

**LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA UN PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL  
INTEGRAL CON LA COMUNIDAD PESQUERA LOCALIZADA ENTRE EL  
TRAMO PUERTO ALEGRE EN EL MUNICIPIO DE PEREIRA Y PUERTO  
DAGUA DEL RÍO CAUCA EN EL MUNICIPIO DE LA VIRGINIA, RISARALDA.**

**MARIA CAMILA FLOREZ AREVALO  
JEIDY ALEJANDRA GIRALDO RAMÍREZ**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES  
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL  
PEREIRA  
2014**

**LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA UN PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL  
INTEGRAL CON LA COMUNIDAD PESQUERA LOCALIZADA ENTRE EL  
TRAMO PUERTO ALEGRE EN EL MUNICIPIO DE PEREIRA Y PUERTO  
DAGUA DEL RÍO CAUCA EN EL MUNICIPIO DE LA VIRGINIA, RISARALDA.**

**PRESENTADO POR:  
MARIA CAMILA FLOREZ AREVALO  
JEIDY ALEJANDRA GIRALDO RAMÍREZ**

**Trabajo de grado para optar por el título de Administrador Ambiental**

**DIRECTOR:  
CARLOS ALFONSO VICTORIA MENA  
DOCENTE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES  
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL  
PEREIRA  
2014**

## NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

**DIRECTOR**

---

**EVALUADOR**

**Pereira, 15 de Diciembre del 2014**

## **DEDICATORIAS**

Principalmente agradezco a Dios por darme la vida y gozar de buena salud para cumplir todas mis metas planeadas en mi vida, a mi madre Martha quien siempre ha sido ese ser incondicional y la cual siempre me ha enseñado que en la vida hay que luchar por lo que uno quiere. A mi padre Omar que siempre ha sido ese apoyo y sin él no hubiera podido lograr convertirme en una profesional. Muchas gracias por sus esfuerzos, sacrificios y tener siempre fe en mí sobre las decisiones que he tomado. A mi hermano Guillermo que fue uno de mis ejemplos para seleccionar esta carrera profesional y el cual siempre me ha impulsado a ser alguien mejor en la vida, a mi hermano Santiago que siempre ha sido ese ser protector y quien cuida de mí aunque estemos en la distancia.

A mis amigos y futuros colegas siempre les agradeceré por ser mi segunda familia, quienes a lo largo de mi carrera estuvieron siempre conmigo en las buenas y en las malas, y que en aquellos momentos de soledad siempre estuve rodeada de ese cariño incondicional que siempre me brindaron. Muchas gracias por las experiencias vividas y el aprendizaje adquirido por ellos.

### **Maria Camila Florez Arevalo**

Quisiera comenzar dando gracias a Dios por la gran oportunidad que me ha ofrecido al poner en mi camino esta profesión, continuo, dedicando esta investigación a todos aquellos que hicieron parte de este proceso, principalmente a mis padres Gloria Ramírez y Elkin Giraldo por incentivar me siempre a ir por el camino de la disciplina y excelencia en mis estudios, y a mis hermanos por ser parte de mi inspiración en esta etapa de mi vida.

A Michael Correa por brindarme su apoyo incondicional en todas las decisiones que tomé, a mi compañera de tesis Maria Camila Flórez porque a pesar de las diferencias y contratiempos presentados siempre estuvo conmigo, a Daniel Obando por ser algo parecido a un hermano y preocuparse por mi futuro, a Cristian Paz por brindarme siempre una sonrisa aun en los momentos de intranquilidad, y a mis compañeros de estudio por que siempre hicieron amenos los momentos difíciles que se presentaron en el transcurso de la carrera, ha sido para mí una grata etapa junto a ustedes. Gracias a los mencionados y por mencionar.

### **Jeidy Alejandra Giraldo Ramirez**

## **AGRADECIMIENTOS**

Para empezar agradecemos a la Universidad Tecnológica de Pereira por ser aquella institución que nos dio la oportunidad de hacer parte de esta comunidad académica y el cual nos brindó los instrumentos necesarios para recibir nuestro aprendizaje, también a la Facultad de Ciencias Ambientales que nos formó a través de los años como profesionales.

También estamos muy agradecidas con aquellos profesores que nos compartieron sus conocimientos y sembraron en nosotras aquellos valores que todo Administrador Ambiental requiere en su vida laboral.

De igual manera al profesor y director de proyecto de grado Carlos Alfonso Victoria Mena que con su experiencia y sus conocimientos fueron un gran aporte para la realización de este trabajo, además de incentivarnos con trabajar con una comunidad de pescadores de la cual no se ha realizado hasta ahora en la facultad.

A nuestro evaluador John Jairo Ocampo Cardona por las asesorías y por dedicar su tiempo a aconsejarnos en la mejor dirección que debió tomar nuestro proyecto.

Por último y no menos importante a La Asociación de Pescadores de Risaralda, quienes siempre estuvieron dispuestos a compartirnos sus experiencias e información requerida, y el cual dedicaron vario de su tiempo para colaborarnos en las diferentes actividades que se planearon en el trabajo.

A todos y cada uno de ellos muchas gracias por todo.

## CONTENIDO

<b>RESUMEN</b>	9
<b>ABSTRAC</b>	10
<b>INTRODUCCIÓN</b>	11
<b>CAPÍTULO I BASES CONCEPTUALES</b>	
<b>1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	12
<b>2. JUSTIFICACIÓN</b>	18
2.1 Pregunta de investigación	19
<b>3. OBJETIVOS</b>	19
3.1 Objetivo general	19
3.2 Objetivos específicos	19
<b>4. MARCO DE REFERENCIA</b>	20
<b>5. DISEÑO METODOLÓGICO</b>	26
<b>CAPÍTULO II DIAGNOSTICO</b>	
<b>6. GENERALIDADES</b>	31
6.1 Localización	31
6.2 Origen, poblamiento y desarrollo histórico	34
6.3 Población, economía y desarrollo humano	38
6.3.1 Población	38
6.3.1.1 Artes y aparejos de pesca artesanal	39
6.3.2 Economía	43
6.3.3 Desarrollo humano	46
6.4 Contexto biofísico regional	48
6.4.1 Geomorfología	48
6.4.2 Uso del suelo	52
6.4.3 Características climáticas	55
6.4.3.1 Precipitación	56
6.4.4 Hidrografía	57
6.4.4.1 Calidad del agua	57
<b>7. CONTEXTO SOCIOECONOMICO REGIONAL</b>	59
<b>8. ESTADO DEL ARTE DE LA ACTIVIDAD PESQUERA EN LATINOAMÉRICA</b>	62
<b>9. POTENCIALIDADES DEL MUNICIPIO</b>	66
<b>CAPÍTULO III ANALISIS DE RESULTADOS</b>	
<b>10. METODOLOGÍA</b>	68
10.1 Análisis de actores	68
10.2 Análisis de árbol de problemas	80

10.3	Análisis de árbol de objetivos	84
<b>CAPÍTULO IV FASE PROPOSITIVA</b>		
<b>11.</b>	<b>PROPUESTA DE LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS</b>	<b>86</b>
11.1	Lineamientos de Gestión ambiental	86
<b>12.</b>	<b>FUENTES DE FINANCIACIÓN</b>	<b>90</b>
<b>13.</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>93</b>
<b>14.</b>	<b>LIMITACIONES</b>	<b>94</b>
<b>15.</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>95</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>		
Tabla 1.	Fase metodológica para primer objetivo específico.	28
Tabla 2.	Fase metodológica para segundo objetivo específico.	29
Tabla 3.	Fase metodológica para tercer objetivo específico.	30
Tabla 4.	Indicadores laborales Pereira-Dosquebradas-La Virginia, promedio enero-diciembre 2010-2011.	43
Tabla 5.	Ocupados, según rama de actividad Pereira-Dosquebradas-La Virginia, promedio enero-diciembre 2007-2011.	44
Tabla 6.	Depósitos aluviales del río Cauca.	50
Tabla 7.	Distribución superficial del uso de la tierra en la zona plana del Valle del río Cauca.	52
Tabla 8.	Comparación de usos del suelo 1986-1997 en el municipio de La Virginia.	53
...		53
Tabla 9.	Ecorregión eje cafetero. Usos actual y potencial del suelo 2001.	59
Tabla 10.	Actores sociales relacionados con la Asociación de Pescadores de Risaralda en el municipio de La Virginia.	73
Tabla 11.	Lineamiento estratégico 1.	86
Tabla 12.	Lineamiento estratégico 2.	87
Tabla 13.	Lineamiento estratégico 3.	88
Tabla 14.	Lineamiento estratégico 4.	89
Tabla 15.	Fuentes de financiación para el proyecto de grado.	90
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>		
Figura 1.	Número de especies amenazadas en Colombia.	16
Figura 2.	Localización del Municipio de la Virginia en el Departamento de Risaralda y en la Subregión II.	31
Figura 3.	Mapa de ubicación de zona de estudio.	33
Figura 4.	Cuadro organizacional de La Asociación de Pescadores de Risaralda.	38
Figura 5.	Bagre Blanco comprado en la empresa FRESMAR por ASOPESCAR.	39
Figura 6.	Variedad de pescados que capturan del río Cauca en ASOPESCAR.	39

Figura 7. Método de captura de pesca artesanal con atarraya.	41
Figura 8. Método de captura de pesca artesanal con atarraya barredora.	42
Figura 9. Método de captura de pesca artesanal con calandria o línea de anzuelos.	42
...	42
Figura 10. Estructura económica de La Virginia.	45
Figura 11. Índice de Desarrollo Humano de La Virginia (IDH).	46
Figura 12. Índice de Desarrollo Humano de municipios que limitan con La Virginia en el año 2002.	47
Figura 13. NBI del municipio de La Virginia censo 2005.	48
Figura 14. Distribución de tipos de usos del suelo de La Virginia.	55
Figura 15. Precipitación de la cuenca alta del río Cauca por estaciones del año 2003.	56
Figura 16. DBO <sub>5</sub> Vertida a la cuenca del río Cauca, Tramo: Salvajina – La Virginia, Periodo: 1979 -1999.	58
Figura 17. Participación de Risaralda en el PIB subregional, 2007.	62
Figura 18. Elaboración del árbol de problemas por miembros de ASOPESCAR.	82
Figura 19. Árbol de problemas.	83
Figura 20. Árbol de objetivos.	85

## **ANEXOS**

Anexo 1. Esquema registro diario de campo.	103
Anexo 2. Lista de asistentes de ASOPESCAR para el taller de elaboración árbol de problemas.	105
Anexo 3. Árbol de problemas elaborado por los socios de ASOPESCAR.	106



## RESUMEN

La pesca es una actividad económica ancestral realizada en muchos pueblos del mundo, que ha generado ingresos tanto a mayores productores como menores, pero que a través del tiempo se ha visto opacada por el desarrollo que se presenta a diario en el mundo y que con grandes industrias está pasando de ser algo popular y tradicional a un producto masivo de extracción.

El presente documento ha sido desarrollado a través de un proceso investigativo el cual con la información primaria y secundaria recopilada en el territorio de La Virginia, se elaboró un diagnóstico en el que se identificó la problemática principal entre el municipio como ente administrativo y la Asociación de Pescadores de Risaralda ASOPESCAR localizada entre el tramo de Puerto Alegre, Pereira y Puerto Dagua, La Virginia del río Cauca, para así poder elaborar las propuestas y llevar a cabo la elaboración de los lineamientos de gestión ambiental direccionados a trabajar en la zona de estudio.

Después del diagnóstico se pudo abordar el estudio de la realidad ambiental desde una perspectiva holística e integradora, con la ejecución de un enfoque metodológico interdisciplinario, gracias a un marco teórico conceptual donde se abordaron los elementos ambiente, interdisciplina, problemas ambientales, problemática ambiental y gestión ambiental.

Además se necesitó de la metodología de marco lógico para identificar la problemática a trabajar en la zona y poder formular los lineamientos estratégicos que se puedan ejecutar en la asociación, con la identificación de instituciones que intervienen en el territorio y en la Asociación de Pescadores de manera positiva o negativa en sus procesos productivos. Y así, finalmente determinar fuentes de financiación que puedan ser de gran ayuda para que se efectúen dichos lineamientos propuestos en el trabajo investigativo.

## **ABSTRAC**

Fishing is an ancestral economic activity in several places around the world, which has generated revenues for producers both older and young people. Nevertheless, over time it has been left behind by the actual development model in the world mostly supporting big industries and massive production, becoming this popular and traditional practice, into a massive extraction model.

This document has been developed through a research in which primary and secondary data was collected in La Virginia's territory, enabling the construction of a diagnosis that integrates the municipality with the Association of Fishermen of Risaralda ASOPESCAR located in the stretch between Puerto Alegre, Pereira and Puerto Dagua, La Virginia Cauca river, in order to develop proposals to undertake the preparation of environmental management guidelines directed to the study area.

After diagnosis, the study of the environmental reality was able to be approach from a holistic and integrative perspective, implementing an interdiscipline methodological approach, through a conceptual framework in which the environment, interdiscipline, environmental problematic, environmental problems and management elements were addressed.

Additionally, it required the logical framework methodology to identify the problematic to address within the study area and be able to formulate strategic guidelines that can be implemented in the association by the identification of institutions involved in the territory and the Fishermen's Association that generate positive or negative impacts in their production processes. To finally identify sources of funding that may be helpful for such research work proposed in the guidelines.

## INTRODUCCIÓN

La actividad de pesca artesanal ha recorrido la historia desde tiempos remotos, desde el instinto de los animales hasta la adaptación del hombre para sobrevivir, que hasta hoy ha evolucionado gracias a las múltiples transformaciones que ha sufrido el planeta. La pesca artesanal se ha desarrollado en el municipio de La Virginia desde su fundación. Con el trascurso del tiempo esta actividad ha sido obligada a reducir sus esquemas culturales por las dinámicas económicas y políticas que han abordado el territorio del Valle del río Cauca, que actualmente representan una amenaza potencial para la actividad de pesca artesanal en dicho territorio.

Es importante reconocer el contexto del territorio donde se evidencia la problemática, con el fin de percibir las distintas dinámicas que se desarrollan en relación con la Asociación de Pescadores de Risaralda y estar en la capacidad de dar soluciones a la problemática identificada, para llegar a dicho alcance el trabajo de grado se divide en tres tiempos, siendo así el momento inicial diagnóstico, seguido del momento analítico y finalizando con el propositivo. Se utilizarán herramientas de la metodología de marco lógico como el árbol de problemas y el árbol de objetivos, con la intención de identificar en conjunto con los miembros de la asociación los problemas presentes desde su percepción como pescadores, de igual forma se pretende llevar a cabo actividades de acercamiento con la comunidad dirigidos con algunos criterios de la metodología de núcleo básico con el fin de afianzar las relaciones de confianza con los miembros de la asociación y de este modo asegurar el éxito de cada actividad.

Con la información recolectada a lo largo de la investigación, se definirán las propuestas para dar solución a la problemática planteada, de este modo llevar a cabo la formulación de lineamientos estratégicos para un Plan de Gestión Ambiental Integral con la comunidad pesquera localizada entre el tramo Puerto Alegre del municipio de Pereira y Puerto Dagua del río Cauca en el municipio de La Virginia.

## **CAPÍTULO I. BASES CONCEPTUALES**

### **1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

El hombre ha iniciado una lucha por el poder y su competencia cada día es más reñida, al parecer desde su origen ha sido programado para entrar en competencia con sus semejantes, el problema es que las afectaciones que desencadenan las acciones por la lucha, afectan al mundo entero. Desde hace pocos miles de años, surgió la vida urbana, y con ello aumentaron las necesidades y la producción de desechos del hombre, se agudizaron los problemas de contaminación, y hasta el día de hoy aumenta a medida que crece la población, sin ignorar la transformación que sufre el patrón de asentamiento de la mayoría de las culturas.

“Los movimientos conservacionistas iniciaron desde el siglo pasado una reflexión sobre las consecuencias muchas veces irreversibles de la actividad humana sobre los sistemas naturales y han venido sentando su voz de protesta por la tala de los bosques, la desecación de las ciénagas, la contaminación de los ríos, el proceso acelerado de erosión, el crecimiento caótico de las ciudades, etc. Estos movimientos de opinión y de presión han provocado, sin duda, por parte del estado, la formulación de leyes ambientales, pero no han logrado detener el progresivo deterioro del medio ambiente y de la calidad de vida de las mayorías” (Ángel-Maya, 1990).

En el municipio de La Virginia, localizado en la cuenca media del río Cauca, hace más de treinta años existe la Asociación de Pescadores de Risaralda ASOPESCAR, quienes han llevado a cabo la actividad pesquera desde entonces como organización. Alrededor de esta actividad se ha desarrollado gran parte de la cultura de los habitantes virginianos, representando un sustento de vida para los pescadores quienes viven de la actividad, incluso años antes de la fundación la asociación dada en los años 80”s por el señor Darío Bolaños, actualmente en el municipio también residen pescadores independientes, estas personas viven tanto en la zona urbana como rural del municipio.

Dado que el problema de contaminación en el río es latente, se hace evidente la necesidad de cambio y conciencia, sin embargo las intenciones de conservación no son suficientes para detener el deterioro constante de este ecosistema. A pesar de ser un río de tanta importancia para los pescadores y todos los habitantes del

municipio, las descargas de residuos domésticas, agrícolas e industriales afectan minuto a minuto la calidad de la fuente hídrica.

“En el río Cauca se sintetizan hoy los efectos de todas las acciones perjudiciales para el medio ambiente, originadas por muchas actividades productivas y domésticas adelantadas por una buena porción de los habitantes de Colombia, que viven en la cuenca de esta corriente de agua. Recuérdese que allí se ubican gran parte de las ciudades grandes e intermedias del país (Medellín, Cali, Armenia, Pereira, Palmira, Cartago, Tuluá, etc.), se concentra una porción significativa de la industria manufacturera y se desarrolla la más pujante actividad agropecuaria del país, representada, entre otras, por las industrias cafetera y azucarera. Pero ese dinámico desarrollo económico del occidente colombiano ha sido hecho a costa del deterioro de sus recursos naturales renovables y del medio ambiente” (Becerra, 2012).

Entre los principales problemas ambientales que afectan la calidad ambiental del río se identifican vertimientos de residuos domésticos e industriales, contaminación por actividades agrícolas por el uso de fertilizantes y pesticidas, además contaminación por las diferentes actividades pecuarias que conllevan a procesos de remoción en masa, deslizamientos y erosión debido al uso inadecuado del suelo y a la desprotección de las laderas y márgenes del río.

Se han llevado a cabo algunos estudios en el río Cauca como “Experiencia en la determinación de la vulnerabilidad y riesgo de contaminación de las aguas subterráneas en el valle geográfico del río Cauca-Colombia” (CVC y Páez, G; 2013), donde el problema no solo radica en la contaminación por vertimientos al río, sino las afectaciones en los acuíferos o aguas subterráneas, las cuales podrían ser una fuente de abastecimiento para la población.

“En el departamento del Valle del Cauca se tienen alrededor de 3.729.000 habitantes (DANE, 1993) asentados en 42 municipios. De estos municipios, 33 vierten las aguas residuales al valle geográfico del río Cauca. Más del 50% del aporte de carga orgánica vertida a los ríos de la región dentro del área de jurisdicción de la CVC corresponden a los asentamientos poblaciones del Valle del Cauca” (CVC y Col, 2001).

Según información brindada por el presidente de la asociación el señor José Lucindo Escobar, la contaminación, la desaparición de madre viejas y lagunas han afectado la población de peces en el río Cauca, ya que los obliga a migrar aguas

arriba de la cuenca, el señor afirma que el problema no está en la venta del pescado sino en la cantidad de peces extraídos del río por los pescadores de ASOPESCAR, sin embargo no hay que dejar de lado que podría existir algún grado de desconfianza de los pobladores de La Virginia. Además que el apoyo por parte de la corporación de este departamento, no es sentida por la asociación.

Es el caso del Bocachico el cual se puede tomar como ejemplo del documento “Sentido social de la defensa de la laguna de Sonso”, 1983, donde esta especie empezó a verse amenazada cuando las personas empezaron a pescarla con dinamita y plantas como el barbasco hacían destrozos en los remansos de la laguna de Sonso en donde en aquella época proliferaban abundantemente. Después vinieron los venenos de las fábricas de Cali y Yumbo que, al regarse río abajo iban asfixiando a la especie e intoxicando el río. Al mismo tiempo, a medida que los ingenios azucareros se fueron regando por todo el Valle, sus residuos eran vertidos en acequias y canales, extendiendo sus efectos de contaminación. Además muchos ríos fueron represados con bocatomas para el riego de la caña, imposibilitando las migraciones y desoves de los peces.

Con la llegada de los cultivos de algodón y soya aparecieron otros enemigos mortales: los insecticidas. Los suelos y las aguas comenzaron a saturarse de estos venenos que cuando no mataba a los peces de manera instantánea, las grasas se acumulaban en el río siendo una bomba de tiempo. Esto ocasionando que las aves que consumían los peces sufrieran de convulsiones hasta la muerte.

Además de que la ambición de los empresarios agrícolas por llenar el Valle de caña, algodón y soya y otros cultivos comerciales, los movió a desecar cuanta laguna, ciénaga o madre viejas que quedaba a su alcance y que con la ayuda de la CVC se instauró un programa al cual le llamaron: “Adecuación de tierras”. En unos pocos años murieron las ciénagas de Zaragoza en Cartago; la del Burro, en Zarzal; la de Burrigá en Tuluá, la del Conchal en Buga, entre otras.

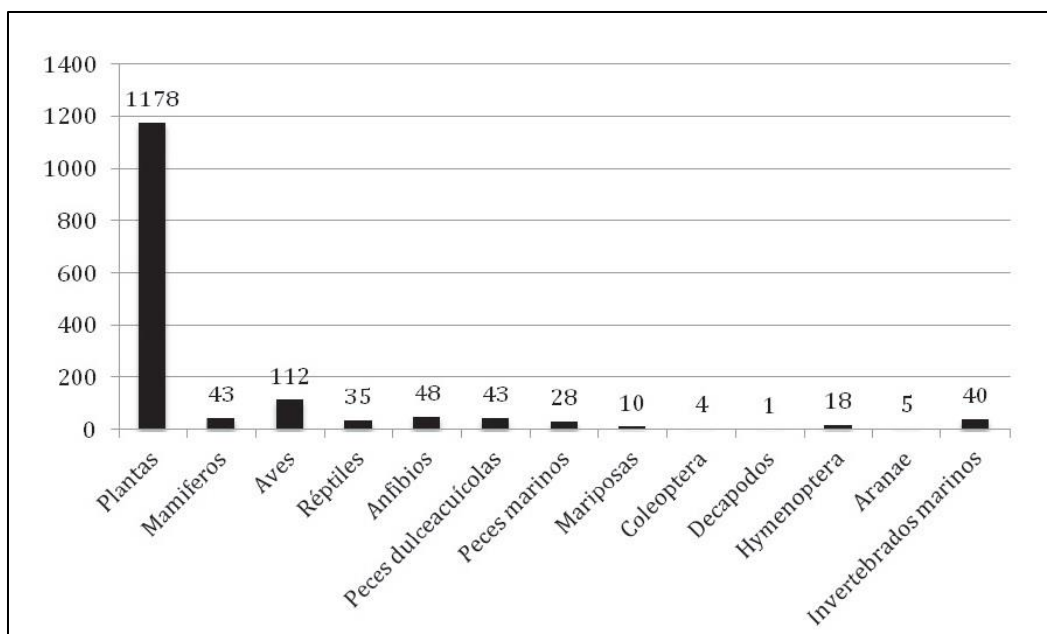
Actualmente existe la laguna de Sonso también conocida como laguna del Chircal está ubicada en el corregimiento de el Porvenir, en el municipio de Guadalajara de Buga, sin embargo reducida aproximadamente a 2000 Ha de área total, cuando dicho espejo de agua poseía una área aproximada de 5000 Ha, esto por el empoderamiento de los “adinerados”, quienes fueron ganándole terreno a la laguna y construyendo propiedades, esto según relatan los pescadores de ASOPESCAR, quienes también aseguran es el único lugar que sobrevive para el desove de los peces, y la única salvación de los mismos, dicho en palabras

textuales por el presidente de la asociación, son los ríos Risaralda, La Vieja y algunos tributarios, donde actualmente se reproducen.

En 1980 la especie de Bocachico tenía a la laguna El Chircal y media docena de madre viejas para sobrevivir, la mayoría de estas carecían de comunicación abierta con el río Cauca y por ello los peces no podían penetrar a sus aguas. En ese entonces la laguna de Sonso o El Chircal, se encontraba en un estado lamentable, ya que en aquella época estaba invadido de una alfombra de plantas acuáticas y el canal que lo conectaba con el río Cauca se había convertido en una trampa para los peces, además de los vertidos de cementeras vecinas y de empresas fumigadoras cercanas que llegaban a la laguna, residuos de insecticidas a envenenaban el espejo de agua lentamente.

La contaminación del río Cauca y de muchos de sus afluentes, la degradación de lagunas y madre viejas que eran refugio de peces, causó enfermedades e hizo que la carne del Bocachico tuviera un mal sabor, lo cual ocasiono una baja demanda en la compra de la pesca. Otro inconveniente fue la introducción de especies extranjeras, en el Chircal y en las madre viejas. Primero fue la Tilapia Negra, ocasionando el robo de espacio y alimento al Bocachico, y luego llegó la Luminosa, la especie escapó de unas pocetas cercanas a Cali y se introdujo en los alevinos de los Bocachicos, a esto se le suma que a los dos años la CVC construyo la presa de Salvajina que domesticaría las aguas del río Cauca, impidiendo grandes crecientes en el Valle. Todo esto ha ocasionado que la especie de Bocachico se vea amenazada por la intervención del ser humano en el río Cauca, lo que conlleva a su baja proliferación dentro de este ecosistema.

“34 especies se encuentran amenazadas, así (EN) en peligro 10 especies, (CR) en peligro crítico 2 como *Prochilodus magdalenae* (Bocachico del Magdalena) y *Pseudoplatystoma fasciatum* (Bagre Rayado) (VU) vulnerables 22 especies. Y se encuentra categorizada con extinta (EX) *Rhizosomichthys totae* llamada comúnmente pez graso endémico de la Laguna de Tota en Boyacá” (Mojica et al., 2002). (Figura 1).



**Figura 1. Número de especies amenazadas en Colombia. Fuente: Mojica et al., 2002.**

La inadecuada coordinación interinstitucional entre los actores contaminantes de la cuenca y sus conflictos de usos del suelo, hacen que las problemáticas ambientales sean cada vez más significativas, ocasionando problemas ambientales como es la contaminación hídrica del río Cauca, y que a su vez se vea perjudicada la actividad pesquera que se da en el tramo del río Cauca que atraviesa el municipio de La Virginia poniendo en riesgo esta actividad y las relaciones socioeconómicas, ambientales y culturales que surgen en ella.

Otros factores como la industrialización, ha venido acompañada de la generación de nuevas empresas en los últimos años a lo largo del río Cauca desde su nacimiento hasta su desembocadura, trayendo consigo desechos y residuos generados en procesos productivos tales como minería, industria de fertilizantes, curtidos entre otros y prestación de servicios, los cuales han sido la fuente de contaminación hídrica más importante, más aun en empresas cuya localización es en los alrededores del el río Cauca y sus afluentes, dentro de los cuales uno de los problemas más conocidos es el vertimiento de residuos tóxicos como metales pesados, residuos radiactivos, corrosivos y a muy alta temperatura (Granada y Escobar, 2012).

Los problemas ambientales antes descritos y las diferentes actividades económicas que los ocasionan ponen en riesgo la actividad pesquera del río Cauca en el tramo del municipio de La Virginia, ya que se ve seriamente afectada



debido a los altos niveles de contaminación presentes en el río, disminuyendo así la confiabilidad de la población para el consumo de pescado afectando directamente su comercio y los pescadores que dependen de esta actividad, así como la pérdida de saberes y relaciones socioculturales asociadas a estas prácticas tradicionales.

Sin embargo los problemas generados por la filtración de sustancias tóxicas, debido a la acción de escurrimiento en los cultivos, fueron mostrando un panorama molesto para las comunidades beneficiadas por el río; además de contaminación a los acuíferos por lixiviación, resultado de la materia orgánica que surge de los cultivos de caña, han deteriorado de forma significativa la calidad del río Cauca; no podría dejarse de lado los vertimiento de aguas domésticas residuales.

Problemas como la presencia de áreas degradadas por uso inadecuado del suelo, contaminación hídrica por aguas servidas de los centros urbanos, complejos industriales y agropecuarios, extracción de materiales del lecho del río, disminución de caudales para atención del consumo humano en corto plazo, deterioro del suelo por la explotación minera, procesos de deforestación y, en general, los diferentes tipos de impactos negativos, producto de la actividad humana en su conjunto, son el resultado de las inoportunas tomas de decisiones dictadas por las diferentes entidades competentes en la esfera ambiental. Por dichos escenarios, actualmente la actividad pesquera atraviesa una crisis no solo económica sino también cultural, es decir que su esencia ha sido obligada a transformarse por las dinámicas a las que ha sido sometido el territorio, principalmente la cuenca del río Cauca, quien es el elemento principal de la actividad de pesca artesanal en el municipio de La Virginia. Ya que la relación entre pescador y río es directa, si la cuenca del Cauca queda inhabilitada para el desarrollo de esta actividad, la Asociación de Pescadores de Risaralda y la pesca artesanal en general, estarán destinadas a desaparecer.

