

DIAGNOSTICO AMBIENTAL DE LA VIRGINIA

PRESENTADO POR:

PAULINA JARAMILLO CASTRILLON

JOSE MIGUEL BASTIDAS VERGARA

INGRID GRAJALES GOONZALEZ

UNIVERSIDA TECNOLOGICA DE PEREIRA

FACULTAD DE CENCIAS DEL MEDIO AMBIENTE

PROGRAMA ADMINISTRACION AMBIENTAL

PRACTICA INTERDISCIPLINAR II

PEREIRA

2012

TABLA DE CONTENIDO

- 1. INTRODUCCION**
- 2. JUSTIFICACION**
- 3. MARCO TEORICO**
 - 3.1 OBJETIVO GENERAL**
 - 3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**
- 4. METODOLOGIA**
- 5. MARCO TEORICO INTEGRADO**
 - 5.1 ASPECTOS GENERALES**
 - 5.2 ASPECTOS BIOFISICOS**
 - 5.3 ASPECOTS DEMOGRAFICOS**
 - 5.4 ASPECTOS SOCIALES(GRAFICA)**
 - 5.5 ASPECTOS SOCIALES**
- 6. ETAPAS DE LA INVESTIGACION**
- 7. IDENTIFICACION DE LA PROBLEMÁTICA**
- 8. ACTORES SOCIALES DE LA VIRGINIA**
- 9. JERARQUIZACION DE ACTORES**
- 10. DIAGNOSTICO AMBIENTAL**
- 11. CONCLUSIONES**
- 12. BIBLIOGRAFIA**

1. INTRODUCCION

La Virginia hace parte del corredor geoeconómico de río Cauca, identificado como el principal polo de desarrollo de la ecorregión del eje cafetero, la sostenibilidad ambiental constituye, junto con temas de administración pública, lucha contra la corrupción, participación ciudadana y compromiso político para la justicia, el orden y la equidad social, un elemento imprescindible que debe asumir el Estado para asegurar mejores niveles de desarrollo, responsabilidad pública, competitividad y bienestar social.

En este caso el municipio ostenta un papel fundamental, no solo como eje estratégico del Sistema Nacional Ambiental, sino como dinamizador de las políticas con miras a construir un modelo de desarrollo y convivencia que garantice, a la vez del mejoramiento de la calidad de vida, la protección del capital natural.

Este trabajo es un documento consolidado y unificado para la gestión ambiental municipal que recoge las acciones ambientales. Hace parte de un proceso para lograr que el municipio se proyecte hacia un desarrollo sostenible que tenga en cuenta el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes y las necesidades de conservar la biodiversidad en beneficio de las presentes y futuras generaciones.

1. JUSTIFICACION:

La Virginia siendo el municipio más pequeño del departamento es una comunidad que tiene innumerables problemas puntuales y una problemática ambiental evidente; es importante que las administraciones municipales canalicen recursos a la solución de problemáticas ambientales, pero es todavía más importante destinar recursos para prevenir estos conflictos. Dentro de la gestión y la planificación ambiental se busca un equilibrio entre el hombre y el medio natural, procurando que el impacto ambiental sea mínimo.

Para analizar la problemática ambiental, es necesario comprender las dinámicas de lo que Rolando García (1994) denomina sistemas complejos, donde confluyen múltiples procesos históricos, políticos, sociales y culturales que de acuerdo a la aproximación que se haga al caso de estudio, van a determinar si aportan como procesos causales de la Problemática Ambiental, intentando trascender sus manifestaciones sintomáticas como efectos contaminantes o destructivos del metabolismo social: urbano, industrial, agroindustrial como sus expresiones materiales (González, 1996) donde se requiere tener una conciencia de la complejidad intrínseca de un territorio, caracterizado por ser dinámico y cambiante, heterogéneo.

Lo anterior, se articula con los objetivos planteados para la asignatura Práctica ambiental interdisciplinaria II, debido a que aplicando las técnicas e instrumentos específicos para la aproximación a la Problemática Ambiental, a través de procesos ligados a la investigación, como el trabajo en campo, cuyo resultado fue de suma importancia para facilitar la comprensión de las características más significativas de la situación problemática. Esto está asociado a la fundamentación teórica de la interdisciplina y la problemática ambiental, las cuales orientaron constantemente el presente trabajo.

La Interdisciplina, consiste en la articulación de diversos saberes y ciencias que estén ligados a la problemática ambiental, es decir, aspectos biofísicos, culturales, sociales, políticos, económicos, organizativos, entre otros, logrando una mirada holística de la situación, con el fin de buscar estrategias de investigación aplicadas por el Administrador Ambiental y que conduzcan a la toma de decisiones acertadas con respecto a situaciones problema de la realidad (Ospina, 2008).

En cuanto a los límites y alcances de la investigación, se llevará a cabo un análisis de los factores causales de la problemática ambiental en el municipio, haciendo uso de los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera de administración ambiental, para describir y analizar los diferentes problemas puntuales que interrelacionados forman la problemática ambiental, con el fin de identificar las desarticulaciones entre la sociedad y la naturaleza que la originan.

La investigación será únicamente académica y no influirá en ningún momento en la toma de decisiones en la comunidad ni en el territorio, simplemente es una aproximación a la problemática ambiental y a sus causas estructurales como un ejercicio de reconocimiento e identificación

2. MARCO TEORICO :

Ambiente es la forma de representar el resultado de las interacciones entre el sistema biofísico y el sistema cultural que han implicado históricamente diferentes tipos de configuración estructural. En este marco el hombre se ha representado de diferentes formas su sentido de finalidad, ha construido ideas de progreso que recogen sus objetivos y deseos como sociedad. (Francisco González, 1996)

Teniendo en cuenta la crisis ambiental actual, la especie humana busca construir su cultura queriendo ser generosa con la naturaleza, por lo tanto ha inventado el concepto de desarrollo sostenible, pero es imposible que un desarrollo sea sostenible, ya que cuando se puedan renovar los recursos estos estarán cada vez más contaminados por actividades antrópicas.

Pablo Gutman (1994), hace notar cómo el modelo de desarrollo de las sociedades modernas basado en la economía del lucro, el progreso infinito y el consumismo, han empujado al planeta a alcanzar sus límites tanto de sus fuentes como de sus vertederos poniendo en peligro la vida misma.

Hoy la economía, con su hija menor la economía ambiental, tiene una responsabilidad enorme para sugerir paradigmas y estrategias que permitan valorar los recursos naturales y los daños ocasionados por la actividad humana y proponer modelos de desarrollo y sistemas de organización de la sociedad que compatibilicen la competitividad y la equidad.

El ambiente natural es esencial para la existencia humana, y aunque el mercado puede ayudar a resolver los problemas ambientales de la época hay que tener una medida en los procesos productivos, la cual no es posible si la sociedad no toma conciencia de esta necesidad.

Es cierto que toda la vida del planeta está amenazada por los actuales procesos de desarrollo, pero no todas las conciencias y los pueblos son igualmente culpables de ello, no se pueden globalizar ni las responsabilidades ni las soluciones. El problema ambiental surge al mismo tiempo que la pobreza y la riqueza y ambos son producto del mismo mecanismo de desarrollo. (Ángel Maya, sin fecha)

Los problemas ambientales no se pueden situar por fuera de la cultura, al exterior del sistema social, pues son precisamente formas de interacción negativas generadas en la cultura que se expresan de forma particular en las diferentes dimensiones de la realidad. No se puede buscar en consecuencia remediarlos, de forma puntual, mediante tecnologías o decisiones de carácter conservacionista que implican una dicotomía entre el proceso de producción y la conservación de los ecosistemas como fuentes de vida y soporte de la actividad humana (Francisco González 1996).

