidente	-	1	Utilización e equipos de seguridad y protección por parte de los operarios	1
	Acopio de materia prima	Acopio de culmos cortados	Cultivos, potreros, áreas verdes	Afectación a estos elementos ambientales y al paisaje	-	2	Seguir el plan de manejo, planificar sitios de acopio, evitar sobrecarga, distribuir los sitios de acopio cerca de caminos	2

## 9.5 POLITICAS EMPRESARIALES

La empresa plantea políticas como directriz para sus procesos, entre las cuales está la política ambiental, que consiste en: “Promover la sostenibilidad ambiental en Marsella, mediante el manejo y aprovechamiento planificado y responsable de la guadua, que permita el incremento de la oferta de productos y servicios ambientales, y generen bienestar económico, social y ambiental a las generaciones futuras”.

Entre sus objetivos estratégicos orientados de acuerdo su política, está Aumentar la productividad y calidad en los procesos con sostenibilidad ambiental, Implementación de estándares con base a la certificación forestal voluntaria de guaduales de acuerdo a FSC, Implementación de la norma NTC ISO 5300.

Las políticas con sus clientes, proveedores, trabajadores y comunidad aledaña son:

- Promoción el desarrollo humano y mejoramiento de la calidad de vida de los asociados y sus familias
- Implementación de estándares de calidad y legalidad de trazabilidad para sus clientes en los productos o servicios adquiridos.
- Generación de impacto positivo en la comunidad de Marsella mediante el mejoramiento de los servicios ambientales del bosque de guadua, la generación de empleo digno y el desarrollo de actividades alternativas en beneficio de las comunidades aledañas.
- Empoderamiento a las generaciones jóvenes del valor del recurso guadua por sus productos y servicios ambientales y transmitir su conocimiento tradicional y adquirido para el manejo y aprovechamiento sostenible del recurso.
- Documentación las actividades de ASOPRIG para facilitar la gestión empresarial y la participación y relación en proyectos con sus grupos de interés.

## 10. CONCLUSIONES

- Se facilitó para los actores, objetivo del trabajo, el empoderamiento del proyecto mediante la utilización de metodologías participativas (IAP), lo cual enriqueció el objetivo y la participación activa en el proceso.
- La introducción a herramientas de participación, liderazgo y trabajo en equipo, les permitió auto reflexión de su potencial como protagonistas de su propio desarrollo y de su negocio.
- La utilización de herramientas de gestión empresarial, con la participación de la comunidad, implicó para los actores el poder de transformar la realidad actual de su negocio de acuerdo con la situación del entorno de la guadua.
- Reconocer en la Prestación de Servicios Forestales para la Guadua y la Producción de materia prima de guadua, resalta el verdadero “saber hacer” de los socios de ASOPRIG, y representa su ventaja competitiva en el sector.
- La consolidación de alianzas comerciales para el suministro de materia prima ofrece garantías de volúmenes constantes y precio justo para ASOPRIG; y calidad, cantidad y disponibilidad de acuerdo al requerimiento del aliado.
- La conformación de Núcleos forestales para la Guadua en Marsella, ofrecen el mejor escenario de actuación de los operadores de guadua de ASOPRIG.
- El compromiso ambiental y social de los socios en sus actividades con el recurso guadua, dentro de la normatividad actual; ofrecen garantía de “madera legal”, transferible a su cadena de valor.
- El proyecto permitió una mejor articulación de ASOPRIG en su contexto actual; como el Proyecto Guadua BID logrando la asistencia técnica personalizada e integral para su fortalecimiento; así como información base para la gestión eficiente ante la alcaldía del municipio de Marsella para la adjudicación del terreno para la asociación; actividad acompañada por el Proyecto BID.
- El Administrador del Medio Ambiente, juega un papel de gran significado al abordar trabajos de tesis en temas como el que refiere el presente trabajo; debido a su capacidad integradora de aspectos empresariales, con especial tratamiento del aspecto socioambiental; lo que le confiere sostenibilidad económica, ambiental y social; aportando desde una pequeña organización de base campesina, a la disminución de la pobreza y la sostenibilidad ambiental, objetivos mundiales. Por la misma línea, el Biocomercio es una herramienta que promueve los objetivos del milenio y constituye un interesante sector de desarrollo económico, social y ambiental en Colombia; campo de acción para el Administrador del Medio Ambiente.