“Líneas como la ecología política, la ecología profunda, o, inclusive, posiciones proteccionistas extremas que pudieran calificarse como románticas o anarquistas desaparecen o son ridiculizadas y se pierde así la diversidad ideológica necesaria para tomar decisiones acertadas en problemas complejos” (Carrizosa y Col., 2008). Lo que el autor plantea es acertado para la situación por la que actualmente atraviesan los pescadores en el municipio de La Virginia, ya que se hace evidente la desarticulación de las organizaciones públicas y privadas en la toma de decisiones en cuanto a planificación del territorio; el escenario en el

municipio habla por sí mismo, es decir, al parecer cuando se trata de la búsqueda de un crecimiento económico, la prioridad para las pequeñas organizaciones es baja, y la primacía por la conservación de los recursos vitales para la población desaparece.

## **2. JUSTIFICACIÓN**

El Administrador Ambiental realiza acciones relacionadas con Planes de Desarrollo y de Ordenamiento Territorial, insertando la variable ambiental en ellos, dado que el estudio de la dimensión ambiental debe ser afrontado de forma interdisciplinaria, se verá vinculado permanentemente a grupos de trabajo para la formulación y gestión de proyectos ambientales de desarrollo urbano y rural (Universidad Tecnológica de Pereira, 2010).

En el proceso de la implementación de los lineamientos estratégicos para un plan de gestión integral ambiental, es de importancia dimensionar las problemáticas ambientales existentes en un determinado territorio, trabajar sobre posibles escenarios en los cuales se identifiquen los problemas y se desarrollen alternativas de solución con el propósito de lograr el desarrollo sustentable de dicho territorio.

Continuo al reconocimiento de la problemática ambiental del territorio como las dinámicas y modelos de desarrollo y planificación de las actividades socioeconómicas en el Valle del río Cauca, se podrá identificar problemas relacionados con la contaminación y pérdida de calidad del río, asociados a la disminución de la actividad pesquera en el municipio de La Virginia. Estrategias de la gestión ambiental como, lineamientos estratégicos ambientales serán mecanismos que influirán en las posibles acciones que darán solución a los problemas ambientales identificados en la actualidad.

Las problemáticas ambientales son procesos que surgen de la relación sociedad-naturaleza, se ven reflejadas en los problemas ambientales, dichos problemas alteran la calidad ambiental, social, económica y cultural de los escenarios presentes en el territorio, es indispensable el reconocimiento de los factores que influyen directamente sobre el problema central, los cuales serán abordados desde la visión de la problemática ambiental holística; de ahí emerge el rol del Administrador Ambiental como investigador en procesos de trabajo comunitario. Al trabajar con la comunidad de pescadores del municipio de La Virginia recopilando información de los diferentes campos (histórico, social, ambiental, cultural y político) que influyen de manera directa e indirecta en el crecimiento de la

problemática, como parte de una orientación para la comunidad, se abrirá el espacio para la asimilación comparativa de parte de la misma respecto a la percepción subjetiva de ambas partes Administrador Ambiental – comunidad de pescadores, antes y después de la recopilación de información histórica.

Con las problemáticas ambientales y la formulación de las líneas bases estratégicas se aportarán herramientas a las comunidades para entender su problemática y gestionar posibles procesos de desarrollo del territorio donde la comunidad de pescadores trabaje conjuntamente con las diferentes instituciones en la construcción y visualización de escenarios estratégicos para el desarrollo y la planificación del territorio, además de que ellos puedan incidir en las políticas públicas del municipio.

### **2.1 Pregunta de investigación**

**¿Qué tipos de lineamientos son los más pertinentes y adecuados para dar respuesta a las problemáticas que experimentan los pescadores de La Virginia?**

## **3. OBJETIVOS**

### **3.1 Objetivo general**

Formular lineamientos estratégicos para un Plan de Gestión Ambiental Integral con la comunidad pesquera localizada entre el tramo Puerto Alegre del municipio de Pereira y Puerto Dagua del río Cauca en el municipio de La Virginia.

### **3.2 Objetivos específicos**

- 3.2.1 Diagnosticar la situación actual de la actividad pesquera entre el tramo Puerto Alegre y Puerto Dagua del río Cauca en el municipio de La Virginia.
- 3.2.2 Analizar la problemática ambiental del territorio que influye en la comunidad pesquera en el municipio de La Virginia.
- 3.2.3 Concertar los lineamientos estratégicos para un plan de gestión integral con la comunidad pesquera en el municipio de La Virginia.

#### 4. MARCO DE REFERENCIA

Para dar solución a los problemas ambientales, se debe dimensionar y entender la problemática ambiental entendiéndose como aquella relativa a la relación de la sociedad, en este caso específico la comunidad e instituciones con competencia en el área de influencia directa el río Cauca, en conjunto con el ecosistema y los pescadores. Dicha problemática se manifiesta y se hace presente en un territorio, compuesta de conflictos que surgen entre cultura, sociedad, economía y política, todo alrededor de la relación entre hombre y naturaleza que se evidencia en problemas concretos como por ejemplo el deterioro del suelo y el vertimiento de los residuos sólidos, entre otros. En esa dinámica el papel principal lo adopta la interdisciplina.

“La interdisciplina en las áreas ambientales selecciona las diferentes disciplinas y saberes elegidos para la comprensión y posibles soluciones ambientales, desde la naturaleza propia de la problemática a analizar según los alcances y limitaciones presentes en su contexto natural y sociopolítico” (Cubillos y Col, 2006).

Por esta razón la problemática está ligada a las relaciones y dinámicas que estén presentes en el territorio, a la forma en que estén organizadas las actividades antrópicas que de alguna forma afectan el buen desarrollo en este caso de un ecosistema (el río Cauca) con las poblaciones asentadas al margen del río, por ello se hace necesario intervenir de manera apropiada desde un sistema de gestión para mejorar las condiciones ambientales de la población pesquera y dicho ecosistema.

“La gestión medioambiental como objeto de estudio, es decir, la tarea de conservar, mejorar y en general, proteger el medio ambiente en todas sus dimensiones, ha ido convirtiéndose en los últimos 50 años en materia obligada y prioritaria para la mayoría de los Estados del mundo. Se han venido generando y adoptando una gran cantidad de medidas que involucran la generación de políticas y estrategias medioambientales, de ordenamientos jurídicos competentes, de normativas técnicas y del desarrollo de nuevas tecnologías, todo esto, en algunos casos de manera particular y en otros, de manera conjunta mediante la celebración de tratados y acuerdos internacionales de cooperación” (Vega, 1998).

Se hace necesario conocer el territorio donde se presente una necesidad marcada para dar solución a un problema, sus relaciones y contexto actual, de este modo

se facilita un poco la búsqueda de herramientas a utilizar a la hora de presentar una propuesta para dar solución a dicho problema ambiental.

El proceso de poblamiento y ocupación del territorio del municipio de La Virginia, según el libro "De Sopinga a La Virginia", nos remonta al año 1628, inclusive antes en el año 1539 aparece referenciado el nombre de Sopinga por el historiador Rubén Darío Usma Porras. Estas tierras estaban habitadas por indios Sopingas los cuales eran una clase social constituida entre indios y negros esclavos traídos del África. Años después el nombre de Sopinga pasó a llamarse Virginia, debido a los viajes pasionales hechos por los ingleses quienes consideraban que las mujeres eran vírgenes, por ello las idolatraban y creían que esta tierra debía llamarse tierra de vírgenes. Los primeros pobladores fueron un grupo de hombres y mujeres que por diversas circunstancias llegaron en busca de nuevos horizontes, que con su tesón, empuje y berraquera, dieron forma al caserío de Sopinga, hoy La Virginia. Entre los años 1898 y 1905 llegaron los colonizadores Antioqueños, los cuales fueron de vital importancia para el desarrollo y progreso del caserío, dándole vida administrativa al municipio para así establecerse como un corregimiento.

A comienzos del siglo XIX, el comercio de La Virginia estuvo marcado por el cultivo del tabaco, el cacao, la yuca, el maíz, el plátano, el frijol y la elaboración del aguardiente de contrabando, productos que intercambiaban por panela, zarazas y víveres de toda especie con los habitantes de Cartago, luego la pesca entro a hacer parte del comercio de La Virginia ya que los peces eran abundantes principalmente en el río Cauca, así se convierten los cultivos y la pesca en la base económica del caserío de La Virginia. Después con la llegada de Don Francisco Jaramillo y otros colonizadores Antioqueños se amplía el comercio hacia actividades como la ganadería y el cultivo de café, así como el surgimiento de fincas y haciendas de gran reconocimiento a nivel regional y local.

Años más tarde el comercio fue creciendo paulatinamente en negocios como almacenes, restaurantes, hoteles, tiendas, carnicerías, carpinterías y cafés. Para los años de 1932 y 1960, según relatos del libro "De Sopinga a La Virginia" la vida comercial de La Virginia giró en torno al establecimiento de las trilladoras de café, otra actividad que fortaleció el comercio de La Virginia fue la extracción de los materiales de construcción de los ríos Cauca y Risaralda. Con la fundación del Ingenio Risaralda el comercio y la economía del municipio tuvo cambio evidente, a partir de 1973 el comercio de La Virginia ha venido creciendo a raíz de los sucesos narrados.

La Virginia puede considerarse privilegiada por su ubicación, toda vez que es un paso obligado hacia la ciudad de Medellín, el departamento del Choco y los municipios risaraldenses de Apía, Pueblo Rico, Balboa, Belén, Mistrató, Quinchía, Guática, entre otros. En el año 2002 La Virginia era considerada como uno de los sitios más apetecidos para comer pescado, que era ofrecido como el plato típico de la región y donde eran protagonistas la pesca deportiva y el esquí náutico. Actualmente y con los problemas ya mencionados, dichas actividades se han visto afectadas durante el paso del tiempo, la industrialización fue tomada como un aspecto positivo para la región, ya que en el caso específico del Ingenio Risaralda quien “cobijó” gran parte del Valle con cultivos de caña de azúcar, era la empresa que aportaba mayores beneficios económicos y sociales a la región.

Como puede persuadirse parte importante del desarrollo en el contexto histórico del municipio de La Virginia gira en torno al río Cauca donde se evidencia una relación directa de la población con el río.

“El río Cauca es la principal arteria fluvial del Occidente Colombiano. Nace en el sur del país en el Macizo Colombiano, en el cerro de El Español cerca al Páramo de Sotará en el Departamento del Cauca, a una altura aproximada de 3.200 msnm, y desciende siguiendo su curso dirección paralela a la cordillera Occidental. Tiene una longitud de 1.360 kilómetros, y desemboca en el río Magdalena en el Departamento de Bolívar, constituyéndose en su más importante afluente. Atraviesa de sur a norte nueve departamentos (Cauca, Valle del Cauca, Quindío, Risaralda, Caldas, Antioquia, Córdoba, Sucre y Bolívar), brindando grandes beneficios a cerca de 183 municipios” (Conpes 3624, 2009).

“La historia de la pesca y la acuicultura a escala comercial inició entre los años cincuenta y sesenta; en la década del 50 comenzó a desarrollarse la pesca industrial en el Pacífico y desde 1968 en el Caribe; el subsector creció el 400% entre 1953 y 1968 con un incremento anual del 9% en la producción. La acuicultura inició como una actividad de fomento dirigida a pequeños productores del interior del país (Valle del Cauca y Zona Cafetera de la Región Andina) con especies como la carpa común, carpa espejo y las mojarra o tilapias” (Beltrán y Villaneda, 2000).

La contaminación del río Cauca ha impedido a través de los años que los pescadores de la cuenca ejerzan su oficio con ganancias favorables para su sostenimiento y es que según, el artículo “El Tratamiento de las Aguas” de Andrés

López se evidencia en sus entrevistas realizadas con los pescadores de la zona que “Hace 10 años era más rentable la pesca, ya que trabajaban medio día y se hacía lo del día entre \$100.000 y \$ 150.000 pesos, pero ahora esos ex-pescadores se dedican a la arena, aunque es un trabajo muy duro, les toca todo el día y se hacen alrededor de \$80.000 pesos; claro que actualmente la arena se ha valorizado por lo cual hay demanda de materiales”. De la misma manera, aún hay quienes pescan con trasmayo, pero que les toca dejarlo ahí todo el día para conseguir algo, aunque no son peces de gran tamaño que sean rentables.

Para proponer lineamientos de gestión ambiental en la entidad pesquera ASOPESCAR presente en el municipio de La Virginia, se debe abordar una visión integral del territorio, en la cual se tomen en cuenta todas las relaciones de tipo social, cultural, político, económico y ambiental que influyan de forma directa o indirecta en la actividad.

“Entendiéndose por actividad pesquera el proceso que comprende la investigación, extracción, cultivo, procesamiento y comercialización de los recursos pesqueros” (artículo 3 de la ley 13 de 1990). Esta ley tiene como objeto regular el manejo integral y la explotación racional de los recursos pesqueros con el fin de asegurar su aprovechamiento sostenido.

En la Constitución Política colombiana de 1991 se halla un artículo en especial que habla de la actividad pesquera y esta establece en su título II de los derechos, las garantías y los deberes, capítulo 2 de los derechos sociales, económicos y culturales, artículo 65 que: La producción de alimentos gozará de la especial protección del Estado. Para tal efecto, se otorgará prioridad al desarrollo integral de las actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, forestales y agroindustriales, así como también a la construcción de obras de infraestructura física y adecuación de tierras.

Entre 1968 y 1990, la Subgerencia de Pesca y Fauna del Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente (INDERENA) fue la responsable de ejecutar la política pesquera y acuícola del país; su gestión se caracterizó por la orientación netamente conservacionista y con escaso énfasis en el desarrollo sectorial y la negociación internacional, pues su misión se regía por una política de enfoque ambiental. A raíz de la sanción de la Ley 13 de enero 15 de 1990 – Estatuto General de Pesca, se creó el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura – INPA que orientó su gestión hacia el ordenamiento, investigación y fomento de la actividad, aunque con profundas debilidades institucionales. Ambos institutos

fueron adscritos al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, que ha conservado su rol como rector de la política pesquera y acuícola nacional (FAO, 2003).

Con la política de renovación de la administración pública, el INPA fue liquidado mediante el Decreto 1293 de mayo 21 de 2003 y sus funciones fueron transferidas al Instituto Colombiano de Desarrollo Rural – INCODER, creado con el Decreto 1300 en la misma fecha. Su objetivo es ejecutar la política agropecuaria y de desarrollo rural, facilitar el acceso a los factores productivos, fortalecer las entidades territoriales y sus comunidades. Con la creación del INCODER se liquidaron cuatro entidades que cumplían las funciones globales de: reforma agraria, adecuación de tierras, desarrollo rural y administración de la pesca y acuicultura, todas ellas adscritas al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (FAO, 2003).

En la estructura orgánica del INCODER se creó la Subgerencia de Pesca y Acuicultura que asumió las funciones de ordenamiento e investigación que anteriormente cumplía el INPA. El fomento de estas actividades se integró al concepto de desarrollo rural integral en la Subgerencia de Desarrollo Productivo Social del mismo Instituto.

Otra norma directamente relacionada a la actividad pesquera es la Ley 99 de diciembre 22 de 1993, que reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y recursos naturales renovables. Otorga al Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial la facultad de participar en la fijación de las especies y volúmenes de pesca susceptibles de aprovechamiento (modificado por el Decreto 245 de 1995), con base en las cuales la autoridad pesquera otorga las cuotas para cada permisionario. También asigna a las Corporaciones Autónomas Regionales la función de autorizar el uso, aprovechamiento o movilización de recursos naturales renovables y el ejercicio de actividades que puedan afectar el medio ambiente; las concesiones para el uso de aguas y vedas para la pesca deportiva y la aplicación de las sanciones a que haya lugar.

El INCODER también posee normatividad que acobija a la actividad pesquera como lo es el decreto 3759 de 2009 (Art. 3° numeral 5°) que establece como uno de los objetivos institucionales, el contribuir el fortalecimiento de la actividad pesquera y acuícola mediante la investigación, ordenamiento, administración, control y regulación para el aprovechamiento y desarrollo sostenible de los recursos pesqueros, acorde con lo consagrado en el artículo 1° de la ley 13 de



1990. También está la ley 811 de 2003, por medio del cual se modifica la Ley 101 de 1993, se crean las organizaciones de cadenas en el sector agropecuario, pesquero, forestal, acuícola, las sociedades agrarias de transformación, SAT, y se dictan otras disposiciones.

Además de la normatividad que se encuentra en el país sobre la actividad pesquera el trabajo de proyecto de grado se sustentara con la ley 1954 del 2011 LOOT, la cual tiene por objeto dictar las normas orgánicas para la organización político administrativa del territorio colombiano; enmarcar en las mismas el ejercicio de la actividad legislativa en materia de normas y disposiciones de carácter orgánico relativas a la organización político administrativa del Estado en el territorio; establecer los principios rectores del ordenamiento; definir el marco institucional e instrumentos para el desarrollo territorial; definir competencias en materia de ordenamiento territorial entre la Nación, las entidades territoriales y las áreas metropolitanas y establecer las normas generales para la organización territorial. Con esta ley se busca articular los instrumentos y políticas para el ordenamiento territorial con el plan básico de ordenamiento territorial municipal con el propósito de impulsar el desarrollo territorial integral en el tramo de Puerto Alegre del municipio de Pereira y Puerto Dagua del municipio de La Virginia en el río Cauca donde se desarrolla la actividad pesquera.

También la ley 152 del 1994 Planes de Desarrollo, que establece las bases generales para implementar procesos de planeación tanto a nivel nacional, como para los distintos niveles territoriales, con lo cual, indudablemente se establecen sólidos cimientos, para una gestión acorde no sólo a las necesidades de la comunidad, sino igualmente provechosa en términos de optimización de los recursos con los cuales se dota al Municipio, para el desarrollo de su actividad en general. La cual se puede establecer en el plan de desarrollo municipal diferentes políticas, proyectos y programas para el desarrollo de la actividad pesquera y consolidar en el plan de desarrollo municipal estrategias y acuerdos de participación activa de la Asociación de Pescadores de Risaralda (ASOPESCAR).

## 5. DISEÑO METODOLÓGICO

Al formular lineamientos estratégicos para un plan de gestión integral con la comunidad pesquera localizada en el tramo Puerto Alegre ubicado en el municipio de Pereira y Puerto Dagua del río Cauca ubicado en el municipio de La Virginia. Se ha decidido abordar la metodología del marco lógico, enfocada no en la ejecución de proyectos, sino, en la generación de procesos concatenados que parten del reconocimiento de una problemática real y sentida que afecta a grupos específicos de la población; así mismo, se pretenderá brindar un enfoque participativo, con el fin de analizar las situaciones y relaciones de causalidad/efecto que definen el tipo de intervención a realizar (Saavedra, 2012).

La metodología del marco lógico tiene dos etapas que se desarrollaran paso a paso en la elaboración del proyecto, pero que solo se va abordar hasta la identificación del problema y análisis de objetivos, para ser transformadas en lineamientos estratégicos. Como lo son:

1. Identificación de la idea del proyecto
  - Incorporación de lo que se conoce sobre el sector: Situación actual, inversiones o esfuerzos en camino que se dirigen a la problemática, etc.
  - Identificación de los involucrados y Análisis.
  - Identificación del problema o problemática central a ser abordada.
  - Análisis del Problema, utilizando la técnica de árbol de problemas.
  - Análisis de objetivos, utilizando la técnica de árbol de objetivos.

Para iniciar la implementación de la metodología se deberá identificar y analizar la situación actual del territorio a trabajar, en este caso las dinámicas existentes de la asociación de pescadores de La Virginia con el río Cauca, sobre los cuales se propondrá intervenir y seleccionar el problema central que será abordado en el proyecto.

Luego, se realizara un análisis de involucrados en donde se estudia cualquier persona o grupo, institución o empresas susceptibles a estar involucradas en el proyecto. Esta etapa es importante porque permite optimizar los beneficios sociales e institucionales del proyecto y limitar los impactos negativos, además de que se podrá aprovechar a las personas con intereses coincidentes o complementarios al proyecto, como también disminuir la oposición de aquellos con intereses opuestos y conseguir el apoyo de los indiferentes.

Según la situación actual del territorio, hay que analizar e identificar lo que se considere como problemas principales que afecten a la comunidad analizada, por lo cual se puede hacer una lluvia de ideas y priorizar a juicio con el grupo de trabajo cual es la más importante a abordar.

Al identificar el problema central, se buscara implementar el instrumento metodológico “Árbol de problemas” (metodología ZOPP), que por medio del análisis de causas y efecto del problema planteado, contribuye a facilitar la búsqueda de soluciones al problema. Al definir los efectos se tendrá una idea del orden y gravedad de las consecuencias que tiene el problema que se ha seleccionado, para luego identificar y guiar las causas que pudieron originar este problema.

Para finalizar la metodología se hará un análisis de objetivos, graficando el árbol de medios y fines, donde se cambiaran todas las condiciones negativas del árbol de problemas a condiciones positivas que se estime que son deseadas y viables de ser alcanzadas. Al hacer esto, todas las que eran causas en el árbol de problemas se transforman en medios en el árbol de objetivos, los que eran efectos se transforman en fines y lo que era el problema central se convierte en el objetivo central o propósito del proyecto (Saavedra, 2012).

Al tener los objetivos se convertirán en metas para poder alcanzar el objetivo general que es la formulación de lineamientos estratégicos para un Plan de Gestión Ambiental Integral con la comunidad pesquera localizada entre el tramo Puerto Alegre del municipio de Pereira y Puerto Dagua del río Cauca en el municipio de La Virginia. Además, para cumplir con los objetivos específicos se formula la siguiente fase metodológica:

Objetivo específico # 1: Diagnosticar la situación actual de la actividad pesquera entre el tramo Puerto Alegre en el municipio de Pereira y Puerto Dagua en el municipio de La Virginia en el río Cauca.

MOMENTO	ACTIVIDAD	TÉCNICAS	INSTRUMENTO	PRODUCTO
Diagnostico	<p>*Gestión de información institucional.</p> <p>*Reconocimiento del territorio para entender la transformación y situación actual de la asociación.</p> <p>*Recolección y priorización de información primaria y secundaria de la actividad pesquera realizada en la zona de estudio.</p> <p>*Revisión y evaluación de la información recolectada.</p>	<p>*Primeros encuentros con la comunidad de ASOPESCAR, realizando entrevistas para recolección de información primaria.</p> <p>*Visitas informales al municipio para reconocimiento del territorio.</p> <p>*Observación y revisión documental de fuentes secundarias.</p>	<p>*Guía de entrevista al presidente de ASOPESCAR.</p>	<p>*Vinculo establecido con los miembros de la asociación.</p> <p>*identificación de los procesos ambientales en los cuales se ve afectada la actividad pesquera realizada por la asociación.</p> <p>*Diagnostico que permita visualizar la situación actual.</p>

**Tabla 1. Fase metodológica para primer objetivo específico. Fuente: Elaboración propia.**

Objetivo específico # 2: Analizar la problemática ambiental del territorio que influye en la comunidad pesquera en el municipio de La Virginia.

MOMENTO	ACTIVIDAD	TÉCNICAS	INSTRUMENTO	PRODUCTO
Analítica	<p>*Elaboración y ejecución de entrevistas realizadas a miembros de la alcaldía del municipio de La Virginia.</p> <p>*Realización de actividad con los socios de ASOPESCAR para la construcción del árbol de problemas.</p> <p>*Transformación del árbol de problemas en un árbol de objetivos, realizado por las estudiantes que elaboran el proyecto de grado.</p>	<p>*Visita a realizar a la alcaldía municipal de La Virginia Risaralda.</p> <p>*Taller(es) a realizar con los miembros de ASOPESCAR, adoptando la metodología de Núcleo Básico.</p>	<p>*Guía de entrevistas a los miembros de la alcaldía sobre la participación que tienen los pescadores en la administración pública.</p> <p>*Instrumento de la metodología ZOOP para la realización del árbol de problemas.</p> <p>*Metodología del Marco Lógico desarrollado por las estudiantes que realizan el proyecto de grado con ayuda de los socios de ASOPESCAR.</p>	<p>*identificación de las causas que afectan el desarrollo de la actividad pesquera en el municipio de La Virginia.</p> <p>*identificación del margen de participación que tiene ASOPESCAR sobre temas de su interés con la administración pública del municipio.</p>

**Tabla 2. Fase metodológica para segundo objetivo específico. Fuente: Elaboración propia.**

Objetivo específico # 3: Concertar los lineamientos estratégicos para un plan de gestión integral con la comunidad pesquera en el municipio de La Virginia.

<b>MOMENTO</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>TÉCNICAS</b>	<b>INSTRUMENTO</b>	<b>PRODUCTO</b>
Estratégica	<p>*Elaboración de lineamientos estratégicos en base al árbol de objetivos.</p> <p>*Socialización de los lineamientos estratégicos con los miembros de ASOPESCAR.</p> <p>*Evaluación de los lineamientos estratégicos por parte de los miembros de la asociación, para verificar su congruencia con la problemática.</p>	<p>*Análisis del árbol de objetivos.</p> <p>*Revisión bibliográfica para encontrar propuestas de mejoramiento de la actividad pesquera.</p> <p>*Reunión informal con los miembros de ASOPESCAR.</p> <p>*Taller evaluativo con los miembros de la asociación.</p>	<p>*Material bibliográfico encontrado en la web y biblioteca.</p> <p>*Cuadro estructurado para la elaboración de los lineamientos estratégicos.</p> <p>*Presentación en power point de los lineamientos estratégicos formulados.</p> <p>*Espacio de participación y opinión.</p>	<p>*Determinación de lineamientos estratégicos para un plan de gestión ambiental enmarcado hacia la mejora y sostenibilidad de ASOPESCAR.</p>

**Tabla 3. Fase metodológica para tercer objetivo específico. Fuente: Elaboración propia.**

## CAPÍTULO II. DIAGNÓSTICO

### 6. GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE LA VIRGINIA

#### 6.1 Localización

De acuerdo con la Agenda Ambiental del 2006, el municipio de La Virginia se encuentra localizado en la parte media central del departamento de Risaralda, a 30 km. de Pereira capital departamental. Sus terrenos son planos a ondulados, situados en la confluencia de los ríos Risaralda y Cauca, a los 4°54' de latitud norte y 75°93' de longitud al oeste de Greenwich. Limita por el norte con el departamento de Caldas a la altura del municipio de Belalcázar, por el sur con el municipio de Pereira (Corregimiento de Caimalito), por el oriente con los municipios de Pereira y Marsella, y por el occidente con los municipios de Balboa y Santuario, como se puede observar en la figura 2.



**Figura 2. Localización del Municipio de La Virginia en el Departamento de Risaralda y en la Subregión II. Fuente: Agenda Ambiental de La Virginia 2005-2012, CARDER.**

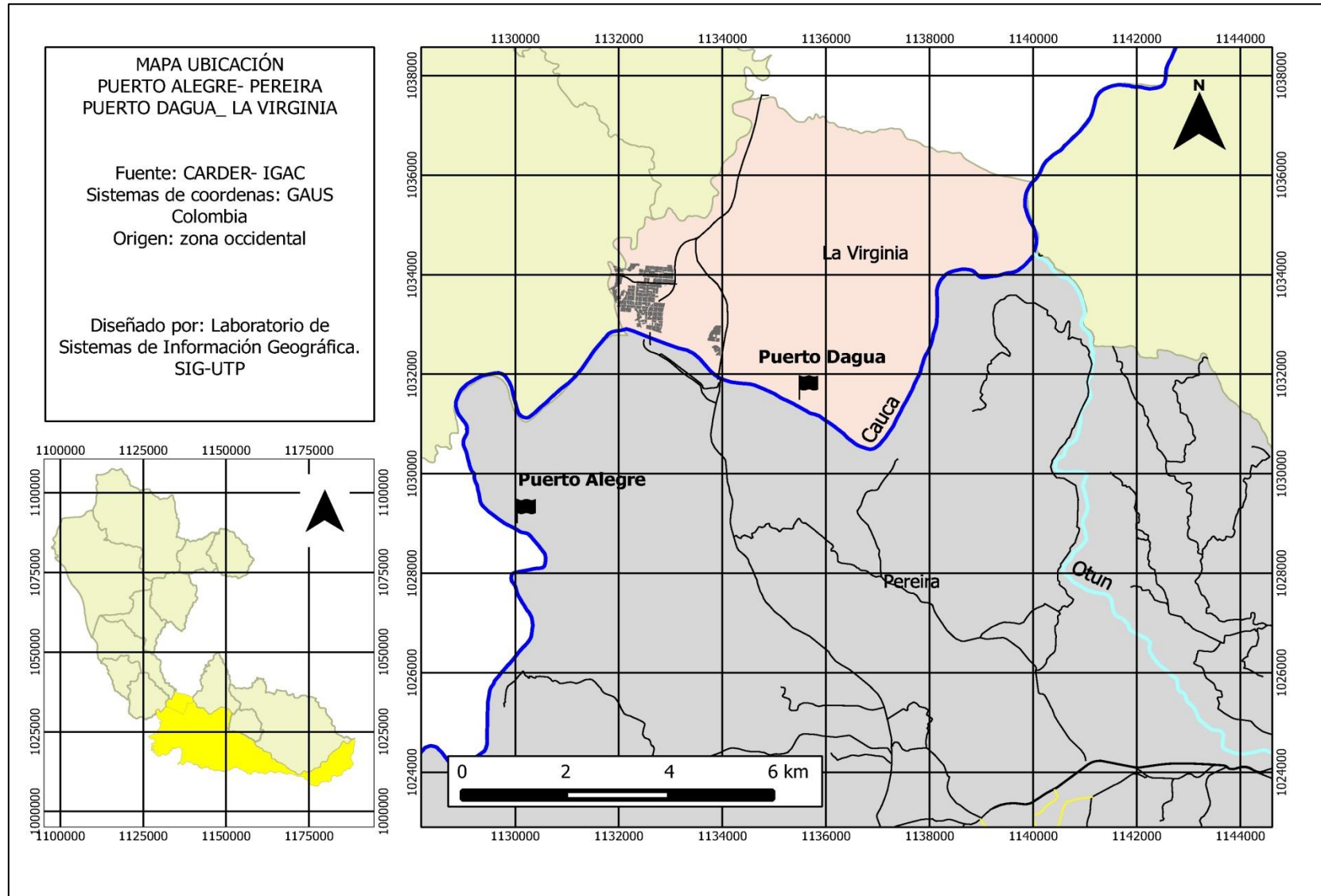
Es el municipio más pequeño del departamento, contando solamente con un área de 33 km<sup>2</sup>, donde la extensión del área urbana cuenta con 30 km<sup>2</sup> y la extensión del área rural con tan solo 3 km<sup>2</sup>. Su temperatura promedio oscila entre 27 y 28°C, con máximos cercanos a 37°C y mínimos de 16°C.

