

IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMAS AGROPECUARIOS ASOCIADOS A LOS OBJETIVOS  
DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE BELMIRA ANTIOQUIA.

1. INFORMACIÓN DEL ESTUDIANTE, EL TUTOR Y EL ASESOR EXTERNO:

ESTUDIANTE

**Nombres:** Diana Alejandra **Apellidos:** López Saavedra

**Programa Académico:** Ingeniería Agronómica **Código estudiantil:** 460 212 124

**Dirección Residencia:** Kra 53C No 2B 22 **Ciudad:** Bogotá D.C.

**Teléfono fijo ó celular:** 312 590 5608 **E-mail:** [dial.109@hotmail.com](mailto:dial.109@hotmail.com)

**Firma** \_\_\_\_\_

DOCENTE TUTOR

**Nombres:** Liz Karen **Apellidos:** Ruiz Bohórquez

**Título de Pregrado:** Ingeniera Agrónoma **Título(s) de Postgrado:** M. Sc. en Ciencias

**Tiene Vinculación con la Universidad:** Si X No \_\_\_

**Teléfono fijo ó celular:** 304 550 7210 **E-mail:** [likarubo@gmail.com](mailto:likarubo@gmail.com)

**Firma** \_\_\_\_\_

ASESOR EXTERNO

**Nombres:** Jesús David **Apellidos:** Galvis Loaiza.

**Título de Pregrado:** Médico Veterinario **Título de Postgrado:** \_\_\_\_\_

---

**Área de desempeño en la empresa:** Coordinador UMATA Belmira Antioquia

**Teléfono fijo ó celular:** 301 436 9887 **E-mail:** [umata@belmira-antioquia.gov.co](mailto:umata@belmira-antioquia.gov.co)

**Firma** \_\_\_\_\_

## 2. RESUMEN EJECUTIVO

Desde la Unidad Municipal de Asistencia Técnica UMATA, se apoyan programas agropecuarios dentro del plan de desarrollo municipal: Fortalecimiento del vivero municipal de especies forestales, Seguimiento e implementación de huertas caseras y escolares, Acompañamiento en los Proyectos Ambientales Escolares PRAE, y Asistencias técnicas.

En el marco de la **“Alianza para el desarrollo sostenible e incluyente, la reconciliación y el buen gobierno en municipios de Antioquia” PNUD-EPM**, se identificó como prioridad formular un proyecto de fortalecimiento para el sector truchícola en el municipio de Belmira. Desde la administración municipal se trabaja de la mano con los componentes estratégicos del Plan de desarrollo Municipal y los Objetivos de Desarrollo Sostenible adoptados para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos.

## 3. INTRODUCCIÓN

Manos a la paz es una iniciativa del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en Colombia y la Alta Consejería para el Posconflicto, orientado a fortalecer las capacidades de Construcción de Paz en el territorio. Los proyectos que ejecuta el PNUD buscan aportar desde diferentes ámbitos, para este caso el enfoque es Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente. (Manos a la Paz, 2016).

El departamento de Antioquia es una región contrastante, el área metropolitana posee niveles de desarrollo muy elevados, y al mismo tiempo muchos de sus municipios mantienen niveles bajos, en estos territorios se presenta una alta carencia de bienes públicos básicos, la producción agropecuaria presenta niveles preocupantes de insostenibilidad (ProDoc, 2016), surge la iniciativa entre el PNUD y las Empresas Públicas de Medellín EPM “Alianza para el desarrollo sostenible e incluyente, la reconciliación y el buen gobierno en municipios de Antioquia”, con el propósito de contribuir al desarrollo y progreso de los territorios. (EPM, 2017)

El área de influencia del proyecto corresponde a 12 municipios de la cuenca del Rio Porce, entre ellos Belmira, destacado por su riqueza hídrica, el páramo Santa Inés ubicado en el municipio abastece de agua cerca del 70 % del área metropolitana (Londoño, 2016), esta zona de conservación posiciona el municipio en un lugar de importancia en el marco del proyecto.

La articulación de la alianza con la administración municipal parte de la identificación de prioridades plasmadas en el Plan de Desarrollo Municipal, y se basa en el apoyo en la realización de actividades que contribuyen al alcance y cumplimiento de indicadores establecidos en el Plan de acción, con un enfoque de equidad, inclusión y fortalecimiento de las poblaciones, enmarcado en los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS planteados en la agenda 2030.

#### 4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La desigualdad en Colombia está asociada a las brechas sociales evidentes, las condiciones precarias de algunos grupos contrastan con las comodidades de otros. La pobreza 46,1 % y pobreza extrema 22,1% en zonas rurales, comparado con un 30,3 y 7% son claro ejemplo de ello (Departamento Nacional de Planeación, 2012). La pobreza en el campo proviene en gran parte del poco acceso que se tiene a las tecnologías agrícolas, exclusión del campesinado en la política, subutilización de tierras, limitada infraestructura, limitado capital humano, uso ineficiente de los recursos, entre otros.

Según datos del DANE el porcentaje de población con Necesidades Básicas Insatisfechas NBI en el municipio de Belmira es de 19,61% en la cabecera municipal y del 32,58% en el área rural, esto corresponde al poco desarrollo y niveles característicos de pobreza (DANE, 2005).

En Belmira la actividad agrícola es de subsistencia y autosostenimiento más que de tipo comercial, debido a que existen escasos canales de comercialización, además de una marcada vocación pecuaria. Dentro del diagnóstico del Plan de Desarrollo Municipal se establece que el sector agricultor requiere un mayor acompañamiento y asistencia técnica, es necesario además fortalecer las asociaciones agropecuarias existentes en el municipio, cerca del 70% del total de la población habita en la zona rural.

Por otra parte la producción truchícola en Belmira es una actividad que se presenta como alternativa de explotación agropecuaria, de importancia para el territorio, pero con un desarrollo hasta ahora incipiente por causas como la ausencia de recursos económicos para apoyar los potenciales productores, los altos costos de los insumos comerciales, especialmente los concentrados y la falta de políticas claras para apoyar el sector. (Londoño, 2016).

El municipio de Belmira cuenta con una asociación de productores agremiados ASOTRUBEL y un centro de acopio. El principal problema para los productores es no poder suplir la demanda, las unidades productivas en su mayoría están subutilizadas, limitada aplicación de técnicas para el manejo del agua, además existe una tradición cultural de trabajar de forma individual, el centro de acopio tiene una capacidad de 60 Ton, se estima que se ocupa solamente en un 5 %. Los bajos volúmenes de producción hacen que la actividad no sea rentable, generando desmotivación de los productores y en el peor de los casos el abandono de la actividad productiva. La Alianza PNUD-EPM en su propuesta de trabajo para el desarrollo sostenible de los territorios que hacen parte de la cuenca del río Porce, identificó la actividad truchícola como una de las cuatro prioridades para avanzar en el desarrollo de la zona norte del municipio Antioqueño.

Desde la parte ambiental aunque se reconoce la conciencia de los pobladores del municipio en lo que respecta al cuidado del entorno y empoderamiento del territorio gracias a su riqueza hídrica, es de importancia crear espacios en donde se fortalezcan aquellas competencias desde el entorno escolar y familiar. Los pobladores entienden la importancia del cuidado y conservación, en general se busca proteger y delimitar nacimientos de agua, humedales, arroyos o quebradas dentro de sus predios con especies nativas, el vivero municipal se encarga de propagar el material vegetal pero no se reconoce dentro de la población la importancia de dicho espacio.

## 5. JUSTIFICACIÓN

El proyecto “Alianza para el desarrollo sostenible e incluyente, la reconciliación y el buen gobierno en municipios de Antioquia” busca que los municipios consoliden estrategias de desarrollo para el mejoramiento de las condiciones de vida de la población, en pro de la reducción de la pobreza, los municipios de Antioquia seleccionados por el proyecto avanzan en el logro de los ODS, mejorando sus condiciones de sostenibilidad.

Dentro del Plan de Desarrollo Municipal, se apoyan los programas dentro de los componentes Agropecuario y Ambiental, asociados a los objetivos de desarrollo sostenible encaminados a **Garantizar modalidades de consumo y producción sostenible (Objetivo 12), Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y promover la agricultura sostenible (Objetivo 2)**, fomentando el uso eficiente de los recursos, la competitividad económica y reducción de la pobreza. El sector agrícola ofrece soluciones clave para el desarrollo al producir la mayor cantidad de empleo en el mundo (40% de la población mundial), y ser la mayor fuente de ingresos de los hogares rurales. La actividad agrícola es fuente de oportunidades para el crecimiento económico.

Dentro del Plan de Desarrollo Municipal existen las siguientes iniciativas de desarrollo, desde el perfil profesional se apoya en el alcance de los indicadores propuestos para las actividades que se deben cumplir por parte del recurso humano que labora en la UMATA del municipio de Belmira.

