

# **TRABAJO FINAL PRACTICA 1**

## **PRESENTADO POR:**

- Marta Lucia Reinoso Moreno
- Juan Sebastián Gallego Vélez
  - Julián David Naranjo

## **PRESENTADO A:**

Deliana Cardozo Peláez

Practica interdisciplinaria I  
Administración ambiental  
Universidad Tecnológica de Pereira  
Mayo de 2011

## INTRODUCCION

Consideramos que es un derecho y deber de la ciudadanía, vigilar el trabajo y cumplimiento de quienes representan sus intereses: El gobierno.

Sabemos que al inicio de cada gobierno municipal se formula un plan de desarrollo, el cual define todos y cada uno de los objetivos a cumplir en pro del desarrollo colectivo. El actual plan de desarrollo de Apia (período 2008 – 2011), es entonces de nuestro interés, para observar el grado de cumplimiento y alcance de los objetivos proyectados, por la actual administración al inicio de su gobierno hace tres años; así mismo, esperamos identificar posibles razones, debido a las cuales no se haya podido cumplir a cabalidad con lo esperado. En este caso el sector vivienda.

Así mismo debemos identificar de manera importante el entorno biofísico que rodea o sirve de escenario a las diversas actividades de esta población, la clasificación de los campos del conocimiento relacionados con la solución de estos problemas que abordaremos constantemente como administradores ambientales.

## RESUMEN

### DESCRIPCIÓN SALIDA DE CAMPO APÍA. Lunes 09 de mayo de 2011.

Alrededor de las 7:30 am, los estudiantes de inscritos a la asignatura: Práctica interdisciplinaria I, del programa de administración ambiental de la universidad Tecnológica de Pereira, salimos desde la sede de la universidad con rumbo a Apia para cumplir con la última salida de campo del presente semestre, correspondiente a la asignatura mencionada.

Objetivos:

- Visita al parque natural municipal agua linda para conocer experiencias, el proceso que se lleva a cabo y amenazas.
- Reunión con el presidente del concejo municipal de Apia para escuchar algunos aspectos importantes de la administración del municipio y la experiencia con la asociación comunitaria: Centro de gestión alto San Rafael.
- Conocer de primera mano, aspectos problemáticos de la agenda ambiental del municipio; causas, efectos y procesos actuales de solución a dichas problemáticas.

### Aspectos generales.

Para llegar al municipio de Apia desde Pereira, se sale de la zona urbana de Pereira: una zona congestionada y atestada de personas, casas y tránsito vehicular, pasando por cerritos: zona límite de Pereira por el occidente, un paisaje invadido por casas de campo lujosas y piña por doquier. Hacia el Norte de cerritos se desciende a encontrarse con el río Cauca en el sector de La Virginia: municipio de Risaralda sobre un plano a 900 msnm aproximadamente y clima templado seco; su paisaje invadido por bicicletas en la zona urbana y caña y más caña de azúcar a lado y lado de la vía intermunicipal. Continuando al noroccidente, a través de un extenso corredor de caña de azúcar y sólo caña de azúcar, empezamos a subir por la ladera oriental de la cordillera occidental hasta alcanzar los 1600 msnm y entramos a Apia. Recorrido: 65 Km aproximadamente.

El parque principal de Apia (plaza), construido sobre una pequeña inclinación del terreno, nos recibe. Al occidente, la imponente iglesia y la casa sede de la mayoría de los sectores de la administración municipal: Concejo, planeación, policía, servicios públicos, entre otros. A todos lados: misceláneas, cafeterías, cantinas, la

empresa de transporte, jeeps, señores de sombrero y señoras con niños. En los árboles del parque una ardilla.

Hacia el norte del parque, caminando unos 20 minutos siempre en subida, conquistando una gran cuesta, llegamos al parque natural municipal agua linda.

### Parque natural municipal agua linda.

Desde octubre de 1997, es creado por acuerdo municipal. Años antes la CARDER había adquirido el predio de 208 hectáreas, que hasta entonces fuera una hacienda 100% ganadera. El motivo por el cual se adquieren los predios es el de recuperar el bosque para la preservación de tres importantes quebradas que surten al municipio: Agua linda, Santa Isabel y La Popa.

El bosque es un bosque secundario muy joven. A lo largo del recorrido se observan diferentes formas del paisaje y diferentes estados de sucesión natural. En la entrada encontramos un bonito jardín plantado y muy bien cuidado. La mayor parte del bosque está llena de arbustos pequeños y medianos, helechos y árboles más bien pequeños; Los árboles más grandes son eucaliptos introducidos, que más que bien hacen mal al ecosistema del lugar y al objetivo de preservar las fuentes de agua.