En el Plan de Gestión Ambiental Regional de Risaralda realizado por la CARDER, La Virginia pertenece a la Subregión II Vertiente Occidental del río Cauca, junto con los municipios de Apía, Santuario, Balboa, La Celia, Guática, Belén de Umbría y Quinchía. Esta subregión ocupa un 28% de la superficie departamental y se concentra más del 17% de la población de este mismo, además la base de su desarrollo socio-económico es la actividad agropecuaria.

Su excelente ubicación geoestratégica la hace una opción para nuevos proyectos de desarrollo en cuanto a infraestructura vial, en la actualidad el municipio es uno de los seleccionados a intervenir en el proyecto de la Cuarta Generación, el cual según el artículo publicado en la página web Legiscomex, 2014, el proyecto fue diseñado por el actual presidente Colombiano Juan Manuel Santos y su gabinete, dicho proyecto tiene como objetivo enfrentar el atraso que tiene el país en infraestructura vial y permitir que Colombia obtenga una ventaja competitiva en el comercio internacional al mejorar la conectividad del país. La concesión que pertenece al municipio de La Virginia es la Conexión pacífico 3, esta carretera permitirá la interconexión entre los departamentos de Antioquia, Caldas y Risaralda. Así como, conectar esta región del país con el Puerto de Buenaventura y de esta forma mejorar la competitividad al reducir el tiempo de transporte de mercancías y de los usuarios que decidan tomar estas vías.

El área de estudio se localiza desde el sector de Puerto Alegre en el municipio de Pereira, hasta puerto Dagua en el municipio de La Virginia hacia la margen sur del río Cauca. Según información dada por el presidente de ASOPESCAR en La Virginia, el señor José Lucindo Escobar, este tramo es la zona más frecuentada por los pescadores en el río Cauca para llevar a cabo la actividad.





**Figura 3. Mapa de ubicación zona de estudio. Fuente: Diseño Laboratorio de Sistemas de Gestión Geográfica.**

## **6.2 Origen, poblamiento y desarrollo histórico**

Al parecer la historia empieza sin aviso, es como el resultado de los arrebatos del destino, todo ser viviente tiene una historia, un recorrido que hasta el día de hoy sigue escribiéndose no solo en papel sino en la memoria de muchos, y algunos puede decirse afortunadamente, comparten con el mundo sus experiencias e investigaciones, sus propias historias, las de otros, las de muchos, y muchas se unen para contar una gran historia, que ha dejado rastros de sus acontecimientos de esos que no han sido escritos ni contados, pero tampoco olvidados. La Virginia hoy cuenta la suya, cuenta su pasado y presente para redimir su futuro, por medio de libros artículos, trabajos y relatos, se hace presente con la esperanza de seguir viviendo.

Según la novela “Risaralda” de Bernardo arias Trujillo, Salvador Rojas fue el que edificó el primer rancho y tomo posesión y soberanía del Valle, luego le siguieron diez o doce andarines de ebano los cuales se reunieron para anclar sus ensueños en tierra tan querendona, y aquel lugar lo nombraron “Sopinga”.

El proceso de poblamiento y ocupación del territorio del municipio de La Virginia, según el libro “De Sopinga a La Virginia”, nos remonta al año 1628, inclusive antes en el año 1539 aparece referenciado el nombre de Sopinga por el historiador Rubén Darío Usma Porras. Estas tierras estaban habitadas por indios Sopingas los cuales eran una clase social constituida entre indios y negros esclavos traídos del África. Reafirmado en el libro “Relatos de Gil” escrito por el autor Gilberto Jaramillo Montoya se expresa que el estado soberano del Cauca estaba conformado por indios beligerantes mezclados con descendientes de negros africanos de segunda generación, recién libertos por don José Hilario López, en 1852.

Retomando la novela Risaralda, Salvador Rojas edifico el primer rancho y tomo posesión y soberanía del valle, en los años cincuenta, luego fue a Cartago a participar del descubrimiento de Canaám y a traer compadres del negrerío para fundar el villorrio. Se relata que el maestro Agustín López, arquitecto de ocasión, carpintero de oficio, albañil a veces y hasta cantor en horas de vacancia, fue el primero que construyó un tambo de habitación a orillas del Cauca, y en riberas del Risaralda, en el cual hizo unos cuantos para alquilar a la negredumbre.

Los hombres en La Virginia salían a cazar y a la hora del ángelus (Devoción católica en recuerdo de la Anunciación y Encarnación), se presentaban con las

presas, entre ellas la guagua, venado, zaino, guatín y el apetecido tigre, ya que su preciosa piel cribada de manchas amarillas y negras de sensual terciopelo era vendida en Cartago. Otros hombres llegaban con buena pesca de jetudo, biringo, bocachico y bagre, todos estos de carnes blandas y exquisitos sabores.

Relata la novela Risaralda que los sopingas eran gentes rascapulgas y quisquillosas, de una erudita barbarie. Malgeniados, la riña era su diversión y un hombre era despreciable si alguna vez había sido derrotado o no había cometido siquiera un homicidio. La mayor parte de ellos, tenían tela cortada con la policía e incurrieron durante las guerras civiles en toda clase de infracciones y delitos. Fue ínsula escogida para aterrizar allí pícaros y perdonavidas de costumbres bárbaras, que emigraron de los centros urbanos con el fin de hacer de las suyas bajo el sombrío de una selva inaccesible a la pezuña del blanco.

Sopinga pierde su nombre negruzco y sonoro con que lo acristianaron sus compadres y pasa a ser bautizado con un apelativo español de la mujer simple, se llama La Virginia.

Según la novela Risaraldense la raza cananea adoraba también sus barcas, la mujer, los hijos y su canoa eran el triángulo que sostenía la tolda de su ensueño. Para fabricar sus canoas, gastaban mucha paciencia y detalle. Buscaban en el monten maderas de gran preciosidad y duración. Con los troncos de abarcadura que derribaban, las labraban, pulían y acondicionando para errabundaje por el río, bajo el poncho verde de la selva. Las cepillaban, con mucha curia las desbastaban y hacían suavécitas, tallándoles en flancos y curvas femeniles. Una vez terminadas, las ponían a curar entre el agua fluvial, al sereno y al sol, hasta que estuvieran a punto de dar servicio.

Sopinga, hoy La Virginia, según la novela Risaralda entre los años 1898 y 1905 llegaron los colonizadores Antioqueños, los cuales fueron de vital importancia para el desarrollo y progreso del caserío, dando así vida administrativa al municipio para así establecerse como un corregimiento. Con la llegada de Don Francisco Jaramillo y otros colonizadores Antioqueños se amplía el comercio hacia actividades como la ganadería y el cultivo de café, así como el surgimiento de fincas y haciendas de gran reconocimiento a nivel regional y local.

Como puede persuadirse parte importante del desarrollo en el contexto histórico del municipio de La Virginia gira en torno al río Cauca donde se evidencia una relación directa de la población con el río.

Pero es a partir de 1950 según lo relata Cabal, 1983 en el documento “Sentido social de la defensa de laguna de Sonso”, donde el poblamiento ascendente del Valle determinó que las fértiles tierras planas se dedicaran a la agricultura intensiva, representada en su etapa más reciente por el predominio de la cañicultura. El modelo de desarrollo económico imperante en nuestro país impuso la idea de que las zonas lagunares deberían ser “adecuadas”, es decir, desecadas para fines agropecuarios. Mediante este procedimiento, quienes tenían la capacidad técnica y económica de destruir lagunas y ciénagas se apropiaron de suelos que de acuerdo con la legislación colombiana, pertenecían al patrimonio público.

El monocultivo que se generó en el Valle del Cauca según lo relata Patiño, 1976 en su documento “limitaciones y alcances, en el análisis de la problemática ambiental”, fue debido a la estrecha alianza entre los intereses extranjero neocoloniales y los grandes monopolistas del país, manifestación clara del capitalismo monopolista, es decir el capitalismo en su etapa agonizante o imperialista, el factor determinante en la intensificación monocultural de la caña en el Valle del Cauca. Hace 10 o 15 años en aquella época la agricultura vallecaucana era mucho más diversificada, hoy se puede apreciar la transformación intensiva e impetuosa del Valle en un inmenso cañaduzal.

Además el avance latifundista y monocultural de la caña, llevó a que los agricultores pobres, medianos y hasta algunos sectores de empresarios ricos o monopolistas se viera quebrados o desplazados por el avance de los latifundios cañeros, que como pulpos insaciables se tragaban parcelas tras parcelas. Así que se fueron sucumbiendo significativamente las explotaciones de maíz, soya frijol, algodón y hasta las porquerizas, los gallineros y los hatos lecheros pequeños y medianos, no ligados obviamente a la industria cañera monopolista.

Cabal, 1983 también habla de que en el Valle del Cauca este proceso de devastación ecológica y de apropiación indebida contó con la tolerancia y en ocasiones con patrocinio de la CVC, entidad que, paradójicamente, tiene el mandato legal de proteger los recursos naturales renovables. En los últimos años, ciénagas, lagunas y madre viejas del río Cauca habían sido borradas del mapa vallecaucano, con el argumento de había que aumentar la producción agrícola, “para el progreso de la región”. Desde antes de 1950 algunos propietarios de haciendas destruyeron terraplenes para impedir la entrada de aguas de los ríos Cauca y Sonso a tal laguna. Desde entonces el buchón y otras plantas

comenzaron a cubrir la superficie acuática, disminuyendo el oxígeno disuelto en el agua.

La proliferación de malezas acuáticas se vio favorecida por la ausencia de lanchas o chigüiros, cuyas manadas eran abundantes hasta el primer cuarto de siglo. Estos animales herbívoros contribuían al control biológico de los valsares, pero fueron exterminados por cazadores y pescadores para aprovechar su carne.

Hasta 1955 unos 500 pescadores extraían de la laguna de Sonso abundantes cosechas de Bocachicos de muy buen tamaño, que destinaban a satisfacer sus necesidades alimenticias y a surtir los mercados de casi todas las poblaciones vallecaucanas. La abundancia de peces era tal, que las familias de escasos recursos de la ciudad de Buga obtenían gratuitamente de la laguna el alimento que venía a resolver la ausencia temporal o permanente de proteínas de otro origen en sus dietas alimenticias.

La laguna era, asimismo, un inmenso criadero de Bocachico. De ella salían en los meses anteriores a los periodos de invierno miles de peces que migraban aguas arriba del río Cauca, hasta las bocas de los ríos que corren en los límites de los departamentos del Cauca y el Valle. La laguna era, entonces, importante no solo por los peces que era posible obtener de ella, sino, además por los que daba la posibilidad de conseguir en el río cauca de Buga hacia el sur. Es por esto que en agosto de 1981 alrededor de 20.000 personas marcharon para impedir que terratenientes deshonestos y entidades y funcionarios estatales cómplices concretaran el propósito de acabar definitivamente con aquella reserva natural.

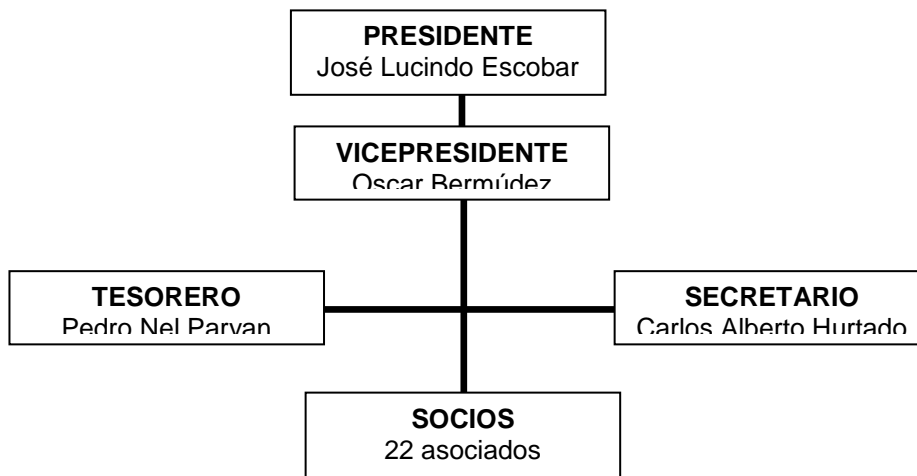
“La historia de la pesca y la acuicultura a escala comercial inició entre los años cincuenta y sesenta; en la década del 50 comenzó a desarrollarse la pesca industrial en el Pacífico y desde 1968 en el Caribe; el subsector creció el 400% entre 1953 y 1968 con un incremento anual del 9% en la producción. La acuicultura inició como una actividad de fomento dirigida a pequeños productores del interior del país (Valle del Cauca y zona cafetera de la región andina) con especies como la carpa común, carpa espejo y las mojarra o tilapias” (Beltrán y Villaneda, 2000).

## 6.3 Población, economía y desarrollo humano

### 6.3.1 Población

La población sujeto de estudio son personas radicadas en La Virginia que viven en la zona urbana como rural del municipio, el cual están vinculadas a la Asociación 22 socios que de igual forma son los que se dedican a la actividad pesquera.

Dentro de la organización existen socios que cumplen una función determinada, la coordinación y unión de estas tareas lleva a los objetivos comunes por los que existe ASOPESCAR. Como se puede observar en la figura 4, encabeza la estructura organizacional el presidente de ASOPESCAR José Lucindo Escobar quien se encarga de dirigir todas las actividades que se llevan a cabo en la asociación, entre ellas las reuniones mensuales con todos los integrantes de ASOPESCAR, además recibe y paga los pescados que traen los integrantes de la asociación a la sede de venta, de quien también se encarga el presidente. El vicepresidente es el segundo al mando en la organización, este se encarga de apoyar los procesos y actividades dirigidas por el presidente, además es su reemplazo inmediato en caso de su ausencia temporal. El tesorero Pedro Paryan es el encargado de resguardar los ingresos de la asociación y llevar la contabilidad mensual, de la mano se encuentra el secretario Carlos Alberto Hurtado quien guarda los papeles de la formación legal y contabilidad de la asociación, también es el encargado de exponerlos en la reunión mensual que se realiza con todos los socios. Por último se encuentran los socios, quienes son los encargados de pescar y llevar la producción diaria a la asociación, también son parte fundamental en la toma de decisiones respecto al funcionamiento de ASOPESCAR.



**Figura 4. Cuadro organizacional de La Asociación de Pescadores de Risaralda. Fuente: Elaboración propia.**

### 6.3.1.1 Artes y aparejos de pesca artesanal

En la Asociación capturan y distribuyen pescados que recogen del río Cauca como lo es el Bocachico, Bagre, Jetudo y el Barbudo, el cual tiene un costo de \$8.000 pesos el kilo a excepción del Barbudo el cual su kilo es de \$10.000. Además por aparte tienen a la venta el Bagre Blanco el cual es adquirido por la empresa FRESMAR y lo tienen a la venta del público por kilo a \$10.000.

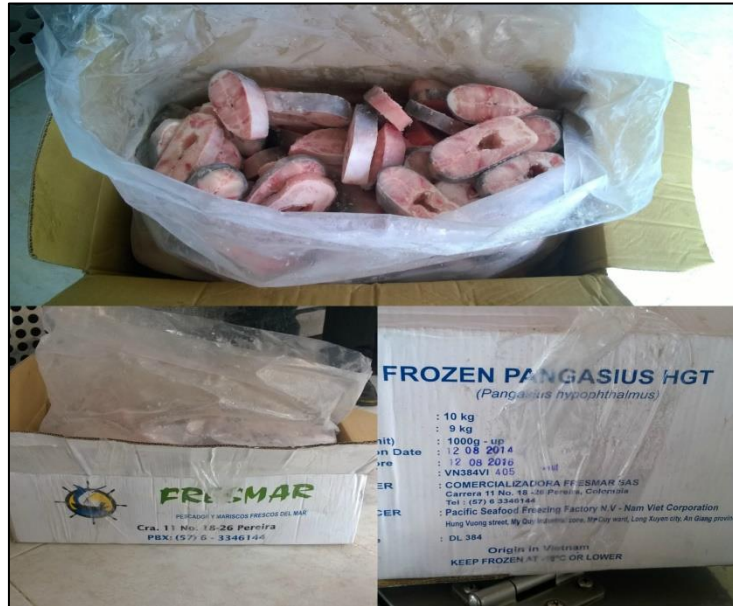


Figura 5. Bagre Blanco comprado en la empresa FRESMAR por ASOPESCAR. Fuente: Elaboración propia.





**Figura 6. Variedad de pescados que capturan del río Cauca en ASOPESCAR. Fuente: Elaboración propia.**

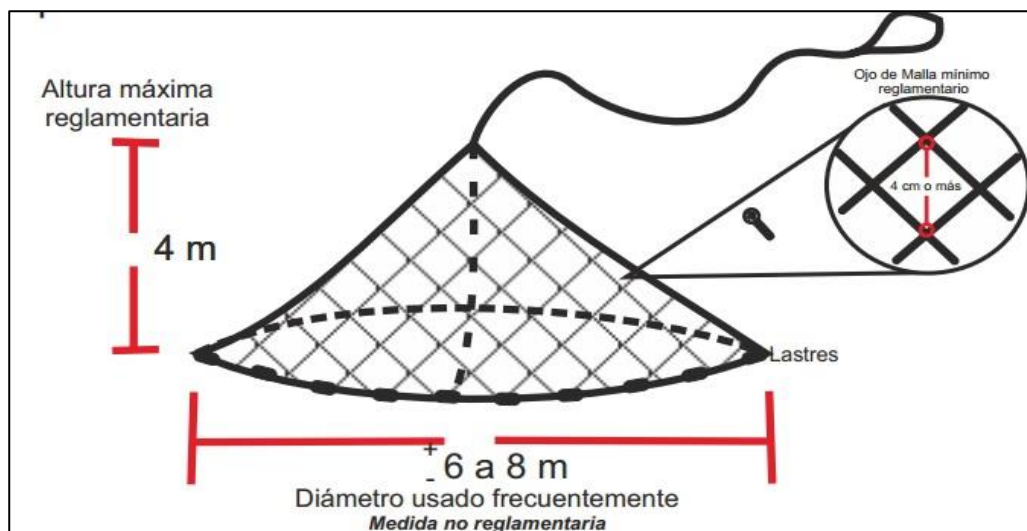
Según el presidente de ASOPESCAR, el señor José Lucindo Escobar, en la asociación se utilizan 3 métodos generales de pesca artesanal. El primero y más utilizado la atarraya, la usan de dos formas a manera de barrido y con lanzamiento, el segundo son los anzuelos, en este caso hay de dos tipos: los calandros y los anzuelos volantes, y por último corraliando, donde se hace necesaria la participación de más de una canoa en el proceso de pesca. Cabe mencionar que existe otro método de pesca, que en la actualidad está prohibido por las autoridades competentes, se trata de los contramayos, en la asociación se reconoce su utilización solo en temporada de invierno, ya que en estos tiempos utilizar los otros métodos es dificultoso y riesgoso para los pescadores y poco rentable para la venta del pescado a la asociación.

A continuación se mostrara la reglamentación suministrada por la AUNAP en la cartilla normatividad para la pesca artesanal en la Cuenca de los ríos Magdalena, Cauca y San Jorge, 2012, donde se plantean las medidas y requerimientos a la



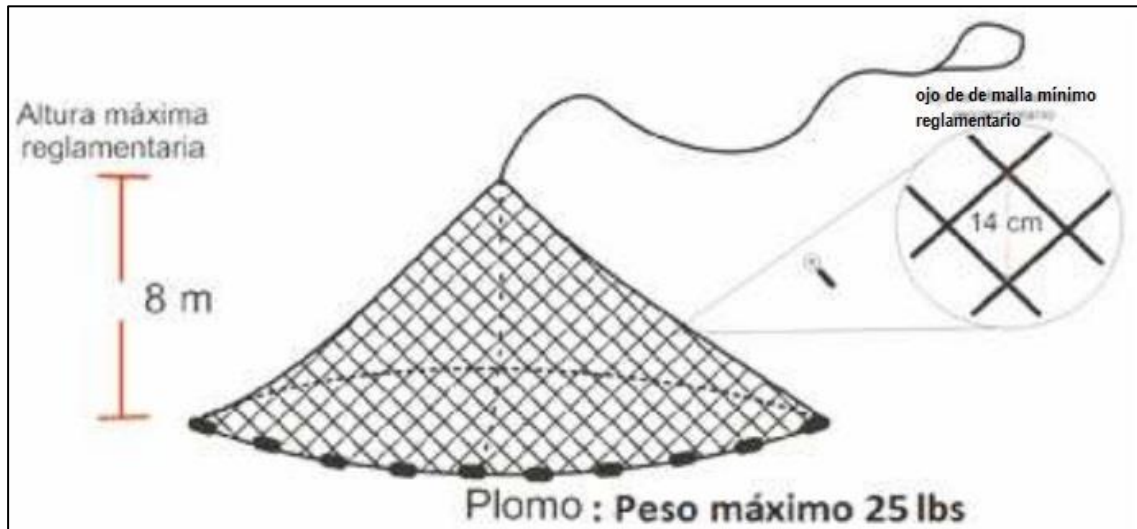
hora de utilizar cualquiera de los métodos de pesca artesanal, aclarando que solo se expondrán los métodos utilizados por la asociación.

- **Atarraya:** la atarraya es una red circular utilizada activamente al voleo. Es propulsada por un solo hombre y en algunos casos se utiliza en grupos de pescadores llamados corrales. Según la reglamentación AUNAP la altura máxima debe ser de 4 m, el ojo de la malla no podrá ser menor de 4 cm de nudo a nudo, con la red mojada y extendida, además está permitida su uso durante todo el año en ríos y ciénagas.



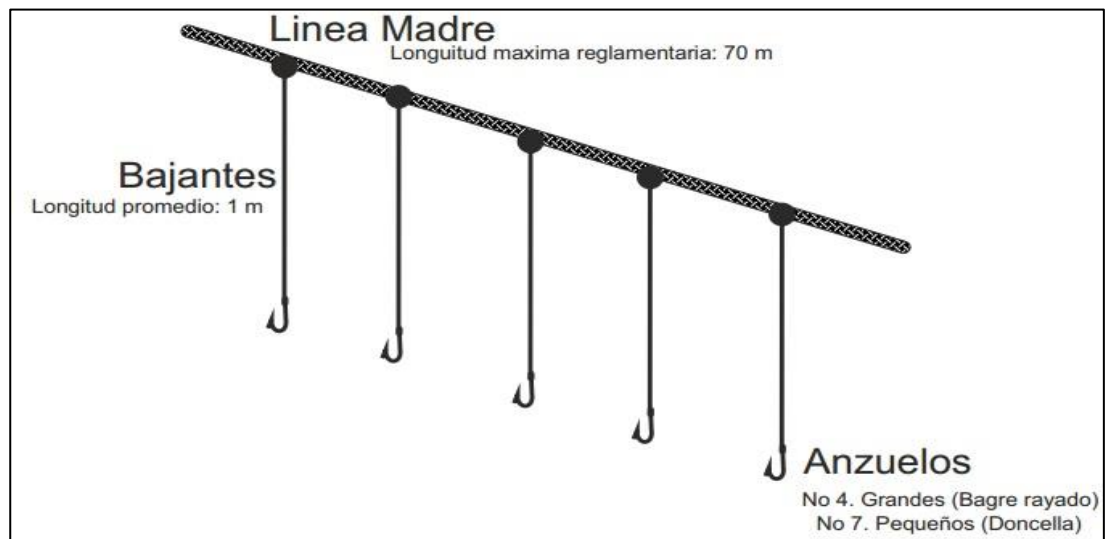
**Figura 7. Método de captura de pesca artesanal con atarraya. Fuente: Normatividad para la pesca artesanal en la cuenca de los ríos Magdalena, Cauca y San Jorge.**

- **Ralera, barredora, malluda o atarraya barredora:** la ralera, barredora, malluda o atarraya barredora, es una red circular de forma similar a la atarraya pero operada mediante arrastre desde donde es colgada la red a modo de cortina. Para cobrar el arte se utiliza el mismo método que se usa para una atarraya; este arte es operado tanto en el centro del río como en las orillas. Según la reglamentación de la AUNAP la altura máxima permitida es de 8 m desde el cabo a la línea del peso marginal, el ojo de malla debe ser mínimo de 14 cm y el peso máximo total del plomo debe ser de 25 lb. Es indispensable tener en cuenta que en este método no se puede utilizar palos, piedras u otros elementos usados para acorralar, atropellar o forzar el enmalle de los peces.



**Figura 8. Método de captura de pesca artesanal con atarraya barredora. Fuente: Normatividad para la pesca artesanal en la cuenca de los ríos Magdalena, Cauca y San Jorge.**

- **Calandria o línea de anzuelos:** la calandria o línea de anzuelos, es una línea madre desde donde se fijan líneas secundarias o reinales, en las cuales a su vez se fijan los anzuelos. Según la reglamentación de la AUNAP, la línea de anzuelos puede ser fija o semifija por estacas, lastre o boyas, su uso está condicionado a áreas donde no se hagan “lances de chinchorro” y que se debe fijar una boya de señalización.



**Figura 9. Método de captura de pesca artesanal con calandria o línea de anzuelos. Fuente: Normatividad para la pesca artesanal en la cuenca de los ríos Magdalena, Cauca y San Jorge.**

### 6.3.2 Economía

En el año 2011, el DANE realizó la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) en el mercado laboral del área metropolitana de Pereira-Dosquebradas-La Virginia, el cual se obtuvo un registro significativo en la tasa de desempleo, la tasa de desocupación, la tasa de ocupación y la población económicamente activa, el cual se compara con respecto al año 2010.

En la tasa de desempleo del año 2011 se registró una disminución del 16,8%, frente a la tasa del 2010, cuando alcanzó una tasa de 20,6%, ubicándose por encima 5,2 pp con respecto al promedio de las 24 ciudades, pero por debajo de Quibdó, Popayán, Armenia e Ibagué. También ocurre un descenso en la tasa de desocupación, el cual se debió a la notable disminución en la cantidad de personas desocupadas respecto al aumento en el número de personas económicamente activas en 2011, con relación al comportamiento exhibido en 2010. En 2011, los desocupados disminuyeron 15,0% (al pasar de 64 mil a 54 mil personas), frente a 3,9% de incremento de la fuerza laboral (pasó de 312 mil a 324 mil personas) todo esto se puede observar en la tabla 4.

Como puede percibirse no hay datos exactos del incremento de empleos en el municipio de La Virginia, sin embargo cabe destacar que el río Cauca es visto como el recurso con mayor potencial de desarrollo para el municipio, una de las actividades destacadas en él, es la pesca, y como se ha planteado en el planteamiento del problema, esta actividad ha sido intervenida por una serie de factores políticos, sociales y económicos que han hecho que dicha actividad haya desmejorado en su crecimiento y desarrollo, a esto podríamos asociar que la tendencia a desaparecer de las asociaciones como la pesquera podría incrementar de nuevo las tasas de desempleo y con ello desaparecer una fuente del mismo, por lo tanto una oportunidad de desarrollo para el municipio.