- **Implementación de proyectos y programas de educación ambiental como los PRAES:** En las escuelas, la educación ambiental se orienta al desarrollo sostenible, desde el trabajo con los estudiantes se busca desarrollar conocimientos, valores y actitudes acordes con las necesidades de su comunidad. A partir de las jornadas de trabajo se logra contribuir en el fortalecimiento de los conceptos relacionados los Objetivos de Desarrollo Sostenible y Seguridad alimentaria, dando importancia a las labores que desde sus hogares y escuelas realizan dentro del entorno agropecuario.
- **Gestión para los Programas de extensión rural:** La asistencia técnica a los pequeños agricultores, además de dar respuesta a las problemáticas dentro de los cultivos y recomendaciones para su manejo, da herramientas para el fortalecimiento del sector agrícola, además motivan a los productores al ser un claro ejemplo de acompañamiento y reconocimiento a su labor. Se apoyan los procesos de transferencia de información en el medio rural, convocando asistencia a capacitaciones para ganaderos y productores en lo que respecta a Escuelas de Lechería (Colanta) y Manejo seguro de Agroquímicos (SYNGENTA), dos temáticas relacionadas directamente con el bienestar del productor desde la parte económica y Salud respectivamente.
- **Incentivo y acompañamiento a los campesinos para que establezcan cultivos y especies agropecuarias como alternativa de su propia seguridad alimentaria:** este aspecto se enfoca en la implementación de Huertas caseras como fuente de ingreso, “en el campo las personas que trabajan en sus parcelas podrían lograr la autosuficiencia”. Dentro del plan de desarrollo como las demás actividades se mide la implementación de huertas caseras con indicadores.

- **Siembra y conservación de diferentes especies de plántulas como contribución a la preservación del medio ambiente:** Desde la parte agronómica se trabaja en el fortalecimiento del vivero municipal con el objetivo de mejorar la producción y tener a disposición de los habitantes mayor oferta y cantidad de especies nativas para emplear en cercos vivos y reforestación.
- **Fortalecimiento a los diferentes grupos organizados:** La alianza PNUD-EPM identifica como principal tarea la formulación del proyecto de fortalecimiento de la Asociación de Truchicultores de Belmira ASOTRUBEL, así como de los productores no asociados que hacen parte del sector. El proyecto de fortalecimiento surge de jornadas de trabajo que se apoyan desde la convocatoria de los actores involucrados en toda la cadena productiva, logística, gestión de recursos y espacios, relatorías de las reuniones, visitas a las unidades productivas y entrevistas. Como resultado de las jornadas se identifican las problemáticas y objetivos que se buscan alcanzar, para así contribuir en el fortalecimiento de un renglón de importancia en la economía Belmireña.

La articulación de la alianza PNUD – EPM a la articulación municipal se hace desde el apoyo a los programas planteados en el plan de acción que desde el perfil profesional pueden orientarse y fortalecerse, ayudando al alcance de los indicadores planteados en el plan de acción del municipio.

Se apoya al PNUD en la consecución de información clave y contextualización de la dinámica del territorio a través de tres tareas que se desarrollan en el tiempo de permanencia en el municipio: Mapeo de Actores, Diligenciamiento Ficha de Gobernabilidad e Identificación de Espacios de Participación, la información recolectada sirve de insumo para los profesionales EPM que llegaran a trabajar en el proyecto, así como material de consulta para próximos pasantes que apoyaran la alianza.

## 6. OBJETIVOS

### **Objetivo general.**

Implementar programas agropecuarios asociados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible que fortalezcan el plan de desarrollo del municipio de Belmira en Antioquia.

### **Objetivos específicos:**

- Desarrollar e implementar los Programas de Educación Ambiental en los Centro de Educación Rural C.E.R.
- Gestionar programas de extensión rural, y asistencia técnica rural.
- Promover la implementación de huertas caseras, acorde a ODS 2 en pro de la seguridad alimentaria.
- Desarrollar prácticas agronómicas que permitan mejorar la producción del vivero municipal.
- Apoyar la formulación del proyecto de fortalecimiento para los productores de trucha en el municipio de Belmira.

## 7. MARCO REFERENCIAL

### GENERALIDADES MUNICIPIO DE BELMIRA

#### **Localización Geográfica:**

Zona Norte Departamento de Antioquia

6° 36' 18" latitud norte - 75° 39' 57" longitud al Oeste.

2550 msnm.

Cabecera municipal: 6° 36' 17" latitud norte - 74° 40' 02" longitud al oeste.

#### **Contexto Regional:**

El municipio tiene un total de 14 veredas (Zafra, La miel, Zancudito, Playas, Playitas, Rio Arriba, Santo Domingo, La amoladora, El Yuyal, La Salazar, San José, Quebraditas, La Candelaria y el Valle) y un Corregimiento Labores.

De un total de 275 km<sup>2</sup> - 55 km<sup>2</sup> se encuentran en Zona de paramo y el resto en clima frio. La cabecera tiene una temperatura promedio de 14 °C y una extensión de 49,03 hectáreas.

En el Municipio se localiza el Páramo de Santa Inés, que alcanza alturas de 3.300 msnm en el nacen las aguas para los municipios de Entrerrios, Olaya, Liborina, Santa Rosa de Osos, Sopetrán y San José de la Montaña. (Londoño, 2016).

*Tabla 1*  
*Resumen poblacional del municipio*

|                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| Total población en el municipio | 6.670 |
| Total población en el municipio | 0,1 % |
| Total población en cabeceras    | 1.928 |
| Total población Rural           | 4.832 |

Fuente: (DANE, 2005)

#### **Caracterización Climática:**

Temperatura media mensual 14 °C, Tempertura máxima 16 °C y Temperatura mínima 10 °C.

Evapotranspiración: ETR + I = 3 mm/día

Humedad Relativa: 75%

#### **Relieve:**

El municipio presenta una topografía quebrada, con alturas entre 2.500 y 3.270 msnm, que es atravesado por la cordillera central del sistema andino, es un área con predominio del batolito antioqueño que presenta relieve altamente ondulado.

El pH de los suelos del municipio está alrededor de 4,5 pobres en nitrógeno y fosforo.

## Usos del Suelo:

En el municipio predominan las actividades agropecuarias de tipo comercial, en cuanto al área agrícola prevalece la siembra de papa 152 Ha y 10 Ha aproximadamente dedicadas a cultivos como maíz, tomate de árbol y frijol, el predominio de parcelas sub-familiares ha sometido el suelo a la explotación ganadera y a cultivos de subsistencia más que de tipo comercial ya que existen escasos canales de comercialización y problemas de tenencia de la tierra. Áreas de relieve muy quebrado y de difícil acceso se conservan en bosques. (Planeación, 2016)

Gracias a la diversidad de sus paisajes rurales, a la belleza de los páramos, Belmira se puede convertir en un importante destino turístico a nivel Departamental.

Siguiendo el liderazgo y compromiso del país en relación con la agenda de desarrollo al año 2030, en la formulación del Plan de Desarrollo 2016-2019 “POR UN GOBIERNO IGUALITARIO, RESPONSABLE Y COMPROMETIDO” la Alcaldía ha adoptado los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como referente y marco estratégico para la exitosa inserción global del municipio de Belmira, así como para articular esfuerzos de diferentes niveles de gobierno con el fin de avanzar en la construcción de un mejor futuro.

Belmira se traza como visión de desarrollo hacia el año 2019 el consolidar un municipio Igualitario, responsable y comprometido, al tiempo que espera contribuir al cumplimiento efectivo de los ODS a partir de acciones, metas y esfuerzos concretos por parte de la administración municipal. En la Tabla 2 se relacionan los programas e iniciativas.

*Tabla 2*  
*Programas y Proyectos Plan de desarrollo municipal*

| <b>Programa</b>  | <b>Iniciativa de desarrollo (Proyecto)</b>  |
|--|---|
| Fortalecimiento de la cobertura educativa municipal    | Implementación de proyectos y programas de educación ambiental como los PRAES-  |
| En Busca de mejores prácticas agropecuarias            | Gestión para los programas de extensión rural.  |
| Fortalecimiento de la Agroindustria                    | Incentivo y acompañamiento a los campesinos para que establezcan cultivos y especies agropecuarias como alternativa de su propia seguridad alimentaria. |
| Fortalecimiento del Vivero Municipal                   | Siembra y conservación de diferente especies de plántulas como contribución a la conservación del medio ambiente.                                       |
| Acompañamiento a los grupos organizados del municipio. | Fortalecimiento a los diferentes grupos organizados.  |

*Adaptado Plan de Acción Municipio de Belmira 2017.*

### PROYECTOS AMBIENTALES ESCOLARES PRAE.

#### **Introducción**

Para el ministerio de educación nacional y de ambiente los PRAE son proyectos pedagógicos que promueven el análisis y comprensión de problemáticas y potencialidades ambientales a nivel local, regional y nacional, en donde se generan espacios de participación para implementar soluciones acordes con las dinámicas naturales y socioculturales. (Cortolima, 2013).

Los proyectos incorporan la problemática ambiental al quehacer de las instituciones educativas, generando espacios para el desarrollo de la investigación, deben permitir identificar algunos elementos conceptuales, metodológicos y estratégicos que desde la educación ambiental contribuyan al desarrollo de competencias para la construcción de un nuevo ciudadano para una nueva ciudad. (Carrasco, 2005).

#### **Perfil:**

Dentro del perfil de un PRAE se necesitan estrategias pedagógico-didácticas, orientadas al desarrollo y fortalecimiento de competencias de pensamiento científico y ciudadanas, que permitan comprender las interacciones naturaleza-sociedad y cultura, en contextos ambientales particulares.

Básicamente los PRAE identifican un problema de diagnóstico ambiental relevante, se desarrolla una propuesta pedagógica y se incorpora al diseño curricular del Proyecto Educativo Institucional PEI.

### AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA.

La inseguridad alimentaria urbana (imposibilidad que tienen los habitantes de un territorio de acceder a alimentos inocuos, de calidad en la cantidad y momento oportuno), así como la malnutrición aumentan como causa de la urbanización y la inequidad en la repartición de bienes en zonas urbanas (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2011).