La administración del parque está a cargo de una asociación conformada para tal fin, de la cual hacen parte campesinos del sector.

Actualmente los parques naturales regionales se ven amenazados, pues al no ser de orden nacional, no son considerados importantes, en este sentido se permite la explotación de sus recursos, sobre todo en lo que corresponde a minería.

### Concejo municipal de Apia.

La conversación con el presidente del concejo municipal: John Jairo Rodas Galeano, tuvo como eje central, la presentación y experiencias del *Centro de gestión Alto San Rafael*, asociación comunitaria para la gestión de desarrollo ambiental para cuatro veredas de Apia: Buena vista, Alta Campana, San Rafael y La Cumbre.

Entre los objetivos de la asociación se destacan: la gestión internacional por presupuesto para la realización de proyectos en pro del desarrollo sustentable, la producción limpia en cuanto a la agricultura y ganadería, agro y ecoturismo sostenible.

El objetivo actual es la formulación de un plan de desarrollo hasta 2025, el cual contenga aspectos a alcanzar en este período de tiempo; aspectos que deben ser respetados por todas las administraciones municipales que tengan lugar en dicho período.

Uno de los logros hasta ahora es la construcción de un invernadero agroecológico comunitario para la producción de plantas ornamentales.

Por otra parte, para el actual presidente del concejo municipal de Apia, la gestión del municipio es grande, puesto que el presupuesto que le corresponde del presupuesto nacional (alrededor de 5000 millones por año), queda muy corto para atender a las necesidades del municipio. Afirma que en los tres años de la actual administración, se han logrado gestionar alrededor de 30.000 millones adicionales, lo cual ha permitido el cumplimiento del 90% del plan de desarrollo.

#### Evaluación del cumplimiento del plan de desarrollo municipal 2008 – 2011.

Para evaluar el cumplimiento de los objetivos planteados en el plan de desarrollo, en nuestro caso: Sector vivienda; tuvimos una entrevista con el encargado de la información para la rendición de cuentas de la oficina de planeación de Apía. A manera general, lo que se evidencia es que no se logró alcanzar la mayor parte de tales objetivos, las razones se entran a analizar en la parte correspondiente del presente informe.

#### Aspectos de la agenda ambiental.

Pérdida de agua no contabilizada, es el tema de interés en el presente trabajo, para obtener información sobre el tema, nos entrevistamos con el encargado de gerenciar y administrar la empresa de acueducto y alcantarillado de Apía; un señor muy cordial que nos suministró de buena gana, la información que requeríamos.

A partir de dicha entrevista pudimos esclarecer muchos aspectos acerca de este tema y escuchar experiencias que se han tenido; estas se encuentran consignadas en la parte correspondiente del presente informe.

## OBJETIVOS

### Objetivo General

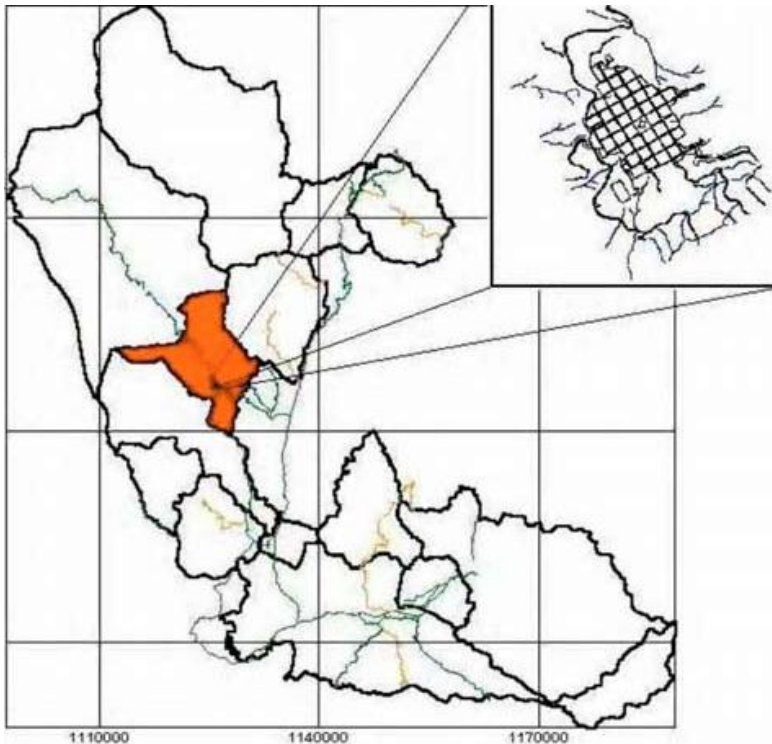
Evaluar el grado de cumplimiento y alcance de los objetivos planteados al inicio del gobierno municipal de Apia, período 2008 – 2011 en cuanto al sector vivienda. Si no se logró alcanzar el total de dichos objetivos.