Concepto	2010	2011
% Población en edad de trabajar	81,4	81,7
Tasa global de participación	64,4	66,2
Tasa de ocupación	51,2	55,1
Tasa de desempleo	20,6	16,8
T.D. Abierto	19,6	16,2
T.D. Oculto	0,9	0,7
Tasa de subempleo	27,8	27,3
Insuficiencia de horas	8,5	7,3
Empleo inadecuado por competencias	7,5	8,9
Empleo inadecuado por ingresos	24,7	24,9

Población total (miles)	595	600
Población en edad de trabajar (miles)	484	490
Población económicamente activa (miles)	312	324
Ocupados (miles)	248	270
Desocupados (miles)	64	54
Abiertos (miles)	61	52
Ocultos (miles)	3	2
Inactivos (miles)	172	166
Subempleados subjetivos (miles)	87	89
Insuficiencia de horas (miles)	26	24
Empleo inadecuado por competencias (miles)	24	29
Empleo inadecuado por ingresos (miles)	77	81
Subempleados objetivos (miles)	40	38
Insuficiencia de horas (miles)	13	9
Empleo inadecuado por competencias (miles)	11	14
Empleo inadecuado por ingresos (miles)	35	36

**Tabla 4. Indicadores laborales Pereira-Dosquebradas-La Virginia, promedio enero-diciembre 2010-2011. Fuente: DANE, Informe de Coyuntura Económica Regional.**

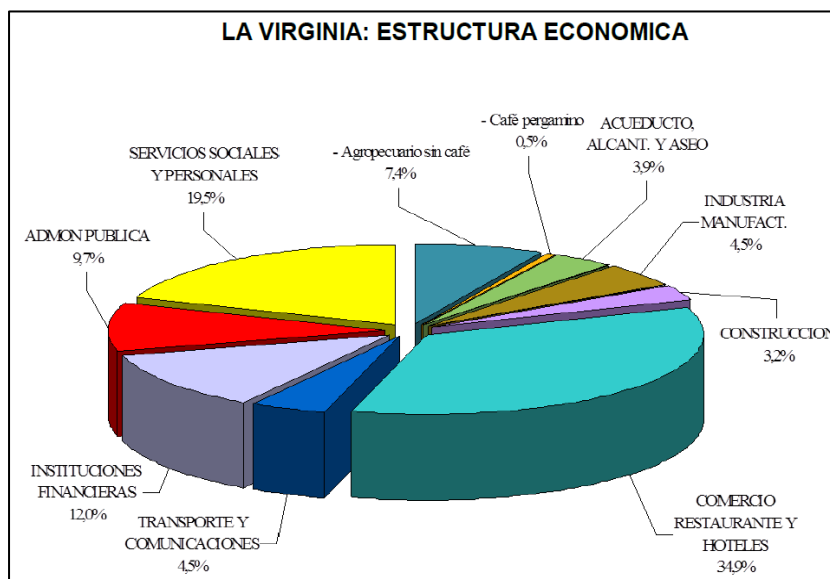
Por otra parte, la tasa de ocupación mostró un incremento de 3,9 pp: pasó de 51,2% en 2010 a 55,1% en 2011. La población ocupada evidenció un significativo incremento entre 2010 y 2011 (creció en 22 mil personas), convirtiéndose el sector comercio, restaurantes y hoteles como el mayor generador de empleo en el 2011, seguido de servicios comunales, sociales y personales y de industria manufacturera (tabla 5). El sector que más creció en la generación de empleo en el área metropolitana de Pereira - Dosquebradas - La Virginia fue comercio, restaurantes y hoteles con 13 mil personas, seguido de la industria manufacturera con cuatro mil personas. Debe tenerse en cuenta que la actividad pesquera no tiene un renglón diferente como las demás actividades para informar sobre sus avances anuales, esta se incluye en otras ramas como la agricultura, ganadería, caza y silvicultura; explotación de minas y canteras; y suministro de electricidad, gas y agua. Dejándola de poca importancia frente a las demás actividades económicas.

Concepto	2007	2008	2009	2010	2011
Total ocupados (miles)	234	240	240	248	270
Comercio, restaurantes y hoteles	76	77	78	81	94
Servicios comunales, sociales y personales	52	53	49	55	57
Industria manufacturera	41	42	42	42	47
Actividades inmobiliarias	17	18	22	22	23
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	20	20	20	22	22
Construcción	17	18	18	15	16
Otras ramas <sup>1</sup>	6	7	7	7	7

Intermediación financiera	4	4	4	4	4
No informa	0	0	0	0	0
¹Agricultura, pesca, ganadería, caza y silvicultura; explotación de minas y canteras; y suministro de electricidad, gas y agua.					

**Tabla 5. Ocupados, según rama de actividad Pereira-Dosquebradas-La Virginia, promedio enero-diciembre 2007-2011. Fuente: DANE, Informe de Coyuntura Económica Regional.**

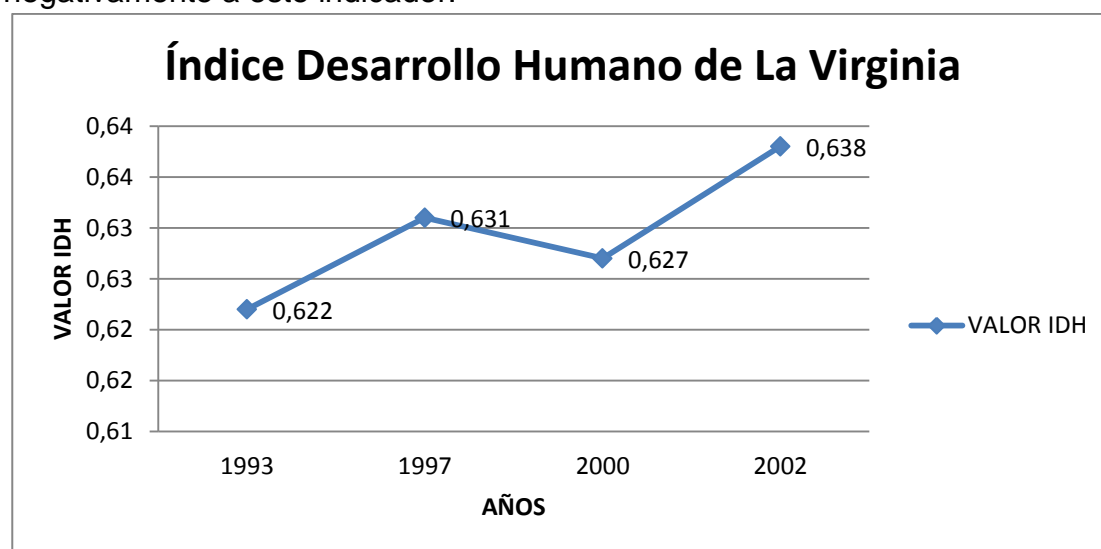
En el municipio de La Virginia como se puede ver en el figura 10, presenta renglones económicos definidos por su característica de puerto y sitio de paso debido a que es un corredor vial entre ciudades como Pereira, Quibdó, Cali, Medellín, entre otras, además por su comunicación con municipios de Risaralda, Caldas y Valle del Cauca, por lo tanto hacen que el sector económico de comercio, restaurante y hoteles se posicione con un 34, 9% sobre los demás sectores. También cabe recalcar que la industria manufacturera de la cual hace parte el Ingenio Risaralda y Papeles Nacionales tiene una representación significativa en el municipio con un 4,5 % teniendo en cuenta que es una fuente de empleo a los pobladores de esta región, pero eso no disminuye los daños ambientales y la monopolización de cultivos que no permite que se desarrollen otras actividades económicas dentro del municipio. Por último, la actividad económica agropecuario sin café, el cual hace parte la actividad pesquera y no aparece siquiera en la gráfica ya que no ha pasado de ser potencial y no se han tomado las medidas para crear un entorno social, se ve representado con un 7,4 % aclarando que está entre los porcentajes más bajos de las diferentes actividades y que se hace necesario que la actividad pesquera se fortalezca con programas y proyectos que incentiven a la comunidad para su consumo y su producción.



**Figura 10. Estructura económica de La Virginia. Fuente: Programa de Gobierno 2012-2015.**

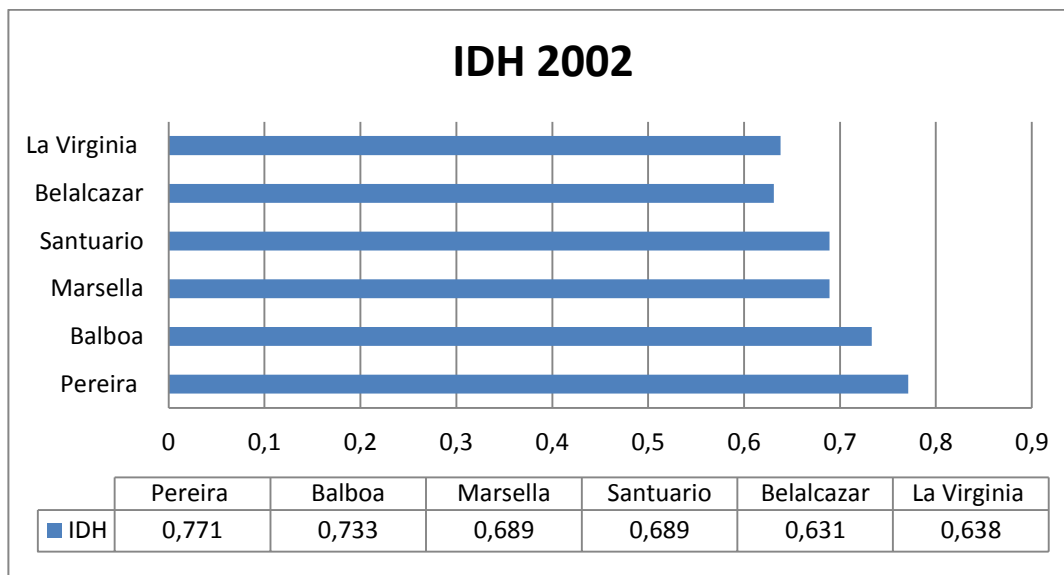
### 6.3.3 Desarrollo humano

El Índice de Desarrollo humano según el PNUD considera tres aspectos importantes a la hora de su análisis, lo que corresponde a longevidad que es la medida en función de la esperanza de vida al nacer, el nivel educacional que permite a la persona aumentar la capacidad de vida de dirigir su propio destino y por último el nivel de vida medido por el PIB el cual se demuestra si los ingresos de una persona son suficientes para tener acceso y disfrutar tanto de la propiedad como de los bienes básicos. En el caso de La Virginia como se puede observar en la figura 11. el IDH ha tenido un constante cambio a lo largo de los años que según el Informe Regional De Desarrollo Humano, 2004. Dentro de la escala internacional un IDH de 0,638 o menor a este valor ubicaría al municipio en un rango de desarrollo humano medio, esto debido a los bajos ingresos de la población, la falta de oportunidad de empleo, las dificultades para acceder a la educación y más aún a la educación superior, los cuales son factores que afectan negativamente a este indicador.



**Figura 11. Índice de Desarrollo Humano de La Virginia (IDH). Fuente: Un pacto para la región-Eje Cafetero, PNUD 2004.**

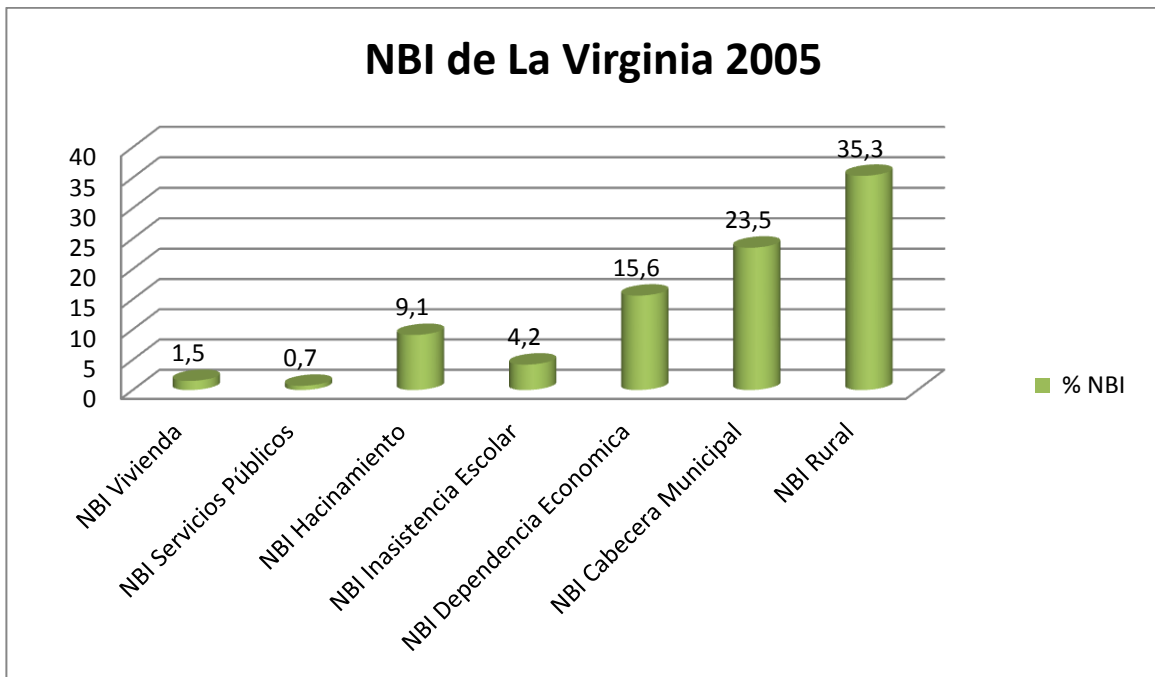
Por otra parte, el IDH de La Virginia comparado con los municipios con los que limita lo ubican como el más bajo, debido a que los mejores niveles de Desarrollo Humano del departamento pertenecen en su orden a Pereira, Balboa y Marsella. Esto considera que el municipio en el año 2002 se encuentra por debajo del promedio departamental comparado con el resto de municipios como se puede observar en la figura 12 considerando que este es el último informe actualizado que se realizó en el eje cafetero.



**Figura 12. Índice de Desarrollo Humano de municipios que limitan con La Virginia en el año 2002. Fuente: Un pacto para la región-Eje Cafetero, PNUD 2004.**

Otro indicador que se debe tener en cuenta para el estudio del desarrollo humano en el municipio es el índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), que según el DANE, esta metodología busca determinar con ayuda de algunos indicadores simples (viviendas inadecuadas, viviendas con hacinamiento crítico, vivienda sin acueducto o sanitario, viviendas con alta dependencia económica y Viviendas con niños en edad escolar que no asisten a la escuela) si las necesidades básicas de la población se encuentran cubiertas.

Según el censo realizado en el año 2005 por el DANE, el porcentaje de la población del municipio de La Virginia con Necesidades Básicas Insatisfechas fue del 23,7%, comparado con el censo de 1993 este tuvo una disminución considerable del 9,2%. Con respecto al NBI departamental que obtuvo un 17,7%, el índice del municipio se encuentra por encima del departamental con un porcentaje de 6,23%. Sin embargo, comparando el índice del municipio con el índice total nacional este se encuentra por debajo ya que se obtuvo un registro del censo del 2005 del 27,7%.



**Figura 13. NBI del municipio de La Virginia censo 2005. Fuente: boletín censo general 2005, DANE.**

Según la figura 13. el indicador más relevante es el NBI dependencia económica con un porcentaje del 15,6%, que representa 4.696 habitantes sobre el total de 30.095 habitantes según el censo del 2005 con esta necesidad, esto puede ser debido a la falta de oportunidad laboral y las altas tasa de desempleo que se presentan en la región. Así mismo, se puede observar que el NBI es mayor en la zona rural del municipio con un 35,3% comparado con la cabecera municipal que presento un 23,5%, por lo cual es necesario ejecutar programas y proyectos para disminuir los indicadores de Necesidades Básicas Insatisfechas en la zona rural.

## **6.4 Contexto biofísico regional**

### **6.4.1 Geomorfología**

El Valle del río Cauca se constituye en una unidad morfológica regional de planicie aluvial desarrollada por la dinámica del río durante el período cuaternario, delimitado por las cordilleras Occidental y Central. A lo largo del Valle se encuentran afloramientos de diversos macizos rocosos conformados por diferentes tipos de rocas que constituyen controles litológicos y restringen la movilidad horizontal del cauce.

La dinámica del río desarrolla diferentes grados de erosión en las bancas, lo cual ha obligado a que se efectúen diversos tipos de obra de protección. A causa de



esta erosión, del desplazamiento y progresión de los meandros el río presenta cierta movilidad horizontal. Sin embargo, la sinuosidad ha permanecido sin mayores variaciones en las últimas décadas. Considerando la alta sinuosidad de la mayoría de los tramos y los porcentajes elevados de carga de lavado transportados, el río Cauca puede considerarse como un cauce de carga en suspensión en gran parte de su recorrido.

### **Unidades Geomorfológicas**

En el río Cauca existen dos factores principales generadores de geoformas, como son: las formas deposicionales y las formas erosionales. Ambos factores están relacionados íntimamente con la dinámica fluvial desarrollada por el río Cauca. Las formas deposicionales son el resultado de un proceso constructivo de depositación sobre la superficie terrestre. Los paisajes resultantes constituyen la mayoría de las geoformas presentes en el área. Las formas de erosión, por tratarse de una zona plana, se limitan a las producidas por las corrientes en el cauce del río, principalmente en los meandros. Tanto la erosión como el depósito están involucrados en la formación de los meandros.

En el área de La Virginia las unidades geomorfológicas existentes, coinciden con las unidades litológicas; existen tres geoformas: relieve plano, colinas de pendientes suaves y redondeadas y colinas de pendientes moderadamente fuertes.

El río Cauca al igual que el río Risaralda hace parte de la geoforma de relieve plano, que corresponde a zonas bajas en área de influencia de ambos ríos nombrados anteriormente, específicamente lo que corresponde a las llanuras y terrazas aluviales de estos drenajes. Esta unidad se caracteriza por presentar altitudes menores a 1000 m.s.n.m. y conforman extensas superficies planas, casi todas inundables.

### **Controles y Depósitos Aluviales**

En La Virginia sobre ambas márgenes del río Cauca y después del mismo municipio, en donde el río se encañona formando los rápidos de La Virginia, se observan controles litológicos los cuales son rocas generalmente duras o poco meteorizadas que se extienden desde la cordillera Central y Occidental y alcanzan a aflorar en las orillas del río Cauca ejerciendo un control litológico en las zonas

donde éstas aparecen. A lo largo del valle del río Cauca se encuentran afloramientos de diferentes macizos rocosos que controlan la sinuosidad del río.

No es una novedad la presencia de dragas en el río Cauca en tramos de jurisdicción del municipio de La Virginia, y con ellas el sin número de inconvenientes que se han presentado por la competencia con los areneros y demás asociaciones como la de pescadores que tiene una relación directa con el río, sin mencionar el deterioro acelerado que ha desencadenado este tipo de extracción con maquinaria en el río Cauca. Esta problemática no es un acontecimiento de ayer, hace más de 18 años se han presentado registros de este tipo de acontecimientos, a lo largo de los años se hacen evidentes las impertinencias de las autoridades ambientales del Valle del Cauca quienes según los areneros en un artículo de El Tiempo en el año 1996 publicado por el señor Fabio Castaño Molina, en ese entonces las autoridades mencionadas otorgaban licencias de extracción de las aguas del Cauca a su paso por Cartago y Ansermanuevo de forma deliberada a las empresas dedicadas a la compra y venta de este material, para los areneros esta acción era catalogada como indiscriminada, ya que las condiciones para ellos se hacían más difíciles. El 30 de julio de 1998 se publicó en El Tiempo la resolución de conflictos, donde se incluía la participación activa de las comunidades de areneros en los programas de resolución de conflictos implementados por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), quien tendrían que trabajar de la mano con la Corporación Autónoma Regional del Cauca (CRC), Cementos del Valle, areneros y dragas de la zona.

Sin embargo el panorama desde entonces ha cambiado ciertas condiciones que permiten de forma limitada la labor de las competencias involucradas, pero el problema de deterioro del río Cauca que afecta a las partes comprendidas, entre ellas los pescadores, no han dado la vuelta a todos los daños desencadenados que actualmente han sido calificados como irreversibles, por el contrario parecen avanzar con más ferocidad y rapidez.

	<b>Depósitos</b>	<b>Definición</b>	<b>Características río Cauca</b>
	Barras y Playas aluviales Q1	Las barras son depósitos acumulados generalmente inestables y emergen en épocas de aguas bajas y medias	Las playas aluviales desarrolladas en el Río Cauca sobre el lado interno de las curvas de meandros son de poca extensión debido a la intensa extracción de materiales de

Aluviales			arrastré en el río. Las islas o barras de material aluvial se presentan esporádicamente y se encuentran en medio del cauce del río, en su mayoría se encuentran ubicadas en las curvas internas del cauce y actualmente están siendo explotadas para materiales de construcción.
	Cauces antiguos abandonados y tapones arcillosos Q3	Los cauces antiguos abandonados son antiguos lechos de ríos y arroyos. Los tapones arcillosos se forman en un cauce abandonado y aíslan una laguna semilunar, la cual se conoce comúnmente como madre viejas.	Las madre viejas se presentan a todo lo largo del río Cauca y los tapones arcillosos se encuentran asociados sólo a las entradas y salidas de las madre viejas.
	Albardones Naturales Q4	Son crestas bajas paralelas al curso del río, pierden altura y pendiente a medida que se alejan del mismo.	Pueden tener un ancho de 1500 m o más, su mayor altura se presenta cerca al cauce del río. Estas geoformas son las más comunes y extendidas a todo lo largo del valle del Río Cauca.
	Cauce aluvial y cauces secos en conos Q6	Los cauces aluviales son depósitos aluviales acumulados en las llanuras y márgenes de los ríos y arroyos. Los cauces secos son depósitos acumulados en los ríos que cruzan los conos.	Todos los cauces naturales antes de la desembocadura en el río Cauca y durante gran parte de su recorrido forman estos depósitos y su tamaño depende de la capacidad fluvial para transportar y depositar material.

**Tabla 6. Depósitos aluviales del río Cauca. Fuente: CVC, caracterización del río Cauca y sus tributarios.**

### Procesos Erosivos

Sobre las orillas del río Cauca la dinámica de la corriente desarrolla diferentes grados de erosión que dependen de la composición litológica y de la posición de la orilla con respecto a la forma meándrica del río. Más del 60% de las curvas están siendo afectadas por algún grado de erosión que es mucho mayor que la

erosión que afecta los taludes ubicados en tramos rectos y curvas internas, alcanzando tramos hasta de 400 m de longitud.

Los únicos procesos de remoción en masa que se presentan en el municipio de La Virginia están relacionados con la inestabilidad de los cauces de los ríos Cauca y Risaralda, generados por la socavación lateral. La inestabilidad en el cauce del río Risaralda es principalmente importante en el sector comprendido entre el sector de La Isla (Belén) y su desembocadura en el río Cauca (sector urbano de La Virginia), ya que éstos generan desprendimientos de masas de suelo.

En cuanto a los procesos erosivos estos igualmente afectan las márgenes de los ríos Cauca y Risaralda en el tramo urbano, los cuales son causados principalmente por los vertimientos de aguas residuales los cuales se hacen directamente sobre las márgenes sin ningún tipo de protección generando erosión superficial y en surcos, los cuales van degenerando en cárcavas.

En el sector rural se presenta erosión superficial por escorrentía, localizada en las partes altas de las vertientes, desarrollada principalmente por la desprotección vegetal y el sobrepastoreo.

#### 6.4.2 Usos del suelo

En la tabla 7, se ilustra las tendencias en la distribución y uso de la tierra para los diferentes tipos de cultivos en la zona plana del Valle del Cauca desde Timba hasta La Virginia, donde se postulan dos tiempos distintos, el año 1955 y 1984, de este modo se puede comparar el comportamiento y evolución de las actividades económicas desarrolladas en ese lapso de tiempo, lo cual es un indicativo de cómo se ha ido extendiendo la frontera agrícola y la presión que ésta ejerce sobre la demanda de agua.

Tipo de cultivo		Área (Ha)	
		Año 1955	Año 1984
Cultivos Temporales	Arroz	13000	14000
	Maíz	12000	18000
	Frijol	9000	2000
	Algodón	-	10000
	Sorgo	-	60000
	Soya	-	45000
	Otros	3000	5000

	<b>Subtotal</b>	37000	154000
Cultivos Permanentes	Caña de azúcar	49000	130000
	Cacao	13000	1000
	Varios	11000	11000
	<b>Subtotal</b>	73000	142000
Otros Usos	Pastos	215000	75000
Tierras no utilizadas		70000	24000
<b>Total</b>		395000	395000

**Tabla 7. Distribución superficial del uso de la tierra en la zona plana del Valle del río Cauca. FUENTE: Caracterización del río Cauca y sus tributarios.**

Con la tabla presentada anteriormente se pretende dar una perspectiva de carácter regional para tener una visión integral aproximada a la problemática que se presenta en el municipio de La Virginia respecto a los usos del suelo asociados de igual forma a la tenencia de las tierras. Dando coherencia a la pretensión del cuadro comparativo se presentara uno de estructura similar tabla 8, pero a escala más local.

Uso	Área (Ha) 1986	%	Área (Ha) 1997	%	Diferencia
Bosque natural secundario	80	2.55	238.99	7.4	158.99
Café	322.5	10.28	30.96	1.0	-291.54
Caña de azúcar	297.5	9.49	337.33	10.4	39.83
Guadua	27.5	0.88	100.44	3.1	72.94
Pasto manejado	2243.5	71.54	1,846.35	57.0	-397.15
Zonas urbanas	165	5.26	146.06	4.5	-18.94

**Tabla 8. Comparación de usos del suelo 1986 – 1997 en el municipio de La Virginia. FUENTE: Agenda Ambiental Municipio de La Virginia.**

Es visible que los cuadros expuestos anteriormente presentan diferencias en tiempo, espacio y variabilidad en cuanto a la presentación de usos del suelo, sin embargo están postulados con el fin de relacionar los datos allí evidenciados para entender un poco el contexto de uso y ocupación del territorio. Se tomaran aquellas actividades referidas en ambos cuadros que tengan mayor valor en hectáreas en el periodo presentado en los cuadros, en ese sentido la caña de azúcar y los pastos manejados son quienes ocupan los primeros lugares en las tablas.

Empezando por la caña de azúcar en el tramo de Timba a La Virginia en el año 1955 ocupando 49000 Ha y en 1984 130000 Ha, en un lapso de 29 años la expansión de esta actividad agrícola aumento en 81000 Ha, lo que nos lleva a asumir que la caña de azúcar tubo un desarrollo significativo y con ello un

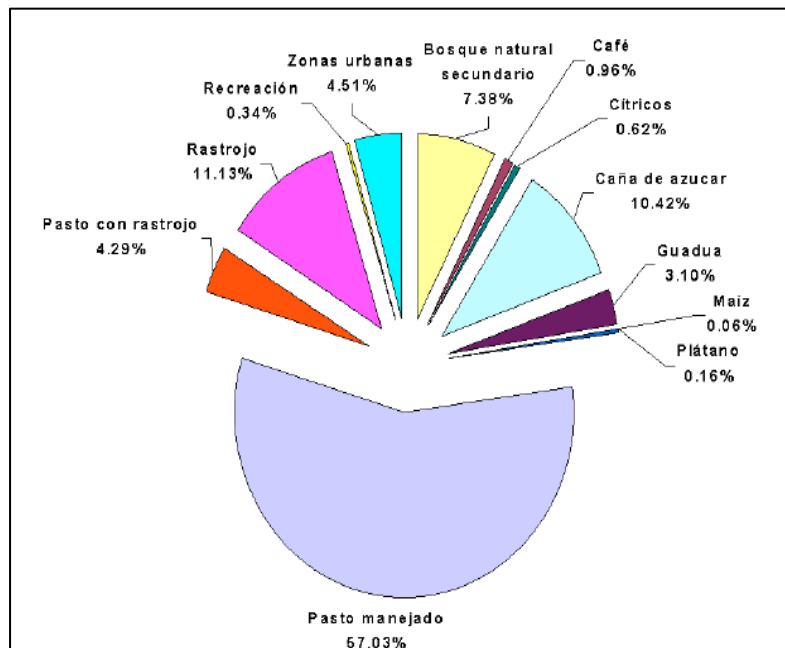
empoderamiento de la industria en la zona del valle del Cauca y parte de Risaralda. “En el caso de la caña de azúcar todos los deseos de mantener la biodiversidad del Valle del Cauca fracasan paradójicamente ante el auge de la producción de biocombustible forzado mediante medidas políticas orientadas a mejorar los ingresos de los propietarios de tierras” (Carrizosa y Col., 2008)

Para el año 1986 en el Municipio de La Virginia la caña de azúcar ocupaba un 9,49% del suelo representado en 297.6 Ha y en 1997 ocupó un 10.4% representado en 337.33 Ha, esto quiere decir que en el transcurso de 11 años la actividad se expandió 39.83 Ha. Según ese desarrollo se podría asumir que dicha actividad obtuvo un crecimiento constante lo que nos lleva a deducir que ha sido la actividad más importante en términos económicos, desarrollada en el departamento del valle del Cauca, sin dejar de lado la significancia de las distintas transformaciones de paisaje que seguramente ha sufrido el territorio.

Ahora tomando como referencia los pastos manejados en el tramo de Timba a La Virginia en el año 1955 hasta 1984, se mostró una disminución de 14000 Ha, y en la tabla de usos del suelo en el municipio de La Virginia del año 1986 hasta 1997 hubo una disminución de 397.15 Ha, esto pudo ser por diferentes actividades que se hayan desarrollado en el transcurso de esos años, de igual forma la misma expansión de los monocultivos de caña de azúcar. Según la agenda ambiental del municipio 1800 Ha están dedicadas a la actividad ganadera. A pesar de la disminución de pastos manejados en el municipio estos ocupan el mayor porcentaje de uso del suelo. En el municipio de La Virginia, la principal zona de vida es el Bosque Seco Tropical, ocupando el 73,5% del municipio, con altitudes menores a los 1000 m.s.n.m, temperaturas menores a los 24°C y pluviosidades entre los 1000 y 2000 mm/año. Por dichas condiciones climáticas, favorables para el establecimiento de ganadería y cultivos, casi la totalidad de estos bosques han desaparecido, al igual que el Bosque Húmedo Premontano ha sido profundamente modificado por ser explotado en forma extensiva (Agenda Ambiental, 2012).