La Agricultura Urbana y Periurbana (AUP) es una estrategia de lucha contra la pobreza que aporta en la seguridad alimentaria la generación de ingresos complementarios, la mejora ambiental urbana y el fortalecimiento del tejido social. Complementa a la agricultura rural en la provisión de alimentos (Izquierdo, 2007).

La AUP contribuye a la conservación de la diversidad, no solo de especies alimenticias y Ornamentales, que brindan hábitat o alimento para las aves y los insectos, ofrecen espacios estéticos, recreativos y de enseñanza, mejoran el aire, el agua y los recursos del suelo al absorber contaminantes (Comisión Nacional Forestal, 2010).

## TRUCHICULTURA

Existen varias razones para desarrollar la piscicultura en el departamento de Antioquia:

- Abundancia de recursos hídricos no contaminados
- Disminución significativa de las capturas en los principales ríos
- Incremento en el consumo de pescado, con un mercado interno insatisfecho.
- Posibilidad de obtener la mayoría de los insumos de producción a nivel local.

La acuicultura que se desarrolla en el sector rural evita el éxodo de la población, la actividad genera empleo, los integrantes de la familia como jóvenes y mujeres se tornan económicamente activos, el cultivo de peces contribuye a la integración familiar, seguridad alimentaria, además de ofrecer oportunidades de recreación y turismo. (Gobernación de Antioquia, 2016).

En el municipio de belmira la Trucha Arco iris (*Onchorhynchus mykiss*) es la especie mas empleada para la producción gracias a su buena adaptación al cautiverio, además se caracteriza por ser cultivada en aguas frías 9 – 17 °C.

La trucha ha sido exaltada con eventos especiales en el municipio de Belmira, como las tradicionales fiestas de la trucha se realizan hace más de 20 años, el último y primer fin de semana del mes de noviembre y diciembre respectivamente.

## OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE ODS

Los estados miembros de la ONU en conjunto con ONG's y ciudadanos de todo el mundo, generaron una propuesta de 17 objetivos de desarrollo sostenible para lograr progresos extraordinarios en los próximos 15 años en todo el mundo. (PNUD, 2017.)

### **Objetivo 1: Poner fin a la Pobreza en todas sus formas en todo el mundo.**

La pobreza va más allá de la falta de ingresos y recursos para garantizar unos medios de vida sostenible. Entre sus manifestaciones se incluye el hambre, la malnutrición, acceso limitado a la educación y otros servicios.

Aproximadamente 1 de cada 5 personas en países en desarrollo vive con menos de 1,25 dólares diarios.

### **Objetivo 2: Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la Agricultura sostenible.**

**Hambre:** El cambio climático está poniendo mayor presión sobre los recursos de los que dependemos y aumentan los riesgos asociados a desastres, muchos campesinos ya no pueden ganarse la vida en sus tierras, y se ven obligados a migrar a la ciudad en busca de oportunidades. Es indispensable una reforma del sistema Mundial de Agricultura y Alimentación, para nutrir a 925 millones de personas en situación de hambre.

---

**Facultad de Ciencias Agropecuarias**

El sector alimentario y el sector agrícola ofrecen soluciones clave para el desarrollo y son vitales para la eliminación del hambre y la pobreza.

**Seguridad Alimentaria:** La Agricultura es el sector que produce mayor cantidad de empleo en el mundo (40% de la población mundial). Invertir en los pequeños agricultores, mujeres y hombres es una forma importante de aumentar la seguridad alimentaria y la nutrición para los más pobres, así como la producción de alimentos para mercados de locales y mundiales.

Un mejor uso de la Biodiversidad agrícola puede contribuir a una alimentación sana, mejorar la vida de las comunidades agrícolas, hacer más resistentes y sostenibles los sistemas agrícolas.

**Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.**

Las ciudades han permitido a las personas progresar social y económicamente, son muchos los problemas que existen para mantener ciudades de manea que se sigan creando empleos y prosperidad sin ejercer presión sobre los recursos y la tierra. El futuro que se quiere incluye a ciudades de oportunidades, con acceso a servicios básicos y más facilidades para todos.

“La rápida Urbanización está ejerciendo presión sobre el abastecimiento de agua dulce, las aguas residuales, los medios de vida y salud pública”.

**Objetivo 12: Garantizar Modalidades de consumo y Producción Sostenible.**

Consumo y producción sostenibles consisten en fomentar el uso eficiente de los recursos y la eficiencia energética, su aplicación ayuda a reducir los futuros costos económicos, ambientales y sociales, aumentar la competitividad económica y reducir la pobreza, el objetivo es hacer más y mejores cosas con menos recursos, incrementando las ganancias netas de bienestar de las actividades económicas.

Nota: La metodología NBI determina con algunos indicadores si las necesidades de la población están cubiertas, quienes no alcancen un umbral mínimo fijado son clasificados como pobres.

### **EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN EPM**

Empresa de servicios públicos domiciliarios, imprime los más altos estándares internacionales de calidad a los servicios que presta: energía eléctrica, gas por red, agua y saneamiento. La sostenibilidad es la clave de las actuaciones de EPM, ha sido protagonista en el desarrollo social de Medellín y de las demás ciudades de Colombia donde hace presencia con sus servicios.

La Responsabilidad Social Empresarial debe ser el marco dentro del cual se desarrollan los objetivos estratégicos de EPM, tiene un fundamento ético, a partir del reconocimiento de los impactos que sus decisiones tienen sobre los grupos de interés. (EPM, 2017)

## 8. RECURSOS FÍSICOS, TALENTO HUMANO Y METODOLOGIA

### Talento Humano:

Desde la Administración se trabaja directamente con la UMATA del municipio de Belmira, dando apoyo a los contratistas de esta dependencia que tienen el siguiente cargo y función:

- Técnica Ambiental: Prestación de servicios en asistencia técnica agrícola y ambiental
- Técnica Agrícola: Prestación de servicios en asistencia técnica agrícola en la UMATA
- Viverista: Prestación de servicios para el manejo y cuidado del vivero municipal.

El trabajo en invernaderos corre por cuenta de grupos organizados como Juntas de acción comunal y grupos de mujeres, es necesario fortalecer la asociatividad, el trabajo en equipo y empoderamiento de estos actores ya que una de las deficiencias es la falta de continuidad a los proyectos, por ende no son evidentes o de impacto sus beneficios.

Las Huertas Caseras en general son trabajadas por mujeres que dedican su tiempo al cultivo de legumbres, además del cuidado de especies menores.

Los PRAE se trabajan directamente con la población estudiantil, con los docentes se articulan las actividades y proyectos dentro del cronograma de trabajo. La siembra y manejo de las huertas corre por cuenta de los estudiantes de las diferentes C.E.R. desde preescolar hasta grado Quinto.

Las jornadas de trabajo con los productores de trucha cuentan con el apoyo de profesionales en formulación de proyectos de la alianza PNUD-EPM, y de los actores involucrados en toda la cadena productiva: Productores de semilla, proveedores de insumos, comerciantes y clientes, así como productores que pertenecen o no a ASOTRUBEL, un representante de la administración municipal y pasantes Manos a la Paz.

### Recursos Físicos

Tabla 3  
Recursos físicos y/o materiales.

| Instalaciones físicas.                             | Insumos   | Equipos y/o herramientas                                      |
|--|---|---|
| Terreno para siembra (Huertas Caseras y Escolares) | Semilla: Maíz ( <i>Zea mays</i> L.), Frijol ( <i>Phaseolus vulgaris</i> L.), Arveja ( <i>Pisum sativum</i> L.), Cilantro ( <i>Coriandrum sativum</i> L.), Acelga ( <i>Beta vulgaris</i> L.), Lechuga ( <i>Lactuca sativa</i> L.) Zanahoria ( <i>Daucus carota</i> L.), Repollo ( <i>Brassica oleracea</i> L.), Cebolla ( <i>Allium cepa</i> L.), Tomate ( <i>Lycopersicon esculentum</i> L.). | Pala<br>Pica<br>Azadón<br>Manguera<br>Rastrillo<br>Atomizador |
| Invernaderos productivos.                          | Semillas especies forestales nativas.   | Flexometro  |
| Vivero municipal.                                  | Plántulas especies ornamentales.<br>Manejo de plagas y enfermedades (Yodosfer SL, Agrodyne, Score 250)  | Cernidora   |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | ce, Engeo, Trifloxistrobin, Miclobutanil).<br>Fertilizantes (DAP, Abono Orgánico, VICOR 3, NPK, Bayfolan)<br>Cal. Roundup. |   |
|   | Bolsas para vivero (6x8, 11x17)  |   |
| Centros Escolares Rurales<br>C.E.R.               | Material reciclable (Cartón, papel<br>botellas plásticas, etc)<br>Material didáctico (Temperas,<br>marcadores y etc)       | Fichas y guías de<br>trabajo.<br>PC<br>Video beam |
| Auditorio (Lugar de<br>encuentro para reuniones). | Material didáctico (Temperas,<br>marcadores y etc).<br>Lluvias de ideas.   | PC<br>Video beam                                  |

### Metodología

#### **Contextualización:**

Dentro del programa Manos a la Paz y la Alianza PNUD –EPM es indispensable contextualizarse en los siguientes documentos y lograr articular actividades al perfil profesional.

- ProDoc, Documento del Proyecto, Alianza para el desarrollo sostenible e Incluyente, la reconciliación y el buen gobierno en Municipios de Antioquia.
- Plan de Desarrollo Municipal Belmira, por un gobierno, responsable y comprometido. (2016-2019).
- Plan de Desarrollo “Antioquia Piensa en Grande” (2016-2019).

