

**ANEXO F.**  
**Propuesta**  
**PLAN GENERAL DE ASISTENCIA TÉCNICA**

**Corporación Para El Desarrollo de Tunía**  
**“CORPOTUNIA “**

**Piendamó, Cauca**  
**Vigencia 2013**

## CAPITULO I

### DOCUMENTO DE DIAGNÓSTICO

#### 1. Descripción agroecológica y ambiental

**Los suelos** del Municipio de Piendamó pertenecen a la Meseta de Popayán de formación sedimentaria, compuesta por bancos de arcilla, areniscas y conglomerados; son suelos en su mayoría ácidos con pHs inferiores a 5 o 6, alto contenido de materia orgánica, baja asimilación de Nitrógeno, bajo contenido de Fósforo (P) y alto contenido de Potasio (K); su textura varía de franca a franca limosa y su estructura es de bloques subangulares de clase fina a gruesa.

La consistencia es variable en húmedo, en mojado, es ligeramente plástica a no plástica y no pegajosa a ligeramente pegajosa.

Los primeros horizontes son de color oscuro (debido a presencia de materia orgánica), los otros horizontes presentan colores pardos amarillentos, pardos rojizos y rojos. La densidad aparente es baja (por presencia de cenizas volcánicas); el drenaje externo es rápido, el interno es lento a rápido y el natural varía de imperfecto a excesivo.

La ceniza volcánica y el alto contenido de materia orgánica, son las características más sobresalientes de los suelos de Piendamó, determinando su clasificación taxonómica por la mayor o menor profundidad de la ceniza volcánica (Dystrandept y Dystropept respectivamente).

Grado de Acidez. El pH entre 5.1 y 5.5 es considerado fuertemente ácido, se puede presentar toxicidad de aluminio y deficiencia de fósforo, calcio, magnesio, nitrógeno y aluminio intercambiable.

El contenido promedio de aluminio intercambiable es de 0.74 Mg./100g y en suelos como los de Piendamó, este elemento se hace más soluble y eventualmente puede alcanzar niveles tóxicos para los cultivos. Para neutralizar este aluminio intercambiable se hace necesario hacer enmiendas, pues los iones de aluminio se intercambian con los fosfatos formando compuestos insolubles no aprovechables por las plantas.

Materia Orgánica. El contenido de materia orgánica es muy alto, pero a pesar de este alto contenido, el nitrógeno aprovechable para las plantas es bajo, debido a la lenta descomposición de la materia orgánica y el pH ácido de los suelos.

Fósforo y Potasio. Generalmente los suelos con alto contenido de aluminio intercambiable y derivados de cenizas volcánicas son deficientes en fósforo aprovechable, además, tienen la capacidad de fijar grandes cantidades del fósforo aplicado con los fertilizantes.

El nivel de potasio es alto (< a 0.30 meq/100g), en cultivos permanentes o semipermanentes como café y plátano se requiere la aplicación de fertilizantes potásicos para obtener rendimientos normales, para los cultivos anuales no se hace necesario durante varias cosechas por lo que los fertilizantes deben tener un porcentaje medio de potasio, de acuerdo a los cultivos.

**La red hídrica** del Municipio de Piendamó, en orden jerárquico está conformada por las subcuencas de los Ríos Piendamó y Ovejas; esta última en el territorio está representada por la Microcuenca del Río Pescador. Ambos ríos en su recorrido recogen numerosos afluentes de cauces generalmente poco profundos, pero torrentosos. En el Cuadro 24 se describe de manera jerárquica la red hídrica municipal, a la cual se le debe implementar un programa de seguimiento y monitoreo de manera permanente, con el objeto de complementar la información que actualmente no se tiene. (Véase Mapa Hídrico)

Subcuenca del Río Piendamó. Está integrada por los Municipios de Silvia, Piendamó y Morales, sobre la vertiente occidental de la Cordillera Central. El área total de la Subcuenca es de 36.885 hectáreas, de las cuales 5602.44 hectáreas corresponden al Municipio de Piendamó, es decir el 29.7 % del área total municipal.

El cauce principal se forma sobre los 3600 m.s.n.m. en el Municipio de Silvia, y es regulado por aportes de agua que fluyen de la laguna que lleva el mismo nombre del río que se desplaza en dirección oriente-occidente, en un recorrido de aproximadamente 87.222 kilómetros desde su nacimiento hasta su desembocadura en el Río Cauca.

Es de gran importancia social y ecológica gracias al servicio ambiental que ofrece, como fuente abastecedora del acueducto regional, que da cubrimiento a los Municipios de Piendamó y Morales; esta oferta ambiental lo constituye en eje hídrico regional de significancia alta.

Por el extremo sureste municipal, el río Piendamó constituye el límite natural con Cajibío, es decir, que ambos Municipios comparten área de esta Subcuenca por este sector, en donde la mayor parte de su vegetación natural ha sido destruida para dar paso a bosques secundarios conformados en su mayoría por árboles y arbustos, cuyas especies más representativas son el Cascarillo, Cachimbo, Guadua, Caña Brava, Carbonero, Guamo, Cafeto de Monte, Palo Bobo y Cucharó. Las laderas adyacentes al cauce del río, se encuentran cubiertas por cultivos de café, plátano, caña panelera, frutales y yuca, intercalados con pradera natural enrastrada.

La Universidad del Cauca en convenio con la C. R. C., desarrolló un Estudio de las Corrientes Superficiales de la Meseta de Popayán y su Potencial Hídrico (1994) del cual se extractaron datos en cuanto a morfometría y caudales que permitan describir de manera aproximada el comportamiento del Río Piendamó y alguno de sus afluentes.

Subcuenca del Río Ovejas: Microcuenca del Río Pescador. El Río Ovejas nace en comprensión de la vereda Quizgo a 2900 m.s.n.m. (Municipio de Silvia) y desemboca en el Río Cauca (Municipio de Buenos Aires). Esta Subcuenca se distribuye en territorio de los Municipios de Silvia, Piendamó, Morales, Caldono y Buenos Aires.

La importancia del Río Ovejas para el Municipio de Piendamó radica en que antes de su desembocadura entre los Municipios de Suárez y Morales, recibe las aguas del Río Pescador. Tanto el Río Ovejas como el Río Piendamó conforman jerárquicamente las dos subcuencas a las cuales pertenece el territorio municipal. El Río Pescador conforma un eje hídrico de gran influencia socioeconómica y ambiental en el territorio de Piendamó.

La Microcuenca del Río Pescador se ubica entre las Cordilleras Central y Occidental; el

desplazamiento del cauce principal por el costado oriental del Municipio de Piendamó es en dirección sureste-noreste, recogiendo las aguas de importantes ríos y quebradas de la zona; sirve además, de límite natural con el Municipio de Caldono, con quien comparte área por este sector.

En el Municipio de Piendamó, la Microcuenca Pescador tiene un área de 13263.2 hectáreas, correspondientes al 70.3% del área total municipal.

El Río Pescador en la zona alta está conformado por la Quebrada de Los Quingos, que se origina por la convergencia de las quebradas El Clavelar y El Cedral; la primera nace en el Municipio de Silvia y la segunda en jurisdicción de la vereda Los Arados, en el Municipio de Piendamó.

La Quebrada Los Quingos abastece el acueducto colectivo de las veredas Betania-El Mango-Camilo Torres-La independencia-La María-Puentesita y, también surte el acueductos del Resguardo de La María.

A partir de la convergencia de la Quebrada Los Quingos con la Quebrada El Fabián, sobre los 1.500 m.s.n.m., en las veredas El Mango y La Betania, se conoce con el nombre de Río Pescador.

***Distribución Espacial de la Precipitación.*** Los desplazamientos de la zona de confluencia intertropical (ITC) inciden sobre la distribución de las lluvias en el territorio municipal, teniendo en cuenta que la ITC pasa por Colombia dos veces al año entre abril – mayo, cuando se desplaza hacia el norte, y, septiembre-octubre, cuando se dirige al sur. “En estas dos ocasiones, produce periodos lluviosos acompañados de disminución de la radiación solar y cambios en la temperatura” este fenómeno atmosférico determina valores máximos y mínimos relativos de lluvias en el territorio nacional, que coinciden con las dos épocas de precipitación máxima en los meses de marzo-abril-mayo, y, octubre-noviembre-diciembre; y una época de precipitación mínima, en los meses de julio y agosto, para el territorio municipal de Piendamó.

Otros fenómenos atmosféricos como el del Niño y la Niña, en los años de 1991 y 1992 afectaron las características climáticas de la región, al presentarse cambios temporales en el régimen de lluvias, que incidieron directamente sobre los recursos agua, flora y suelo.

***Distribución Espacial y Temporal de la Temperatura (° C).*** Es la manifestación de la radiación solar y terrestre que está influenciada por la altitud, ya que la temperatura del aire desciende a medida que asciende la altitud, por los efectos de convección, turbulencia y conducción. En las tablas 11, 12 y 13 y los Gráficos 10, 11 y 12, se pueden apreciar los valores medios mensuales de temperatura, de los cuales podemos concluir que:

Las variaciones de temperaturas medias no son significativas, presentando oscilaciones entre 18° C y 19.27° C, con aproximadamente 0.4° C de variación “para un mismo nivel altimétrico”.

Los meses de mayor temperatura corresponden a julio y agosto con promedios de 19.1° C y 19.27° C respectivamente, coincidiendo con la época de menor precipitación y lógicamente de menor humedad en el área de influencia de las estaciones Tunia y La Venta.

Los contrastes térmicos no son muy marcados, aumentan a medida que la humedad relativa es menor; los meses de menor temperatura o más fríos corresponden a los meses con tendencia seca, incidiendo sobre los meses de julio y agosto.

**Humedad Relativa (%).** Se expresa en porcentaje, y se determina como la cantidad de vapor de agua en el aire a una temperatura dada dividida por la cantidad de vapor de agua que tendría el aire a esa temperatura, en el caso de que estuviera saturado. Los registros que se tienen son válidos para la zona centro y el extremo sur del territorio municipal.

La humedad refleja los periodos de máxima y mínima precipitación, siendo baja en los meses de menos lluvias (julio y agosto); y alta en los meses de mayor lluvia (enero, abril, diciembre, octubre, noviembre y diciembre); fluctúa entre el 76 % y el 86 %. (Véase tabla 14, 15 y 16).

**Brillo Solar.** Para el centro y sur del territorio municipal, se tiene un promedio total de horas sol medio de 1506.73, disminuyendo con la altitud; es así como en la estación La Trinidad a 1600 m.s.n.m. se obtiene un promedio de 1520.8 hs-sol / año, mientras que en la estación La Venta de Cajibío a 1800 m.s.n.m. se obtiene un promedio de 1532.16 hs-sol / año. (Véase Tabla 17).

La máxima insolación se presenta en el mes de julio con un promedio de 166.4 horas sol, equivalentes a 5.5 horas por día en promedio. La menor insolación se manifiesta en el mes de noviembre con 100 horas que equivalen a 3 horas-sol por día. (Véase Cuadro 19)

**Nubosidad.** Es proporcional a la variación del brillo solar, que expresado en porcentaje da un 80% para las zonas centro y sur municipal, cuya nubosidad media es de 6 horas. (Véase Tabla 18).

**Bosques.** En el Municipio de Piendamó, este tipo de cobertura es muy reducido; se localiza principalmente sobre montañas o colinas con pendientes mayores al 25% y escarpes, cañones y superficies colino onduladas de la altillanura, formando muchas veces los llamados bosques de galería, en donde la intervención del hombre se ha visto limitada gracias al alto grado de pendiente que presentan estas zonas.

Por la alta intervención de estos ecosistemas tan importantes, y debido a los efectos reflejados en el deterioro del medio ambiente, es imprescindible la promoción de prácticas participativas de desarrollo forestal, en donde se enfatice sobre la agroforestería y las políticas gubernamentales como los incentivos forestales.

Por el uso que el hombre hace de estas unidades se determinan los siguientes tipos de bosques en Piendamó.

**Bosque Nativo con fines de Conservación (Bn).** Son áreas que se encuentran en equilibrio, pues se trata de bosques naturales que no han sido intervenidos o que han sufrido poca intervención.

La importancia de esta cobertura está determinada por el efecto protector que ejerce en el suelo, ya que permite la disminución de la erosión en zonas de altas pendientes; es reguladora de los caudales de las corrientes hídricas y protectora de sus márgenes disminuyendo los procesos de sedimentación en las mismas; además, los bosques permiten la proliferación de fauna y flora silvestre, actúan como purificadores de aire y de ellos se desprenden innumerables ríos y quebradas que en muchos casos son abastecedores de aguas para uso doméstico o agropecuario.

En el Municipio de Piendamó, esta unidad es muy poco representativa pues ocupa sólo el 0.20% del área del territorio, equivalente a 37.21 hectáreas. Los bosques naturales más representativos son los que se encuentran sobre el lecho del Río Bermejil entre las veredas San Pedro, El Mango e Independencia, en el extremo oriental del municipio; en la vereda Altamira en límites con Silvia, sobre el lecho de la quebrada El Clavelar, en la cual existe una mezcla entre un bosque nativo y un bosque plantado con fines de recuperación.

Las especies vegetales encontradas en estos bosques son el cascarillo

(Landenbergiamagnifolia), mandur (*Vismiabaccifera*), arrayán (*Myrciapopayanensis*) y mortiño (*Miconiasp.*)

Por la gran riqueza ecológica que representan los bosques y por la excesiva deforestación reinante en el municipio, es prioritario un manejo especial que integre a la administración municipal con las comunidades vecinas en su protección y preservación.

**Bosques Plantados con fines de Conservación y Producción (Bp).** Existen en el Municipio de Piendamó 6.15 hectáreas (0.03% de área municipal), en bosques plantados. Algunos de ellos son plantaciones comerciales de eucalipto, siendo el más importante el localizado en la vereda Valparaíso; otros corresponden a reforestaciones para protección como son los establecidos en la microcuenca San Isidro con aliso (*Alnusjorullensis* H.B.K.) y nacedero (*Trichanthera gigantea*); en la Quebrada La Lorena con chachafruto, nacedero (*Trichanthera gigantea*), y eucalipto (*Eucalyptusgrandis*); y en el nacimiento de la Quebrada Matarredonda realizada con guadua.

Estas plantaciones forestales constituyen una opción importante en el uso de la tierra, pues se plantea su establecimiento con una doble finalidad, proteger y producir, cumpliendo por lo tanto con la mayoría de las funciones de los bosques naturales y garantizando con un manejo racional la satisfacción de las necesidades humanas en cuanto a combustibles (leña), madera (cercos y construcción) y colonización (establecimiento de arreglos agroforestales).

**Bosque Natural Secundario con fines de Conservación y Extracción (Bs).** La deforestación indiscriminada es una de las principales causas del deterioro del medio ambiente, reflejado en procesos de erosión, pérdida de la diversidad biológica, uso inapropiado de los suelos, alteración negativa del régimen de lluvias, pérdida de caudales y sedimentación de los cuerpos de agua.

La principal característica de estos bosques es la utilización que el hombre hace de ellos para la satisfacción de sus necesidades; a nivel doméstico, para la obtención de leña, madera y postes; económico, en el caso de la extracción de madera con fines comerciales; y agropecuario, cuando se tala con el fin de abrir potreros y posteriormente sembrar cultivos, principalmente café y caña.

Las especies vegetales más comunes encontradas son el cascarillo (*Landenbergiamagnifolia*), mandur (*Vismiabaccifera*), guadua (*Guadua sp.*), cachimbo (*Eritrina poeppigiana*), platanillo (*Talia geniculata*), caña brava (*Gyneriumsagittatum*), guamo (*Inga sp.*), laurel (*Anibaperutilis*), aguacatillo (*Perseacaerolea*), pomorroso (*Eugenia jambos*), arrayán (*Myrciapopayanensis*), jigua (*Perseacaerolea*) y cucharo (*Clusiaminor*).

Cartográficamente en esta unidad se encuentran representados además de los bosques naturales secundarios, misceláneos con arreglos en los cuales prima el bosque natural secundario, pero que además están compuestos por otro tipo de cobertura como los bosques plantados (reforestaciones), café, praderas naturales o rastrojos de porte medio y bajo, ocupando 3094.52 hectáreas equivalentes al 16.40% del total municipal.

En general, estos bosques se encuentran a lo largo de las corrientes hídricas formando los bosques de galería, su intervención entonces además de los daños anteriormente descritos, facilita el incremento de los procesos de sedimentación de ríos y quebradas, además de procesos erosivos de los terrenos pendientes sobre los cuales se encuentran.

Los principales bosques secundarios presentes en el Municipio son los que se encuentran sobre el cañón del río Sauce, y lechos de las quebradas Agua Negra (vereda El Carmen), Villa Nueva, Machete, El Mangón (vereda Villanueva), Corrales (vereda Corrales), La Lorena (vereda La Lorena), Sardina, Caimital (vereda Valparaíso), Agua Sucia, La Torre, La Laja, Caña Dulce y sus afluentes, Río Pescador (vereda Salinas), Chontaduro (vereda California), Río Bogotá (vereda Arrayanes), Tambo, Fabián, gran parte de los afluentes del Río Bermejil (vereda El Mango) y la

mayoría de las quebradas que pasan por la vereda Matarredonda.

Su poca representatividad dentro del área municipal, permite asegurar que es prioritario implementar programas integrales de desarrollo sostenible, que conduzcan al crecimiento económico y al bienestar social, sin agotar la base de los recursos naturales renovables, ni deteriorar el medio ambiente; por lo tanto estos programas deben comprender desde la educación ambiental hasta la realización de prácticas encaminadas a recuperar los bosques, pero que de igual manera brinden soluciones de producción que garanticen el uso racional de los mismos.

### COBERTURA DEL SUELO DE LA CUENCA CAUCA

CLASE	TIPO	DESCRIPCION	SIMBOLO	ÁREA EN HECTÁREAS	%
COBERTURA VEGETAL NATURAL	Bosque denso		CVNBd	137.911286	0.7310%
	Bosque abierto		CVNBa	426.667153	2.2616%
	Bosque intervenido	Áreas de bosque abierto asociado o con dominancia sobre cultivos, pastizales o rastrojos.	CVNBa-CIC/CIPn	1820.41887	9.6494%
			CVNBa/CIRa	379.493537	2.0116%
COBERTURA INTERVENIDA	Pastos naturales	Pastos naturales solos, asociados o dominando sobre coberturas de cultivos, rastrojos o bosques abiertos.	CIMPn-Ra/CVNBa	110.591015	0.5862%
			CIPn-Ra/CIC	0.81288153	0.0043%
	Pastos mejorados	Pastizales mejorados solos o asociados a cultivos	CIPm/CIC-CVNBa	1243.86549	6.5933%
	Pastizales naturales asociados a rastrojos con procesos erosivos severos a muy severos		CIMPn-Ra-SCAe	12519.9224	66.3636%
	Áreas cultivadas	Áreas con cultivos no definidos	CIC	95.5611581	0.5065%

		Areas con cultivos de café tecnificado o tradicional	CIC(cte)	545.905172	2.8936%
		Areas con cultivos misceláneos o asociados a otras coberturas	CIC-Pm	581.903006	3.0845%
			CIMC-Pn-Ra	761.023909	4.0339%
		Aeras con bosques plantados	CIBp	6.15364787	0.0326%
	Areas construidas	Zonas urbanos	CIZU	235.410468	1.2478%
<b>TOTAL</b>				<b>18865.64</b>	<b>100.00%</b>

## 2. Descripción Social

De la población actual que corresponde a 39.816 habitantes, el 65.33% reside en el área rural, políticamente constituida por 56 veredas, el 31.97% reside en el área urbana dividida en 36 barrios y el restante 2.7% en el centro poblado de Tunia. El indicador de Necesidades Básicas insatisfechas – NBI se registra en el 59.1 % y el 24,9 % se encuentran en situación de miseria. El 11% de la población es indígena y el 1% afrocolombiana.

La composición de la población por edades presenta un 32.7 % menores de quince años, adultos jóvenes el 49.2 %. Piendamó cuenta así con un potencial de gente joven que suman los 17.822 habitantes que están entre 0 y 24 años y representa el 51 % de la población.

La población indígena se encuentra organizada en 4 cabildos: Dos Guámbianos, uno Nasa-Páez y uno Ambalueño, este último de carácter urbano. De los cuatro cabildos, dos, La María y La Laguna-Siberia se encuentra organizado bajo la figura territorial de resguardo, La María es epicentro interétnico y de organizaciones sociales y fue declarado territorio de paz por las comunidades indígenas del Departamento del Cauca.

Los procesos de organización social y comunitaria de la población mestiza son bajos y están centrados en las Junta de Acción Comunal, que registran incipientes niveles de cohesión interna y de gestión. Existen programas institucionales que desde la Administración Municipal ha procurado por la atención y organización a la población femenina y juvenil con avances importantes en el área urbana y moderada cobertura del área rural.

Las organizaciones de productores existentes representan los gremios que dinamizan la economía municipal, destacándose las logradas alrededor de la producción de café, las flores, tomate de mesa, aguacate HASS, caña panelera, las artesanías y la ganadería. Las actividades económicas pecuarias se centran en pequeños procesos productivos de especies mayores y menores con bajos niveles de rentabilidad, entre las organizaciones tenemos: Asociación de Floricultores del Centro el Cauca, ASOFLORICCA, Asociación de productores y comercializadores de panela de Piendamó PIENDAPANELA, Asociación grupo de gestión de

RENACER, Asociación de productores de aromáticas, medicinales y condimentarias del Cauca. ASOPAMC, Asociación de cooperadores del MANGO municipio de Piendamó COOPARADORES, Asociación de productores La Nueva Esperanza de Piendamó, Asociación de artesanas de Tunia Cauca ASOARTUC, Fundación de mujeres para un mejor vivir de Piendamó FUNMEVI, Asociación Agro-ganadera de Piendamó, Asociación de productores y comercializadores de lácteos de Piendamó ASOPCOLAP, Asociación agropecuaria Municipal AMUP, Asociación de desplazados Nuevo Piendamó, Granja avícola LILI-KARINA SAS, Asociación para el desarrollo económico nutricional y social de la vereda El Agrado ADENSA. Una visión integral en el marco físico, social y ambiental del Municipio de Piendamó, denota un territorio influenciado por dos culturas (campesina e indígena) desde el punto de vista social y cultural, pero desde la perspectiva productiva, logra la construcción de un territorio caracterizado por tener una economía campesina productiva en un 60% y una economía de subsistencia en un 40% con problemas tecnológicos y de productividad.

### **3. Descripción económica**

En el municipio de Piendamó se desarrolla una gama de actividades de producción de bienes y servicios. Las agropecuarias son el principal renglón de la economía municipal. El sector agrícola tiene un crecimiento económico desigual, pues no se irradia de manera uniforme en el municipio, ya que en la mayor parte del municipio el cultivo del café está tecnificado. En general se desarrollan cultivos de autoconsumo con algunos excedentes que se comercializan en los mercados locales o municipios cercanos. Los cultivos destacados son Café, maíz tecnificado, plátano, yuca, tomate invernadero, aguacate, frijol arbustivo, caña panelera; el cultivo de flores representa un renglón importante como fuente económica en la región y como empresa generadora de empleo y movimiento de capital.