## 11. RECOMENDACIONES

- Los socios no deben dejar que el proceso termine en la formulación de los planes; sino implementarlos, continuando las gestiones necesarias para el desarrollo del negocio.
- Tanto el marco de referencia para la acción, el planteamiento estratégico de la empresa, como los planes; son susceptibles de implementar, adaptar, mejorar o cambiar de acuerdo a las necesidades u oportunidades que se presenten para los socios según el contexto.
- Continuar con el apoyo institucional y de proyectos orientados al mejoramiento integral de la empresa, y al empoderamiento de los objetivos que se persigan; evitando un cambio dirigido sin participación de los actores.
- Acompañar a la organización en el cumplimiento de los compromisos con las instituciones como la Alcaldía del municipio de Marsella, en la adjudicación de un terreno en comodato para el centro de acopio para ASOPRIG, que ya cumplió su compromiso prestando sus servicios forestales en guaduales del Jardín Botánico de Marsella.
- Continuar el proceso de lograr la Certificación laboral por competencias para los oficios relacionados con la operación de guaduales, con el SENA; y buscar la implementación protocolos de calidad, en base a Estándares CFV (FSC), de acuerdo a su competencia; y de la Norma Técnica Colombiana NTC 5300.
- Implementar los registros planteados en el anexo, de acuerdo a las actividades de la empresa, para continuar con la documentación de sus procesos; así como incentivar la participación comunitaria de los actores con la cartilla guía; y el desarrollo de los proyectos con sus familias y la comunidad aledaña.
- Se recomienda la revisión de las prácticas ilegales realizadas en algunos predios del municipio de Marsella, por parte de las autoridades competentes, y tomar las acciones correctivas correspondientes para no seguir afectando el bosque de guadua.
- Sería de gran significado para la Cadena de la Guadua, realizar prácticas como Cadena de Valor; donde los eslabones o actores identifiquen sus respectivos roles; la información de mercados sea compartida entre todos; se hagan acuerdos de cumplimiento de negociaciones por escrito; que cada eslabón tenga disponibilidad de registros y documentación para hacer trazabilidad a los productos; que se hagan practicas de innovación, valor agregado y diferenciación; identificación de practicas de conservación de la biodiversidad, buen uso de los recursos naturales y mitigación de impactos que se realizan cada eslabón.

## BIBLIOGRAFIA

- AMANOR-BOADU, V. Strategic Alliances in Canada Agri-food Industries. Ontario, Canada, George Morris Centre. 1999. Citado por: DERAS, JE. Análisis de la Cadena Productiva del Bambú en Costa Rica CATIE. [EN LINEA]. 2003. [Consultado 1 de agosto 2010]. Disponible en:<http://orton.catie.ac.cr/REPDOC/A0148E/A0148E.PDF>.
- ARBOLEDA, M., VACCA, D., BEDOYA, S., COLLAZOS, X. "GTCFV" Grupo de Trabajo para la Certificación Forestal Voluntaria en Colombia. Certificación Forestal Voluntaria una herramienta para ingresar a Nuevos mercados, Santiago de Cali, Colombia. 2004.
- ÁVILA, L. Biocomercio, la apuesta de la industria para una economía sostenible. [EN LINEA].2011. [Citado 15 mayo 2011]. Disponible en: [http://www.larepublica.co/archivos/RESPONSABILIDADSOCIAL/2011-03-10/biocomercio-la-apuesta-de-la-industria-para-una-economia-sostenible\\_123815.php](http://www.larepublica.co/archivos/RESPONSABILIDADSOCIAL/2011-03-10/biocomercio-la-apuesta-de-la-industria-para-una-economia-sostenible_123815.php)
- BECERRA, M.T., y RAMOS, A. Biocomercio Sostenible – Plan de Negocios. Cartilla Guía. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia. 2002
- BECERRA, M.T., y RAMOS, A. Biocomercio Sostenible – Plan de uso y aprovechamiento de los recursos naturales. Cartilla Guía. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia. 2002b.
- BERNAL, J. D. Núcleo forestal productivo municipio de Pereira Risaralda. CARDER. Pereira. 2007.
- BERNAL, L. E. Estudio para definir criterios técnicos y metodológicos para el inventario, ordenamiento, zonificación y manejo sostenible del recurso guadua en el Eje Cafetero, Tolima y Valle del Cauca. Pereira. 2002
- BERNAL, L. G. Elaboración del perfil y la caracterización Tecnológica, administrativa y financiera de las Empresas de transformación de guadua. Proyecto Guadua BID. "Promover la Innovación y Desarrollo de la Guadua". Armenia. 2010