Para tener un punto de vista más actualizado se toma como referencia la siguiente figura 14. Presentada por la CARDER en la distribución de tipos de usos del suelo del municipio, el cual indica que las actividades pecuarias relacionadas con la ganadería y las actividades agroindustriales como lo es el cultivo de la caña de azúcar son las principales actividades económicas del municipio. Como se puede observar, existe inequidad en la distribución de uso, ya que el porcentaje que representa mayoría con un 57,03% es perteneciente a pasto manejado, esto relacionado a la actividad ganadera.

Algunas de las actividades económicas del municipio generan una serie de conflicto por el uso y prácticas inadecuadas del suelo, donde los principales usos que generan ese conflicto son el agrícola principalmente representado por la caña de azúcar y el pecuario con la ganadería, trayendo consigo una serie de alteraciones a la calidad ambiental del territorio.



**Figura 14. Distribución de tipos de usos del suelo de La Virginia. Fuente: Agenda ambiental, CARDER 2012.**

### 6.4.3 Características climáticas

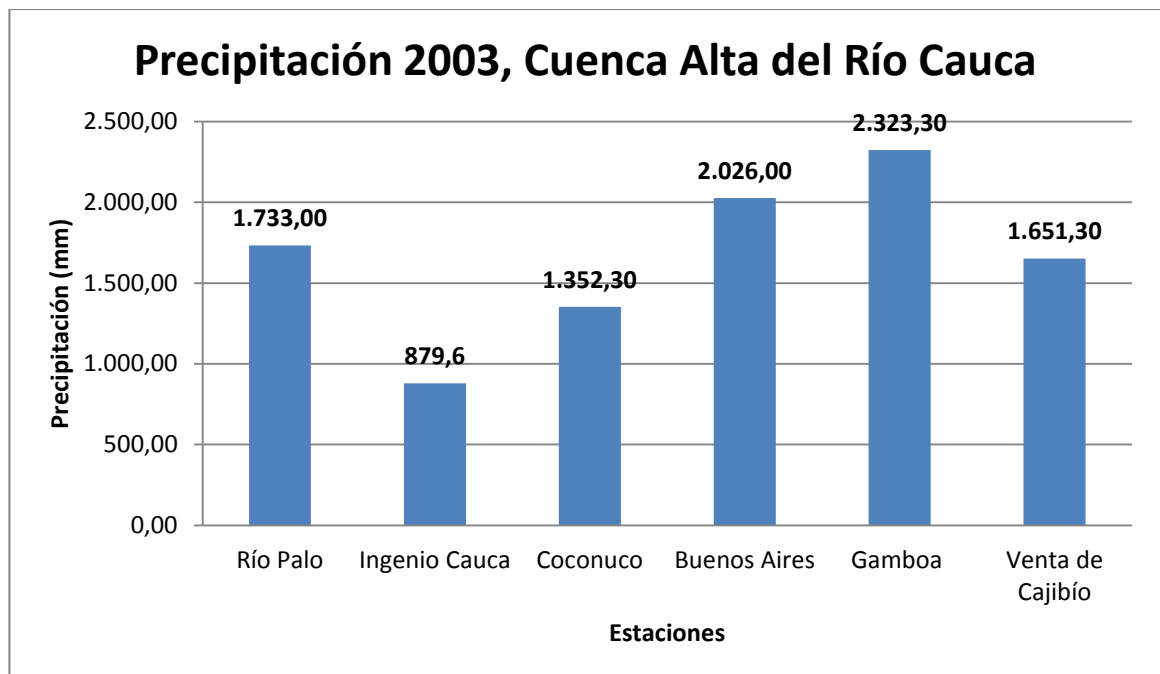
La cuenca del río Cauca en la zona del Valle del Cauca, debido a su posición en la zona de mayor insolación, presenta un clima tropical que se caracteriza por temperaturas relativamente altas y uniformes durante todo el año, razón por la cual no es posible identificar estaciones térmicas. También se caracteriza por la presencia de períodos o estaciones de diferente pluviosidad en el año.

En la zona del valle geográfico del río Cauca las tendencias de variación que presentan en promedio las temperaturas máximas, medias y mínimas a escala mensual, se pueden considerar uniformes durante todo el año. La duración del brillo solar presenta una tendencia de variación anual: mayor en los meses secos

y menor en los húmedos. En relación con la humedad relativa los valores promedios varían entre el 65% y el 90%.

### 6.4.3.1 Precipitación

En la Cuenca Alta del río Cauca la precipitación ha variado en el año 2003, según como se observa en la figura 15. del trabajo Zonificación de áreas por aptitud forestal y lineamientos de ordenamiento forestal de la cuenca alta del río Cauca en el departamento del Cauca, 2004, donde la máxima precipitación anual la presenta la estación Gamboa con un valor de 2.323,30 mm, con influencia en el suroeste de la cuenca; y la que menor valor presenta de esta variable es la estación de Ingenio Cauca con 879,6 mm con influencia en el norte. Esto entendiéndose que en el año 2003 se presentó una época de fuertes lluvias que pudo traer consigo la inundación de esta zona de estudio, como también los cultivos se pudieron ver afectados con la corrida de fechas de cultivo, lo que implica una escases de variedad y un incremento de la demanda de estos productos. Cabe aclarar que es indispensable este análisis de la parte alta del río Cauca, para entender mejor sus dinámicas de comportamiento a lo largo de la cuenca, de igual forma el tramo de la zona de estudio.



**Figura 15. Precipitación de la cuenca alta del río Cauca por estaciones del año 2003. Fuente: IDEAM, 2005.**



Según la Agenda Ambiental del municipio la precipitación en La Virginia, varía entre 1.800 y 1.900 mm/año, presentando las mayores pluviosidades hacia la parte occidental. La precipitación tiende a disminuir hacia el oriente donde precisamente se encuentra la cabecera municipal.

#### **6.4.4 Hidrografía**

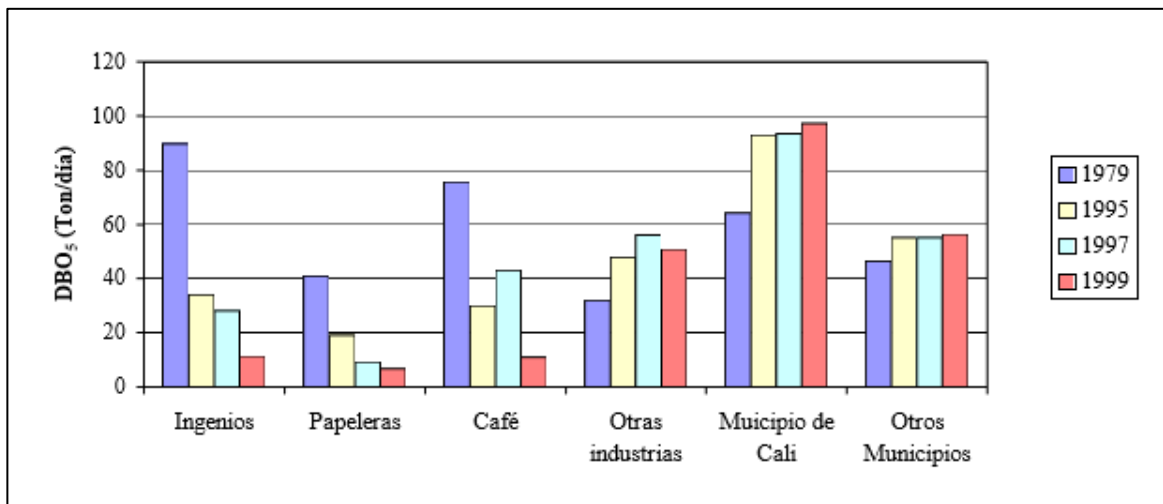
El río Cauca es la cuenca más importante del departamento de Risaralda, lo atraviesa en un corto trayecto en el municipio de La Virginia y más hacia el norte, en el municipio de Marsella, sirve de límite con el departamento de Caldas, hasta la confluencia con el río San Francisco.

La cuenca del río Cauca tiene aproximadamente 2.455 km<sup>2</sup>, 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, esto datado en la Agenda Ambiental del Municipio.

##### **6.4.4.1 Calidad del agua**

En términos generales, la problemática ambiental del recurso hídrico en el Valle geográfico del río Cauca está asociada a la presencia de áreas degradadas por el uso inadecuado del suelo, la contaminación hídrica por las descargas de aguas residuales de los centros urbanos, los aportes de aguas residuales de las industrias y los diferentes asentamientos humanos, la contaminación hídrica por la explotación minera, los procesos de deforestación generalizada y la contaminación por basuras procedentes de los municipios.

A continuación se mostrara en la figura 16. del documento caracterización del río Cauca y sus tributarios, realizado por la CVC, donde se presenta la variación de las cargas contaminantes vertidas a la cuenca del río Cauca en el tramo Salvajina – La Virginia, por los municipios y los principales sectores productivos.



**Figura 16. DBO<sub>5</sub> Vertida a la cuenca del río Cauca, Tramo: Salvajina – La Virginia, Periodo: 1979 -1999. Fuente: CVC, caracterización del río Cauca y sus tributarios.**

Básicamente la figura muestra un sondeo donde se estima la carga contaminante en términos de DBO<sub>5</sub> en el periodo de 1979 hasta 1999, con los resultados lo que se asumió fue que la carga de DBO<sub>5</sub> incrementó en los municipios debido al crecimiento poblacional acompañado con el escaso tratamiento de aguas residuales domésticas. Por otra parte el sector industrial (ingenios, papeleras y de café) muestra una reducción en la carga contaminante, se cree que es debido a la implementación de plantas de tratamiento de aguas residuales implementadas como una respuesta a las estrategias de control por parte de la CVC, desarrolladas en el marco de sus funciones de ente regulador del manejo del recurso hídrico en aquella época.

Es importante reflexionar sobre cómo afectan estos vertimientos a las personas que trabajan y tienen una relación directa con el río Cauca, como es el caso de los pescadores, podríamos asumir que se necesita una presencia significativa de peces para que la actividad pesquera sea rentable y los pescadores puedan tener una seguridad económica estable, entonces las condiciones del río deberían ser óptimas para la proliferación de especies, sin embargo por la misma regulación del río la carga contaminante puede reducirse y algunas especies consigan adaptarse a esas condiciones, lo que habría que pensar es si realmente esas condiciones a futuro con el crecimiento poblacional, el empoderamiento de las industrias, el aumento de ganadería, la minería y cultivos manejados con agroquímicos, permitan que esas especies sigan adaptándose al medio, cuando seguramente a futuro impactarán de manera inevitable el río sin importar si hay medidas de mitigación o no. Entonces volviendo a la actividad pesquera y a la dependencia

que tienen los pescadores hacia el río, es posible que se degraden cada día más las condiciones económicas entrando en términos de calidad de vida y desmejoren las condiciones para ellos.

## 7. CONTEXTO SOCIOECONOMICO REGIONAL

Según Conpes 3624 del 2009, El mayor grado de conflicto por uso del suelo en la cuenca del río Cauca se registra por la ocupación en cultivos básicamente causado por la utilización de las márgenes de ríos para el establecimiento de cultivos de caña de azúcar, olvidando que su verdadera vocación es para coberturas forestales que permitan la protección de sus franjas y ganadería las zonas forestales ubicadas en las partes altas de las cuencas.

También la aplicación de productos químicos en los cultivos, generan impactos sobre los cuerpos de agua resultantes de las altas cantidades aplicadas de fertilizantes, herbicidas y pesticidas. De igual forma los usos inadecuados en zonas de marcadas pendientes limitadas para usos agropecuarios, evidencian fenómenos de erosión que se estima el 40% del área de la cuenca del río Cauca.

La siguiente tabla contiene información general sobre los usos del suelo actuales y potenciales en la Ecorregión del Eje Cafetero (Noroccidente del Tolima, Norte del Valle, Caldas, Quindío y Risaralda), que asociada a las malas prácticas agrícolas y vocaciones inadecuadas en cuanto a actividades económicas en el territorio, se pretende demostrar que estas decisiones ocasionan diferentes tipos de conflictos a nivel regional.

Usos	Actual (Ha)	%	Potencial (Ha)	%
Agrícola	819.664	30.1	576.757	21.0
Forestal (protector y productor).	513.823	18.9	1.436.072	54.0
Agroforestal	---	---	550.608	20.0
Ganadera	1'384.426	49.0	104.332	4.0
Cuerpos de agua	20.539	1.0	20.539	1.0
Zonas urbanas	9.645	0.3	9.645	0.3
<b>Total</b>	<b>2.724.953</b>	<b>100</b>	<b>2.724.953</b>	<b>100</b>

**Tabla 9. Ecorregión eje cafetero. Uso actual y potencial del suelo 2001. Fuente: Agenda para el desarrollo sostenible de la Ecorregión eje cafetero - Colombia 2007-2019 "territorio de oportunidades".**

Se hace evidente la diferencia en algunos casos, podría decirse abismal de las actitudes del suelo en comparación a su uso actual en la Ecorregión del Eje Cafetero, como se puede apreciar en la tabla 9, el uso del suelo en cuanto a la actividad agrícola tiene una extensión actual de 819.664 Ha cuando su ocupación real debería ser de 576.757 Ha, otro dato relevante es el uso del suelo para la ganadería que en este caso se presenta una sobre explotación ya que su uso actual es de 1.384.426 Ha cuando su ocupación real debería ser 104.332 Ha. Gran parte de ese territorio tiene un potencial para ser aprovechado en la actividad forestal donde se prospecta un uso de 1.436.072 Ha para protección y producción, en el mismo sentido la actividad agroforestal no presenta la ocupación del suelo debida según el potencial del mismo.

Gran parte de las variaciones que se presentan en el uso del suelo se derivan de la apropiación de las tierras y las decisiones tomadas por las instituciones públicas y privadas que tienen una relación directa con el uso de la tierra. De cualquier forma estos eventos traen consigo una serie de impactos ya sean positivos o negativos al territorio, en este sentido es importante entrar a analizar los impactos generados al río Cauca en el municipio de La Virginia según los usos de suelo que se presenten a su alrededor, como es planteado en la Agenda Ambiental, los principales usos que se dan en La Virginia son los pastos manejados (ganadería) y el cultivo de caña, a lo que se podría decir que según la tabla 9, el suelo en el municipio de La Virginia presenta distintas actitudes, cuando el Conpes 3624 plantea que la verdadera vocación de los suelos alrededor de una cuenca debería ser de coberturas forestales para la protección de las franjas ubicadas en las partes altas de las mismas.

Según el historiador Jaime Jaramillo en su aporte al trabajo Colombia hoy, a fines de los 70 se dio una expansión inicial de la agricultura comercial en la caña de azúcar, en particular en la región del Valle del Cauca y en algunas zonas de la Costa Atlántica que conjunto con el tabaco eran los cultivos de exportación, los cuales se orientaban a los grandes propietarios o los comerciantes urbanos en trance de inversión rural. La forma de trabajo donde la hacienda comenzaba a adoptar formas de plantación (azúcar) o en las fincas ganaderas que abastecían ciudades más importantes era frecuente el uso continuo de trabajadores asalariados; en los demás casos se prefería tener una población residente en la hacienda, fuese como arrendatarios, como aparceros o como concertados, y usar asalariados sólo en las épocas de mayor demanda de mano de obra.

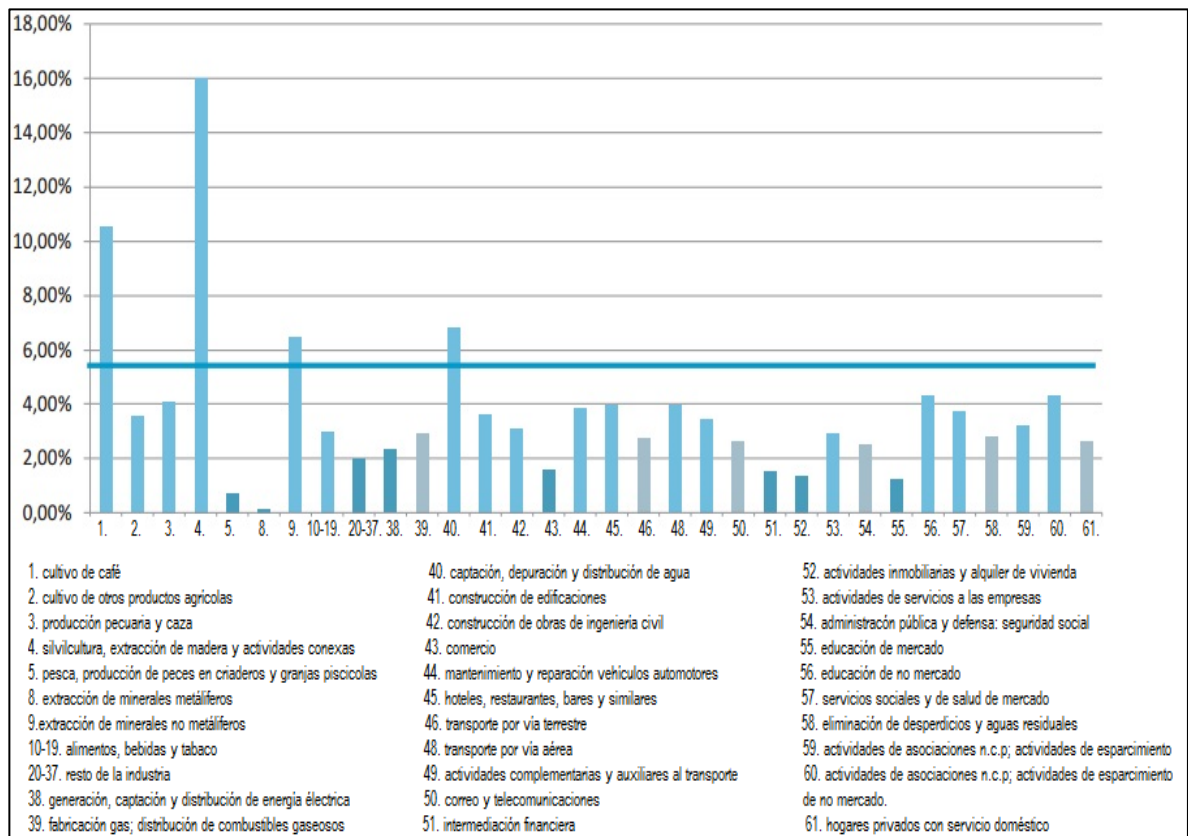
La mano de obra que utilizaban las haciendas eran los arrendatarios, la cual funcionaba así: el propietario les adjudicaba un lote de terreno para que cultivaran lo que requerían para su sustento. En contraprestación los arrendatarios laboraban durante cierto número de días en la hacienda con lo cual ésta contaba con mano de obra suficiente para sus labores. La petición inicial de ellos fue la de que se les permitiera el cultivo de productos de venta en el mercado. Los propietarios se negaban aduciendo para ello que tales cultivos eran de larga duración y que con ellos los arrendatarios podrían reclamar mejoras y a través de éstas reivindicar la propiedad.

Tal vez sea conveniente plantear que parte del conflicto por uso del suelo en el municipio y en relación a nuestra comunidad objeto en este caso ASOPESCAR, se debe a la desarticulación de las instituciones público-privadas como la secretaría de desarrollo a nivel municipal y departamental en proyectos para el fortalecimiento de la actividad pesquera, y la inadecuada implementación del POT del municipio en conjunto con la CARDER en temas como el reglamento de usos y ordenamiento de la cuenca, que está directamente relacionada con los usos del suelo y de igual forma la puesta en marcha del POMCA (plan de ordenamiento y manejo de cuencas).

Se hace necesario hacer una comparación con el Plan de Ordenamiento Municipal y los proyectos que aparecen en la secretaría de desarrollo social de la alcaldía de desarrollo de La Virginia, donde se plantean proyectos como: “Desarrollo del sector agropecuario y diversificación productiva de la zona rural”; programas como: “unidos para la productividad rural”, donde se revela que a la fecha no se ha puesto ninguno en marcha.

En cuanto a un aspecto micro territorial se puede observar en la figura 17, la participación de los principales sectores económicos en el departamento de Risaralda en el PIB subregional. Los sectores que sobresale y son superiores al 6% tienen relación con los bienes y servicios ambientales, como lo es en primer lugar la silvicultura, extracción de madera y actividades conexas con un porcentaje del 16%, de segundo se encuentra el cultivo de café con un porcentaje superior al 10%, seguido de tercero la captación, depuración y distribución de agua representado en un 7% y por último la extracción de metales no metálicos con un porcentaje superior al 6%. Por otra parte cabe recalcar que la actividad de pesca, producción de peces en criaderos y granjas piscícolas tiene un porcentaje de participación no superior del 1% con respecto a las anteriores actividades económicas mencionadas, por lo que se podría creer que no se le está dando una

importancia o un aprovechamiento de este sector en el departamento de Risaralda, debido a que la mayor economía del territorio se ve representada en actividades agrícolas y de comercio, mas no en diferentes actividades complementarias que pueden ser sustentablemente aprovechadas.



**Figura 17. Participación de Risaralda en el PIB subregional, 2007. Fuente: Risaralda futuro posible: construcción social visión 2032 (2011).**

## 8. ESTADO DEL ARTE DE LA ACTIVIDAD PESQUERA EN LATINOAMERICA

En América Latina la producción de pesca marítima se sustenta con la acuicultura como una opción de generar economía a la falta de algunas ciudades por no contar con un sector costero en el país, además porque no se aprovecha la actividad pesquera de agua dulce debido a temas de salubridad y poca variedad de especies que a lo largo del tiempo se han extinto por la contaminación de los ríos, como se puede justificar en el estudio realizado por la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) en el 2007, y publicado en el artículo de Noticias Financieras, el cual se pudo evidenciar que la producción mundial del sector pesquero tuvo aproximadamente 93,8 millones de

toneladas correspondientes a la pesca de captura y casi 47,8 millones de toneladas a la acuicultura.

Según ese documento, en América Latina y El Caribe, en el año 2005 se tuvo una producción de 141,6 millones de toneladas, mostrando un incremento con respecto al 2004 que alcanzó los 140,5 millones de toneladas. Sin embargo, el aporte de la pesca de captura en el 2005 fue inferior al del 2004 en más de un millón de toneladas, lo cual fue compensado por un crecimiento de más de 2 millones de toneladas de la acuicultura, debido a que durante el último decenio en América Latina, ha predominado el cultivo de salmónidos sobre el del camarón como principal grupo de especies acuícolas.

Así mismo, el número de pescadores y acuicultores ha aumentado en los últimos tres decenios más rápidamente que la población mundial y que el número de personas empleadas en la agricultura tradicional. Se calcula que 41 millones de personas trabajaban en el 2004 como pescadores o acuicultores, la gran mayoría, en países en desarrollo, sobre todo de Asia.

Aunque el estudio anteriormente nombrado solo fue realizado para la pesca marítima dejando de un lado la pesca de agua dulce, con el argumento de que está no avanza en América Latina porque su entorno acuático se encuentra degradado y hay una utilización mayor del agua para la agricultura. Hay que resaltar que el sector pesquero es una actividad mundial que no se ha perdido a lo largo de los años y en eso se observa en el estudio realizado por la FAO pero si habría que realizar una inserción del sector pesquero de agua dulce para ver las condiciones en que esta se presenta alrededor del mundo y que tanta oferta y demanda se presenta en el consumo humano.

Para tomar un caso en específico de lo que ocurre en algunos países de Latinoamérica con la situación actual de la actividad pesquera podemos tomar como referencia Ecuador como, según lo señala el autor Castellano (2008) la cual la demanda de peces es apetecible en ese país con una gran variedad de elección en el cual se destacan algunas especies más comunes de agua dulce como lo son el Bocachico, el Guanchinche, la dama, la dice y el ratón. Esta actividad económica genera 1000 empleos a trabajadores pertenecientes a la provincia de Mocache aunque, la producción ha disminuido los últimos años debido a la depreciación de las especies y la contaminación de los ríos. Hace 10 años lo que pescaban llenaba hasta 300 gavetas (recipientes de 90 libras cada uno) en una

semana, ahora en los últimos tres años disminuyó a 30 y 40 gavetas a la semana, por lo que se buscan alternativas para incrementar su producción.

La subsecretaría de Acuicultura ejecuta un programa para el cultivo de peces nativos, el cual se empezó un proyecto piloto con 36 personas, con la intención de que en pequeñas fincas se construyeran piscinas de 1000 metros cuadrados. En ellas se espera que se coseche hasta 1000 libras de pescado nativo acostumbradas al consumo humano como lo son como Bocachico, vieja dama y Guanchinche. Miguel Naranjo dirigente pesquero de Babahoyo señala que en Los ríos ya se empezaron a cultivar los peces en piscinas especiales, para abastecer al mercado en los meses de invierno. En su cooperativa, de 25 socios, se implementó una piscina para tilapias. Para los pescadores la crianza en piscinas de variedades comerciales de peces de agua dulce es una alternativa a la escasez en meses de invierno.

Como se pudo observar en Ecuador el gran interés de programas para la implementación de la acuicultura en el país como una opción de ingreso para los pescadores, así mismo en Venezuela se han realizado estudios para el manejo y conservación de uno de los ríos más importantes de ese país como es el Orinoco, para no desaparecer la cultura de la pesca de agua dulce como se ha visto en otros países de Latinoamérica. Por lo tanto el artículo de los autores Ortaz y Col. (2007), señala que el estado Venezolano a través del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, coordinaron el proyecto Ven/99/G31, Conservación y Uso Sustentable de la Diversidad Biológica en la Reserva de Biosfera y los Humedales del delta del río Orinoco. El cual estaba orientado al ordenamiento y manejo de la Reserva de la Biosfera Delta del Orinoco (RBDO) incluyendo una Evaluación Ecológica Rápida (EER) la cual consiste en estimar las amenazas existentes y/o potenciales que pueden alterar a un ecosistema particular. Una vez identificadas las amenazas y su intensidad, así como la fracción alterable del ecosistema y su distribución en el paisaje, es posible desarrollar programas de mitigación y conservación.

De este estudio se detectaron dos amenazas en la evaluación realizada. La primera incluyó la perturbación de las riberas del caño La Tortuga para el desarrollo de actividades agropecuarias y la segunda está sometida la ictiofauna de las grandes cuencas hidrográficas suramericanas que incluyen la regulación del régimen hidrológico, su transformación en cursos navegables, la alteración de la carga de sedimentos suspendidos, la contaminación por desechos industriales, la sobrepesca, la alteración de la vegetación terrestre asociada y la explotación



minera. Por lo que se sugirió que se tuviera en cuenta el desarrollo de programas de protección o conservación además de que se imponga un monitoreo permanente y la implementación de regulaciones que impidan un deterioro mayor para el caso del caño La Tortuga.

Por otra parte se puede traer a discusión el tema de las especies que están en vía de extinción por el mal manejo que se le da a la pesca y la constante contaminación que se ha presentado no solo en los ríos sino también en el mar, por lo que se puede tomar como ejemplo lo que ha sucedido en México en el Golfo de California con la especie de peces, La Totoaba que es un pez endémico de esta región como lo indica el autor Valenzuela-Quiñonez y Col. (2011), que está en riesgo de extinción debido a la vulnerabilidad de la sobrepesca por sus características de historia de vida que fue sometida a una fuerte disminución de la población; sin embargo, se desconoce su estado de conservación actual, así como los efectos del mal manejo del ecosistema y sobrepesca sobre la resiliencia de la población. A pesar de la drástica disminución poblacional, resulta evidente que La Totoaba ha soportado la degradación de hábitat, pesca furtiva y pesca incidental.

Por consecuencia a la falta de información que no se cuenta con argumentos sólidos y objetivos para establecer estrategias de conservación y manejo adecuado a las condiciones actuales, y evita que se apliquen criterios de riesgo de extinción de las legislaciones nacionales e internacionales, generando incertidumbre, y por lo tanto, discordia entre usuarios y sector gubernamental en cuanto al manejo de la especie.

Con lo que el autor de este documento plantea que se hace necesario fomentar y apoyar proyectos de investigación que permitan obtener información científica basada en nuevas tecnologías que co-ayuden a entender la dinámica actual y pasada de la especie nombrada con algún estatus de riesgo tanto por las agencias nacionales como internacionales, para contar con una visión objetiva de su estado de conservación, y por lo tanto, promover medidas de gestión sustentables que permitan responder a las demandas de la sociedad.

En nuestro país se están efectuando diversos programas y proyectos para fomentar la producción y venta de pescado, con el fin de recuperar la cultura de la captura de pesca en agua dulce además de promover proyectos de cultivos de peces nativos de la región en tanques circulares de geomembrana. Como es el caso del artículo de la revista Portafolio (2005) el cual, habla sobre el plan de repoblamiento y fomento de la pesca en el municipio de Repelón, Atlántico. Este

plan busca estimular el crecimiento lícito de la actividad pesquera gracias a la ayuda de la Secretaría de Desarrollo Económico del departamento y el INCODER desarrollando varios programas de estímulo al sector.