#### **Cultivos Anuales**

Esta unidad está dada por el cultivo de la Yuca, variedad algodona que actualmente corresponde a 10,00 hectáreas sembradas en el territorio municipal (EVA 2011)

#### **Cultivo Permanentes**

Los cultivos permanentes del municipio de Piendamó están representados por el café variedad Típica, Caturra, castillo y Colombia, en las veredas Campo Alegre, Melcho, San Pedro, La María, Uvales, El Carmen, San Isidro, El Arrayan, Once de Noviembre y San José entre otras; el aguacate variedad Hass Has en las veredas San Isidro, Santa Elena, El mango y Octavio entre otras; y caña panelera de diferentes variedades como: Puerto Rico, Cenicaña, Canalpoin, POJ, Palmirana, Mallagues, Spoll, La Australiana en las veredas: Nuevo Porvenir, El Agrado, Vega Núñez, Once de Noviembre, Betania, Corrales, Villa Nueva, La María, Bella Vista, Loma Corta, Valparaíso, Alto Grande, San Miguel, Santa Elena y la Unión.

## Cultivos Permanentes Del Municipio De Piendamó

Fuente: Evaluaciones Agropecuarias Municipales 2011-2012

Cultivo	Variedad	Área sembrada/ has	Área cosechada/ has
CAFÉ	Típica	127.00	96,16
CAFE	Caturra	1.966.32	2.344,33
CAFE	Colombia	503.00	705,00
CAFE	Castillo	600.00	1.007,11
AGUACATE	HassHass	62.00	62,00
CAÑA PANELERA	Puerto rico	57.6	288

### Cultivos Transitorios

Los cultivos permanentes del municipio de Piendamó están representados por Tomate invernadero variedad milano larga vida, en las veredas Octavio, Corrales, Lorena y Florida entre otros; flores y follajes variedad CusihonDaysy, en las veredas Tunia, El Pinar, Farallones y los Alpes entre otras; maíz tecnificado en las veredas San Pedro, Melcho, Uvales y San Isidro entre otras; y frijol arbustivo calima en las veredas San Pedro, La María, Santa Elena y Uvales entre otras.

Cultivo	Variedad	Área sembrada/ has	Área cosechada/ has
TOMATE INVERNADERO	Milano larga vida	5.00	5.00
FLORES Y FOLLAJES	Cusihondaysy	16.00	16.00
MAÍZ TECNIFICADO	Ica	305	5.00
FRIJOL ARBUSTIVO	Calima	5.00	

Fuente: Evaluaciones Agropecuarias Municipales 2011

**La ganadería** se desarrolla de forma extensiva con algunas excepciones, generalmente con un bajo nivel tecnológico y sobre praderas naturales y rastrojos, principalmente con el ganado vacuno (doble propósito), y la piscicultura aunque de menor participación económica se ha fortalecido en los últimos años debido al apoyo que ha recibido.. Dentro de la producción

artesanal se elaboran productos de fique y la elaboración de telares en el centro poblado e Tunía es importante. Recientemente se han instalado fábricas de producción y transformación de alimentos, bebidas, entre otras.

#### Principales Actividades Económicas Del Municipio

SECTOR ECONOMICO	ACTIVIDAD	PRODUCCION \$/AÑO	Nº DE EMPLEOS GENERADOS
Recursos Naturales	Agrícola	81.775.109.308	3.079
	Pecuaría	3.836.200.000	401
	Minería	1.368.000	18
	Forestal	N.A.	N.A.
Transformación de la materia prima	Agroindustria	8.928.499.034	1136
	Producción Alimentos		
	Madera		
	Metales		
	Materiales para construcción		
Artesanías			
Servicios	Gobierno	12.000.489.321.845	1041
	Salud	5.668.692.856	51
	Educación (Calidad)	550.661.562.00	250
	Finanzas (ingresos propios * L.D.)	1.705.567.238	500
	Comercio	N.E información	
	Transporte	N.E. información	
	Recreación	N.A.	N.A.
Observaciones	La información fue entregada por cada persona responsable de cada una de las dependencias teniendo en cuenta en presupuesto de ingresos y egresos de la actual vigencia 2009 L.D: libre de destinación.		

Fuente: Secretaría de desarrollo agropecuario 2009

#### 4. Descripción infraestructura

A nivel regional el Municipio tiene una muy buena interrelación comercial y social porque las vías de comunicación interconectan con la vía Panamericana, motivo por el cual es paso obligado de los habitantes de los Municipios de Morales, Silvia, Cajibío, Totoro, Jámalo y de otros Departamentos que necesitan desplazarse a ciudades importantes como Popayán, Cali, Pasto y Bogotá.

La red vial rural está en condiciones aceptables para el tránsito vehicular, permite una relación local, Departamental y Nacional, con una afluencia aproximada de 5000 vehículos/día, facilitando la articulación con los centros productivos y de comercialización de la región.

También se cuenta con una población flotante bastante amplia, lo que hace que genere ingresos al Municipio y exista una buena economía informal alrededor de los ejes viales.

La cabecera municipal tiene relación inmediata con el sector rural por ser sede de todas las actividades económicas, educativas, sociales, político-administrativas, culturales y por tener una buena comunicación vial que conecta con todas las veredas. De la misma manera, la población de la cabecera municipal, se desplaza fácilmente a complementar los servicios sociales y administrativos a las ciudades de Popayán y Cali.

El Municipio presenta un sistema abierto con relación a la prestación del servicio de salud; atiende población de los Municipios de Silvia, Morales y Cajibío en la Empresa Social del Estado ESE Centro I, punto de atención Piendamó.

Presta el servicio de agua potable, alcantarillado aseo a través de la Empresa Municipal de Servicios Públicos EMPIENDAMO en la zona urbana atendiendo 4200 usuarios, y hacia la zona rural se cuenta con el acueducto regional Piendamó Morales administrada por la Cooperativa Piendamó Morales atendiendo usuarios del distrito 1, 2 y 3 del municipio de Piendamó, y usuarios de municipio de Morales.

El servicio de energía eléctrica es prestado por la Compañía Energética de Occidente S.A.S E.S.P con una cobertura del 90% en el territorio municipal.

En cuanto a servicios educativos la cabecera municipal cuenta con establecimientos de preescolar, básica primaria, básica secundaria y media, con una oferta de servicios de 4000 cupos.

La relación a nivel Departamental, Regional y Nacional es excelente porque cuenta con buenas vías de comunicación, excelente medio de transporte intermunicipal realizado en buses de empresas Nacionales como Bolivariano, Ormeño y Departamentales como Flota Magdalena, Expreso Palmira, Transportes Puerto Tejada, Tax Belalcazar, Transipiales Intermunicipales como Transpiendamó, Tax Belalcazar y en buses escalera de empresas municipales como también en carros tipo campero, servicio de transporte que se realiza de manera permanente.

Tenemos a 30 kilómetros el aeropuerto Guillermo Valencia en Popayán y a 120 kilómetros el aeropuerto Bonilla Aragón en Palmira Valle, que garantizan el fácil desplazamiento de la población municipal hacia el interior del país.

Centros de acopio:

- la Asociación de Floricultores del Centro del Cauca ASOFLORICCA

ubicado a orillas de la vía Panamericana en la vereda Quebrada Grande cuenta con cuarto frío, centros de procesamiento, centros de mercado y con una distancia de 3 kilómetros desde la vereda quebrada grande hasta la cabecera municipal.

- Centro de acopio de Aguacate Hass ubicada en las orillas de la vía Panamericana en la vereda Quebrada Grande, diagonal al centro de acopio de ASOFLORICA.

## 5. Descripción del sector agropecuario

El municipio de Piendamó basa su economía rural en las actividades del sector primario, principalmente las agrícolas, destinando 11896,32 hectáreas para este fin, teniendo como principales sistema productivos los siguientes:

**Café:** Principal sistema de producción existente con un área reportada de 6.602 hectáreas así: Típica 127, Caturra 5.295, Colombia 731 y Castillo 449, donde el 56% de los cafetales tienen una edad entre los 2-9 años, el 44% fluctúan en edades entre 0-2 años, 9-12 años y mayores de doce años, con producciones promedio municipal de 120@ de CPS/Ha año, obteniendo una cosecha de 1.224.400@s a precios actuales tienen un valor de \$73.464.000.000.oo, generando alrededor de 3.305 empleos distribuidos en la instalación del cultivo, sostenimiento del cultivo, recolección de la cosecha y la comercialización, en donde participan 5964 caficultores, ocupando el primer lugar en producción en el Departamento del Cauca, y el puesto veintiún a nivel Nacional, por la productividad alcanzada.

La Federación Nacional de Cafeteros hace presencia en el Municipio hace más de 50 años prestando asistencia técnica al caficultor y ejecutando los programas y proyectos para el cumplimiento de las metas, dentro de la información técnica se ha establecido como café tecnificado casi el 90% del café existente en la región y el restante sería café tradicional, pero para efectos de este análisis y retomando datos del estudio de cobertura y uso actual del suelo del PBOT, se toma como café tecnificado el mono cultivo, el café con pradera y frutales se considera café semi-tecnificado y el café tradicional es el café que se encuentra con rastrojo y arbustos, la tendencia es la renovación de cafetales con variedades resistentes a la roya, realizar una óptima cosecha, establecer los medios para realizar un buen beneficio y secado y participar de los programas en donde el cafetero recibe incentivos por las buenas prácticas agrícolas implementadas para cada caso.

**Flor Ornamental:** Palpable es la identidad que ha generado para el Municipio la existencia de un sistema productivo priorizado, como es el cultivo de la flor ornamental, cultivo que representa un renglón importante como fuente económica en la región y como empresa generadora de empleo y movimiento de capital; sistema que desde el año 1974 cuando al municipio de Piendamó llegaron

las flores con la presencia de la Empresa TARGA de OCCIDENTE se inició un proceso de producción y de aprendizaje generando empleo y conocimiento en el manejo de flores de corte en invernadero en un área de 20 hectáreas, generando alrededor de 300- 350 empleos. Ya en 1978 se inició con la producción en pequeñas parcelas de pequeños productores que replicaron el proceso productivo con el fin de atender el mercado local, parcelas que se extendieron y productores que aumentaron debido a la aceptación de este tipo de flor en el mercado, la generación de ingreso familiar y la ocupación de la mano de obra vacante, hasta llegar en el municipio de Piendamó a un área de cultivo de flor de 8 hectáreas con 32 pequeños productores, integrándose en este desarrollo productivo la región de Silvia y Cajibío con un área de 11 hectáreas en un lapso de tiempo de 22 años, En el año 2000 nace la ASOCIACIÓN DE FLORICULTORES DEL CENTRO DEL CAUCA ASOFLORICCA, con el propósito de promover, mejorar y establecer políticas de fomento en la producción y comercialización de flor para el mejoramiento de los ingresos y calidad de vida de sus asociados, inicia con la afiliación de 32 cultivadores, en el tiempo y en el proceso de cultivo, los cultivadores de flor obtenían su semilla de los residuos que se generaban en la postcosecha de la compañía FLORES DEL CAUCA,, esta labor se replicó entre los productores, trayendo como consecuencia una decadencia genética en la semilla y cultivos, presentado las plantas enanismo, susceptibilidad a plagas y enfermedades, pérdida del tamaño de la flor y disminución del tiempo de la duración en florero, situación que obligo a los productores a realizar la gestión a las instituciones como el SENA, CORPOTUNIA, EL MUNICIPIO, ONGs y empresas productoras tipo exportación con el fin de mejorar técnicamente, fortalecer la asociación y ordenar el comercio de la flor.

Gracias a la intervención institucional y a la aplicación de la técnica de los productores, la flor nuestra, está posicionada en los mercados nacionales y de grandes superficies con calidad y cantidad visionado llegar a la exportación, Hoy tenemos una superficie cultivada de 16 hectáreas con flor ornamental con una producción promedio de 600 ton/ha/año, con una participación en la economía de 1714 millones de pesos año, esto nos ha permitido direccionar la inversión al apoyo para la dotación y operación del centro de acopio ubicado en Lavereda Quebrada Grande, Registrar los predios en cumplimiento de la Resolución ICA 0492 de 2.008, dotación con equipo elemental para la comercialización, atención con un ingeniero agrónomo con SV para el cumplimiento de la Resolución ICA 0492 del 18 de febrero de 2008, contribuir a la generación de ingresos y la generación de empleo.

Esta demanda del producto en el mercado local y regional, el propósito de mejorar la genética de nuestra flor, fortalecer la organización productiva, construir un centro de acopio, fueron los elementos que inciden en la toma de decisiones para hacer partícipes a los productores del Plan General de Asistencia Técnica Directa Rural cumpliendo las metas del Plan de Desarrollo Municipal, Piendamó somos todos

**Tomate de Mesa,** Cultivo priorizado en nuestro municipio con un reporte de 6 hectáreas, que se venía cultivando a la intemperie con variedades resistentes al medio con tomates tipo chonto, producto utilizado para guisar, cultivos con

producciones de 2.5 kilogramos por planta, en extensiones de 1.000 m<sup>2</sup> a máximo 5.000 m<sup>2</sup> y con una área de producción municipal de 3 a 5 hectáreas. Este sistema productivo debido a los cambios climáticos, a la diseminación de plagas y enfermedades, a la competencia por costos de producción, a las exigencias del mercado y a la perspectiva de lograr mayor productividad (Kls/UC) tuvo cambios importantes, se empezó fortaleciendo los incipientes inicios de pequeños productores que tenían cubiertas plásticas de 350 m<sup>2</sup> en algunas veredas del territorio municipal, con la inclusión de tomates tipo milano.

Los productores de tomate de mesa bajo cubierta se encuentran ubicados en la zona rural del municipio de Piendamó, especialmente en las veredas de: Octavio, corrales, la Lorena, Matarredonda, San Miguel, santa Elena, la florida, san José, el Arrayan, la Independencia, Los Uvales. La zona cuenta con servicios de energía eléctrica y agua potable permanentemente, vías carretables terciarias embalstradas transitables vehicularmente en todas las épocas del año.

La infraestructura productiva con que cuenta los productores de tomate de mesa bajo cubierta (invernaderos) es de aproximadamente 1.000 metros cuadrados cada una, construidas en guadua y techo en plástico, cuentan con sistema de riego por goteo auto compensado, esta infraestructura está acorde con los requerimientos para realizar el proceso de producción de tomate de mesa Milano larga vida. El 50 % de los beneficiarios realizan esta actividad en predios arrendados con un canon de arrendamiento por valor de cien mil (\$100.000) por ciclo de producción ( 6 meses) y el otro 50% restante son propietarios de áreas pequeñas que no les permite implementar proyectos productivos que requieran mayor área de tierra.

En los 1.000 metros cuadrados de cubierta que posee cada familia establecen 2.000 plántulas de tomate por ciclos y se realizan dos ciclos por año, las actividades del manejo agronómico del cultivo lo realiza el asociado trabajando seis días por semana y en jornada de cuatro (4) horas; en actividades donde se demande mayor mano de obra: tales como tutorado y cosecha es apoyado por los demás miembros de la familia (esposa e hijos). Como son pequeñas áreas para realizar las actividades agronómicas utilizan las herramientas de la finca tales como: palines azadas, machetes, tijeras, bombas fumigadoras entre otros. El abastecimiento de agua lo realizan por sistema de bombeo, la mayoría cuentan con motobombas Diesel, la asistencia técnica la ha prestado la Secretaria de Desarrollo agropecuario municipal y los técnicos de los almacenes agropecuarios de la zona que expenden los insumos, en la actualidad la secretaria de Desarrollo agropecuario tiene en la base de datos registrados 60 productores de tomate de mesa milano con una área de 6 has que serán sujetos para la prestación de la asistencia directa del programa asistencia técnica general del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural MADR; la producción obtenida promedio ha sido de 4 kilos/plata/ciclo, para una producción de 62.5 Ton/Ha/año y un total de 375 ton de producción año municipal, aportando a la economía un valor de 450 millones de pesos, esta producción en un 100% se ha comercializado a través de intermediarios, pues vender a almacenes de cadena ha sido complicado por la exigencia y el tiempo de pago.

**Caña Panelera:** Cultivada en pequeñas extensiones de tierra en las vegas de los Ríos y en la meseta donde por tradición generacional las familias han dependido del cultivo y la molienda, con intervenciones de la Unidad Municipal de Asistencia técnica Agropecuaria UMATA se logró la inclusión de variedades con mayor rendimiento y mejor adaptación a las condiciones agrologicas del suelo, Con el apoyo de FEDEPANELA, la Asociación de paneleros de Santander de Quilichao y la Sociedad de Ganaderos del Cauca SAG y la intervención del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural MADR se participó del proyecto Fortalecimiento integral para la reactivación de la cadena productiva de la caña panelera con 12 municipios del norte y centro del Cauca, en donde nace la asociación de productores y comercializadores de panela PIENDAPANELA y se fortalece el sector productivo con el aumento del área cultivada,.

Pese a la existencia de una organización, esta después de hacer un análisis al Índice de Capacidad Operativa ICO, PIENDAPANELA arrojo resultados de debilidad organizativa, debilidades técnicas agronómicas en el cultivo, incumplimiento de la resolución 779 de marzo de 2006 y desorganización en la comercialización de la panela y como fortaleza la calidad del producto. Lo cual condujo a participar del programa Áreas de Desarrollo Alternativo Municipal ADAM, de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional – USAID, que en convenio con la organización Asociados Para el Desarrollo Rural ARD de Colombia apoyo la iniciativa productiva: Fortalecimiento de los procesos de producción, transformación y comercialización de la caña panelera la Caña panelera con 70 familias socios de la Asociación de Productores y Comercializadores de Panela de Piendamó Cauca - PIENDAPANELA de las veredas LA UNION, LA VEGA NUÑEZ, EL NUEVO PORVENIR, EL AGRADO BAJO, ONCE DE NOVIEMBRE Y VILLANUEVA.

La caña panelera como cultivo priorizado se articula a la actividad económica de nuestros pobladores con un área de 170 hectáreas, del cual derivan 100 familias ingresos y la base de la alimentación familiar. El rendimiento promedio se encuentra en 4.000 kilos promedio de panela por hectárea por ciclo productivo promedio de 14 meses para las cotas entre los 1400 a 1500 msnm y 18 mese para las cotas entre los 1600 a 1800 msnm, con una participación en la economía de 680 ton/año y un aporte al mercado de 924 millones de pesos año, de la producción de panela se destina el 98% para la venta y el 2% restante para el consumo familiar, el comercio se realiza en plaza. Para la agroindustria en varios núcleos de producción aún se realiza tradicionalmente utilizando los caballos como tracción animal, la cocción se realiza en hornillas artesanales y el moldeo al aire libre: Existen cuatro núcleos de producción ubicados en las veredas La vega Núñez, El Agrado Bajo, El Nuevo Porvenir y El Once de Noviembre donde los cultivadores realizan el beneficio en plantas de transformación dotadas con el equipo y herraje para una óptima obtención de panela.

Entre los problemas identificados se tiene cultivos viejos y en producción continua, con bajas prácticas de siembra y aún se utiliza el cogollo de la planta como material de siembra, existe una diversa gama de materiales sembrados, en estos cultivos se evidencia el deterioro del potencial genético del material existente producto de la reproducción vegetativa continua a partir de materiales

improductivas, algunas veces afectadas por enfermedades y/o plagas, las hectáreas de cultivos entorno a las plantas aún siguen siendo bajas ante la capacidad de las plantas que están diseñadas para beneficiar alrededor de 50 has.

**Aguacate:** Cultivo que se seleccionó como una alternativa productiva viable, gracias a las condiciones agroambientales de la meseta de Popayán, lugar donde se encuentra ubicado nuestro municipio, esta iniciativa fue apoyada por el programa Áreas de Desarrollo Alternativo Municipal ADAM teniendo como ejecutor a la Corporación Colombia Internacional CCI, que acompañó a los pequeños productores en asistencia técnica, apoyo socio-empresarial y comercial. El cultivo de aguacate ha posicionado nuestro municipio como uno de los productores en el Departamento del Cauca, beneficiando a 62 familias de las organizaciones ASOAGROS en la vereda Santa Elena, ASOPAMC, en las veredas San Isidro, La Esmeralda, Octavio, El Diviso, San Miguel y Corrales, Asociación la NUEVA ESPERANZA de la vereda Octavio y la Asociación COOPERADORES de la vereda El Mango, con un área en producción de 62 hectáreas.

Otros productos agrícolas de menor importancia que aportan menor rendimiento económico son el plátano que es utilizado como sombrero en los cultivos de café, la yuca, el frijol, maíz.

La ganadería en el Municipio se realiza en forma extensiva con algunas excepciones, generalmente con un bajo nivel tecnológico y sobre praderas naturales y rastrojos; el manejo de los animales es anti técnico, La piscicultura se ha fortalecido en los últimos años debido al apoyo que ha recibido por parte del Municipio y ONGs, estas actividades agropecuarias ocupan cerca de 4890,73 hectáreas.

Existen otras áreas cuyo uso no es netamente económico, son áreas que corresponden a relictos de bosques secundarios y muy pocos bosques nativos en donde se hace extracción forestal básicamente para autoconsumo, en general se puede decir que están dedicadas a la conservación (3301,66 hectáreas) y 1253,10 hectáreas que son destinados a recuperación

**Descripción del tamaño promedio de los predios:** Los productores son en su mayoría propietarios minifundistas. Cerca al 40% de los predios pertenece al 36% de los propietarios, en predios menores a una hectárea (1 Ha) y que ocupan solo el 5% de la superficie del Municipio. El 31% de los predios, tienen extensión entre 1 y 3 Ha, pertenecen al 30% de los propietarios y ocupan el 18% de la superficie total del Municipio. Los predios entre 3 y 10 Ha se encuentran en manos del 26% de los propietarios ocupando el 35% de la superficie municipal, es decir el 59% de la superficie del Municipio corresponde a propiedades que se ubican entre cero y diez Ha, las cuales representan el 94% de los predios y el 92% de los propietarios del Municipio. Por su parte el 8% de los propietarios poseen más del 40% del territorio.

Del comercio podemos decir que en general se desarrolla principalmente en la cabecera municipal y cuenta con 559 establecimientos comerciales como son

tiendas de víveres, compraventas de café, entre otros, que abastecen a Tunia y veredas cercanas, también a Municipios como Silvia. Orientados por estos planes se

**Estado de funcionamiento de distritos de adecuación de tierras para riego y drenaje o de sistemas de riego prediales,** existen en el municipio tres distritos de riego ubicados así, uno en la vereda Santa Elena catalogada como despensa del municipio, lugar donde se cultiva tomate de mesa chonto a la intemperie, habichuela, pimentón, pepino cohombro, frijol y maíz, circunstancia que conllevó a construir el distrito para irrigar 26 hectáreas, infraestructura que se encuentra en mal estado y no cumple su función. El distrito de riego La María construido para irrigar alrededor de 37 hectáreas de la vereda La María ubicada en el Resguardo La María y la vereda Betania lugar donde se cultiva hortalizas de consumo indígena, frijol, maíz tomate de mesa a la intemperie, caña panelera y café intercalado con plátano este se encuentra operando y en proceso de ampliación, y por último el sistema de riego para ladera SDRIL que cubre un área de 25 hectáreas de las veredas El Pinar, Vivas Balcázar, Bellavista, Farallones y el centro poblado de Tunia, región que se caracteriza por la existencia de productores de flor ornamental, en la actualidad presenta fallas en la distribución y no existe sistemas de riego a nivel de finca, el riego por lo general se realiza de manera manual en los cultivos.

**El valor promedio del jornal rural;** teniendo en cuenta la distribución espacial del territorio y la identidad económica de cada distrito este se encuentra entre los \$12.000.00 y los \$20.000.00.

**Presencia de entidades de apoyo tecnológico, científico,** no existe intervención de entidades que desarrollen este tipo de actividades,

**Presencia de entidades de apoyo educativo,** se cuenta con el Servicio de Nacional de Aprendizaje SENA que adelanta la ejecución de cursos complementarios y ofertas educativas técnicas.

