



## **ANÁLISIS SOCIOECOLÓGICO DEL COMPLEJO DE HUMEDALES DEL SECTOR GALICIA**

**PRESENTADO POR:  
DANIELA MARÍA GÓMEZ CORAL  
JAIRO ALEJANDRO RENDÓN GUZMÁN**



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES  
ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL  
2019**



# **ANÁLISIS SOCIOECOLÓGICO DEL COMPLEJO DE HUMEDALES DEL SECTOR GALICIA**

**PRESENTADO POR:  
DANIELA MARÍA GÓMEZ CORAL  
JAIRO ALEJANDRO RENDÓN GUZMÁN**

**Trabajo de grado para optar al título de  
Administrador Ambiental**

**Director  
MARCELA URIBE LASTRA**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES  
ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL  
2019**



## **NOTA DE ACEPTACIÓN**

---

---

---

---

---

---

**Firma director**



## **AGRADECIMIENTOS**

### **Daniela Gómez**

A mi familia por su amor y apoyo incondicional en cada una de las decisiones de mi vida.

A la Universidad Tecnológica de Pereira por ser el escenario en que crecí a nivel personal y profesional.

A los profesores que hicieron parte de mi formación, en especial nuestra directora Marcela Uribe Lastra, por su dedicación, motivación y comprensión.

A la comunidad de Esperanza Galicia, Galicia Baja y Bioparque Ukumarí por su apoyo y disposición durante el proceso investigativo.

### **Jairo Rendón**

A mi familia por su apoyo incondicional, dedicación y esfuerzo durante todo el proceso.

A la Universidad Tecnológica de Pereira y a los profesores que hicieron parte de este largo proceso académico.

A nuestra directora Marcela Uribe Lastra por su disposición y dedicación a lo largo de esta experiencia.

A los compañeros que me hicieron crecer personal y académicamente.



## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	7
ABSTRACT.....	7
<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>8</b>
1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	9
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	9
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>11</b>
2.1 OBJETIVO GENERAL.....	11
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
<b>3. MARCO REFERENCIA.....</b>	<b>12</b>
3.1 MARCO TEÓRICO.....	12
3.2 MARCO NORMATIVO.....	13
<b>4. DISEÑO METODOLÓGICO.....</b>	<b>17</b>
4.1 MOMENTO EXPLICATIVO.....	17
4.2 MOMENTO NORMATIVO.....	18
4.3 MOMENTO ESTRATÉGICO.....	30
<b>5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>33</b>
5.1 OBJETIVO 1. REALIZAR EL DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DEL COMPLEJO DE HUMEDALES EN EL SECTOR DE GALICIA.....	33
5.1.1 Generalidades de la zona.....	33
5.1.2 Dimensión biofísica.....	35
5.1.3 Dimensión sociocultural.....	36
5.1.4 Características generales de los humedales de la zona.....	38
5.1.5 Identificación de actores y su rol en el territorio.....	39
5.2 OBJETIVO 2. ANALIZAR LAS DINÁMICAS SOCIOCULTURALES DE LA POBLACIÓN ASENTADA ALREDEDOR DEL COMPLEJO DE HUMEDALES.....	42
5.2.1 Relaciones socio ecológicas en la zona de estudio.....	42
5.2.2 Problemas ambientales.....	44
5.2.3 problemática ambiental.....	45
5.3 OBJETIVO 3. FORMULAR UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL COMPLEJO DE HUMEDALES.....	47
5.3.1 Programa de educación ambiental para el complejo de humedales del sector de Galicia, Cerritos.....	48
5.3.2 Direccionalidad del programa de educación ambiental.....	54
5.3.3 Cronograma.....	56
5.3.4 Tablas síntesis de información.....	58
<b>6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>62</b>
<b>7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>64</b>
<b>8. ANEXOS.....</b>	<b>66</b>



## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Marco Normativo para Humedales en Colombia.....	14
<b>Tabla 2.</b> Clasificación de Problemas .....	19
<b>Tabla 3.</b> Valor Político Ambiental .....	20
<b>Tabla 4.</b> Gobernabilidad de los Actores sobre el Problema .....	20
<b>Tabla 5.</b> Capacidad Económica y Organizacional de los Actores .....	20
<b>Tabla 6.</b> Temporalidad del Problema .....	20
<b>Tabla 7.</b> Nivel de Intervención que Posee el Problema.....	21
<b>Tabla 8.</b> Atributos del Sistema del Complejo de Humedales Galicia, Cerritos.....	44
<b>Tabla 9.</b> Cronograma de Actividades .....	56
<b>Tabla 10.</b> Re-creando Nuestro Territorio .....	58
<b>Tabla 11.</b> Manejando Nuestros Residuos .....	60
<b>Tabla 12.</b> Empoderamiento Comunitario .....	61

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Subsistemas en el Marco de Análisis de los Sistemas Socioecológicos .....	19
<b>Figura 2.</b> Flujograma Situacional.....	29
<b>Figura 3.</b> Localización Zona de Estudio.....	34

## LISTA DE MATRICES

<b>Matriz 1.</b> Actores - Problemas .....	22
<b>Matriz 2.</b> Matriz Proyectos de Acción - Problemas.....	31
<b>Matriz 3.</b> Matriz Metodológica.....	32
<b>Matriz 4.</b> Matriz Actores/Rol en su Territorio.....	40
<b>Matriz 5.</b> Matriz Proyectos de Acción Problemas .....	55

## ANEXOS

<b>Anexo A.</b> Talleres (3).....	66
<b>Anexo B.</b> Entrevistas (3).....	82
<b>Anexo C.</b> Diario de Campo .....	86
<b>Anexo D.</b> Ficha.....	89
<b>Anexo E.</b> Registro Fotográfico.....	93



## **Resumen**

En el siguiente trabajo se presenta un análisis socioecológico del complejo de humedales del sector de Galicia. La zona de estudio está localizada al occidente del municipio de Pereira dentro del perímetro urbano en el corregimiento de Cerritos. La unidad de estudio está delimitada por las veredas, Galicia Baja y Esperanza Galicia, el Bioparque Ukumarí y un tramo de la cuenca baja del Río Consota.

Se construyó una metodología basada en la Planificación Estratégica Situacional y el Análisis de Sistemas Socioecológicos, a partir de la combinación de técnicas e instrumentos se realizó el diagnóstico ambiental del complejo de humedales del Sector de Galicia, Pereira.

El diagnóstico permitió conocer las relaciones existentes entre la comunidad y los ecosistemas a partir del análisis de las dinámicas socioculturales en las poblaciones aledañas al complejo de humedales, a través del estudio de las diferentes perspectivas que tienen las comunidades sobre este tipo de ecosistemas.

Por último, para la fase propositiva, se diseñó un programa de educación ambiental para la zona de estudio, el cual tiene como finalidad el mejoramiento de las condiciones de los humedales, el fortalecimiento comunitario y la generación de hábitos de vida más amigable con el ambiente en la comunidad del sector.

## **Abstract**

The following work presents a socio-ecological analysis of the wetland complex in the Galicia sector. The study area is located west of the municipality of Pereira within the urban perimeter in the Cerritos district. The study unit is delimited by the paths, Galicia Baja and Esperanza Galicia, the Ukumarí Biopark and a section of the lower Consota River basin.

A methodology based on the Situational Strategic Planning and the Analysis of Socio-Ecological Systems was built, based on the combination of techniques and instruments performed to carry out the environmental diagnosis of the wetland complex of the Galicia Sector, Pereira.

The proper diagnosis is to know the affected relationships between the community and the ecosystems from the analysis of the sociocultural dynamics in the populations surrounding the wetland complex, through the study of the different perspectives that communities have on this type of ecosystem.

Finally, for the proposed phase, an environmental education program was designed for the study area, which aims to improve wetland conditions, community development and the generation of more environmentally friendly lifestyle habits in the sector community.



## **1. INTRODUCCIÓN**

Debido a su heterogénea topografía y condición tropical, en Colombia se presenta una amplia diversidad en tipo de humedales, principalmente ciénagas, lagunas, turberas, pantanos, madre viejas, representados en más de 20 millones 252 mil 500 hectáreas de la superficie nacional, sin embargo, pese esta riqueza ecosistémica existen graves problemas de deterioro asociadas a la agricultura intensiva, la urbanización y a diversas formas de alteración de los procesos hidrológicos y ecológicos (Vilardy et al., 2014).

Las presiones generadas a los humedales son el reflejo de las debilidades de las políticas públicas y de la flexibilidad en la capacidad institucional de organismos encargados. Con el tiempo los gobiernos han optado por políticas sectoriales cortoplacistas, las cuales son más fáciles de formular y aplicar que las políticas integradoras multisectoriales y de largo plazo, que buscan priorizar la sostenibilidad (Nannetti & Leyva, 2014).

Las afectaciones sobre este tipo de ecosistemas repercuten sobre el bienestar humano al comprometer el funcionamiento y la sostenibilidad en los servicios ecosistémicos que proveen a la sociedad, por esta razón es necesario generar estrategias de gestión ambiental en pro de la prevención y protección, fundamentado en el estudio de los sistemas biofísicos y sistemas sociales de forma integrada.

El presente documento, explora las interrelaciones del sistema socioecológico del sector de Galicia, Cerritos de la ciudad de Pereira, Risaralda desde el complejo de humedales que componen dicho espacio, a partir de un diagnóstico ambiental que permite identificar y analizar las dinámicas socioculturales existentes, y como estas han configurado la problemática ambiental a la luz de la degradación de ecosistemas vitales.

Finalmente, como una línea estratégica y teniendo en cuenta que las presiones socioeconómicas mencionadas anteriormente no son las únicas que ponen en peligro a los humedales, pues el desconocimiento del valor que tienen tanto a nivel ecológico como social también han potenciado su degradación. En virtud de esto, el presente trabajo formula un programa de educación ambiental con el fin de difundir la importancia de este tipo de ecosistemas a la comunidad asentada en las veredas Esperanza Galicia y Galicia Baja.





## 1.1 Definición del problema

El deterioro de la calidad de las condiciones ambientales del complejo de humedales del sector de Galicia, producto de las actividades antrópicas que se generan alrededor de estos, ha aumentado las presiones sobre ecosistemas estratégicos en la estructura ecológica principal de la zona, presiones tales como la expansión agrícola, ganadera y construida, además del uso inadecuado de los servicios ecosistémicos que estos prestan.

## 1.2 Justificación

“Los humedales figuran entre los ecosistemas más productivos del mundo. Son cunas de diversidad biológica, fuentes de agua y productividad primaria de las que innumerables especies vegetales y animales dependen para subsistir. Dan sustento a altas concentraciones de especies de aves, mamíferos, reptiles, anfibios, peces e invertebrados. Los humedales son también importantes depósitos de material genético vegetal” (Ramsar, 2016), a pesar de ello, en la población prima el descimio sobre tan importantes ecosistemas, convirtiéndolos en escenarios vulnerables ante actividades antrópicas como la transformación de hábitats para producción agrícola, la sobreexplotación pesquera, la introducción de especies exóticas, y la expansión urbana.

De acuerdo con la Evaluación de Ecosistemas del Milenio los humedales son más susceptibles a la degradación y desaparición en comparación con otros ecosistemas. El crecimiento poblacional juega un papel determinante sobre las dinámicas que han transformado estos espacios de biodiversidad al aumentar su fragilidad por la presencia de asentamientos humanos sobre y/o alrededor de los mismos (Vilardy et al., 2014).

Los humedales son ecosistemas de “descubrimiento reciente” en el ámbito internacional, si consideramos que solo se firmó la Convención para la protección de los humedales de importancia internacional en 1971, y solo hasta 1997 se introduce en Colombia mediante la ley 357 para los humedales marinos y costeros los humedales interiores, y se avanzó en la organización de estudios ecosistémicos a nivel de ministerio (Duque et al., 2008).

Pese a lo anterior, todos los esfuerzos por protegerlos no han rendido los suficientes frutos ya que cada vez hay menos humedales, sin embargo, vale la pena resaltar que los avances de los estudios realizados han servido para orientar diversas investigaciones desde los conceptos, contextos y metodologías que se pueden implementar para la comprensión, la gestión y la discusión de este tipo de ecosistemas que contribuyen a la regulación y conservación del recurso hídrico, un ejemplo de esto es el libro “LOS HUEMDALES EN RISARALDA, Una perspectiva ecosistema” es una compilación de diversas investigaciones, realizados por el Grupo de Investigación en Biodiversidad y Biotecnología de la facultad de Ciencias Ambientales de la Universidad Tecnológica de Pereira.



La información obtenida del documento ya mencionado del Grupo de Investigación en Biodiversidad y Biotecnología sirven como un instrumento orientador para el desarrollo de la presente investigación desde el estudio de humedales del sector de Cerritos en el marco del objetivo “Identificar las dinámicas del sistema socio-ecológicas presentes en el complejo de humedales del sector de Galicia, Pereira, Risaralda”.

Los humedales del sector de Cerritos tienen su origen en la formación del abanico fluvio volcánico Pereira-Armenia. El sistema de humedales comprende una amplia gama de tipos, que varían en forma, extensión y grado de impacto por la intervención humana conformando un paisaje muy heterogéneo con una matriz denominada por pastizales para el mantenimiento de ganado bovino estos humedales se distribuyen de manera aleatoria por toda el área siguiendo los patrones de drenaje de las pequeñas corrientes hídricas que la atraviesa por lo tanto es muy frecuente la aparición de humedales formados a partir de causas truncados.

La dinámicas sociales del departamento de Risaralda no son ajenas a la generalizada realidad de los humedales, el sector de Cerritos del municipio de Pereira, es quizá una de las zonas que en tiempos recientes ha sufrido mayor impacto de la intervención humana, principalmente por el establecimiento de sistemas de producción pecuaria y la consolidación del sector como una de las áreas más importantes de expansión urbana, principalmente para la construcción de viviendas y conjuntos residenciales de estrato socioeconómico alto. (Duque et al., 2008). Al igual que Cerritos, el sector de Galicia, también ha sido zona de interés urbano, donde se conjugan dinámicas sociales especiales por la presencia de asentamientos humanos de diferentes estratos socioeconómicos y uno de los atractivos turísticos más importantes de la ciudad, el Bioparque Ukumarí.

Desde el perfil ocupacional del administrador ambiental, es fundamental abordar la situación actual de los humedales del sector de Galicia, a partir de un análisis socio ecológico, que permita entender las diferentes dinámicas sociales que han causado efectos sobre el complejo de humedales, para ello es necesario entablar una relación directa con los habitantes de la zona, y promover su participación para la realización de programas de educación ambiental con el objetivo de generar conocimiento sobre la importancia de este tipo de ecosistemas.



## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo General**

- ✓ Identificar las dinámicas del sistema socioecológicas presentes en el complejo de humedales del sector de Galicia, Pereira, Risaralda.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- ✓ Realizar el diagnóstico ambiental del complejo de humedales en el sector de Galicia.
- ✓ Analizar las dinámicas socioculturales de la población asentada alrededor del complejo de humedales.
- ✓ Formular un programa de educación ambiental para el complejo de humedales.



### 3. MARCO REFERENCIA

#### 3.1 Marco teórico

La Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional, conocido como Ramsar, declara los humedales como zonas en las cuales el agua es el principal factor controlador del medio y la vida vegetal y animal asociada a él. Los humedales se dan donde la capa freática se halla en la superficie terrestre o cerca de ella o donde la tierra está cubierta por aguas poco profundas. Estas extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, bien sean de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros (Ramsar, 2016).

Los humedales no son elementos aislados, es decir, su funcionalidad ecológica, valores y atributos están relacionados, por esta razón la unidad básica de análisis en los estudios sobre humedales, son los complejos de humedales. Un complejo hace referencia a un conjunto de humedales interconectados que por sus características funcionales y de régimen hídrico se relacionan entre sí, conformando un mismo grupo funcional (Duque et al., 2008).

Las características de los humedales los hacen ocupar un papel indispensable para la humanidad por los servicios ecosistémicos que prestan, son suministro de agua dulce, alimentos, materiales de construcción y biodiversidad, controlan las crecidas, recargan aguas subterráneas y mitigación del cambio climático, de esta manera conducen a aumentar el bienestar humano teniendo en cuenta la demanda de los beneficiarios, así como la dinámica de los ecosistemas (Lattera, Jobbágy, & Paruelo, 2011).