A partir de la identificación de los puntos importantes se definen que programas dentro del plan de desarrollo se pueden apoyar para establecer el plan de trabajo.

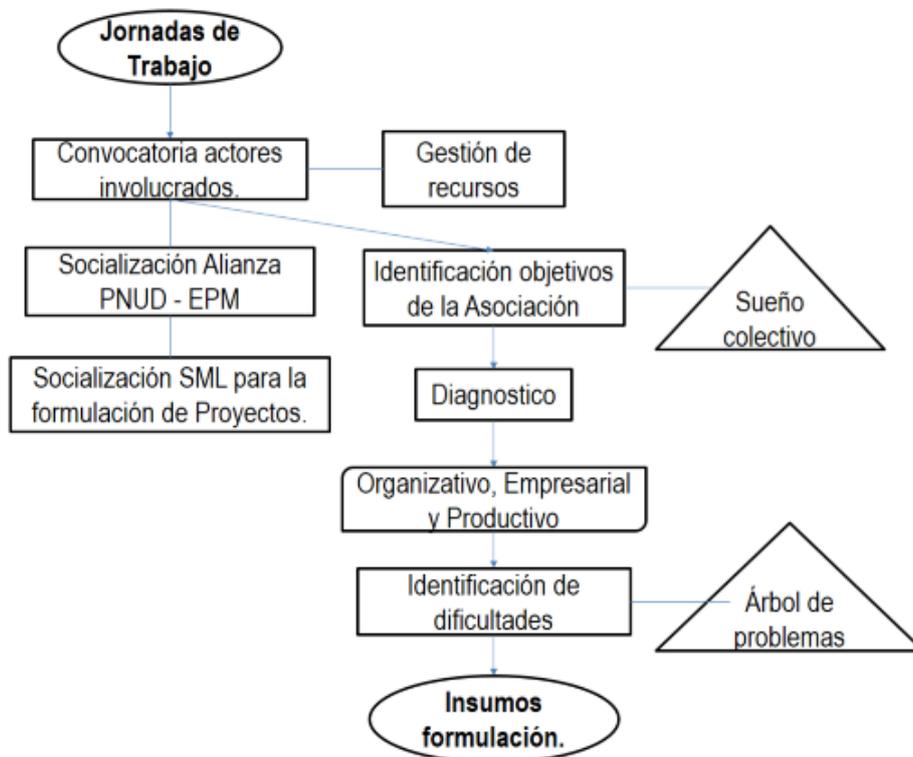
#### **Socialización propuesta alianza PNUD-EPM:**

Al estar en territorio se hace contacto directo con la administración, para hacer la presentación formal de la alianza en el concejo de gobierno, con la participación de la representante social en territorio de EPM, delegado del PNUD y practicantes. Debido a que en el momento se presentaron algunas inconformidades por parte de la administración, fue necesario priorizar las actividades a realizar ya que las necesidades municipales identificadas no se reflejan en la alianza, como conclusiones finales a la segunda reunión se decide apoyar jornadas de trabajo para la formulación del proyecto de fortalecimiento de los productores de Trucha en el municipio.



### **Jornadas de Trabajo con productores de Trucha.**

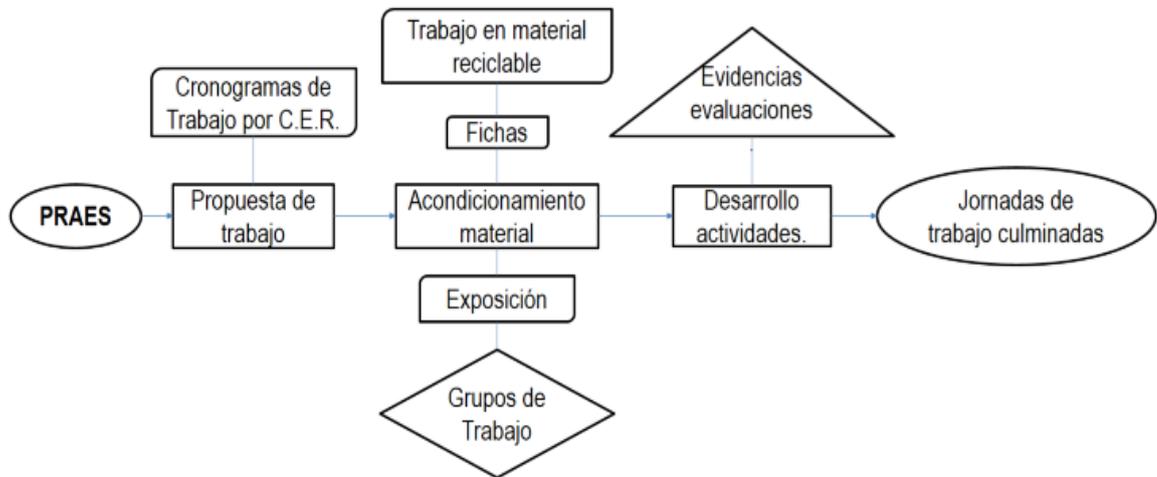
- Las jornadas de trabajo tienen como principal objetivo tener insumos para formular el proyecto de fortalecimiento del sector truchícola:
- Convocar actores involucrados en la cadena de producción.
- Gestionar los recursos necesarios (instalaciones, video beam, refrigerios etc)
- Socialización EPM apuesta por el desarrollo sostenible para la zona norte de Antioquia.
- Explicación implementación del Sistema de marco lógico para la formulación de proyectos, (cuadro de involucrados, análisis de problemas, análisis de objetivos, análisis de alternativas).
- Identificación objetivos de los productores.
- Definición del Sueño Colectivo.
- Situación actual en lo organizativo, como empresa y en lo productivo.
- Identificar causales de diferencias entre productores.
- Identificar principales dificultades en todos los renglones de la cadena productiva.
- Conformación árbol de problemas.
- Conformación árbol de soluciones.
- Aplicación Sistema de Marco Lógico.



#### Programas de Educación Ambiental PRAES:

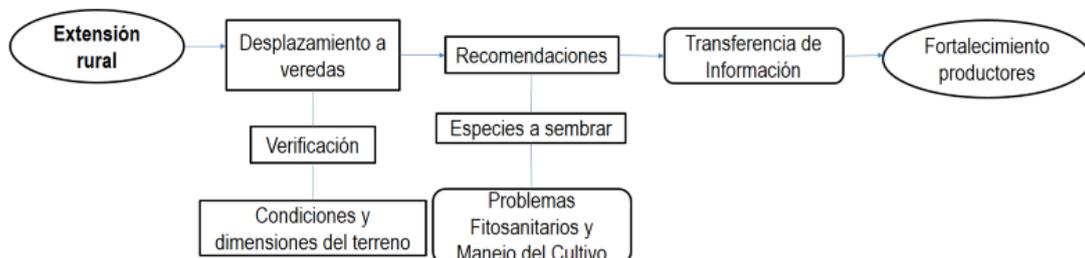
- Siguiendo el objetivo de los PRAES en los Centros de educación rural se desarrollan actividades que promueven la conservación del medio ambiente siguiendo las siguientes actividades:
- Redacción de la propuesta de trabajo para el año en curso y su entrega para definir fechas de trabajo y cantidad de estudiantes.
- Cronogramas de trabajo (actividades alusivas a los días de importancia medio ambiental).
- Preparación material de trabajo (guías y fichas).
- Desarrollo de las actividades (Día del agua, día del árbol, día de la tierra).
- Diligenciamiento fichas de asistencia.
- Implementar evaluaciones y retroalimentación de las jornadas.

Las especies a sembrar en las huertas escolares se definen según los requerimientos de cada escuela, la dimensión y condiciones del terreno, se hacen anotaciones desde la parte técnica para su adecuación y siembra.



### Implementación y seguimiento huertas caseras

En las visitas a los predios ubicados en las diferentes veredas se hace la promoción de la iniciativa desde la UMATA y la Administración municipal enfocada a la seguridad y sostenibilidad alimentaria, en las asistencia se verifica la existencia del terreno, sus dimensiones y condiciones, con base a ello se hacen las recomendaciones para su adecuación al momento de sembrar, se estima la fecha probable para la entrega de semilla para el acondicionamiento del terreno. Al tener la semilla se notifica el pequeño productor para su entrega, después de la siembra con una frecuencia mensual se hace seguimiento.



### Fortalecimiento Vivero municipal:

Para iniciar trabajos en vivero se parte de un diagnóstico inicial con aspectos a mejorar desde la parte agronómica, y las respectivas recomendaciones, es preciso hacer un inventario de especies actuales, y revisión de posibles especies nativas para añadir al mismo, teniendo en cuenta criterios de utilidad (maderables, hábitat y alimento de fauna silvestre).