**Presencia de entidades de apoyo financiero,** tenemos la presencia del Banco Agrario de Colombia, una sede del Banco de Colombia, La Fundación Mundo Mujer y la Cooperativa de Profesores del Centro del Valle del Cauca COOPROCENVA.

**Presencia de entidades de apoyo de mercado,** Tenemos la Cooperativa de Caficultores del Cauca que realiza la compra venta de café, además cuenta con un almacén de insumos agropecuarios, una compraventa de café de la Federación Campesina Caucaña FCC que adelanta la producción y comercialización de café FLOcomercio justo, tenemos la presencia de la Cooperativa de COMEXCAFE quienes adelantan la producción y comercialización de café especial dirigido a la población indígena, tenemos la presencia de la Federación de Productores Agropecuarios del Cauca FEPAC quienes realizan la producción y comercialización de Aguacate HASS.

**Presencia de entidades de apoyo de distribución de insumos,** existen establecimientos de comercio de insumos agropecuarios que prestan servicio de médico veterinario y asistencia técnica agrícola.

**Presencia de entidades de apoyo de prestación de servicios especializados agropecuarios;** Se tienen la presencia del Instituto Colombiano Agropecuario

ICA.

**Principales proyectos productivos en desarrollo:** En convenio con el Departamento del Cauca, la Asociación Hortofrutícola ASOHOFRUCOL se adelanta el proyecto: Transformación y comercialización de frutales con énfasis en aguacate en la región meseta de Popayán. Convenio con la fundación VALLENPAZ con el objeto de establecer la cooperación institucional y la alianza estratégica de apoyo para el desarrollo del sector agropecuario en el Municipio de Piendamó Cauca, con el fin de promover y participar en la financiación y ejecución del Programa de PRODUCCION Y COMERCIALIZACIÓN SOSTENIBLE PARA INCREMENTAR LOS INGRESOS Y LOGRAR EL EMPODERAMIENTO SOCIAL Y POLITICO DE 300 FAMILIAS CAMPESINAS E INDIGENAS DE LOS MUNICIPIOS PIENDAMO, CALDONO Y MORALES DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA

## CAPITULO II

### DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES AGROPECUARIAS CON IMPORTANCIA ECONÓMICA.

#### 1. CAFÉ ESPECIAL

**Descripción del negocio:** El cultivo de Café se encuentran localizados según la UMATA 1999, desde alturas menores de 1400 hasta los 2000 m.s.n.m., formando extensiones considerables, en cuanto a la tecnología utilizada en este sistema varía desde cultivos tradicionales hasta tecnificados, contando con el apoyo institucional del Comité Departamental de Cafeteros la cual está encargada de brindar asistencia técnica, con el propósito de buscar una caficultura competitiva.

En el Municipio de Piendamó actualmente se encuentra en construcción el negocio de cafés especiales, tratando de fomentar la plantación, conocimiento y desarrollo del cultivo; pero cabe aclarar que existen algunos productores en la línea de cafés especiales. Se reporta un área de 7153 hectáreas de las cuales el 99% son fincas menores de 5 hectáreas y el 19% son fincas mayores de 5 hectáreas, distribuidas en 51 veredas cafeteras, con un total de 6369 productores, según informe de Comité Municipal de Cafeteros el promedio de producción de 120 @s/Ha.

En el 2011 a pesar de la situación actual de mercado, de las dificultades por el aspecto climático y fitosanitario, de la disminución de la producción por las plagas y las alteraciones de los ciclos de floración y de la revaluación del peso colombiano frente al dólar, los resultados en materia de generación de valor agregado para el café especiales son muy satisfactorios. Entre Enero y Diciembre de 2011– el Valor Agregado generado por los diferentes Programas de Cafés Especiales en Colombia es mayor a \$US 7.6 millones.

**Conformación regional de la cadena productiva:** De las 563 mil familias productoras de café colombianas, el 96% está conformado por familias campesinas que poseen fincas menores a 5 hectáreas cultivadas en café. Esta fragmentación en la posesión de tierras, sumadas a las características de economía de subsistencia, niveles de satisfacción de necesidades básicas y bajo nivel educativo, frecuentes en el agro latinoamericano, las hacen vulnerables a los cambios.

El DANE en la encuestas nacional agropecuaria 2011 estimó que para el departamento del Cauca, se cuenta con 46,958 hectáreas sembradas, con un número de unidades productivas

equivalente a 41,041. Mientras las hectáreas en producción se estiman en 19,267 y esta producción se estima en 14,067, con un rendimiento de 0,7 toneladas / hectáreas. Aunque el Comité Departamental de Cafeteros, tiene como objetivo brindar asistencia técnica a agricultores dedicados a la siembra de cafés convencionales, esta es insuficiente y muchos de los cafeteros se enfrentan solos a la problemática productiva de sus cafés esto incrementando sus costos de producción.

**Estado de desarrollo tecnológico:** Se encuentra en implementación ya que se necesita incentivar y fortalecer la asociatividad de los caficultores para cafés especiales, aunque se cuenta con estudios tecnológicos sobre manejo de semilla, control de plagas y enfermedades que se pueden aplicar al sistema. Cabe mencionar que se debe dar un manejo adecuado al problema que causa al ambiente este cultivo que es el ocasionado por los desechos del despulpado del café contaminado las fuentes hídricas ya que esta agua mieles contienen tóxicos.

**Indicadores de competitividad:** El Café de Cauca es un café 100% arábico suave, cultivado en su gran mayoría en pequeñas parcelas y recolectado y procesado en las mismas fincas de manera selectiva, con apego a protocolos y estándares de calidad impulsados por la Federación Nacional de Cafeteros.

Las características climáticas del departamento y del municipio generan que el café producido tenga características consideradas de interés. El Café de Cauca es en consecuencia único; con una fragancia y aroma muy fuertes y acaramelados, que en taza presenta acidez alta, cuerpo medio, impresión global balanceada, limpia, suave con algunas notas dulces y florales. En los últimos cuatro años y medio en el país se han renovado más de 400 mil hectáreas de café, cifra que ratifica el interés de los cafeteros por reconvertir sus cultivos y hacerlos más productivos.

Tan solo entre enero y julio de 2012 se renovaron 61.419 hectáreas, 94,3% con variedades resistentes, lo que significa un incremento del 9% en relación con el mismo periodo del año 2011.

**Conocimiento de los instrumentos de apoyo subsectoriales:** Tenemos las Tecnologías de Información y Comunicación TICs que permiten tener acceso a la información del sector agropecuario, ahora como instrumentos del orden Nacional tenemos, El Plan de Desarrollo Nacional, El boletín de noticias de Fresh Plaza sitio web para el comercio de frutas y verduras, el Sistema de Información de Precios del Sector Agropecuario SIPSA, los incentivos a la capitalización rural ICR. Del orden departamental El Plan de Desarrollo Departamental, los programas de la Corporación Incubadora de Empresas Agroindustriales del Cauca – AGROINNOVA, El software de trazabilidad herramienta de la Secretaria de Desarrollo Agropecuario y Minero del Cauca para consolidar los encadenamientos productivos más relevantes. Del orden municipal tenemos El Plan de Desarrollo Municipal, El Plan Básico de

Ordenamiento Municipal, El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, la información de los anteriores instrumentos son usados por los productores a través del servicio que presta la Secretaria de Desarrollo Agropecuario, Ambiental y Económico SDAE, y del acceso que tienen los productores cuando participan de proyectos que amerita la inversión, la investigación o información complementaria

**Descripción de las asociaciones existentes:** La Federación Campesina del Cauca FCC es una organización de segundo grado a la que pertenecen 677 campesinos de los municipios de Morales, Piendamó, Popayán, Cajibío, Timbío y Rosas en el departamento del Cauca. Se posiciona como una organización exitosa el proceso organizacional y productivo de cafés especiales certificados bajo el sello FLO del comercio justo y orgánico, para el mercado de los estados unidos y Europa bajo fundamentos de autonomía y negociaciones directas productos – consumidor. Una de las organizaciones que pertenecen a la FCC es AMUP (Asociación de Productores de Piendamó), quien lidera un proceso de producción de Cafés Especiales.

**Las entidades dedicadas a la investigación y desarrollo tecnológico:** CIAT, Almacafé, Cenicafé y Federación Nacional de cafeteros

**Fuentes de financiamiento y grado del uso del crédito institucional del sistema financiero:** Representada por el Banco Agrario de Colombia con un uso permanente debido a los diferentes servicios que presta y a la oferta institucional que tienen como apoyo al sector agropecuario, La Fundación Mundo Mujer ha creado una línea de crédito dirigido a proyectos productivos con un uso permanente de los productores debido a que el crédito es rápido y oportuno, la Cooperativa de profesores del Centro del Valle del Cauca COOPROCENVA de igual manera presta el servicio permanente pero el uso está dirigido a sus asociados en donde existe muy poca participación del productor.

## 2. TOMATE

1) Descripción del negocio. Área de cultivo o de producción y número de productores, distribución por tamaño de las explotaciones, producción y rendimientos por hectárea (complementar esta descripción con el diligenciamiento de los Cuadros 2.1 a 2.5, dependiendo del tipo de explotación).

Café: Tenemos un área de 7153 hectáreas de las cuales el 99% son fincas menores de 5 hectáreas y el 19% son fincas mayores de 5 hectáreas, distribuidas en 51 veredas cafeteras, con un total de 6369 productores, según informe de Comité Municipal de Cafeteros el promedio de producción de 120 @s/Ha..

Tomate de mesa bajo cubierta plástica: Tenemos un área de 6 hectáreas, cultivos que se realizan en una extensión de 1.000 metros cuadrados de cubierta en donde se establecen 2.000 plántulas de tomate, el ciclo de producción dura seis meses por lo cual realizan dos ciclos por año, la producción obtenida promedio ha sido de 4 kilos/planta/ciclo, para una producción de 62.5

Ton/Ha/año, se tienen identificados 50 productores, de los cuales 25 están asociados a dos organizaciones.

Flor Ornamental: Con un área de 16 hectáreas, cultivo que se realiza bajo cubierta plástica en pequeñas extensiones desde los 200 m<sup>2</sup> hasta los 10.000 m<sup>2</sup>, por hectárea se cultiva 160 camas, cuatro ciclos por año, donde cada cama produce 7 cajas promedio de flor, en donde se empacan 50 ramos con un peso promedio por ramo de 380 gramos, para un promedio de 85 toneladas de flor por hectárea por año.

Caña panelera: Con un área de 170 hectáreas, del cual derivan su sustento 100 familias, cultivo que lo realizan en área desde los 2.500 M<sup>2</sup> hasta las 5 hectáreas con producciones de 4.000 kilos de panela por cosecha por hectárea, actividad que se hace cada 18 meses.

2) Conformación regional de la cadena productiva y presencia local de agentes. Indicar la cantidad y características de los agentes presentes, grado de concentración de la actividad, participación en el mercado de bienes o servicios, capacidad económica y técnica de los diferentes eslabones. De ser posible, hacer una descripción de las características sociales y económicas de los productores.

La cadena productiva Hortifrutícola se encuentra creada en el Departamento y se encuentra priorizado para la intervención del cual el municipio de Piendamó hace parte de la conformación de la cadena, como agentes tenemos, 50 productores que mediante la dotación de factores de Producción, tierra, trabajo y capital adelantan el cultivo en el núcleo de producción ubicado en las veredas Octavio, Corrales, Los Uvales. Los agentes que abastecen realizan su actividad a través de 7 establecimientos de comercio existentes en el municipio los cuales se relacionan con un mercado proveedor de gran variedad de Insumos y servicios de ingeniero agrónomo y enlace para el servicio de laboratorios de suelos, con el cual intercambia dinero por bienes. Dentro del proceso de Distribución, a través del cual la actividad productiva se relaciona con un mercado de Compradores y Consumidores, con los cuales intercambia los productos finales con dinero, donde se tiene la plaza de mercado lugar que confluyen un promedio de 10 compradores de diferentes municipios, además existe cinco compradores reconocidos que permanentemente compran al grupo RENACER y un acuerdo de compra con un grupo comercializador de la vereda La Lorena, Durante el desarrollo de la actividad de los actuales productores se ha logrado tener el financiamiento de la actividad productiva a través del Banco Agrario de Colombia y la Fundación Mundo Mujer que se ha vinculado con la financiación de proyectos agrícolas, esta provisión de recursos le permite a los productores reforzar los factores de producción y atender las necesidades del proceso de abastecimiento para lograr obtener el producto. La población objetivo corresponde a familias de pequeños productores de arraigo campesino de la etnia mestiza que tienen una calificación en la base de datos del SIBEN que los ubica en niveles 1 y 2 con nivel de escolaridad en su mayoría básica primaria, con un nivel tecnológico bajo para aquellos que no se encuentran asociados y medio para el productor asociado debido a la participación en proyectos productivos.

3) Estado de desarrollo tecnológico. Se deben identificar y describir los diferentes niveles de desarrollo tecnológico y agrupar en función de estos niveles a los productores. Debe compararse el grado de desarrollo tecnológico de la región con los estándares más elevados de otras regiones.

Según el reporte en el Registro de Usuarios se identifica el nivel tecnológico bajo y medio que agrupa la gran mayoría de los pequeños productores, para el caso de tomate de mesa tenemos el nivel tecnológico bajo, son 15 productores que construyen la estructura en guadua para la cubierta de manera tradicional sin un diseño y orientaciones técnicas y el método de instalación y manejo del cultivo se hace con prácticas rutinarias, además tenemos cinco productores que aún cultivan tomate a intemperie. El productor del nivel tecnológico medio son 35 personas que ha adquirido conocimiento por su participación en talleres, charlas y hace parte de una asistencia técnica esporádica de parte de establecimientos de comercio, conocimiento que lo aplican al cultivo y se observa construcciones de invernaderos con diseño, para la instalación de un sistema de abastecimiento de agua y la implementación de sistemas de riego compensado, aplican planes de fertirriego y hacen uso de pesticidas de manera racional. El medio utilizado por nuestros productores para el cultivo, se enmarca dentro de la agricultura protegida, por el empleo de estructuras y técnicas que reducen al mínimo algunas de las condiciones restrictivas del clima sobre las plantas de tomate, El mayor nivel cercano a nuestro municipio es el sistema aplicado de Invernadero de alta tecnología con ambiente controlado mediante el uso de software ubicado en la vereda La Venta de Cajibío

4) Indicadores de competitividad y referenciamiento competitivo. Rendimiento físico, costos de producción, calidad, precios, ganancia o pérdida reciente de mercados, etc. Comparación con otras regiones y empresarios con los cuales deben competir por el mercado.

El rendimiento de un cultivo de tomate del nivel tecnológico medio es de 4 kilos/planta/ciclo, con un costo de producción por kilo de tomate de 600 pesos, con un tomate de características organolépticas buenas, con tomates selecto corrientes y terceras o tirados, son tomates de buena duración en anaquel, El precio en los últimos meses ha fluctuado entre 500 pesos a 1800 pesos/kilo, nuestra competencia regional es con los municipios del Centro del Cauca para el comercio en plazas de mercado, con intermediarios que surten los almacenes de grandes superficies y por último comerciantes de Nariño, Huila y Valle del Cauca.

5) Conocimiento de los instrumentos de apoyo subsectoriales, del orden nacional, departamental o municipal y grado de utilización de ellos, particularmente por parte de los pequeños y medianos productores.

Tenemos las Tecnologías de Información y Comunicación TICs que permiten tener acceso a la información del sector agropecuario, ahora como instrumentos del orden Nacional tenemos, El Plan de Desarrollo Nacional, El boletín de noticias de Fresh Plaza sitio web para el comercio de frutas y verduras, el Sistema de Información de Precios del Sector Agropecuario SIPSA, los incentivos a la capitalización rural ICR. Del orden departamental El Plan de Desarrollo Departamental, los programas de la Corporación Incubadora de Empresas Agroindustriales del Cauca – AGROINNOVA, El software de trazabilidad herramienta de la Secretaria de Desarrollo Agropecuario y Minero del Cauca para consolidar los encadenamientos productivos más relevantes. Del orden municipal tenemos El Plan de Desarrollo Municipal, El Plan Básico de Ordenamiento Municipal, El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, la información de los anteriores instrumentos son usados por los productores a través del servicio que presta la Secretaria de Desarrollo Agropecuario, Ambiental y Económico SDAE, y del acceso que tienen los productores cuando participan de proyectos que amerita la inversión, la investigación o información complementaria

6) Fuentes de financiamiento y grado del uso del crédito institucional del sistema financiero.

Representada por el Banco Agrario de Colombia con un uso permanente debido a los diferentes servicios que presta y a la oferta institucional que tienen como apoyo al sector agropecuario, La Fundación Mundo Mujer ha creado una línea de crédito dirigido a proyectos productivos con un uso permanente de los productores debido a que el crédito es rápido y oportuno, la Cooperativa de profesores del Centro del Valle del Cauca COOPROCENVA de igual manera presta el servicio permanente pero el uso está dirigido a sus asociados en donde existe muy poca participación del productor.

7) Descripción y análisis de la comercialización. Se debe incluir el mercado de insumos, de servicios y de productos, indicando grados de concentración, si hay posiciones dominantes, diferenciación de productos, segmentación del mercado, articulación con mercados de otras regiones nacionales o internacionales. Incluir prácticas de generación de valor agregado o de industrialización.

Los canales identificados para esta práctica son tres, El canal productor consumidor que se realiza en baja escala y lo hace los miembros mayores de la familia productora con la venta del producto en plaza detallando el producto, se realiza con productos de tercera y cuando existe gran oferta del producto y los precios son bajos, Un segundo canal es el de Producto-intermediario-consumidor final, este se realiza en plaza de mercado o directamente en la finca y se debe a la constancia del intermediario natural, la confianza con el productor y la sostenibilidad del precio, por último el canal es el de grupo productor- intermediario jurídico y consumidor final, este se realiza con almacenes de grandes superficies y se realiza por unidad de venta, ha sido difícil lograr el compromiso de los productores por la indisciplina de productores que se ven influenciados por precios más altos de los acordados en épocas de baja oferta.

Referente al mercado de insumos, servicios y productos no existe concentración ni posiciones dominantes es un mercado libre realizado por establecimientos de comercio que sirven de intermediarios a las casas fabricantes, que complementa la compraventa con servicios de ingeniero agrónomo que asiste temporalmente al productor de acuerdo al paquete técnico elaborado por determinada empresa, lo cual le ha permitido a los productores identificar, diferenciar y casarse con determinado producto.

No existe para el caso del tomate de mesa procesos de transformación del producto en eventualidades presentan el producto para la comercialización en bolsa de malla plástica o bandejas de icopor con un kilo de peso.

8) Descripción de las asociaciones existentes, actividades que realizan y cantidad de productores partícipes.

Existe la Asociación grupo de gestión RENACER del Municipio de Piendamó, organización legalmente constituida, que desde el año 1995 inicio a consolidar un proceso organizativo en el municipio con la misión de hacer gestión en respuesta a las necesidades más prioritarias del Distrito 3, está constituida por 30 asociados de las etnias mestiza, Nasa, y familias desplazadas por la violencia. La actividad económica está dirigida a la producción agrícola con énfasis en Tomate de mesa y café, en la actualidad tienen seis núcleos de producción con capacidad de producir de 432 toneladas de tomate de mesa larga vida por año, Tenemos la Asociación de Productores ASOPRAS que integra productores del municipio de Morales, Suarez y Piendamó,

constituida legalmente, su actividad está dirigida a la producción agrícola con énfasis en Hortalizas en especial tomate de mesa larga vida orgánico, de los cuales 10 productores campesinos de las etnias mestiza, Nasa y familias desplazadas pertenecen al municipio de Piendamó.

9) Descripción de entidades presentes en la región dedicadas a la investigación y desarrollo tecnológico, enseñanza y capacitación y demás

La entidad que atiende las necesidades en capacitación, enseñanza e investigación es la institución Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, La Universidad del Cauca, CORPOICA, Centro de investigación de CENICAFE en el Tambo, el Centro de investigación de Agricultura Tropical CIAT.

### **3. CAÑA PANELERA**

**Descripción del negocio:** La producción de caña panelera en el municipio de Piendamó se encuentra ubicada principalmente en las veredas Nuevo Porvenir, El Agrado, Vega Núñez, Once de Noviembre, Betania, Corrales, Villa Nueva, La María, Bella Vista, Loma Corta, Valparaíso, Alto Grande, San Miguel, Santa Elena y la Unión. Actualmente se cuenta con un área total en producción de 100 hectáreas. Este cultivo se implementa con una altura menor a los 1400 m.s.n.m., hasta los 1800 m.s.n.m., La preparación del terreno se hace manual, ya que este tipo de cultivo se establece por lo general en terrenos con pendientes fuertes, una de las labores agronómicas más importantes es la aplicaciones de cal para la siembra, para corregir la acidez del suelo; por lo general no hay selección de semillas, su corte se hace entre los 16 y 18 meses con trozos de tallos de mínimo 5 yemas y otro sistema de obtención de semillas es el cogollo.

FEDEPANELA para el 2011 reporta que los paneleros del cauca arraigados a una economía campesina de subsistencia tanto económica como culturalmente encuentran en la panela su principal medio de generación de ingresos de sustento para sus familias. Algunas estadísticas y diagnósticos nos reportan a aproximadamente 15.000 familias que dependen directa y exclusivamente de esta actividad

**Conformación regional de la cadena productiva:** La mayoría de la población productora de caña panelera del municipio de Piendamó está catalogada como nivel 1 y 2 del SISBEN, la población en su mayoría posee una baja escolaridad, su trabajo está basado en los procesos agropecuarios de las diferentes zonas productoras con una remuneración entre \$12.000 y \$20.000, por jornal.

Aunque la actividad panelera se considera alta, los campesinos tienen otras actividades asociadas como: maíz, especies menores, hortalizas, aguacate, como principales fuentes de economía se encuentra los cultivos de café y cultivos de flores ornamentales lo que se denomina

economía campesina en el municipio, lo que permite diversificar el ingreso y el sustento de la familia de una forma satisfactoria

**Estado de desarrollo tecnológico:** Existe la instalación de seis (6) pequeños trapiches paneleros que a través de la información por los líderes paneleros cuentan con pequeñas hornillas elaboradas tradicionalmente con rendimiento muy variables entre 10 kg por hora de panela y las más tradicionales entre 100 y 120 kl por hora de panela. Igualmente el alto uso de trapiches operados con tracción animal (caballos) para la operación de los trapiches. (Fuente FEDEPANELA).

**Indicadores de competitividad:** Para el municipio de Piendamó se cuenta con un rendimiento por hectárea de 800@, con área en producción 100 hectáreas, se utilizan las variedades, Puerto Rico, Cenicaña, Canalpoin, POJ, Palmirana, Mallagues, Spoll, La Australiana. FEDEPANELA 2012 reporta un precio promedio \$2.101 por kilogramo para el Cauca en las plazas de mercadeo el precio promedio es de \$1.500 y en las grandes superficies alcanza un precio de \$2,500.

Desde el año 2011 en donde hubo un incremento de casi el 40% de los precios de la panela, debido al fenómeno de los biocombustibles, se ha observado una estabilidad relativa, ya que la fluctuación de los precios ha sido de máximo 3%; este fenómeno se ha dado gracias a la estabilización de producción nacional.

**Conocimiento de los instrumentos de apoyo sub-sectorial:** Se conoce y se tiene claridad sobre las convocatorias para la presentación de proyectos a nivel internacional, nacional y departamental, la normatividad vigente como es el caso de la resolución 779 de 2006 Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que se deben cumplir en la producción y comercialización de la panela para consumo humano, se ha difundido a través de los gremios, entes estatales como debe ser la producción, distribución y presentación del producto.