A partir de lo anterior, las comunidades en todos sus procesos históricos han aprovechado de una u otra manera los humedales en torno al desarrollo de las mismas, sin embargo, el desarrollo social no siempre corresponde al bienestar de los ecosistemas, razón por la cual se calcula que la extensión mundial de los humedales disminuyó entre un 64% y un 71% en el siglo XX y que la pérdida y degradación de los humedales continúan en todo el mundo (Ramsar, 1998).

Los sistemas socioecológicos definidos como un concepto holístico, sistémico e integrador del “ser humano-en-la naturaleza”. Se entiende como un sistema complejo y adaptativo en el que distintos componentes culturales, políticos, sociales, económicos, ecológicos, tecnológicos, etc. están interactuando (Farhad, 2016).

El papel que los humedales han jugado en el tiempo con relación a los humanos ha determinado los lugares de ocupación, desarrollando múltiples formas de relacionarse con estos y generando diversas posibilidades de desarrollo a través del suministro de diferentes tipos de recursos (Vilardy et al., 2014), a razón de esto, la disminución en la extensión de humedales se genera por las presiones antrópicas sobre los ecosistemas con el fin de urbanizar y expandir la frontera agrícola y ganadera, en este sentido los servicios ecosistémicos que prestan se encuentran en peligro disminuyendo cada día en calidad y cantidad.



El sector de Galicia, Cerritos, es un ejemplo de cómo se recrean las interrelaciones sociales con el entorno, las dinámicas que allí se han generado son objeto de una estrategia instrumental para el desarrollo sustentable, la educación ambiental, como un componente nodal y no un simple accesorio de la educación, ya que involucra nada menos que la reconstrucción del sistema de relaciones entre personas, sociedad y ambiente (Caride, 2001), parte de los problemas y las presiones existentes en los humedales, es el desconocimiento del funcionamiento y de la importancia de este tipo de ecosistema, tal como es el caso concreto de la zona de estudio.

### **3.2 Marco normativo**

En el año 1962 se celebró la conferencia MAR (Marshes, Marécages, Marismas), donde por primera vez las ONG's, Gobiernos y expertos en humedales manifestaron su preocupación por estos y plantearon generar un tratado internacional para la conservarlos, ya para 1971 se crea la “Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas”(Secretaría de la Convención de Ramsar, 2013)

En Colombia hay disposiciones relacionadas con los humedales dispersas en diferentes partes del Código de los Recursos Naturales Renovables y en distintos textos legales. Con la creación del Ministerio del Medio Ambiente mediante la Ley 99 de 1993, se reorganizó el sistema nacional encargado de la gestión ambiental y en la estructura interna del Ministerio se creó una dependencia específica para el tema de humedales (Ministerio del Medio Ambiente & Consejo Nacional Ambiental, 2002). Con esta dependencia se buscó darles un manejo integral a los humedales, permitiendo visualizar y aplicar lo establecido en la Convención Ramsar.

En 1996, esta dependencia generó un documento preliminar de lineamientos de política para varios ecosistemas incluyendo los humedales. El término humedal aparece en la legislación ambiental colombiana con la Ley 357 de 1997, referente a la aprobación de la Convención de Ramsar, siendo la única norma que de manera específica y concreta impone obligaciones al Estado colombiano para la conservación y protección de los humedales (Ministerio del Medio Ambiente & Consejo Nacional Ambiental, 2002).

En 1997, el Ministerio del Medio Ambiente realizó una consultoría con el Instituto de Investigaciones Biológicas Alexander Von Humboldt con el fin de proporcionar las bases técnicas para la formulación de una política nacional de estos ecosistemas acuáticos. Los resultados de dicha consultoría se recogen en la publicación “Humedales Interiores de Colombia, Bases Técnicas para su Conservación y Desarrollo Sostenible”. En este mismo sentido, el Ministerio realizó en 1999 un estudio que identificó las prioridades de gestión ambiental de varios ecosistemas, entre ellos los humedales (Política nacional de humedales interiores de Colombia, 2002).



**Tabla 1. Marco Normativo para Humedales en Colombia**

Marco normativo para humedales en Colombia	
Norma	Descripción y/o artículos
Constitución Política de Colombia. 1991	Art 58: Se garantizan la propiedad privada y los demás derechos adquiridos con arreglo a las leyes civiles, los cuales no podrán ser desconocidos ni vulnerados por leyes posteriores. Cuando de la aplicación de una ley expedida por motivo de utilidad pública o interés social, resultaren en conflicto los derechos de los particulares con la necesidad por ella reconocida, el interés privado deberá ceder al interés público o social.
	Art 63: Los bienes de uso público, los parques naturales, las tierras comunales de grupos étnicos, las tierras de resguardo, patrimonio arqueológico de la nación y los demás bienes que determine la ley, son inalienables, imprescriptibles e inembargables.
	Art 79: Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.
	Art 80: El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución
	Art 366: El bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población son finalidades sociales del Estado. Será objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades insatisfechas de salud, de educación, de saneamiento ambiental y de agua potable. Para tales efectos, en los planes y presupuestos de la nación y de las entidades territoriales, el gasto público social tendrá prioridad sobre cualquier otra asignación.
Decreto Ley 2811 de 1974 - Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente	Art 8, literal f: considera factor de contaminación ambiental los cambios nocivos del lecho de las aguas. literal g: considera como el mismo de contaminación la extinción o disminución de la biodiversidad biológica.



Marco normativo para humedales en Colombia	
Norma	Descripción y/o artículos
	Art 9: Se refiere al uso de elementos ambientales y de recursos naturales renovables.
	Art 137: Señala que serán objeto de protección y control especial las fuentes, cascadas, lagos y otras corrientes de agua naturales o artificiales, que se encuentren en áreas declaradas dignas de protección.
	Art 329: precisa que el sistema de parques nacionales tiene como uno de sus componentes las reservas naturales. Las reservas naturales son aquellas en las cuales existen condiciones de diversidad biológica destinada a la conservación. Investigación y estudio de sus riquezas naturales
Ley 99 de 1993	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones.
	Art 1: Dentro de los principios generales ambientales dispone en el numeral 2 que la biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.
	Art 116, literal g: autoriza al presidente de la República para establecer un régimen de incentivos económicos, para el adecuado uso y aprovechamiento del medio ambiente y de los recursos renovables y para la recuperación y conservación de ecosistemas por parte de propietarios privados.
Ley 357 de 1997	Por medio de la cual se aprueba la "Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas".
Ley 165 de 1994	Por medio de la cual se aprueba el "Convenio sobre la Diversidad Biológica", hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992.
Resolución 157 de 2004	Por la cual se reglamenta el uso sostenible, conservación y manejo de los humedales y se desarrollan aspectos referidos a los mismos en aplicación de la Convención Ramsar.
	Artículo 5. "La guía técnica establecerá por lo menos los parámetros para que las autoridades ambientales competentes realicen la delimitación, caracterización, zonificación y reglamentación de usos a los que sujetarán los humedales prioritarios de Colombia".



Marco normativo para humedales en Colombia	
Norma	Descripción y/o artículos
Resolución 196 de 2006	Por la cual se adopta la guía técnica para la formulación de planes de manejo para humedales en Colombia
Decreto 3600 de 2007	Por el cual se reglamentan las disposiciones de las Leyes 99 de 1993 y 388 de 19797 relativa a las determinantes de ordenamiento del suelo rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelo y se adoptan otras disposiciones.
	Art 4: Categorías de protección del suelo rural. Las categorías del suelo rural que se determinan en este artículo constituyen suelo de protección en los términos del artículo 35 de la Ley 388 de 1997 y son normas urbanísticas de carácter estructural de conformidad con lo establecido en el artículo 15 de la misma ley: 1. Establece las áreas de conservación y protección ambiental que en el plan de ordenamiento deben garantizarse las medidas de conservación y protección
Política Nacional para Humedales Interiores de Colombia. 2002	Esta política propende por la conservación y el uso sostenible de los humedales interiores de Colombia con el fin de mantener y obtener beneficios ecológicos, económicos y socioculturales, como parte integral del desarrollo del país
Decreto 3570 de 2011	Por el cual se modifican los objetivos y la estructura del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y se integra el Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible:
	Art 2. Funciones. Numeral 15: Elaborar los términos de referencia para la realización de los estudios con base en los cuales las autoridades ambientales declararán, reservarán, alinderarán Re alinderarán, sustraerán, integrarán, o re categorizarán, las reservas forestales regionales y para la delimitación de los ecosistemas de páramo y humedales sin requerir la adopción de estos

Adaptado Humbol 200





## 4. DISEÑO METODOLÓGICO

En el marco del objetivo general del presente trabajo se plantea “Identificar las dinámicas del sistema socioecológico presentes en el complejo de humedales del sector de Galicia, Pereira, Risaralda” se emplean enfoques metodológicos administrativos planteados por la Planeación Estratégica Situacional (PES) a partir de tres momentos (explicativo, normativo y estratégico), los cuales estarán compuestos por una serie de fases, técnicas, instrumentos y actividades.

De acuerdo con Matus, la planificación estratégica situacional trasciende la planificación tradicional siendo referencia del “hombre de acción”, que debe resolver los problemas más complejos, a través de una herramienta de conducción o gobierno del proceso social en todas sus dimensiones. El enfoque metodológico representa las relaciones direccionales y causales de una tipología de problemas que se suponen objeto de intervención social, por parte de un actor (Gutiérrez, Alizo, Morales, & Romero, 2016).

El papel que juegan los actores como productores colectivos de eventos es fundamental, considerando que son sujetos del cambio situación, capaces de intervenir o incidir sobre la realidad en un sistema a través de la acción no rutinaria concertada.

### 4.1 Momento explicativo

Como primer paso para dar cumplimiento con el primer objetivo “Realizar un diagnóstico ambiental del complejo de humedales del sector de Galicia” se toma como principio el “fue”, “es” y “tendería a ser” de la zona de estudio, haciendo énfasis en el pasado, presente y previendo el futuro (Gutiérrez et al., 2016). La profundización de en la historia permite identificar las dinámicas, los procesos sociales y ecológicos que se manifiestan en la situación actual del sistema socioecológico (SSE) estudiado y que se reflejan en los momentos de cambio, las causas que lo han impulsado y las consecuencias sobre el sistema, para aproximarse al reconocimiento de posibles líneas de acción.

El momento explicativo es la fase diagnóstica, en la cual se busca explicar desde la perspectiva de los actores la realidad del sistema estudiado, los factores intrínsecos y extrínsecos que provocan el surgimiento, reproducción y permanencia de la situación problema. Para esto fue necesario el acercamiento a la zona de estudio y a partir de la observación participante y la interacción con los actores se logró obtener la información necesaria para la construcción del diagnóstico.

Para la realización del diagnóstico ambiental se tomó como punto de partida la recopilación de información a través de revisiones documentadas en la web y en instituciones públicas y privadas de la ciudad, también se realizaron visitas de campo a la zona de estudio donde se desarrollaron



talleres participativos y entrevistas para la obtención de información primaria. En este punto se empleó el formato de campo para la formulación de planes de manejo para humedales – Resolución No. 196 de 2006. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, adaptado con: Formato de campo para el inventario y la caracterización de humedales, Duque et, al. (2005) en Duque et, al (2008), el modelo metodológico del Observatorio de Humedales Mediterráneos y el formato de ficha informativa de humedales, CARDER.

#### **4.2 Momento normativo**

Una vez generado el acercamiento al territorio y de realizar el diagnóstico situacional del sistema estudiado, el segundo momento del enfoque metodológico tiene como fin dar cumplimiento con el segundo objetivo “Analizar las dinámicas socioculturales de la población asentada alrededor del complejo de humedales”.

Con base en la información del diagnóstico ambiental realizó un análisis de las dinámicas socioculturales en las poblaciones aledañas al complejo de humedales, a través del estudio de las diferentes perspectivas que tienen las comunidades sobre este tipo de ecosistemas. Para lo anterior se empleará el marco de análisis de sistemas socio ecológicos propuesto por Ostrom, 2009.

Los SSE implican estudios con un enfoque de gestión de recursos en el que es necesario un análisis que vaya más allá de los componentes, es decir, comprender las relaciones, interacciones y retroalimentación del sistema. Ostron (2009) plantea un marco multinivel para llevar a cabo este tipo de estudios, consiste en cuatro subsistemas principales, sistema de recursos (SR), unidades de recursos (UR), sistema de gobernanza (SG), y usuarios (U) todo pertenecen a los subsistemas de primer nivel por tanto las variables que estos contengan pertenecerán al segundo nivel. En un sistema socioecológico complejo, los subsistemas se encuentran relativamente separados, pero están interactuando para producir salidas, las cuales retroalimentan y afectan los otros subsistemas y sus componentes (Corporación Autónoma Regional de Caldas & Universidad Tecnológica de Pereira, 2016).

**Figura 1.** Subsistemas en el Marco de Análisis de los Sistemas Socioecológicos



Fuente: Ostrom 2009

El Sistema de recursos (SR), es donde se generan los recursos o beneficios en forma de servicios ecosistémicos<sup>1</sup>. Las Unidades de recursos (UR), son una expresión cuantitativa de los servicios ecosistémicos. Los Usuarios (U), son quienes obtienen los beneficios del sistema socioecológico, finalmente el Sistema de gobernanza (SG), lo constituyen las organizaciones como por las reglas formales e informales que gobiernan el sistema de recursos.

Los resultados de las interacciones de los subsistemas sirvieron de insumo para identificar de los problemas ambientales que se determinaron de acuerdo con la técnica de explicación situacional, la cual permite sintetizar el conocimiento de las causas de un problema sobre la realidad, tomando como referente el pasado y presente de dicha situación, sin desconocer a las comunidades que habitan el territorio; mediante la matriz de problemas se lograron clasificar los problemas encontrados como estructurales, acumulados y evidentes.

**Tabla 2.** Clasificación de Problemas

Problemas Ambientales Estructurales 0 - 1	Donde se ubican los problemas que han incidido en el origen de la problemática ambiental y continúan afectando en la actualidad.
Problemas Ambientales Acumulados 2- 4	Donde se localizan los problemas que a través de la historia se han configurado y también tienen incidencia actualmente en el territorio.
Problemas Ambientales Evidentes 5 - 8	Donde se encuentran los problemas concretos que develan en la actualidad la problemática y sobre los que se generan acciones de manejo.

Fuente: Adaptado de Arias, 2010.

<sup>1</sup> Los servicios ecosistémicos, son recursos o procesos de los ecosistemas naturales que benefician a los seres humanos. Los ecosistemas generan cuatro servicios, abastecimiento, de regulación de apoyo y culturales.



En este sentido los criterios de valoración de los problemas ambientales fueron:

1. Valor político del problema ambiental para los diferentes actores (VP): expresa la importancia que los diferentes actores le atribuyen al problema ambiental, de acuerdo con los efectos directos o indirectos que los problemas tienen sobre el territorio.

**Tabla 3. Valor Político Ambiental**

Sin Efectos: 0	Efectos Indirectos: 1	Efectos Directos: 2
----------------	-----------------------	---------------------

2. Gobernabilidad de los actores sobre el problema (G): Se aproxima al grado de dificultad política del problema, es decir, si las posibles causas- soluciones del problema están fuera o bajo el control de los actores. Son propios del espacio de los problemas ambientales evidentes, los problemas con gobernabilidad media o alta; y del espacio tanto de los problemas ambientales acumulados como estructurales, los problemas no gobernables.

**Tabla 4. Gobernabilidad de los Actores sobre el Problema**

No Gobernable: 0	Gobernabilidad Media: 1	Gobernabilidad Alta: 2
------------------	-------------------------	------------------------

3. Capacidad Económica y Organizacional de los actores para contribuir al manejo del problema (CEO): Se relaciona con la capacidad de gobernabilidad que los actores poseen sobre el problema ambiental, tomando como referente la posibilidad de poder político, recursos económicos, y las capacidades organizativas y de gestión.