La problemática ambiental no se sitúa en los síntomas sino en el interior de la cultura y de los procesos sociales, económicos, tecnológicos, simbólicos, entre otros, están inherentes a los sistemas de producción mediante los cuales la humanidad se articula o desarticula con el sistema natural. (González, 1996)

Los estudios sobre la problemática ambiental han puesto de manifiesto, de manera reiterada, la insuficiencia de las metodologías tradicionales (o, más exactamente, de lo que tradicionalmente se entiende por metodología) para realizarlos. (García, 1994)

Estas problemáticas se deben abordar desde distintas posiciones teóricas dándole una visión holística interdisciplinaria que consolide posibles soluciones reconsiderando modelos de crecimiento y desarrollo los cuales ajusten sistemas educativos a la experiencia social de transformación del ambiente.

Para llevar a cabo un análisis acertado de la problemática ambiental, es necesario tener claro sus diferentes componentes y la forma de manejo de cada uno siendo críticos, desarrollando procesos interdisciplinarios teniendo en cuenta saberes tradicionales y populares que aporten personas que hagan parte de la zona de estudio.

El estudio de la problemática ambiental no es patrimonio exclusivo de ninguna disciplina, ya que requiere la intervención de diversos profesionales en el campo de las ciencias sociales, políticas, naturales, entre otras.

Es por esto que la Interdisciplina busca reconocer distintas visiones, dando espacios a paralelismos y diferencias, útiles en la construcción de un nuevo conocimiento por sus posibilidades de complementariedad. (López y Hernández, 2008).

La Interdisciplina es un grado superior de construcción del conocimiento que requiere de disciplinas individuales y construye un lenguaje y un punto de vista común entre diversas perspectivas (Roberto Follari, 1999)

Es pertinente tener en cuenta la Interdisciplina para la solución de problemas, ya que las situaciones complejas de un territorio necesitan de una metodología que enmarque la totalidad de estos, requiriendo un análisis profundo para identificar las raíces de sus principales complicaciones y tener resultados concretos producto de investigaciones

holísticas interviniendo sus causas estructurales y no solamente sus causas aparentes.

La Interdisciplina es de este modo un esfuerzo por concretar una nueva síntesis contando con los desarrollos que se hacen en cada disciplina de forma individual, es por esto que una verdadera problemática ambiental ha de ser atacada con procesos preventivos de orden cultural que mediados por la conformación de equipos interdisciplinarios puedan actuar sobre sus causas. (Cubillos, sin fecha)

Por lo tanto La orientación de esta asignatura pretende una articulación de saberes y disciplinas con el fin de comprender y analizar más a fondo los factores estructurales de la problemática ambiental en el municipio de La Virginia.

3.1 OBJETIVO GENERAL.

Analizar los factores que componen la problemática ambiental en el municipio de La Virginia, desde una perspectiva global e interdisciplinaria, teniendo en cuenta diferentes aspectos como el social, cultural, económico, político e institucional.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Formulación de un diagnóstico ambiental en torno a la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado durante la época de inundaciones presente en el barrio el progreso del municipio de la Virginia.
- Elaborar un diagnóstico de la situación actual del municipio de la Virginia, teniendo en cuenta las causas y efectos de la problemática ambiental.
- Realizar un análisis detallado de los problemas ambientales, en los cuales intervienen los diferentes actores sociales.

3. METODOLOGIA

Para realizar el diagnóstico sobre problemáticas encontradas en el proyecto del Malecón Turístico de La Virginia, es necesario acudir a la información bibliográfica, visitando el centro de documentación de la Facultad de Ciencias Ambientales, la Biblioteca de la UTP, la Biblioteca del Banco de la República, y el centro de documentación de la CARDER.

Constantes visitas al municipio para interactuar con la población directamente afectada por el proyecto, dando una visión de los verdaderos resultados que da el proyecto y poder integrar varios aspectos desde todos los puntos de vista.

4. MARCO TEORICO INTEGRADO

4.1. ASPECTOS GENERALES

El municipio de La Virginia pertenece al departamento de Risaralda, con una extensión territorial de 33 Km², siendo el municipio más pequeño del departamento. Se ubica entre el valle formado por los ríos Cauca y Risaralda.

Limita por el norte con el municipio de Belalcázar del departamento de Caldas, al este con Pereira y Marsella, por el sur con el Corregimiento Caimalito perteneciente a Pereira y al oeste con Balboa y Santuario.

La Virginia tiene una altura de 899 msnm, una temperatura media de 28 °C es considerado un clima cálido. Las lluvias se presentan en un régimen bimodal: el primero comprende los meses de marzo, abril, mayo y junio y el segundo los meses de agosto, septiembre y octubre. Su precipitación que varía entre 1800 y 1900 mm/año presentando las menores lluvias en la parte oriental, donde queda la cabecera municipal.

El municipio tiene una excelente ubicación geoestratégica en el contexto regional y nacional, lo que le permite articularse con el sistema vial nacional a través de la troncal de Occidente y la nueva troncal del Pacífico o vía Panorama, ejes viales que sirven de conexión entre el pacífico, el atlántico y el centro del país.

La Virginia se encuentra a 30 kilómetros de Pereira y se comunica a través de una vía asfaltada en muy buen estado que se recorre en aproximadamente 30 minutos.

El Aeropuerto Matecaña de Pereira está ubicado a 25 minutos de La Virginia, por tanto es fácil el acceso aéreo al municipio.

5.2. ASPECTOS BIOFÍSICOS

Según el modelo de clasificación de L.R. Holdridge, en el municipio de La Virginia se identifican dos zonas de vida, Bosque Seco Tropical y Bosque Húmedo Premontano. Este sistema de clasificación se rige por factores bioclimáticos de temperatura, precipitación y provincia de humedad, que definen las formaciones vegetales dominantes por zonas de vida.

ZONA DE VIDA	% en el municipio	ALTITUD (m.s.n.m.)	TEMPERAT. °C	PROMEDIO LLUVIAS mm/año	CARACTERÍSTICAS
Bosque Seco Tropical (bs- T)	73.5	< 1.000	> 24	1.000 a 2000	Por sus condiciones climáticas favorables para el establecimiento de ganadería y cultivos, casi la totalidad de estos bosques han desaparecido.

Bosque húmedo Premontano (bh- PM)	26.5	900 a 2.000	18 a 24	1.000 a 2000	También ha sido profundamente modificada al ser explotada en forma extensiva.
-----------------------------------	------	-------------	---------	--------------	---

Fuente: CARDER, Vademécum, Estación Ecológica de Referencia, Sistemas de Producción Agrícola, 1996. Atlas de Risaralda, 1988.

Principales Cuencas del municipio

Río Cauca

Es la cuenca más importante del departamento de Risaralda, lo atraviesa en un corto trayecto en el municipio de La Virginia y más hacia el norte, en el municipio de Marsella, sirve de límite con el Departamento de Caldas, hasta la confluencia con el Río San Francisco.

En el estudio Obras de Infraestructura Sanitaria y de protección contra inundaciones para el Municipio de La Virginia. CARDER- COINCO. 1986, se determinó el nivel de inundación para el municipio de La Virginia en 899,47@900 m.s.n.m., para un periodo de retorno de 100 años

Los niveles máximos anuales para el Río Cauca desde 1945 hasta 1980 inclusive, y en la Tabla se muestran los periodos de retorno para diferentes periodos de tiempo.