- CAMARGO, J.C., DOSSMAN, M.A., CARDONA, G., García, J.H., Arias, L.M. Zonificación detallada del recurso Guadua en el Eje Cafetero de Colombia, Tolima y Valle del Cauca. Pereira. Min. Ambiente, Universidad Tecnológica de Pereira, CARs del eje cafetero. 2007.
- CAMARGO, J.C., CARDONA, G., CHARRY. A.M. Núcleos forestales productivos de guadua en los departamentos de Quindío, Risaralda y Tolima. Universidad Tecnológica de Pereira, CARs del Eje Cafetero. Pereira. 2010.
- CAMARGO, J.C., MORALES, T., García, J.H. Términos de Referencia para la Formulación de Planes de Manejo y Aprovechamiento Sostenible de Guadua. Min. Ambiente, Universidad Tecnológica de Pereira, CARs del Eje Cafetero. Proyecto Bosques FLEGT/Colombia. UE/CARDER. Pereira. 2008.
- CASTRILLON, A. ¿Que debemos tener en cuenta? Los criterios transversales del proyecto. Módulo 1. Juntos es mejor, Módulos de metodologías participativas para la gestión en organizaciones sociales. Corporación PAISAJOVEN-GTZ., Medellín.1999.
- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA. 1991.
- COMITÉ DE CAFETEROS. Informe Socioeconómico municipio de Marsella, Risaralda. 1998.
- COPELLO, A. Desarrollo regional y políticas de promoción del desarrollo económico local: La experiencia de tres departamentos colombianos. Serie Estudios y Perspectivas N°20. CEPAL. Bogotá, 2010.
- CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE RISARALDA (CARDER)-FOREC. Base Ambiental con Énfasis en Riesgos Municipio de Marsella. Pereira. 2000.
- CORPORACIONES AUTONOMAS REGIONALES del Eje Cafetero y Tolima. Norma Unificada en Guadua: Reglamentación para el manejo, aprovechamiento y establecimiento de guadua, caña brava y bambúes. Proyecto Bosques FLEGT/Colombia. UE/CARDER. Pereira. 2008.
- CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CALDAS (CORPOCALDAS) - Cámara de Comercio de Manizales. Microcluster de la Guadua. Manizales, Caldas.2002.

- DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (DANE). Resultados Censo General. Población censada después de compensada por omisiones de cobertura geográfica y contingencia de transferencia Marsella (Risaralda). 2005.
- DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (DANE). Resultados Censo General. Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) total municipios. 2005a.
- DERAS, J.E. Análisis de la Cadena Productiva del Bambú en Costa Rica CATIE. . [EN LINEA]. 2003. [Consultado 1 de agosto 2010]. Disponible en: <http://orton.catie.ac.cr/REPDOC/A0148E/A0148E.PDF>.
- FLEGT EN COLOMBIA. Alcances de una iniciativa de la Unión Europea. Sistematización de lecciones aprendidas. Proyecto Bosques FLEGT/Colombia. UE/CARDER. Pereira. 2010.
- FONDO-BIOCOMERCIO. Metodología para la elaboración de Planes de Negocio [EN LINEA].2009. [Citado 7 febrero 2009]. Disponible en: [http://www.fondobiocomercio.com/contenido/int.php?dir=biocomercio/&pag=qu\\_e\\_es\\_biocomercio](http://www.fondobiocomercio.com/contenido/int.php?dir=biocomercio/&pag=qu_e_es_biocomercio)
- FOREST STEWARDSHIP COUNCIL (FSC). Una guía fácil de usar sobre la certificación FSC para pequeños propietarios. [EN LINEA].2010. [Citado 13 septiembre 2010]. Disponible en: [www.fsc.org/fileadmin/.../FSC.../FSC\\_smallholder\\_guide-ES.pdf](http://www.fsc.org/fileadmin/.../FSC.../FSC_smallholder_guide-ES.pdf)
- GIRALDO, E. Bienes y Servicios Ambientales de la Guadua en Colombia (*Guadua angustifolia* Kunth) Centro Nacional para el Estudio del Bambú – guadua. CRQ. [EN LINEA].2009. [Citado 25 septiembre 2009]. Disponible en: [http://www.sigguadua.gov.co/index2.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=9&Itemid=37](http://www.sigguadua.gov.co/index2.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=9&Itemid=37)
- GALLEGO, O. L. Estado De Arte del Proyecto Piloto “Manejo Integral de la Guadua en el Eje Cafetero”. Pereira. UTP/GTZ. Pereira. 2000.
- GÓMEZ, J. Núcleo Forestal de guadua CPP, en el departamento del Quindío. Proyecto Guadua BID. “Promover la Innovación y Desarrollo de la Guadua”. Armenia. 2009.
- GONZÁLEZ, A. E. Panorama Latinoamericano del pago por Servicios Ambientales: Gestión y Ambiente. [EN LINEA] Volumen 10 No. 2 (2007) [Citado 19 septiembre 2009]. Disponible en: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/gestion/article/view/1418>