### Objetivos Específicos

- Conocer de donde sale el presupuesto y saber si se están ejecutando los objetivos trazados para el sector vivienda en el plan de desarrollo.
- Identificar lo relacionado con el manejo y pérdida de agua no contabilizada.

## LOCALIZACIÓN

El municipio de Apia se encuentra localizado en la vertiente oriental de la Cordillera Occidental, a los **50 7'** de latitud norte y **750 57'** de longitud al oeste de Greenwich a una **altura de 1630 m.s.n.m.** Tiene un área total de 146.03 km<sup>2</sup> de los Cuales aproximadamente un (1) km<sup>2</sup> corresponde al área urbana que se encuentra a una distancia de 65 km de la capital del departamento de Risaralda.



### Limites:

Limita por el norte con Pueblo Rico y Belén de Umbría, por el oriente con Belén de Umbría y Viterbo, por el sur con Santuario y Viterbo y por el occidente con Pueblo Rico y santuario, La zona urbana y suburbana del municipio limitan por el norte con la quebrada Agua linda y por el sur con la quebrada La Magdalena.

### Geomorfología:

El relieve del municipio, es en gran parte montañoso donde predominan las Geo-formas de tipo denudaciones con un 98.8% de montañas y colinas de variadas y altas pendientes, cuyas formas y alturas actuales dependen de los procesos Degradacionales, especialmente la erosión hídrica fluvial y pluvial,

### Morfología:

El área urbana y suburbana del municipio de Apia se localiza sobre una pendiente

Media del 20% que se empina un poco hacia la divisoria de aguas (30%) Siguiendo muy probablemente una estructura (Falla Boquerón), hacia el oeste las Pendientes se hacen mucho más fuertes llegando a alcanzar más del 60%.

Las actividades económicas más significativas son la agricultura, ganadería y minería favorecidas por la pertenencia a condiciones muy variadas de temperatura

Sector rural. El municipio presenta como divisiones administrativas el sector urbano determinado por su perímetro y el sector rural que está conformado por cuarenta y cinco (45) veredas con sus respectivas hectáreas.

Sector urbano. El sector urbano está constituido por la parte central y por doce barrios.



## ASPECTOS FISICOS

### Clima:

Temperatura: Las cartas de isotermas y de pisos térmicos sitúan al municipio De Apia en un piso templado, con una temperatura media de 19°C.

### Precipitación:

Gracias a sus tres estaciones pluviométricas La Línea, La María y El Tamboral, de las cuales es posible obtener datos a partir del año 1966. Del análisis de estos datos puede concluirse que Apia presenta una **precipitación promedio anual de 2216 mm.**

### Vientos:

En la región donde se ubica el municipio aparece una gran variedad de climas de tipo latitudinal, sujetos fundamentalmente al sistema de circulación valle montaña. Para el caso específico de la cuenca del río Apia, la circulación se da entre el valle del río Risaralda — sin influencia directa generador de vientos cálidos y de masas de aire frío, provenientes de los accidentes orográficos de la zona alta donde se destacan el Parque Natural Nacional Tatamá y el cerro de Caramanta.

### Cuencas:

La red hidrográfica de Apia está representada por las micro-cuencas de los ríos Guarne (límite con Belén de Umbría), San Rafael (límite con Santuario) y río Apia, que aportan sus aguas a la cuenca del río Risaralda.

### Río Apia:

El área es de 71,54 km<sup>2</sup>, que representan el 49% del área municipal. El río Apia recorre el municipio en dirección norte- sur durante un tramo cercano a los 30 Km, nace por encima de los 2800 msnm en el alto de Pela Huevos, dentro de la cuchilla del San Juan. La unión del río Apia y San Rafael da origen al cauce principal del río Mapa que desemboca en el río Risaralda.

### Río San Rafael:

El área total de la sub-cuenca es de 35,16 km<sup>2</sup> que corresponde al 24,07 % del área municipal. Surte de agua al acueducto de las veredas Alta Campana que beneficia a 20 viviendas y San Rafael que beneficia 11 viviendas.