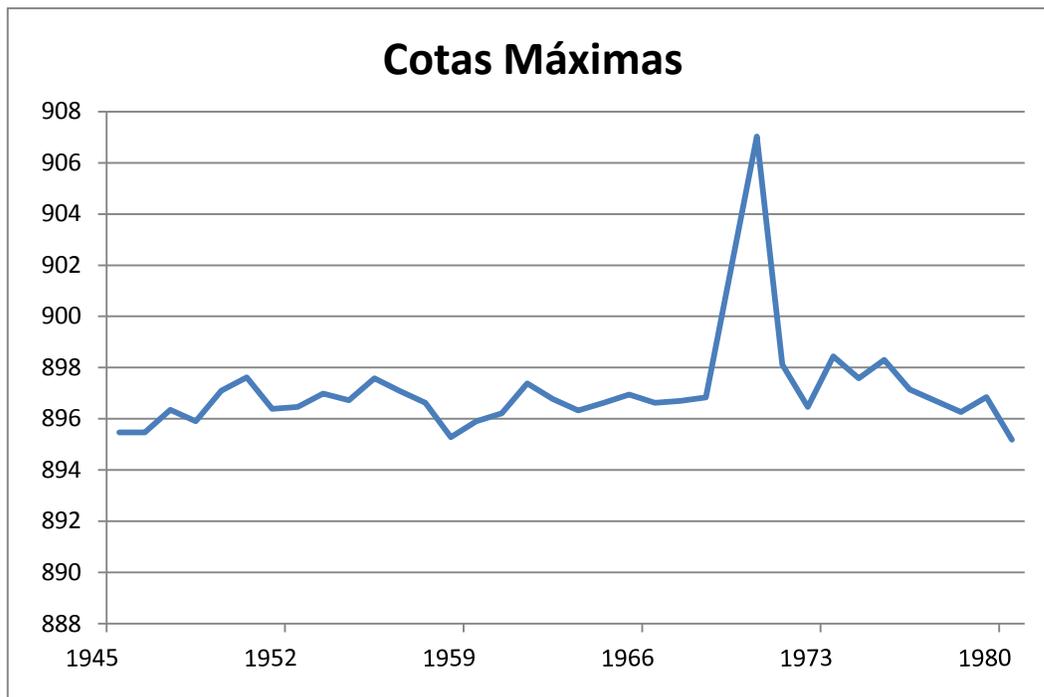
Tabla: Niveles máximos anuales del Río Cauca entre 1945 y 1980

Año	Cota máxima
1945	895.47
1946	895.47
1947	896.35
1948	895.91
1949	897.10
1950	897.62
1951	896.39
1952	896.46
1953	896.99
1954	896.73
1955	897.58
1956	897.08

Año	Cota máxima
1957	896.62
1958	895.29
1959	895.91
1960	896.22
1961	897.39
1962	896.77
1963	896.33
1964	896.62
1965	896.95
1966	896.62
1967	896.70
1968	896.84

Año	Cota máxima
1970	907.03
1971	898.12
1972	896.46
1973	898.44
1974	897.58
1975	898.30
1976	897.15
1978	896.27
1979	896.85
1980	895.19

Fuente: CARDER. Geología ambiental del municipio de La Virginia, 1989.



Frecuencia de niveles de inundación del Río Cauca.

Período de retorno (años)	de Tr	Cota máxima de inundación
1		895.26
2		896.56
5		897.34
10		898.34
20		898.35
30		898.63
50		898.99
100		899.47

Fuente: CARDER. Geología ambiental del municipio de La Virginia, 1989.

La cuenca del Río Cauca tiene aproximadamente 2.455 km², ocupa el 68% de la extensión del departamento. Recibe aguas de ambas cordilleras, particularmente de sus afluentes principales en Risaralda, los ríos La vieja, Risaralda, Quinchía, Campo Alegre, Otún, Opiramá y San Francisco.

Río Risaralda.

Empieza a formarse en el alto de Morro Plancho, en los límites entre Caldas y Antioquia, sobre los 3.200 m.s.n.m y desemboca en el Río Cauca frente al municipio de La Virginia a

900 m.s.n.m., recorriendo un trayecto aproximado de 95 km en sentido norte- sur. Sus principales afluentes son los ríos Guática por el norte, Chapatá, Guarne, Mapa y Totuí por la margen derecha. Entre éstos se destaca el Río Mapa y sus afluentes más importantes Apía y San Rafael, por nacer en las estribaciones del Parque Nacional Natural Tatamá.

El Río Risaralda, limita el municipio al lado occidental y parte del norte, con un ancho aproximado de 30 m. Sus afluentes más importantes en el área del municipio son las quebradas El Japón (ó La Pizarra), Guásimo, Colorado, Los Tarros y el Cairo (ésta limita La Virginia con el departamento de Caldas).

Este afluente es muy importante para el municipio de La Virginia ya que del aprovechamiento de los materiales de arrastre depende un gran número de familias de escasos ingresos.

El área total de la cuenca es de aproximadamente 1.278 km²; un 60% de este territorio pertenece al departamento de Risaralda y el resto al departamento de Caldas.

El Índice de Alargamiento –definido por la relación entre la longitud máxima y el ancho máximo- igual a 1.41 significa que la cuenca baja del Río Risaralda es relativamente poco alargada, lo que se podría interpretar como que la tendencia es a tener una baja concentración de agua, lo que se traduce en una baja probabilidad de presentar crecientes.

De otra parte, en toda la cuenca del Río Risaralda son significativas las fuentes de contaminación del recurso hídrico, que por diferentes causas afectan las corrientes de agua.

Las principales fuentes contaminantes identificadas son: Beneficio del café, Uso y manejo de plaguicidas, Actividades pecuarias, Industria piscícola, Industria de la caña de azúcar, Aguas residuales municipales, Disposición final de basuras.

Parámetros morfométricos de la cuenca baja del Río Risaralda hasta la cabecera de La Virginia

Parámetro	Valor
Área (Km ²)	191.1
Perímetro (Km.)	90.6
Longitud Axial (Km.)	20.91
Ancho Promedio (Km.)	9.14
Ancho Máximo (Km)	14.84
Coefficiente de compacidad- Kc	1.85
Factor de forma –Ff	0.44
Índice de homogeneidad –Ih	0.62
Índice de Alargamiento –IL	1.41

Fuente: CARDER-CANADÁ. Caracterización Hídrica Superficial de la cuenca del Río Risaralda. 1995

Según el parámetro Coeficiente de Compacidad (1.85) -que relaciona el perímetro de la cuenca con el perímetro de un círculo de área equivalente a la superficie de la microcuenca- la cuenca baja del Río Risaralda se encuentra en el rango de oval oblonga o rectangular oblonga, que indica que las probabilidades de que se presenten crecientes o avenidas torrenciales³ son muy pocas, ya que el tiempo de concentración es largo.

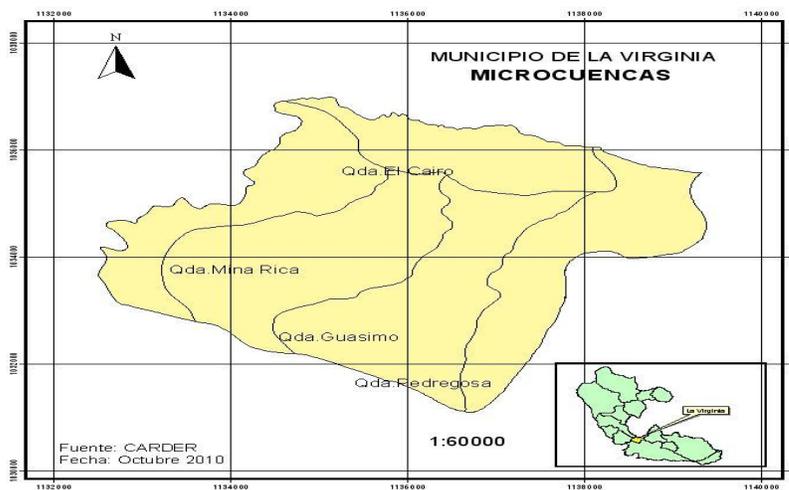
El parámetro morfométrico Factor de Forma -que relaciona el ancho promedio con la longitud axial- igual a 0.44, indica que la cuenca presenta muy baja concentración de agua, lo que se traduce en una muy baja probabilidad de crecientes.