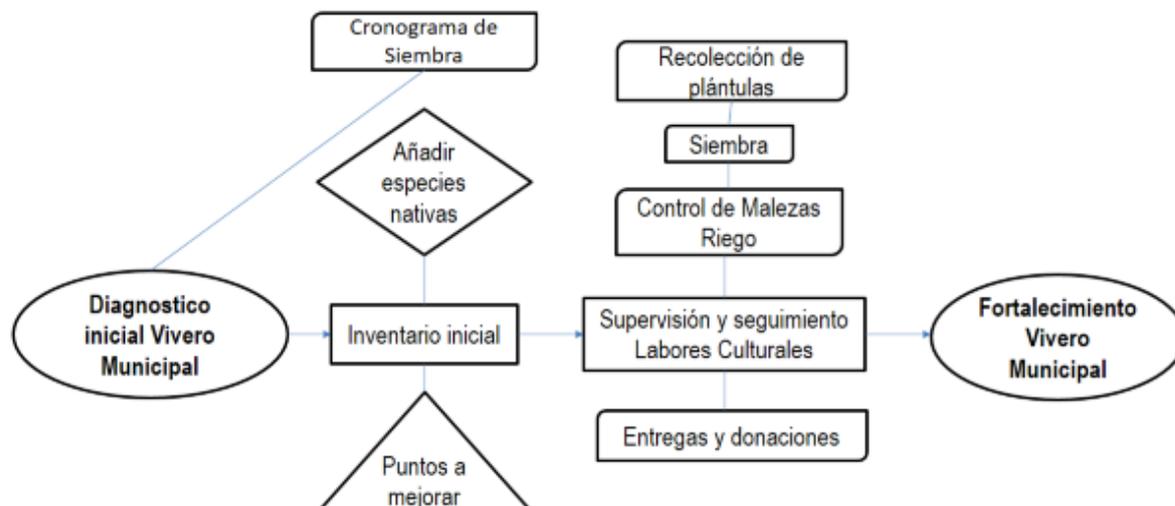
Supervisión y seguimiento de las diferentes actividades:

- Obtención de material vegetal (especies nativas), generalmente se hace de plantas madre en campo.
- Siembra en bolsas para vivero, y su disposición en eras.
- Labores culturales (riego, manejo de arvenses).
- Entregas o donaciones.

En los informes mensuales se relacionan la cantidad de siembras por especie, así como las plantas germinadas con base en las metas establecidas:

Siembras mensuales 2500

Plantas germinadas meta: 500.



## 9. RESULTADOS Y PRODUCTOS

A partir de los programas definidos en el plan de desarrollo del municipio se establecen las actividades que debe cumplir el personal vinculado a la UMATA, en sus contratos de trabajo se definen las metas a cumplir y mensualmente se relacionan los avances, para este caso los resultados pueden cuantificarse en el apoyo prestado para llegar a los acumulados al mes de abril que se relacionan en la tabla 4.

Tabla 4  
Avance de actividades al mes de abril.

| Actividad  | Meta total | Acumulado al mes de Abril |
|--|------------|---------------------------|
| Realización de programas de extensión rural.   | 2          | 1                         |
| Asistencia técnica agrícola.   | 170        | 30                        |
| Asistencia técnica en la implementación de huertas agrícolas o proyectos productivos.                          | 25         | 23                        |
| Acompañamiento a las instituciones educativas en la implementación, desarrollo y fortalecimiento de los PRAES. | 143        | 31                        |
| Gestión de un nuevo producto agropecuario.   | 1          | 0                         |
| Siembra de diferentes especies por mes para la contribución al medio ambiente.                                 | 28750      | 7458                      |
| Germinación de plántulas mensuales de diferentes especies (nativas y forestales) en el vivero municipal.       | 5750       | 1228                      |

En el trabajo directo con la Alianza PNUD-EPM se logró identificar las principales problemáticas en la cadena de producción del sector truchícola en el municipio de Belmira y el diligenciamiento de un modelo de ficha como insumo para la continuación y formulación formal de la propuesta; en total se desarrollaron 3 jornadas de trabajo. (Marzo 15, Marzo 24 y Abril 4).

Tabla 5  
Información Básica

|   |
|---|
| <b>Nombre del proyecto:</b><br><b>FORTALECIMIENTO ASOTRUBEL Y SECTOR TRUCHÍCOLA EN EL MUNICIPIO DE BELMIRA ANTIOQUIA.</b>   |
| <b>Componente:</b> Desarrollo Rural   |
| <b>Objetivo programático a nivel municipal:</b> del Plan de Desarrollo Municipal /Departamental /Nacional o de la Corporación Autónoma Regional:  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Nacional:</b> Plan de Desarrollo “<b>Todos por un nuevos país</b>”. Todos por un nuevo país es construir una Colombia en paz, equitativa y educada.</li> <li>- <b>Departamental:</b> Plan de Desarrollo “<b>Antioquia piensa en grande</b>”. Este gobierno es una señal de combate contra la pobreza, una mano dura y firme contra la delincuencia y una mente abierta, llena de imaginación, para devolverle a Antioquia esa grandeza que la ha hecho altiva y orgullosa.</li> <li>- <b>Municipio:</b> Plan de Desarrollo Municipal “<b>Por un gobierno responsable, igualitario y comprometido</b>”. Cinco dimensiones <b>1. Belmira Social para Todos</b> (Salud, Agua potable y Saneamiento básico, Deporte y Recreación, Cultura, Vivienda, Atención a grupos vulnerables), <b>2. Belmira Territorio Competitivo</b> (Promoción del desarrollo,</li> </ul> |

Agropecuario, Vías para un Belmira más Competitivo, Servicios públicos diferentes a APSB, Ordenamiento territorial), **3. Belmira Riqueza Ambiental de Colombia** (Ambiental, Prevención y atención de desastres), **4. Belmira Territorio de Paz** (Justicia y Seguridad, Conflicto y post-conflicto), **5. Belmira Administración eficiente** (Equipamiento, Fortalecimiento institucional, Desarrollo Comunitario).

**Beneficiarios**

- **Directos:** Productores de Trucha, Asociación de Truchicultores de Belmira **ASOTRUBEL**.
- **Indirectos:** Familias en las unidades productivas, Proveedores, Comercializadores, Consumidores.

**Problema.**

La Alianza PNUD-EPM en su propuesta de trabajo para el desarrollo sostenible de los territorios que hacen parte de la cuenca del río Porce, identifico la actividad truchícola como una de las cuatro prioridades para avanzar en el desarrollo en la zona norte del municipio Antioqueño. El municipio de Belmira cuenta con una asociación de productores agremiados ASOTRUBEL y un centro de acopio, es el referente para iniciar las jornadas de trabajo.

El principal problema para los productores es no poder suplir la demanda, el centro de acopio tiene una capacidad de 60 Ton, se estima que se ocupa solamente en un 5 %. Los productores son los afectados de forma directa ya que los bajos volúmenes de producción hacen que la actividad no sea rentable.

**Justificación.**

El sector truchicultor se priorizó en el marco de la alianza PNUD-EPM a partir de jornadas de trabajo con las administraciones municipales y revisión de puntos en común de los planes de desarrollo municipal, es decir tiene un enfoque regional.

La truchicultura es un referente para el municipio, esta actividad además de productiva, tiene un componente turístico importante, en Belmira se celebran las fiestas de la trucha, algunas unidades productivas ofrecen servicios de pesca y preparación de este producto muy apetecido por turistas.

El fortalecimiento de la asociación y productores desde la parte organizativa, empresarial y productiva, aumentará los ingresos para los productores y beneficiarios, además potencializara esta actividad en la zona dándole la importancia económica y rentabilidad que se espera, contribuyendo al desarrollo del territorio. El municipio obtiene mayor visibilidad en el ámbito eco turístico.

**Causas del problema:**

- **Producción:**
  - Depredadores naturales y humanos de trucha
  - Restricciones a la actividad por el Ordenamiento Territorial – DMI
  - Deficiente calidad de los alevinos y su transporte
  - Existen unidades productivas subutilizadas
  - Limitada aplicación de técnicas para optimizar el manejo del agua
  - Unidades productivas carecen de certificación ICA
  - Mortalidad de la trucha
- **Organización:**
  - Tradición cultural de trabajar individualmente
  - Débil participación en escenarios de decisión en el nivel local regional.

No se han desarrollado conceptos de trabajo en grupo  
Falta definir de mejor forma los roles en la organización  
Manejo poco asertivo de la comunicación  
Poca articulación con otros actores del territorio y el sistema comercial.  
Existen escapes de alevinos y peces.

- **Comercialización:**

Es necesario hacer ajustes en la cadena de frío en todo el proceso  
Acceso insuficiente al agua potable para el procesamiento en la finca  
Limitada infraestructura para el beneficio en finca  
Faltan ajustes en la planta de acopio para cumplir con la normatividad establecida  
No se dispone de estudios de mercado ni de estrategias de mercadeo  
Fallas en la implementación de las BPM y BPPA.

**Consecuencias del problema:**

- **Producción:**

Bajan las utilidades para la asociación.  
Desmotivación de los asociados para producir.  
Compras de trucha para responder a los compromisos.  
Abandono de la actividad  
Existe una demanda insatisfecha de trucha.

- **Organización:**

Incumplimiento de los planes de trabajo  
Baja capacidad de apoyo mediante servicios a productores  
Baja visibilidad y reconocimiento que limita oportunidades de unos mejores negocios  
Menor credibilidad en la organización de productores  
Menores oportunidades de desarrollo económico y empresarial

- **Comercialización:**

Disminución en los contratos de comercialización.  
Baja capacidad de pago a los proveedores oportunamente.  
Falta de aliados comerciales mayorista para los productos.  
Volumen de comercialización limitado y fluctuante impide proyecciones.

Nota: La identificación de problemas se hizo desde la experiencia de los productores.

## PRODUCTOS

### Vivero Municipal

#### **Consideraciones iniciales:**

Capacidad actual de producción del vivero municipal (cantidad de árboles que se pueden producir por año: Meta anual sembrar 28.000 plantas y cumplir con 500 plantas germinadas al mes.