**Fuentes de financiamiento:** En el Municipio de Piendamó para la actividad panelera los campesinos utilizan recursos propios y créditos con el Banco Agrario de Colombia donde aporta recursos importantes para el fondo complementario de garantías, que permite acceder a recursos del crédito.

**Descripción y análisis de la comercialización:** La producción obtenida por los productores y aquellos que han adoptado tecnología, es vendida a través de dos canales diferenciados, según esto, algunos productores venden sus productos principalmente a través de una comercializadora, mientras que otros productores lo hacen a través de la venta local y mercados municipales.

**Descripción de las asociaciones existentes:** A nivel nacional se cuenta con FEDEPANELA, dentro del Municipio se encuentra PIENDAPANELA (Asociación de Productores de y Comercializadores de Panela de Piendamó), con 90 asociados, La mayor gestión se encuentra en mejorar la productividad, generar valor agregado a la producción de la panela, fomentar la comercialización de la panela y dar un mejoramiento en calidad de vida de las personas productoras de panela.

**Las entidades dedicadas a la investigación y desarrollo tecnológico:** quienes hace presencia en el Departamento y Municipio es CORPOICA, CENICAÑA generando con sus investigaciones impacto en los diferentes sistemas productivos.

**Descripción del negocio:** La producción de caña panelera en el municipio de Piendamó se encuentra ubicada principalmente en las veredas Nuevo Porvenir, El Agrado, Vega Núñez, Once de Noviembre, Betania, Corrales, Villa Nueva, La María, Bella Vista, Loma Corta, Valparaíso, Alto Grande, San Miguel, Santa Elena y la Unión. Actualmente se cuenta con un área total en producción de 100 hectáreas. Este cultivo se implementa con una altura menor a los 1400 m.s.n.m., hasta los 1800 m.s.n.m., La preparación del terreno se hace manual, ya que este tipo de cultivo se establece por lo general en terrenos con pendientes fuertes, una de las labores agronómicas más importantes es la aplicaciones de cal para la siembra, para corregir la acidez del suelo; por lo general no hay selección de semillas, su corte se hace entre los 16 y 18 meses con trozos de tallos de mínimo 5 yemas y otro sistema de obtención de semillas es el cogollo.

FEDEPANELA para el 2011 reporta que los paneleros del Cauca arraigados a una economía campesina de subsistencia tanto económica como culturalmente encuentran en la panela su principal medio de generación de ingresos de sustento para sus familias. Algunas estadísticas y diagnósticos nos reportan a aproximadamente 15.000 familias que dependen directa y exclusivamente de esta actividad

**Conformación regional de la cadena productiva:** La mayoría de la población productora de caña panelera del municipio de Piendamó está catalogada como nivel 1 y 2 del SISBEN, la

población en su mayoría posee una baja escolaridad, su trabajo está basado en los procesos agropecuarios de las diferentes zonas productoras con una remuneración entre \$12.000 y \$20.000, por jornal.

Aunque la actividad panelera se considera alta, los campesinos tienen otras actividades asociadas como: maíz, especies menores, hortalizas, aguacate, como principales fuentes de economía se encuentra los cultivos de café y cultivos de flores ornamentales lo que se denomina economía campesina en el municipio, lo que permite diversificar el ingreso y el sustento de la familia de una forma satisfactoria

**Estado de desarrollo tecnológico:** Existe la instalación de seis (6) pequeños trapiches paneleros que a través de la información por los líderes paneleros cuentan con pequeñas hornillas elaboradas tradicionalmente con rendimiento muy variables entre 10 kg por hora de panela y las más tradicionales entre 100 y 120 kl por hora de panela. Igualmente el alto uso de trapiches operados con tracción animal (caballos) para la operación de los trapiches. (Fuente FEDEPANELA).

**Indicadores de competitividad:** Para el municipio de Piendamó se cuenta con un rendimiento por hectárea de 800@, con área en producción 100 hectáreas, se utilizan las variedades, Puerto Rico, Cenicaña, Canalpoin, POJ, Palmirana, Mallagues, Spoll, La Australiana. FEDEPANELA 2012 reporta un precio promedio \$2.101 por kilogramo para el Cauca en las plazas de mercadeo el precio promedio es de \$1.500 y en las grandes superficies alcanza un precio de \$2,500.

Desde el año 2011 en donde hubo un incremento de casi el 40% de los precios de la panela, debido al fenómeno de los biocombustibles, se ha observado una estabilidad relativa, ya que la fluctuación de los precios ha sido de máximo 3%; este fenómeno se ha dado gracias a la estabilización de producción nacional.

**Conocimiento de los instrumentos de apoyo sub-sectorial:** Se conoce y se tiene claridad sobre las convocatorias para la presentación de proyectos a nivel internacional, nacional y departamental, la normatividad vigente como es el caso de la resolución 779 de 2006 Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que se deben cumplir en la producción y comercialización de la panela para consumo humano, se ha difundido a través de

los gremios, entes estatales como debe ser la producción, distribución y presentación del producto.

**Fuentes de financiamiento:**En el Municipio de Piendamó para la actividad panelera los campesinos utilizan recursos propios y créditos con el Banco Agrario de Colombia donde aporta recursos importantes para el fondo complementario de garantías, que permite acceder a recursos del crédito.

**Descripción y análisis de la comercialización:**La producción obtenida por los productores y aquellos que han adoptado tecnología, es vendida a través de dos canales diferenciados, según esto, algunos productores venden sus productos principalmente a través de una comercializadora, mientras que otros productores lo hacen a través de la venta local y mercados municipales.

**Descripción de las asociaciones existentes:**A nivel nacional se cuenta con FEDEPANELA, dentro del Municipio se encuentra PIENDAPANELA (Asociación de Productores de y Comercializadores de Panela de Piendamó), con 90 asociados, La mayor gestión se encuentra en mejorar la productividad, generar valor agregado a la producción de la panela, fomentar la comercialización de la panela y dar un mejoramiento en calidad de vida de las personas productoras de panela.

**Las entidades dedicadas a la investigación y desarrollo tecnológico:** quienes hacen presencia en el Departamento y Municipio es CORPOICA, CENICAÑA generando con sus investigaciones impacto en los diferentes sistemas productivos.

#### **4. AGUACATE**

##### ***Descripción del negocio.***

*Área de cultivo o de producción y número de productores, distribución por tamaño de las explotaciones, producción y rendimientos por hectárea (complementar esta descripción con el diligenciamiento de los Cuadros 2.1 a 2.5, dependiendo del tipo de explotación).*

Café: Tenemos un área de 7153 hectáreas de las cuales el 99% son fincas menores de 5 hectáreas y el 19% son fincas mayores de 5 hectáreas, distribuidas en 51 veredas cafeteras, con un total de 6369 productores, según informe de Comité Municipal de Cafeteros el promedio de producción de 120 @s/Ha..

Tomate de mesa bajo cubierta plástica: Tenemos un área de 6 hectáreas, cultivos que se realizan en una extensión de 1.000 metros cuadrados de cubierta en donde se establecen 2.000 plántulas de tomate, el ciclo de producción dura seis meses por lo cual realizan dos ciclos por año, la producción obtenida promedio ha sido de 4 kilos/planta/ciclo, para una producción de 62.5 Ton/Ha/año, se tienen identificados 50 productores, de los cuales 25 están asociados a dos organizaciones.

Flor Ornamental: Con un área de 15 hectáreas, cultivo que se realiza bajo cubierta plástica en pequeñas extensiones desde los 200 m<sup>2</sup> hasta los 10.000 m<sup>2</sup>, por hectárea se cultiva 180 camas, cuatro ciclos por año, donde cada cama produce 7 cajas promedio de flor, en donde se empaican 50 ramos con un peso promedio por ramo de 380 gramos, para un promedio de 85 toneladas de flor por hectárea por año.

Caña panelera: Con un área de 170 hectáreas, del cual derivan su sustento 100 familias, cultivo que lo realizan en área desde los 2.500 M<sup>2</sup> hasta las 5 hectáreas con producciones de 4.000 kilos de panela por cosecha por hectárea, actividad que se hace cada 18 meses.

Aguacate: el municipio cuenta 59 productores dedicados a la producción de aguacate variedad HASS, en total se cuenta con 66.4 hectáreas destinadas a la producción de este fruto, para un promedio de 1.1 hectáreas por productor cuyos rendimientos alcanzan las 4 toneladas por hectárea/año aproximadamente. En el momento existen 4 asociaciones que se encargan de organizar y agrupar a los productores de las diferentes veredas del municipio.

### ***Conformación regional de la cadena productiva y presencia local de agentes.***

*Indicar la cantidad y características de los agentes presentes, grado de concentración de la actividad, participación en el mercado de bienes o servicios, capacidad económica y técnica de los diferentes eslabones. De ser posible, hacer una descripción de las características sociales y económicas de los productores.*

Actualmente, la producción de aguacate en la región es creciente, esto como resultado del auge que toman los productos agrícolas, como el aguacate, frente a una industria pecuaria poco dinámica en la región y el horizonte comercial que se vislumbra para la fruta tanto local como internacionalmente. La estructura de comercialización que se desarrolla en esta zona está compuesta por productores independientes – asociaciones de productores – intermediarios-distribuidor mayorista – consumidor final. La producción de la fruta está a cargo de 59 productores que se encuentran agrupados en las organizaciones ASOAGROS en la vereda Santa Elena, ASOPAMC, en las veredas San Isidro, La Esmeralda, Octavio, El Diviso, San Miguel y Corrales, Asociación la NUEVA ESPERANZA de la vereda Octavio y la Asociación COOPERADORES de la vereda El Mango, quienes se dedican a cultivar aguacate variedad

HASS. Entidades públicas y privadas como la secretaría de desarrollo agropecuario del municipio, la corporación Colombia internacional CCI, la asociación Hortofrutícola ASOHOFrucol entre otras, brindan a los productores apoyo en capital, asistencia técnica y apertura de mercados principalmente, lo que ha permitido el establecimiento de cultivos que provean un producto con las condiciones mínimas de calidad que permita ser competitivo en el mercado. Una vez producido, el aguacate se conduce a dos centros de acopio caracterizados como organizaciones de segundo nivel, ubicados muy cerca de la cabecera municipal; el primero de ellos es la federación de productores agropecuarios del Cauca FEPAC ubicado en el corregimiento de Tunia, el cual se encarga de recibir la fruta proveniente de los productores de las asociaciones Nueva Esperanza y ASOAGRO; el segundo centro de acopio es el "GRAN HASS", cuyas instalaciones se ubican en el municipio de Cajibío, hasta aquí llega el producto proveniente de los productores de ASOPAMC, estos centros de acopio cuentan con el apoyo de ASOHOFrucol y la CCI respectivamente, quienes han establecido sus propios canales de distribución y de esta manera el producto es llevado a diferentes mercados locales y regionales con vista hacia mercados internacionales. Algunos excedentes de producción (producto de tercera) se destina al autoconsumo y el resto se comercializa informalmente en la plaza de mercado ubicada en el centro de la cabecera municipal.

La población beneficiaria se caracteriza por ser pequeños productores con unos niveles de escolaridad de básica primaria en su mayoría y algunos con estudios de secundaria, las familias están integradas por un promedio de 4 miembros, con unos ingresos económicos que no superan el SMLV, son familias dedicadas tradicionalmente a las actividades agropecuarias, los beneficiarios se encuentran en un rango de edad que va de los 30 a 60 años, arraigados a su tierra, de estratos socioeconómicos 1 y 2 del SISBEN.

### ***Estado de desarrollo tecnológico.***

*Se deben identificar y describir los diferentes niveles de desarrollo tecnológico y agrupar en función de estos niveles a los productores. Debe compararse el grado de desarrollo tecnológico de la región con los estándares más elevados de otras regiones.*

La producción de aguacate en el municipio se desarrolla bajo un nivel tecnológico medio – bajo, las labores de implementación y manejo del cultivo se realizan bajo un esquema de labranza mínima, con prácticas en pro del manejo racional de los recursos ambientales, la mayor parte de los productores cultivan el aguacate como cultivo independiente, y el 15% de ellos asociado a otros cultivos como el café. La etapa de pos cosecha se puede clasificar bajo nivel 0, ya que el producto no sufre transformaciones para su comercialización. En los centros de acopio se maneja un nivel tecnológico medio, donde se realizan procesos de pesaje, selección, empaque y almacenamiento del producto que permiten su conservación y aseguran la calidad del producto al momento de comercializarlo, siendo competitivo con otros municipios del departamento donde se produce aguacate bajo los mismo estándares tecnológicos, en cuanto a los centros de acopio el más completo es el "gran HASS " que se encuentra bajo la supervisión de la CCI ubicado en el municipio de Cajibío, donde está ubicado el invernadero de alta tecnología o invernadero inteligente.

### ***Indicadores de competitividad y referenciamiento competitivo.***

Rendimiento físico, costos de producción, calidad, precios, ganancia o pérdida reciente de mercados, etc. Comparación con otras regiones y empresarios con los cuales deben competir por el mercado.

El aguacate variedad HASS alcanza rendimientos promedios que oscilan entre 8 y 10 t/ha, aunque bajo condiciones óptimas de clima, suelo, cultivar y manejo, estos rendimientos se pueden duplicar. De acuerdo a estudios realizados en el municipio, se tiene que el costo de producción por hectárea estimado es de 6.194.914 pesos/ Ha para un cultivo de 4 años que es la edad promedio de los cultivos instalados en el municipio. El precio en el mercado es bastante fluctuante dependiendo de la oferta, el máximo precio al cual se ha comercializado en la zona es de 2500 pesos/Kg, sin embargo en los últimos días el precio bajó a 1000 pesos/ Kg, debido a la gran oferta. La producción de aguacate del municipio compite frente a mercados de otros municipios cercanos como Morales, Timbío, Popayán, El Tambo y Cajibío principalmente donde también se produce la variedad HASS, con la ventaja de que el municipio se ubica en una zona central del departamento, relativamente cerca a los principales mercados de la región (Valle del Cauca), con vías de acceso en buen estado y es paso obligado para la comercialización no solo de este sino de otros productos hacia departamentos como el Valle, el eje cafetero y el centro del país, adicionalmente en el municipio se cuenta con las condiciones agroclimáticas óptimas para el desarrollo del cultivo y con dos centros de acopio bien estructurados, ubicados en lugares centrales de fácil acceso y donde se realiza la selección del producto con el fin de llevar frutos de primera calidad a los diferentes mercados.

### ***Conocimiento de los instrumentos de apoyo subsectoriales***

*Del orden nacional, departamental o municipal y grado de utilización de ellos, particularmente por parte de los pequeños y medianos productores.*

Tenemos las Tecnologías de Información y Comunicación TICs que permiten tener acceso a la información del sector agropecuario, ahora como instrumentos del orden Nacional tenemos, El Plan de Desarrollo Nacional, El boletín de noticias de Fresh Plaza sitio web para el comercio de frutas y verduras, el Sistema de Información de Precios del Sector Agropecuario SIPSA, los incentivos a la capitalización rural ICR. Del orden departamental El Plan de Desarrollo Departamental, los programas de la Corporación Incubadora de Empresas Agroindustriales del Cauca – AGROINNOVA, El software de trazabilidad herramienta de la Secretaria de Desarrollo Agropecuario y Minero del Cauca para consolidar los encadenamientos productivos más relevantes. Del orden municipal tenemos El Plan de Desarrollo Municipal, El Plan Básico de Ordenamiento Municipal, El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, la información de los anteriores instrumentos son usados por los productores a través del servicio que presta la Secretaria de Desarrollo Agropecuario, Ambiental y Económico SDAE, y del acceso que tienen los productores cuando participan de proyectos que amerita la inversión, la investigación o información complementaria

### ***Fuentes de financiamiento y grado del uso del crédito institucional del sistema financiero.***

Representada por el Banco Agrario de Colombia con un uso permanente debido a los diferentes servicios que presta y a la oferta institucional que tienen como apoyo al sector agropecuario, La Fundación Mundo Mujer ha creado una línea de crédito dirigido a proyectos productivos con un uso permanente de los productores debido a que el crédito es rápido y oportuno, la Cooperativa de profesores del Centro del Valle del Cauca COOPROCENVA de igual manera presta el servicio permanente pero el uso está dirigido a sus asociados en donde existe muy poca participación del productor.

### ***Descripción y análisis de la comercialización.***

*Se debe incluir el mercado de insumos, de servicios y de productos, indicando grados de concentración, si hay posiciones dominantes, diferenciación de productos, segmentación del mercado, articulación con mercados de otras regiones nacionales o internacionales. Incluir prácticas de generación de valor agregado o de industrialización.*

Los canales identificados para esta práctica son tres, El canal productor consumidor que se realiza en baja escala y lo hace los miembros mayores de la familia productora con la venta del producto en plaza detallando el producto, se realiza con productos de tercera y cuando existe gran oferta del producto y los precios son bajos; un segundo canal es el de Productor-intermediario-consumidor final, este se realiza en plaza de mercado o directamente en la finca y se debe a la constancia del intermediario natural, la confianza con el productor y la sostenibilidad del precio, por último el canal es el de productor – asociación – intermediario jurídico y consumidor final, este se realiza por medio de las asociaciones de productores de aguacate del municipio mencionadas anteriormente, quienes dirigen el producto a los centros de acopio “el gran HASS” y FEPAC, para posteriormente ser llevado a diferentes mercados nacionales y quedar a disposición del consumidor final.

Referente al mercado de insumos, servicios y productos no existe concentración ni posiciones dominantes es un mercado libre realizado por establecimientos de comercio que sirven de intermediarios a las casas fabricantes, que complementa la compraventa con servicios de ingeniero agrónomo que asiste temporalmente al productor de acuerdo al paquete técnico elaborado por determinada empresa, lo cual le ha permitido a los productores identificar, diferenciar y casarse con determinado producto.

No existe para el caso del aguacate procesos de transformación del producto durante su poscosecha; en los centros de acopio se pesa el producto y se organiza en cajas, mallas o bandejas según sea el requerimiento del cliente.

### ***Descripción de las asociaciones existentes, actividades que realizan y cantidad de productores partícipes.***

Actualmente existen 3 asociaciones que agrupan a productores del municipio de Piendamó y una asociación que vincula a productores no solo de Piendamó sino también de los municipios de Morales y Cajibío.

Como primera instancia está la asociación de productores “Nueva Esperanza”, la cual agrupa a 11 productores de aguacate de las veredas Corrales y Octavio. Esta asociación se inició en el año 2003 pero solo hasta el año 2009 se logró constituir legalmente. El producto generado por los

asociados, es transportado hasta el centro de acopio FEPAC, donde es pesado, seleccionado y almacenado para comercializarse posteriormente a mercados del Valle del Cauca (centro comercial la 14, Carrefour y superinter) y Bogotá (Corabastos).

Otra organización importante es la asociación Grupo de Gestión cooperadores, la cual cuenta con 14 productores de la vereda El mango, esta asociación al igual que la asociación nueva esperanza lleva su producción al centro de acopio de la FEPAC, ubicado en el corregimiento de Tunia, la mayoría de los productores de esta asociación son padres de familia con hogares constituidos en promedio por 5 miembros incluidos niños, cuyo sustento depende básicamente de la producción de aguacate.

La asociación de productores del departamento del Cauca ASOPAMC, constituye otra importante asociación de productores en el municipio, agrupando a 31 productores activos en el momento, esta asociación fue creada el 5 de abril de 2005. La mayoría de sus integrantes son campesinos pertenecientes a las veredas de San Isidro, La Esmeralda, Octavio, El Diviso, San Miguel y Corrales quienes dedican su vida a las labores agropecuarias incluida la producción de aguacate. Esta asociación cuenta se encuentra vincula a la unión temporal U.T“ GranHass” donde llevan su producto para que esta se encargue de la comercialización. El producto proveniente de los miembros de esta asociación tiene como destino Corabastos en la ciudad de Bogotá, la línea ÉXITO y otros compradores particulares.

Por último tenemos la asociación ASOAGRO, la cual integra a 5 productores del municipio de Piendamó y otro número de productores del municipio de Morales, los productores del municipio de Piendamó representan 5 familias campesinas de nivel de Sisben 1 y 2, quienes dependen de la producción y comercialización de este fruto, esta asociación lleva su producción hasta el centro de acopio de la FEPAC, quienes se encargan de realizar la comercialización del producto.

### ***Descripción de entidades presentes en la región dedicadas a la investigación y desarrollo tecnológico, enseñanza y capacitación y demás***

La entidad que atiende las necesidades en capacitación, enseñanza e investigación es la institución Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, La Universidad del Cauca, CORPOICA, Centro de investigación de CENICAFE en el Tambo, el Centro de investigación de Agricultura Tropical CIAT, la corporación Colombia internacional CCI, asociación hortofrutícola ASOHOFrucol .

## 5. FLORES

**Descripción de las actividades agropecuarias con importancia económica: para cada una de las actividades agrícolas, pecuarias, forestales, acuícolas y pesqueras de relevancia en el municipio o subregión, teniendo en cuenta los siguientes aspectos**

### **Descripción del negocio.**

**Área de cultivo o de producción y número de productores, distribución por tamaño de las explotaciones, producción y rendimientos por hectárea (complementar esta descripción con el diligenciamiento de los Cuadros 2.1 a 2.5, dependiendo del tipo de explotación).**

**Café:** Tenemos un área de 7153 hectáreas de las cuales el 99% son fincas menores de 5 hectáreas y el 19% son fincas mayores de 5 hectáreas, distribuidas en 51 veredas cafeteras, con un total de 6369 productores, según informe de Comité Municipal de Cafeteros el promedio de producción de 120 @s/Ha..

**Flor Ornamental:** Con un área de 16 hectáreas, cultivo que se realiza bajo cubierta plástica en pequeñas extensiones desde los 200 m<sup>2</sup> hasta los 10.000 m<sup>2</sup>, por hectárea se cultiva 180 camas estándar, cuatro ciclos por año, donde cada cama produce 7 cajas promedio de flor, en donde se empacan 50 ramos con un peso promedio por ramo de 380 gramos, para un promedio de 85 toneladas de flor por hectárea por año.

**Tomate de mesa bajo cubierta plástica:** Cuentan con un área de 6 hectáreas, cultivos que se realizan en una extensión de 1.000 metros cuadrados de cubierta en donde se establecen 2.000 plántulas de tomate, el ciclo de producción dura seis meses por lo cual realizan dos ciclos por año, la producción obtenida promedio ha sido de 4 kilos/planta/ciclo, para una producción de 62.5 Ton/Ha/año, se tienen identificados 50 productores, de los cuales 25 están asociados a dos organizaciones.

**Caña panelera:** Con un área de 170 hectáreas, del cual derivan su sustento 100 familias, cultivo que lo realizan en área desde los 2.500 M<sup>2</sup> hasta las 5 hectáreas con producciones de 4.000 kilos de panela por cosecha por hectárea, actividad que se hace cada 18 meses.

### **Conformación regional de la cadena productiva y presencia local de agentes.**

*Indicar la cantidad y características de los agentes presentes, grado de concentración de la actividad, participación en el mercado de bienes o servicios, capacidad económica y técnica de los diferentes eslabones. De ser posible, hacer una descripción de las características sociales y económicas de los productores.*

Para el Municipio de Piendamó, el cultivo de la flor ornamental representa un renglón importante como fuente económica en la región y como sector generador de empleo y movimiento de capital, debido a que además de ser un negocio que se dinamiza a nivel nacional es un potencial generador de divisas, presentando en la actualidad una gran oportunidad para el ingreso hacia nuevos mercados internacionales.

Los altos requerimientos de mano de obra, sobre todo en temporadas altas o picos de producción, posibilita que se genere más de 500 empleos directos e indirectos; de esta manera se estima que aproximadamente el 5% de la población piendamoneña vive del trabajo que genera la industria de las flores.