El Índice de Alargamiento -definido por la relación entre la longitud máxima y el ancho máximo- igual a 1.41 significa que la cuenca baja del Río Risaralda es relativamente poco alargada, lo que se podría interpretar como que la tendencia es a tener una baja concentración de agua, lo que se traduce en una baja probabilidad de presentar crecientes.

Según los parámetros morfométricos evaluados de la cuenca baja del Río Risaralda, la probabilidad de que se presenten avenidas torrenciales en este sector es baja.

El Río Risaralda al ser represado por las crecientes del Río Cauca en su desembocadura, ocasiona inundaciones en el casco urbano del municipio a través de la madre vieja (antiguo meandro que fue cortado artificialmente).

Microcuencas del municipio



Las principales quebradas del municipio son Mina Rica, Guásimo, El Cairo y Pedregosa, esta red de drenaje se caracteriza por la presencia de cauces permanentes e intermitentes, los cuales presentan longitudes muy cortas y caudales bajos, los cuales desembocan en los ríos Cauca y Risaralda. Sus componentes hidrográficos son importantes en el desarrollo económico del municipio, ya que son incorporados y utilizados en la irrigación de tierras aptas para la agricultura y la ganadería, en la industria extractiva de arena y el aprovechamiento de los recursos turísticos.

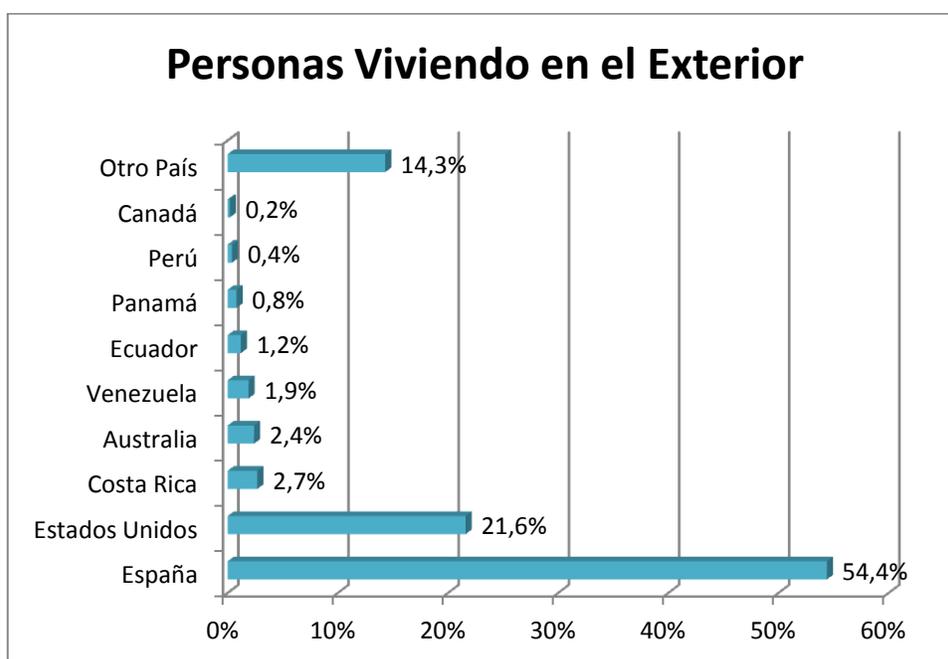
5.3. Aspectos Demográficos

Según el DANE en el censo del 2005, el municipio de La Virginia contó con 31.571 habitantes, donde según cifras ajustadas, el 47,6% son hombres y el 52,3% son mujeres, con una densidad demográfica de 831 habitantes por km².

Población Urbana	98%
Población Rural	2%

Fuente: CARDER Agenda Ambiental Municipal La Virginia

La población de La Virginia ha sido notablemente afectada por el fenómeno de migración a otros países, muchos de los hogares dependen económicamente de remesas. España y Estados Unidos se muestran como los mayores receptores.



Fuente: Censo 2005

El municipio se ve afectado por la migración interna. En el Área Metropolitana, La Virginia está en segundo lugar en el desplazamiento de población por el conflicto armado, mientras recibe el 2% de la población migrante.

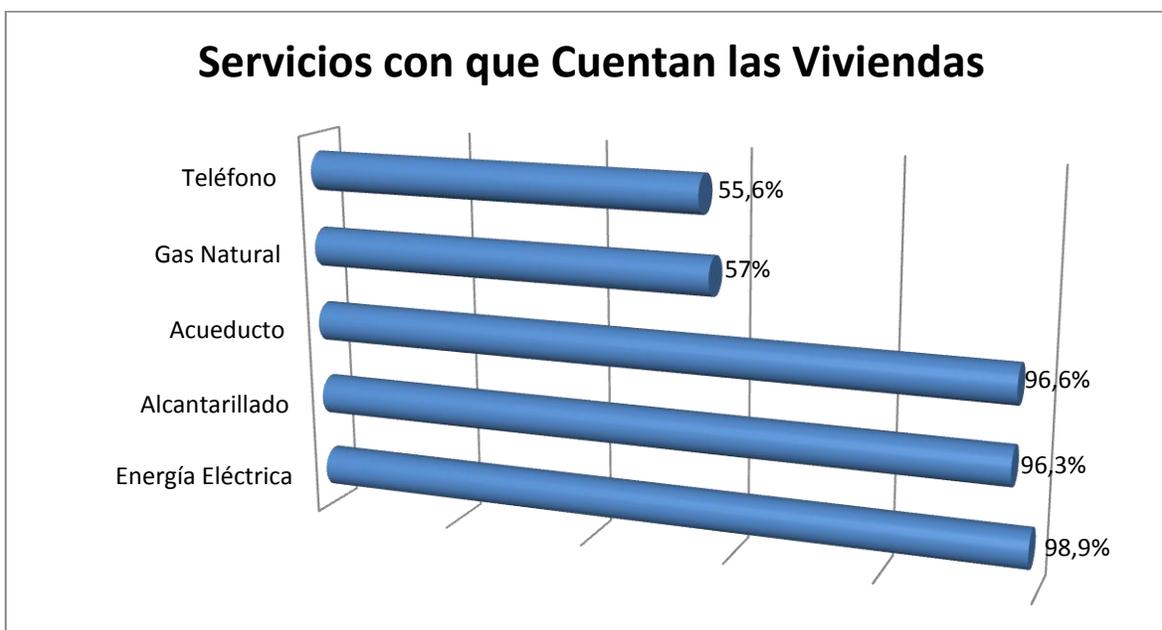
Municipio	Expulsados	Proporción -Población 2008-	Recibidos	Proporción -Población 2008-
Dosquebradas	362	0.2%	4.593	2.48%
La Virginia	439	1.39%	938	2.98%
Pereira	1.271	0.28%	23.984	5.31%

Fuente: Sistema de Información sobre Desplazamiento de Acción Social

5.4. Aspectos Sociales



Fuente: Fichas Municipales de la Ecorregión Eje Cafetero



Fuente: Censo 2005

Alcantarillado: en el sector urbano se recolecta y es vertido al río Risaralda antes de desembocar en el río Cauca. El municipio no cuenta con un Plan Maestro de Alcantarillado que se adecúe a sus características. En la zona rural la disposición de las aguas residuales se realiza en pozos sépticos distribuidos en veredas del municipio.