### Río Guarne:

El área es de 33,26 km<sup>2</sup>, que corresponde al 22,77 % del área municipal y está conformada por las quebradas La Clara y La Soledad.

Los suelos de la región se pueden dividir en tres grupos:

- Los comprendidos dentro del Cañón del Río Apia, terrenos pendientes con abundante cascajo, en proceso de meteorización, que con buen manejo, son óptimos para cultivos de clima cálido y medio y que no requieren de mucho laboreo, ya que son muy susceptibles a la erosión. A este grupo corresponde un 55% del área total.
- Los terrenos colindantes con el Municipio de Viterbo, que son suelos rojizos y gredosos, tierras éstas con buena vocación para la ganadería y cultivos de clima cálido y medio, que requieren buena fertilización y manejo. Comprende este grupo un 15% del área total.

Las tierras altas de la región, ricas en materia orgánica, con buenas propiedades físicas, que con un buen manejo y adecuación, son óptimas para cultivos de clima medio y frío, lo mismo que para ganadería. Este es quizá el aspecto más influyente del desarrollo de un territorio y trasciende explícitamente los límites y las competencias municipales, puede concebirse como la capacidad de respuesta territorial a la demanda que establece las dinámicas económicas y poblacionales. Las cuencas hidrográficas son una manifestación de la realidad ecológica del territorio ya que son una parte especial de cualquier ecosistema. De otra parte, al trascender los límites municipales y Departamentales pueden constituirse en el punto de convergencia sobre el cual generan la concentración de intereses intermunicipales e interdepartamentales. La red hídrica del municipio de APIA está comprendida en las micro-cuenca de los ríos Apia, San Rafael, Guarne, afluentes del río Risaralda.

## **DEMOGRAFIA**

La nueva población que se tendrá, se estima en 907 habitantes. Esta será la nueva población que demandará servicios adicionales a los ya existentes. En este período se presentara demanda adicional de vivienda, educación, salud infantil y recreación, 10.768 habitantes habitan en el área rural y 6.920 habitantes en el área urbana, constituyéndose el campesinado en la población mayoritaria debido a las condiciones geográficas y económicas, ya que predomina café pergamino y agricultura sin café como principales fuentes de ingresos.

Tasa de crecimiento anual: De acuerdo a la información disponible del Dane, la tasa de crecimiento de la población total en APIA disminuye año tras año alcanzando niveles cercanos al 0.31%, mientras que en la cabecera urbana se presenta una tasa de crecimiento cercano al 1.01%, en el resto del municipio la tasa empieza a ser negativa.

## PLAN DE DESARROLLO

Este plan en cuanto al aspecto tiene como una de sus finalidades el mejoramiento de 10 viviendas que se encuentren en condiciones indignas de hacinamiento, insalubridad o riesgo por año, El porcentaje es realizado en base a adjudicación de proyectos estipulados por sector (RODAS, 2011), además tiene por objetivos:

- Construcción de 1 plan de vivienda de interés social.
- Como mínimo un 10% de los beneficiarios de programas de vivienda debe ser población vulnerable.
- Gestión de 1 proyecto de reubicación de viviendas localizadas en zonas de alto riesgo. De estas zonas de riesgo se presento la reubicación de al menos cinco familias en el sector de Boscoul como consecuencia de una obra que se realizaba cerca al sector (RODAS, 2011)
- Creación de 4 veedurías permanentes para el control y vigilancia de los procesos de inversión del estado.

Las cifras para el año **2010** fueron de **257'000.000** para el total de **41** mejoramientos de vivienda, durante el **2008** por **158'000.000**, en el caso de **2009** fue de **252'000.000** (RODAS, 2011). En comparación con estas el porcentaje de cumplimiento, ósea el aumento en el alcance de los objetivos fue de un **63 %** (RODAS, 2011) en el caso de mejoramientos.

Según (RODAS, 2011) de el presupuesto asignado en realidad se han establecido más de 73 mejoramientos de vivienda hasta fines de 2010 de estos 33 han sido por proceso participativo, 25 de manera rural y 7 en zona urbana (RODAS, 2011).

La manera como se entregan los recursos a los beneficiados es con intervención de las juntas de acción comunal quienes según el funcionario eran quienes evaluaban su situación (RODAS, 2011)

El municipio de Apia se presenta como uno de sexta categoría, a la hora de distribuir recursos, con alrededor de **4500** a **5000** millones, recursos que son precarios. La asignación anual corresponde a este monto enviado para cada sector de el plan de desarrollo, este dinero es distribuido por la **SGP** una entidad descentralizada del gobierno (RODAS, 2011).