En este momento se tiene un total de 15 Has de flores sembradas bajo invernadero; principalmente en áreas rurales del municipio, referenciando un total de 103 productores de pequeña escala ejerciendo la actividad, con bajos niveles de escolaridad y formación técnica, cuyos ingresos mensuales alcanzan para cubrir sus necesidades básicas.

Las flores cultivadas son del género Crisantemo perteneciente a la familia Asteraceae, nativa de Asia y nordeste de Europa. Los siguientes son los tipos o variedades que se ofrecen:

- Spider (Anastasia: White, Súper, Yellow). Son flores con tallo de 60 – 80cm denominado por su forma como un tallo con una flor. Los tallos de 60cm son utilizados para ramos en presentación “sólido”, es decir ramos de la misma variedad y color de flor; los tallos de 80cm son utilizados para hacer ramos en presentación de bouquet, es decir, ramos con diferentes variedades y colores de flores.

Este tipo de flores se ofrece en colores tales como: blanco, amarillo, verde, bronce, lila y rosado. La flor presenta un diámetro entre 8cm – 10cm por lo cual es denominada una flor de centro o focal en los ramos con presentación de bouquet.

- Daisy (Margarita). Son flores con tallo de 60 – 80cm, denominado por su forma, como “un tallo con varias flores”. Los tallos de 60cm son utilizados para ramos en presentación “sólido”, es decir ramos de la misma variedad y color de flor; los tallos de 80cm son utilizados para hacer ramos en presentación de bouquet, es decir, ramos con diferentes variedades y colores de flores.

Este tipo de flores se ofrece en colores tales como: blanco, amarillo, bronce, lila y rosado. La flor presenta un diámetro entre 3cm – 5cm y posee un centro definido y duro.

- Pompón. Tienen forma globular y están constituidos por flores radiales cortas y uniformes. No presenta flores concéntricas. Entre ellas tenemos las siguientes:

- Cushion. Son flores con tallo de 60 – 80cm, denominado como “como un tallo con varias flores”. Los tallos de 60cm son utilizados para ramos en presentación “sólido”, es decir ramos de la misma variedad y color de flor.

Este tipo de flores se ofrece en colores tales como: blanco, amarillo, bronce, lila, verde, rojo, vinotinto, café, naranja y rosado. La flor presenta un diámetro entre 5cm – 7cm, no posee un

centro definido tiene la apariencia de un pomo para aplicación de talco. La entrega de la flor se hace cuando esta está todavía cerrada.

○ Novelty (Colores, micro pompón). Son flores con tallo de 60 – 80cm, denominado por su forma como “un tallo con varias flores”. Los tallos de 60cm son utilizados para ramos en presentación “sólido”, es decir ramos de la misma variedad y color de flor; los tallos de 80cm son utilizados para hacer ramos en presentación de bouquet, es decir, ramos con diferentes variedades y colores de flores.

Este tipo de flores se ofrece en colores tales como: blanco, amarillo, bronce, lila, verde, rojo, vinotinto, café, naranja, rosado claro, rosado oscuro y bicolor, es decir dos colores diferentes en la misma flor. La flor presenta un diámetro entre 1cm – 3cm, no posee un centro definido.

A continuación se presenta un panorama general del sector floricultor en el municipio de Piendamó

	Positivo	Negativo
Externo	<b>FORTALEZAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia</li> <li>• Ubicación geográfica</li> <li>• Certificación otorgada por el ICA para exportar para algunos productores</li> <li>• Calidad de cultivos</li> <li>• Mano de obra calificada</li> <li>• Compromiso y seriedad</li> </ul>	<b>DEBILIDADES:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debilidad comercial</li> <li>• Poca capacidad de producción a la hora de ingresar en un mercado más amplio</li> <li>• Inadecuado manejo de proveedores</li> <li>• Desorganización administrativa</li> <li>• Dificultad para renovar material vegetal</li> <li>• Insuficiencia tecnológica - Altos costos de producción</li> <li>• Dificultad para el acceso a fuentes de financiación</li> </ul>
	<b>OPORTUNIDADES:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercado Potencial</li> <li>• Producto de reconocimiento internacional</li> <li>• Existencia en la región de grupos de apoyo</li> <li>• Facilidades para el incremento del conocimiento comercial y técnico</li> <li>• Tratados de Libre Comercio</li> </ul>	<b>AMENAZAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gran competencia en el precio del producto</li> <li>• Cambio climático</li> <li>• Intermediación</li> <li>• Plagas</li> <li>• Bajas de exportación</li> <li>• Políticas del ministerio de trabajo</li> <li>• Precios del mercado nacional</li> </ul>

### ***Estado de desarrollo tecnológico.***

*Se deben identificar y describir los diferentes niveles de desarrollo tecnológico y agrupar en función de estos niveles a los productores. Debe compararse el grado de desarrollo tecnológico de la región con los estándares más elevados de otras regiones.*

Las flores producidas en la región centro del departamento del Cauca, tienen características particulares gracias a la ubicación geográfica de los cultivos, pero también al manejo que se le ha dado a los mismos. Ya sea por el emprendimiento y el conocimiento aplicado a la actividad o por las exigencias que ha traído la certificación que han obtenido del ICA (Instituto Colombiano Agropecuario), para quienes han logrado acceder a ella. Hasta el momento el producto de esta actividad son ramos de 6 o 7 tallos agrupados por un capuchón de plástico que los protege. Además a este producto se le realiza un mínimo proceso de tinturado, cuando algunos de los clientes exigen colores que la naturaleza no otorga.

Por ubicación geográfica, temperaturas y luminosidad adecuadas durante todo el año, disponibilidad de tierra fértil, técnicas de cultivo, mano de obra a costos competitivos; situaciones ideales que favorece la floricultura en la zona del municipio de Piendamó y alrededores; el crisantemo ha sido un cultivo ideal para esta zona desde hace más de 30 años; cultivando variedades: como *Chrysanthemum indicum*, *Chrysanthemum morifolium* y *Chrysanthemum x hortorum*; lo que le ha permitido interactuar con un alto dinamismo de la industria de las flores, alcanzar estándares de calidad y sostenerse en un mercado con exigencias cada vez menos flexibles.

La producción de Crisantemos necesita de una altura de 2.000 m. s. n. m. y una temperatura de 22 °C, el municipio de Piendamó tiene una altura de 1.800 m. s. n. m. y una temperatura de 18 °C, lo que lo hace estar muy cerca de las condiciones óptimas para el cultivo de esta clase de flor. Pero más allá de ello el manejo que se le dé al cultivo también es clave para obtener flores con buena calidad. Dentro de este manejo existe una escala de las aéreas útiles en el proceso, de las cuales, unas son imprescindibles de tener en el cultivo y otras son de gran ayuda para su productividad.

La calidad y sanidad de la producción del crisantemo ha alcanzado estándares calificados dentro de los requerimientos exigidos por mercados nacionales y presenta gran potencial para los mercados internacionales gracias a las condiciones naturales de las zonas donde se establecieron los cultivos; dichas áreas se han visto ahora afectadas por el fenómeno del niño en aproximadamente en un 60%, es decir 9 Hectáreas del total de las plantaciones han disminuido el rendimiento de sus cosechas a 124 ramos por cama estándar, teniendo en cuenta que el promedio de producción es de 310 ramos por cama estándar y con óptimos cuidados puede alcanzar hasta los 400 ramos por cama.

Sin embargo, en la actualidad, según los registros de usuarios se identifica el nivel tecnológico bajo y medio que agrupa la gran mayoría de los pequeños productores, manifestándose igualmente disparidad entre los productores, ya que tan sólo 7 de ellos cuentan con certificaciones para exportación y junto con otros pocos cuentan con los niveles de asistencia técnica requeridos. Esta situación se suma a los efectos climáticos de los últimos tiempos, en los cuales los cultivos de flores se vieron afectados por la ola de calor y posteriormente a la época de lluvias.

Los crisantemos son plantas que se ven afectadas por numerosas plagas y enfermedades, debiendo mantener un especial énfasis en la sanidad, ya que es importante tanto la calidad de las flores como de las hojas, por ello la importancia de establecer controles preventivos y oportunos, de tal manera que se minimice los riesgos de pérdidas por factores controlables.

Así mismo es importante destacar y sobre todo mantener la certificación obtenida por los floricultores de Piendamó como zonas libres de Roya Blanca, esto permite generar no solo valor agregado a las flores, sino también la posibilidad de expansión de las flores hacia mercados más exigentes y obtener mayor valor comercial.

### ***Indicadores de competitividad y referenciamiento competitivo.***

*Rendimiento físico, costos de producción, calidad, precios, ganancia o pérdida reciente de mercados, etc. Comparación con otras regiones y empresarios con los cuales deben competir por el mercado.*

La producción de crisantemos es de 180 camas estándar (30 mts x 1,20 de ancho) por hectárea, en las cuales se requieren 4000 esquejes por cama para producir en promedio 400 ramos por cama de margarita y 320 ramos de spider en óptimas condiciones. Se obtienen 4 cosechas en el año. Los costos de producción promedio son de \$ 800 por ramo de flores, los cuales se venden en el mercado nacional entre \$ 1.100 y \$ 1.300.

Recientemente se ha tenido una baja en la producción en aproximadamente el 60% dados los efectos climáticos de los últimos tiempos.

En Colombia existen dos grandes regiones dedicadas a la producción y exportación de flores; la sabana de Bogotá y el departamento de Antioquia. De acuerdo al tipo de flores que estas regiones producen; Antioquia se considera competencia directa para el departamento del Cauca en la producción de Crisantemos, quienes realizan la actividad con fines de exportación, dirigiendo los productos de primera calidad hacia estos mercados y las segundas o las bajas de producción las comercializan a nivel nacional, por lo que afectan los precios mercado colombiano.

### ***Conocimiento de los instrumentos de apoyo sub-sectoriales.***

*Del orden nacional, departamental o municipal y grado de utilización de ellos, particularmente por parte de los pequeños y medianos productores.*

En el municipio se cuenta con las Tecnologías de Información y Comunicación TICs que permiten tener acceso a la información del sector agropecuario, la comunicación igualmente se facilita con el acceso a telefonía celular y redes de internet con amplia cobertura.

Como instrumentos de apoyo al sector del orden Nacional se cuenta con el Plan de Desarrollo Nacional, el Sistema de Información de Precios del Sector Agropecuario SIPSA, los incentivos a la capitalización rural ICR. Del orden departamental El Plan de Desarrollo Departamental, los programas de la Corporación Incubadora de Empresas Agroindustriales del Cauca – AGROINNOVA, El software de trazabilidad herramienta de la Secretaria de Desarrollo Agropecuario y Minero del Cauca para consolidar los encadenamientos productivos más relevantes. Del orden municipal tenemos El Plan de Desarrollo Municipal, El Plan Básico de Ordenamiento Municipal, El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, la información de los anteriores instrumentos son usados por los productores a través del servicio que presta la Secretaria de Desarrollo Agropecuario, Ambiental y Económico SDAE, y del acceso que tienen los productores cuando participan de proyectos que amerita la inversión, la investigación o información complementaria

### ***Fuentes de financiamiento y grado del uso del crédito institucional del sistema financiero.***

Representada por el Banco Agrario de Colombia con un uso permanente debido a los diferentes servicios que presta y a la oferta institucional que tienen como apoyo al sector agropecuario, La Fundación Mundo Mujer ha creado una línea de crédito dirigido a proyectos productivos con un uso permanente de los productores debido a que el crédito es rápido y oportuno, la Cooperativa de profesores del Centro del Valle del Cauca - COOPROCENVA de igual manera presta el servicio permanente pero el uso está dirigido a sus asociados en donde existe muy poca participación del productor.

### ***Descripción y análisis de la comercialización.***

*Se debe incluir el mercado de insumos, de servicios y de productos, indicando grados de concentración, si hay posiciones dominantes, diferenciación de productos, segmentación del mercado, articulación con mercados de otras regiones nacionales o internacionales. Incluir prácticas de generación de valor agregado o de industrialización.*

El sector florícola hace gran presencia en Colombia y es uno de los íconos económicos que ha dado el reconocimiento al país, sin embargo y a pesar de que existen distintas asociaciones y entes que brindan apoyo y agremian a los productores, este sector presenta debilidades en la forma como se manejan los costos de producción específicamente presentando dificultad para poder responder a la mano de obra que ocupan, como también en los procesos logísticos y comerciales que les dificulta llegar a los mercados y hacer parte de las oportunidades presentes para este sector.

Los floricultores de la región centro del municipio de Piendamó, le dan menos importancia a la distribución de sus flores de la que deberían darle, cuando comercializan y transportan sus productos de manera informal. La búsqueda de un transporte adecuado para las flores y de clientes formales que cuenten con una organización, hará que exista un mayor cuidado en el manejo del producto y contribuirá notable y positivamente con su vida útil. Contar con un centro de acopio es tener ya un gran inicio para poder llevar a cabo una buena distribución.

Actualmente el mercado desarrollado por los productores de Piendamó para este tipo de flores es el nacional, quienes los comercializan haciendo uso de intermediarios que los distribuyen hacia almacenes de cadena de la región y entre comercializadores de mayor tamaño para ofertarlas flores a nivel nacional. Este mercado se caracteriza por ser estacional con consumos altos para fiestas especiales.

En este momento, se evidencia la necesidad de dar mayor importancia al eslabón comercial, dada la afectación de precios que han venido sintiendo, a la pérdida de ganancia en la cadena de intermediación, al desaprovechamiento de las ventajas comparativas que incorporan valor a las flores, a las oportunidades de mercado latentes tras las aperturas de nuevos mercados externos.

Referente al mercado de insumos, servicios y productos no existe concentración ni posiciones dominantes es un mercado libre realizado por establecimientos de comercio que sirven de intermediarios a las casas fabricantes, que complementa la compraventa con servicios de ingeniero agrónomo que asiste temporalmente al productor de acuerdo al paquete técnico elaborado por determinada empresa.

Las flores una vez seleccionadas por el grosor de su tallo y la forma y tamaño del botón floral, son envueltas en un capuchón que las protege, se empacan en una caja y son despachadas; aquellas que no van a la venta directamente se guardan en un cuarto frío para alargar su ciclo de vida.

### ***Descripción de las asociaciones existentes***

#### *Actividades que realizan y cantidad de productores partícipes.*

Existe la ASOCIACIÓN DE FLORICULTORES DEL CENTRO DEL CAUCA ASOFLORICCA, organización legalmente constituida en el año 2000, nació con el propósito de promover, mejorar y establecer políticas de fomento en la producción y comercialización de flor para el mejoramiento de los ingresos y calidad de vida de sus asociados, inició con la afiliación de 32 cultivadores y en

la actualidad cuenta con 103 asociados. También se encuentra la Cooperativa De Floricultores De Farallones, organización que ha surgido por iniciativa de algunos floricultores, aunque aún no se ha formalizado y floricultores independientes.

***Descripción de entidades presentes en la región dedicadas a la investigación y desarrollo tecnológico, enseñanza y capacitación y demás***

La entidad que atiende las necesidades en capacitación, enseñanza e investigación es la institución Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, La Universidad del Cauca, Corpoica, Centro de investigación de CENICAFE en el Tambo, el Centro de investigación de Agricultura Tropical CIAT.

## **CAPITULO III**

### **DOCUMENTO DEL PLAN DE ASISTENCIA TÉCNICA POR CADENA PRODUCTIVA MUNICIPIO DE PIENDAMO**

#### **1 CAFÉ ESPECIAL**

**1.Relación del plan de usuarios y área:** Se estima que la población a recibir asistencia técnica es

Usuarios: 163

Área: 179

Personas beneficiadas: 716

#### **2. Limitantes productivas priorizadas**

- Deficiente selección y preparación del terreno (Incluyendo análisis de suelos)
- Mala selección de semilla y construcción de almácigo
- Deficientes técnicas de trazado, ahoyado y siembra
- Desconocimiento de buenas prácticas agrícolas
- No existe control de plagas, enfermedades y arvenses
- Proceso de cosecha y pos cosecha inadecuados
- Falta de infraestructura para beneficio
- Debilidades del productor en proceso de comercialización
- Falta de unificación de criterios para ser café especial
- Deficiente planificación y aplicación de criterios para manejo de la finca
- Inexistencia de asistencia técnica permanente
- Excesiva tramitología para acceder a recursos de crédito.

#### **3. Objetivos específicos:**

- Capacitar a los productores en el proceso de selección, preparación y toma de muestras de suelos
- Capacitar a los productores en procesos de selección de semillas y sistemas de reproducción vegetal
- Capacitar a los productores en técnicas de trazado, ahoyado y siembra
- Capacitar a los productores en buenas prácticas agrícolas
- Capacitar a los productores en control de plagas, enfermedades y arvenses
- Capacitar a los productores en proceso de cosecha y pos cosecha

- Capacitar a los productores en adecuación de infraestructura para beneficio
- Capacitar a los productores en proceso de comercialización
- Capacitar a los productores en conceptos de café especial
- Capacitar a los productores en técnicas de manejo de finca
- Ofrecer asistencia técnica continua durante un año
- Asistir a los productores en proceso para solicitud de crédito ante entidades financieras

#### 4. Indicadores de línea base y metas.

ASPECTOS A INTERVENIR CON AT	OBJETIVO	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	LINEA BASE	META
Deficiente selección y preparación del terreno (Incluyendo análisis de suelos)	Capacitar a los productores en el proceso de selección, preparación y toma de muestras de suelos	No. De talleres ejecutados/No. De talleres programados X 100	0	5
Mala selección de semilla y construcción de almácigo	Capacitar a los productores en procesos de selección de semillas y sistemas de reproducción vegetal	No. De talleres ejecutados/No. De talleres programados X 100	0	5
Deficientes técnicas de trazado, ahoyado y siembra	Capacitar a los productores en técnicas de trazado, ahoyado y siembra	No. De talleres ejecutados/No. De talleres programados X 100	0	5
Desconocimiento de buenas prácticas agrícolas	Capacitar a los productores en buenas prácticas agrícolas	No. De talleres ejecutados/No. De talleres programados X 100	0	5
No existe control de plagas y enfermedades	Capacitar a los productores en control de plagas y enfermedades	No. De talleres ejecutados/No. De talleres programados X 100	0	5
Proceso de beneficio inadecuado	Capacitar a los productores en proceso de beneficio	No. De talleres ejecutados/No. De talleres programados X 100	0	5
Falta de infraestructura para beneficio	Capacitar a los productores en adecuación de infraestructura para beneficio	No. De talleres ejecutados/No. De talleres programados X 100	0	5
Debilidades del productor en proceso de comercialización	Capacitar a los productores en proceso de comercialización	No. De talleres ejecutados/No. De talleres programados X 100	0	5
Falta de unificación de criterios para ser café especial de origen	Capacitar a los productores en conceptos de café especial	No. De talleres ejecutados/No. De talleres programados X 100	0	5
Deficiente unificación de criterios para manejo de finca	Capacitar a los productores en técnicas de manejo de finca	No. De talleres ejecutados/No. De talleres programados X 100	0	5
	Visitar Finca integral demostrativa	No. De visitas realizadas/No. De visitas programadas X 100	0	1
Inexistencia de asistencia técnica permanente	Ofrecer asistencia técnica continua durante un año	No. De visitas realizadas/No. De visitas programadas X 100	0	815
Excesiva tramitología para acceder a recursos de crédito	Asistir a los productores en proceso para solicitud de crédito ante entidades financieras	No. De productores asistidos/No. De productores programados X 100	0	70

## 5. Monetización

Descripción	Unidad	Valor inicial	Valor Meta	Variación (%)	Diferencia	Factor de Conversión	Valor en pesos (\$)
Por falta de análisis de suelos, los productores asumen mayores costos en la fertilización de los cultivos, por exeso o por defecto	Ha/año	10	70	600,0%	60	100000	\$ 6.000.000
La incorrecta selección y reproducción de semillas genera pérdidas en la producción	Plantulas/año	20000	30000	50,0%	10000	800	\$ 8.000.000
Por no aplicar correctas técnicas de siembra, se pierde productividad de los cultivos	Ha/año	20	100	400,0%	80	500000	\$ 40.000.000
El desconocimiento de BPA genera mayores costos y menos rentabilidad de los cultivos	Producto perdido Kg/ha/año	15	120	700,0%	105	500000	\$ 52.500.000
El mal manejo de las plagas y las enfermedades causa pérdidas en la producción	Producto perdido Kg/ha/año	340	500	47,1%	160	100000	\$ 16.000.000
El proceso de beneficio del café es deficiente	Producto perdido Kg/ha/año	340	500	47,1%	160	245000	\$ 39.200.000
La infraestructura para beneficio se debe mejorar	Producto perdido Kg/ha/año	340	500	47,1%	160	100000	\$ 16.000.000
	Producto perdido Kg/ha/año	340	500	47,1%	160	4250	\$ 680.000
El proceso de comercialización es muy limitado para los productores	kg/ha/año	340	500	47,1%	160	48000	\$ 7.680.000
Existe diversidad de conceptos relacionados con café especial de origen	kg/ha/año	340	500	47,1%	160	25000	\$ 4.000.000
Las fincas no son optimizadas en su producción por desconocimiento de las técnicas apropiadas	Producto perdido Kg/ha/año	340	500	47,1%	160	153600	\$ 24.576.000
	Producto perdido Kg/ha/año	340	500	47,1%	160	123000	\$ 19.680.000
No se ha realizado asistencia técnica permanente a nivel Municipal	kg/ha/año	340	500	47,1%	160	220000	\$ 35.200.000
A los productores se les dificulta entender el proceso para acceder a créditos	No. de creditos solicitados/año	10	30	200,0%	20	2500000	\$ 50.000.000

## 6. Plan de actividades a realizar.

Objetivo	Actividad	Participantes (No.)	Metodología	<a href="#">Clasificación método asistencia técnica</a>	Medio de verificación
Capacitar a los productores en el proceso de selección, preparación y toma de muestras de suelos	5 talleres sobre preparación y toma de muestras de suelo	163	Grupal	Demostración de método	Lista de asistencia-Registro fotográfico
Capacitar a los productores en procesos de selección de semillas y sistemas de reproducción vegetal	5 talleres sobre procesos de selección de semillas y sistemas de producción vegetal	163	Grupal	Demostración de método	Lista de asistencia-Registro fotográfico
Capacitar a los productores en técnicas de trazado, ahoyado y siembra	5 talleres en técnicas de siembra	163	Grupal	Demostración de método	Lista de asistencia-Registro fotográfico
Capacitar a los productores en buenas prácticas agrícolas	5 talleres en practicas agrícolas	163	Grupal	Conferencia	Lista de asistencia-Registro fotográfico
Capacitar a los productores en control de plagas y enfermedades	5 talleres en control de plagas y enfermedades	163	Grupal	Demostración de método	Programa diseñado y presentado en medio físico y magnético
Capacitar a los productores en proceso de beneficio	5 talleres en procesos de beneficio	163	Grupal	Conferencia	Lista de asistencia-Registro fotográfico
Capacitar a los productores en adecuación de infraestructura para beneficio	5 talleres de adecuación de infraestructura	163	Grupal	Demostración de método	Lista de asistencia-Registro fotográfico
Capacitar a los productores en proceso de comercialización	5 talleres de comercialización	163	Grupal	Conferencia	Lista de asistencia-Registro fotográfico
Capacitar a los productores en conceptos de café especial	5 talleres sobre café especial	163	Grupal	Conferencia	Lista de asistencia-Registro fotográfico
Capacitar a los productores en técnicas de manejo de finca	5 talleres de étnicas de manejo de fincas	163	Grupal	Conferencia	Lista de asistencia-Registro fotográfico
Visitar Finca integral demostrativa	1 visitas a fincas integrales demostrativas	163	Grupal	Ruta de aprendizaje	visita realizada-Registro fotográfico
Ofrecer asistencia técnica continúa durante un año	815 visitas a las fincas	163	Individual	Visita a finca y hogares	Formato de visita
Asistir a los productores en proceso para solicitud de crédito ante entidades financieras	90 asistencias a presentación de créditos	163	Individual	Contactos informales	Crédito solicitado