Acueducto: en la zona urbana, la Empresa de Servicios Públicos de La Virginia, encargada del servicio, capta 146 l/s del río Totuú en Santuario con un nivel de pérdidas del 62,35%. Tienen deficientes procesos de micromedición, y es costo el proceso de potabilización por la calidad del agua en el lugar de la captación que ha recibido ya cargas orgánicas del municipio de Santuario, por el lavado de estanques piscícolas. La cuenta con un plan de uso eficiente y ahorro de agua.

Para el sector urbano, según la UMATA, la calidad del recurso es buena debido a la captación en nacimientos de las zonas. El 100% de las dos veredas del municipio tienen abastecimiento de agua.

El siguiente esquema representa la problemática ambiental en el municipio de la Virginia, su objetivo es facilitar el estudio y el reconocimiento de los factores formadores de dicha problemática.

5.5 ASPECTOS SOCIALES.

La agricultura y la ganadería son la fuente de recursos para gran número de personas. No obstante, la actividad económica es muy variada, ya que muchos habitantes se dedican al comercio como trabajadores independientes, en su mayoría del sector informal de la economía, además de extracciones de materiales de arrastre de los Ríos Risaralda y Cauca, pescadores, etc.

La actividad económica de los habitantes del municipio es muy variada, sus gentes se dedican al comercio como trabajadores independientes como son las tiendas de abarrotes, puestos ambulantes, etc. La Virginia por ser un encuentro o cruce de pueblos del occidente colombiano sirve a todas las poblaciones cercanas, de sitio de abastecimiento; por ende la base de la economía es el comercio.

En cuanto al área de pastos manejados también ha disminuido lo que significa que las actividades pecuarias se han visto afectadas probablemente por situaciones de orden público. Sin embargo esta actividad sigue representando el 57% del área total del municipio, lo cual indica que las actividades pecuarias continúan siendo el soporte de la economía del municipio.

Sector Agropecuario: la actividad agrícola del municipio está principalmente compuesta por la producción de caña de azúcar por el Ingenio de Risaralda por la aptitud de las tierras para el cultivo.

5. Etapas de la Investigación

A partir de la investigación cualitativa se utilizan diferentes herramientas metodológicas, desde un enfoque interdisciplinario y holístico, empeñado en la verdad; combinando análisis cualitativos y estadísticos para interpretar aspectos globales de la interacción social dentro del área de estudio y detectar estructuras que no son obvias para cualquier observador. De esta manera se utilizan los métodos Etnográficos de investigación, para lo cual se tienen las siguientes actividades:

Planificación de actividades

- ✓ Reuniones del equipo de trabajo para concertar el procedimiento a realizar
- ✓ Elaboración de un cronograma de actividades

Fase Exploratoria

- ✓ Búsqueda de información secundaria para documentar la realidad
- ✓ Confrontación de la información secundaria con visitas al área de estudio
- ✓ Registro de la evolución del área
- ✓ Observación general del contexto. Descripción de escenarios a través de observación directa
- ✓ Acercamiento a la comunidad por medio de entrevistas y observación de interacciones, teniendo en cuenta la triangulación de la información
- ✓ Registro de la exploración (diario de campo, fotografías, grabaciones)

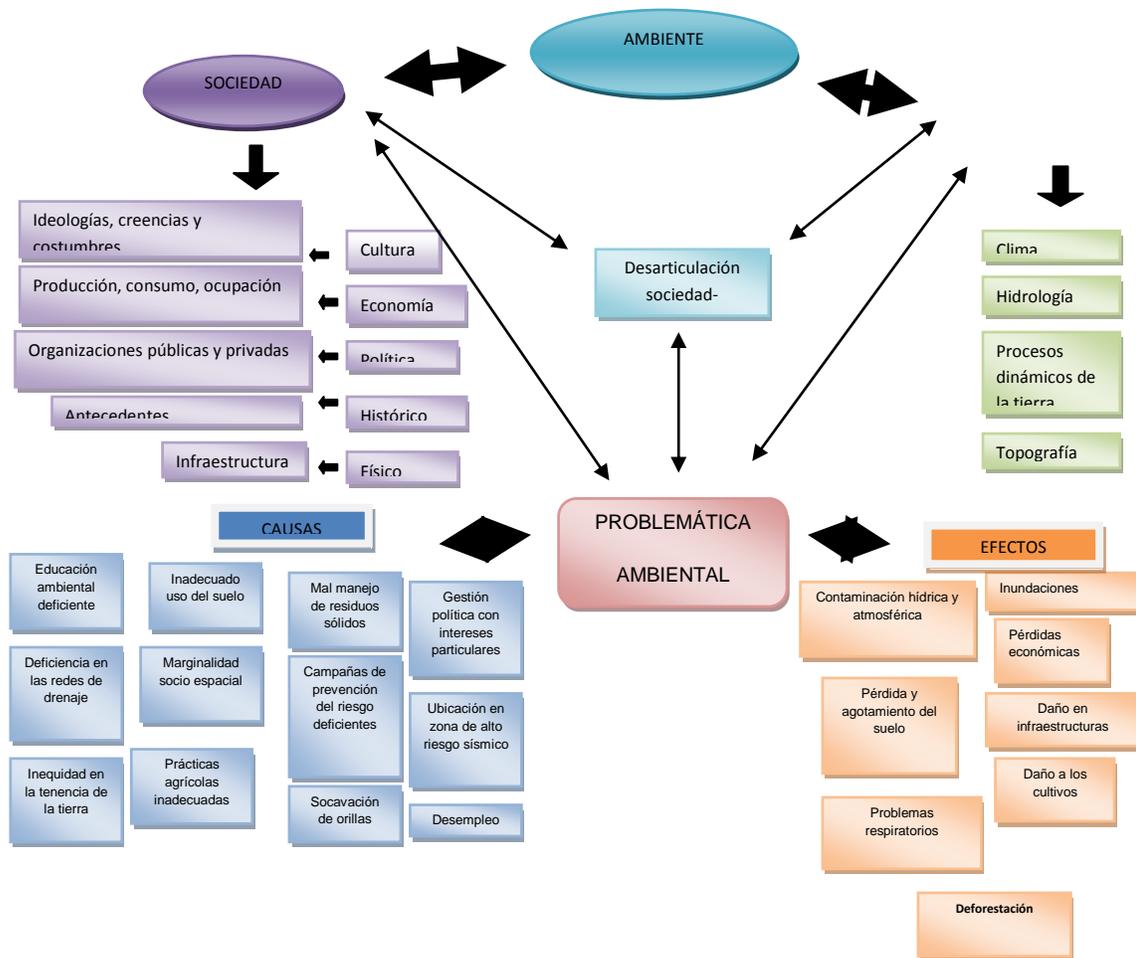
Fase de Mapeo

- ✓ Identificación de las situaciones y rasgos más relevantes
- ✓ Aplicación de la Cartografía Social (mapas parlantes)

Fase de Análisis y Resultados

- ✓ Organización y procesamiento de la información adquirida y registrada.

6. Identificación de las problemáticas.



En el esquema anterior, es posible observar que el concepto de ambiente es la relación entre el medio biofísico y el sistema cultural, en dicha relación, el hombre ha ido creando diversas costumbres, ideologías y hábitos que forman su cultura, la cual influye directamente en la forma de relacionarse con la naturaleza y la forma de aprovechar los recursos que ella provee, de esta manera el hombre realiza sus actividades productivas y hace uso irracional de los recursos naturales, buscando el beneficio económico y el cubrimiento de sus necesidades básicas, lo cual ocasiona desarticulaciones entre la sociedad y la naturaleza, que se manifiestan con la aparición de la problemática ambiental en el territorio, en este caso en el municipio de La Virginia.