- GUADUA BID, PROYECTO. “Promover la Innovación y Desarrollo de la Guadua”. [EN LINEA]. 2011. [Consultado 10 de marzo 2011]. Disponible en: [http://bambooguadua.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=52&Itemid=56](http://bambooguadua.com/index.php?option=com_content&view=article&id=52&Itemid=56)
- INBAR. Capturing carbon with bamboo fast and effective in managed stands. EN: Environment Factsheet No. 3 COP 15, Copenhagen, [EN LINEA]. December 7 – 18 2009. [Consultado 2 de agosto 2010]. Disponible en: <http://www.inbar.org/Mem.carb.bamboo./dortu/02.pdf>
- KAPLAN, R.S. & NORTON, D.S. “Como utilizar el cuadro de mando integral: Para implantar y gestionar su estrategia”. Ediciones Gestión 2000 S.A. Barcelona. 2001.
- KLEIN, E. Condicionantes Laborales de la Pobreza Rural en América Latina. Food and Agriculture Organization. FAO. [EN LINEA]. 2009. [Consultado 20 de agosto 2009]. Disponible en: <http://www.rlc.fao.org/es/prioridades/desarrollo/pdf/condlabor.pdf>.
- LATORRE, T. L. Borrador de trabajo Plan de Negocios para empresas de Biocomercio que tienen la Guadua como base tecnológica, Artesanías Xiuru Y Asociación De Guadueros De Marsella ASOPRIG. Convenio CARDER/IAVH-UTP. Pereira. 2005.
- LAZARINI, S.G. Integrating Supply Chain and Network Analyses: The Study of Net chains. Journal Chain and Network Science. 2001. Citado por: DERAS, J.E. Análisis de la Cadena Productiva del Bambú en Costa Rica CATIE. 2003. [EN LINEA]. 2003. [Consultado 1 de agosto 2010]. Disponible en: <http://orton.catie.ac.cr/REPDOC/A0148E/A0148E.PDF>
- LOBOVIKOV, M. NON-WOOD FOREST PRODUCTS WORLD BAMBOO RESOURCES. FAO Rome. [EN LINEA]. 2007. [Consultado 5 de agosto 2010]. Disponible en: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a1243e/a1243e00.pdf>
- LONDOÑO, X. Distribución, morfología, taxonomía, anatomía, silvicultura y usos de los bambúes del nuevo mundo. INCIVA, Cali, Colombia. 1992.
- LONDOÑO, X. The American bamboos with emphasis in the genus guadua. Instituto Vallecaucano de Investigaciones Científicas- INCIVA. Cali, Colombia. 2001.



- MEJÍA, N. Cadena productiva de la guadua: organización de la Cadena, caracterización de eslabones, actores y procesos. Gobernación del Quindío. Secretaría de Desarrollo Económico, Rural y Ambiental. Colombia. Consejo Consultivo Quindío. Armenia 2004.
- MESEP / Misión para el Empalme de las Series de Empleo, Pobreza y Desigualdad RESULTADOS CIFRAS DE POBREZA, INDIGENCIA Y DESIGUALDAD. [EN LINEA]. 2009. [Consultado 10 de agosto 2010]. Disponible en: <http://web.presidencia.gov.co/sp/2010/abril/30/mesep.pdf>
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. La Cadena de la Guadua en Colombia. Una mirada global de su estructura y dinámica 1991-2005. Documento de trabajo No. 105. 2005.
- MORENO. R. D. Proyecto de manejo sostenible de bosques en Colombia, Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER. Colombia. 2003.
- MORENO. R. D. Estadísticas Forestales para La Guadua en el Eje Cafetero Tolima y Valle del Cauca. Proyecto Manejo Sostenible de Bosques en Colombia, Programa Ambiental de la Agencia de Cooperación Alemana GTZ, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Corporación Autónoma regional de Risaralda CARDER Pereira. 2006.
- MORENO. R. D. Lineamientos Generales para la Conformación y Operación de Núcleos Forestales Productivos para la Guadua. Proyecto Manejo Sostenible de bosques para Colombia. Programa Ambiental GTZ. 2006a.
- MORENO. R. D. La gobernanza forestal comienza a ser realidad en Colombia: ponencia. En: CONGRESO FORESTAL MUNDIAL (XIII: Buenos Aires). Memorias. XIII Congreso Forestal Mundial. Buenos Aires, Argentina. [EN LINEA]. 2009. [Consultado 8 de septiembre 2010]. Disponible en: [http://www.almamater.edu.co/Memorias.PDF/1.Bosques.FLEGT\\_Ruben.Dario.Moreno\\_FLEGT.pdf](http://www.almamater.edu.co/Memorias.PDF/1.Bosques.FLEGT_Ruben.Dario.Moreno_FLEGT.pdf)
- OSPINA, R & Cardona, G. Análisis del Paisaje y su influencia sobre las características florísticas de los bosques dominados por *Guadua angustifolia* en el Eje cafetero colombiano. EN: Facultad de Ciencias Agropecuarias Universidad del Cauca. [EN LINEA] 2005. [Citado 18 septiembre 2009]. Disponible en: <http://www.unicauca.edu.co/biotecnologia/ediciones/vol3/Art39.pdf>.