## 7. Determinación de responsabilidades y articulaciones propuestas.

Actividad	Personal	Unitario	Cantidad	Total	Responsable
5 talleres sobre preparación y toma de muestras de suelo	Técnico (1)	100000	5	\$ 500.000	EPSAGRO
5 talleres sobre procesos de selección de semillas y sistemas de producción vegetal	Técnico (1)	100000	5	\$ 500.000	EPSAGRO
5 talleres en técnicas de siembra	Técnico (1)	100000	5	\$ 500.000	EPSAGRO
5 talleres en practicas agrícolas	Profesional (1)	500000	5	\$ 2.500.000	EPSAGRO
5 talleres en control de plagas y enfermedades	Técnico (1)	100000	5	\$ 500.000	EPSAGRO
5 talleres en procesos de beneficio	Profesional (1)	500000	5	\$ 2.500.000	EPSAGRO
5 talleres de adecuación de infraestructura	Técnico (1)	100000	5	\$ 500.000	EPSAGRO
5 talleres de comercialización	Profesional (1)	500000	9	\$ 4.500.000	EPSAGRO
5 talleres sobre café especial	Profesional (1)	500000	9	\$ 4.500.000	EPSAGRO
5 talleres de tenicas de manejo de fincas	Profesional (1)	500000	9	\$ 4.500.000	EPSAGRO
1 visitas a fincas integrales demostrativas	Profesional (1)	2522363	1	\$ 2.522.363	EPSAGRO
815 visitas a las fincas	Técnico (1)	38957	815	\$ 30.380.755	EPSAGRO
90 asistencias a presentación de créditos	Técnico (1)	11650	90	\$ 1.777.682	EPSAGRO

## 2. TOMATE

La relación de los usuarios que serán parte de este plan de asistencia técnica

IT E M	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	VEREDA	TELEFONO
1	ANTE HIDROBO FERNANDO	4.673.285	LOS UVALES	314-7348689
2	PECHENE PECHENE JORGE ENRIQUE	76.266.306	MATARREDONDA	312-2956156
3	BELALCAZAR ESPAÑA JOSE ARNULFO	131.896	TUNIA	315-6369343
4	PARDO BARON RUBEN FERNEY	1.115.063.880	SAN MIGUEL	316-2929479
5	PASOS RIVERA ALIRIO	4.741.848	OCTAVIO	311-6327561
6	GUAINAS VIDAL ALIRIO	4.717.562	LA FLORIDA	314-4671029
7	PILLIMUE TROCHEZ CARLOS	1.061.529.009	LA LORENA	315-2823614
8	QUIÑONES ELIAS	76.291.105	UVALES	315-5586317
9	ALVEAR ANTONIO EDGAR	76.321.083	LA INDEPENDENCIA	310-3585882
10	MERA PECHENE JESUS ALBEIRO	76.267.231	VILLA MERCEDES	316-3661852
11	LIZ FERNANDEZ ALVARO	76.285.422	EL DIVISO	310-4442144
12	MOSQUERA LAME JUAN BERSAL	10.754.015	OCTAVIO	311-7084180
13	VELASCO OTERO JOSE ROBINSON	10.750.814	SAN MIGUEL	314-8341447

14	RIVERA URRUTIA PEDRONEL	10.754.635	SAN JOSE	313-5645785
15	CALAMBAS PECHENE ALIRIO	10.751.090	SAN MIGUEL	316-3057818
16	SANZA GERARDO	10.751.113	SAN MIGUEL	321-8860061
17	GONZALES PILLIMUE MIGUEL ANTONIO	10.754.272	CALIFORNIA	313-4253272
18	OTERO DARIO	10.751.538	SAN MIGUEL	317-6619629
19	MUELAS TROCHEZ RIQUELME	10.751.720	BELLOHORIZONTE	310-6830443
20	VELASCO SOSCUE JESUS EDGAR	10.305.891	OCTAVIO	312-7681245
21	ULCHUR LIZ JHON ALEXANDER	10.754.048	EL DIVISO	312-8137979
22	MONTANO RIVERA WALTER	10.755.592	OCTAVIO	317-6802052
23	TUNUBALA RIVERA VICTOR ANGEL	10.754.002	OCTAVIO	320-6851498
24	ARANDA RIVERA MANUEL JESUS	10.752.204	OCTAVIO	311-7675743
25	TROCHEZ BALLESTEROS JESUS EGEIRO	10.753.450	SAN JOSE	311-78285361
26	HURTADO VELASCO JESUS HUMBERTO	10.752.823	SAN JOSE	317-2888053
27	MONTERO SANCHEZ ALDER SMITH	10.752.979	LA FLORIDA	311-6025768
28	MUELAS CIRO ARTURO	10.753.070	LA LORENA	310-6830443
29	CALAMBAS RIVERA SILVIO	10.753.053	SAN MIGUEL	312-8739958
30	SOLARTE GERARDO	10.751.845	UVALES	321-7105571
31	RIVERA BLANCA MIRIAM	48.570.735	OCTAVIO	314-6815211
32	VELASCO JOSE GABRIEL	4.742.185	CORRALES	315-2768655
33	TROCHEZ GEMBUEL MARCO FIDEL	4.742.783	CORRALES	314-6052545
34	HERNANDEZ CORONADO NELSON	71.494.736	FARALLONES	313-6945926
35	CAMACHO MARIA LILIA	66.985.727	VILLA MERCEDES	314-7199521
36	HERRERA RIOS CARLOS HERIBERTO	52.444.990	EL ARRAYAN	314-8445996
37	GONZALES NERY ANDRE	48.572.798	LA FLORIDA	312-7648512
38	SOLARTE ROSA MARIA	48.572.669	VILLA MERCEDES	320-7898056
39	MOSQUERA LIBARDO	6.331.319	OCTAVIO	311-6227817
40	PASOS HERNANDEZ LEIDER	10.755.040	OCTAVIO	318-4731211
41	OCAMPO RIVERA EDIER ANCIZAR	10.755.993	LA FLORIDA	313-6024419
42	GEMBUEL RIOS LEONIDAS	10.750.274	BELLOHORIZONTE	312-8296770
43	MERA VELASCO ELCIRA	31.929.498	OCTAVIO	321-8806954
44	USSA TROCHEZ LILIANA	25.683.797	CORRALES	318-6248336
45	PECHENE ELVIA MARIA	25.611.729	SANTA ELENA	317-2617940
46	SARRIA HILDA INES	25.543.386	UVALES	312-2037175
47	HIGUITA PEREZ ROBERT	18.107.508	SAN MIGUEL	314-6111347
48	ZAMBRANO ROSALES CARLOS YOBANY	12.875.155	OCTAVIO	311-3747799
49	DIZU OSCAR	10.722.588	OCTAVIO	314-7033799
50	TUNUBALA JOSE LIBARDO	4.741.960		311-6499721

**2) Tamaño de la producción** que hará parte de este plan, teniendo en cuenta los objetivos se realizara la asistencia técnica a 50 productores en una extensión de seis hectáreas que están ubicadas en las veredas Octavio, Los Uvales, Corrales, San Miguel y la Lorena, teniendo en cuenta los alcances se pasara de 4 kilos de tomate por mata a 6 kilos de tomate de mesa para una producción total en el año de 375 toneladas de tomate producidas donde el 5% se transformara en productos agroalimentarios

**3) Limitantes productivas priorizadas.** De acuerdo al ejercicio realizado se establecieron las siguientes limitantes tecnológicas:

1. Cubiertas envejecidas y deterioradas por los efectos de la ola invernal
2. Sistemas de riego que no funcionan eficientemente

3. Suelos saturados de sales con altos índices de patógenos
4. Desconocimiento de los requerimientos nutricionales de las plantas y el aporte nutricional de los diferentes
5. Inexistencia de viveros certificados que garanticen la calidad de las plántulas
6. Diferentes métodos de siembra empleados por los productores
7. No hay transformación agroindustrial
8. No se realiza monitoreo en los cultivos, se utiliza el control químico y se realizan aplicaciones calendario, sin protección adecuada de los aplicadores
9. Los productores venden a intermediarios en las fincas y a granel
10. Falta de organización y desconocimiento en la formulación y gestión de proyectos

**4) Objetivos específicos** Teniendo en cuenta el ejercicio comunitario en el levantamiento de la línea base se establecieron los siguientes objetivos para el mejoramiento competitivo de la producción

1. Para solucionar la situación problema de la infraestructura productiva se plantea la Realizar de la gestión institucional para acceder al crédito oportuno para mejorar la infraestructura productiva ante las entidades financieras
2. Con el fin de hacer más eficientes y eficaz el sistema de riego tienen el objetivo de lograr que el pequeño productor adopte técnicas para hacer eficiente el sistema y obtener mayor producción
3. Uno de los objetivos claves para el manejo de suelos y la fisiología de la planta es de conocer el aporte del suelo y los requerimientos nutricionales de las plantas para adoptar y aplicar la técnica para obtener la mayor cantidad de producto por unidad de cultivo
4. La Inexistencia de viveros certificados que garanticen la calidad de las plántulas a inquietado a los productores a conocer, adoptar y aplicar las formas técnicas para instalar un vivero técnico y certificado para garantizar plántulas inocuas y obtener productividad, así mismo instalar una infraestructura que permita acceder a las plántulas con la calidad y en el tiempo programado
5. Una de las limitantes tecnológicas es el desconocimiento de las plagas Manejo Integral de Plagas y Enfermedades que mediante la capacitación se quiere lograr que el pequeño productor conozca, adopte y realice un MIPE en el cultivo para obtener un producto más competitivo,
6. Transformación agroindustrial que permita generar valor agregado para la generación de productos innovadores
7. Socio-empresarial Construir un plan de capacitación que permita fortalecer social y administrativamente la organización para la formulación y gestión de proyectos

**5) Indicadores de línea base y metas a lograr con la asistencia técnica propuesta.**

1- Número de productores del municipio que no acuden o acceden a las Líneas de Crédito diseñadas por el gobierno nacional para la financiación de actividades agropecuarias de ciclo corto.

2- Producto Obtenido Kg/Ha/ciclo/año

3- Plántulas producidas /año

4- Disminuir el % de pérdida por la falta de un control eficiente y oportuno

5- Reducir el % de producto de tercera vendido a granel

6- Baja utilidad por la inexistencia de un comercio formal organizado de precio justo

6- Plan de actividades a realizar para lograr los objetivos específicos.

a) Socialización portafolio entidad financiera

b) Recepción de documentos para trámite crédito

c) Organización de carpetas por posible beneficiario

d) Brigada de crédito

e) Capacitación

f) Asistencia técnica directa rural

g) Capacitación en manejo de Suelos y fertilización

h) Capacitación en fisiología de la planta

i) Capacitación en la instalación de viveros y producción de plántulas

j) Instalación de un vivero para la producción de plántulas

k) Capacitación en manejo integral de plagas y enfermedades MIPE

l) Capacitación en seguridad industrial y salud ocupacional

m) Capacitación en manipulación y transformación en productos agroalimentarios

n) Capacitación en asociatividad y empresas de economía mixta

o) Capacitación en el manejo de registros contabilidad básica y en la resolución ICA de BPA

p) Jornadas de visitas a fincas para conocer los registros de cosecha

**7- Determinación de las responsabilidades que quedan a cargo de la UMATA o el CPGA**

a) Los productores

Inscripción en el RUAT.

Realizar cada una de las actividades con el fin de lograr los objetivos propuestos.

b) El municipio

Formular el documento con la información solicitada en la guía para la presentación a la Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Minero del Cauca. Asignar los recursos como contrapartida para el financiamiento del plan. Realizar el seguimiento a la ejecución del plan por parte de la EPSAGRO.

c) El sector financiero representado por el Banco Agrario

Compromiso de brindar el apoyo necesario en la etapa precrédito como en el proceso del crédito para financiar la inversión predial

### 3. CAÑA PANELERA

En el PGAT del municipio de Piendamó contamos con 148 usuarios en Caña Panelera de los cuales están distribuidos en las diferentes zonas del Municipio con un área de productividad de 100 ha, lo cual quiere decir que el área de siembra por productor esta en promedio entre 0.5 ha y 1ha.

#### LIMITANTES PRODUCTIVAS PRIORIZADAS

No. de ítem	LIMITANTE TECNOLÓGICO	Calificación en facilidad	Calificación en importancia
1	Condiciones Edáficas	4	6
2	Topografía	1	7
3	Análisis de suelos	8	7
4	Preparación del suelo	7	8
5	Fertilización del cultivo	7	9
6	Calidad de la semilla	7	8
7	Sistemas de siembra	8	8
8	Plagas y enfermedades	7	9
9	Manejo de malezas	7	7
10	Aplicación de agroquímicos	8	8
11	Cosecha inadecuada	7	8
12	Manejo de residuos de cosecha	7	8
13	Infraestructura deficiente para cumplimiento de Normativas	5	9
14	Calibración de equipos	7	7
15	Estandarización del producto	6	9
16	Calidad del producto con BPA	6	10
17	Vías de comunicación	3	10
18	Precio de venta	5	10
19	Valor agregado, Diversificación del producto	6	8
20	Relaciones comerciales	7	9
21	Centro de Acopio	4	6
22	Acceso a crédito agropecuario	7	8
23	Fortalecimiento asociativo y empresarial	7	8
24	Uso de recursos naturales	5	10
		<b>6,1</b>	<b>8,2</b>

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

Los objetivos del PGAT para la cadena productiva de Caña Panelera, es tan enfocados de tal manera que los productores logren mediante el acompañamiento y asistencia técnica integral mejorar sus rendimientos productivos, organizativos y la ampliación de sus cultivos lo que conlleva a que su desarrollo sea de una manera eficiente.

Los factores que influyen en un buen desarrollo de la producción de Caña es el manejo adecuado de los cultivos acompañado de un buen manejo agronómico durante su periodo vegetativo( mejoramientos de semillas, adecuados sistemas de fertilización, etc) de acuerdo a los requerimientos del cultivo en cada etapa de su desarrollo. Esto acompañado de una alta Genética, Densidades de siembra de acuerdo al área a cultivar y optima condiciones en la calidad del terreno, semilla y el agua. Hacen de la cadena productiva de Caña Panelera una gran alternativa de explotación en el sector Agrícola.

- Conocer, adoptar y aplicar técnicas de manejo de suelos para caña panelera hacia las BPA
- Mejorar la eficiencia de los planes de fertilización conociendo las necesidades del cultivo
- Mejorar la calidad fitosanitaria de la semilla y/o utilizar variedades mejoradas
- Mejorar la producción del cultivo aumentando la densidad de siembra con semilla de buena calidad, realizándole un adecuado manejo fitosanitario
- Elaborar, capacitar y aplicar un plan integrado de plagas y enfermedades para el cultivo de caña
- Disminuir el porcentaje de infestación de plagas y enfermedades
- capacitar a los productores sobre el estado optimo de cosecha de caña y el manejo pos-cosecha
- Aumentar la producción de abonos orgánicos a partir de residuos de cosecha
- Gestionar convenios o contratos de venta con entidades privadas o públicas para vender el producto al por mayor
- Acompañar el trámite de créditos para actividades de inversión y sostenimiento.
- Mejorar la calidad del producto mediante la implementación de las buenas prácticas de manufactura estandarizando los procesos en lo relacionado con la elaboración de la panela
- Consolidar a los productores de panela en asociación con criterios Empresariales que les permitan competir en mercados justos

## INDICADORES DE LINEAS BASE Y METAS A LOGRAR

Indicador(es) de Seguimiento	Unidad	Línea Base	Meta
No. De productores que realizan análisis de suelos en sus fincas	No.		<b>50</b>
% semilla germinada	% germinación/ha		<b>90</b>
Densidad de siembra	plantas/ha	1.2m X 1.0m	Siembra a chorrillo
Producción de panela por hectárea	ton panela/ha	40-45 ton/ha/año	90 ton/ha/año
Numero de productores aplicando Plan de fertilización	Numero		<b>70</b>
% semilla germinada	%		90
No. De productores capacitados en obtención de semilla	No.		148
No. Productores capacitadas	No.		148
Plan MIPE en caña panelera ajustado y al servicio de los productores	No.		1
% infestación caña panelera	% infestación/ha	por construir	30
No. personas capacitadas en cosecha	No.		<b>148</b>
No. personas capacitadas en cosecha	No.		148
Intenciones de compra, contratos o convenios realizados	No.		1
No. créditos tramitados y aprobados.	No.		10
Aumento del valor del producto terminado al aplicar las buenas prácticas de manufactura BPM, estandarizando la producción	precio/kilogramo	900 pesos/kilogramo	1200 pesos/kilogramo
No de talleres de orientación	No		6



## AGUACATE

### *Relación de los usuarios que serán parte de este plan de asistencia técnica*

NOMBRE	CEDULA	VEREDA	TEL. CONTACTO
MARLENY CALAMBAZ	25611551	BELLO HORIZONTE	3114977518
MIGUEL ANGEL VIDAL	10751298	BELLO HORIZONTE	3116320332
VICTOR PATIÑO	4742429	BELLO HORIZONTE	3207262712
WILLINGTON VIDAL	10753919	BELLO HORIZONTE	3122746603
YIMMI VIDAL	10754704	BELLO HORIZONTE	3148848545
ELIECER VALENZUELA MUÑOZ	12320099	CAMILO TORRES	3104876894
ISRAEL GUENGUE VIDAL	19103554	CAMILO TORRES	3128742943
ANA MILENA TUNUBALA	48575452	CAMPO ALEGRE	3136644301
GILBERTO MORERA	16697208	EL ARRAYAN	3154787255
NORBERTO TROCHEZ	10750327	EL ARRAYAN	3127435474
JOSÉ BENJAMIN VIVAS CIFUENTES	4741556	EL MANGO	3128749299
JOSÉ N. BETANCOURT CIFUENTES	4741843	EL MANGO	3215255948
MARCO ANTONIO TOMBE TOMBE	76265711	EL MANGO	3137976824
MARIA LEDIA MUELAS QUINTERO	29335245	EL MANGO	3206600119
NELSON HERNAN VIVAS TOMBE	10756490	EL MANGO	3136077785
VÍCTOR DANIEL BETANCUR CIFUENTES	4742681	EL MANGO	3164480636
MARIA ISABEL ARANGO	34501645	EL PINAR	3127629783
ANDERSON OROZCO	1531341	LA ESMERALDA	3113430053
MILLER JIMENEZ	10756590	LA ESMERALDA	3113943176
HERNAN ROMAN BRAVO	87690028	LA INDEPENDENCIA	3166872278
LUZ MARY VELASCO OTERO	48671137	LA LORENA	3217413476
JOSÉ ALIRIO MUÑOZ OSNAS	76265712	LA MARIA	3104950471
RUBÉN DARIO VIVAS CERTUCHE	76265706	LA MARIA	3137976824
ARBEY AGREDO MUÑOZ	10487698	LA MARIA	3113673851
ARMANDO ALVAREZ RODRIGUEZ	14931073	LA PALOMERA	3154086173
ELQUIN ELADIO PECHENE	17773807	MEDIA LOMA	3216241714
MARIA JESUS YALANDA TOMBE	48572063	MEDIA LOMA	3155254428
BERNARDA MOSQUERA SARRIA	25611168	MELCHO	3146734858
LUZ YANITH MOSQUERA	25287565	MELCHO	3146734858
BOLIVAR TUNUBALA	4766936	OCTAVIO	3217099343
JOSE LUIS MOSQUERA LAME	76310981	OCTAVIO	3148241927
JOSE VICENTE MUELAS	10750376	OCTAVIO	
LUZ MARY PATIÑO FERNANDEZ	48574206	OCTAVIO	3206612252
MANUEL ANTONIO PECHENE	4692974	OCTAVIO	3148147499
MARIA PIEDAD MUELAS Q	48571675	OCTAVIO	3147503827

ROSA MARIA MUELAS	9002847571	OCTAVIO	3148261927
SIMON VELASCO	76265417	OCTAVIO	3127678847
TEODOLINDA FERNANDEZ	31998488	OCTAVIO	3128677710
VICTOR LUIS VELASCO PILLIMUE	4741613	OCTAVIO	3147173967
JOSÉ ENRIQUE CANTERO	4742669	PUENTECITA	3217323847
ALFREDO QUIRON	1002920490	SAN ISIDRO	3148127073
CARLOS BOLIVAR CHANGO SALAZAR	44677167	SAN ISIDRO	3014696889
ELVIA ISMENIA ROMO	41125206	SAN ISIDRO	3137049791
ENRIQUE QUINTERO	12904960	SAN ISIDRO	3155666284
GUSTAVO FREDDY CHAVACO	10720882	SAN ISIDRO	3155666284
JOSE ANTONIO YALANDA DAGUA	10752227	SAN ISIDRO	3117516831
JOSE JOAQUIN YALANDA	4770668	SAN ISIDRO	3147738139
LUIS ALBERTO MEDINA GOMEZ	17723014	SAN ISIDRO	3122689444
WALTER CHAVACO	10720789	SAN ISIDRO	3113711867
ALCIBIADES MOSQUERA	4717832	SAN MIGUEL	3128265287
ALDEMAR PECHENE / NANCY CASTAÑEDA MORAN	76267228 / 26638006	SAN MIGUEL	3218441383
HENRY OTERO VELASCO	10751802	SAN MIGUEL	3128031675
MIRABAL OTERO RIVERA	76267279	SAN MIGUEL	3164200508
EDER ORLANDO VELASCO	76267317	SANTA HELENA	3137969205
JOSE ALDEMAR LEON	10756064	SANTA HELENA	3206164196
JOSE VILMAR GALLARDO	1089905472	SANTA HELENA	3148128844
LASTENIA PATIÑO	25611424	SANTA HELENA	3116366293
LUCY AIDE DORADO	25564605	SANTA HELENA	3106956955
LUCY PAOLA MERA	48574990	SANTA HELENA	3157093281
NANCY JURADO	25275858	SANTA HELENA	3122335391
LUIS ALBERTO CORREA RAMIREZ	96330883	TUNIA	

### ***Tamaño de la producción***

Teniendo en cuenta los objetivos se realizara la asistencia técnica a 59 productores de aguacate en una extensión de 62.4 hectáreas que están ubicadas en las veredas, con el fin de lograr un aumento en la producción de aguacate por hectárea, pasando de 3 toneladas que es el promedio actual a mínimo 4 toneladas/ Ha/ año, para cultivos de 4 años

### ***Limitantes productivas priorizadas.***

De acuerdo al ejercicio realizado se establecieron las siguientes limitantes tecnológicas:

1. Desconocimiento de los requerimientos del terreno y análisis del estudio de

- suelos
2. No se cuenta con viveros garantizados para semillas
  3. Falta de aplicación o adopción del conocimiento para la siembra
  4. Falta investigación y hay poca aplicación del paquete para la fumigación
  5. Falta investigación y conocimiento del proceso de poda
  6. Falta conocimiento en el análisis de estudios, suelo y foliar, observación directa para la fertilización
  7. Falta de conocimiento del cultivo para realizar la cosecha
  8. Desconocimiento para realizar selección, clasificación y limpieza del producto
  9. No se cuenta con proceso de empaque ni de pesaje adecuado
  10. No hay transporte propio ni organizado para llevar el producto al centro de acopio
  11. Desconocimiento de información de transportes garantizados para llevar producto al intermediario
  12. Falta apoyo socio empresarial
  13. Desconocimiento en formulación y gestión de proyectos
  14. Falta conocimiento de la trazabilidad del cultivo

### **Objetivos específicos**

Teniendo en cuenta el ejercicio comunitario en el levantamiento de la línea base se establecieron los siguientes objetivos para el mejoramiento competitivo de la producción

<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Actividades</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Metas</b>
Conocer el estado del suelo e implementar los correctivos adecuados	Análisis de suelos. Desarrollo de un plan de implementación de abonos y fertilización de acuerdo a las necesidades del terreno	Nº de análisis de suelos realizados Nº de planes de corrección de suelos establecidos	El 80% de los productores cuentan con análisis de suelos de sus cultivos y con un plan de implementación de correctivos
Capacitar a los productores ensiembra, Manejo de cultivo, Cosecha, Poscosecha. BPA	Capacitación ensiembra, Manejo de cultivo, Cosecha, Poscosecha. BPA	Nº de productores capacitados	El 80% de los productores se han capacitado
Implementar acciones correctivas y medidas de control fitosanitario (MIPE), que permitan	Realizar visitas técnicas a cada uno de los predios de los productores con el	Nº de productores con un plan de asistencia técnica	El 80% de los productores cuenta con un plan de asistencia Técnica.

mejorar el desarrollo productivo y sustentable de la producción de aguacate	ánimo de asistir los cultivos.	Volumen de producción/año/hta  % de pérdida por la falta de un control eficiente y oportuno	4 Tn de aguacate producidos por Hta  Disminución de las pérdidas de primera calidad en un 20%
Implementar prácticas socioempresariales que permitan organizar la actividad productivamente	Realizar jornadas de formación en prácticas socioempresariales	Nº de productores que han organizado su actividad empresarialmente	El 80% de los productores ha implementado prácticas socioempresariales para el mejoramiento de la actividad

***Indicadores de línea base y metas a lograr con la asistencia técnica propuesta.***

- 1- Aumentar la producción de aguacate Kg/Ha/año
- 2- Disminuir el % de pérdida por la falta de un control eficiente y oportuno de plagas y enfermedades
- 3- Reducir el % de producto de tercera vendido a granel
- 4- Mejorar el manejo pos cosecha del producto
- 5- Plan de actividades a realizar para lograr los objetivos específicos.
  - a) Capacitación
  - b) Asistencia técnica directa rural
  - c) Capacitación en manejo de Suelos y fertilización
  - d) Capacitación en fisiología de la planta
  - e) Capacitación en preparación de terrenos y establecimiento del cultivo.
  - f) Capacitación en prácticas de manejo del cultivo de aguacate
  - g) Capacitación en manejo integral de plagas y enfermedades MIPE
  - h) Capacitación en seguridad industrial y salud ocupacional
  - i) Capacitación en manejo pos cosecha de aguacate
  - j) Capacitación en asociatividad y empresas de economía mixta
  - k) Capacitación en el manejo de registros contabilidad básica y en la resolución ICA de BPA
  - l) Capacitación en selección, clasificación y manejo del producto poscosecha
  - m) Jornadas de visitas a fincas para conocer los registros de cosecha

***Determinación de las responsabilidades que quedan a cargo de la UMATA o el CPGA***

- a) Los productores  
Inscripción en el RUAT.