En la zona de estudio, se evidencian las manifestaciones de la problemática ambiental, la cual tiene su origen en diferentes factores, como la falta de educación y conciencia ambiental en la comunidad, la extracción de arena del río, el desconocimiento del territorio y el asentamiento de la población en zonas de riesgo de inundaciones, deficiencia en la infraestructura del municipio, falta de comunicación entre las empresas de aseo y la comunidad para sincronizar los horarios de recolección de basuras, uso inadecuado de agroquímicos, entre otros.

Dichos aspectos se reflejan en efectos dañinos en el municipio de la Virginia, como pérdidas económicas, daños en la infraestructura, daños en los cultivos, disminución de la calidad del agua para consumo humano, propagación de enfermedades por

estancamiento de agua, erosión del suelo, deterioro del paisaje, proliferación de moscas y roedores por el depósito de residuos sólidos en las calles.

El modelo observado anteriormente es un referente muy importante para el estudio de la problemática ambiental en el municipio de La Virginia, debido a que en él se ejemplifican las desarticulaciones entre la sociedad y la naturaleza, las cuales se manifiestan en diversos problemas puntuales en el territorio, como resultado de las actividades antrópicas.

7. ACTORES SOCIALES DE LA VIRGINIA.

- **Alcaldía: (Institución pública)**

1. Implementar una política social con equidad y justicia social, buscando mayores niveles de integración social y democracia local.
2. Promover integralmente los conceptos de equidad, seguridad social, integral, incluyendo aspectos relativos a la convivencia, salud, educación, medio ambiente, espacio público, y de protección frente a todas las formas de delincuencia.
3. Avanzar en el cumplimiento de las metas explicitadas en el Plan Básico de ordenamiento territorial P.B.O.T del Municipio, en aras de lograr configurar el modelo de ocupación territorial propuesto.

- **Cruz Roja: (organización social)**

1. Prevenir y aliviar, en cualquier circunstancia en la cual sea su deber intervenir, el sufrimiento y la desprotección de las personas afectadas por contingencias ocasionales, con absoluta imparcialidad, sin discriminación por motivos de nacionalidad, raza, sexo, religión, idioma, condición social u opinión política.
2. Proteger la vida y la salud de las personas y su dignidad como seres humanos, en particular, en tiempo de conflicto armado y en otras situaciones de emergencia; contribuir, de acuerdo con su misión y objetivos, a la promoción de la salud, el bienestar social y la prevención de las enfermedades; fomentar el trabajo voluntario y la disponibilidad de servicio por parte de los miembros del Movimiento, así como un sentido universal de solidaridad para con quienes tengan necesidad de su protección y de su asistencia.
3. Promover y defender los Derechos Humanos, el Derecho Internacional Humanitario y los Principios Fundamentales del Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja.

- **Ingenio Risaralda: (institución privada)**

1. Calidad: orientación al servicio, respeto y compromiso.
2. Productividad, competitividad, generación de valor, mejoramiento continuo, innovación y adaptación al cambio: actitud positiva al cambio, proactividad, austeridad, creatividad, orientación a procesos, orientación a resultados, asertividad, empoderamiento y flexibilidad.
3. Ecoeficiencia, responsabilidad social y gestión del riesgo: responsabilidad y solidaridad.

4. Conocimiento del negocio, trabajo en equipo y comunicación efectiva: liderazgo.

• **Gobernación de Risaralda.**

1. La Administración Central del Departamento de Risaralda tiene como responsabilidad lo público, en el ámbito económico, social y de gestión ambiental de los 14 municipios. Para ello interactúa con la comunidad civil, institucional, organizada y de control a través de los procesos de Asesoría y Asistencia Técnica e Inspección - Vigilancia y Control siendo su prioridad la atención oportuna al ciudadano.

Dicho compromiso se fundamenta en el Sistema de Gestión de Calidad, que reconoce a los funcionarios como gestores de cambio quienes actúan con honestidad, lealtad, conocimiento y actitud mental positiva.

8. JERARQUIZACION DEL PODER: ACTORES

ALTO	Una de las razones que se tuvieron en cuenta para no llevar a cabo la adecuación de este lote de aproximadamente 2.300 metros cuadrados estuvieron que los recursos que se invertirían allí para construir los alberques provisionales para los afectados por la ola invernal sostuvimos que eran demasiados y que no justificaba y segundo porque se dejaba en muy mal estado este terreno que fue construido para la recreación y esparcimiento, de jóvenes y niños.	cuanto a las causas y consecuencias que generan las comunidades al no tener un conocimiento sobre las implicaciones que éstas tendrán sobre su comunidad ya sea por un desconocimiento o la falta de acceso a una educación que priorice en situaciones que pueden poner en riesgo a las personas, Campañas de prevención del riesgo deficientes falta de organismos que capaciten a la comunidad y de campañas de choque que le hagan saber a la gente que hacer en caso de riesgo por causa de los pocos recursos que se logran recolectar entre las entidades públicas y privadas como de la comunidad.	las variables que más influencia tienen sobre la comunidad y muestran cómo se van polarizando en los diferentes sectores de modo dependiente ya que la gestión política con intereses particulares benefician solo a unos pocos y son más los que quedan rezagados al no tener por así decirlo las mismas oportunidades que otros han podido conseguir independientemente de la forma en la que las lograron, prácticas agrícolas inadecuadas pendientes a que los grandes latifundios tengan control sobre los fertilizantes y insecticidas en cuanto a su aplicación y dosificación.
------	--	--	--

MEDIO	<p>Manos a la obra es lo único que en este momento se espera por parte de la Cruz Roja, ya que esta entidad firmó el contrato que lo autoriza para ser el Operador de la construcción del albergue temporal en la finca Miralindo, en el sector de Coconi.</p> <p>La propuesta del alcalde de la Virginia de hacer una marcha si no hay soluciones de vivienda para las familias damnificadas por el invierno en el municipio, que iría hasta la Gobernación, y después hasta el Ministerio de Vivienda, si es necesario, para reclamar las promesas hechas a la comunidad fue lo que , manifestó el mandatario.</p>	<p>La construcción de viviendas para las personas que siempre salen afectadas en la ola invernal en un lote que siempre que se crece el río se inunda y los organismos de control dieron el sí a la construcción de viviendas para la reubicación en este predio. Existe un estudio preliminar, donde dice que vale más de 3 o 4 mil millones de pesos adecuar este lote, o sea que vale 5 o 6 costó del terreno. En mi concepto se debe evitar que "por falta de planeación, control y autoridad se siga construyendo donde se inunda.</p>	<p>Ingenio Risaralda por la importante producción de caña de azúcar y que sus tierras son aptas para su cultivo, por eso el 68% y 75% respectivamente de la superficie plantada y cosechada de manera permanente y semipermanentes en el municipio y otras industrias agrícolas deberían ser vigiladas por organismos especializados aunque es solo un pensamiento que no pasa de ser eso y que en la realidad sería imposible de implementar por los intereses de unos pocos.</p>
BAJO	<p>Administración y los cuerpos de socorro la función principal es brindarle un lugar digno de protección y amparo a los afectados por las inundaciones, por tal razón la alcaldía comenzó a movilizar recursos necesarios para cumplir con el objetivo ante la fatal ola invernal</p>	<p>La indiferencia que se sitúa con la alcaldía y los organismos de control por la falta de alberques temporales en la Virginia por un caso ya sucedido años atrás por la ola invernal.</p>	<p>La educación ambiental deficiente en cuanto a las causas y consecuencias que generan las comunidades al no tener un conocimiento sobre las implicaciones que esto tiene sobre los pobladores de la Virginia con las problemáticas ambientales que genera el ingenio Risaralda y también los problemas existen desde ya casi varios años por las olas invernales seguida en el país y que los organismos de control no hacen nada para su mitigación.</p>
	A FAVOR	INDIFERENTE	EN CONTRA