**Tabla 5. Capacidad Económica y Organizacional de los Actores**

Ninguna: 0	Poder político, capacidad organizativa y de gestión o recursos económicos: 1	Dos y 3 capacidades: 2
------------	------------------------------------------------------------------------------	------------------------

4. Temporalidad del problema (T): Indica el tiempo en que el problema analizado ha persistido en el tiempo, desde el origen en la zona de estudio y toda su duración.

**Tabla 6. Temporalidad del Problema**

Duración más de 20 años: 0	Duración entre 5 y 19 años: 1	Duración menos de 5 años: 2
----------------------------	-------------------------------	-----------------------------



5. Nivel de intervención que posee el problema (NI): Pretende describir si el problema ambiental identificado puede ser intervenido desde los lineamientos generales del programa de educación ambiental.

**Tabla 7. Nivel de Intervención que Posee el Problema**

Baja: 0 Estructurales	Media: 1	Alta: 2 Evidentes
-----------------------	----------	-------------------

A partir de los resultados de la matriz de análisis de problemas (Matriz 1) se realizó el flujograma situacional (Figura 2) como una representación gráfica detallada sobre el desarrollo de cada problema en particular, compone un análisis que ahonda el esclarecimiento de las causas del problema, clasificándolos por niveles de explicación situacional, en estructurales, acumulados y evidentes (Gutiérrez et al., 2016).



**Matriz 1. Actores - Problemas**

ID	PROBLEMAS	COMUNIDAD										
		Valor Político		Gobernabilidad		Capacidad Económica y Organizativa		Temporalidad		Nivel de Intervención		Total
		VP		G		CEO		T		NI		
1	Inadecuado manejo de residuos sólidos (Orgánicos, especiales)	Directo	2	Gobernabilidad alta	2	Organizativa y de gestión	2	Más de 20 años	0	Alta	2	8
2	Presupuesto ineficiente para la ejecución de proyectos en el barrio	Indirectos	1	Gobernabilidad media	1	Ninguna	0	Más de 20 años	0	Media	1	3
3	Viviendas y equipamientos colectivos con infraestructura en condiciones de vulnerabilidad frente amenaza sísmica e incendios estructurales.	Directos	2	Gobernabilidad media	1	Organizativa	1	Más de 20 años	0	Media	1	5
4	Políticas públicas, que han desconocido las necesidades reales del territorio	Sin efectos	0	No gobernable	0	Ninguna	0	Más de 20 años	0	Baja	0	0
5	Control geopolítico de fuerzas con interés sobre el territorio	Sin efectos	0	No gobernable	0	Ninguna	0	Más de 20 años	0	Baja	0	0
6	Modelo de ocupación no planificado	Indirectos	1	No gobernable	0	Ninguna	0	Más de 20 años	0	Baja	0	1
7	Contaminación del recurso hídrico	Directos	2	Gobernabilidad alta	2	Organizativa y de gestión	2	Más de 20 años	0	Alta	2	8
8	Déficit de espacio público	Indirectos	1	Gobernabilidad media	1	Organizativa	1	Más de 20 años	0	Baja	0	3



ID	PROBLEMAS	COMUNIDAD										
		Valor Político		Gobernabilidad		Capacidad Económica y Organizativa		Temporalidad		Nivel de Intervención		Total
		VP		G		CEO		T		NI		
9	Baja capacidad económica y situación de pobreza asociada a los bajos niveles de ingreso y las pocas oportunidades laborales.	Directos	2	Gobernabilidad media	1	Ninguno	0	Más de 20 años	0	Baja	0	3
10	Apropiación informal de los usos del suelo por parte de comunidades, agentes privados y oficiales sobre territorios tanto de tenencia pública como privada.	Directos	2	Gobernabilidad media	1	Organizativa	1	Más de 20 años	0	Baja	0	4
11	Desconocimiento de los actores hacia la estructura ecológica que compone su territorio	Directos	2	Gobernabilidad alta	2	Organizativa	1	Más de 20 años	0	Alta	2	7

ID	PROBLEMAS	JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL										
		Valor Político		Gobernabilidad		Capacidad Económica y Organizativa		Temporalidad		Nivel de Intervención		Total
		VP		G		CEO		T		NI		
1	Inadecuado manejo de residuos sólidos (Orgánicos, especiales)	Directo	2	Gobernabilidad alta	2	Organizativa y de gestión	2	Más de 20 años	0	Alta	2	8
2	Presupuesto ineficiente para la ejecución de proyectos en el barrio	Indirectos	1	Gobernabilidad media	1	Ninguna	0	Más de 20 años	0	Media	1	3



ID	PROBLEMAS	JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL										
		Valor Político		Gobernabilidad		Capacidad Económica y Organizativa		Temporalidad		Nivel de Intervención		Total
		VP		G		CEO		T		NI		
3	Viviendas y equipamientos colectivos con infraestructura en condiciones de vulnerabilidad frente amenaza sísmica e incendios estructurales.	Directos	2	Gobernabilidad media	1	Organizativa y de gestión	2	Más de 20 años	0	Media	1	6
4	Políticas públicas, que han desconocido las necesidades reales del territorio	Sin efectos	0	No gobernable	0	Ninguna	0	Más de 20 años	0	Baja	0	0
5	Control geopolítico de fuerzas con interés sobre el territorio	Sin efectos	0	No gobernable	0	Ninguna	0	Más de 20 años	0	Baja	0	0
6	Modelo de ocupación no planificado	Indirectos	1	No gobernable	0	Ninguna	0	Más de 20 años	0	Baja	0	1
7	Contaminación del recurso hídrico	Directos	2	Gobernabilidad alta	2	Organizativa y de gestión	2	Más de 20 años	0	Alta	2	8
8	Déficit de espacio público	Indirectos	1	Gobernabilidad media	1	Organizativa y de gestión	2	Más de 20 años	0	Baja	0	4
9	Baja capacidad económica y situación de pobreza asociada a los bajos niveles de ingreso y las pocas oportunidades laborales.	Directos	2	Gobernabilidad media	1	Ninguno	0	Más de 20 años	0	Baja	0	3
10	Apropiación informal de los usos del suelo por parte de comunidades, agentes privados y oficiales sobre territorios tanto de tenencia pública como privada.	Directos	2	Gobernabilidad media	1	Organizativa y de gestión	2	Más de 20 años	0	Baja	0	5





ID	PROBLEMAS	JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL										
		Valor Político		Gobernabilidad		Capacidad Económica y Organizativa		Temporalidad		Nivel de Intervención		Total
		VP		G		CEO		T		NI		
11	Desconocimiento de los actores hacia la estructura ecológica que compone su territorio	Directos	2	Gobernabilidad media	1	Gestión	1	Más de 20 años	0	Alta	2	6

ID	PROBLEMAS	GOBIERNO (ALCALDIA, GOBERNACIÓN)										
		Valor Político		Gobernabilidad		Capacidad Económica y organizativa		Temporalidad		Nivel de Intervención		Total
		VP		G		CEO		T		NI		
1	Inadecuado manejo de residuos sólidos (Orgánicos, especiales)	Directo	2	Gobernabilidad alta	2	Política organizativa y de gestión	2	Más de 20 años	0	Alta	2	8
2	Presupuesto ineficiente para la ejecución de proyectos en el barrio	Directo	2	Gobernabilidad alta	2	Política organizativa y de gestión	2	Más de 20 años	0	Media	1	7
3	Viviendas y equipamientos colectivos con infraestructura en condiciones de vulnerabilidad frente amenaza sísmica e incendios estructurales.	Directo	2	Gobernabilidad alta	2	Política organizativa y de gestión	2	Más de 20 años	0	Media	1	7
4	Políticas públicas, que han desconocido las necesidades reales del territorio	Indirecto	1	Gobernabilidad alta	2	Política organizativa y de gestión	2	Más de 20 años	0	Baja	0	5
5	Control geopolítico de fuerzas con interés sobre el territorio	Indirecto	1	Gobernabilidad media	1	Política	1	Más de 20 años	0	Baja	0	3
6	Modelo de ocupación no planificado	Indirecto	1	Gobernabilidad media	1	Política	1	Más de 20 años	0	Baja	0	3
7	Contaminación del recurso hídrico	Directo	2	Gobernabilidad alta	2	Política organizativa y de gestión	2	Más de 20 años	0	Alta	2	8



ID	PROBLEMAS	GOBIERNO (ALCALDIA, GOBERNACIÓN)										
		Valor Político		Gobernabilidad		Capacidad Económica y organizativa		Temporalidad		Nivel de Intervención		Total
		VP		G		CEO		T		NI		
8	Déficit de espacio público	Indirecto	1	Gobernabilidad alta	2	Política organizativa y de gestión	2	Más de 20 años	0	Baja	0	5
9	Baja capacidad económica y situación de pobreza asociada a los bajos niveles de ingreso y las pocas oportunidades laborales.	Directo	2	Gobernabilidad alta	2	Política organizativa y de gestión	2	Más de 20 años	0	Baja	0	6
10	Apropiación informal de los usos del suelo por parte de comunidades, agentes privados y oficiales sobre territorios tanto de tenencia pública como privada.	Directo	2	Gobernabilidad alta	2	Política organizativa y de gestión	2	Más de 20 años	0	Baja	0	6
11	Desconocimiento de los actores hacia la estructura ecológica que compone su territorio	Indirecto	1	Gobernabilidad alta	2	Política organizativa y de gestión	2	Más de 20 años	0	Alta	2	7

ID	PROBLEMAS	UKUMARÍ										
		Valor Político		Gobernabilidad		Capacidad Económica y Organizativa		Temporalidad		Nivel de Intervención		Total
		VP		G		CEO		T		NI		
1	Inadecuado manejo de residuos sólidos (Orgánicos, especiales)	Sin efectos	0	Gobernabilidad media	1	Organizativa	1	Más de 20 años	0	Alta	2	4
2	Presupuesto ineficiente para la ejecución de proyectos en el barrio	Sin efectos	0	No gobernable	0	Ninguna	0	Más de 20 años	0	Media	1	1



ID	PROBLEMAS	UKUMARÍ										Total
		Valor Político		Gobernabilidad		Capacidad Económica y Organizativa		Temporalidad		Nivel de Intervención		
		VP		G		CEO		T		NI		
3	Viviendas y equipamientos colectivos con infraestructura en condiciones de vulnerabilidad frente amenaza sísmica e incendios estructurales.	Sin efectos	0	No gobernable	0	Ninguna	0	Más de 20 años	0	Media	1	1
4	Políticas públicas, que han desconocido las necesidades reales del territorio	Sin efectos	0	No gobernable	0	Ninguna	0	Más de 20 años	0	Baja	0	0
5	Control geopolítico de fuerzas con interés sobre el territorio	Indirectos	1	Gobernabilidad media	1	Ninguna	0	Más de 20 años	0	Baja	0	2
6	Modelo de ocupación no planificado	Sin efectos	0	No gobernable	0	Ninguna	0	Más de 20 años	0	Baja	0	0
7	Contaminación del recurso hídrico	Sin efectos	0	Gobernabilidad media	1	Gestión	1	Más de 20 años	0	Alta	2	4
8	Déficit de espacio público	Sin efectos	0	Gobernabilidad media	1	Gestión	1	Más de 20 años	0	Baja	0	2
9	Baja capacidad económica y situación de pobreza asociada a los bajos niveles de ingreso y las pocas oportunidades laborales.	Indirectos	1	Gobernabilidad media	1	Gestión	1	Más de 20 años	0	Baja	0	3
10	Apropiación informal de los usos del suelo por parte de comunidades, agentes privados y oficiales sobre territorios tanto de tenencia pública como privada.	Sin efectos	0	No gobernable	0	Ninguna	0	Más de 20 años	0	Baja	0	0
11	Desconocimiento de los actores hacia la estructura ecológica que compone su territorio	Directo	2	Gobernabilidad media	1	Gestión	1	Más de 20 años	0	Alta	2	6

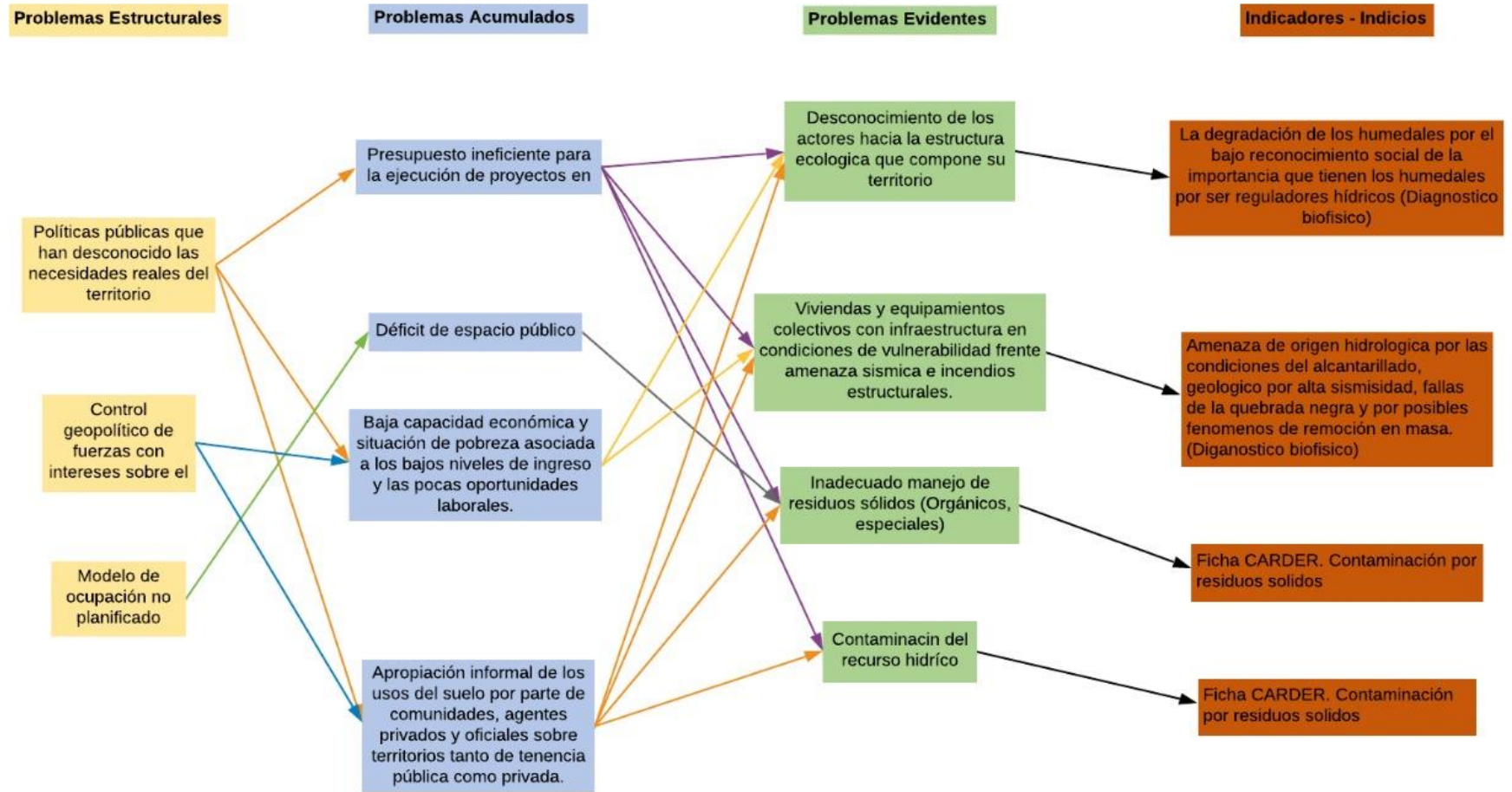


ID	PROBLEMAS	COMUNIDAD	JAC	GOBIERNO	UKUMARÍ	PROMEDIO
1	Inadecuado manejo de residuos sólidos (Orgánicos, especiales)	8	8	8	4	7
2	Presupuesto ineficiente para la ejecución de proyectos en el barrio	3	3	7	1	4
3	Viviendas y equipamientos colectivos con infraestructura en condiciones de vulnerabilidad frente amenaza sísmica e incendios estructurales.	5	6	7	1	5
4	Políticas públicas, que han desconocido las necesidades reales del territorio	0	0	5	0	1
5	Control geopolítico de fuerzas con interés sobre el territorio	0	0	3	2	1
6	Modelo de ocupación no planificado	1	0	3	0	1
7	Contaminación del recurso hídrico	8	8	8	4	7
8	Déficit de espacio público	3	4	5	2	4
9	Baja capacidad económica y situación de pobreza asociada a los bajos niveles de ingreso y las pocas oportunidades laborales.	3	3	6	3	4
10	Apropiación informal de los usos del suelo por parte de comunidades, agentes privados y oficiales sobre territorios tanto de tenencia pública como privada.	4	5	6	0	4
11	Desconocimiento de los actores hacia la estructura ecológica que compone su territorio	7	6	7	6	7

Estructurales		0-1
Acumulados		2-4
Evidentes		5-8



Figura 2. Flujograma Situacional



### **4.3 Momento estratégico**

Por último, para el momento estratégico busca crear posibilidades. Matus (1987) lo define como la instancia de diseño, en la cual se involucra el deber ser de la estrategia (Gutiérrez et al., 2016), para esto en el marco del tercer objetivo “Formular un programa de educación ambiental para el complejo de humedales” se desarrolló el programa como una medida de intervención social que ayude a los actores involucrados a establecer vínculos con humedales desde el conocimiento de los mismos.