Realizar cada una de las actividades con el fin de lograr los objetivos propuestos.

b) El municipio

Formular el documento con la información solicitada en la guía para la presentación a la Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Minero del Cauca. Asignar los recursos como contrapartida para el financiamiento del plan. Realizar el seguimiento a la ejecución del plan por parte de la EPSAGRO.



## 6. PLAN DE ACTIVIDADES A REALIZAR

Objetivo	Actividad	Participantes (No.)	Metodología	Clasificación método asistencia técnica	Medio de verificación
Conocer, adoptar y aplicar técnicas de manejo de suelos para caña panelera hacia las BPA	Capacitación El suelo como organismo vivo	148	Grupal	Taller de Aprendizaje significativo	Registro de asistencia, registros fotográficos
	Demostraciones de Método Análisis de Suelo	148	Grupal	Demostración de método	Registro de asistencia, registros fotográficos
Mejorar la eficiencia de los planes de fertilización conociendo las necesidades del cultivo	Elaboración de un Plan de Fertilización para Caña panelera acorde a las condiciones de la región	148	Grupal	Taller de Aprendizaje significativo	Documento Plan de Fertilización, Memorando de visita, Registros de asistencia
	Ajustes de plan de fertilización según resultado de análisis de suelo	1	Individual	Visitas a finca y Hogares	Registro por memorando de visita
Mejorar la calidad fitosanitaria de la semilla y/o utilizar variedades mejoradas	Capacitación en identificación del material de la zona	148	Grupal	Día de Campo	Registro de asistencia, registros fotográficos
	Identificación de las variedades mejoradas que se adapten a la zona	148	Grupal	Demostración de Método	Registro de asistencia, registros fotográficos
	Capacitación en obtención de semilla	148	Grupal	Taller de Aprendizaje significativo, Demostración de método	Registro de asistencia, registros fotográficos
Mejorar la producción del cultivo aumentando la densidad de siembra con semilla de buena calidad, realizándole un adecuado manejo fitosanitario	Capacitación en sistemas de siembra adecuadas a la zona	148	Grupal	Giras, demostración de método	Registros de asistencia, registros fotográficos
	Verificación de procesos	1	Individual	Visitas a finca y Hogares	Registro de asistencia de visita a finca
Elaborar, capacitar y aplicar un plan integrado de plagas y enfermedades para el cultivo de caña	Elaboración de un Plan de Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades para Caña panelera acorde a las condiciones de la región	148	Grupal	Taller de Aprendizaje significativo	Documento Plan de Fertilización, Memorando de visita, Registros de asistencia
Disminuir el porcentaje de infestación de plagas y enfermedades	Identificación de las Plagas y enfermedades presentes en la región	148	Grupal	Día de Campo	Registros de asistencia, registros fotográficos y de video
	Aplicación de MIPE en los productores de la región acorde al plan elaborado y validado	1	Individual	Visitas a finca y Hogares	Registros de visita a finca, registros fotográficos

	Verificacion de procesos	1	Individual	Visitas a finca y Hogares	Registro de asistencia de visita a finca
capacitar a los productores sobre el estado optimo de cosecha de caña y el manejo poscosecha	capacitacion en cosecha y poscosecha	148	Grupal	Dia de Campo	Registros de asistencia registros fotograficos
	Gira didactica donde se verificara cual es el estado optimo de cosecha y poscosecha en caña	148	Grupal	Giras	Lista de asistencia-Registro fotografico
	Verificacion de procesos	1	Individual	Visitas a finca y Hogares	Registro de asistencia de visita a finca
Aumentar la produccion de abonos organicos a partir de residuos de cosecha	capacitacion en utilizacion de subproductos de la caña panelera	148	Grupal	Taller de aprendizaje significativo	Registros de asistencia, registros fotograficos
	Verificacion de procesos	148	Individual	Visitas a finca y Hogares	Registro de asistencia de visita a finca
Gestionar convenios o contratos de venta con entidades privadas o publicas para vender el producto al por mayor	Brigadas de Rueda de negocios	148	Grupales	Reuniones	Registro de asistencia, registro fotografico
	Verificacion de procesos	1	Individual	Visitas a finca y Hogares	Registro de asistencia de visita a finca
Acompañar el trámite de créditos para actividades de inversion y sostenimiento.	Brigadas de Credito	148	Masiva	Exposiciones	Resgistro de asistencia, registro filmico y fotografico
	Verificacion de procesos	1	Individual	Visitas a finca y Hogares	Registro de asistencia de visita a finca
Mejorar la calidad del producto mediante la implementacion de las buenas practicas de manufactura estandarizando los procesos en lo relacionado con la elaboracion de la panela	Cumplimiento de BPM en produccion de panela	148	Grupales	Giras, cursos cortos	Registro de asistencia, registros fotograficos y de video
	Diagnostico de los trapiches paneleros de la zona	1	Individual	Visitas a finca y Hogares	Registros de asistencia, registros fotograficos y de video
	Verificacion de procesos	1	Individual	Visitas a finca y Hogares	Registro de asistencia de visita a finca
Consolidar a los productores de panela en asociacion con criterios Empresariales que les permitan competir en mercados justos	Diagnostico Organizacional de los productores	148	Grupal	Reuniones	Registros de asistencia registros fotograficos
	Verificacion de procesos	1	Individual	Visitas a finca y Hogares	Registro de asistencia de visita a finca

## 7. DETERMINACION DE RESPONSABILIDADES Y PROPUESTAS

Actividades	Personal	Unitario	Cantidad	Total	Responsable
Capacitacion El suelo como organismo vivo	Técnico (1)	\$ 100,000	5	\$ 500,000	EPSAGRO
Demostraciones de Metodo Analisis de Suelo	Técnico (1)	\$ 100,000	5	\$ 500,000	EPSAGRO
Elaboracion de un Plan de Fertilizacion para Caña panelera acorde a las condiciones de la region	Profesional (1)	\$ 1,500,000	2	\$ 3,000,000	EPSAGRO
Ajustes de plan de fertilizacion según resultado de analisis de suelo	Técnico (1)	\$ 500,000	3	\$ 1,500,000	EPSAGRO
Capacitacion en identificacion del material de la zona	Profesional (1)	\$ 500,000	5	\$ 2,500,000	EPSAGRO
Identificacion de las variedades mejoradas que se adapten a la zona	Técnico (1)	\$ 500,000	2	\$ 1,000,000	EPSAGRO
Capacitacion en obtencion de semilla	Técnico (1)	\$ 300,000	3	\$ 900,000	EPSAGRO
Capacitacion en sistemas de siembra adecuadas a la zona	Profesional (1)	\$ 500,000	2	\$ 1,000,000	EPSAGRO
Verificacion de procesos	Técnico (1)	\$ 150,000	10	\$ 1,500,000	EPSAGRO
Elaboracion de un Plan de Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades para Caña panelera acorde a las condiciones de la region	Profesional (1)	\$ 1,300,000	1	\$ 1,300,000	EPSAGRO
Identificacion de las Plagas y enfermedades presentes en la region	Profesional (1)	\$ 700,000	3	\$ 2,100,000	EPSAGRO
Aplicación de MIPE en los productores de la region acorde al plan elaborado y validado	Profesional (1)	\$ 700,000	3	\$ 2,100,000	EPSAGRO
Verificacion de procesos	Técnico (1)	\$ 150,000	10	\$ 1,500,000	EPSAGRO
capacitacion en cosecha y poscosecha	Profesional (1)	\$ 1,000,000	3	\$ 3,000,000	EPSAGRO
Gira didactica donde se verificara cual es el estado optimo de cosecha y poscosecha en caña	Profesional (1)	\$ 1,750,000	3	\$ 5,250,000	EPSAGRO
Verificacion de procesos	Técnico (1)	\$ 150,000	10	\$ 1,500,000	EPSAGRO
capacitacion en utilizacion de subproductos de la caña panelera	Profesional (1)	\$ 100,000	3	\$ 300,000	EPSAGRO
Verificacion de procesos	Técnico (1)	\$ 150,000	10	\$ 1,500,000	EPSAGRO
Brigadas de Rueda de negocios	Profesional (1)	\$ 500,000	2	\$ 1,000,000	EPSAGRO
Verificacion de procesos	Técnico (1)	\$ 150,000	10	\$ 1,500,000	EPSAGRO
Brigadas de Credito	Profesional (1)	\$ 700,000	2	\$ 1,400,000	EPSAGRO
Verificacion de procesos	Técnico (1)	\$ 150,000	10	\$ 1,500,000	EPSAGRO
Cumplimiento de BPM en produccion de panela	Profesional (1)	\$ 1,500,000	5	\$ 7,500,000	EPSAGRO
Diagnostico de los trapiches paneleros de la zona	Técnico (1)	\$ 100,000	6	\$ 600,000	EPSAGRO
Verificacion de procesos	Técnico (1)	\$ 150,000	10	\$ 1,500,000	EPSAGRO
Diagnostico Organizacional de los productores	Técnico (1)	\$ 145,000	10	\$ 1,450,000	EPSAGRO
Verificacion de procesos	Técnico (1)	\$ 165,680	10	\$ 1,656,800	EPSAGRO
				\$ 50,556,800	

## PLAN DE LAS ACTIVIDADES

Capacitación El suelo como organismo vivo
Demostraciones de Método Análisis de Suelo
Elaboración de un Plan de Fertilización para Caña panelera acorde a las condiciones de la región
Ajustes de plan de fertilización según resultado de análisis de suelo
Capacitación en identificación del material de la zona
Identificación de las variedades mejoradas que se adapten a la zona
Capacitación en obtención de semilla
Capacitación en sistemas de siembra adecuadas a la zona
Verificación de procesos
Elaboración de un Plan de Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades para Caña panelera acorde a las condiciones de la región
Identificación de las Plagas y enfermedades presentes en la región
Aplicación de MIPE en los productores de la región acorde al plan elaborado y validado
capacitación en cosecha y poscosecha
Gira didáctica donde se verificara cual es el estado optimo de cosecha y poscosecha en caña
capacitación en utilización de subproductos de la caña panelera
Brigadas de Rueda de negocios
Brigadas de Credito
Cumplimiento de BPM en produccion de panela
Diagnostico de los trapiches paneleros de la zona
Verificación de procesos
Diagnostico Organizacional de los productores

## 5. FLORES

### *La relación de los usuarios.*

Los usuarios que se encuentran inscritos en el RUNT y serán parte de este plan de asistencia técnica son:

No.	Nombre Completo	Nro. Cédula	Escolaridad
1	Adelmo Hernández Calambás	4,742,582	Primaria
2	Albeiro Sanchez	4,742,881	Primaria
3	Alvaro Montano Hernández	10,755,092	Secundaria
4	Amparo Agredo	48,571,432	Técnico
5	Ángel Norbey González	10,752,376	Secundaria
6	AngelmiroUlchur	4,742,704	Primaria
7	Arbey Muelas Hernández	10,752,691	Primaria
8	Blanca Cecilia Muelas Calambás	25,612,951	Primaria
9	Blanca Libia Aranda	25,612,737	Primaria
10	Carlos A. Fernández	10,734,513	Secundaria
11	Carlos Alberto Saenz Peña	6,147,619	Secundaria
12	Carlos Andrés Fernández Lasso	10,754,513	Secundaria
13	Carlos Arturo Tombe	10,753,417	Secundaria
14	Carlos Arturo Yandi Otero	4,742,684	Primaria
15	Claudia Patricia Narváez Aranda	48,573,012	Técnico
16	Derly Johana Calambas Quintana	1,061,532,881	Secundaria
17	Diego Sánchez Hernández	10,753,612	Primaria
18	Dimas Noel Coronado Ussa	10,752,553	Secundaria
19	Dora Inés Coronado Ussa	48,574,058	Primaria
20	Eduard Quintana Guerrero	10,754,199	Secundaria
21	Elizabeth Aranda Núñez	25,613,016	Primaria
22	Emilio Muelas Quintana	4,742,778	Primaria
23	Francia Elena Lasso Vallecilla	31,296,757	Profesional
24	Fredy Quintana Cantero	10,752,963	Primaria
25	Gerardo A. Muñoz	10,547,396	Técnico
26	Gerardo Nery Ocampo Suárez	4,742,121	Primaria
27	Gilberto Bravo	10,515,489	Primaria
28	Gilberto Camayo Hernández	10,753,239	Primaria
29	Guillermo Núñez Rivera	10,755,808	Secundaria
30	Héctor Calambás Cantero	4,742,830	Primaria
31	Herman Ocampo Nuñez	10,751,266	Secundaria
32	Hernando CalambásCalambás	4,724,976	Primaria
33	Hilda María Núñez Calambás	25,612,740	Primaria
34	HolmanChilman Manquillo	11,440,605	Secundaria
35	Irma Muelas Quintana	25,612,721	Primaria
36	Isaura Guerrero Núñez	48,572,875	Primaria
37	Jaime Sánchez	1,061,529,654	Secundaria

38	Jair Mesías Paja	4,742,946	Secundaria
39	Jair Sánchez	10,754,470	Primaria
40	Jairo Muñoz	4,742,807	Secundaria
41	Javier López Armero	8,740,074	Primaria
42	Jesús Horacio Hurtado Hurtado	10,751,667	Primaria
43	Jhon Jairo Quintana Guerrero	10,754,774	Primaria
44	Jhon Paz	10,754,814	Técnico
45	Joel Camayo Hernández	10,752,819	Secundaria
46	Jorge Armando Calambás Núñez	1,061,528,327	Técnico
47	Jorge E. Jembuel	10,751,636	Técnico
48	José Arley Acalo Daza	10,753,963	Primaria
49	José Dairo Solarte	10,751,666	Técnico
50	José Elio Muñoz	4,742,911	Secundaria
51	José Libardo Calambás Patiño	4,742,654	Primaria
52	José Reinel Yandi Otero	4,743,017	Secundaria
53	Laurentino Quintana Cantero	4,742,695	Primaria
54	Leonor Muelas Quintana	25,612,851	Primaria
55	Luis Carlos Quintana Cantero	4,741,949	Primaria
56	Luis Eduardo Pillimue	10,755,232	Secundaria
57	Luis Eider Coronado	10,754,001	Secundaria
58	Luz Angela Aranda Núñez	25,612,822	Secundaria
59	Luz Marina Tombe Jembuel	34,571,402	Primaria
60	Manuel Santos Calambás	4,741,944	Primaria
61	Marco Tulio Calambás	4,742,963	Primaria
62	Marcos Raúl Tombe	10,751,890	Secundaria
63	María Cecilia Quintana Cantero	25,612,482	Primaria
64	María del Socorro Viafara	48,574,994	Secundaria
65	María Graciela Solarte	25,612,997	Primaria
66	María Lucy Ledesma	25,611,415	Secundaria
67	Maricela Quintana Guerrero	48,570,875	Primaria
68	Mariela Bonilla Quintana	48,533,475	Primaria
69	Maritza Bolaños Ulchur	48,570,196	Primaria
70	Mauricio Antonio Garzón Tosne	4,742,853	Primaria
71	Mauricio Galindo	94.510.595	Técnico
72	Miguel Ángel Yandi Otero	10,750,890	Primaria
73	Miriam Muelas Calmabas	25,612,953	Primaria
74	Nery Ester Díaz	29,394,790	Primaria
75	Olmedo Calambás	10,753,420	Primaria
76	Oswaldo Bonilla Quintana	10,755,110	Primaria
77	Pedro Nel Quintana Hernández	16,707,415	Primaria
78	Rodrigo Tenorio	15,380,813	Profesional
79	Silvio Hernán Paz Acosta	17,128,862	Primaria
80	Sixto Jesús Muñoz	4,742,843	Técnico
81	Williams Zambrano Pillimue	10,752,958	Técnico
82	Wilson Ullune Coronado	10,755,202	Secundaria

83	Yamileth Quintana Guerrero	48,575,051	Secundaria
84	Zorayda Coronado Ussa	48,561,477	Primaria

### ***Tamaño de la producción***

La población que hará de este plan, son 84 productores inscritos en el RUNT, quienes suman una extensión de quince hectáreas ubicadas en las veredas Media Loma, Altamira, Bellavista, La Esmeralda, Bello Horizonte, Tunia, La Florida, San José, Los Alpes, Farallones, Pueblo Viejo, Vivas Balcázar, Quebrada Grande, San Antonio.

Teniendo en cuenta los logros buscados con la implementación de este plan de asistencia técnica, se pasará de 124 ramos de flores por cama a 310 ramos por cama en producción estándar por año, a un precio de venta promedio de \$1.100 se obtendrá un ingreso estimado de \$920.700.00 en el año para el sector, equivalente a un ingreso mensual aproximado de \$913.393 por productor.

### ***Limitantes productivas priorizadas.***

De acuerdo al ejercicio realizado se establecieron las siguientes limitantes tecnológicas:

#### ○ Limitantes tecnológicos

- ✓ Invernaderos en mal estado
- ✓ Escasa asistencia técnica en algunos cultivos
- ✓ Desconocimiento al manejo Integral de plagas
- ✓ Desorganización productiva del sector floricultor
- ✓ Desconocimiento del mercado

#### ○ Riesgos actuales

- ✓ El principal riesgo es el incremento de más áreas afectadas, las cuales podrían generar enfermedades de difícil control y manejo actuando directamente en el detrimento de la calidad y los rendimientos de la producción del crisantemo, así mismo la proliferación de fuentes de inóculo por microorganismos secundarios en desechos de material afectado sin manejo técnico y finalmente la pérdida y culminación de los cultivos del crisantemo en el municipio de Piendamó.
- ✓ El no realizar la Intervención sanitaria podrían generar enfermedades de difícil control y manejo, actuando en detrimento en la calidad y los

rendimientos de la especie, la proliferación de fuentes de inoculo por microorganismos secundarios en desechos de material afectado sin manejo técnico, y finalmente la perdida por muerte de el establecimiento de los cultivos de crisantemo en el municipio.

○ Riesgos potenciales

- ✓ Disminución de la calidad y cantidad de la producción de crisantemo producido en el municipio.
- ✓ Generación de desempleo en aproximadamente 500 empleos directos e indirectos (3 personas por familia/unidad productiva) afectando directamente los núcleos familiares.
- ✓ Emergencias sanitarias por aparición de plagas y enfermedades de origen fúngico sin controlar que se tornen en fuentes de inoculo y se diseminen en la región.
- ✓ Erradicación como medida necesaria en una situación sanitaria incontrolable, para evitar mayores pérdidas económicas por diseminación de focos.
- ✓ Afectación por precios del mercado nacional
- ✓ Perdida de oportunidades de expansión

**Objetivos específicos**

**OBJETIVO:** Fortalecer los productores de Flores con elementos socio-empresariales y técnicos que contribuyan a obtener un producto competitivo y sustentable.

Teniendo en cuenta el ejercicio comunitario en el levantamiento de la línea base se establecieron los siguientes objetivos para el mejoramiento competitivo de la producción

Objetivos Específicos	Actividades	Indicadores	Metas
Conocer el estado del suelo y calidad fitosanitaria de las plántulas	Análisis de suelos. Muestreo de las plántulas Análisis microbiológico de plántulas	Nº de análisis de suelos realizados Nº de predios con suelos en mal estado y con dificultades fitosanitarias	El 80% de los floricultores cuentan con análisis de suelos de sus cultivos
Capacitar a los floricultores	Capacitación en manejo de Suelos y	Nº de floricultores capacitados	El 80% de los productores se han

<p>ensiembr, Manejo de cultivo, Cosecha, Poscosecha, prevención, manejo, control e identificación de signos y síntomas causantes de enfermedades por plagas o microorganismos, que en adelante permitan generar alertas tempranas para la toma de decisiones oportunas,</p>	<p>fertilización Capacitación en fisiología de la planta Capacitación en manejo de cultivo, siembra, cosecha y poscosecha</p>		<p>capacitado</p>
<p>Implementar acciones correctivas y medidas de control fitosanitario (MIPE), que permitan mejorar el desarrollo productivo y sustentable de la actividad florícola.</p>	<p>Realizar visitas técnicas a cada uno de los predios de los floricultores con el ánimo de asistir los cultivos.</p>	<p>Nº de floricultores con un plan de asistencia técnica Plántulas producidas /año Incremento en la producción de flores % de pérdida por la falta de un control eficiente y oportuno</p>	<p>El 80% de los productores cuenta con un plan de asistencia Técnica.  310 ramos por cama obtenidos  Disminución de las pérdidas en un 20%</p>
<p>Realizar un sondeo de mercado que permita identificar mercados potenciales de comercialización</p>	<p>Identificar los mercados potenciales a investigar, realizar la segmentación del mismo y efectuar el proceso de recolección de información</p>	<p>Nº de mercados potenciales identificados</p>	<p>Se encuentra al menos un mercado potencial que posibilite las negociaciones con los floricultores</p>
<p>Implementar prácticas socio-empresariales que permitan organizar la actividad productivamente</p>	<p>Realizar jornadas de formación en prácticas socio-empresariales</p>	<p>Nº de floricultores que han organizado su actividad empresarialmente</p>	<p>El 80% de los productores ha implementado prácticas socio-empresariales para el mejoramiento de la actividad</p>

***Indicadores de línea base y metas a lograr con la asistencia técnica propuesta.***

1- Producto Obtenido Kg/Ha/ciclo/año

- 2- Ramos de flores producidos /año
- 3- Disminuir el % de perdida por la falta de un control eficiente y oportuno
- 4- Capacidad utilizada/Capacidad instalada de la infraestructura productiva de flores

#### **CAPITULO IV.**

## **RESUMEN PLAN GENERAL**

### **1) Número de planes de asistencia técnica por cadena productiva.**

Para el municipio de Piendamó, se han identificado y formulado cuatro renglones prioritarios que son: café especial, Tomate, Caña Panelera, Aguacate y Flores.