Capacidad: 160 plántulas x 90 eras: 14.400 plántulas total.

Producción de material vegetal en los últimos cinco años (cantidad de árboles producidos por especie, por año):

Donación 80 Eugenios, escuela en Zafrá y J.A.C.

Plántulas: 10 Mora, 10 uchuva (\$ 1.200).

**Facultad de Ciencias Agropecuarias**

Estado de la infraestructura:

Necesario hacer refuerzo del plástico en la parte del invernadero, renovar lona verde alrededor.

Para efecto de manejo es necesario construir un almacigo, con la finalidad de optimizar espacio y material.

En general la infraestructura se encuentra en buen estado, sin embargo se generan encharcamientos en algunas calles, es necesario hacer canales de drenaje.

Personal actual vinculado a la producción de vivero (si es permanente) o estrategia implementada por el municipio para la producción (por ejemplo: convenios o contratos con terceros) en los últimos 5 años:

Juan Carlos Gonzales desde Agosto 5 de 2016. (Contratista hasta 30 de diciembre de 2017).  
Dahiana Paola Restrepo desde Enero de 2016 hasta Agosto de 2016.

Deficiencias identificadas para la producción en vivero (en insumos, infraestructura, personal, capacitación, entre otros).

Problema principal: Bajos % de germinación.

No hay productos para el control de problemas fitosanitarios.

Sin productos para el control de malezas.

Falta calidad del material de siembra (Semilla certificada).

Sustrato: es necesario contar con arena, cascarilla de arroz, de ser posible turba.

El sustrato debe desinfectarse y acondicionarse antes de la siembra.

Nutrición vegetal.

De ser posible hacer riego con poma, actualmente se riega con manguera sin modificación, y los primeros centímetros de sustrato en bolsa se compactan.

**Inventario:**

Tabla 6.

*Inventario especies germinadas*

| <b>Especie</b> | <b>Plantas germinadas</b> | <b>Especie</b> | <b>Plantas germinadas</b> |
|----------------|---------------------------|----------------|---------------------------|
| Acacia         | 891                       | Encenillo      | 10                        |
| Alcaparro      | 374                       | Cedro          | 39                        |
| Sauce          | 18                        | Cipres         | 20                        |
| Chachafruto    | 47                        | Pino Pátula    | 198                       |
| Trompeto       | 6                         | Nogal          | 39                        |
| Eugenio        | 584                       | Chocho         | 24                        |
| Forrajera      | 308                       | Tilo           | 90                        |
| <b>Total</b>   |                           | <b>2648</b>    |                           |

Tabla 7.

Listado de posibles especies para añadir al inventario.

| <b>Especie</b>  | <b>Utilidad</b>  |
|---|--|
| <b>Pino Colombiano</b><br><i>Nageia rospigliosii</i>          | Protección de Cauces, Alimento para Aves Silvestres, Ornamental, Ebanistería.  |
| <b>Cedro de tierra Fria</b><br><i>Cedrella montana</i>        | Madera utilizada en construcción y ebanistería   |
| <b>Roble Colombiano</b><br><i>Quercus humboldtii</i>          | Protección de riberas, Frutos de Alimento para la fauna silvestre, Construcciones.   |
| <b>Trompeto</b><br><i>Bocconia frutescens</i>                 | Especie ornamental y con propiedades curativas para animales (Sarna)   |
| <b>Sauco de Monte, Doblador.</b><br><i>Viburnum undulatum</i> | Apto para la conservación de microcuencas, Frutos alimento para aves, Leña.  |
| <b>Laurel</b><br><i>Ocotea sericea</i>                        | Alimento para aves silvestres.   |
| <b>Cedrillo</b><br><i>Phyllanthus salviifolius</i>            | Especie ornamental, Protección de cauces de agua.  |
| <b>Siete Cueros</b><br><i>Tibouchina lepidota</i>             | Protección de riberas, Especie ornamental, madera útil para estacones y leña.  |
| <b>Arrayan de Hoja Ancha</b><br><i>Myrcia subsessilis</i>     | Madera útil en construcción y para leña, Apto para regeneración en zonas degradadas, Frutos de alimento para aves silvestres.              |
| <b>Platero</b><br><i>Gaiadendron punctatum</i>                | Especie Tintorera, Madera útil para leña, Frutos de alimento para aves silvestres  |
| <b>Olivo de Cera</b><br><i>Morella pubescens</i>              | Protección de Riberas, apta para recuperación de áreas degradadas, Frutos con gran cantidad de cera, utilizada en la fabricación de velas. |
| <b>Aguacatillo</b><br><i>Persea chrysophylla</i>              | Madera utilizada para leña y obtención de Carbón, Frutos de alimento para aves silvestres.   |
| <b>Silbo-Silbo</b><br><i>Hedyosmum racemosum</i>              | Apta para reforestación y protección de Cuencas Hidrográficas, Frutos de alimento para aves silvestres.                                    |
| <b>Chiriguaco</b><br><i>Clethra fagifolia</i>                 | Especie apta para regenerar áreas degradadas y amarre de taludes, Estacones y leña.  |
| <b>Encenillo</b><br><i>Weinmannia balbisiana</i>              | Apto para la conservación de cuencas, Madera útil para construcciones.   |
| <b>Carbonero</b><br><i>Bejaria aestuans</i>                   | Ornamental, Madera para estacones y leña.  |
| <b>Drago</b><br><i>Croton magdalenensis</i>                   | Cerca viva, ebanistería, Protección cauces de agua.  |
| <b>Mortiño, Agraz.</b><br><i>Vaccinium meridionale</i>        | Frutos comestibles para aves y humanos, Ornamental, Medicinal.   |

Fuente: (CORANTIOQUIA, 2007).

*Ilustración 1*

*Mantenimiento al día de labores culturales en vivero*



*Ilustración 2*

*Siembra en bolsa de plántulas nativas (Encenillo, Chilca.)*



**Jornadas de trabajo**

**MANEJO RESPONSABLE DE PRODUCTOS PARA LA PROTECCIÓN DE CULTIVOS.**

*Actividad:* Apoyo en la convocatoria y acompañamiento persona encargada del área de custodia de productos de la empresa Syngenta®.

*Objetivo:* Concientizar a los productores sobre la importancia del manejo responsable de agroquímicos.

*Grupo objetivo:* Productores de papa

Syngenta® ayuda a los agricultores a proteger sus cultivos e incrementar la producción de sus cosechas. Además de brindar productos que cumplen con la normativa y calidad, dentro de la empresa el área de custodia de productos trabaja lo que respecta a manejo seguro y responsable de los agroquímicos, crear conciencia sobre los cuidados y posibles riesgos tanto en la manipulación y disposición de residuos es clave para que además de rentable la actividad agrícola sea sostenible.

Se socializan las reglas claves para el manejo responsable de productos:

- Leer y comprender la información de la etiqueta antes de utilizar el producto recomendado y registrado para el cultivo. La etiqueta consta de tres cuerpos en donde se dan las precauciones para su manipulación, información general del producto, cultivos para los cuales se encuentra registrado y pictogramas. Transversal en la parte inferior se identifica la categoría toxicológica.
- Manipular el producto cuidadosamente en todo momento para evitar contacto y contaminación.
- Eliminar los envases y residuos de manera segura. Los envases contienen químicos tóxicos se debe hacer un triple lavado antes de desecharlos. Se agrega agua hasta  $\frac{1}{4}$  del envase, se cierra y agita por 30 segundos, se vierte el contenido y se deja escurrir por 30 segundos. Este procedimiento se hace tres veces.
- Mantener siempre una excelente higiene personal, es indispensable ducharse después de las aplicaciones y cambiar diariamente la ropa.
- Calibrar y mantener en óptimas condiciones los equipos de aplicación.
- Utilizar el equipo de protección personal recomendado para preparar la mezcla y aplicar el producto.

Dentro del municipio hace presencia la Corporación *Campo Limpio* con su programa de manejo de envases vacíos, se recuerda a los productores que a nivel municipal actualmente se hacen 4 jornadas anuales para la recolección de estos. La inadecuada disposición puede traer multas por parte de CORANTIOQUIA.

Aspectos a tener en cuenta:

- La inadecuada manipulación de agroquímicos trae riesgos a la salud.
- La aplicación de Agroquímicos debe hacerse en el momento oportuno, de manera racional y con la calidad de agua apropiada.
- Existen periodos de carencia y reingreso para los productos, se explica a los productores que el periodo de carencia hace referencia al tiempo mínimo que se debe tener entre una aplicación y la cosecha y el periodo de reingreso al tiempo mínimo que se debe esperar para ingresar de nuevo al lote donde se acaba de hacer la aplicación.

## ESCUELAS DE LECHERÍA

La UMATA presta apoyo en la convocatoria y acompañamiento en la parte logística en las escuelas de lechería, iniciativa por parte de COLANTA que pone a disposición un profesional para capacitar a los ganaderos desde la parte técnica y administrativa con la finalidad de maximizar ingresos, y optimizar recursos.

Las jornadas se realizan una vez al mes en tres veredas diferentes para este caso Santo Domingo, La Salazar y Zancudito. Se hizo acompañamiento a la primera jornada en Santo Domingo y primer módulo.

---

**Los productores generalmente manifiestan que la lechería no es rentable y no hay personal para trabajar; culturalmente se ve la ganadería como un estilo de vida y no como una actividad que da ingresos, es el principal error que se comete, las fincas deben considerarse como empresas con diferentes actividades que ayudan a trabajar de forma eficiente y genera ingresos.**

---

**Pilares de la actividad ganadera:**

- Admiración y manejo adecuado del personal
- Nutrición animal (Constante y de Calidad)

**Facultad de Ciencias Agropecuarias**

- Sanidad animal (Prevención)
- Mejoramiento genético (Enfocado en la producción).