Para su elaboración se tuvieron en cuenta las necesidades locales y la importancia de los humedales en la provisión de servicios ecosistémicos, además se tuvo en cuenta la técnica direccionalidad del programa y el instrumento proyectos de acción-problemas, mediante los cuales se formularon actividades contextualizadas, encaminadas a generar posibles soluciones para los problemas ambientales del área de estudio.

La direccionalidad de un plan se enmarca en tres variables, primera la selección de los problemas, segunda la selección de los medios para enfrentar los problemas y por último la búsqueda de resultados positivos, la articulación de las tres variables asume la explicación de la situación inicial para seleccionar los problemas, precisa los proyectos de acción para enfrentarlos en sus nudos críticos, con el fin de cumplir uno objetivo (Matus, 1987)

En el programa se plasmaron tres proyectos con sus respectivas actividades, materiales necesarios, responsables, grupo dirigido, presupuesto y tiempos de ejecución. Las actividades planteadas tienen como finalidad impactar sobre diferentes problemas ambientales que se tienen en la zona, buscando mejorar las condiciones de los ecosistemas y la calidad de vida de las personas.



**Matriz 2. Matriz Proyectos de Acción - Problemas**

Variable/Problema	Proyecto	Actividades
Modelo de ocupación no planificado	<b>Proyecto 1. Re-creando nuestro territorio.</b>	Taller. Que son los humedales, los servicios eco sistémicos y cuál es su importancia. "Hablemos de humedales y servicios eco sistémicos. (Dibujo, presentación y video)
Viviendas y equipamientos colectivos con infraestructura en condiciones de vulnerabilidad frente amenaza sísmica e incendios estructurales.		Taller. Conociendo nuestra fauna y nuestra flora
Desconocimiento de los actores hacia la estructura ecológica que compone su territorio		Taller. Conociendo nuestro territorio (Aula viva)
		Señalizando nuestro territorio
		¿Qué es la gestión del riesgo?
Inadecuado manejo de residuos solidos	<b>Proyecto 2. Manejando nuestros residuos y vertimientos</b>	Taller. Impactos ambientales por contaminación (Residuos y vertimientos) y Sensibilización sobre el manejo y la separación de residuos
Contaminación del recurso hídrico		Taller. Alternativas para fabricar productos con materiales reciclables
		Limpiando nuestras quebradas y humedales
Presupuesto ineficiente para la ejecución de proyectos en el barrio	Proyecto 3. Empoderamiento comunitario	Taller. Fortalecer la capacidad de gestión comunitaria en canto a formalización de tramites
Apropiación informal de los usos del suelo por parte de comunidades, agentes privados y oficiales sobre territorios tanto de tenencia pública como privada.		Encuentros deportivos y culturales comunitarios (Tarde recreativa, juegos tradicionales)

**Matriz 3. Matriz Metodológica**

ID	Momentos	Fases	Objetivos	Actividades	Técnica	Instrumentos	Entregables
1	Momento 1. Explicativo	Diagnostica	Realizar un diagnóstico ambiental del complejo de humedales sector Galicia	Visitas a la zona de estudio	Observación Participante	Diario de campo	Diagnóstico ambiental
				Búsqueda de información secundaria		Revisión Documental	
				Caracterizar los humedales	Ficha humedales CARDER	Fichas bibliográficas	
				Realización de entrevistas a los diferentes actores en el territorio	Entrevistas	Formato de la ficha	
				Talleres con personas de la zona	Talleres Participativos	Formulario de entrevistas	
				Identificación de actores y sus roles Identificación de oportunidades y necesidades del territorio	Análisis de matriz de actores	Guía del taller	
2	Momento 2. Normativo	Analítica	Analizar las dinámicas socioculturales de la población asentada alrededor del complejo de humedales.	Identificación de las diferentes dinámicas que se dan entre el ecosistema y las comunidades.	Análisis de sistemas Ostrom	Matriz de análisis de SSE	Relaciones socio-ecológicas en el territorio. Problemas y problemática ambiental
				Identificación de problemas ambientales. Identificación de problemática ambiental. Síntesis de la información	Explicación situacional	Matriz análisis de problemas	
						Flujograma situacional	
3	Momento 3. Explicativo	Propositiva	Formular un programa de educación ambiental para el complejo de humedales.	Establecimiento de proyectos, actividades y tiempos de ejecución.	Direccionalidad del programa de educación ambiental	Matriz proyectos de acción-problemas	Programa de educación ambiental.





## **5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

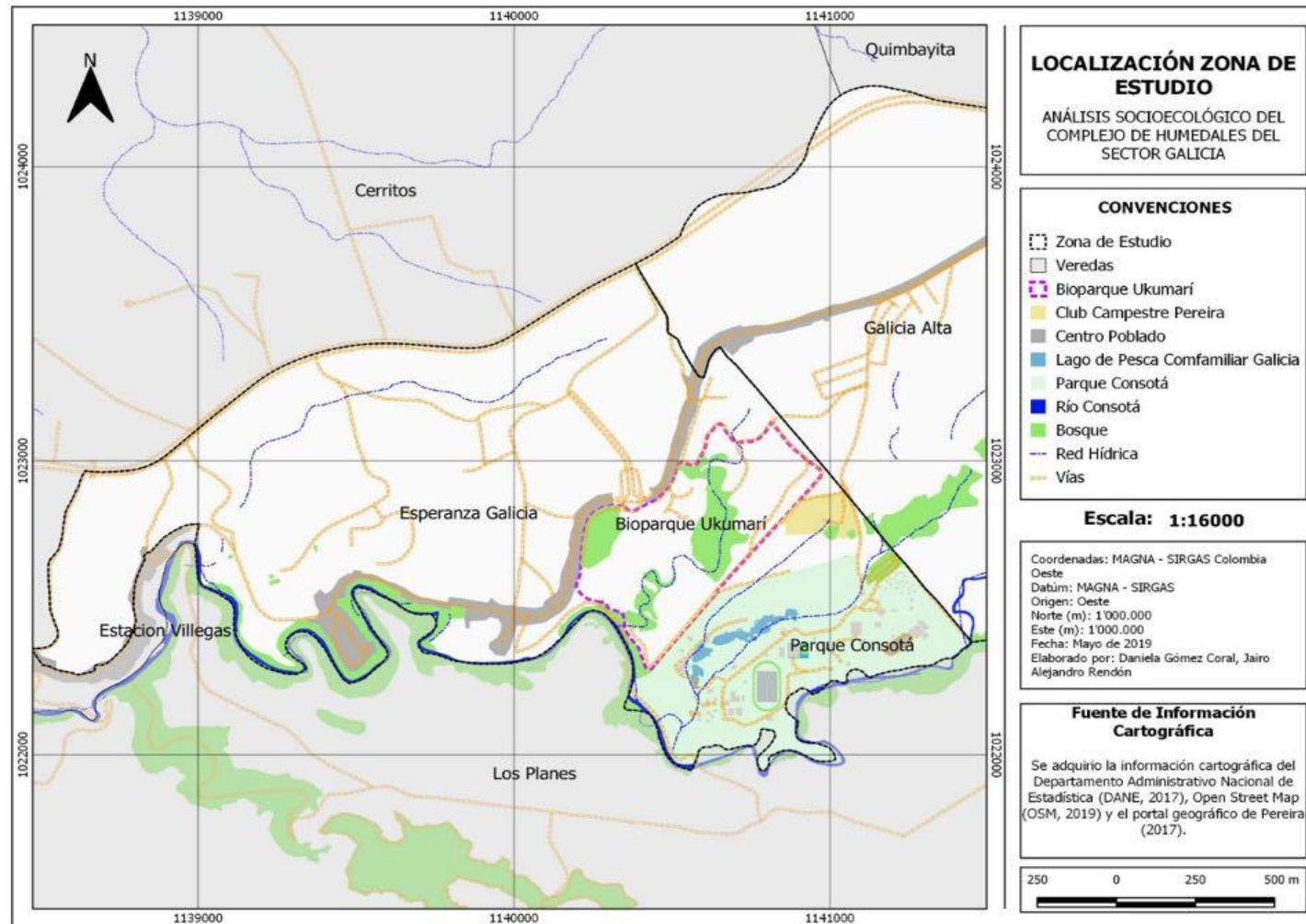
### **5.1 Objetivo 1. Realizar el diagnóstico ambiental del complejo de humedales en el sector de Galicia**

#### **5.1.1 Generalidades de la zona**

El Municipio de Pereira se encuentra ubicado en un pequeño valle formado por la terminación de un contra fuerte que se desprende de la Cordillera Central, al centro-occidente del territorio colombiano dentro de la región cafetera. Con una superficie total de 60.400 hectáreas, 3.148 corresponden a la superficie de las comunas y 57.252 a los corregimientos; con una altura promedio de 1.411 msnm la ciudad presenta una temperatura de 21°C y una precipitación media anual de 2.750 mm (CARDER, 2002).

La zona de estudio está localizada al occidente de la cabecera municipal dentro del perímetro urbano en el corregimiento de Cerritos. La unidad de estudio está delimitada por las veredas, Galicia Baja y Esperanza Galicia, el Bioparque Ukumarí y un tramo de la cuenca baja del Río Consota.

Figura 3. Localización Zona de Estudio



Fuente: elaboración propia



### 5.1.2 Dimensión biofísica

La litología del municipio se caracteriza por el predominio de depósitos aluviales, glaciares y flujos volcánicos (cenizas, lavas, lapilli); por esta razón, los afloramientos rocosos son fácilmente identificables por su abrupta topografía que contrasta con las formas suavizadas de los depósitos.

La geomorfología la conforman la cadena montañosa de la Cordillera Central en la que sobresalen los volcanes y nevados de El Ruiz, Santa Isabel, Quindío y el Páramo de Santa Rosa. En el municipio se destacan tres tipos de relieve, los paisajes de montaña, piedemonte y el valle aluvial.

En cuanto a la hidrografía, el municipio cuenta con dos fuentes hídricas superficiales importantes, el río Otún y Consota, seguido del río Barbas. Además, Pereira es una zona privilegiada en aguas subterráneas, sin embargo, pese a la cantidad de recurso hídrico la única fuente de abastecimiento depende del río Otún.

Teniendo en cuenta que la zona de estudio está ubicada en un tramo de la cuenca baja del río Cosota, este nace en la vereda El Manzano a una altura sobre de 2.100 msnm, con un área de drenaje de 157 km<sup>2</sup> en un recorrido de 43 km, para desembocar en el río La Vieja. Su caudal promedio es de 3 m<sup>3</sup>, teniendo como tributarios las quebradas Bolillo Bostón, La Paila, Bedoya, La Milvia, El Oso, El Tigre y El Caucho. Sus aguas son utilizadas en un 100% por el acueducto del Municipio de Cartago (CARDER, 2002).

En el paisaje, el relieve predominante es colinado fluvio-erosional, ocasionado con el piedemonte de la vertiente occidental de la Cordillera Central. Los paisajes los constituye un sistema de colinas redondeadas, con diferentes niveles de pendiente, disertadas por drenajes intermitentes y permanentes, lo que propicia la formación de humedales estacionales y permanentes (Duque et al., 2008).

Adicionalmente, los humedales en la zona de estudio hacen parte de un sistema de humedales correspondientes a una amplia gama de tipos de humedales que varían en forma, extensión y grado de impacto por intervención antrópica. Los humedales se distribuyen de forma aleatoria siguiendo patrones de drenaje en pequeñas corrientes hídricas que la atraviesan, como Quebrada Larga influencia sobre Galicia Baja y el Bioparque Ukumarí (Duque et al., 2008).

El sector de Cerritos ha sido objetivo de intervención para expansión urbana, establecimiento de sistemas de producción pecuaria y siembra de cultivos, lo cual ha generado la degradación de los humedales por la fragmentación del complejo, reducción de las áreas por procesos de desecación y relleno y un aislamiento selectivo de áreas en una matriz de potreros y cultivos, sumado a esto,



el bajo reconocimiento social de la importancia que tienen los humedales por ser reguladores hídricos (Duque et al., 2008).

Las amenazas de la zona son de origen hidrológico dadas las condiciones del alcantarillado y por la localización de algunas viviendas, las de origen geológico obedecen a las condiciones de riesgo por estar ubicados en una zona de alta sismicidad además de la falla de la quebrada negra y por los posibles fenómenos de remoción en masa, asociado a intervención sobre taludes para la construcción de viviendas (Línea de Investigación en Gestión del Riesgo y Conflictos Ambientales, 2011).

### **5.1.3 Dimensión sociocultural**

El proceso de poblamiento de la zona de estudio inicia en el siglo XX entre la década de finales de los cuarenta e inicios de los cincuenta, vale la pena resaltar que en este periodo de tiempo Colombia atravesaba la época de la violencia bipartidista y como resultado de esto el éxodo de la población a los centros urbanos aumento. Para el año 1954 el barrio Esperanza Galicia inicia con la historia de su poblamiento, en el sitio conocido como la fonda central en el kilómetro 8 vía Cerritos, por donde pasaba el tren de Ferrocarriles de Colombia, este comunicada Esperanza Galicia desde el sector conocido como estación Villegas y el barrio Nacederos en Pereira (Línea de Investigación en Gestión del Riesgo y Conflictos Ambientales, 2011).

Los desplazamientos por la violencia, y el bajo costo que representaba la construcción de viviendas fueron los principales factores del asentamiento en la zona de estudio, a estas razones obedece que las primeras viviendas fueran invasiones, casas humildes que dieran la oportunidad de pernoctar (Chica Jiménez, 2012). A principios de la década del setenta cuando el tren deja de operar por estos sectores se abre paso a la llegada de nuevos pobladores. Actualmente se ubican en la Antigua Banca del Ferrocarril Galicia Baja, Galicia Alta, Esperanza Galicia, Las Colonias y Estación Villegas en el corregimiento de Cerritos (Línea de Investigación en Gestión del Riesgo y Conflictos Ambientales, 2011).

De todo el sector de Cerritos, Esperanza Galicia es uno de los asentamientos más antiguos con una población de 2000 personas constituidas por 590 hogares aproximadamente, es un territorio en el que se presenta un complejo tejido social dada la antigüedad de sus pobladores de los cuales más del 41% de sus habitantes llevan allí más de 20 años, el 18,16% entre 10 y 20 años y el 20,26% un número inferior de tiempo, representados por un 2% en indígenas, afro descendientes 3,1 % y en su gran mayoría mestizos en un 82,5% (Línea de Investigación en Gestión del Riesgo y Conflictos Ambientales, 2011).



En el año 2003 el municipio adopta el plan parcial de expansión urbana para el sector del megaproyecto del parque temático de flora y fauna (PTFF) a través del decreto 874 del mismo año. En la propuesta se planteó la localización del Bioparque enmarcado dentro de los límites comprendidos por el norte con la vía doble calzada Pereira – cerritos, Por el occidente, con algunos predios, el sur con el Río Consota y el oriente con el sector Galicia.