En este documento se plasman acciones que sentarán las bases para una planeación a largo plazo con perspectiva a favor de los pueblos y comunidades (RODAS, 2011) Con el presupuesto participativo sometido a votación por la comunidad se decide a que sector del plan de desarrollo se van a dirigir la mayor cantidad de recursos (RODAS, 2011) de esta manera se giran unas partidas para

inversión en este sector el año pasado el sector que gano estas partidas fue el de transporte (RODAS, 2011).

## **MANEJO AGUA NO CONTABILIZADA (AGENDA AMBIENTAL)**

Según lo estipulado en la agencia ambiental los recursos están distribuidos:

- Formulación de estudios y diseños del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado **\$155.851.278**
- Obras de acueducto priorizadas en el Plan maestro de Acueducto y Alcantarillado. **\$3.788.907.210**
- Inversión en componentes ambiental, institucional y aseo. **\$457.392.500.**
- Manejo de aguas negras y lluvias en zonas rurales de fuerte pendiente donde se presentan derrumbes poniendo en riesgo la estabilidad de las viviendas y sus habitantes **\$250.000.000.**

Sin embargo la panorámica es total mente diferente de manera más bien artesanal encontramos el tanque comunitario de la vereda agua linda encargado de surtir 25 familias del sector que aun no se encuentran dentro la cobertura del acueducto municipal recurriendo así a este medio para abastecerse del líquido, Ubicado dentro del parque municipal del mismo nombre. Doña Fabiola la presidente de la junta de acción comunal y a su vez la encargada del parque, de manera muy amable nos comentaba, que en sus comienzos el transporte de agua desde allí hasta los hogares se realizaba por guaduas, pero que por obvias razones esto fue el foco de múltiples enfermedades.

Los habitantes de la zona no poseen contadores de agua ni redes de alcantarillado en óptimas condiciones nos asombramos más aun cuando menciono el monto a pagar por los beneficiarios que es más simbólico que una tarifa real en realidad \$ 2000 por mes. Queda así a la deriva los ml gastados por la comunidad y también los desperdiciados, las aguas de esta zona no son tratadas, es de resaltar que la situación es en el sector rural.

La población urbana de Apia recibe agua de la bocatoma, donde es tratada por una planta, filtro y tanque de cloración (cloro gaseoso), para pasar posteriormente al tanque de distribución y almacenamiento que posee un macro-medidor donde se toma lectura diaria (LIZANDRO, 2011).

Alrededor de 18 m<sup>3</sup>/s salen de la tubería de tratamiento y caen a la quebrada (LIZANDRO, 2011) en el momento de la visita solo se estaba utilizando agua de la quebrada Sta. Isabel pues solo con esta era suficiente por su abundancia para abastecer el municipio, no se estaba utilizando la quebrada agua-linda

(LIZANDRO, 2011) cada seis meses se realiza mantenimiento a los tanques de reserva (LIZANDRO, 2011).

Los tanques de reserva presentan dos salidas una para la parte alta y otra para los tanques de reserva del pueblo en la parte baja (LIZANDRO, 2011) los m<sup>3</sup> por tanque almacenado son:

- Tanque de almacenamiento 540 m<sup>3</sup>.
- Tanque en juzgados 160 m<sup>3</sup>.
- Tanque de sedimentación 147 m<sup>3</sup>.
- Tanque de cloración 200 m<sup>3</sup>.

Casa por casa se miden del contador los ml gastados, luego se compara los ml distribuidos con los gastados para aproximar aquellos que no son contabilizados además hay cuatro filtros por cada 23 m<sup>3</sup> de agua (MORALES, 2011).

Para establecer las causas se puede:

- Investigar (fugas, problemas de tubería, contrabando, etc.).
- Ubicar daños y repararlos.
- Cambiar redes viejas.
- Conexiones obsoletas (MORALES, 2011).

Casi todos los sectores consumen un mismo promedio de agua; el plan departamental de aguas y aguas hizo surgir el plan maestro de acueducto y alcantarillado de Apia (MORALES, 2011).

## **EL AÑO PASADO SE PERDIERON ALREDEDOR DE UN 62% A 63% DE AGUA TRATADA.**

El representante legal de acu-Apia presento un plan a cuatro años para capacitación y sensibilización de la comunidad, por lo que en muchas ocasiones esta misma comunidad ha sido herramienta importante a la hora de denunciar fugas y contrabando. (MORALES, 2011).