- OSPINA, S. Como mejorar el status de la guadua en la economía del país. En: Revista Ciencias Humanas UTP. No. 25. [EN LINEA]. 2001. [Consultado 10 de julio 2009]. Disponible en: <http://www.utp.edu.co/~chumanas/revistas/revistas/rev25/ospina.htm>
- PAULI, G. Avance. Instituto Zerí. Ágora Editores. Santafé de Bogotá, 1998. Citado por: OSPINA, S. Como mejorar el status de la guadua en la economía del país. En: Revista Ciencias Humanas UTP. No. 25. [EN LINEA]. 2001. [Consultado 10 de julio 2009]. Disponible en: <http://www.utp.edu.co/~chumanas/revistas/revistas/rev25/ospina.htm>
- PNUD. Índice Regional de Desarrollo Humano. Eje Cafetero, PNUD – Crece 2004.
- QUNTANA, A.P. Documento de trabajo Desarrollo Comunitario para la Gestión Ambiental. Curso Desarrollo Comunitario. Universidad Tecnológica de Pereira. Facultad de Ciencias Ambientales. Pereira. 2001.
- RAMÍREZ. J. C. Estudio de Mercado Regional, en las líneas de Guadua para construcción, material auxiliar, tutores para cultivos agrícolas, jardinería y partes para cocina en los departamentos de Antioquia y Valle del Cauca. CARDER/Guadua BID. Armenia. 2010.
- SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA). Documentos de herramientas y técnicas para emprendedores. Memorias Diplomado Emprendimiento Empresarial SENA. Pereira. 2001.
- VILLOTA, N. Desarrollo de un sistema confiable que permita la selección y cosecha de guadua madura proveniente de plantaciones comerciales de *Guadua angustifolia* Kunth, para diferentes propósitos y necesidades del mercado. Proyecto Guadua BID. “Promover la Innovación y Desarrollo de la Guadua”. Armenia. 2010

# **ANEXOS**

## ANEXO 1.

### REGISTROS SUGERIDOS PARA FACILITAR EL SEGUIMIENTO DE LOS PROCESOS EN LA EMPRESA

Los registros que se presentan a continuación buscan facilitar el seguimiento de las actividades en los procesos de a empresa. Los registros propuestos complementan las actividades de seguimiento y monitoreo e la empresa.

Registro 1. Registro de Guadales:

Año: \_\_\_\_\_

Fecha	Nombre de la finca	Nombre del propietario	Contacto, dirección y teléfono	No. RGN	No. Matricula	Ubicación del guadal (vereda, municipio, departamento)	Tipo de guadua	Volumen autorizado	Estado					
									p	1A	2A	3A	PMS	

Observaciones: \_\_\_\_\_

P: Tiene estudio o plan de aprovechamiento.

1A: Tiene primera a actualización del plan de manejo.

2A: Tiene segunda actualización del plan de manejo.

3ª: Tiene tercera actualización de plan de manejo

PMS: Posible guadua en manejo sostenible.

Fuente: Elaboración propia

Registro 2. Control de salida del Guadual:

N° RGN	N° Resolución	Nombre de la finca	N° Salvo conducto	Piezas	Dimensiones	Cantidad	Fecha	Responsable del proceso

Observaciones: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Elaboración propia

Registro 3. Control de entrega de productos

N° RGN	N° Resolución	Nombre de la finca	N° Salvo conducto	Piezas	Dimensiones	Cantidad	Fecha	Responsable del proceso

Observaciones: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Elaboración propia

Registro 4. Control de finalización de servicios:

Nº RGN	Nº Resolución	Nombre de la finca	Estado en el que se recibe el guadual	Actividades	Cantidad	Estado de entrega del guadual	Fecha	Responsable del proceso

Observaciones: \_\_\_\_\_

Registro 5. Mantenimiento de equipos y maquinaria

EQUIPO	FECHA	RESPONSABLE

Observaciones:

\_\_\_\_\_

Elaboración propia

Registro 6. Programa de capacitación

Fecha	Lugar	Tema de capacitación	Entidad o persona que capacito	Personal capacitado (N°)	Responsable del proceso

Anexar lista de asistentes a cada una de las capacitaciones

Observaciones: \_\_\_\_\_

Elaboración propia

Registro 7. Extensión y difusión de la empresa

Fecha	Nombre del visitante	Entidad	Teléfono	e- mail	Objetivo de la visita	Comentarios

Observaciones: \_\_\_\_\_

Elaboración propia

Registro 8. Personal de la empresa

Nombre	Función	Dependencia	Forma de evaluación de desempeño

Observaciones: \_\_\_\_\_

Elaboración propia

Registro 9. Encuesta de satisfacción.

Fecha	Persona o entidad que realizo la encuesta	Producto o servicio calificado	Muy satisfecho	Poco satisfecho	Insatisfecho	Acción correctiva	Responsable del proceso

Observaciones: \_\_\_\_\_

Elaboración propia



Registro 10. Quejas y reclamos.

Fecha	Persona o entidad que realizo el reclamo	Producto cuestionado	Motivo de reclamo	Acción correctiva	Responsable del proceso

Observaciones: \_\_\_\_\_

Elaboración propia

## ANEXO 2. REGISTRO FOTOGRAFICO

Obsérvese la erradicación total de guadua realizada en un guadual ubicado a 100 metros del casco urbano del municipio de Marsella, vía al río San Francisco tomada en el 2010 (figura 1); y compárese con la toma fotográfica el año siguiente en el mismo paisaje, donde se observa el cultivo incipiente de café que remplazó el parche de guadua (figura 2), acto sobre el cual no se hizo ningún control por parte de la autoridad.