El modelo de ocupación no planificado desarrollado históricamente en la zona, sumado a la ubicación del parque implicaba una intervención directa sobre el sector de Esperanza Galicia y Galicia Baja, razón por la cual era necesaria la relocalización de 77 viviendas, por riesgo no mitigable, 70 para adecuación de vías y 12 por movimiento de tierra para el Bioparque (Línea de Investigación en Gestión del Riesgo y Conflictos Ambientales, 2011). Esta situación empezó a producir tensiones con relación al proyecto que prometía ser un polo de desarrollo al occidente de la ciudad de Pereira y llevar a cabo el mejoramiento integral de su zona de influencia.

El déficit de espacio público es otro reflejo de la planificación ineficiente del territorio, las rutas de acceso se congestionan con facilidad, no hay parques infantiles, ni equipamientos colectivos, en días festivos la movilidad colapsa debido a la cantidad de turista que visitan el zoológico afectando directamente a los habitantes (Anexo B).

El arraigo al territorio, la marginalidad a la que se sintieron sometidos los habitantes de las veredas por el macro proyecto desde su formulación en 2003 hasta su fase de pre-operación en 2015, inclusive actualmente, son un factor fundamental para entender los procesos sociales del territorio de estudio, en el cual la comunidad se ha manifestado que los dirigentes por medio de políticas públicas han desconocido sus necesidades (Anexo B).

La heterogeneidad social que caracteriza la parte baja de la cuenca está influenciada por los mega proyectos de desarrollo económico como el Bioparque Ukumarí, el parque Consotá, la creciente industria hotelera y manufacturera, además de la presencia de la población con mayor nivel adquisitivo la ciudad, ya que en el sector de Cerritos se encuentran las tierras más costosas, destinadas en su mayoría a uso residencial y recreativo, en contraste a esta realidad, conviven en el medio comunidades con altos índices de pobreza en la que ellos mismos se han definido como la “otra Pereira” (Anexo B).

El desarrollo económico de la zona producido por el turismo generado del Bioparque Ukumari, el parque Consotá y otros centros recreativos, además de ser un foco de reconocimiento regional son empresas que generan empleos. Sin embargo, los puestos son ocupados principalmente por personas de otros sectores del municipio, esta situación ha llevado a los habitantes de la zona de estudio a buscar trabajo en diferentes partes de la ciudad y/o a optar por la informalidad laboral (Anexo B).



Las condiciones socioeconómicas de los habitantes de Esperanza Galicia y Galicia Baja son evidentes al momento de interactuar con la comunidad, el mal estado de las vías, la infraestructura de acueducto, alcantarillado y los espacios públicos son ineficientes, los niveles de educación de la población son bajos, al igual que el espacio en las instituciones educativas; la pérdida de la asociación comunitaria, las condiciones de pobreza, desempleo, acceso a la vivienda (Arias, 2014). En cuanto a los servicios públicos domiciliarios el 91,57% tienen cobertura de agua a través de acueducto comunitario, el 92,89% cobertura de energía, el 78,93% cuenta con alcantarillado, el 61,05% con gas metano.

Referente a la cobertura del servicio de agua y alcantarillado desde 1985, año en que se creó la Asociación de suscriptores del servicio de agua potable para las veredas Galicia Alta, Galicia Baja, Esperanza Galicia y Estación Villegas-ADESAV, con el fin de construir el sistema de acueducto y alcantarillado, en el sector de Esperanza Galicia se presentaron inconvenientes por no contar con un alcantarillado que permita la adecuada captación y disposición, por esta razón las viviendas resolvieron verter sus propios desechos generando posibles problemas sanitarios, como la desestabilización de terrenos por filtración de aguas residuales y una alta contaminación para los cuerpos de agua, tanto permanentes como intermitentes.

Dada la situación de la vereda, en octubre de 2010, durante la administración de Israel Londoño se convino para la comunidad con la ayuda de la Empresa Aguas y Aguas la elaboración de un sistema que cuenta actualmente con los ductos y las cámaras para el sistema de alcantarillado, sin embargo, este no opera adecuadamente generando inundaciones en las temporadas de lluvias y problemas de salubridad pública; sumado a esto la comunidad dispone los residuos sólidos domésticos de forma inadecuada, contaminando partes importantes del sistema biofísico, problema que aún persiste en la zona (Anexo E).

En cuanto a los procesos comunitarios, las Juntas de Acción Comunal tienen aval para la distribución de beneficios de ciertos programas sociales estatales de corte filantrópico y asistencialista. Las demás, en materia de salud, acceso al agua potable, educación, deporte, recreación y empleo, deben ser resueltas por cada grupo familiar (Arias, 2014).

#### **5.1.4 Características generales de los humedales de la zona**

El complejo de humedales está localizado en el corregimiento de Cerritos en las veredas de Esperanza Galicia y Galicia baja, ubicadas en la microcuenca hidrográfica de río Consota. En la zona existe una corriente permanente denominada quebrada Larga, la cual tiene zonas desprovistas de cobertura vegetal, con llanuras de inundación las cuales tienen especies hidrófilas características de los humedales (Anexo D).





La CARDER en 2014 realizó un análisis de los dos humedales que conforman la quebrada Larga, donde se identificó que esta se extiende por toda el área del Bioparque y finalmente desemboca en el río Consota. En las imágenes analizadas se evidencia que se mantiene la conectividad existente dentro del parque de los diferentes elementos del paisaje (humedales, nacimientos, relictos de guadua, quebradas, entre otros) los cuales sirven como hábitat y corredor para la fauna nativa de la región y de las especies migratorias (Cañon & Ríos, 2014).

Uno de los humedales identificados en la zona se ubica cerca a la desembocadura con el río Consota y los límites con el Bioparque, tiene un área aproximada de 1,01 hectáreas, corresponde a un humedal palustre, emergente persistente, el cual está conectado a la quebrada Larga. El segundo humedal se ubica en la zona de la quebrada Larga aledaña a la clínica para animales de zoológico, es un humedal palustre, emergente persistente, tiene aproximadamente 3,05 hectáreas y se extiende fuera de los límites del Bioparque (Anexo D).

Los humedales identificados en algunas zonas no poseen cobertura forestal de protección y presentan colmatación por especies invasoras y residuos sólidos. Según estudio de línea base de humedades de esta zona, en el componente flora se reportaron 161 especies agrupadas en 56 familias, de las cuales las que presentan mayor abundancia son: Asteraceae (13), Cyperaceae (12), Poaceae (9), Moraceae (7), Verbenaceae (6), Piperaceae (6), Lauraceae (6), Fabaceae (6), y Solanaceae (5) (Cañon & Ríos, 2014).

### **5.1.5 Identificación de actores y su rol en el territorio**

En el sector de Galicia, de la ciudad de Pereira tienen influencia diferentes actores de carácter nacional, departamental, municipal y barrial, actores que permiten el desarrollo de un tejido de relaciones entre la comunidad y los recursos existentes en la zona.



**Matriz 4. Matriz Actores/Rol en su Territorio**

<b>MATRIZ DE ACTORES Y AGENTES</b>			
<b>ACTOR</b>	<b>INFLUENCIA</b>	<b>ROL</b>	<b>Relación con el programa de educación ambiental a proponer</b>
Junta de Acción Comunal	Barrial	Organización cívica, social y comunitaria que procura el desarrollo integral y sostenible con fundamento en el ejercicio de la democracia participativa	Principal enlace de comunicación entre los actores a coordinar el proceso y los actores o agentes a recibirlo
Carlos Gómez	Barrial	Presidente de la JAC barrio Galicia Baja	Ayudando con el desarrollo de las actividades en diferentes momentos, partiendo de la logística en temas de convocatoria y espacios requeridos, hasta la participación en actividades específicas
Fredy Muñoz	Barrial	Líder comunal esperanza Galicia	Ayudando con el desarrollo de las actividades en diferentes momentos, partiendo de la logística en temas de convocatoria y espacios requeridos, hasta la participación en actividades específicas
Comunidad	Barrial	Acción colectiva, creativa y participación social.	La comunidad se convierte en un agente estratégico para el desarrollo del programa de educación ambiental para la zona, pues de su participación depende el buen desarrollo de las actividades, se necesita empoderamiento y participación
Escuela Esperanza Galicia	Corregimiento	Procesos de formación integral para los niños de la zona	Sitio para el desarrollo de actividades pedagógicas. Sitio donde se reúne un grupo fundamental del sector. (Niños)
Fundación Crisol	Corregimiento	Procesos de desarrollo	Sitio de reunión de diferentes actores, entidad que realiza trabajo en comunidad.
Establecimientos comerciales tiendas, panaderías, droguerías y revuelterías	Municipal	Provisión de materias de diferentes tipos y alimentos, y contribución a la economía local, además de ser generadores de residuos y vertimientos	Estos sitios se podrán vincular haciéndose partícipes de las diferentes actividades,
Alcaldía Municipal	Municipal	Dirigir el gobierno y la administración municipal	Actor que puede aportar profesionales para el desarrollo de las actividades a realizar. (Logística, financiamiento y desarrollo de actividades)





<b>MATRIZ DE ACTORES Y AGENTES</b>			
<b>ACTOR</b>	<b>INFLUENCIA</b>	<b>ROL</b>	<b>Relación con el programa de educación ambiental a proponer</b>
Universidades Tecnológica de Pereira	Departamental	Procesos de formación integral para la comunidad en términos tecnológicos y profesionales	La universidad puede aportar personal idóneo para el desarrollo de las actividades. Desde su facultad de ciencias ambientales y principalmente desde el programa de administración ambiental
CARDER	Departamental	Administrar dentro del departamento de Caldas el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por el desarrollo sostenible del país	Actor que puede aportar profesionales para el desarrollo de las actividades a realizar. (Logística, financiamiento y desarrollo de actividades)
Gobernación de Risaralda	Departamental	Administrar los recursos departamentales, además es la encargada de velar porque estos recursos sean utilizados para generar bienestar en la población de cada municipio; promueve el desarrollo regional y local y la prestación de servicios	Actor que puede aportar profesionales para el desarrollo de las actividades a realizar. (Logística, financiamiento y desarrollo de actividades)
Bioparque Ukumarí	Regional	Zona de conservación y desarrollo turístico, presente en el sector de Galicia.	Actor que puede aportar profesionales, materiales e instalaciones para el desarrollo de las actividades a realizar. (Logística, financiamiento y desarrollo de actividades. Además, es un actor que está directamente relacionado con el estado de los humedales de la zona
Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)	Nacional	Formar técnica y tecnológicamente a la población colombiana de acuerdo con la demanda laboral	El SENA con sus diferentes programas y practicantes puede aportar personal idóneo para el desarrollo de las actividades.

Estos actores serán tenidos en cuenta en la formulación del programa de educación ambiental para el complejo de humedales existente en la zona, se les asignara funciones dependiendo del rol que cumplan en el territorio.

Algunos actores o agentes como el Bioparque Ukumarí, la alcaldía municipal de Pereira, la corporación autónoma de Risaralda CARDER y Las JAC de las veredas Esperanza Galicia y Galicia Baja tendrán la responsabilidad de coordinar el proceso en sus diferentes etapas teniendo en cuenta su presencia en la zona y su capacidad institucional para gestionar recursos financieros y personal para el desarrollo de las diferentes actividades.



A nivel veredal la Junta de Acción Comunal (JAC), se encarga de ser el punto de concertación y comunicación entre la comunidad, la CARDER y la administración municipal, al igual que la gestión de recursos, también necesario resaltar que en la actualidad está en construcción la caseta de la junta de acción comunal del barrio Galicia Baja (Anexo B), esta caseta permitirá tener un espacio adecuado para la concentración de la comunidad del barrio con el fin de desarrollar diferentes actividades.

La escuela de la vereda Esperanza Galicia y demás centros educativos de la zona se convierten en escenarios claves para el desarrollo del programa de educación, siendo un espacio en el que se posibilita concertar con los actores claves y además de esto la infraestructura es adecuada para el desarrollo de diferentes actividades.

La fundación Crisol tiene como misión “crear transformaciones con amor en comunidades de vulneración de derechos, con el consentimiento y el aporte de ellas mismas, para conseguir coherencia espiritual, libertad, empoderamiento de su destino, autodeterminación, valores individuales y colectivos, logrando el bienestar de cada uno y de la comunidad en general”, la fundación puede gestionar materiales, además de contar con infraestructura y grupos de trabajo para el desarrollo de diferentes actividades que se incluirán dentro del programa de educación ambiental.

## **5.2 Objetivo 2. Analizar las dinámicas socioculturales de la población asentada alrededor del complejo de humedales**

### **5.2.1 Relaciones socio ecológicas en la zona de estudio**

La razón de elegir una metodología que incorpore variables socioecológicas es su aplicación en situaciones en la que los usuarios se benefician por el uso de recursos de una propiedad común asociada a un sistema de recursos. La sustractibilidad y la excluibilidad define un recurso de propiedad común, el primero hace referencia a la posibilidad que tiene un usuario de tomar el recurso que le corresponde a otro y el segundo es la dificultad de prevenir que lo anterior ocurra e imponer obligaciones a quienes consumen el recurso (Corporación Autónoma Regional de Caldas & Universidad Tecnológica de Pereira, 2016).

Lo anterior se refiere a los retos de gobernanza que surgen y cuáles sus arreglos para hacer más efectivo el manejo de los recursos comunes, estos retos se conocen como externalidades o problemas de acción colectivos, los cuales son el resultado de las diferencias entre los intereses públicos y privados (Corporación Autónoma Regional de Caldas & Universidad Tecnológica de Pereira, 2016).



En el caso puntual del presente estudio, el SSE se ubica en el complejo de humedales del sector de Galicia, Cerritos en la zona que comprenden las veredas Esperanza Galicia, Galicia Baja y el Parque Temático de Flora y Fauna Ukumarí. Para la identificación de los principales componentes del sistema: Usuarios (U), Sistemas de recursos (SR), Unidades de recursos (UR) y Sistemas de gobernanza (SG), se realizaron salidas de campo (Anexo C), revisión de información secundaria, se aplicaron entrevistas (Anexo B) y se realizaron algunos talleres a la comunidad infantil y adulta del sector (Anexo A).

Para la identificación de las situaciones – acciones discretas del sistema y la forma como se relacionan con la estructura de gobernanza y el sistema biofísico se analizó la información colectada de las actividades mencionados anteriormente. La estructura socioecológica del complejo de humedales del sector se definió de la siguiente manera:

El Sistema de Recursos (SR) al que llamaremos “Sistema de Recursos del Complejo de Humedales” está compuesto principalmente por el recurso agua, y por todos los servicios ecosistémicos que este provee a la comunidad. En el caso del presente estudio el agua no se ve como un recurso sustraible ya que la relación con los humedales depende en mayor medida de sus beneficios, razón por la cual, las variables límites, tamaño, dinámica y ubicación del sistema son determinantes para conocer las características generales donde se generan los recursos o beneficios del tipo de ecosistema.

Las Unidades del Recurso (UR) se tomaron teniendo en cuenta el sistema natural, la capacidad de regulación hídrica de los humedales, lo cual permite la provisión en épocas de estiaje y la mitigación de impactos en temporada de lluvias. La movilidad de los recursos, servicios ecosistémicos y aprovechamiento respecto al uso que se le da a los humedales; tasa de crecimiento o sustitución y caracterización de humedales en cuanto a flora y fauna presentes.

Los Usuarios (U), quienes obtiene los beneficios se tomaron teniendo en cuenta las características socioeconómicas a partir de la historia de uso, localización, conocimiento del SSE, e importancia del recurso. La alta concentración de la población en el sector que comprende las veredas Galicia Baja y Esperanza Galicia, así como el liderazgo que ambas comunidades ejercer en sus territorios. La heterogeneidad espacial como resultado del contraste socioeconómico de las poblaciones asentadas, además de la presencia del Bioparque Ukumarí como agente privado.

El Sistema de Gobernanza (SG) compuesto por organismos gubernamentales (Alcaldía de Pereira y la Corporación Autónoma Regional de Pereira CARDER) las cuales ejercen una presencia media en el sistema, debido a las manifestaciones de marginalidad expresadas en el territorio. Las personas naturales que por su falta de cooperación entre veredas evidencian una débil estructura de redes y las instituciones jurídicas (Ukumaí y la fundación Crisol) presentes, además de los derechos de propiedad de la zona de estudio.