La idea de este plan nació de las constantes denuncias relacionadas con personas que no tienen en cuenta la edad de los peces y los sustraen indiscriminadamente, incumpliendo las normas ambientales establecidas por las autoridades. Como es el caso del embalse del Guájaro, sus condiciones van en detrimento de la reproducción pesquera, y a esto se le suma la pesca ilegal que debe ser contrarrestada por parte de los mismos pescadores expertos que deben velar por la conservación del recurso hídrico y de sus especies, con miras a fortalecer su situación socio-económica.

Por lo que uno de los programas propuestos fue el de realizar esta actividad no sólo en el Embalse del Guájaro, en el municipio costeño de Repelón, sino en otras lagunas y similares, insertando un total de 50.000 mojarras lora y 50.000 Bocachicos, para un total de 100.000 alevinos, como se conoce a las crías de ciertos peces de agua dulce aptos para el repoblamiento. El INCODER y la Gobernación anunciaron que mensualmente y en lo que resta del presente el año, seguirá el plan de repoblamiento en este embalse con 500.000 alevinos más. Para que los pescadores de varias regiones del país entiendan la importancia de proteger los cuerpos de agua y la trascendencia de evitar la proliferación de la especie ilícita.

En el municipio de La Virginia la entidad pública que se encuentra adscrita al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, La AUNAP (Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca) busca implementar con la Asociación de Pescadores de La Virginia, la compra de terrenos para realizar el cultivo de peces en tanques circulares de geomembrana para recuperar el consumo de especies extintas que ya no se ven en la región, además que sea un sustento económico para los pescadores en épocas de crisis de captura de pescado en el río Cauca.

## **9. POTENCIALIDADES DEL MUNICIPIO**

El municipio de La Virginia hace parte de la subregión II: Vertiente Occidental del río Cauca y existen grandes potencialidades que caracterizan a esta subregión como lo señala el Plan de Acción Trienal del 2007 realizado por la CARDER, el cual hace referencia como potencialidades la biodiversidad, el recurso forestal, las aguas subterráneas del valle aluvial, la oferta hidroenergética, el paisaje y las

áreas naturales, zonas turísticas y recreativas. En el caso del municipio más específicamente sus potencialidades corresponde a:

- **Turismo náutico:** el río Cauca puede ser aprovechado gracias a sus condiciones climatológicas y a la localización geoestratégica para desarrollar proyectos que presten servicios turísticos náuticos (deportes) como el Parador Náutico, aunque actualmente este proyecto se encuentra en completo abandono y a merced de los vándalos, drogadictos y saqueadores, debido a que hace 10 años el Parador fue entregado a manos irresponsables las cuales se les había encargado su cuidado, mantenimiento y administración de este. Aun se puede hacer algo para su recuperación, si la actual administración de La Virginia con el apoyo de la oficina de turismo del departamento se interesaran y lo colocan nuevamente al servicio del público.
- **Zona franca:** este megaproyecto que está construido en el sector de Caimalito ha generado empleo a más de 300 empleados en su construcción en obras de urbanismo que incluyen bodegas, vías y edificios para las empresas que hacen parte de la zona franca según lo señala un artículo del SENA, 2011. Además de que se requerirá personal calificado en metalmecánica con énfasis en soldadura para empresas que se instalaran en este sector como también la contratación de 2.000 personas en el sector confección y textil, preferiblemente se seleccionaran personas del sector de Caimalito y La Virginia. Además la implementación de la Zona Franca hace del municipio y sus alrededores, lugares propicios para invertir y sacarle provecho a los diferentes medios de acceso que le dan un valor agregado.
- **Ubicación geoestratégica:** la cercanía de La Virginia a municipios como Pereira, Cartago, Balboa y entre otros, le permite un fácil acceso terrestre, aéreo, ferroviario y con proyección a vía fluvial, además de que sus conexiones viales con el país harán parte del proyecto de La Cuarta Generación para su mejoramiento y transformación.
- **Cuencas hidrográficas:** es importante la influencia que tiene el río Cauca y Risaralda en el municipio debido a que son recursos hidrográficos aprovechados para la extracción de materiales de arrastre y de productos pesqueros que generan los mismo ríos aunque, no en gran proporción debido al deterioro ambiental acuático este último sigue siendo un gran soporte económico de algunas familias pesqueras.

## CAPÍTULO III ANÁLISIS DE RESULTADOS

### 10. METODOLOGÍA

#### 10.1 Análisis actores

Parte esencial para la identificación de una problemática ambiental en un territorio, es el reconocimiento de cada uno de sus actores sociales, de injerencia directa o indirecta, claro está en relación al caso específico al que se refiere la investigación. La Asociación de Pescadores de Risaralda, es una comunidad claramente vulnerable a las transformaciones que sufre el territorio, principalmente a las que intervienen de algún modo sobre el río Cauca, por lo cual se hace necesario entender las dinámicas del territorio desde las acciones que realizan cada uno de los actores a mencionar, para reconocer las falencias que podrían estar afectando a la comunidad de pescadores.

Institución u organización	Descripción (pequeña reseña histórica)	Clasificación u orden	Funciones, criterios u objetivos en relación con ASOPESCAR
<p style="text-align: center;"><b>Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</b></p>	<p>Se crea el ministerio de medio ambiente a partir de la Ley 99 de 1993 (diciembre 22), reemplazando las funciones que cumplía desde 1968, el antiguo Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente "INDERENA". A finales de 2002, se fusionó con el Ministerio de Vivienda, tomando el nombre de Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y en el 2011 se separan nuevamente en dos carteras las funciones de Medio Ambiente y Vivienda, momento desde el cual fue llamado Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.</p> <p>A partir de ello, es el</p>	<p style="text-align: center;">Nacional</p>	<p>Una de las funciones del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible establece diseñar y regular las políticas públicas y las condiciones generales para el saneamiento del ambiente, y el uso, manejo, aprovechamiento, conservación, restauración y recuperación de los recursos naturales, a fin de impedir, reprimir, eliminar o mitigar el impacto de actividades contaminantes, deteriorantes o destructivas del entorno o del patrimonio natural, en todos los sectores económicos y productivos.</p>

	organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y es el encargado de definir las políticas ambientales.		
<b>SINA (Sistema nacional Ambiental)</b>	<p>El SINA nació en diciembre de 1993 como resultado de una gradual toma de conciencia entre los ambientalistas públicos y privados del país sobre la urgencia de contar con esquemas institucionales y sociales acordes con la responsabilidad de proteger y hacer un uso sostenible del patrimonio ambiental colombiano.</p> <p>El SINA está liderando por el Ministerio del Medio Ambiente, como organismo rector de la política y la normatividad ambiental. Lo integran, 34 Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, que actúan como autoridades ambientales regionales; cinco institutos de investigación, encargados de dar el soporte técnico y científico a la gestión; cinco autoridades ambientales urbanas en las principales ciudades y una Unidad de Parques Nacionales Naturales. Este conjunto de entidades constituye el denominado SINA "institucional".</p>	Nacional	El SINA propone integrar a los diferentes agentes públicos, sociales y privados involucrados en el tema ambiental con el fin de promover un modelo de desarrollo sostenible, a través de un manejo ambiental descentralizado, democrático y participativo.
<b>Alcaldía Municipal de La Virginia</b>	Su vida como municipio del departamento de Caldas se inició con la ordenanza No 57 de la asamblea departamental el 28 de noviembre de 1959. Sin embargo el primero de diciembre de 1966 nació el departamento de Risaralda al cual se integró el	Local	La Alcaldía Municipal de La Virginia tiene como misión garantizar el bienestar social y brindar una mejor Calidad de vida a la población existente a través del acceso a los bienes y servicios que son de su competencia.

	Municipio de La Virginia.		En el quinto objetivo de calidad establecido por la alcaldía municipal, se establece el deber de Fomentar y propiciar espacios para consolidar la participación de la comunidad en la toma de decisiones de impacto municipal.
<b>Secretaría Desarrollo Social y Comunitario</b>		Local	<p>El recaudo de los recursos locales que tienen destinación específica para educación, cultura, asistencia técnica agropecuaria y/o desarrollo comunitario son supervisados y controlados con eficiencia y oportunidad. Dichos fondos son administrados con eficiencia y en coordinación con el Alcalde.</p> <p>La asignación de recursos propios municipales en la financiación de los servicios educativos y culturales estatales y la cofinanciación de programas y proyectos de las mismas áreas, se propician con eficiencia y con sujeción a las reales necesidades de estos sectores.</p>
<b>Areneros Artesanales</b>	<p>Hace más de 45 años se realiza la actividad de extracción artesanal en el municipio de La Virginia. Actualmente las personas dedicadas a la extracción de material de arrastre deben estar asociadas, según lo dictamina la ley.</p> <p>El grupo con mayor cantidad de asociados es la Asociación de areneros independientes del corregimiento de Caimalito que cuenta con 105 socios, seguido de la Cooperativa de areneros de La Virginia con 50 socios; por último, y en proceso de reactivación, se</p>	Local	Dichas Asociaciones están conformadas por areneros artesanales organizados, quienes obtienen el sustento diario por su labor en el río Cauca, lo que indica que existe una relación directa con el mismo.

	encuentra la Cooperativa Cooperar con un número aproximado 47 socios.		
<b>Ingenio Risaralda</b>	La sociedad Ingenio Risaralda S.A. se fundó en 1973 con la participación inicial de la Federación Nacional de Cafeteros, COFIAGRO, el Instituto de Fomento Industrial (IFI), la Corporación Financiera de Occidente y un grupo de propietarios de tierras de la región. En 1978 se concluyó el montaje de la maquinaria y equipos. Finalmente en 1979 se inició la operación propiamente dicha del complejo agroindustrial.	Local	Entidad encargada de generación de empleo en La Virginia, juega un doble papel ya que es la fuente principal de las problemáticas del municipio.
<b>INCODER (Instituto Colombiano de Desarrollo Rural)</b>	El Incoder es una entidad vinculada al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Nació en 2003, luego de que el Gobierno Nacional ordenara, por medio del Decreto 1300 de 2003, la supresión del Instituto Colombiano de la Reforma Agraria (Incora), del Instituto Nacional de Adecuación de Tierras (INAT), del Fondo de Cofinanciación para la Inversión Rural (DRI) y del Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INPA). El Instituto fue modificado posteriormente, mediante el Decreto 3759 de 2009.	Nacional	El Instituto Colombiano de Desarrollo Rural tiene como misión Ejecutar políticas de desarrollo rural, en coordinación con las comunidades e instituciones públicas y privadas relacionadas con el sector agropecuario, forestal y pesquero, facilitando el acceso de los pobladores rurales a los factores productivos y sociales, para contribuir a mejorar su calidad de vida y al desarrollo socioeconómico del país.
	La CVC fue creada el 22 de octubre de 1954 por el entonces Presidente de la República, Gustavo Rojas Pinilla. Su objetivo básico, promover el desarrollo integral del Valle del Alto Cauca.  La creación de la Corporación se empezó a gestar desde la década de		Entre sus funciones está estipulado:  *Promover y desarrollar la participación comunitaria en actividades y programas de protección ambiental, de desarrollo sostenible y de manejo adecuado de los recursos naturales renovables.  *Imponer y ejecutar a

<p align="center"><b>CVC (Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca)</b></p>	<p>los 30, cuando se comenzaron a buscar soluciones que menguaran los desastres ocasionados por las inundaciones del río Cauca y los desbordamientos y avalanchas de sus afluentes.</p> <p>La CVC es la entidad encargada de administrar los recursos naturales renovables y el medio ambiente del Valle del Cauca.</p>	<p align="center">Regional</p>	<p>prevención y sin perjuicio de las competencias atribuidas por la ley a otras autoridades, las medidas de policía y las sanciones previstas en la ley en caso de violación a las normas de protección ambiental y de manejo de recursos naturales renovables y exigir, con sujeción a las regulaciones pertinentes, la reparación de los daños causados. Para ello contará con la función policiva que le otorga el artículo 83 de la ley 99 de 1993.</p> <p>*Fijar en el área de su jurisdicción, los límites permisibles de ruido, emisión, descarga, transporte o depósito de sustancias, productos, compuestos o cualquier otra materia que pueda afectar el medio ambiente o los recursos naturales renovables y prohibir, restringir regular la fabricación, distribución, uso, disposición o vertimiento de sustancias causantes de degradación ambiental. Estos límites, restricciones y regulaciones que en ningún momento podrán ser menos estrictos que los fijados por el Ministerio del Medio Ambiente.</p>
<p align="center"><b>AUNAP (Autoridad nacional de acuicultura y pesca)</b></p>	<p>Por el decreto 4181 del 2011 se escinden unas funciones del instituto Colombiano de Desarrollo Rural INCODER y del Ministerio de Acuicultura y Desarrollo Rural, se crea la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca – AUNAP el 3 de noviembre del mismo año.</p>	<p align="center">Nacional</p>	<p>Una de las principales funciones de la Autoridad nacional de acuicultura y pesca es promover ante las autoridades competentes los programas de desarrollo social y económico para los pequeños productores del sector pesquero y acuícola.</p>



<p style="text-align: center;"><b>CARDER (Corporación Autónoma Regional de Risaralda)</b></p>	<p>Se crea la Corporación Autónoma Regional de Risaralda, CARDER por medio de la Ley 66 en 1981. Surge como una respuesta a una problemática de riesgos identificada en el tramo urbano del río Otún (Pereira: Entre 1926 y 1979 se presentaron en la zona deslizamientos e inundaciones que causaron más de 250 muertos y muchas viviendas afectadas), que llevó a que la Gobernación de Risaralda presentara al Gobierno Nacional un proyecto en 1979, el cual a su vez fue presentado al Gobierno de los Países Bajos, como una solicitud de cooperación técnica internacional.</p> <p>Actualmente es la corporación encargada del control municipal de evaluación de los programas y proyectos ambientales.</p>	<p style="text-align: center;">Regional</p>	<p>Una de sus principales funciones es la de ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua y demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos.</p> <p>Todas las Corporaciones Autónomas Regionales tendrán por objeto la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables, así como dar cumplida y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento, conforme a las regulaciones, pautas y directrices expedidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.</p>
---	---	---	--

**Tabla 10. Actores sociales relacionados con la Asociación de pescadores de Risaralda en el municipio de La Virginia. Fuente: Elaboración propia.**

En la actualidad la Alcaldía de La Virginia no cuenta con proyectos que hagan referencia al cuidado del recurso hídrico y tampoco para la actividad pesquera. Dentro de sus funciones estipuladas como control interno del municipio, está el de originar procesos de gestión integral del recurso hídrico, para garantizarles a los habitantes una mejor calidad de vida en cuanto a la prestación de bienes y servicios. Actualmente la Secretaría de Planeación es la encargada de los temas

relacionados con ASOPESCAR, donde una de sus funciones estipula coordinar la restitución de zonas de protección de ríos, quebradas y en general de recursos naturales no renovables de conformidad con la normatividad vigente sobre la materia, lo que haría necesaria una activa coordinación y colaboración con la Secretaría de Desarrollo Social para promover iniciativas para el cuidado del río Cauca.

Se habla de generar espacios de participación comunitaria como una de las funciones de la alcaldía, esto haciendo referencia a la ausencia de ASOPESCAR en la participación de decisiones que puedan afectar o beneficiar a la asociación, teniendo en cuenta que los mismos socios manifiestan sentirse abandonados por esta entidad gubernamental, donde la Secretaría de Desarrollo Social y Comunitario asume la planeación, ejecución y control de actividades de fomento y protección a la educación, cultura y asistencia técnica agropecuaria, podría decirse que no existe una relación ideal entre la administración y la asociación, lo que impide que se den dichos procesos de participación, por lo tanto en esa posición no será posible realizar procesos de recuperación de la cultura de pesca artesanal, o implementar procesos de recuperación de la confianza de la comunidad por ejemplo, algo que sería de mucha ayuda para ASOPESCAR, cosas como garantizar que el producto que consume la población de La Virginia, cumple con los requerimientos básicos sanitarios y de este modo fomentar el aumento en la demanda de consumo, tanto por los habitantes de La Virginia como de sus visitantes, lo que actualmente se ha deteriorado en el municipio a causa de la contaminación del río Cauca.

Por otra parte, la CARDER como ente regulador de las emisiones y vertimientos que se generan en el ambiente actualmente en el municipio tiene un papel poco participativo en el tema de las prácticas indebidas que se realizan en el tramo Puerto Alegre del municipio de Pereira y Puerto Dagua del municipio de La Virginia del río Cauca, debido a que no se tiene un acompañamiento constante a la Asociación de Pescadores de Risaralda para darles atención oportuna y eficiente a las solicitudes que ellos presentan con respecto a las afectaciones que presenta el río Cauca y que con esto conlleva a alterar las dinámicas productivas del sector pesquero. Por ello, se hace necesaria una relación consolidada entre entidades como la CVC con la CARDER, con el fin de generar procesos integradores entre departamentos para la atención de estos casos, debido a que los pescadores no eligen extraer su producción por departamentos, sino donde se encuentre la mayor oferta de pescados en la fuente hídrica.

Además de que no se cuenta con una atención oportuna a todos los reclamos y denuncias que la Asociación presenta con el impedimento efectivo de la captura de pesca, esto debido a la relación indirecta que ellos tienen con La CARDER y que ellos siendo un ente de control regional se esperaría una mayor atención a dichos reclamos, por eso hace falta la implementación de propuestas que se fundamente en el conocimiento biofísico y socioeconómico del territorio, de sus capacidades y potencialidades, para poner en marcha planes de desarrollo integral que contemplen las actividades productivas y de servicios que contribuyan a un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, en este caso del río Cauca.

En cuanto al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se expone el segundo objetivo establecido en concordancia con el numeral 2 del artículo 2 del Decreto número 3570 de 2011, el cual expresa la obligatoriedad de impedir, eliminar o mitigar el impacto de actividades contaminantes, deteriorantes o destructivas del entorno o del patrimonio natural, entonces tendríamos que preguntarnos ¿A qué se le considera patrimonio natural en el estado colombiano?, o mejor aún si el río Cauca está adscrito a este concepto. En una convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural, realizada por la UNESCO, el 17 de octubre al 21 de noviembre del año 1972, se consideró patrimonio natural a:

- Los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas y biológicas o por grupos de esas formaciones que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico.
- Las formaciones geológicas y fisiográficas y las zonas estrictamente delimitadas que constituyan el hábitat de especies, animal y vegetal, amenazadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico.
- Los lugares naturales o las zonas naturales estrictamente delimitadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia, de la conservación o de la belleza natural.

De no ser catalogado el río Cauca como patrimonio natural, debe estar inmerso en el término del entorno, referido en términos del medio ambiente, entendiéndolo según la ley 19300, en el artículo 2, dentro de las definiciones de impacto ambiental, como el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química o biológica, socioculturales y sus interacciones, en permanente modificación por la acción humana o natural y que rige y condiciona la existencia y desarrollo de la vida en sus múltiples manifestaciones. Dicho de este

modo se puede decir que el término comprende valores naturales, sociales y culturales en un lugar y tiempo determinado, de igual forma no solo se refiere al espacio en que se desarrolla la vida, por el contrario comprende su relación incluyendo los elementos intangibles como en este caso lo es la cultura. Es decir que la cultura ha de estar adscrita a las funciones del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Según un estudio sobre la calidad del agua del río Cauca y sus principales tributarios realizado por la CVC en el tramo Salvajina – La Virginia, donde se encuentra incluido parte del tramo de estudio Puerto Alegre – Puerto Dagua, la calidad del río Cauca se encuentra entre regular y mala, y una de sus conclusiones es que no es necesario el tratamiento de aguas para el riego de cultivos, pero si para el consumo humano. Sin embargo en una de las recomendaciones sujetas a la investigación, se proponen estudios posteriores, plantear y desarrollar un índice de calidad para el río Cauca específico para el uso agrícola, teniendo en cuenta los parámetros identificados como críticos para este uso, tales como, Hierro y Manganeso (no incluidos en ninguno de los índices de calidad consultados). Es decir que existe la posibilidad de afectación indirecta a la población, por consumo de productos de los cultivos regados con aguas del río Cauca, principalmente en la cuenca media, donde se vierten los residuos de las industrias azucareras, los cultivos y las comunidades aledañas, quienes tiene una alta participación en el deterioro del río, a esto sujeto el uso de plaguicidas que acelera la germinación del fruto de cualquier cultivo que se realice, lo que significa un beneficio económico acelerado para el productor, a comparación con la producción orgánica.

En la tabla 10. se plantea que la CVC debe fijar en el área de su jurisdicción, los límites permisibles de ruido, emisión, descarga, transporte o depósito de sustancias, productos, compuestos o cualquier otra materia que pueda afectar el medio ambiente o los recursos naturales renovables y prohibir, restringir regular la fabricación, distribución, uso, disposición o vertimiento de sustancias causantes de degradación ambiental. Es cierto que existen parámetros para la regulación de los vertimientos generados por el sector socioeconómico, sin embargo el escenario del río Cauca habla por sí solo, es decir que todos los problemas presentes por vertimientos y contaminación, son el reflejo de la ausencia a la hora de controlar y verificar, por parte de las organizaciones competentes, para que sean cumplidas las normas establecidas para evitar dicho deterioro u afectación al medio ambiente y sus recursos naturales renovables.

En conformidad con el artículo 20 del Decreto 4741 de 2005, se establece que los plaguicidas en desuso, sus envases o empaques y los embalajes que se hayan contaminado con plaguicidas, son residuos peligrosos estarán sujetos a plan de gestión de devolución de productos pos-consumo. Cabe resaltar, que las fincas agrícolas que no estén sujetas a dicho plan, y se encuentren cerca de la zona de influencia del río Cauca, representan mayores riesgos para la contaminación del mismo, ya que por acción de escorrentía estos residuos pueden llegar a la fuente hídrica.

También debemos tener en cuenta El Ingenio Risaralda, como medio de empleo no solo de La Virginia sino también de municipios como Balboa no aparece en sus funciones algún tema relacionado con programas de ayuda para ASOPESCAR, incluso ninguno relacionado con el cuidado del río Cauca, teniendo en cuenta que en gran proporción los cultivos de caña se encuentran aledaños al río Cauca y que la protección de este medio hídrico es fundamental para el trabajo de los pescadores. Actualmente en el ingenio existe FUNDEAGRO que es una alianza de 90 proveedores de caña con el Ingenio Risaralda que busca el desarrollo sostenible del sector con programas sociales, ambientales, y económicos que benefician a las personas del área influencia. Con respecto al desarrollo ambiental, ellos cuentan con un proyecto de desarrollo agroforestal y conservación de bosques naturales en el departamento de Risaralda, teniendo en cuenta que se podría realizar proyectos de recuperación del río Cauca conjunto con la CARDER y la CVC, esto con la intención de que se vea una buena relación del Ingenio con el río Cauca y lo más importante exista una mayor participación en ASOPESCAR por parte de ellos, ya que los pescadores alegan que el Ingenio es uno de los actores que más los perjudica con respecto a la contaminación del río y que se observa el poco interés que tienen sobre la asociación, ya que no proponen charlas educativas, ni ayudas para contrarrestar los daños ocasionados indirectamente hacia la pesca.

Por otro lado, el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural expone como misión el ejecutar políticas de desarrollo rural, en coordinación con las comunidades e instituciones públicas y privadas relacionadas con el sector agropecuario, forestal y pesquero, facilitando el acceso de los pobladores rurales a los factores productivos y sociales, para contribuir a mejorar su calidad de vida y al desarrollo socioeconómico del país. En este caso el INCODER, fue una de las organizaciones que más hizo presencia en la Asociación de Pescadores, esto expresado por el presidente de la asociación, el señor José Lucindo Escobar, quien afirma que dicha organización fue un apoyo hace algunos años para

ASOPESCAR en cuanto a la formulación de proyectos y la presentación de los mismos a las distintas convocatorias presentadas en el país. Dicha entidad era la que aportaba los carnets a los miembros de la asociación, lo que los identificaba legalmente como pescadores artesanales, sin embargo esa potestad fue otorgada a la autoridad nacional de acuicultura y pesca.

El INCODER tuvo designios que auguraban un funcionar autónomo para la asociación, ofreciendo terrenos para el desarrollo de actividades acuícolas, con la intención de brindar una seguridad y un sustento económico para ASOPESCAR, Sin embargo, aunque el INCODER ofreció alternativas a los pescadores, no les fue rentable ya que dichos terrenos no pertenecían al municipio y permanecía el temor y la duda de ser desterrados sin derecho a reclamo alguno. Lo que nos lleva a pensar que si estas organizaciones dan estas alternativas, quiere decir que son conscientes de la necesidad de apoyo y acompañamiento de los pescadores, y dicha necesidad a causa del daño que se ha venido causando al río Cauca desde hace unos años, y que las personas que dependen de este medio se verán radicalmente afectadas tarde o temprano.

A pesar de tener conocimiento de las problemáticas existentes y alternativas oportunas, las autoridades ambientales se limitan a dar las opciones que están estipuladas, no hay más alternativas sino las de pasar el “bate” a otras organizaciones pero, ¿para qué tipo de soluciones? , no existe una relación integradora, en todo caso es evidente que no solo las pequeñas organizaciones como ASOPESCAR necesitan ayuda, sino todo el sistema administrativo en general, porque se encuentra vulnerado ante la corrupción, y la fragmentación, además de tener una visión lineal, una sola mirada por entidad, cuando debería ser una mirada integrada y debería ponerse en práctica el dicho “La unión hace la fuerza”.

La AUNAP tiene como función principal promover ante las autoridades competentes los programas de desarrollo social y económico para los pequeños productores del sector pesquero y acuícola. respecto a la relación de esta función con la asociación de pescadores, se puede decir que se intenta realizar la misión que había planteado INCODER en los años anteriores, y en este punto, los mismos pescadores saben que se va a repetir la historia, La Virginia no tiene terrenos para la construcción de tan siquiera una casa, es decir tampoco para la construcción de piscinas para peces, y la relación entre Asociación y Alcaldía actualmente es nula, lo que complica la situación a la hora de gestionar. Entonces las intenciones de una autoridad ambiental deben ser buenas según la función

nombrada anteriormente, sin embargo hay que detenerse a pensar que esas intenciones no bastan para una autoridad ambiental, que se supone están diseñadas para dar una verdadera ayuda, con resultados por los medios que sean necesarios, sin embargo volvemos al inicio, no hay alianzas, hay miradas lineales y lo que lo hace más complicado intereses particulares.

En la tabla 10, se estipula que El SINA propone integrar a los diferentes agentes públicos, sociales y privados involucrados en el tema ambiental con el fin de promover un modelo de desarrollo sostenible, a través de un manejo ambiental descentralizado, democrático y participativo. Lo que no se hace evidente, son muchas las falencias que aclaran la precisa desarticulación de los actores sociales que influyen en el desarrollo de ASOPESCAR, y aunque específicamente se trata de exponer esta problemática respecto a la pesca artesanal y su cultura que ha sido atacada y deteriorada en los últimos años, no debe dejarse de lado o invisibilizar que dicha desarticulación involucra el deterioro de las estructuras administrativas y de las múltiples organizaciones dependientes de su mandato y regulación.

Lo que nos lleva a pensar que si existen organizaciones que rigen a otras, también son actores que influyen de manera indirecta en la asociación de pescadores, sin embargo tiene cierto grado de afectación, ya que si estos organismos de control no cumplen su rol, el sistema pierde el equilibrio para el que fue diseñado, entonces si en una de las resoluciones, políticas, misiones y demás normas planteadas en cada organización, están estipuladas cosas como conservación, restauración y recuperación de los recursos naturales, a fin de impedir, reprimir, eliminar o mitigar el impacto de actividades contaminantes, deteriorantes o destructivas del entorno o del patrimonio natural, en todos los sectores económicos y productivos, ¿por qué en el río Cauca existe el deterioro q existe, y la cultura de pesca artesanal se ve tan amenazada en la actualidad?, clara mente existen Intereses particulares, deterioros excusados y monopolización de tierras, todo ello reflejado en la normatividad que no se cumple, en la imposibilidad de defender un recurso, porque si el río Cauca como patrimonio natural o elemento del entorno no debería estar deteriorado, pero actualmente su realidad es contraria a lo que debería ser, significa que las normas que lo protegen subsanan algunas brechas pero realmente no solucionan el problema, es como poner más parches a un neumático, tarde o temprano va a dejar de cumplir su función plenamente, mientras más tiempo pase más peligroso se vuelve andar en el mismo proceso de no hacer nada verdaderamente significativo por el río Cauca y

por ende ASOPESCAR y su cultura de pesca artesanal, diciéndolo de manera directa estará destinada a desaparecer.

## **10.2 Análisis de árbol de problemas**

La problemática ambiental identificada en el área de investigación surge de las relaciones económicas, políticas, sociales y culturales presentes en el territorio, que asociadas a las consecuencias de las acciones realizadas por los actores involucrados, potencializan dicha problemática y generan una situación de inconformidad y desconfianza en el interior de la Asociación de Pescadores de Risaralda.

Entendiendo el concepto de problemática ambiental desde la perspectiva de Enrique Leff, quien expone que dicho fenómeno emerge como una crisis de civilización, de la cultura occidental, de la racionalidad de la modernidad, de la economía del mundo globalizado. Considerando que no es una catástrofe ecológica ni un simple desequilibrio de la economía, sino el desquiciamiento del mundo al que conduce la cosificación del ser y la sobreexplotación de la naturaleza; siendo la pérdida del sentido de la existencia que genera el pensamiento racional en su negación de la otredad.