9. DIAGNOSTICO AMBIENTAL MUNICIPIO DE LA VIRGINIA.

El municipio de la Virginia se localiza en la parte media central del departamento de Risaralda, al occidente de la ciudad de Pereira, con terrenos planos a ondulados, situados en la confluencia de los ríos Risaralda y Cauca. Es el municipio más pequeño del departamento, tiene con un área de 33 km². Su temperatura promedio oscila entre 27 y 28°C, con máximos cercanos a 37°C y mínimos de 16°C. Presenta un régimen pluviométrico bimodal; el primero comprende los meses de marzo a junio, con una precipitación promedio mensual de 175.65 mm. y en segundo los meses de agosto, septiembre y octubre con una precipitación promedio mensual de 156.5 mm.

Sus componentes hidrográficos son incorporados y utilizados en la irrigación de las tierras aptas para la agricultura y la ganadería aunque también por esto al cortar los meandros de la madre vieja se desarrolló un problema como lo son las inundaciones en épocas de fuertes lluvias que sumado a una red de drenaje deficiente que desemboca al río Risaralda produce un retroceso de las aguas negras al no quedar espacio entre el nivel máximo de la creciente y la altura de los desagües que por su estancamiento produce un caldo de cultivo para enfermedades sumado a una deficiencia por parte de las empresas prestadoras de salud y a que cualquier enfermedad de carácter mortal debe ser trasladada a Pereira exactamente al hospital San Jorge, en la industria extractiva de arena existen en la Virginia 629 personas dedicadas a la actividad arenera que tiene que ver con banquear el río profundizándolo más y socavando sus orillas así como de cortar las riberas para la entrada de volquetas para sacar estos materiales de arrastre por donde además sube y arremete el río al desbordarse y en el aprovechamiento de los recursos turísticos que lo hacen navegable.

El municipio está localizado en gran parte sobre la falla del sistema romeral que afecta depósitos como la pila y zarzal aunque también cuenta con fallas locales como quebrada Nueva, Anserma Nueva y La Virginia, cuenta con depósitos aluviales del cuaternario del Risaralda y Cauca. Por esto mismo las construcciones son bajas algunas con cimientos sobre rellenos antrópicos, con materiales en guadua en tapia pisada y con malas bases constructivas ya que los primeros pisos son de ladrillo macizo con columnas solo en este y luego cuando la gente tiene los recursos construye el segundo piso pero sin columnas de ladrillo farol pensando que la infraestructura del primer piso resistirá la otra pero que no resistirá un embate de la tierra. Los barrios en zonas de depósitos aluviales recientes con riesgos de socavación de orillas son San Carlos, el progreso, Alfonso López gran parte de los asentamientos del municipio de la Virginia se encuentran invadiendo la llanura de inundación de los ríos Risaralda y Cauca, y más aun sobre el antiguo cauce del río Risaralda (madre vieja) y al borde de los taludes que conforman las márgenes; por tal motivo estos se ven periódicamente afectados por inundaciones a causa de que ya no existe en el municipio zonas para reubicarlos porque este no cuenta con tierras propias sino que son de particulares que estarían dispuestos a que se las compraran pero a unos niveles económicos exorbitantes por la vocación que ahora desarrollan además de esto notamos que muchas de estas personas que han sido desplazadas provienen de sitios en los que el conflicto armado ha llegado hecho por el cual hoy se encuentre en el municipio tratando de sobrevivir en trabajos informales o sumados a redes de narcotráfico que es uno de los mayores problemas que ha desarrollado estos sitios al no existir otra vocación comercial que ha desencadenado en riñas entre estos carteles de droga que ha cobrado la vida de muchos jóvenes.

Cabe anotar que por parte de la administración municipal se vienen desarrollando en escuelas y colegios campañas para prevenir este tipo de situación pero que poco tiene repercusión sobre los jóvenes ya que algunos son los mal llamados hijos de nadie porque sus padres han migrado al extranjero para darles mejor futuro y los dejan al cuidado de familiares a los cuales se les hace imposible controlarlos puesto que reciben de estos altas sumas de dinero como remesas aunque no todos siguen estos caminos.

Existen un poco más de 1.800 ha que están dedicadas a la ganadería y en pequeña escala al café por la vocación cafetera del municipio pero que se ha desplazado a cultivos mucho más pequeños que apenas produce lo suficiente como para el diario de las familias que ven más rentable producir en mayor escala otros productos y se concentran en los cultivos de frijol, maíz, yuca y frutales, alimentos que son básicos en la alimentación de los habitantes del municipio en zonas de producción marginal ya que los grandes terrenos para la agricultura hoy por hoy son utilizados para la explotación de la caña de azúcar aunque muchos de estos terrenos nos son propio del ingenio Risaralda algunos fueron arrendados por sus dueños a periodos de 10 años o más a los que no les importa el daño que está creando estos cultivos. Encontramos problemas relacionados con los usos del suelo, que fueron básicamente los referidos a actividades pecuarias en laderas de alta pendiente, porque el constante pisoteo del ganado acelera los procesos erosivos como terracetos así mismo el no respeto por las franjas de protección de ríos y quebradas ocasiona la degradación en dichos cuerpos de agua, como por ejemplo en las fuentes de abastecimiento, donde el cultivo de la caña de azúcar llega hasta el borde del río lo que genera deslizamientos por la poca capacidad de las raíces de retener la tierra, además de cultivos como el maíz y la caña que en nada protegen las barreras naturales esto sumado a que el municipio no cuenta con una fuente de abastecimiento propia por lo cual recurre a otras fuentes para mantener la oferta el sistema de acueducto necesita mejorar no solo en nuevas redes para el transporte del líquido a las diferentes localidades y en cuanto a pérdidas de agua que es del 62.35% por contrabando que se realiza por personas que se conectan ilegalmente a la fuente de suministro actualmente se surte de santuario exactamente del "Totuí" que tiene problemas en cuanto a calidad del líquido por la actividad ganadera y piscícola de la zona los cuales arrojan carga orgánica al afluente al ser lavados cada 6 meses y por las constantes actividades que desarrolla a lo largo de los meses referida a los

alimentos que se les suministran a los alevinos la cobertura en la zona rural del agua es bastante buena, según declaraciones de la representante de la UMATA, para la vereda el aguacate, el abastecimiento se hace por medio de aprovechamientos directos en los nacimientos presentes en la zona aunque sin ningún tratamiento que certifique su calidad . para la vereda la palma, el agua es tomada desde el municipio de Belalcázar (Caldas) de varios micro cuencas del sector, sumado a la dinámica fluvial natural del río que se ha ensanchado y profundizado a tal punto que le será imposible depositar sus aguas al cauca y por consiguiente se desbordara por no tener malecones que impidan esto y que hasta ahora el municipio a empezado a implementar así como ciertas actividades pendientes a recuperar los viejos meandros por ser la única solución posible para detener las crecientes.