Los Resultados del sistema son definidos por las medidas de rendimiento ecológico en términos de sobreexplotación, resiliencia, biodiversidad y sostenibilidad; y en las interacciones relevantes identificadas tienen en cuenta los bajos niveles de aprovechamiento de los usuarios hacia los humedales como una estructura ecológica fundamental, los conflictos entre usuarios y las actividades de presión que estos ejercen. La tabla 8 resume la estructura socioecológica del sistema, con los elementos identificados de cada subsistema

**Tabla 8. Atributos del Sistema del Complejo de Humedales Galicia, Cerritos**

<b>Sistema de recursos</b>	<b>Unidades de recursos</b>
Límites del sistema	Regulación hídrica
Tamaño del sistema	Descripción general de flora y fauna
Dinámica del sistema	Movilidad de los recursos, servicios ecosistémicos y aprovechamiento
Ubicación	
<b>Sistema de gobernanza</b>	
Institucional	<b>Usuarios</b>
Personas naturales y jurídicas	Características socioeconómicas
Derechos de propiedad	Concentración de la población
Atributos socioeconómicos	Liderazgo
Conocimiento del SSE	Heterogeneidad espacial
Importancia del recurso	Ukumarí
<b>Resultados</b>	
Medidas de rendimiento ecológico (sobreexplotación, resiliencia, biodiversidad, sostenibilidad)	
<b>Interacciones</b>	
Conflicto entre usuarios	
Actividades de presión	

### 5.2.2 Problemas ambientales

Los problemas ambientales (Figura 2 Flujograma situacional) en el territorio se identificaron a partir del diagnóstico realizado y del análisis de las interacciones del sistema socioecológico propuesto por Ostrom. El diagnóstico es el resultado del procesamiento de la información secundaria, tomando de los diferentes documentos de trabajos realizados en la zona, y de la información primaria levantada en campo por medio de entrevistas semiestructuradas, talleres, observación participante y encuestas.



En palabras de Daniel Vidart (1987), Rolando García (1994), Francisco González (1996) (citados por Cubillos, 2014) la manifestación de los problemas ambientales son a su vez la manifestación de situaciones complejas de carácter estructural donde confluyen temas económicos, políticos, institucionales y sociales, acompañados de procesos históricos que determinan el presente y condicionan el futuro.

El modelo de ocupación del territorio no planificado, las políticas públicas que han desconocido las necesidades reales de la zona y la apropiación informal de los usos del suelo por parte de comunidades, agentes privados y oficiales sobre territorios tanto de tenencia pública como privada, son problemas que empiezan a tener sus raíces desde la historia del poblamiento del sector y dan cuenta del por qué llegaron, la forma como fueron aprovechando del espacio, sus sistemas productivos, las presiones socioeconómicas, la presencia institucional etcétera.

Aun en la actualidad los asentamientos son de origen lineal informal caracterizado por tener un alto número de habitantes por vivienda, familias con baja capacidad económica y situación de pobreza asociado a los bajos niveles de ingreso y pocas oportunidades laborales, baja escolaridad, déficit de espacio público, ausencia de espacios para la recreación y el deporte,

Sumado a lo anterior la contaminación del recurso hídrico, el inadecuado manejo de residuos sólidos, las viviendas ubicadas en zonas de riesgo o con infraestructura en condiciones de vulnerabilidad frente a amenazas sísmica e incendios estructurales son otros de los problemas ambientales identificados en los recorridos realizados en el territorio.

### **5.2.3 problemática ambiental**

La problemática ambiental trasciende fenómenos inmediatos y problemas puntuales causados por la ruptura del equilibrio entre la relación “ecosistemas-culturas”; donde los impactos naturales deberían tenerse en cuenta como una realidad que no se agota en caracterizaciones, pues sus raíces obedecen a razones estructurales de carácter histórico, político, cultural y económico, que han definido la participación de los diferentes agentes sociales presentes en el territorio en sus conflictos de intereses Daniel Vidart (1987), Rolando García (1994), Francisco González (1996) (citados por Cubillos, 2014)

Para entender la ruptura entre la relación sociedad – naturaleza en el sector de Galicia, Cerritos es necesario tener en cuenta el contexto multiescalar, es decir, las interrelaciones que se presentan a nivel nacional, departamental y local, cuyas dinámicas han influido a través de procesos históricos en la configuración de la problemática ambiental; permeado por los actores sociales que influyen en el territorio, reflejándose en las formas de ocupación, sistemas de producción y los intereses políticos.



La forma de ocupación actual del territorio ha sido influenciada por actores institucionales que desde su indiferencia con los procesos históricos y las debilidades en la planeación territorial que configuran las dinámicas urbanísticas han vulnerado las características del terreno. Tal como ocurre en la zona de estudio, donde las dinámicas urbanas están influenciadas principalmente por el modelo de expansión urbana que ha tenido el municipio en los últimos años sin tener en cuenta la presencia de los humedales, su susceptibilidad y su importancia ecológica, ocasionando manifestaciones de síntomas concretos o situaciones que involucran diversos procesos e interrelaciones, tales como; contaminación hídrica, erosión y contaminación por olores.

La creciente ocupación del territorio también deja al descubierto como las comunidades conviven con los riesgos, siendo esto una muestra de que ni las instituciones que regulan y controlan el crecimiento de los territorios, ni las personas que los habitan entienden las amenazas a las que se exponen y aun en caso de conocerlos, los omiten dando continuidad a los escenarios de riesgo.

En este punto, vale la pena cuestionarse ¿por qué asumir estos riesgos y asentarse en estos lugares? La respuesta a esta pregunta puede deberse a las dinámicas sociales, la situación social, económica y política que el país ha tenido en sus diferentes procesos históricos la que ha generado que las comunidades se desplacen de las periferias con el fin de encontrar mejores oportunidades. Problemas sociales como el periodo de la violencia por las diferencias políticas, el surgimiento del conflicto armado en el país que se cree tiene origen desde la década de los 20 y que tienen continuidad en la historia por la conformación, disolución y nuevamente reaparición de grupos al margen de la ley, o la inequidad socioeconómica producto de las de las diferentes reformas agrarias que se han realizado con el fin de resolver puntos como la restitución de tierras, la violencia rural, disminuir la brecha entre los urbano y lo rural y hacer más productivo al campo, son algunas de las causas de fondo de la problemática ambiental que se reflejan a través del modelo de desarrollo y ocupación del territorio en la zona de estudio.

Así mismo, en el modelo de ocupación del territorio no solo se reflejan situaciones de carácter social, en él también es necesario analizar el sistema natural como el espacio en el que se dan tales situaciones. En este caso, son los humedales el foco de interés, su vulnerabilidad, la tasa de desaparición de los humedales a nivel mundial de acuerdo con un estudio de la Convención sobre los Humedales, RAMSAR, desde 1900 ha desaparecido el 64% de los humedales del planeta.

En Colombia, el 76% de los humedales se ubican en la región Andina, el 14% en la región Caribe, 7% la región Orinoquia y el 3% en la región Amazónica. Dentro de los principales factores que afectan a los humedales se tienen con un 51.7% los procesos urbanísticos, un 17.2% el vertimiento de aguas residuales, 13.7% la actividad agrícola y un 10.3% el vertimiento de residuos sólidos. Los problemas ambientales más frecuentes se representan en un 43.3% a la contaminación hídrica, el cambio en la dinámica hídrica, desecación del humedal y aparición de especies invasoras, todos estos con un porcentaje igual a 17.2%. Y dentro los impactos ambientales producidos como



consecuencia de los factores el más repetido es pérdida de fauna y flora, seguido de la pérdida de biodiversidad y anoxia en el humedal con 51.7%, 17.3% y 9.8% respectivamente (Senhadji-Navarro, Ruiz-Ochoa, & Rodríguez Miranda, 2017).

### **5.3 Objetivo 3. Formular un programa de educación ambiental para el complejo de humedales**

Se busca formular un programa de educación ambiental para la zona de influencia de los humedales del sector de Esperanza Galicia y Galicia Baja del corregimiento de Cerritos, principalmente los de influencia directa con la Quebrada Larga. Para la formulación del programa se tuvieron en cuenta diferentes aspectos del territorio, además de los problemas ambientales encontrados, los cuales a partir de sus interacciones configuran la problemática ambiental.

El programa de educación ambiental propuesto tiene como objetivo generar condiciones ambientales sostenibles en el territorio, con acciones de trabajo conjunta entre los diversos actores que tienen influencia en la zona, apuntando a mejorar las diferentes relaciones que tienen la comunidad, los establecimientos comerciales, los turistas y el Bioparque Ukumarí con los diferentes ecosistemas, en especial con el complejo de humedales.

Se considera como posibles fuentes de financiación para el programa de educación de acuerdo con la jerarquía y el alcance de su intervención al gobierno nacional, la gobernación de Risaralda, Alcaldía, CARDER y en representación del sector privado, el Bioparque Ukumarí.

El programa se plantea teniendo en cuenta dos grupos de trabajo para el desarrollo de las actividades, un grupo para los niños de la zona los cuales podemos reunir por medio de las juntas de acción comuna, en las instituciones educativas y en la fundación CRISOL, ubicada en la vereda Esperanza Galicia. Un segundo grupo de trabajo abierto para el fortalecimiento en el desarrollo del programa, en el que será indispensable la participación de los diferentes líderes comunitarios, presidentes de las juntas de acción comunal y personal de Ukumarí.

Se tienen en cuenta las instituciones educativas de la región, las cuales pueden aportar profesionales cualificados y estudiantes en proceso de formación que ayuden al desarrollo de las actividades, entre las instituciones tenemos la Universidad Tecnológica de Pereira la cual desde la facultad de Ciencias Ambientales y más precisamente desde el programa de Administración Ambiental pueden aportar estudiantes practicantes.

Por otro lado, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) puede aportar personal técnico para el desarrollo de las diferentes actividades, además con sus diferentes programas de trabajo con





comunidad desarrollados en los territorios (Trabajo con material reciclado como artesanías y adornos navideños) puede aportar a la ejecución del programa de educación ambiental.

### **5.3.1 Programa de educación ambiental para el complejo de humedales del sector de Galicia, Cerritos**

El programa de educación ambiental para el complejo de humedales del sector de Galicia, Cerritos propuesto para la zona de estudio se compone de 3 proyectos, con sus respectivas actividades y descripción para el desarrollo.

En la logística para el desarrollo de cada actividad se debe tener en cuenta la diligencia de la ficha técnica (nombre del taller o actividad, lugar, actor involucrado, fecha y hora de inicio) y la programación (Actividad, objetivo/técnica, descripción, tiempo, responsables y materiales necesarios) (Anexo A).

#### **Proyecto 1. Re-creando nuestro territorio**

##### **Justificación**

En este primer proyecto se busca reconocer el territorio, desde la re-creación de las relaciones socioecológicas presentes en él, entendiendo la “re-creación” como la búsqueda de una forma sostenible de interacción entre la sociedad, los bienes y servicios ecosistémicos.

El conocimiento por parte de la comunidad de los diferentes ecosistemas y su importancia es fundamental para mejorar sus condiciones y hacer un uso sostenible de los recursos naturales.

Para el proyecto se plantea hacer talleres teórico-prácticos que faciliten el conocimiento y la apropiación de la información por parte de la comunidad de la zona, con talleres sobre humedales, servicios ecosistémicos, flora y fauna.

La última actividad del proyecto se plantea para el fortalecimiento del trabajo comunitario, la mejora en la disposición de residuos sólidos y el uso eficiente del agua y la energía por parte de la comunidad.

**Actividad 1.** Taller que son los humedales, los servicios ecosistémicos y cuál es su importancia. (Hablemos de humedales y servicios ecosistémicos)

Objetivos





- ✓ Socializar que es un humedal y cuál es su importancia.
- ✓ Documentar mediante cartografía social el conocimiento de los habitantes por su territorio.
- ✓ Mostrar la importancia de la flora y la fauna presente en los humedales del sector.
- ✓ Reconocer la importancia de la educación ambiental en los territorios.

Descripción. (Grupo abierto). Entre 25 y 40 personas de la zona

- Presentación grupal.
- Diapositivas (Que son los humedales y los servicios ecosistémicos)
- Videos pedagógicos
- Mapa de recursos naturales y usos de la tierra de la zona. (80 herramientas pedagógicas) (construcción colectiva)
- Conclusiones

Descripción. (Grupo de niños). Trabajar este taller con alrededor de 100 niños, divididos entre 6 y 10 grupos.

- Presentación grupal.
- Dibujo que es un humedal.
- Diapositivas/Cuento (Que son los humedales y los servicios ecosistémicos)
- Videos pedagógicos.
- En grupos de 4 realizar un dibujo sobre lo que consideran un humedal.
- Conclusiones.

## **Actividad 2.** Taller conociendo nuestra fauna y flora. Especies invasoras y fauna migratoria

Objetivos.

- ✓ Generar conocimiento acerca de la fauna y flora del sector.
- ✓ Mostrar la importancia ecosistémica de la fauna y la flora.
- ✓ Identificar la flora y fauna invasora y migratoria.

Descripción. (Grupo abierto). Entre 25 y 40 personas de la zona.

- Mostrar videos de la fauna captada por las cámaras trampa ubicadas en la zona.
- Presentación de fauna y flora del sector. (Power point)
- Presentación sobre fauna y flora invasora y migratoria.
- Proyección de dos videos

Descripción (Grupo niños) Trabajar este taller con alrededor de 75 niños, divididos entre 6 y 10 grupos.

- Mostrar videos de la fauna captada por las cámaras trampa ubicadas en la zona.
- Presentación de fauna y flora del sector. (Power point)
- Presentación sobre fauna y flora invasora y migratoria.



- Proyección de dos videos.

**Actividad 3.** Taller conociendo nuestro territorio (Viviendo nuestro territorio. Aula viva). Lo recomendable para esta actividad es realizarla con personas que hayan participado de la actividad anterior.

Objetivos.

- ✓ Mostrar en campo la flora invasora de los humedales.
- ✓ Generar conocimiento acerca de los impactos debido a puntos críticos por disposición de residuos ordinarios.
- ✓ Mostrar la función que pueden cumplir los humedales en temas de educación ambiental.

Descripción. (Grupo abierto) entre 15 y 25 personas de la comunidad.

- Recorrido guiado por la zona. (Visita ecosistemas relevantes, puntos críticos, vista de vegetación invasora en los humedales).
- Cada persona durante el recorrido dibujará o escribirá especies de flora, fauna y recursos naturales observados, además de los problemas ambientales. (Aspectos relevantes)
- Se formarán grupos de 5 personas y se dialogara sobre el posible origen de los problemas observados
- Evaluación de la actividad.

Descripción (Grupo niños). Entre 20 y 30 niños divididos en dos grupos

- Recorrido guiado por los humedales
- Trabajo en los humedales
- Cada niño dibujara lo que le parezca importante del recorrido. (Problemas ambientales, flora, fauna, etc.)
- Se dialogará sobre el posible origen de cada uno de los problemas ambientales observados.
- Evaluación de la actividad

**Actividad 4.** Señalizando nuestro territorio (Casetas JAC, escenarios deportivos, instituciones educativas y recursos naturales sobresalientes (Humedales, quebradas, guaduales))

Objetivos

- ✓ Adecuar diferentes equipamientos colectivos con señalización para un mejor manejo de residuos sólidos, de energía eléctrica y del agua por parte de los habitantes de la zona.
- ✓ Fortalecer el trabajo en conjunto por parte de la comunidad de la zona.

Descripción. (Grupo abierto) 1 sesión.

- Socializar la idea de señalar el territorio y cuál es su importancia.



- Temas a tener en cuenta en la señalización (Separación de residuos, uso eficiente del agua y la energía, manejo de biodiversidad, ecosistemas).
- Lluvia de ideas (Equipamientos colectivos y zonas a señalar en la zona).
- Matriz materiales necesarios. (Canecas, marcadores, cajas, pinturas etc).
- Programa próxima sesión de trabajo.

Descripción. (Grupo abierto) 2 sesión.

- Adecuación de material necesario (Carteles, cajas etc).
- Visita a los lugares a señalar (Caseta JAC, escenarios deportivos).
- Instalación de los elementos.

**Actividad 5.** Taller. ¿Qué es la gestión del riesgo?

Objetivos.

- Visualizar la importancia de la gestión del riesgo.
- Generar conocimiento en la comunidad sobre gestión del riesgo.