Igualmente se observa el maltrato al recurso guadua ocasionando culmos partidos y volcados (figuras 3), así como malos cortes de culmos que no permitirán su regeneración natural sino que se pudrirán (figura 4). También se aprecia el mal estado de los guaduales a los que no se les ha hecho ningún tipo de manejo y no permiten la sucesión natural del guadual (figura 5)

Para completar el cuadro de las malas practicas de manejo y múltiples situaciones de ilegalidad que se presentan en los guaduales del municipio, se puede observar el transporte ilegal de rollizos de guadua que aunque es un volumen menor, ejemplifica las practicas ilegales de movilización de productos de guadua en las vías incluso principales del municipio como esta que conduce al casco urbano (figura 6).

**Figura 1. Tala raza de guadua, casco urbano del municipio de Marsella (2010)**



Fuente: La Autora

**Figura 2. Cultivo de café que motivó la tala raza de guadua (2011)**



Fuente: La Autora

**Figura 3. Guaduas partidas y volcadas por malas prácticas de manejo**



Fuente: La Autora

**Figura 4. Corte de culmo de guadua mal realizado**



Fuente: La Autora

**Figura 5. Guadua no manejado**



Fuente: La Autora

**Figura 6. Transporte ilegal de culmos de guadua en vía principal**



Fuente: La Autora

**Figura 7. Operario cortando guadua volcada, Jardín Botánico Marsella**



Fuente: La Autora

**Figura 8. Corte bien realizado a ras del primer nudo, promueve renuevos**



Fuente: La Autora

**Figura 9. Guadual Jardín Botánico Marsella**



Fuente: La Autora

**Figura 10. Guadual vereda Buenos Aires, Marsella**



Fuente: La Autora

**Figura 11. Operarios de guadua**



Fuente: Nicolás Zea

**Figura 12. Operario usando equipo de seguridad**



Fuente: La Autora

**Figura 13. Renuevo de guadua; socola conservando especies arbóreas. Jardín Botánico UTP**



Fuente: Nicolás Zea

**Figura 14. Silvicultura y aprovechamiento de guadua. Jardín Botánico UTP**



Fuente: Nicolás Zea

# Manual de Participación en Comunidad

## ASOPRIG

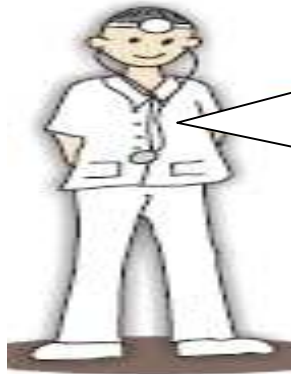
“Operadores de bienes y servicios  
de la guadua”

### ¿QUÉ ES LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA?

Es un Derecho Constitucional  
que les permite a los  
colombianos participar  
activamente en la toma de  
decisiones que afecten su  
entorno económico, político,  
administrativo y cultural de la  
comunidad



## ¿Por qué es importante Participar?



Porque lo convierte en un supervisor de las entidades y públicas y privadas, obligándonos a mejorar continuamente para brindarle un servicio de calidad.

## ¿Como se puede participar?

Podemos participar de manera responsable y activa informándonos clara y oportunamente de cómo usar las herramientas que tenemos para buscar una solución a nuestras necesidades.



## ¿Cuáles son las Herramientas de Participación que tiene el ciudadano?



**DERECHO DE PETICIÓN:** Es una solicitud presentada en forma respetuosa verbal o escrita ante un servidor público o entidad privada, con el fin de obtener resolución.

Ciudad y fecha  
Señores \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, identificado con la cédula de ciudadanía número \_\_\_\_\_, expedida en la ciudad de \_\_\_\_\_, con residencia en \_\_\_\_\_, en ejercicio del derecho de petición consagrado en el artículo 23 de la Constitución Nacional y en el artículo 5º del Código Contencioso Administrativo, me permito muy respetuosamente solicitar de esta entidad lo siguiente: \_\_\_\_\_

Apoyo mi petición en las razones que paso a exponer: \_\_\_\_\_

A efectos de sustentar la solicitud efectuada me permito acompañar los siguientes documentos: \_\_\_\_\_

Espero la pronta resolución de la presente petición.

Atentamente,  
Firma \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_ petionario

C.C. No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

**Queja:** Es el medio por el cual el usuario manifiesta su inconformidad en razón de una irregularidad administrativa, por la actuación de determinado funcionario o por la forma y condiciones en que se preste o no un servicio, con el propósito de corregir o adoptar las medidas correspondientes.