**Administrar requiere:**

- Asignar y coordinar labores, contar con el personal adecuado.
- Hacer inventario de material y herramientas para un normal funcionamiento de la finca.
- Saber cuánto cuesta producir (es o que mayor dificultad implica, los productores no saben cuánto es su inversión por que no tienen en cuenta los gastos cotidianos como transporte, combustibles, mantenimiento, insumos etc).
- Identificar riesgos y fallas

*Recurso Humano:* Contar con personas activas, que disfruten su actividad y capacitadas.

*Recurso Natural:* la actividad ganadera hace extracción, las aguas y bosques se deben cuidar.

*Recurso financiero:* se requiere capital para poder obtener, es importante contar con buenas condiciones (tasas de interés) para la adquisición de créditos o financiamientos.

*Recurso Tecnológico.*

Existen además 4 funciones básicas para tener en cuenta en la administración agropecuaria: Planear, Organizar, Dirigir, Controlar y evaluar.

**PRAES**

**Socialización Objetivos de Desarrollo Sostenible Centro de Educación Rural C.E.R.**

|  |  |
|--|--|
| <p align="center"><b>Objetivos de Desarrollo Sostenible</b></p> <p align="center"><b>ODS.</b></p> <p align="center"><small>Diana Alejandra López S.</small></p> <p align="center">OBJETIVOS SOSTENIBLES</p>   | <p align="center"><b>ONU</b> </p> <p align="center">Organización de las Naciones Unidas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mantener la paz y seguridad</li> <li>✓ Ayudar a resolver los problemas</li> <li>✓ Promover el respeto de los Derechos Humanos</li> </ul>  <p align="center"><b>¿Que es lo mas importante?</b></p> |
| <p align="center"><b>Que son los ODS</b></p> <p align="center">OBJETIVOS SOSTENIBLES</p> <p align="center">Compromisos y esfuerzos.</p> <p align="center">Todas las personas vivan mejor sin dañar el planeta.</p> <p align="center">"Ayudar a construir un mundo mejor durante los próximos 15 años".</p>  | <p align="center"><b>Desarrollo Sostenible</b></p> <p align="center">Mejora condiciones de vida ahora.</p> <p align="center">Sin dañar los recursos para las siguientes generaciones.</p>  <p align="center"><b>¿Como sueñas el mundo para ti y las demás generaciones?</b></p>   |

|   |  |
|---|--|
| <p style="text-align: center;"><b>Objetivo 2</b></p>  <p>         ✓ Acabar con el hambre.<br/>         ✓ Lograr seguridad alimentaria.<br/>         ✓ Promover la agricultura sostenible.       </p>    | <p style="text-align: center;"><b>¿Que se puede hacer?</b></p> <p style="text-align: center; background-color: #d9ead3; padding: 2px;">Aumentar la producción agrícola.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>Proteger:<br/>Especies de semillas.<br/>Cultivos y animales de granja (domésticos y salvajes).</p> <p style="text-align: center;">¿De donde viene lo que comemos?</p> |
| <p style="text-align: center;"><b>Agricultura</b></p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">Cultivo de la tierra</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">Obtener productos vegetales para la alimentación del ser humano y animales.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> | <p style="text-align: center;">Elegir la especie a cultivar → Cuidarla</p> <p style="text-align: center;">"Protegiendo el medio ambiente"</p>  <p style="text-align: center;"><b>Huerta escolar</b></p>   |

Fecha: \_\_\_\_\_

Estudiante: \_\_\_\_\_

C.E.R. El Yuyal

Socialización Objetivos de Desarrollo Sostenible y su enfoque en la producción agrícola.

Entre todos construiremos conocimiento.

1. Cuáles son los problemas más importantes que enfrentan las personas en el mundo?.

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

2. Como sueñas el mundo para ti y las demás generaciones?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. De donde viene lo que comemos?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Producen alimentos en casa?

Sí \_\_\_ No\_\_\_

Cuales:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Quienes trabajan para producirlos?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Como cuidamos un cultivo?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. Es importante tener cultivos?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Respuesta de algunos estudiantes a las preguntas anteriores:

**Juan Esteban Grado 3ro**

1. La alimentación, La enfermedad y la Contaminación.
2. Que no contaminen los ríos ni el mar, un mundo en paz, un mundo sin violencia
3. De las tierras de los demás países.
4. Si Cultivamos, traba mi papá, mi hermano y yo.

**Yuliza Grado 5to**

1. La guerra, La política, La droga.
2. Con más alegría y con más cosas creadas, limpio en Paz
3. De la tierra y algunas cosas de otros climas, las plantas
4. Si producimos en mi casa: Gallina, Cebolla, Maíz, Tomate de árbol, uchuvas.  
Trabajamos mis hermanos, mi mamá y yo.
5. Dándole agua y abono.
6. Si por que nos puede dar alimentos y también podemos vender.

**Sandra Milena Grado 5to**

1. La enfermedad, la Pobreza y el alimento
2. Sin dañar el medio ambiente, sin violencia, con muchas paz y educación.
3. De la tierra, semillas, plantas, árboles y animales domésticos o salvajes
4. Si producimos: Yacon, Frijol, Arveja y papaya. Gallinas.
5. Con agua, abono, fertilizante y baños.
6. Por el alimento

**Juliana Loaiza Grado 5to**

1. La pobreza, la humillación entre la familia, la dificultad entre algunas personas.
2. Manteniendo el mundo organizado, y el medio ambiente limpio.
3. De la tierra donde sembramos la semilla, la leche y la agricultura.
4. Si producimos: Arveja, repollo, haba, frijol. Trabaja mi Mamá, mi Padrastro y yo.
5. Con agua, abono, fertilizante y baños.
6. Si, por que nos da alimento para nuestra familia.

**Mateo Aguirre Londoño Grado 5to**

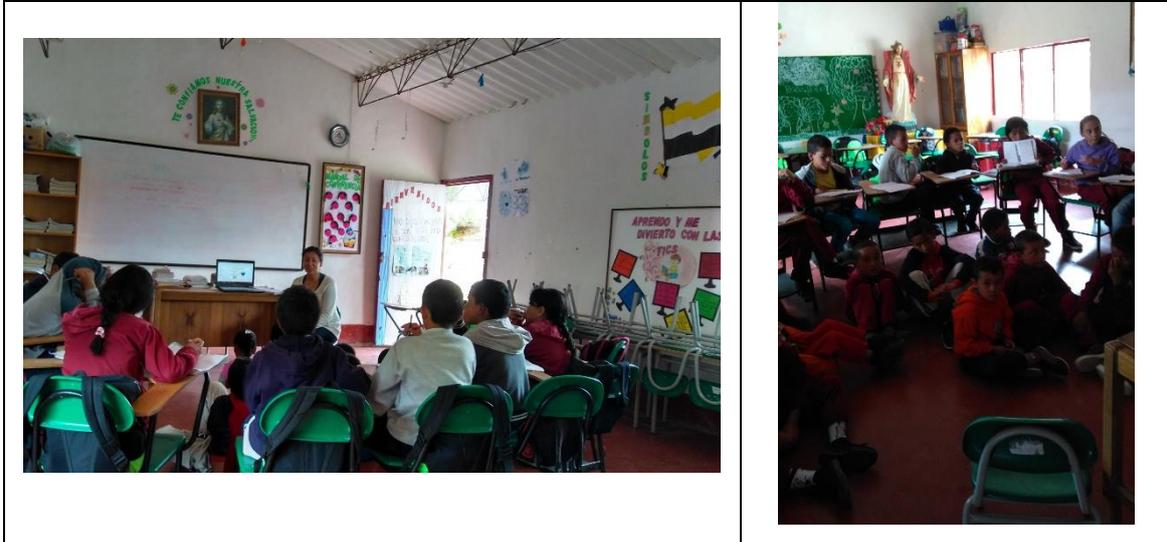
1. Pobreza, agresión y desnutrición.
2. No destruyendo el planeta, limpio y sin basuras.
3. De la tierra.
4. Trabajamos la lechería. Mi mamá, papá y yo.
5. Agua, fertilizante y baños
6. Es importante porque sirva para nuestro bienestar.

**Neiber Grado 4to**

1. Pobreza, drogas, agresión, aseo.
2. No contaminando el agua, no talando los árboles, no hacer quemas en los bosques.
3. De la tierra, de los árboles, del agua y de los animales.
4. Si, frijol, papa. Trabajan mi mamá y mi papá.

5. Agua y abono orgánico.
6. Porque nos da agua y frutas.

*Ilustración 3*  
*Socialización Centros de Educación Rural*



*Ilustración 4*  
*Jornadas de trabajo C.E.R*





*Celebración día del agua C.E.R. Playas, trabajos en material reciclable C.E.R. EL Yuyal, Día de la tierra C.E.R La Miel, Siembra de Jardineras C.E.R. Yuyal, Huerta Escolar C.E.R. La Miel y C.E.R. santo Domingo.*

*Ilustración 5  
Siembra semillero Tomate Chonto.*



En la Institución educativa del corregimiento de Labores se sembró semillero de tomate, para establecer bajo invernadero,, los estudiantes y docente encargado se comprometen a seguir las pautas de cuidado, socializadas en una exposición previa antes de la siembra.