Descripción. (Grupo niños) Actividad que se recomienda realizar con estudiantes de cuarto quinto grado de la escuela del barrio Esperanza Galicia. Mínimo 30 niños divididos en dos grupos de trabajo

- Explicar que es amenaza y vulnerabilidad.
- Tipos de amenaza y vulnerabilidad.
- Videos pedagógicos.
- Formas para reducir la vulnerabilidad.

Actividad. Cambio Climático

Actividad. Recorrido por Ukumarí

## **Proyecto 2. Manejando nuestros residuos**

### **Justificación**

Teniendo en cuenta el estado actual de los humedales se pretende sensibilizar a las personas sobre el manejo de residuos y vertimientos. Con el fin de que las personas de la zona tengan conocimiento acerca de los impactos socioambientales que se producen por el inadecuado manejo de los residuos sólidos y los vertimientos, además se pretender generar una cultura de separación de residuos sólidos en la fuente.



También se busca desarrollar campañas de limpieza de las quebradas y humedales de la zona para mejorar las condiciones de los mismos y facilitar el uso de estos espacios para actividades pedagógicas.

**Actividad 1.** Taller impactos ambientales por contaminación (Residuos y vertimientos) y sensibilización sobre el manejo y la separación de residuos en la fuente.

#### Objetivos

- ✓ Brindar conocimiento acerca de los impactos ambientales por el inadecuado manejo de residuos sólidos
- ✓ Sensibilizar a la comunidad acerca del manejo de residuos sólidos y vertimientos
- ✓ Promover una cultura en la zona sobre separación de residuos en la fuente

Descripción. (Grupo abierto). Entre 30 y 40 personas de la zona, divididos 2 grupos

- Diapositivas impactos ambientales generados por los residuos sólidos y los vertimientos.
- Video pedagógico
- Explicar programa de las 3R (reducir, reciclar y reutilizar)
- Explicar cómo hacer de forma correcta la separación en la fuente de residuos sólidos.
- Experiencia práctica. Formar grupos de 3 personas y realizar simulación de separación de residuos sólidos.
- Evaluación de la actividad

Descripción (Grupo niños). Para el caso de esta actividad se debe realizar con mínimo 75 niños de la zona

- Diapositivas impactos ambientales generados por los residuos sólidos y los vertimientos.
- Video pedagógico
- Explicar cómo hacer de forma correcta la separación en la fuente de residuos sólidos.
- Experiencia práctica. Formar grupos de 3 personas y realizar simulación de separación de residuos sólidos
- Conclusiones

**Actividad 2.** Taller alternativas para fabricar productos con materiales reciclables.

#### Objetivos

- ✓ Brindar alternativas de transformar diferentes materiales reciclados en productos que se puedan utilizar.
- ✓ Generar conocimiento acerca de la biodiversidad y su importancia ecosistémica.

Descripción. (Grupo abierto) 1 sesión



- Ideas de posibles elementos a fabricar
- Inicio de los trabajos a realizar.

Descripción. (Grupo abierto) 2 sesión

- Taller práctico para fabricar diferentes productos a partir de material reciclado (Elementos navideños, artesanías, muebles materas etc.)

Descripción. (Grupo niños) 1 sesión

- Actividad lúdica acerca de la biodiversidad.
- Realizar con material reciclado diferentes animales y plantas.

Descripción. (Grupo niños) 2 sesión

- Terminar de fabricar los animales y plantas.
- Actividad pedagógica con los productos elaborados.

**Actividad 3.** Limpiando nuestras quebradas y humedales. Realizar convocatoria en las actividades realizadas anteriormente

Objetivos

- ✓ Mejorar las condiciones de los humedales y quebradas.
- ✓ Fortalecer el trabajo comunitario.

Descripción. (Grupo abierto)

- Materiales necesarios. (Guantes, bolsas, etc.)
- Punto de encuentro con las personas participantes de la jornada.
- Recorrido por las quebradas y humedales.
- Punto de acopio de material recolectado

### **Proyecto 3. Empoderamiento comunitario**

#### **Justificación**

Este proyecto se fundamenta en el fortalecimiento comunitario, construir un tejido social fuerte que permita el desarrollo y la gestión del territorio de una manera adecuada, además de mejorar las capacidades administrativas de la comunidad y las juntas de acción comunal brindándoles herramientas para el diligenciamiento de diferentes tramites.



Con los encuentros de cultura, recreación y deporte se busca generar espacios que permitan reunir la comunidad de las diferentes veredas, así como de generar lasos de confianza que fortalezcan el trabajo comunitario, para mejorar la condición de vida de los lugareños.

**Actividad 1.** Taller fortalecer la capacidad de gestión comunitaria en canto a formalización de trámites.

Objetivos.

- ✓ Brindar herramientas que faciliten la gestión de trámites por parte de los habitantes de la zona.

Descripción. (Grupo abierto).

- Diligenciamiento de trámites ambientales. (Concesiones de agua, permiso de vertimientos, aprovechamiento forestal, etc.)
- Diligenciamiento otros trámites. (Tutelas, derechos de petición, oficios, etc.)
- Dejar ejemplos de formatos diligenciados.

**Actividad 2.** Encuentros deportivos, recreativos y culturales comunitarios (Tarde recreativa). Con el fin de realizar ajustes acerca de las actividades programadas para la tarde recreativa, se deberá diligenciar aplicar una encuesta a diferentes líderes barriales, juntas de acción comunal y comunidad, se recomienda hacerlo en el marco de las actividades planteadas para las primeras 6 semanas. A continuación, se recomienda un lugar y unas posibles actividades a realizar.

Objetivos

- ✓ Aumentar los encuentros deportivos, recreativos y culturales en la zona.
- ✓ Fortalecer el tejido social entre los diferentes actores que tienen influencia en la zona.

Descripción. (Grupo abierto)

- Cancha de futbol Esperanza Galicia
- Adecuación del espacio con señalización acerca de la fauna y flora de la zona.
- Instalación de materiales y elementos necesarios para el desarrollo de juegos tradicionales. (Rana, parques, domino, etc.).
- Cine ambiental. (“La historia de las cosas”, “Baraka”, “Comprar, tirar, comprar”, etc.)

### **5.3.2 Direccionalidad del programa de educación ambiental**

Las variables que se utilizaron en este punto parten de los problemas ambientales formulados en el flujograma situacional, en lo que se buscó agrupar la mayor cantidad de problemas en cada uno de los proyectos planteados. Un total de 7 problemas se trabajarán en los 3 proyectos, esto se puede observar en la matriz proyectos de acción-problemas.



**Matriz 5. Matriz Proyectos de Acción Problemas**

Variable/Problema	Proyecto	Actividades
Modelo de ocupación no planificado	<b>Proyecto 1. Re-creando nuestro territorio.</b>	Taller. Que son los humedales, los servicios eco sistémicos y cuál es su importancia. "Hablemos de humedales y servicios eco sistémicos. (Dibujo, presentación y video)
Viviendas y equipamientos colectivos con infraestructura en condiciones de vulnerabilidad frente amenaza sísmica e incendios estructurales.		Taller. Conociendo nuestra fauna y nuestra flora
Desconocimiento de los actores hacia la estructura ecológica que compone su territorio		Taller. Conociendo nuestro territorio (Aula viva)
		Señalizando nuestro territorio
		¿Qué es la gestión del riesgo?
Inadecuado manejo de residuos solidos	<b>Proyecto 2. Manejando nuestros residuos y vertimientos</b>	Taller. Impactos ambientales por contaminación (Residuos y vertimientos ) y Sensibilización sobre el manejo y la separación de residuos
Contaminación del recurso hídrico		Taller. Alternativas para fabricar productos con materiales reciclables
		Limpiando nuestras quebradas y humedales
Presupuesto ineficiente para la ejecución de proyectos en el barrio	Proyecto 3. Empoderamiento comunitario	Taller. Fortalecer la capacidad de gestión comunitaria en canto a formalización de tramites
Apropiación informal de los usos del suelo por parte de comunidades, agentes privados y oficiales sobre territorios tanto de tenencia pública como privada.		Encuentros deportivos y culturales comunitarios (Tarde recreativa, juegos tradicionales)

Dada la complejidad de los problemas existentes en el territorio, el programa de educación no pretende resolverlos, pero si dar inicio en mejorar las relaciones socioecológicas y por ende las condiciones de los diferentes ecosistemas de la zona, los temas tratados en los



proyectos pueden producir cambios puntuales en el manejo de residuos sólidos y la contaminación del recurso hídrico, sin perder de vista problemas estructurales como la ocupación no planificada del territorio.

Los niños representan el principal grupo de trabajo por su disponibilidad de tiempo y la facilidad de reunirlos en un mismo espacio (centros educativos, fundación crisol, grupo veedores de salud, etc.), además de capacidad que tienen para absorber y generar conocimiento sobre temas ambientales desde la concepción de su imaginario.

### 5.3.3 Cronograma.

Se planteó que las actividades programadas sean realizadas en un total de 4 meses, con convocatorias por semana máximo al grupo abierto con el fin de facilitar la participan de la comunidad.

**Tabla 9. Cronograma de Actividades**

Proyecto	Actividad	mes 1				mes 2				mes 3				mes 4				Cantidad total de veces a realizar la actividad
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	
Reconocimiento ambiental territorial. Re-creando nuestro territorio	Taller. Que son los humedales, los servicios eco sistémicos y cuál es su importancia. "Hablemos de humedales y servicios eco sistémicos. (Dibujo, presentación y video)		■	■	■													8
	Taller. Conociendo nuestra fauna y nuestra flora				■	■	■											8
	Taller. Conociendo nuestro territorio (Aula viva)							■		■								3
	Señalizando nuestro territorio								■		■							2





Proyecto	Actividad	Semana	mes				mes 1				mes 2				mes 3				mes 4				Cantidad total de veces a realizar la actividad
			S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4					
	¿Qué es la gestión del riesgo?																						
Manejando nuestros residuos y vertimientos	Taller. Impactos ambientales por contaminación (Residuos y vertimientos) y Sensibilización sobre el manejo y la separación de residuos																						8
	Taller. Alternativas para fabricar productos con materiales reciclables																						4
	Limpiando nuestras quebradas y humedales																						1
Empoderamiento comunitario	Taller. Fortalecer la capacidad de gestión comunitaria en canto a formalización de tramites																						1
	Encuentros deportivos y culturales comunitarios																						1

Es responsabilidad del practicante que, en los dos últimos meses de su trabajo, plantee un nuevo programa de educación ambiental teniendo en cuenta la realidad territorial vivida y las recomendaciones hechas por la comunidad a lo largo de las actividades, teniendo como eje estructurante el complejo de humedales de la zona.



### 5.3.4 Tablas síntesis de información

#### Proyecto 1. Re-creando nuestro territorio.

**Tabla 10. Re-creando Nuestro Territorio**

Proyecto	Actividades	Numero de sesiones	Grupos de trabajo	Cantidad de personas	Cantidad total de veces a realizar la actividad	Materiales necesarios	Responsables del programa de educación ambiental	Presupuesto total del programa de educación ambiental
Re-creando nuestro territorio	Taller. Que son los humedales, los servicios eco sistémicos y cuál es su importancia. "Hablemos de humedales y servicios eco sistémicos. (Dibujo, presentación y video)	1 sesión	Grupo abierto: Mínimo 25, se recomiendan dos grupos de trabajo	25	2	Video been, Parlantes, marcadores, colores, hojas, refrigerios, mapas bases de la zona, que contenga red hídrica, vías principales y división político administrativa (Cartografía social)	Ukumarí, CARDER, JAC, Sector educativo, fundación Crisol, comunidad, Alcaldía de Pereira y gobernación de Risaralda	-Refrigerios (entre 525-600 unidades) = 600.000 -Personal: 1 profesional (Medio tiempo) * 4 meses y 1 practicante * 6 meses (Tiempo completo) = 9.000.000 millones - Materiales (Colores, marcadores, papel bon, etc)= 300.000 - Total: 9.900.000
			Grupo de niños: Mínimo 75, se recomienda formar mínimo 6 grupos de trabajo	75	6	Video been, Parlantes, marcadores, colores, hojas, refrigerios, pliego de papel periódico		
	Taller. Conociendo nuestra fauna y nuestra flora	1 sesión	Grupo abierto: Mínimo 25, se recomiendan dos grupos de trabajo.	25	2	Video been, Parlantes, marcadores, colores, hojas, refrigerios		



Proyecto	Actividades	Numero de sesiones	Grupos de trabajo	Cantidad de personas	Cantidad total de veces a realizar la actividad	Materiales necesarios	Responsables del programa de educación ambiental	Presupuesto total del programa de educación ambiental
	Taller. Conociendo nuestro territorio (Aula viva)	1 sesión	Grupo de niños: Mínimo 75, se recomienda mínimo 6 grupos	75	6	Video been, Parlantes, marcadores, colores, hojas, refrigerios		
			Grupo abierto: Mínimo 15.	15	1	Binoculares, guías de campo y refrigerio		
	Grupo de niños: Mínimo 20 niños, se recomiendan mínimo 2 grupos de trabajo.	20	2	Binoculares, guías de campo y refrigerio				
	Señalizando nuestro territorio	2 sesiones	Grupo abierto: Mínimo 15 personas	15	2	1 sesión: Video been, tarjetas de cartulina, marcadores, libreta, pliego de papel periódico (Matriz materiales necesarios). 2 sesión: Materiales se definirán en la primera sesión realizada.		
Taller. ¿Qué es la gestión del riesgo?	1 sesión	Grupo de niños: Mínimo 30, dos grupos de trabajo	30	2	Video been, Parlantes, marcadores, y refrigerios.			



## Proyecto 2. Manejando nuestros residuos

**Tabla 11. Manejando Nuestros Residuos**

Proyecto	Actividades	Numero de sesiones	Grupos de trabajo	Cantidad de personas	Cantidad total de veces a realizar la actividad	Materiales necesarios	Responsables del programa de educación ambiental	Presupuesto total del programa de educación ambiental
Manejando nuestros residuos y vertimientos	Taller. Impactos ambientales por contaminación (Residuos y vertimientos) y Sensibilización sobre el manejo y la separación de residuos	1 sesión	Grupo abierto: Mínimo 30 personas, se recomiendan dos grupos	30	2	Video beam, Parlantes, marcadores, colores, hojas, refrigerios, pinturas	Ukumarí, CARDER, JAC, Sector educativo, fundación Crisol, comunidad, Alcaldía de Pereira y gobernación de Risaralda	-Refrigerios (entre 525-600 unidades) = 600.000 - Personal: 1 profesional (Medio tiempo) * 4 meses y 1 practicante * 6 meses (Tiempo completo) = 9.000.000 millones -Materiales (Colores, marcadores, papel bon, etc)= 300.000 -Total: 9.900.000
			Grupo de niños: Mínimo 75, se recomienda mínimo 6 grupos de trabajo	75	6	Video beam, Parlantes, marcadores, colores, hojas, refrigerio		
	Taller. Alternativas para fabricar productos con materiales reciclables	2 sesiones	Grupo abierto: Mínimo 15 personas	15	2	Video beam, Parlantes, marcadores, colores, hojas, refrigerios, pinturas		
			Grupo de niños: Mínimo 15 niños	15	2	Video beam, Parlantes, marcadores, colores, hojas, refrigerios, pinturas, tijeras, bisturís (Material reciclado: Llantas, vasos desechables, etc.)		
	Limpiando nuestras quebradas y humedales	1 sesión	Grupo abierto: Mínimo 15 personas	15	1	Refrigerios, hidratación, guantes y tapabocas.		