Algunas de las causas nombradas en el árbol de problemas (ver figura 19) propuesto por la metodología de marco lógico fueron: las prácticas agrícolas inadecuadas, ésta por el uso de agroquímicos, la alta densidad de plantas en los cultivos y el irrespeto de la frontera de protección del río, con ello se relaciona la generación de residuos tóxicos como agroquímicos, y el vertimiento de aguas residuales por industrias y caseríos localizadas río arriba, de igual forma se asocia la extracción de materiales de arrastre como generador constante de deterioro del río ya que es una de las principales actividades económicas del municipio de La Virginia; en relación directa a dicha actividad, se expone como otra causa principal la ausencia de políticas de planeación y aprovechamiento sustentable de la cuenca, esto como resultado de las dinámicas que se presentan en el municipio con relación al llamado desarrollo económico del mismo.

Por otra parte se manifiesta la poca participación de ASOPESCAR en la toma de decisiones que confiere a la actividad pesquera, esto relacionado en gran parte a los intereses individuales, lo que pone en evidencia la problemática planteada, es decir la desarticulación de las instituciones públicas y privadas en la gestión de planes, programas y proyectos, para el desarrollo del municipio de La Virginia.



Dichas falencias gubernamentales, relacionadas con las causas de fondo planteadas, implican la implementación y puesta en marcha de un plan de manejo de saneamiento y vertimientos del río Cauca, además la planificación integral de las actividades económicas de la cuenca en el tramo Puerto Alegre y Puerto Dagua en el municipio. Es importante identificar los actores implicados en la problemática, para hacer posible la generación de propuestas apropiadas y coherentes con la dinámica del territorio.

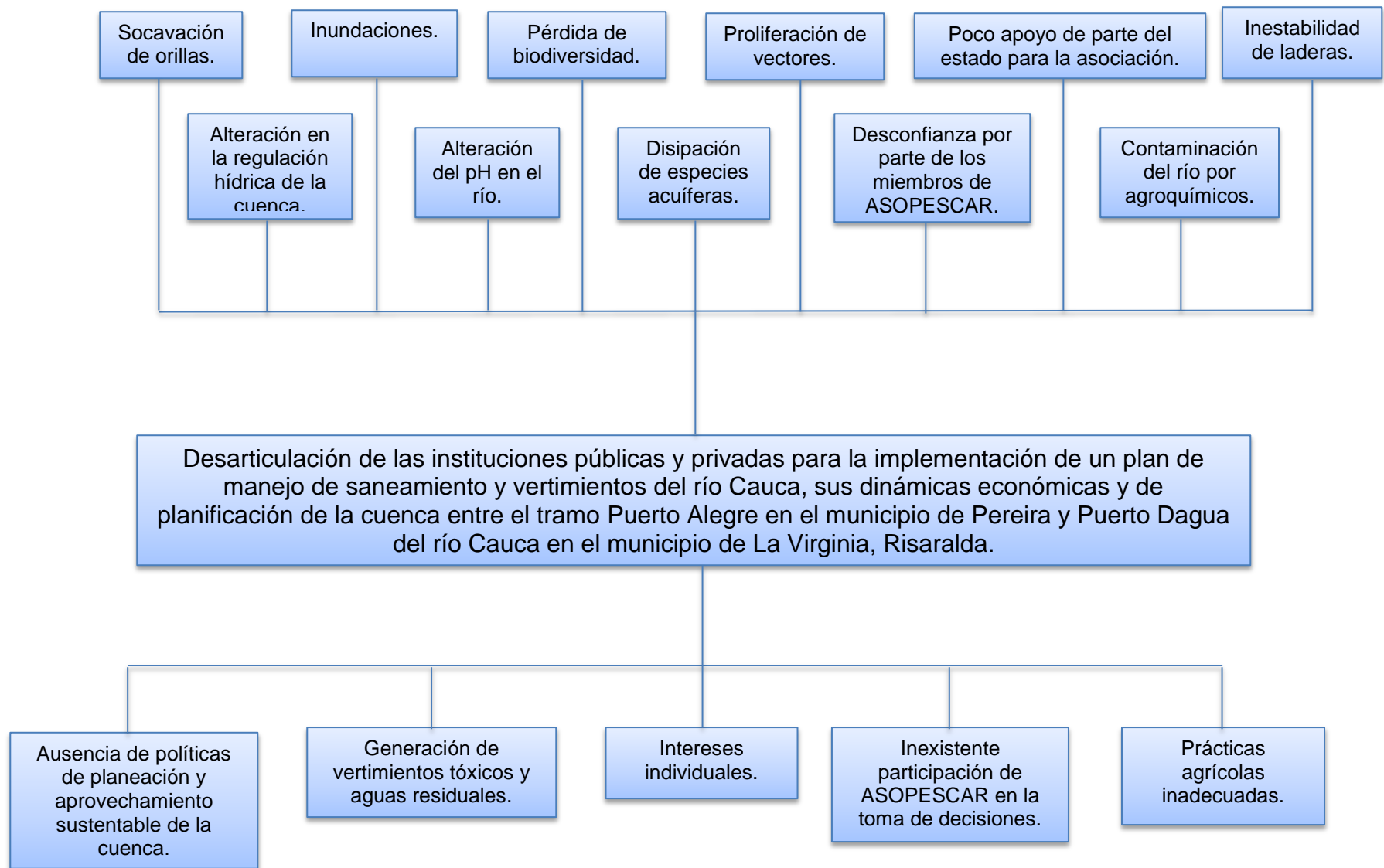
Por consiguiente, haciendo un análisis de la problemática identificada en esta investigación y comparándola con las causas estructurales de toda la cuenca del río Cauca según el Conpes 3624 del 2009, estas causas se relacionan con la gobernabilidad, institucionalidad y ciudadanía; el desarrollo normativo y de seguimiento y control; y el desarrollo científico y tecnológico. La adecuada coordinación interinstitucional entre los actores contaminantes de la Cuenca tanto en el departamento del Valle del Cauca como del Cauca, así como la activa participación de las comunidades son aspectos fundamentales para el logro de avances en materia de descontaminación de la cuenca.

Claramente la desfragmentación de todas las causas estructurales identificadas anteriormente, influyen de forma directa sobre la calidad del río Cauca, según un informe realizado por la CVC (Corporación Valle Del Cauca) para medir el índice de calidad del agua en el tramo Mediacanoa – La Virginia, el agua fue clasificada entre inadecuada y de mala calidad. A partir de ello y aclarando que el tramo mencionado anteriormente abarca el tramo de estudio en la presente investigación, es importante mencionar que a partir de esta situación la comunidad de pescadores en el municipio de La Virginia, se ha visto directamente afectada ya que estos índices de calidad del agua han incrementado el desplazamiento de las especies piscícolas del río Cauca, las cuales han conseguido adaptarse a los cambios forzados del río según cuentan los pescadores, sin embargo la permanencia de dichas especies no es segura por lo las mismas dinámicas presentadas por los actos de la sociedad, también debe considerarse la posible desconfianza de los compradores de pescado, lo que posibilita la disminución de la actividad realizada por la asociación poniendo en la cuerda floja su desarrollo comercial.



**Figura 18. Elaboración del árbol de problemas por miembros de ASOPESCAR. Fuente: Elaboración propia.**

El árbol de problemas fue construido en compañía de los socios de ASOPESCAR como se puede observar en la figura 18, considerando su experiencia en la labor de pesca artesanal, y los contratiempos por los que ha tenido que atravesar esta actividad a lo largo de la historia, su conocimiento empírico y sus percepciones de la problemática desde su profesión como pescadores fueron plasmadas en esta herramienta metodológica, gracias a la organización y empuje de estos hombres cabezas de hogar y legado de la cultura de pesca artesanal en La Virginia, se hicieron claras sus preocupaciones, permitiéndose desarrollar con mayor claridad el siguiente árbol de problemas (ver anexo 3).



**Figura 19. Árbol de problemas. Fuente: Elaboración propia.**

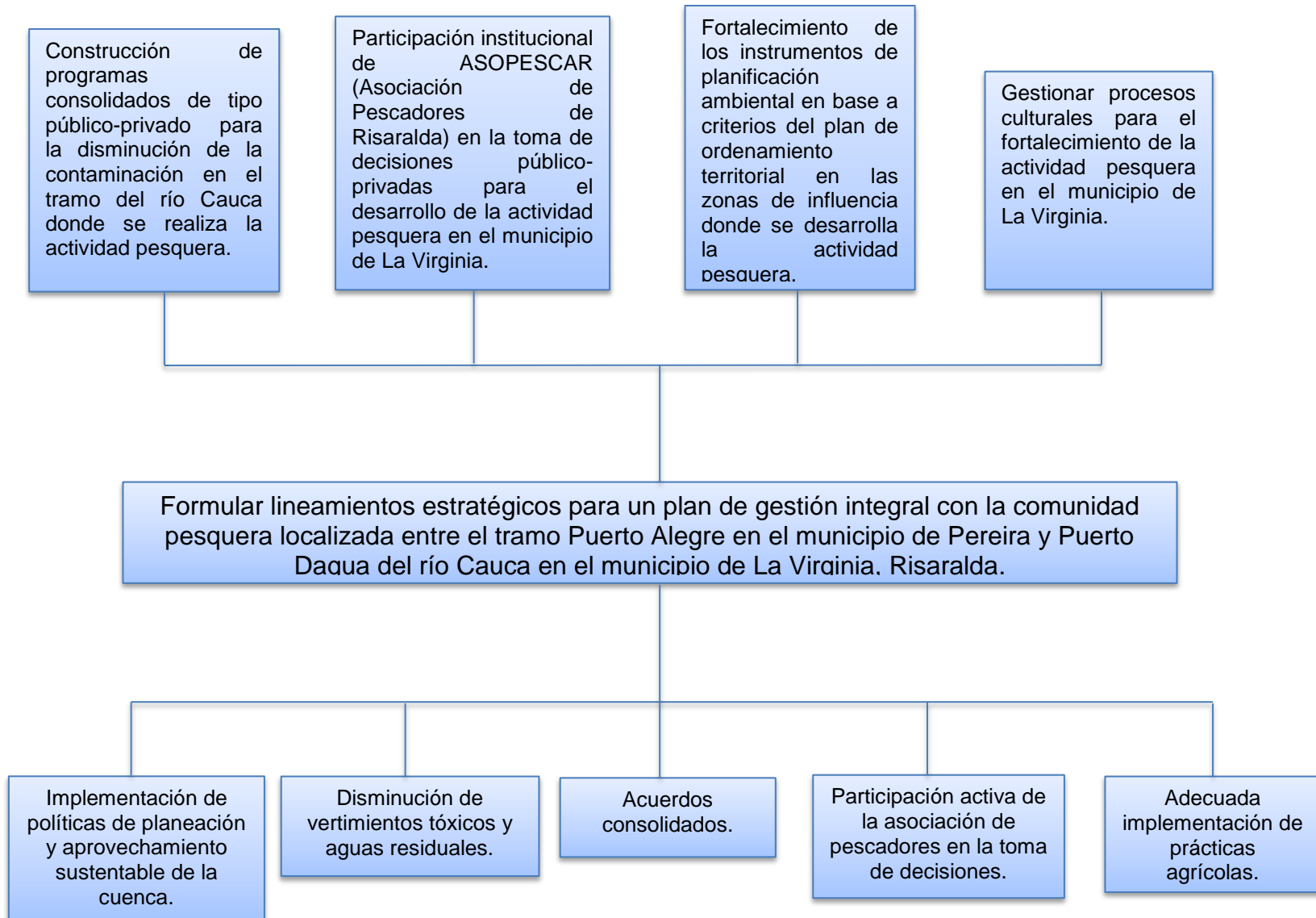
### **10.3 Análisis de árbol de objetivos**

El árbol de objetivos es el resultado de una herramienta metodológica de marco lógico que en este caso se utilizó para definir el origen de los lineamientos estratégicos que surgen de las causas priorizadas en el árbol de problemas. Para cada causa puede haber uno o más lineamientos según se considere necesario (ver figura 20).

Consiste en plantear las causas de manera positiva como objetivos para dar paso a proponer lineamientos estratégicos como líneas base para generar un proceso de transformación, para mitigar y dar solución a largo plazo a la problemática ambiental evidenciada en la zona de estudio, de este modo lograr que lo intangible se manifieste como un resultado contundente en la cultura de pesca artesanal, y evitar la desaparición de dicha actividad.

En el municipio de La Virginia se evidencia una ausencia de políticas de planeación y aprovechamiento sustentable de la cuenca del río Cauca por lo que se hace necesario un fortalecimiento de la gestión interinstitucional para la gestión y desarrollo territorial integral de la cuenca, donde la Asociación de Pescadores de Risaralda lleva a cabo su actividad pesquera. Por otra parte se propuso como uno de los objetivos la construcción de programas consolidados con la ayuda del sector público y privado para la disminución de la contaminación del río Cauca, que afecta el tramo donde los pescadores realizan su actividad, de igual forma tomando en cuenta los vertimientos tóxicos y aguas residuales que depositan los municipios, los sectores industriales y agropecuarios en la cuenca.

Se manifiesta que la Asociación de Pescadores tiene una inactiva participación en la toma de decisiones en el municipio de La Virginia, tanto que su ausencia se hace evidente en los planes de ordenamiento territorial del municipio donde no se observa un estudio relacionado en la actividad económica. Por dicho hecho es importante fomentar un proceso de participación de la Asociación de pescadores de Risaralda en la toma de decisiones tanto públicas como privadas para que el desarrollo de la pesca artesanal, tome el nivel de importancia debido en el municipio, visto como un factor importante para la conservación de los arraigos culturales en la zona. Otro factor que es importante analizar es la inadecuada implementación de prácticas agrícolas que se realizan al borde del río Cauca por lo que se debe fortalecer los instrumentos de planificación ambiental en base a criterios del Plan de Ordenamiento Territorial en las zonas de influencia donde se desarrolla la actividad pesquera.



**Figura 20. Árbol de objetivos. Fuente: Elaboración propia.**

## CAPÍTULO IV FASE PROPOSITIVA

### 11. PROPUESTA DE LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS

#### 11.1 Lineamientos de Gestión ambiental

Para el desarrollo de la línea estratégica 1. es fundamental partir del ordenamiento ambiental del territorio, integrando las normas relacionadas con el saneamiento y manejo de vertimientos y sus instrumentos para el control de la contaminación hídrica, por consiguiente fortalecer los programas para la recuperación y control de los cuerpos de agua principales, a partir de criterios costo-beneficio, al igual que la construcción de veedurías ambientales que estén dirigidas precisamente al control y vigilancia de las organizaciones competentes al manejo y cuidado del río Cauca, en conjunto con la Asociación de Pescadores de Risaralda y demás comunidades afectadas por la contaminación en la cuenca, con el fin de dar un papel importante de participación a dichas comunidades, y del mismo modo evitar corrupción, iniquidad, saqueo y destrucción del recurso natural. Asimismo generar un proceso de acompañamiento a las organizaciones públicas, para corroborar el cumplimiento de las leyes ambientales.

<b>Lineamiento estratégico 1</b>	
<b>Lineamiento</b>	Construcción de programas consolidados de tipo público-privado para la disminución de la contaminación en el tramo del río Cauca donde se realiza la actividad pesquera.
<b>Población objetivo</b>	ASOPESCAR (Asociación de Pescadores de Risaralda).
<b>Procedimiento</b>	Construir un manual de gestión integral del recurso hídrico para el tramo Puerto Alegre del municipio de Pereira y Puerto Dagua en el municipio de la Virginia. Generar programas de mitigación y control de contaminación respecto a los vertimientos de aguas servidas de los municipios, residuos de procesos industriales, actividades agropecuarias y ganaderas, que afectan el tramo donde se lleva a cabo la actividad pesquera. Construir una veeduría ambiental con las comunidades afectadas por la contaminación del río Cauca.
<b>Técnica</b>	Realizar salidas al campo. Análisis de calidad de agua en laboratorios. Fotografías. Conformación de mesas de trabajo.
<b>Indicadores</b>	Numero de estudios de índice de la calidad del agua. Número de programas para el control de contaminación del agua. % de visitas en campo. Numero de reuniones programadas.
<b>Medios de verificación</b>	Registros fotográficos. Actas realizadas. Visitas a campo realizadas. Informes realizados por la veeduría. Listas de asistencia de reuniones realizadas.

<b>Resultado (s)</b>	Mejora en el índice de la calidad de agua. Desarrollo de programas para la contaminación del agua. Información actualizada. Aumento en la participación de las comunidades afectadas.
----------------------	--

**Tabla 11. Lineamiento estratégico 1. Fuente: Elaboración propia.**

El lineamiento 2, es de tipo operacional tiene como propósito la participación activa de la Asociación de Pescadores de Risaralda en función de las decisiones que se tomen a nivel público y privado que afecten el desarrollo de la actividad pesquera. Es importante promover la participación de esta asociación en todos los proyectos o programas que tengan relación con dicha actividad, este lineamiento es posible con el trabajo integrado entre la Secretaria de Desarrollo Social y Comunitario del municipio de La Virginia, la Secretaria Departamental de Desarrollo Rural y la Asociación de Pescadores. Del mismo modo es de suma importancia promover la utilización de herramientas de gestión para el desarrollo interno de la misma.

<b>Lineamiento estratégico 2</b>	
<b>Lineamiento</b>	Participación institucional de ASOPESCAR (Asociación de Pescadores Risaralda) en la toma de decisiones público-privadas para el desarrollo de la actividad pesquera en el municipio de La Virginia.
<b>Población objetivo</b>	ASOPESCAR (Asociación de pescadores de Risaralda).
<b>Procedimiento</b>	Conformación de mesas de trabajo o un comité para el desarrollo integral de la actividad pesquera. Control y seguimiento por parte de la asociación a los programas y proyectos relacionados con la actividad pesquera.
<b>Técnica</b>	Reuniones. Capacitaciones. Dialogo de saberes. Definición de roles y funciones con los miembros de la asociación. Visitas a campo. Consolidación de acuerdos.
<b>Indicadores</b>	Número de acuerdos firmados. Número de encuentros realizados. Numero de capacitaciones concluidas. Porcentaje de actores en la integración del comité. Porcentaje de asistencia a los encuentros del comité o mesa de trabajo.
<b>Medios de verificación</b>	Actas de reuniones. Registros fotográficos. Listas de asistencia. Documentos de convenios firmados.
<b>Resultado (s)</b>	Acuerdos en funcionamiento y operación. Participación activa de la Asociación de Pescadores en la mesa de trabajo. Existencia de estructura organizacional en la mesa de trabajo. Operación y consolidación en la estructura organizacional del comité

	o la mesa de trabajo. Claridad en el funcionamiento y responsabilidades de los integrantes de la mesa.
--	---

**Tabla 12. Lineamiento estratégico 2. Fuente: Elaboración propia.**

El lineamiento 3, es de carácter misional tiene como objetivo articular los instrumentos de planificación ambiental con el plan de ordenamiento territorial para mejorar las condiciones ambientales y estimular el desarrollo de la actividad pesquera, ello es importante que las instituciones públicas y privadas tengan claridad en las responsabilidades y facultades que les corresponden en asuntos políticos, administrativos, ambientales, fiscales y geográficos. De este modo, ejercer un mejor control sobre el territorio, racionalizar las inversiones del gobierno central, mejorar el uso de los recursos humanos, económicos y físicos e impulsar un desarrollo territorial equilibrado. Llevar una eficiente evaluación, coordinación y articulación de los planes y proyectos.

<b>Lineamiento estratégico 3</b>	
<b>Lineamiento</b>	Fortalecimiento de los instrumentos de planificación ambiental en base a criterios del plan de ordenamiento territorial en las zonas de influencia donde se desarrolla la actividad pesquera.
<b>Población objetivo</b>	ASOPESCAR (Asociación de pescadores de Risaralda).
<b>Procedimiento</b>	Integrar el plan de ordenamiento territorial con políticas de planificación ambiental sectorial. Gestionar procesos de desarrollo territorial ambiental.
<b>Técnica</b>	Revisar y transversalizar el plan de ordenamiento territorial con procesos de gestión ambiental. Actualizar y priorizar las áreas de interés ambiental en torno a la actividad pesquera para el desarrollo de procesos sostenibles en la zona de estudio. Conformación de un grupo guía de trabajo. Realización de mapas cartográficos. Realización de mapa de procesos. Conformación de un banco de proyectos de planificación.
<b>Indicadores</b>	Porcentaje del territorio planificado y ordenado ambientalmente. % del plan de ordenamiento territorial articulado a políticas de planificación ambiental. Porcentaje de planes y estrategias de planificación consolidadas. Número de charlas para la divulgación del nuevo plan de ordenamiento ambiental territorial. Numero de talleres realizados.
<b>Medios de verificación</b>	Fotografías, informes sobre avance de programas. Seguimiento a los procesos. Evaluación de procesos. Exposiciones realizadas. Divulgación de la información. Documentos articulados.
	Documento finalizado. Mapa de procesos terminado.



<b>Resultado (s)</b>	Territorio planificado y ordenado ambientalmente. Divulgación total sobre el nuevo plan de ordenamiento territorial ambiental.
----------------------	---

**Tabla 13. Lineamiento estratégico 3. Fuente: Elaboración propia.**

Para finalizar el lineamiento 4, es de carácter visional, consiste en fomentar la conservación de la cultura de pesca artesanal en el municipio de La Virginia, por medio de campañas de cultura ambiental y participación ciudadana que les dé la oportunidad de exponer sus costumbres y resaltar la importancia de su cultura. Del mismo modo por medio de la capacitación de los integrantes de la asociación de pescadores, para que junto a sus experiencias y conocimientos empíricos, estén en la capacidad de proponer y gestionar proyectos que aporten al desarrollo y preservación de la pesca artesanal.

<b>Lineamiento estratégico 4</b>	
<b>Lineamiento</b>	Gestionar procesos culturales para el fortalecimiento de la actividad pesquera en el municipio de La Virginia.
<b>Población objetivo</b>	ASOPESCAR (Asociación de pescadores de Risaralda).
<b>Procedimiento</b>	Realizar campañas de cultura ambiental y de participación ciudadana para concientizar y revalorizar la actividad pesquera en el municipio. Capacitar a los integrantes de la asociación de pescadores en temas de desarrollo y gestión de su actividad.
<b>Técnica</b>	Realizar programas de desarrollo comunitario y asistencia técnica para la actividad pesquera con la Secretaría de Desarrollo Social y Comunitario. Diagnóstico de la problemática actual de la actividad pesquera realizado por los pescadores.
<b>Indicadores</b>	Número de programas ejecutados. Número de visitas realizadas. Número de asistentes a las charlas y conferencias dictadas. Número de gestiones y proyectos realizados por los pescadores.
<b>Medios de verificación</b>	Fotografías, informes sobre avance de programas. Seguimiento a las visitas de campo. Documentos terminados. Talleres realizados.
<b>Resultado (s)</b>	Cambios de comportamiento a nivel cultural en torno a la actividad pesquera. Incremento en el número de integrantes de la comunidad pesquera. Capacidad de liderazgo y emprendimiento al interior de la asociación.

**Tabla 14. Lineamiento estratégico 4. Fuente: Elaboración propia.**

## 12. FUENTES DE FINANCIACIÓN

FUENTES DE FINANCIACIÓN	
DE ORDEN NACIONAL	<p><b>El Aporte Nacional:</b> el aporte corresponde a las partidas presupuestales que asigna la nación a las entidades para que cumplan la misión básica que les asigna la ley. Cada gobierno fija su Plan de Desarrollo en donde quedan explícitas las prioridades del cuatrienio y las asignaciones presupuestales de inversión para los sectores. Anualmente y en cabeza del Departamento Nacional de Planeación se produce el presupuesto de inversión, según las metas fiscales, el cual es debatido, ajustado y aprobado en el Congreso de la República. El Ministerio de Hacienda asigna el gasto de funcionamiento aportado por el APN, de acuerdo con las posibilidades fiscales, las necesidades mínimas de las entidades y los gastos históricos que se les ha asignado a las entidades en las vigencias fiscales. Los beneficiarios de este aporte son las entidades regionales y su fuente viene del Presupuesto General de la Nación, la Tesorería General de la República por recursos de crédito interno y externo contraídos por la nación, algunas rentas de destinación específica o reasignación de rentas y por otros recursos de capital.</p>
	<p><b>Fondo De Compensación Ambiental:</b> fue creado por el gobierno mediante la Ley 344 de 1996, con recursos provenientes de las Corporaciones Autónomas Regionales, para cubrir las necesidades de funcionamiento, inversión o servicio de la deuda de aquellas corporaciones con asignaciones deficitarias de presupuesto nacional o limitada capacidad para generar rentas propias y ser autosuficientes. Por lo cual este mecanismo busca compensar económicamente a aquellas regiones que proveen a otras sin que hayan podido recibir una retribución a cambio. Los dineros se reparten mediante las solicitudes semestrales que hacen las CAR entre las quince que reporten los menores ingresos en el período fiscal vigente. Este fondo es de gran ayuda para las épocas invernales donde se ve amenazada la pesca artesanal y la CARDER requiera la colaboración de otras regiones para la obtención de recursos.</p>
	<p><b>Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible:</b> La inversión del ministerio es realizada en realidad por las entidades del SINA, pues para el período de análisis el 64% correspondió al crédito externo con sus correspondientes contrapartidas. A partir del año 1999 el espacio fiscal del ministerio fue también ocupado por el fondo de compensación ambiental cuyos recursos son transferidos a las CAR. Una de las principales funciones que desarrolla el ministerio es la de coordinador y articulador del SINA, los recursos de crédito facilitaron esta tarea, por lo cual el ministerio espera tener una nueva operación de crédito, con la cual pueda articular y dirigir recursos de las entidades del SINA Central a la política de</p>

	<p>gobierno. Así que el ministerio puede invertir en proyectos que puedan beneficiar a la región cafetera y por medio de la CARDER hacer llegar estos recursos al municipio de La Virginia.</p>
<p><b>Fondo Nacional de Regalías:</b> el artículo 361 de la constitución política de 1991, establece que con los ingresos provenientes de las regalías no asignados a los departamentos y municipios, se creará un fondo nacional de regalías–FNR– cuyos recursos se destinarán a las entidades territoriales para la promoción de la minería, la preservación del medio ambiente y la financiación de proyectos regionales de inversión, definidos como prioritarios en los planes de desarrollo de las respectivas entidades territoriales. Para acceder a los recursos de este fondo se requiere la presentación del proyecto por parte de la Alcaldía de La Virginia como también se puede participar la gobernación de Risaralda.</p>	
<p><b>Fondo de cofinanciación para la inversión rural:</b> fue creado por el decreto 2132 de 1992 para la inversión rural es un establecimiento público adscrito al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Dentro de los subprogramas que cofinancian es la ejecución de proyectos relacionados con cuencas y microcuencas, control de inundaciones, conservación y protección del suelo, del agua, la flora, la fauna y el aire, y la construcción de obras civiles. La principal fuente de dinero proviene del presupuesto nacional, y las sumas correspondientes a las partidas o apropiaciones presupuestales que figuran para el Fondo de Desarrollo Rural Integrado.</p>	
<p><b>Instituto Colombiano de Desarrollo Rural:</b> fue creado por el decreto 1300 de 2003, luego de que el Gobierno Nacional ordenara la supresión del Instituto Colombiano de la Reforma Agraria, del Instituto Nacional de Adecuación de Tierras, del Fondo de Cofinanciación para la Inversión Rural y del Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura. Su propósito es facilitar el acceso de las comunidades rurales a los factores productivos y bienes públicos, contribuyendo a mejorar su calidad de vida. Entre una de sus funciones está el de financiar y cofinanciar planes, programas y proyectos de inversión para la ejecución de programas de desarrollo agropecuario y rural en los territorios en donde se establezcan áreas de actuación, como también el de dirigir y coordinar los programas y proyectos de investigación y promoción social para el desarrollo y ordenamiento de la pesca y la acuicultura, directamente o a través de terceros.</p>	
<p><b>ECOFONDO:</b> Su objetivo es fomentar el conocimiento, la gestión, conservación del medio ambiente, y el desarrollo sostenible en Colombia mediante la financiación de planes, programas y proyectos que desarrollen las ONG en forma independiente o</p>	

	<p>coordinada con entidades públicas, incluyendo el fortalecimiento internos de la ONG. Los recursos son provenientes de la cesión de la deuda Canadiense y de Estados Unidos, ONG internacionales como WWF, La Agencia Internacional para el desarrollo de EUA, el PNUD y La Unión Internacional para la conservación de la naturaleza (UICN), la Unión Europea y otros. Los beneficiarios son las organizaciones no gubernamentales colombianas de beneficio social y sin ánimo de lucro, y organizaciones comunitarias, con persona jurídica y capacidad de contratar, comunidades campesinas, comunidades indígenas, pobladores urbanos, comunidades negra y población en general.</p>
	<p><b>Fondo para La Acción Ambiental:</b> Fue creado en el año 1990, en el programa “La iniciativa para las Américas”, el cual consistía en que los países deudores de América Latina pudieran canjear la deuda externa por medio de actividades de preservación ecológica, fundamentado en el acuerdo entre las partes sobre la reducción de ciertas deudas relativas a la asistencia internacional, contraídas con el gobierno de los Estados Unidos y sus Agencias del 15 de diciembre de 1992. Los recursos se asignan a ONG dedicadas a actividades ambientales, de desarrollo comunitario, supervivencia y desarrollo de la niñez y entidades u organizaciones académicas o científicas. Los recursos también se pueden recibir en donaciones que no superan los \$100.000 dólares y solo en casos excepcionales las entidades gubernamentales pueden acceder a ellos.</p>
	<p><b>Fondo Nacional Ambiental:</b> Fue creado por la ley 99/93 en su artículo 87 y posteriormente reglamentado por el decreto 1.602 de 1996. Se define como un instrumento de apoyo a la ejecución de las políticas ambientales y de manejo de los recursos naturales renovables. Su misión es estimular la descentralización, la participación del sector privado y el fortalecimiento de la gestión de los entes territoriales, con responsabilidades en estas materias. La ley permitió que pudiera financiar a entidades públicas y privadas en la realización de proyectos de tal manera que se facilitara la coordinación y se aumentara la eficiencia en la gestión. Este fondo es de gran importancia para la realización de los lineamientos estratégicos ya sea en temas de ordenamiento ambiental e instrumentos de apoyo de gestión ambiental o como también para la prevención, manejo, monitoreo y control de la contaminación hídrica del río Cauca.</p>

<p style="text-align: center;"><b>DE ORDEN REGIONAL</b></p>	<p><b>Fuentes de financiación para la inversión ambiental de los municipios:</b> La ley 99 determinó que los principales recursos que administran los municipios con destino a la inversión en medio ambiente son el 1% de los ingresos corrientes de los municipios para la compra de terrenos de protección de microcuencas que abastecen los acueductos municipales, el 3% de las ventas brutas de generación eléctrica en las hidroeléctricas y el 1,5% de la generación de las termoeléctricas. Pero debido a que no hay un sistema de seguimiento y control de estos gastos, es imposible determinar la destinación de estas inversiones y el cumplimiento de los entes territoriales respecto a lo establecido por la ley.</p>
<p style="text-align: center;"><b>DE ORDEN INTERNACIONAL</b></p>	<p><b>Cooperación internacional:</b> su objetivo para el sector ambiental busca fortalecer los procesos de gestión ambiental a escala nacional. Los beneficiarios son todas las entidades del SINA, fundaciones sin ánimo de lucro, ONG, universidades y entes territoriales. Las ONG captan recursos de la ayuda oficial al desarrollo que no son conocidos por los organismos del gobierno.</p> <p><b>Fondo para el Medio Ambiente Mundial:</b> su objetivo es llevar a cabo proyectos y actividades destinadas a la protección del medio ambiente mundial, compartiendo su funcionamiento con el PNUD, PNUMA y BM. Los beneficiarios son todos los países que pueden obtener préstamos del Banco Mundial y créditos de la Asociación Internacional del Fomento.</p>

**Tabla 15. Fuentes de financiación para el proyecto de grado. Fuente: Elaboración propia.**

### 13. CONCLUSIONES

El proceso investigativo que se realizó acerca de la actividad pesquera en el río Cauca desde el sector de Puerto Alegre en el municipio de Pereira hasta Puerto Dagua en el municipio de La Virginia, lleva a considerar la importancia y el papel que desempeña cada actor social mencionado en la configuración de la problemática ambiental del área de estudio, puesto que el resultado de la relación sociedad-naturaleza ha desempeñado un papel primordial, que con el tiempo se han convertido en escenarios de acción conflictiva, donde allí posteriormente se deberán ejecutar los cambios orientados a mejorar la situación problemática que envuelve el territorio. Este hecho impulsó esta investigación a centrar su análisis en el desglose de cada una de las partes involucradas y del mismo modo desde un punto de vista interdisciplinario integrarlas para llegar a desenlaces como:

Es de gran importancia la elaboración de este tipo de investigación, para visibilizar a asociaciones como ASOPESCAR y rescatar procesos culturales como lo es la pesca artesanal, ante el abandono institucional que se presenta en el municipio.