**Implementación huertas caseras y asistencias técnicas.**

A la fecha se lleva el 92% de huertas implementadas de la meta esperada para el año, conforme los insumos lleguen se realizara la entrega de semilla para cada una de ellas y la capacitación debida sobre los problemas fitosanitarios de mayor incidencia y recomendaciones de manejo para el pequeño productor. Para finalizar se entregara un documento insumo de consulta para la técnica agrícola en la UMATA en donde se den recomendaciones desde la parte técnica para los problemas fitosanitarios más incidentes en huertas. Además se entregara el listado de huertas implementadas en la base de datos.

Ilustración 6  
Asistencias técnicas



Los productores de Mora a los que se les hace seguimiento son generalmente beneficiarios de proyectos, y no cuentan con experiencia, se les da insumos por un año a partir de la siembra y al solo utilizar lo que se les suministra es frecuente encontrar deficiencias en micronutrientes y debido a la falta de rotación de ingredientes activos la incidencia y severidad de las enfermedades sobrepasa los umbrales de daño económico.

Este cultivo de mora en la vereda Amoladora después de producir más de 40 kg pasó a producir 2 kg, debido al daño severo que produce la antracnosis y no se desarrolla el fruto. Al verificar el cultivo, se evidencia que los desechos de las podas no se retiraban del lote, además lo que se aplicaba FOSETAL, no es recomendado para tratar la enfermedad.

### **Resumen Tercera jornada de trabajo con ASOTRUBEL**

Para la jornada se cuenta con la presencia de algunas personas ajenas a la asociación: Álvaro Peláez (Gerente Asociación trucheros), Isabel Cristina (Bióloga con experiencia en pesca artesanal, caracterizaciones territoriales para evaluar la viabilidad de la actividad en la región), Carlos Mario Zapata (Productor independiente).

“El éxito de las jornadas de trabajo radica en que la propuesta debe ser acertada, no se debe pensar en un plan de desarrollo solo para ASOTRUBEL, así que es necesario involucrar más productores independientes e integrantes de la cadena productiva”. Se hace énfasis en que la asociación es un elemento fundamental para el sector truchícola. Para el desarrollo del país el gobierno exige organización, las asociaciones se forman ya que se facilita la obtención de recursos, servicios y beneficios en la comercialización, insumos, financiamiento, asistencias

## Facultad de Ciencias Agropecuarias

entre otros. Los asociados manifiestan adicionalmente que unidos se tiene mayor conocimiento, beneficios y capacitaciones.

Los indicadores en el proceso cambian y evolucionan desde Subsistencia, Diversificación, Especialización hasta Automatización a medida en que se avanza los ingresos aumentan.

Para evaluar todas las opciones dentro de la propuesta se debe tener un enfoque territorial, biofísico, cultural, espiritual, productivo, económico y los productores deben ser considerados en primera instancia como personas de valor “gente”.

Con el fin de contextualizar a los asistentes se socializa el sueño colectivo de ASOTRUBEL y de manera general el convenio EPM – PNUD. Los pasos generales en el proceso son visualizar el Sueño de ASOTRUBEL, hacer un diagnóstico actual de la asociación e identificar un árbol de problemas, se hace una breve recopilación de ideas para el árbol de problemas de la jornada anterior.

Con el ánimo de recalcar la importancia de la asociatividad se menciona La Federación Nacional de Cafeteros ejemplo de organización desde la parte productiva, gracias a la asociatividad el poder de comercialización aumenta hasta 10 veces, valor retribuido al productor. “Las asociaciones surgen como respuesta a una necesidad”.

Un productor independiente que anteriormente formaba parte de la asociación menciona que algunas personas están en contra de los demás asociados, por ello se retiran, y en lo personal considera que funciona mejor solo y es más sencillo aliarse para poder comercializar.

Los asociados manifiestan que quieren tener aliados y la inclusión de personas se debe hacer desde una asociación fortalecida. Es fundamental contar con el apoyo de los productores y responsabilidad. En la asociación se debe sacrificar precio para que esta opere, ya que si llega un externo y ofrece mejor precio las ventas disminuyen.

Se hace un comparativo con aquello proveniente de Chile, se debe mejorar la producción aquí generalmente se saca la trucha antes de tiempo. Es evidente la necesidad de mejorar la producción e idear estrategias de mercado para incrementar los ingresos.

Aspectos por mejorar:

El análisis no puede estar ligado solamente al interior de ASOTRUBEL.

Es necesario contar con espacios de participación políticos.

Para completar el análisis se deben involucrar todos los actores en la cadena productiva: Comercializadores (restaurantes, supermercados, carnicerías, etc), Proveedores (cuido, alevinos, medicamentos, insumos, equipos).

Dentro de los compromisos para avanzar en la formulación del proyecto de fortalecimiento los asociados deben hacer el árbol de objetivos con base en el árbol de problemas, convertir lo negativo a positivo. Se debe avanzar en el análisis de involucrados desde los recursos que ellos aportan (Mano de obra, Infraestructura, organización productores) e identificar como contribuyen al proyecto.

***“Registros INVIMA, estudios de mercado, correcto funcionamiento de la cadena de frío, acceso a agua potable, adecuada infraestructura, cumplimiento de la normatividad desde el centro de acopio, acuerdos con proveedores de insumos a buen precio, son factores que influyen en el logro del objetivo de cumplir con un volumen eficiente y estable para hacer proyecciones”.***

## 10. IMPACTOS

Contribución al alcance de las metas propuestas dentro del plan de acción municipal. Desde la administración municipal se manifestó la importancia del trabajo realizado en el tiempo de pasantía.

A partir de la retroalimentación con los docentes se da un enfoque desde la parte pedagógica y con trascendencia a las jornadas de trabajo en los PRAES, además de articular los objetivos de desarrollo sostenible con la actividad agrícola para conocimiento de los estudiantes.

Desde los programas de extensión rural se apoyó el productor dando herramientas clave para mejorar en los diferentes aspectos su trabajo en campo, desde las asistencias técnicas de evidencian los problemas fitosanitarios de mayor incidencia, así se podrá tener un elemento de consulta para el personal encargado de asistir, con información precisa y asertiva de cómo debe ser el manejo, impactando de manera evidente en la producción de sus cultivos.

La implementación de las huertas caseras, influencia de manera positiva lo relacionado a la seguridad alimentaria y al logro del objetivo 2 Hambre Cero. Además los indicadores para este programa dentro del plan de acción se han podido alcanzar casi en totalidad. (# De familias beneficiadas con programas de huertas caseras).

Se apoyó desde la parte agronómica las actividades realizadas en el vivero ayudando a alcanzar las metas propuestas y el fortalecimiento del mismo para ser proveedor de material vegetal para las personas del municipio que demandan del material.

Se logró tener insumos para la formulación del proyecto de fortalecimiento de los productores de trucha, se identificaron unidades productivas que aún no tenían conocimiento de la propuesta y se notificaron del objetivo que se busca.

Uno de los mayores impactos fue lograr el establecimiento de la Alianza en el municipio, los primeros en llegar a territorio fueron los pasantes antes del personal EPM y de la socialización de la propuesta, al ser una alianza por cuatro años fue indispensable el apoyo que se brindó en este aspecto.

## 12. BIBLIOGRAFÍA

- Carrasco, M. T. (03 de 06 de 2005). *Colombia Aprende*. Obtenido de <http://www.colombiaprende.edu.co/html/mediateca/1607/article-81637.html>
- Comisión Nacional Forestal. (2010). *Prácticas de Reforestación*. Jalisco: Vivir mejor.
- CORANTIOQUIA. (2007). *Manejo de las semillas y la propagación de diez especies forestales de bosque andino*. Medellín: Impresiones graficas LTDA.
- Cortolima. (22 de 07 de 2013). *Corporación Autónoma del Tolima*. Obtenido de <https://www.cortolima.gov.co/prae>
- DANE. (2005). *Boletín. Perfil Belmira - Antioquia*. Medellín: ZBC S.A.
- Departamento Nacional de Planeación. (2012). *Misión para el empalme de las series de empleo, pobreza y Desigualdad*. Bogotá: DANE.
- EPM. (1 de Mayo de 2017). *Empresas Públicas de Medellín*. Obtenido de Gestión y programas RSE: <http://www.epm.com.co/site/Home/SostenibilidadEPM/ProgramasyaccionesRSE.aspx>
- EPM. (Abril de 2017). *EPM*. Obtenido de <http://www.epm.com.co/site/Home/Institucional/Pol%C3%ADticas.aspx>
- EPM. (s.f.). *EPM*. Obtenido de Gestión .
- Gobernación de Antioquia. (2016). *Manual técnico para el cultivo de peces*. Medellín: Francisco Vélez.
- Izquierdo, J. (2007). *Manual de buenas prácticas agrícolas para la agricultura familiar*. Medellín: FAO.
- Londoño, J. I. (2016). *Plan de Desarrollo Municipal. Por un gobierno igualitario, responsable y comprometido*. Belmira, Antioquia. Obtenido de <http://www.belmira-antioquia.gov.co>
- Manos a la Paz. (2016). *Manos a la Paz*. Obtenido de <https://www.manosalapaz.com/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2011). *Agricultura Urbana y Periurbana en América Latina y el Caribe: Una realidad*. Santiago de Chile: FAO.
- Planeación. (2016). *Usos del Suelo*. Belmira Antioquia.
- PNUD. (3 de Marzo de 2017.). *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo*. Obtenido de Objetivos de Desarrollo Sostenible: <http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>