#### **CAFÉ ESPECIAL**

1. Adecuado selección y preparación del terreno incluyendo la interpretación análisis de suelos
2. Adecuada selección de semilla y construcción de almácigo
3. Apropiada técnicas de trazado, ahoyado y siembra
4. Manejo e implementación de buenas prácticas agrícolas
5. Implementación y manejo de control de plagas, enfermedades (MIPE) y arvenses
6. Manejo adecuado en el proceso de cosecha y pos cosecha
7. Infraestructura adecuada para beneficio
8. Fortalecimiento al productor en proceso de comercialización
9. Criterios unificados para ser café especial
10. Correcta planificación y aplicación de criterios para manejo de la finca
11. Asistencia técnica permanente y adecuada

#### **TOMATE**

Cultivo priorizado en nuestro municipio con un reporte de 6 hectáreas, que se venía cultivando a la intemperie con variedades resistentes al medio con tomates tipo chonto, producto utilizado para guisar, cultivos con producciones de 2.5 kilogramos por planta, en extensiones de 1.000 m<sup>2</sup> a máximo 5.000 m<sup>2</sup> y con una área de producción municipal de 3 a 5 hectáreas. Este sistema productivo debido a los cambios climáticos, a la diseminación de plagas y enfermedades, a la competencia por costos de producción, a las exigencias del mercado y a la perspectiva de lograr mayor productividad (KIs/UC) tuvo cambios importantes, se empezó fortaleciendo los incipientes inicios de pequeños productores que tenían cubiertas plásticas de 350 m<sup>2</sup> en algunas veredas del territorio municipal, con la inclusión de tomates tipo milano.

Los productores de tomate de mesa bajo cubierta se encuentran ubicados en la zona rural del municipio de Piendamó, especialmente en las veredas de: Octavio, corrales, la Lorena, Matarredonda, San Miguel, santa Elena, la florida, san José, el Arrayan, la Independencia, Los Uvales. La zona cuenta con servicios de energía eléctrica y agua potable permanentemente, vías carretables terciarias embalsadas transitables vehicularmente en todas las épocas del año.

La infraestructura productiva con que cuenta los productores de tomate de mesa bajo cubierta (invernaderos) es de aproximadamente 1.000 metros cuadrados cada una, construidas en guadua y techo en plástico, cuentan con sistema de riego por goteo auto compensado, esta infraestructura está acorde con los requerimientos para realizar el proceso de producción de tomate de mesa Milano larga vida. El 50 % de los beneficiarios realizan esta actividad en predios arrendados con un canon de arrendamiento por valor de cien mil (\$100.000) por ciclo de producción ( 6 meses) y el otro 50% restante son propietarios de áreas pequeñas que no les permite implementar proyectos productivos que requieran mayor área de tierra. El rendimiento de un cultivo de tomate del nivel tecnológico medio es de 4 kilos/planta/ciclo, con un costo de producción por kilo de tomate de 600 pesos, con un tomate de características organolépticas buenas, con tomates selecto corrientes y terceras o tirados, son tomates de buena duración en anaquel, El precio en los últimos meses ha fluctuado entre 500 pesos a 1800 pesos/kilo, nuestra competencia regional es con los municipios del Centro del Cauca para el comercio en plazas de mercado, con intermediarios que surten los almacenes de grandes superficies y por último comerciantes de Nariño, Huila y Valle del Cauca.

## **CAÑA PANELERA**

En el Municipio de Piendamó se han identificado y formulado el Plan General de Asistencia Técnica de Caña Panelera.

No. de ítem	LIMITANTE TECNOLÓGICO
1	Condiciones Edáficas
2	Topografía
3	Análisis de suelos
4	Preparación del suelo
5	Fertilización del cultivo
6	Calidad de la semilla
7	Sistemas de siembra
8	Plagas y enfermedades
9	Manejo de malezas
10	Aplicación de agroquímicos
11	Cosecha inadecuada
12	Manejo de residuos de cosecha
13	Infraestructura deficiente para cumplimiento de Normativas
14	Calibración de equipos
15	Estandarización del producto
16	Calidad del producto con BPA
17	Vías de comunicación
18	Precio de venta
19	Valor agregado, Diversificación del producto

20	Relaciones comerciales
21	Centro de Acopio
22	Acceso a crédito agropecuario
23	Fortalecimiento asociativo y empresarial
24	Uso de recursos naturales

- Conocer, adoptar y aplicar técnicas de manejo de suelos para caña panelera hacia las BPA.
- Mejorar la eficiencia de los planes de fertilización conociendo las necesidades del cultivo.
- Mejorar la calidad fitosanitaria de la semilla y/o utilizar variedades mejoradas.
- Mejorar la producción del cultivo aumentando la densidad de siembra con semilla de buena calidad, realizándole un adecuado manejo fitosanitario.
- Elaborar, capacitar y aplicar un plan integrado de plagas y enfermedades para el cultivo de caña.
- Disminuir el porcentaje de infestación de plagas y enfermedades
- capacitar a los productores sobre el estado óptimo de cosecha de caña y el manejo poscosecha.
- Aumentar la producción de abonos orgánicos a partir de residuos de cosecha.
- Gestionar convenios o contratos de venta con entidades privadas o públicas para vender el producto al por mayor.
- Acompañar el trámite de créditos para actividades de inversión y sostenimiento.
- Mejorar la calidad del producto mediante la implementación de las buenas prácticas de manufactura estandarizando los procesos en lo relacionado con la elaboración de la panela.

Consolidar a los productores de panela en asociación con criterios Empresariales que les permitan competir en mercados justos.

## **AGUACATE**

El cultivo de aguacate ha sido priorizado en el municipio de Piendamó con un reporte de 66.4 hectáreas, que se venía cultivando con la variedad Hass con producciones de 3 toneladas por hectárea, en extensiones de 10000 m<sup>2</sup> a 150000 m<sup>2</sup> máximo por productor. Este sistema productivo debido a los cambios climáticos, a la diseminación de plagas y enfermedades, a la competencia por costos de producción, a las exigencias del mercado y a la perspectiva de lograr mayor productividad tuvo cambios importantes, se empezó fortaleciendo mediante

el apoyo de entidades privadas recibieron en algún momento capacitaciones con el fin de mejorar la producción y manejo del cultivo.

Los productores de aguacate se encuentran ubicados en la zona rural del municipio de Piendamó, especialmente en las veredas de: Octavio, corrales, El mago, santa Elena, San José, el Arrayan, Camilo Torres, El Pinar, La María, Melcho, San Miguel, San Isidro. La zona cuenta con servicios de energía eléctrica y agua potable permanentemente, vías carretables terciarias embalastadas transitables vehicularmente en todas las épocas del año.

El método de siembra y establecimiento del cultivo, y manejo del mismo se realiza mediante un esquema de labranza mínima, no cuenta con sistema de riego tecnificado, sin embargo, las prácticas de manejo cumplen con los requerimientos básicos para el desarrollo del cultivo. LA mayoría de productores, realizan las siembras en sus propias áreas de tierra, sin embargo la extensión de estas no les ha permitido ampliar más los espacios destinados para la producción de aguacate.

El rendimiento de un cultivo aguacate tecnológico medio es de 3 toneladas/ Ha /año, con un costo de producción de 6.194.914 pesos/ Ha, con un aguacate de características organolépticas buenas, con aguacate selecto corriente y terceras o tirados, el precio en los últimos meses ha fluctuado entre 1000 pesos a 2500 pesos/kilo, nuestra competencia regional es con los municipios del Centro del Cauca para el comercio en plazas de mercado, con intermediarios que surten los almacenes de grandes superficies y por último comerciantes de Valle del Cauca y Eje cafetero.

## **FLORES**

El municipio priorizo la cadena productiva de Flores ornamentales, dado que es el segundo sector dinamizador de la economía de Piendamó, involucra 84 productores registrados en el Registro de Usuarios de Asistencia Técnica, haciendo uso de 15 hectáreas en el cultivo de crisantemos, generando más de 500 empleos directos e indirectos, en temporadas altas o picos de producción; estimando que aproximadamente el 5% de la población piendamoneña vive del trabajo que genera la industria de las flores.

Por ubicación geográfica, temperaturas y luminosidad adecuadas durante todo el año, disponibilidad de tierra fértil, técnicas de cultivo, mano de obra a costos competitivos; situaciones ideales que favorece la floricultura en la zona del municipio de Piendamó y aledaños; el crisantemo ha sido un cultivo ideal para esta zona desde hace más de 30 años; cultivando variedades: como *Chrysanthemum indicum*, *Chrysanthemum morifolium* y *Chrysanthemum x hortorum*.; lo que le ha permitido interactuar con un alto dinamismo de la industria de las flores, alcanzar estándares de calidad y sostenerse en un mercado con exigencias cada vez menos flexibles.

La calidad y sanidad de la producción del crisantemo ha alcanzado estándares calificados dentro de los requerimientos exigidos por mercados tanto nacionales como internacionales gracias a las condiciones naturales de las zonas donde se establecieron los cultivos; dichas áreas se han visto ahora afectadas por aspectos climáticos en aproximadamente en un 60%, es las plantaciones han disminuido el rendimiento de sus cosechas a 124 ramos por cama estándar, teniendo en cuenta que el promedio de producción es de 310 ramos por cama estándar.

Este sector presenta gran potencial de comercialización no sólo a nivel nacional, sino también internacional, por lo que su precio actual promedio de \$1.100 puede aumentar, para ello es necesario brindar mayores y mejores prácticas tecnológicas a los productores y organización socio-empresarial.

- 2) Número de usuarios a atender y su distribución según los planes específicos por cadena

<b>CADENA</b>	<b>USUARIOS</b>
Cafés Especiales	163
Tomate	50
Caña panelera	148
Aguacate	59
Flores	80
<b>TOTALES</b>	<b>500</b>

- 3) Descripción de las actividades participativas realizadas:

En las actividades realizadas se encuentra levantamiento de línea base, demostraciones de método, reuniones con líderes, parcela demostrativas, visitas a fincas y hogares, rutas de aprendizaje. Se han generado actividades grupales e individuales con metodología establecida por el Ministerio de Agricultura.

- 4) Descripción de las principales objetivos y actividades del plan general de asistencia técnica

#### **CAFÉ ESPECIAL**

- Capacitar a los productores en el proceso de selección, preparación y toma de muestras de suelos
- Capacitar a los productores en procesos de selección de semillas y sistemas de reproducción vegetal

- Capacitar a los productores en técnicas de trazado, ahoyado y siembra
- Capacitar a los productores en buenas prácticas agrícolas
- Capacitar a los productores en control de plagas, enfermedades y arvenses
- Capacitar a los productores en proceso de cosecha y pos cosecha
- Capacitar a los productores en adecuación de infraestructura para beneficio
- Capacitar a los productores en proceso de comercialización
- Capacitar a los productores en conceptos de café especial
- Capacitar a los productores en técnicas de manejo de finca
- Ofrecer asistencia técnica continua durante un año
- Asistir a los productores en proceso para solicitud de crédito ante entidades financieras

## **TOMATE**

) Para solucionar la situación problema de la infraestructura productiva se plantea la Realizar de la gestión institucional para acceder al crédito oportuno para mejorar la infraestructura productiva ante las entidades financieras

- a) Con el fin de hacer más eficientes y eficaz el sistema de riego tienen el objetivo de lograr que el pequeño productor adopte técnicas para hacer eficiente el sistema y obtener mayor producción
- b) Uno de los objetivos claves para el manejo de suelos y la fisiología de la planta es de conocer el aporte del suelo y los requerimientos nutricionales de las plantas para adoptar y aplicar la técnica para obtener la mayor cantidad de producto por unidad de cultivo
- c) La Inexistencia de viveros certificados que garanticen la calidad de las plántulas a inquietado a los productores a conocer, adoptar y aplicar las formas técnicas para instalar un vivero técnico y certificado para garantizar plántulas inocuas y obtener productividad, así mismo instalar una infraestructura que permita acceder a las plántulas con la calidad y en el tiempo programado
- d) Una de las limitantes tecnológicas es el desconocimiento de las plagas Manejo Integral de Plagas y Enfermedades que mediante la capacitación se quiere lograr que el pequeño productor conozca, adopte y realice un MIPE en el cultivo para obtener un producto más competitivo.
- e) Transformación agroindustrial que permita generar valor agregado para la generación de productos innovadores
- f) Socio-empresarial Construir un plan de capacitación que permita fortalecer social y administrativamente la organización para la formulación y gestión de proyectos

## CAÑA PANELERA

Objetivo	Actividad
Conocer, adoptar y aplicar técnicas de manejo de suelos para caña panelera hacia las BPA	Capacitación El suelo como organismo vivo
	Demostraciones de Método Análisis de Suelo
Mejorar la eficiencia de los planes de fertilización conociendo las necesidades del cultivo	Elaboración de un Plan de Fertilización para Caña panelera acorde a las condiciones de la región
	Ajustes de plan de fertilización según resultado de análisis de suelo
Mejorar la calidad fitosanitaria de la semilla y/o utilizar variedades mejoradas	Capacitación en identificación del material de la zona
	Identificación de las variedades mejoradas que se adapten a la zona
	Capacitación en obtención de semilla
Mejorar la producción del cultivo aumentando la densidad de siembra con semilla de buena calidad, realizándole un adecuado manejo fitosanitario	Capacitación en sistemas de siembra adecuadas a la zona
	Verificación de procesos
Elaborar, capacitar y aplicar un plan integrado de plagas y enfermedades para el cultivo de caña	Elaboración de un Plan de Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades para Caña panelera acorde a las condiciones de la región
Disminuir el porcentaje de infestación de plagas y enfermedades	Identificación de las Plagas y enfermedades presentes en la región
	Aplicación de MIPE en los productores de la región acorde al plan elaborado y validado
	Verificación de procesos
capacitar a los productores sobre el estado optimo de cosecha de caña y el manejo pos-cosecha	capacitación en cosecha y pos-cosecha
	Gira didáctica donde se verificara cual es el estado optimo de cosecha y pos-cosecha en caña
	Verificación de procesos

Aumentar la producción de abonos orgánicos a partir de residuos de cosecha	capacitación en utilización de subproductos de la caña panelera
	Verificación de procesos
Gestionar convenios o contratos de venta con entidades privadas o públicas para vender el producto al por mayor	
	Verificación de procesos
Acompañar el trámite de créditos para actividades de inversión y sostenimiento.	Brigadas de Crédito
	Verificación de procesos
Mejorar la calidad del producto mediante la implementación de las buenas prácticas de manufactura estandarizando los procesos en lo relacionado con la elaboración de la panela	Cumplimiento de BPM en producción de panela
	Diagnostico de los trapiches paneleros de la zona
	Verificación de procesos
Consolidar a los productores de panela en asociación con criterios Empresariales que les permitan competir en mercados justos	Diagnostico Organizacional de los productores
	Verificación de procesos

## AGUACATE

Objetivo	Actividad
Conocer el estado del suelo e implementar los correctivos adecuados	Análisis de suelos. Desarrollo de un plan de implementación de abonos y fertilización de acuerdo a las necesidades del terreno
Capacitar a los floricultores en siembra, Manejo de cultivo, Cosecha, Poscosecha. BPA	Capacitación en siembra, Manejo de cultivo, Cosecha, Poscosecha. BPA
Implementar acciones correctivas y medidas de control fitosanitario (MIPE), que permitan mejorar el desarrollo productivo y sustentable de la producción de aguacate	Realizar visitas técnicas a cada uno de los predios de los productores con el ánimo de asistir los cultivos.
Implementar prácticas socio-empresariales que permitan organizar la actividad productivamente	Realizar plan de extensión en prácticas socio-empresariales

## FLORES

Objetivo	Actividad
Conocer el estado del suelo e implementar los correctivos adecuados	Análisis de suelos. Desarrollo de un plan de implementación de abonos y fertilización de acuerdo a las necesidades del terreno
Capacitar a los floricultores en siembra, Manejo de cultivo, Cosecha, Poscosecha. BPA	Capacitación en siembra, Manejo de cultivo, Cosecha, Poscosecha. BPA
Implementar acciones correctivas y medidas de control fitosanitario (MIPE), que permitan mejorar el desarrollo productivo y sustentable de la producción de flores ornamentales	Realizar visitas técnicas a cada uno de los predios de los productores con el ánimo de asistir los cultivos.
	Identificar los mercados potenciales a investigar, realizar la segmentación del mismo y efectuar el proceso de recolección de información
Implementar prácticas socio-empresariales que permitan organizar la actividad productivamente	Realizar plan de extensión en prácticas socio-empresariales

- 5) Beneficios esperados: Al implementar los sistemas de asistencia técnica se espera mejora y potencializar cada cadena productiva en las variables que presentan problemática.

## CAFÉ ESPECIAL

1. Adecuada selección y preparación del terreno incluyendo la interpretación análisis de suelos
2. Adecuada selección de semilla y construcción de almácigo
3. Adecuadas técnicas de trazado, ahoyado y siembra
4. Manejo e implementación de buenas prácticas agrícolas
5. Implementación y manejo de control de plagas, enfermedades (MIPE) y arvenses
6. Manejo adecuado en el proceso de cosecha y postcosecha
7. Infraestructura adecuada para beneficio
8. Fortalecimiento al productor en proceso de comercialización

9. Criterios unificados para ser café especial
10. Correcta planificación y aplicación de criterios para manejo de la finca
11. Asistencia técnica permanente y adecuada

## **TOMATE**

Aumento en la productividad cantidad de producto/unidad de cultivo kilo/mata/ciclo

Aumento en la producción cantidad de producto/unidad de área Ton/ha

Aumento en el valor por unidad de cultivo \$/kilo/planta/ciclo

Unidad de venta de producto a comercializadores jurídicos

## **CAÑA PANELERA**

### **6) Beneficios esperados**

1. Conocer, adoptar y aplicar técnicas de manejo de suelos para caña panelera hacia las BPA
2. Mejorar la eficiencia de los planes de fertilización conociendo las necesidades del cultivo
3. Mejorar la calidad fitosanitaria de la semilla y/o utilizar variedades mejoradas
4. Mejorar la producción del cultivo aumentando la densidad de siembra con semilla de buena calidad, realizándole un adecuado manejo fitosanitario
5. Elaborar, capacitar y aplicar un plan integrado de plagas y enfermedades para el cultivo de caña
6. Disminuir el porcentaje de infestación de plagas y enfermedades
7. capacitar a los productores sobre el estado óptimo de cosecha de caña y el manejo poscosecha
8. Aumentar la producción de abonos orgánicos a partir de residuos de cosecha
9. Gestionar convenios o contratos de venta con entidades privadas o públicas para vender el producto al por mayor
10. Acompañar el trámite de créditos para actividades de inversión y sostenimiento.
11. Mejorar la calidad del producto mediante la implementación de las buenas practicas de manufactura estandarizando los procesos en lo relacionado con la elaboración de la panela
12. Consolidar a los productores de panela en asociación con criterios Empresariales que les permitan competir en mercados justos
13. Presupuesto estimado para cada uno de los planes por cadena productiva y agregado.

## AGUACATE

Aumento en la productividad cantidad de producto/unidad de cultivo kg/ planta

Aumento en la producción cantidad de producto/unidad de área Ton/ha

Aumento en el valor por unidad de cultivo \$/Kg

Aumento de producto de primera calidad

## FLORES

Objetivos Específicos	Actividades	Indicadores	Metas
Conocer el estado del suelo y calidad fitosanitaria de las plántulas	Análisis de suelos. Muestreo de las plántulas Análisis microbiológico de plántulas	Nº de análisis de suelos realizados Nº de predios con suelos en mal estado y con dificultades fitosanitarias	El 80% de los floricultores cuentan con análisis de suelos de sus cultivos
Capacitar a los floricultores en siembra, Manejo de cultivo, Cosecha, Poscosecha, prevención, manejo, control e identificación de signos y síntomas causantes de enfermedades por plagas o microorganismos, que en adelante permitan generar alertas tempranas para la toma de decisiones oportunas,	Capacitación en manejo de Suelos y fertilización Capacitación en fisiología de la planta Capacitación en manejo de cultivo, siembra, cosecha y poscosecha	Nº de floricultores capacitados	El 80% de los productores se han capacitado
Implementar acciones correctivas y medidas de control fitosanitario (MIPE), que permitan mejorar el desarrollo productivo y sustentable de la actividad florícola.	Realizar visitas técnicas a cada uno de los predios de los floricultores con el ánimo de asistir los cultivos.	Nº de floricultores con un plan de asistencia técnica Plántulas producidas /año Incremento en la producción de flores % de pérdida por la falta de un control eficiente y	El 80% de los productores cuenta con un plan de asistencia Técnica.  310 ramos por cama obtenidos  Disminución de las pérdidas en un 20%

		oportuno	
Realizar un sondeo de mercado que permita identificar mercados potenciales de comercialización	Identificar los mercados potenciales a investigar, realizar la segmentación del mismo y efectuar el proceso de recolección de información	Nº de mercados potenciales identificados	Se encuentra al menos un mercado potencial que posibilite las negociaciones con los floricultores
Implementar prácticas socioempresariales que permitan organizar la actividad productivamente	Realizar jornadas de formación en prácticas socioempresariales	Nº de floricultores que han organizado su actividad empresarialmente	El 80% de los productores ha implementado prácticas socioempresariales para el mejoramiento de la actividad

6. **PRESUPUESTO ESTIMADO PARA CADA UNO DE LOS PLANES POR CADENA PRODUCTIVA Y AGREGADO.** El valor total del Plan para el municipio de Piendamó es de **DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS MILLONES OCHOCIENTOS MIL PESOS (\$282.800.000)**, para atender 808 usuarios, tal como se consigna en el cuadro siguiente.

Municipio	Producto	Usuarios	V/total	Aporte M/pio	Aporte Depto	Aporte MADR
Piendamó	Café	163	55.680.800	11.136.160	0	44.544.640
	Tomate	50	17.080.000	3.416.000	0	13.664.000
	Caña Panelera	148	50.556.800	10.111.360	0	40.445.440
	Aguacate	59	20.154.400	4.030.880	0	16.123.520
	Flores	80	27.328.000	5.465.600	0	21.862.400
	<b>TOTAL</b>	<b>500</b>	<b>170.800.000</b>	<b>34.160.000</b>	<b>0</b>	<b>136.640.000</b>