Se ha establecido que por las riquezas hídricas de Apia se contaría con recursos para 15 o 30 años siempre y cuando el índice de caudal se mantenga abasteciendo perfectamente a Apia. (MORALES, 2011). Es preocupante que el último cambio de redes se hizo hace 30 años y esta es la mayor causa de pérdida de agua no contabilizada, Acu-Apia cuenta con 1500 usuarios actualmente equivalente a la misma cantidad de conexiones (MORALES, 2011)

## ZONAS DE VIDA

### Parque Nacional Natural Tatamá:

Ubicado al sur-occidente de la cuenca alta del Río San Juan, importante por su riqueza biológica representada en tres zonas de vida (páramo pluvial sub-andino, bosque muy húmedo bajo y bosque muy húmedo pre-montano bajo).

### Parque Municipal Natural Agua linda – La María:

Con una extensión de 64 hectáreas/646 metros cuadrados, creado mediante el Acuerdo Municipal 035 del 4 de octubre de 1997, como un área de manejo especial con el fin de conservar las micro cuencas de las quebradas Agua linda, y la María.

### Jardín Botánico:

Creado mediante el Acuerdo Nro. 020 del 27 de Noviembre de 1.987, destinado a la conservación y clasificación de plantas nativas de la región, con fines didácticos, científicos y ornamentales.

### Zona de Amortiguación del Parque Nacional Natural Tatamá:

La zona amortiguadora del municipio de Apia va de la cota de los 2.600 m.s.n.m. hasta el límite inferior del PNN TATAMÁ a los 1.900 msnm, con una extensión aproximada de 2.300 hectáreas y comprende la micro-cuenca del Río San Rafael y la Quebrada Risaralda, las veredas comprendidas en esta zona son: Las Cumbres, Alta Campana, San Rafael, Parte alta de Pavero y la Línea.

### Corredor Biológico Cuchilla del San Juan:

Considerado la estrella hídrica de la cuenca, con gran riqueza de flora y fauna, incluye el Alto de Pela huevos, Alto del Cofre, Alto Serna, cuchilla Serna, cuchilla Las Palomas y cuchilla San Juan. El área propuesta es de 27.340 has, toda en el departamento de Risaralda, une el Parque Nacional Natural Tatamá con el Macizo de Cara manta. (En fase de aprobación por CARDER).

En el municipio se **presentan migraciones**, en algunas épocas con frecuencia, y por lo general lo hacen al Área Metropolitana, sobresaliendo la población **más joven** buscando **oportunidad de trabajo, o estudio**. Según estudios el 5% de la población migrante regresa nuevamente al municipio por razones diversas.

## **PROBLEMÁTICA AMBIENTAL**

A pesar de lo plasmado en el papel, observamos con preocupación la triste situación de los adultos mayores en total desprotección e incluso en situación de indigencia, aquellos que fueron los fundadores en su momento del municipio de Apia ahora enfrentan una difícil situación en la calle.

No existe para ellos ningún albergue ni alimentación, se dedican a la limosna y pasan las noches en las calles sin ninguna ayuda del estado el parque central es su lugar de paso donde comparte con sus tocayos de edad sus experiencias, aquellos que han corrido con mejor suerte.



## **CONCLUSIONES**

- ❖ Los planes de desarrollo que se establecen mencionan de manera activa diversas problemáticas pero se centran solo en algunas.
- ❖ Esta materia es el contacto más directo con los aspectos que serán herramienta para el desarrollo de nuestros saberes.
- ❖ Los verdaderos problemas solo encuentran solución en el contacto directo con los mismos y con la comunidad.
- ❖ La comunidad es el actor más importante a tener en cuenta a la hora de elaborar planes de desarrollo.

## **BIBLIOGRAFIA**

- Murillo, L. concejo municipal de Apia. Plan de desarrollo municipal municipio de Apia.  
**<http://apia-risaralda.gov.co/>**
  - Rodas, A .técnico operativo oficina de planeación. Alcaldía municipal de Apia.
  - Morales, J .Representante legal acu-Apia. Alcaldía municipal de Apia.
  - CARDER, corporación autónoma regional del Risaralda, copia: 1103  
**<http://www.carder.gov.co/>**
- Rosero, E. agenda ambiental municipio de Apia. Apia corazón del viento.
- **<http://www.risaralda.com.co/Risaralda/Municipios/>**