Para una investigación que implica el trabajo conjunto con una comunidad, en este caso ASOPESCAR, es de gran importancia sentirse parte de su cultura, demostrar respeto por sus saberes, ambicionar ver desde su perspectiva sin perder la propia, y de este modo acercarse a proponer soluciones acertadas y en conformidad con la comunidad.

Los lineamientos estratégicos propuestos en la investigación, fueron encaminados hacia el empoderamiento de ASOPESCAR en el municipio de La Virginia, ya que una de las debilidades más evidentes en el proceso de análisis, fue la invisibilización de las pequeñas organizaciones en la toma de decisiones de su competencia.

Se hizo fundamental la recolección de información respecto a antecedentes y hechos sucedidos a lo largo de la historia en el municipio de La Virginia y en el Valle del río Cauca para entender el origen de los problemas ambientales que han presentado a lo largo de la historia en el río Cauca y que ha afectando directamente la actividad pesquera. De este modo se trabajó sobre bases sólidas para la realización del diagnóstico y así identificar la problemática principal en la zona de estudio para proponer diferentes alternativas de solución, y así abordar dicha problemática. También se identificaron diferentes actores de financiamiento que podrían ser de gran ayuda para la ejecución de los lineamientos estratégicos propuestos.

#### **14. LIMITACIONES**

La herramienta árbol de objetivos de la metodología de marco lógico, llevó a la formulación de unos lineamientos con los resultados obtenidos en el árbol de problemas realizado en compañía con los miembros de ASOPESCAR, sin embargo se evidenció que no satisfacía las expectativas de alcance. Como idea inicial se pretendía realizar una línea estratégica por cada causa que fuese planteada en el esquema, sin embargo se hizo necesario formular lineamientos que conjugaran la necesidad de solución de más de una causa, ya que si se llevaba a cabo la idea inicial, quedarían líneas estratégicas repetitivas, lo que hizo que se formularan las mismas de manera conjunta para intentar dar forma a los lineamientos dependiendo de las aspiraciones y expectativas a dar solución a la problemática.

Para las actividades a realizar planteadas en la metodología de núcleo básico, para con los pescadores, se proponía la asistencia de todos ellos, sin embargo no

en todas las oportunidades los miembros en su totalidad pudieron hacer presencia, por sus diferentes compromisos familiares y laborales.

Otra de las limitaciones es la información retenida, refiriéndose a esa de la que no se puede hablar de forma directa, primero por seguridad de la comunidad de ASOPESCAR quienes confían los datos pero esperan no sean difundidos, y en segundo lugar porque realmente no existen pruebas contundentes, y la posibilidad de conseguirlas es además de difícil muy arriesgada.

## 15. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alcaldía de La Virginia – Risaralda, 2014; Nuestra Alcaldía. Secretaria de Desarrollo Social y Comunitario. Misión. Fuente: [http://www.lavirginia-risaralda.gov.co/Nuestros\\_planes.shtml?apc=l-xx-1948573&x=1662762#objetivos](http://www.lavirginia-risaralda.gov.co/Nuestros_planes.shtml?apc=l-xx-1948573&x=1662762#objetivos). Fecha de consulta: 22 de julio del 2014.
- Ángel-Maya, A., 1990. Hacia una Sociedad Ambiental. Fundación Medio Ambiente y Desarrollo Alternativo (MAYDA), Editorial El Labrador, Bogotá.
- Arias, B., 2010. Risaralda. Sello editorial Alma Mater. Primera edición en sello editorial Alma Mater, agosto de 2010. Bogotá, Colombia. Pág. 359.
- AUNAP, 2012. Normatividad para la pesca artesanal en la cuenca de los ríos Magdalena, Cauca y San Jorge. Págs. 16-21.
- Becerra, M., 2012. Mi río Cauca. Por la defensa del medio ambiente. Fuente: [http://www.manuelrodriguezbecerra.org/a\\_mirio.htm](http://www.manuelrodriguezbecerra.org/a_mirio.htm). Fecha de consulta: 4 de marzo del 2013.
- Beltrán, C. y Villaneda, A., 2000. Perfil de la pesca y la acuicultura en Colombia. Instituto Nacional De Pesca y Acuicultura – INPA subdirección de investigaciones. Fuente: <http://www.ibcperu.org/doc/isis/6621.pdf>. Fecha de consulta: 16 marzo del 2013.
- Cabal, C., 1983. Sentido social de la defensa de la laguna de Sonso. Campaña 1983 de defensa de la laguna de Sonso. FUNDAVALLE. Apuntes de trabajo publicación #1.
- CARDER, 2006. Agenda ambiental del municipio de La Virginia. Contraloría general de Risaralda. Risaralda gobernación con resultados.

- CARDER, 2007. Plan de acción trienal 2007-2009. Consejo directivo CARDER 2007. Comité de dirección. Equipo de trabajo formulación del PAT. Pág: 13-14.
- CARDER, 2010. Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2008 – 2019. Risaralda Bosque Modelo para el Mundo.
- CARDER, 2014; Corporación Autónoma Regional de Risaralda. LEY 99 DE 1993 EN SU ARTÍCULO 30 DEFINE EL OBJETO DE LAS CORPORACIONES AUTÓNOMAS REGIONALES ASI. Fuente: <http://www.carder.gov.co/web/es/objetivos-y-funciones>. Fecha de consulta: 8 de septiembre del 2014.
- CARDER, 2014; Corporación Autónoma Regional de Risaralda. Antecedentes. Creación. Fuente: <http://www.carder.gov.co/web/es/antecedentes>. Fecha de consulta: 8 de septiembre del 2014.
- Carrizosa, J y Col., 2008. Gobernabilidad, instituciones y medio ambiente en Colombia. Foro Nacional Ambiental. Primera edición. Producción editorial Éditer Estrategias Educativas Ltda. Bogotá, Colombia. Págs: 45-46.
- Castaño, F., 1996. Dragas barren con la arena. Artículo El Tiempo. Fuente: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-599915>. Fecha de consulta: 21-08-14.
- Castellano, M. 2008. En Ecuador los peces del río tienen demanda. Noticias financieras. Editorial: Global Network Content Services LLC, DBA Noticias Financieras LLC. Pág: 1. Fuente: <http://ezproxy.utp.edu.co/docview/466942594?accountid=45809>. Fecha de consulta: 4 de marzo del 2014.
- Conpes 3624, 2009. Programa para el saneamiento, manejo y recuperación ambiental de la cuenca alta del Río Cauca. Consejo Nacional de Política Económica y Social. República de Colombia. Departamento Nacional de Planeación. Bogotá.
- Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural; 1972. La Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la



Educación, la Ciencia y la Cultura, en su 17a reunión, celebrada en París del 17 de octubre al 21 de noviembre.

- CRC, 2004. Zonificación de áreas por aptitud forestal y lineamientos de ordenamiento forestal de la cuenca alta del río Cauca en el departamento del Cauca. Convenio CRC-CONIF 920. Equipo técnico CRC. Equipo técnico CONIF. Fuente: [http://www.crc.gov.co/files/ConocimientoAmbiental/Infofinal\\_CRC\\_zonificacion\\_de\\_Areas\\_por\\_Aptitud\\_Forestal.pdf](http://www.crc.gov.co/files/ConocimientoAmbiental/Infofinal_CRC_zonificacion_de_Areas_por_Aptitud_Forestal.pdf). Fecha de consulta: 18 de septiembre del 2014.
- Cubillos y Col., 2006. Fundamentos y enfoque de la administración ambiental, proyecto educativo institucional. Fuente: <http://media.utp.edu.co/facultad-ambiental/archivos/plan-de-gestion-institucional/pep.pdf>. pág: 32. Fecha de consulta: 16 de marzo del 2013.
- CVC, 2012; Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca. Así nació la CVC. Fuente: <http://www.cvc.gov.co/portal/index.php/es/asi-es-cvc/asi-nacio-cvc>. Fecha de consulta: 12 de septiembre de 2014.
- CVC, 2012; Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca. Funciones de la corporación. Fuente: <http://www.cvc.gov.co/portal/index.php/es/asi-es-cvc/funciones-corporacion>. Fecha de consulta: 12 de septiembre del 2014.
- CVC y Col., 2001. Caracterización de la calidad del agua del río Cauca y sus tributarios, tramo Salvajina – La Virginia. Proyecto de Modelación del Río Cauca. Convenio Interadministrativo entre la CVC (No 011) y la universidad del Valle. Fuente: <http://www.cvc.gov.co/cvc/Mosaic/dpdf1/volumen6/2-antecedentesv6f1.pdf>. Fecha de consulta: 4 de marzo del 2013.
- CVC y Páez, G; 2013. Recurso Hídrico. Documentos recurso hídrico. Experiencia en la determinación de la vulnerabilidad y riesgo de contaminación de las aguas subterráneas en el valle geográfico del río Cauca-Colombia.pdf. Fecha de consulta: 28 de noviembre del 2013.
- DANE, 2005. Boletín censo general 2005. Necesidades básicas insatisfechas. Fuente: [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/censo/Bol\\_nbi\\_censo\\_2005.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/censo/Bol_nbi_censo_2005.pdf). Fecha de consulta: 2 de septiembre del 2014.

- DANE, 2010. Boletín censo general 2005. Perfil La Virginia, Risaralda. Bicentenario de la independencia de Colombia 1810-2010. Fuente: [https://www.dane.gov.co/files/censo2005/PERFIL\\_PDF\\_CG2005/66400T7T000.PDF](https://www.dane.gov.co/files/censo2005/PERFIL_PDF_CG2005/66400T7T000.PDF). Fecha de consulta: 2 de septiembre del 2014.
- DANE, 2012. Informe de Coyuntura Económica Regional Departamento de Risaralda. Edición, diseño e impresión: DANE-Banco de la República. Fuente: [http://www.dane.gov.co/files/icer/2012/ICER\\_Risaralda\\_2012.pdf](http://www.dane.gov.co/files/icer/2012/ICER_Risaralda_2012.pdf). Fecha de consulta: 2 de marzo del 2014.
- DNP y Col., 2011. Risaralda futuro posible: construcción social visión 2032. Visión de Desarrollo Territorial Departamental. Imprenta Nacional de Colombia. Pág: 95-102.
- FAO, 2003. Resumen informativo sobre la pesca por países: La Republica de Colombia. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Acuicultura. Fuente: <http://www.fao.org/fi/oldsite/FCP/es/col/body.htm>. Fecha de consulta: 25 de octubre del 2013.
- Gomez, M., 2005. Política fiscal para la gestión ambiental en Colombia. Serie Medio Ambiente y Desarrollo. División de desarrollo sostenible y asentamientos humanos. Publicación de las Naciones Unidas. Fuente: <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/4/23154/107-2.pdf>. Fecha de consulta: 10 de octubre del 2014.
- Gómez, O., 2009. De Sopinga a La Virginia, “Por los senderos de nuestra historia”. Biblioteca municipal La Virginia Risaralda. Pág. 9-39.
- Granada y Escobar, 2012. Análisis y cuantificación de metales pesados (Pb, Cd, Ni Y Hg) en agua, sedimentos y bioacumulación en la especie RHANDIAWAGNE (barbudo) del río Cauca en el municipio De La Virginia. Escuela de Tecnología Química. Fuente: <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/2678/1/333918G748.pdf>. Fecha de consulta: 4 de marzo del 2013.
- INCODER, 2014; Instituto Colombiano de Desarrollo Rural. Misión, visión y objetivos. Quienes somos. Fuente:

[http://www.incoder.gov.co/Mision\\_Vision\\_TR/Mision\\_Vision\\_R.aspx](http://www.incoder.gov.co/Mision_Vision_TR/Mision_Vision_R.aspx). Fecha de consulta: 2 de septiembre del 2014.

- Ingenio Risaralda, 2014; Reseña histórica Ingenio Risaralda. Fuente: <http://www.ingeniorisaralda.com/es/ipaginas/ver/G128/45/historia/>. Fecha de consulta: 8 de septiembre del 2014.
- LEGISCOMEX, 2014. Proyecto de 4G, conectividad nacional y competitividad en el comercio internacional. Ipad logística. Infraestructura. Fuente: <http://www.legiscomex.com/BancoConocimiento/P/proyecto-4g-conectividad-nacional-competitividad-comercio-internacional-actualizacion-legiscomex/proyecto-4g-conectividad-nacional-competitividad-comercio-internacional-actualizacion-legiscomex.asp?CodSubseccion=376&numarticulo=&CodSeccion=210>. Fecha de consulta: 23 de julio del 2014.
- López, A., 2009. El tratamiento de las aguas. Caso: a orillas del Bredunco (Río Cauca). Caso especialización en gerencia del medio ambiente. Universidad ICESI. Fuente: <http://www.icesi.edu.co/blogs/casoriocauca/>. Fecha de consulta: 1 de noviembre del 2013.
- MinAmbiente, 2014; Estructura del Estado Colombiano. 13 SECTOR AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Fuente: [http://portal.dafp.gov.co/form/formularios.retrieve\\_publicaciones?no=1484](http://portal.dafp.gov.co/form/formularios.retrieve_publicaciones?no=1484). Fecha de consulta: 2 de septiembre del 2014.
- MinAmbiente, 2014; Home. Ministerio. Objetivos y Funciones. Fuente: [http://www.minambiente.gov.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=62&Itemid=511](http://www.minambiente.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=62&Itemid=511). Fecha de consulta: 2 de septiembre del 2014.
- MinAgricultura, 2011; Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Decreto número 4181 del 2011. Fuente: [https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Decretos/decreto\\_4181\\_11.pdf](https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Decretos/decreto_4181_11.pdf) Fecha de consulta: 8 de septiembre del 2014.
- Mojica, J.I., C. Castellanos, S. Usma y R. Álvarez (eds.). 2002. Libro Rojo de Peces dulceacuícolas de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Bogotá. Instituto de Ciencias Naturales Universidad Nacional de Colombia, Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial.

- Noticias Financieras, 2007. Crece La Acuicultura En América Latina y El Caribe, Según La FAO. Editorial: Global Network Content Services LLC, DBA Noticias Financieras LLC. Pág: 1. Fuente: <http://ezproxy.utp.edu.co/docview/467210099?accountid=45809>. Fecha de consulta: 4 de marzo del 2014.
- NULLVALUE, 1998. Resolución de conflictos. Artículo El Tiempo. Fuente: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-837433>. Fecha de consulta: 21 de agosto del 2014.
- Melo, J. 1996. Colombia hoy. Biblioteca digital Andina. Banco de la República Biblioteca Luis Ángel Arango. Fuente: <http://www.comunidadandina.org/bda/docs/co-ca-0001.pdf>. Fecha de consulta: 22 de septiembre del 2014.
- Ortaz, M, y Col., 2007. Evaluación ecológica rápida de la ictiofauna en cinco localidades del delta del río Orinoco, Venezuela. Editorial: Interciencia. Pág: 601-609. Fuente: <http://ezproxy.utp.edu.co/docview/210129632?accountid=45809>. Fecha de consulta: 4 de marzo del 2014.
- Palacio, N., 2013. Programa de gobierno (2012-2015), La Virginia unidos por el desarrollo. Alcaldía municipal de La Virginia Risaralda.
- Patiño, H. 1976. Ecología. Limitaciones y alcances, en el análisis de la problemática ambiental. Ponencia presentada al I simposio de ecología. Universidad Nacional de Palmira.
- Portafolio, 2005. Plan de repoblamiento y fomento de la pesca, en marcha en Atlántico. Editorial: Global Network Content Services LLC, DBA Noticias Financieras LLC. Pág: 1. Fuente: <http://ezproxy.utp.edu.co/docview/334544742?accountid=45809>. Fecha de consulta: 4 de marzo del 2014.
- PNUD, 2004. Un pacto por la región-Eje Cafetero. De la crisis cafetera a una oportunidad de desarrollo regional. Informe regional de desarrollo humano. Fuente: <http://www.pnud.org.co/region/Informe2004EjeCafetero.pdf>. Fecha de consulta: 21 de agosto del 2014.

- RESOLUCIÓN 1541 DE 2013, MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Por la cual se establecen los niveles permisibles de calidad del aire o de inmisión, el procedimiento para la evaluación de actividades que generan olores ofensivos y se dictan otras disposiciones.
- RESOLUCIÓN 1675 DE 2013. Por la cual se establecen los elementos que deben contener los planes de gestión de devolución de productos posconsumo de plaguicida. Diario Oficial N°. 49022.
- Saavedra, 2012. Diseño, desarrollo y evaluación de proyectos. Desarrollo de la metodología de marco lógico. Fuente: <http://www.usco.edu.co/pagina/archivo-central>. Fecha de consulta: 4 de marzo del 2013.
- SENA, 2011. Zona Franca Internacional le apuesta a la disminución del desempleo. Periódico SENA. Fuente: [http://periodico.sena.edu.co/productividad/noticia.php?t=disminucion\\_desempleo&i=71](http://periodico.sena.edu.co/productividad/noticia.php?t=disminucion_desempleo&i=71). Fecha de consulta: 14 de septiembre del 2014.
- Secretaria Distrital de Ambiente, S.A. Plan de manejo ambiental del parque ecológico distrital humedal Tibanica. Observatorio ambiental de Bogotá. Distrito capital ciudad de Bogotá. Fuente: [http://oab.ambientebogota.gov.co/resultado\\_búsquedas.shtml?AA\\_SL\\_Session=a3e2bff94b6319af4161844bc27bd485&x=2886](http://oab.ambientebogota.gov.co/resultado_búsquedas.shtml?AA_SL_Session=a3e2bff94b6319af4161844bc27bd485&x=2886). Fecha de consulta: 1 de noviembre del 2013.
- SIGAM, 2002. Guía de Gestión Administrativa para la aplicación del SIGAM. Dirección general ambiental sectorial. Grupo de gestión urbana y salud. Fuente: <http://www.cortolima.gov.co/SIGAM/home/guia.pdf>. Fecha de consulta: 10 de octubre del 2014.
- UNAD, 1999; Universidad Nacional Abierta y a Distancia. 102021 – Gestión Ambiental. El "SINA" El Sistema Nacional Ambiental. Fuente: [http://datateca.unad.edu.co/contenidos/102021/AntiguasVersiones/contenidolin ea/el\\_sina\\_el\\_sistema\\_nacional\\_ambiental.html](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/102021/AntiguasVersiones/contenidolin ea/el_sina_el_sistema_nacional_ambiental.html). Fecha de consulta: 2 de septiembre del 2014.

- Universidad Tecnológica de Pereira, 2010. Perfil ocupacional del Administrador ambiental. Página web oficial de la Universidad Tecnológica de Pereira. Escuela de Administración Ambiental.
- Valenzuela-Quiñonez y Col. 2011. La Totoaba del Golfo de California ¿una especie en peligro de extinción?. Editorial: Interciencia. Pág: 664-67. Fuente: <http://ezproxy.utp.edu.co/docview/896480311?accountid=45809>. Fecha de consulta: 4 de marzo del 2014.
- Vega, 1998. GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL SOSTENIBLE A NIVEL ESTATAL “un enfoque sistémico para la protección global e integral del medio ambiente”. Tercer Mundo Editores - Departamento Nacional de Planeación. Fuente: <http://www.docentes.unal.edu.co/lvegamora/docs/Gestion%20Medioambiental.pdf>. Fecha de consulta: 16 de marzo del 2013.
- WAGNE (barbudo) del Río Cauca en el municipio de La Virginia. Grupo GERH UTP. Universidad Tecnológica De Pereira. Facultad de Tecnología

## ANEXOS

### ANEXO 1. Esquema registro diario de campo.

**FECHA:** 25 de enero del 2014.

**HORA:** 02:00 P.M.

**LUGAR:** Municipio de La Virginia, Río Cauca, sede ASOPESCAR.

**ACTIVIDAD:** Reconocimiento zona de estudio.

**OBJETIVO:** Reconocer el territorio como escenario de la problemática a plantear, en la zona de actuación de ASOPESCAR.

**ASISTENTES:** Presidente de la asociación.

**ORDEN DE SECUENCIA DE LA ACTIVIDAD PROGRAMADA:** Actividad #1.

**DATOS SIGNIFICATIVOS DE LO SUCEDIDO DURANTE LA ACTIVIDAD:** los habitantes de La Virginia muestran una actitud de familiaridad y al mismo tiempo abstinencia a la hora de dar información sobre sus opiniones frente a una problemática. El presidente de la Asociación de Pescadores de Risaralda mostro un gran interés por colaborar con las actividades que se realizaran desde la escuela, que estuviera relacionada con la asociación.

**ANALISIS-INTERPRETACIÓN DE LO SUCEDIDO EN LA ACTIVIDAD:** A pesar de la abstinencia a algunas opiniones, los habitantes de La Virginia son de trato amable y muchos de ellos son conscientes de algunos problemas que enfrenta el municipio de La Virginia, y algunos expresan los anhelos de cambio, incluido el presidente de ASOPESCAR Don José Lucindo Escobar, lo que nos lleva a pensar en que es posible trabajar de manera conjunta con la comunidad de pescadores para la realización del trabajo de grado.

**LOGROS:** Acercamiento con el presidente de la asociación de pescadores de Risaralda.

**DIFICULTADES:** Ausencia de acompañamiento a la hora de reconocer el territorio.

**PROYECCIONES, COMPROMISOS Y PROPUESTAS:** Se acordaron próximas reuniones para el desarrollo de otras actividades.

**FECHA:** 10 de febrero del 2014.

**HORA:** 03:00 P.M.

**LUGAR:** Sede de ASOPESCAR, La Virginia.

**ACTIVIDAD:** Presentación formal con los miembros de ASOPESCAR.

**OBJETIVO:** hacer el primer acercamiento con los miembros de ASOPESCAR Y Presentar la propuesta del trabajo de grado.

**ASISTENTES:** Miembros de la asociación.

**ORDEN DE SECUENCIA DE LA ACTIVIDAD PROGRAMADA:** Actividad #2.

**DATOS SIGNIFICATIVOS DE LO SUCEDIDO DURANTE LA ACTIVIDAD:** La lista de participación demostró que los miembros de la asociación se muestran interesados con la realización del proyecto.

**ANÁLISIS-INTERPRETACIÓN DE LO SUCEDIDO EN LA ACTIVIDAD:** Los miembros de la asociación expresaron sus inquietudes frente al proyecto y estaban a la expectativa si la realización del trabajo les iba a beneficiar de manera directa e indirecta en la asociación, pero el proyecto estuvo bien entendido y aceptado por ellos al darse cuenta que es algo académico que les aportara de forma informativa sobre la situación actual que ellos enfrentan tanto en el río Cauca como con el municipio.

**LOGROS:** Acercamiento con los miembros de ASOPESCAR.

**DIFICULTADES:** No poder cumplir las expectativas de la mayoría de los socios como ellos esperaban.

**PROYECCIONES, COMPROMISOS Y PROPUESTAS:** Se concretó el próximo encuentro para la elaboración del árbol de problemas con los socios.

**FECHA:** 20 de abril del 2014.

**HORA:** 04:00 P.M.

**LUGAR:** Residencia del presidente de ASOPESCAR, La Virginia.

**ACTIVIDAD:** Construcción de árbol de problemas.

**OBJETIVO:** Elaborar el árbol de problemas con la colaboración de los miembros de ASOPESCAR.

**ASISTENTES:** Socios de Asociación de Pescadores de Risaralda (6 miembros).

**ORDEN DE SECUENCIA DE LA ACTIVIDAD PROGRAMADA:** Actividad #3.

**DATOS SIGNIFICATIVOS DE LO SUCEDIDO DURANTE LA ACTIVIDAD:** Los asistentes tuvieron una participación activa en la actividad realizada además se distribuyó muy bien el tiempo.

**ANÁLISIS-INTERPRETACIÓN DE LO SUCEDIDO EN LA ACTIVIDAD:** Se evidenció que los pescadores tienen una conciencia frente a la relación que tienen con el río y los problemas que los afectan.



**LOGROS:** Se afianzaron los lazos de confianza con los miembros de la Asociación y hubo respuestas positivas con la metodología propuesta.



**DIFICULTADES:** Ausencia de algunos socios para la realización de la actividad.

**PROYECCIONES, COMPROMISOS Y PROPUESTAS:** Redacción del árbol de problemas con la interpretación de las estudiantes del proyecto de grado y reunión para la aprobación final de parte de los socios.

## Anexo 2. Lista de asistentes de ASOPESCAR para el taller de elaboración de árbol de problemas



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
ADMINISTRACION DEL MEDIO AMBIENTE

LISTA DE ASISTENCIA

Dentro del marco de la realización de la tesis de grado "Lineamientos estratégicos para un Plan de Gestión Ambiental integral con la comunidad pesquera localizada entre el tramo Puerto Alegre en el municipio de Pereira y Puerto Dagua del río Cauca en el municipio de La Virginia, Risaralda." y optando por el título de Administrador Ambiental, se lleva a cabo la presente lista de asistencia para comprobar la activa participación de los miembros de la Asociación de Pescadores de La Virginia en la realización del taller "construcción de árbol de problema".

NOMBRE Y APELLIDO	CEDULA	FIRMA
Carlos Alberto Hurtado	10.199.040	Carlos A.H.
Huter Fabio mansalve	18606621	Huter Fabio
OSCAR J. BERNARDO S.	10191863	Oscar J. Bernardo S.
Julio Cesar Ramirez	10197800	Julio Cesar
Gerardo Galdo Gomez	10.608.673	Gerardo Galdo Gomez
Jose Ruindo Escobedo	2690366	Jose Ruindo Escobedo

Anexo 3. Árbol de problemas elaborado por los socios de ASOPESCAR