La actividad pecuaria presenta un grado relativo de diversificación, en donde los productores buscan alternativas en la cría de aves y peces, esta última empieza a ganar

importancia, tal situación se generaliza en todo el departamento por las microempresas que el Sena está generando y las capacitaciones dadas las necesidades de empleo que requiere el municipio pero si además le sumamos a esto los niveles educativos la población actual cuenta con una educación primaria incompleta del 32% que es muy grave más que todo en las cabeceras municipales en las que existen pocos colegios pero que no cuentan con la debida infraestructura para prestar su labor diaria y fuera de esto el recorrido que tendrían que hacer los niños es un poco largo y con un 3.1 % de la población con estudios universitarios que tiene que ser capacitada y desplazada hacia la zona de Pereira que luego por interese propios prefiere abandonar el municipio en busca de mejores oportunidades que crea una fuga de ese conocimiento que se debería estar captando para mejorar la situación actual lo cual ha desencadenado problemas a nivel social . Sin embargo las actividades ganaderas siguen siendo muy importantes ya que la producción de la zona toma este como uno de los renglones de su economía, especialmente la ceba, ya que por su terreno llano los animales ganan peso rápidamente al no gastar energías y se pueden mantener en extensiones poco grandes.

Las aguas vertidas municipales tienen como sitio de disposición final las aguas del río Risaralda poco antes de su desembocadura en el río Cauca. (Este terreno es vulnerable a inundaciones, al ocurrir éstas producen refluo en los alcantarillados). El sistema de recolección y transporte se hace combinado hasta su sitio de vertimiento final. Amparado en el plan maestro de alcantarillado propuso que no se adaptaba a las características del municipio ya que gran mayoría de su terreno en infraestructura se da en las revieras del río Risaralda, así que en la actualidad se encuentra en revisión para lo cual tal vez sea necesaria una inversión en una planta que posibilite entregar al río aguas que previamente hayan sido tratadas aunque el municipio actualmente no cuenta con los recursos necesarios para hacer ese tipo de inversión.

El costo para los suscriptores del servicio de alcantarillado es del 40% del consumo total de agua potable, aunque la disposición de estos residuos no varía mucho para las personas que desechan sus vertimientos directamente en los ríos Cauca y Risaralda y los que pagan mensualmente su tarifa de alcantarillado. La tarifa del alcantarillado se da dependiendo del uso y del estrato socio-económico de sus suscriptores como en otros lugares del país.

En el área rural, según declaraciones de la encargada de la UMATA, se tiene una aceptable cobertura en cuanto a la disposición de residuos líquidos. La disposición de estos residuos se realiza en pozos sépticos dispersos en las veredas del municipio para la zona rural aunque en la actualidad se está mejorando la cobertura actual en la zona urbana porque la frontera habitable del municipio se extendió mas allá de lo que se tenía previsto con lo cual se han generado fenómenos de ocupación en zonas inestables. El relleno sanitario del municipio presenta colmatamiento, presentándose así problemas en cuanto a la disposición final de residuos sólidos genera una dependencia de otros municipios para la disposición de los residuos. Actualmente se tiene un contrato con el municipio de Pereira hasta el mes de junio del presente año para recolectar y transportar estos desechos en volquetas cerradas a su sitio de disposición final. Según el informe ambiental de la contraloría para el periodo de 2003-2004 en la zona rural se presenta baja cobertura en cuanto a recolección de excretas y de residuos sólidos lo que obliga a que las personas ubicadas en el área rural dispongan sus residuos sólidos en pequeños

rellenos que se hacen en cada finca del sector, es decir, la disposición de residuos sólidos en el área rural se hace por enterramiento que tiene un grave problema si se disponen en zonas aledañas a fuentes naturales de agua por la facilidad que presentan al contaminarse .

La infraestructura actual del municipio es muy deficiente en cuanto a empresas prestadoras de salud y en cuanto a vías y puentes para el tránsito de personas y de vehículos como el puente Bernardo Arango el cual se encuentra desde hace mucho tiempo en estado deplorable a lo cual los ciudadanos han recurrido a remendarlo colocándole materiales como solución a parte de la problemática aunque cabe anotar que no es solo ese el problema sino también el uso que se le da como puente de motocicletas que tiene prohibido hacerse subidos en ellas . También notamos que hay un desconocimiento por parte de la comunidad respecto a dónde dirigirse para presentar quejas por estos problemas.

El municipio actualmente no cuenta con inversión extranjera a causa de la falta de programas que tiendan a que esta se dé ya que el municipio no se ha preocupado con incentivar y generar nuevas obras y zonas con libertades de impuestos porque han primado los intereses particulares primen sobre los públicos.

10. CONCLUSIONES

- Con la realización de este trabajo, es posible concluir, que la problemática ambiental que se evidencia en el municipio de La Virginia, tiene su origen en el aspecto social y en las prácticas culturales, además en gran parte tiene su origen en la administración municipal deficiente, en la inequidad en la distribución de los recursos.
- También llevando a cabo este proyecto fue posible aplicar todo lo aprendido durante la carrera en un escenario real, entendiendo y analizando las causas y los efectos de los problemas existentes en cada uno de los municipios que visitamos, es decir La Virginia .
- La realización de éste proyecto nos muestra las bases y la metodología que se debe seguir para llevar a cabo la solución de un problema ambiental específico.
- Gracias a éste trabajo nos dimos cuenta que era necesaria la interacción con la comunidad, para obtener la información necesaria y para conocer más a fondo el municipio y sus problemas.
- La existencia del ingenio Risaralda y la concentración de la tenencia de la tierra en los propietarios de éste, genera grandes conflictos de uso del suelo en el municipio, debido a que las proporciones de tierra que están disponibles para realizar proyectos de reubicación de los damnificados de las inundaciones u otras catástrofes naturales, y para llevar a cabo nuevas actividades productivas, son mínimas, lo que disminuye la capacidad de evolución y desarrollo del municipio de La Virginia.
- La deficiencia en las campañas de prevención del riesgo, debido a la baja cantidad de recursos destinados para tal fin por parte de la administración municipal, tienen como consecuencia, que los habitantes de la zona, creen asentamientos y viviendas en las orillas del río, o en zonas donde el suelo es muy inestable y propenso a movimientos de masa.
- Es preciso concluir, que con la metodología utilizada, desde enfoques cualitativos, cuantitativos e interdisciplinarios, a través de visitas de campo, revisión bibliográfica, entrevistas, observación directa, recolección de información primaria y secundaria, fue posible lograr un acercamiento a la problemática ambiental, y a sus procesos estructurales y causales.
- Cabe concluir que el municipio de La Virginia, necesariamente debe orientar su política a la ejecución y el fomento de acciones tanto a nivel institucional como comunitario para la generación de un desarrollo local integral y con el fin de mitigar la problemática ambiental existente, destinando mayor cantidad de recursos para atender las causas de dicha situación

11. BIBLIOGRAFÍA

- CARDER, Agenda ambiental del municipio de La Virginia, 2005-2012.
- CARDER, BASES AMBIENTALES MUNICIPIO DE LA VIRGINIA ,2000.
- ATLAS DE RISARALDA ,1998.
- Gobernación de Risaralda, 2000.
- CARDER, Estación geológica de referencia, sistemas de producción agrícola, 1996. Atlas de Risaralda, 1998.
- Proyecto CARDER-CANADÁ. 1995. Diagnóstico territorial de plan básico de ordenamiento territorial, 1999. Risaralda características geográficas, 1995.
- DANE, certificados de defunción, Secretaría de Salud Departamental, 2000.
- Secretaría de Agricultura y desarrollo económico, 2002.
- Secretaría de Hacienda Municipal, 2002.
- Secretaría de Educación Departamental, 2003.
- DANE, Cálculos COOTRASES, 1993.
- www.carder.gov.co
- La Virginia siglo XXI nuevo polo de desarrollo área metropolitana centro