**Reclamo:** Es una solicitud que manifiesta la inconformidad del usuario por una actuación administrativa de la entidad, con el objeto de que se revise y se tomen los correctivos del caso

**Sugerencia:** Es una manifestación orientada al mejoramiento del servicio prestado por la Entidad.

**Denuncia:** Es el mecanismo mediante el cual cualquier ciudadano da aviso

o notifica, en forma escrita o verbal, hechos o conductas con las que se pueda estar configurando un posible manejo irregular o un eventual detrimento de los bienes o fondos del Estado.

**Anónimo:** Es la denuncia o queja, verbal o escrita, que una persona presenta en forma respetuosa haciendo uso del derecho a proteger su identidad.



## ¿En que términos se deben responder las peticiones?

Quince (15) días para contestar quejas, reclamos y manifestaciones.

Diez (10) días para contestar peticiones de información.

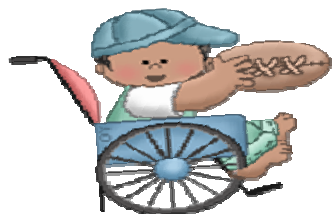
Treinta (30) días para contestar consultas.

En el caso de no dar respuesta a las peticiones solicitadas, los funcionarios responsables de dar respuesta, pueden ser objeto de sanciones disciplinarias, pues se incurre en causal de mala conducta.



En el caso de no poder responder el derecho de petición dentro del plazo por ley establecido, se debe informar por escrito al peticionario, detallando los motivos y señalando la fecha en la cual se resolverá.

## ¿Que es una acción de tutela?



La acción de tutela es uno de los mecanismos para la protección de los derechos constitucionales, ante su eventual o real pérdida, menoscabo o simple amenaza. A diferencia de las demás acciones, ésta otorga al particular la posibilidad de presentarla ante cualquier autoridad, garantizando además una solución pronta, toda vez que su procedimiento es sumario y preferente ante los demás.

### FORMATO ACCION DE TUTELA

CIUDAD Y FECHA

SEÑOR:

JUEZ \_\_\_\_\_ SEGÚN EL COMPETENTE SEGÚN EL DECRETO 1382 / 2000) (REPARTO)

CIUDAD

REF: ACCIÓN DE TUTELA \_\_\_\_\_ CONTRA \_\_\_\_\_

RESPETADO SEÑOR JUEZ:

\_\_\_\_\_, identificado con C.C. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ acudo ante su despacho con el fin de interponer ACCION DE TUTELA, contra \_\_\_\_\_, con el objeto de que se protejan mis derechos constitucionales fundamentales a (amenazados o vulnerados) a \_\_\_\_\_ (ejemplo la vida, la igualdad, y la educación), con fundamento en los siguientes:

#### HECHOS

(Describir amplia y detalladamente los hechos que generan la amenaza o vulneración de los derechos)

#### DERECHOS CUYA PROTECCION SE DEMANDA

(Indicar cuales son los derechos fundamentales que se consideran vulnerados)

#### PRETENSIONES

Con fundamento en los hechos relacionados, solicitud del señor Juez disponer y ordenar a la parte accionada y a favor mío, lo siguiente.

Tutelar mi derecho fundamental a \_\_\_\_\_, en consecuencia ordenar que en un término no mayor a 48 Horas se \_\_\_\_\_

#### PRUEBAS

Con el fin de establecer la vulneración de mis derechos fundamentales, solicito se sirva practicar las siguientes pruebas \_\_\_\_\_:

1. Testimoniales
2. Documentales
3. Inspección Judicial

(Se deben relacionar todas las pruebas que se consideren pertinentes y conducentes para demostrar la vulneración o amenaza del derecho)

#### FUNDAMENTOS DE DERECHO

Fundamento esta acción en el artículo 86 de la constitución política y sus decretos reglamentarios 2591 y 306 de 1992. Igualmente en los artículos 8 de la declaración universal de los derechos Humanos, 39 del pacto de derechos civiles y políticas y 25 de de la convención de los derechos humanos.

#### COMPETENCIA

Es usted, señor Juez, competente, para conocer del asunto, por la naturaleza de los hechos, por tener jurisdicción en el domicilio de la entidad Accionada y de

#### JURAMENTO

Manifiesto señor Juez, bajo la gravedad del juramento, que no he interpuesto otra acción e Tutela por los mismos hechos y derechos aquí relacionados, ni contra la misma autoridad.

#### ANEXOS

Una copia de la demanda para el archivo del juzgado.

Los documentos que relaciono como pruebas, en \_\_\_\_\_ folios.

**NOTIFICACIONES** La parte accionante recibirá Notificaciones en:

La parte accionada recibirá Notificaciones en:

Del señor Juez atentamente, \_\_\_\_\_

Nombres y apellidos \_\_\_\_\_

Cedula de Ciudadanía \_\_\_\_\_

### ¿Que es la acción de cumplimiento?

Toda persona podrá acudir ante la autoridad judicial definida en esta ley para hacer efectivo el cumplimiento de normas aplicables con la fuerza material de la ley o actos administrativos.

### ¿Que es la acción popular?

Son los medios procesales para la protección de derechos e intereses colectivos. Las acciones populares se ejercen para evitar el daño contingente, hacer cesar el peligro, la amenaza, la vulneración o agravio sobre los derechos e intereses colectivos, o restituir las cosas a su estado anterior cuando fuere posible.



## Mecanismos de participación Ciudadana

Están consagrados en el Artículo 103 de la Constitución Política de Colombia, desarrollado por la ley 134 de 1994. Estatuto de los Mecanismos de Participación Ciudadana.

**Voto:** Es un mecanismo de participación ciudadana mediante el cual que el pueblo puede ejercer el derecho al sufragio. El voto es, ante todo, un acto personal y de voluntad política; además, es un derecho y un deber de todos los ciudadanos.

**Referendo:** Convocatoria que se hace al pueblo para que apruebe o rechace un proyecto de norma jurídica o derogue o no una norma ya vigente.

**Plebiscito:** Pronunciamento del pueblo convocado por el Presidente de la República, mediante el cual apoya o rechaza una determinada decisión del Ejecutivo.

**Consulta Popular:** Institución mediante la cual, una pregunta de carácter general sobre un asunto de trascendencia nacional, departamental, municipal, distrital o local, es sometida por el Presidente de la República, el Gobernador o el Alcalde, a consideración del pueblo para que éste se pronuncie formalmente al respecto.

**Cabildo Abierto:** Reunión pública de los concejos distritales, municipales o juntas administradoras locales, en la cual los habitantes pueden participar directamente con el fin de discutir asuntos de interés para la comunidad.

**Revocatoria del Mandato:** Derecho político, por medio del cual los ciudadanos dan por terminado el mandato que le han conferido a un gobernador o a un alcalde.

**Iniciativa Legislativa:** Derecho político de un grupo de ciudadanos de presentar proyecto de acto legislativo y de ley ante el Congreso de la República, de ordenanza ante

las asambleas departamentales, de acuerdo ante los concejos municipales o distritales y de resolución ante las juntas administradoras locales, y demás resoluciones de las corporaciones de las entidades territoriales, de acuerdo con las leyes que las reglamentan, según el caso, para que sean debatidos y posteriormente aprobados, modificados o negados por la corporación pública correspondiente.

### ¿Cuales son los mecanismos para la protección de los derechos constitucionales?

Para los derechos fundamentales:

Acción de Tutela  
Habeas data  
Habeas Corpus  
Derecho de Petición, Quejas, Reclamos  
Solicitudes de información y consultas.



### Para los derechos ambientales:

Acciones populares  
Acciones de grupo

### ¿Cuales son los derechos ambientales?

Los derechos que consagra la constitución comprenden el Derecho al control de la calidad de bienes y servicios; a gozar de un medio ambiente sano, al espacio publico (deber del estado); al manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para un desarrollo sostenible (deber del estado); prohibición sobre armas, residuos nucleares y desechos tóxicos.

### ¿Cuales son los derechos fundamentales?

Sirven como fundamento de derecho en la acción de tutela; según sentencias de la corte constitucional el Derecho:

- ✓ a la vida, (a la salud en conexidad con una vida digna)
- ✓ a la honra
- ✓ a la igualdad
- ✓ a expresar y difundir la opinión
- ✓ a la libertad
- ✓ a la libertad de cultos
- ✓ a libertad de enseñanza
- ✓ a la paz
- ✓ al debido proceso
- ✓ a al habeas corpus
- ✓ al libre desarrollo de la personalidad
- ✓ al trabajo
- ✓ a la apelación o consulta
- ✓ a la libre circulación y movilización
- ✓ de petición
- ✓ de reunión y manifestación
- ✓ de no tortura y definición legal.



Se interpone ante un juzgado o tribunal del lugar en el que ocurrió la amenaza o violación de un derecho fundamental.

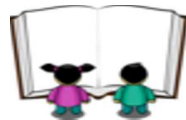
## ¿Qué organismos facilitan la protección de los derechos?

Defensoría del pueblo  
Personería municipal

### Marco legal

La base de información de este manual es:

- ❖ Constitución Política de Colombia 1991
- ❖ Decreto 2591 de 1991, por el cual se reglamenta la acción de Tutela consagrada en el Artículo 86 de la Constitución Política.
- ❖ Decreto 306 de 1992, por el cual se reglamenta el Decreto 2591 de 1991.
- ❖ Decreto 1382 de 2000, por el cual se establecen reglas para el reparto de la acción de tutela.
- ❖ Ley 393 de 1997, por la cual se desarrolla el Artículo 87 de la Constitución Política.
- ❖ Ley 472 de 1998, por la cual se desarrolla el Artículo 88 de la Constitución Política de Colombia, en relación con el ejercicio de las acciones populares y de grupo y se dictan otras disposiciones.



MANUAL DE PARTICIPACION CIUDADANA  
DOCUMENTO ELABORADO EN CONVENIO  
ASOPRIG – FADI Julio de 2010