### Proyecto 3. Empoderamiento comunitario

*Tabla 12. Empoderamiento Comunitario*

Proyecto	Actividades	Numero de sesiones	Grupos de trabajo	Cantidad de personas	Cantidad total de veces a realizar la actividad	Materiales necesarios	Responsables del programa de educación ambiental	Presupuesto total del programa de educación ambiental
Empoderamiento comunitario	Taller. Fortalecer la capacidad de gestión comunitaria en canto a formalización de tramites	1 sesión	Grupo abierto: 15 personas	15	1	Video beam, Parlantes, marcadores, colores, hojas, paquete de formatos diligenciados y refrigerios	Ukumarí, CARDER, JAC, Sector educativo, fundación Crisol, comunidad, Alcaldía de Pereira y gobernación de Risaralda	-Refrigerios (entre 525-600 unidades) = 600.000 - Personal: 1 profesional (Medio tiempo) * 4 meses y 1 practicante * 6 meses (Tiempo completo) = 9.000.000 millones - Materiales (Colores, marcadores, papel bon, etc.) = 300.000 -Total: 9.900.000
	Encuentros deportivos y culturales comunitarios (Tarde recreativa, juegos tradicionales)	1 sesión	Grupo abierto: Mínimo 30 personas.	30	1	Juegos tradicionales (rana, parques, domino), elementos para adecuar el espacio (Carteles, dibujos, etc.)		



## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La complejidad de las ciencias ambientales por su enfoque sistémico para la comprensión del territorio, impiden su estudio desde una sola metodología de investigación, a razón de esto se propone desde diferentes referentes teóricos para la adopción de metodologías de diferentes disciplinas integradas, como fueron la Planeación Estratégica Situacional y el Análisis de los Sistemas Socioecológicos, complementadas con técnicas e instrumentos de las ciencias sociales, que permitieron dar respuesta a los objetivos del trabajo.

Los problemas ambientales son el resultado de los efectos de las acciones que los sistemas sociales tienen sobre los ecológicos, por esta razón la metodología de análisis propuesto por Ostrom permite acercarse a su estudio desde una perspectiva integradora que va más allá de la comprensión de los componentes del sistema estudiado. A partir de percepción del investigador, lo cual la convierte en un modelo de estudio fundamentalmente subjetivo.

Si bien la metodología se centra en el juicio del investigador, confirma que los estudios sociales son en esencia complejos por la cantidad de variables y su susceptibilidad al cambio, un ejemplo de ello son los entes gubernamentales analizados dentro del sistema de gobernanza, en el que las debilidades en el manejo, control, vigilancia, conocimiento y rigurosidad para aplicar la normatividad requerida a las zonas de interés ambiental como suelos de protección, corrientes hídricas, humedales, relictos de bosque, bosques de guadua y los demás ecosistemas, vulneran las áreas y las dinámicas que se desarrollan en ellas.

La transformación y alteración de humedales por factores antrópicos señalan la continua conjetura espacial de actividades humanas con estos ecosistemas. El crecimiento urbano y la expansión de la frontera agrícola a distintos niveles son presiones constantes en estos espacios a nivel mundial, permitidas por la flexibilidad institucional frente los intereses económicos que desconocen su importancia ecosistémica. En el sector de Galicia se ve reflejado en el deterioro de la calidad de los humedales por desecado, relleno, aislamiento y contaminación por residuos sólidos.

Otra de las variables que reflejan la complejidad de los estudios sociales, son las comunidades, la forma en cómo se organizan y trabajan en pro de un territorio común, sin embargo, la falta de cohesión limita lograr resultados contundentes. La manera en que los diferentes líderes comparten la misma visión de sus comunidades, pero paradójicamente difieren en las acciones para alcanzarlas, este tipo problemas obstaculizan el mejoramiento de su territorio y ponen en riesgo el bienestar de los ecosistemas que los rodean.

En contraste con las comunidades, el papel que juegan el sector privado dentro de los territorios, como promotores del desarrollo, en este caso, el Bioparque Ukumarí que ha impulsado el turismo en el municipio, pero a su vez ha desconocido las realidades de su entorno, deformando el tejido social entre habitantes y sector privado.

Pese a las diferencias entre los actores, vale la pena resaltar la preocupación por los humedales del sector, promovido por el Bioparque como una estrategia de conservación



de la flora y fauna asociada a estos, y la disposición de la comunidad para apoyarlos, lo que demuestra la existencia de problemas con soluciones comunes.

Los procesos de planeación territorial deben hacerse con la participación de los diferentes actores y agentes sociales que tienen influencia sobre los territorios, especialmente con la participación de la comunidad, pues estos conocen la realidad del territorio, contribuyendo a generar acciones acordes a sus potencialidades y necesidades.

Como una estrategia de gestión, la educación ambiental de manera planificada permite direccionar y establecer acciones conjuntas entre líderes y demás actores que tienen influencia sobre el territorio, ayudando a mejorar las relaciones que se dan entre las comunidades y los diferentes ecosistemas. En el caso de los humedales, la educación ambiental juega un papel fundamental, ya que sus beneficios son poco reconocidos y valorados, lo que se traduce en la vulnerabilidad que han tenido a lo largo de la historia.

Finalmente, la posibilidad de conocer los territorios con su respectiva estructura ecológica constituye crear “aulas abiertas” donde se pueden observar, conocer y estudiar conceptos, fenómenos y procesos singulares. Permiten leer e interpretar las relaciones que una comunidad establece con su medio.



## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Referencias primarias.

Gómez, C. (2019). Entrevista personalizada realizada el 29 de abril, en el municipio de Pereira- Risaralda, corregimiento de Cerritos, barrio Galicia Baja al presidente de la Junta de Acción Comunal.

Muñoz, F. (2019). Entrevista personalizada realizada el 29 de abril, en el municipio de Pereira- Risaralda, corregimiento de Cerritos, barrio Esperanza Galicia a un habitante y líder del barrio.

### Referencias secundarias.

Arias, C. (2010). Estrategia de gestión pública desde la gestión comunitaria como alternativa local al desarrollo rural en el corregimiento de San Diego, municipio de Samaná- Caldas. Universidad Tecnológica de Pereira, Facultad de Ciencias Ambientales. Pereira, Colombia

Arias, C. (2014). *Resignificación de la Cuenca del Consota. Perspectivas Ambientales del Municipio de Pereira*. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira.

Cañon, B., & Ríos, G. (2014). *ESTRATEGIA DE CONTROL DE ESPECIES INVASORAS EN HUMEDALES DEL PARQUE TEMÁTICO DE FAUNA Y FLORA*. 18.

CARDER, C. A. R. de R. (2002). *Agenda Ambiental del Municipio de Pereira*. Recuperado de <http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/005574/home/Per.pdf>

Caride, J. (2001). LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL DESARROLLO HUMANO: HORIZONTES PARA LA SUSTENTABILIDAD ECOLÓGICA Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL. *Centro Nacional de Educación Ambiental*, 7.

Chica Jiménez, F. (2012). *Alternativas De Gestión Pública a La Segregación Residencial Por Reubicación De Viviendas En La Ciudad De Pereira*. Pereira.

Corporación Autónoma Regional de Caldas, & Universidad Tecnológica de Pereira. (2016). *Diagnóstico Socioecológico y Propuesta de Acciones de Manejo para Siete Áreas Estratégicas de Abastecimiento de Acueductos, en la Cuenca del RÍO TAPIAS y Otros Aferentes al Cauca y del Río Guarinó del Departamento de Caldas*.

Duque, A., Restrepo, S., Restrepo, S., Carranza, J., Bernal, C., & Bedoya, E. (2008). *Los Humedales en Risaralda: Una Perspectiva Ecosistémica* (Fondo Edit). Pereira.

Farhad, S. (2016). Los sistemas socio-ecológicos: Una aproximación conceptual y metodológica. *ResearchGate*, (June), 265–280.

Gutiérrez, J. M., Alizo, M. A., Morales, M., & Romero, J. (2016). Planificación estratégica situacional: Perspectiva de una unidad científica universitaria. *Revista Venezolana de Gerencia*, 21(76), 607–626.

Laterra, P., Jobbágy, E., & Paruelo, J. (2011). *VALORACIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS Conceptos, herramientas y aplicaciones para el ordenamiento territorial*. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca República Argentina.

Línea de Investigación en Gestión del Riesgo y Conflictos Ambientales. (2011). *La Esperanza Invisible: Permanencias, Arraigos y Éxodos en torno al Parque Temático de Flora y Fauna*. Pereira.





- Matus, C. (1987). *Política, Planificación Y Gobierno*. Recuperado de [http://www.trabajosocial.unlp.edu.ar/uploads/docs/2\\_carlos\\_matus\\_politica\\_\\_planificacion\\_y\\_gobierno\\_.pdf](http://www.trabajosocial.unlp.edu.ar/uploads/docs/2_carlos_matus_politica__planificacion_y_gobierno_.pdf)
- Ministerio del Medio Ambiente, & Consejo Nacional Ambiental. (2002). *Política Nacional para humedales interiores de Colombia*. Recuperado de [http://www.minambiente.gov.co/documentos/normativa/ambiente/politica/polit\\_na\\_l\\_humedales\\_int\\_colombia.pdf](http://www.minambiente.gov.co/documentos/normativa/ambiente/politica/polit_na_l_humedales_int_colombia.pdf)
- Nannetti, E. G., & Leyva, P. (2014). *Marketing B2B w praktyce gospodarczej.pdf*.
- Ramsar. (1998). *Humedales : en peligro de desaparecer en todo el mundo*. Recuperado de [www.ramsar.org/es/](http://www.ramsar.org/es/)
- Ramsar. (2016). *Introducción a la Convención Sobre Humedales*.
- Secretaría de la Convención de Ramsar. (2013). Manual de la Convención de Ramsar , 6ª edición. *Ramsar*, 6, 118. <https://doi.org/10.1080/10256016.2013.831089>
- Senhadji-Navarro, K., Ruiz-Ochoa, M. A., & Rodríguez Miranda, J. P. (2017). Ecological status of some colombian wetlands in the last 15 years: A prospective evaluation. *Colombia Forestal*, 20(2), 181–191. <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.colomb.for.2017.2.a07>
- Vilardy, S. P., Jaramillo, Ú., Flórez, C., Cortés-Duque, J., Estupiñán, L., Rodríguez, J., ... Aponte, C. (2014). *Principios y criterios para la delimitación de humedales continentales. Una herramienta para fortalecer la resiliencia y la adaptación al cambio climático en Colombia*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/20.500.11761/31444>



## 8. ANEXOS

### *Anexo A. Talleres (3)*

A continuación, se anexa información respectiva de la planeación y desarrollo de 3 talleres de educación ambiental, dos realizados con niños de la zona (Escuela y grupo de veedores de salud) y el restante con un grupo abierto de la vereda Galicia Baja.

#### **Taller número 1**

**Nombre del taller:** Socialización del proyecto, percepciones y orientación en torno a los humedales.

**Lugar:** Esperanza Galicia

**Actor involucrado:** Niños pertenecientes al grupo veedores de salud

**Fecha:** 28 de mayo de 2019

**Hora de inicio:** 8:15 a.m.

**Hora finalización:** 10:30 a.m.

#### **Justificación**

El taller de Percepciones, tienen como objetivo hacer un primer acercamiento con la comunidad del sector de Esperanza Galicia con el grupo de veedores de salud, para identificar las percepciones que tiene los niños acerca de los humedales.

Indagar en lo que piensan los individuos de una comunidad que se están formando, desde la educación en el núcleo familiar, social y académico sobre los recursos naturales que los rodean son un paso fundamental que para determinar relaciones socio-ecológicas producidas en espacios específicos y con esto poder realizar procesos de educación ambiental acorde con las necesidades particulares.

En el mismo espacio se pretende orientar a los niños sobre los humedales, y la importancia de conservarlo, esto teniendo en cuenta que este tipo de actores replican la información con las personas que compartes en su barrio.

#### **Objetivos**

- ✓ Socializar que es un humedal y cuál es su importancia.
- ✓ Identificar con los niños del sector como conciben los humedales y las quebradas de la zona de Galicia.
- ✓ Documentar mediante los dibujos y la descripción el concepto de humedal que tienen los niños
- ✓ Mostrar la importancia de cuidar la flora y la fauna en los humedales del sector.
- ✓ Ver la importancia de la educación ambiental en los territorios.

### Programación taller con niños.

Actividad	Objetivo (O) /Técnica (T)	Descripción	Tiempo	Responsable	Materiales y herramientas
1. Presentación 1.1 Presentación Grupal. (Depende de la cantidad de personas) 1.2 Presentación del proyecto (Ukumarí) 1.3 Presentación de nuestro trabajo	O: Se realizará una dinámica que permita afianzar los lazos de confianza y comodidad entre los asistentes al taller y se presentará el proyecto “Nutria” T: Integración grupal y descripción del proyecto.	Dinámica cadena de nombres, charla sobre el proyecto que se va realizar.	30 minutos	Carolina, Daniela y Jairo	Video beem, computador.
2. Lluvia de ideas “Que son los humedales”	O: Obtener información pertinente asociada a las percepciones que tienen los diferentes actores sobre los humedales T: Mesa redonda o panel	Individualmente los niños van a dibujar o escribir lo que consideran un humedal y lo van a describir en una frase.	20 a 25 minutos	Carolina, Daniela y Jairo	Marcadores, cartel, colores, hojas
<b>REFRIGERIO 10 a 15 minutos</b>					
3. Construcción colectiva del significado de humedal.	O: A partir de los aportes del grupo crear una percepción de humedal general T: Mesa redonda o Panel	Con los resultados actividad anterior se pasara a generar una definición que recoja todas las opiniones, con el fin de construir un concepto general de humedal.	20 a 25	Carolina, Daniela y Jairo	Cartel, dibujos y frases de la actividad anterior y marcadores
4. Dinámica video y charla corta	O: Mostrar un video que permita ver la importancia de los humedales en la función ecosistemica.	Mostrar un video de humedales y realizar una charla de fauna y flora asociada a los humedales.	25 minutos	Carolina, Daniela y Jairo	Video beem, computador.



## **Desarrollo de la actividad**

Este primer taller se realizó con 13 niños pertenecientes al grupo veedores de salud junto con su instructora, este permitió conocer las percepciones que se tiene sobre los humedales y los servicios ecosistémicos que prestan, así mismo se reconoció la importancia de la educación ambiental y el efecto que tiene sobre los niños.

El desarrollo de la actividad inició con la dinámica de presentación para afianzar la relación con los niños, seguido a esto se les contamos acerca del proyecto de investigación “Nutria” y sobre proyecto de grado a realizar.

A partir de lo anterior se propuso que los niños que plasmaran individualmente en una hoja lo que era para ellos un humedal y cuál es su importancia, para esta actividad eran libres de escribir o dibujar lo que conocieran del tema.

Luego se hizo una presentación sobre la función ecosistémica que cumplen los humedales y como se clasifican, seguido de esto se proyectaron dos videos animados con el fin de lograr mayor claridad en el concepto y de sensibilizar a los asistentes en cuanto al uso y las relaciones que se tiene con los humedales, además, del cuidado de la fauna y la flora del sector y también de la importancia del adecuado manejo de los residuos sólidos.

Por último, se dividió el grupo en dos para realizar un cartel colectivo, en cual debían dibujaron y/o escribir todo lo que asociaban con humedales. Esta actividad permite ver la importancia de la educación ambiental en los territorios, la creación de un concepto grupal de lo que es un humedal y también permite mejorar las relaciones entre los niños, afianzando el trabajo en equipo.

## **Resultados**

En el primer acercamiento con el grupo de veedores de salud, la líder a cargo manifestó que los niños pertenecientes al barrio Esperanza Galicia, presentan conductas agresivas con la fauna del lugar. Con el desarrollo del taller de percepciones se buscó contrastar como el maltrato animal influye sobre el cuidado al medio que los rodea y de qué manera la educación ambiental puede intervenir sobre esta situación.

Los primeros resultados obtenidos del taller fueron los dibujos individuales sobre el conocimiento de los niños referente a los humedales, de esta información se determinó que el grupo de veedores de salud no cuenta con las bases para identificar que son los humedales y que función cumplen, esto es una muestra del desconocimiento que se tiene el territorio desde edades tempranas.

Los asistentes conciben los humedales como un cuerpo de agua pantanosa con la presencia de nutrias. Este resultado puede ser producto de la charla previa en la que se les explico el proyecto “Nutria” lo cual genera un sesgo en información final dado que el



dibujo pudo ser influenciado por dicha presentación. sin embargo, a pesar del desconocimiento, todos los niños manifestaron la importancia de cuidar el recurso hídrico.

Una vez que se les explico y se les mostro a través de las diapositivas y los videos la definición, importancia, clasificación y la fauna asociada a los humedales, en los resultados de la segunda actividad (dibujo grupal) se notó la diferencia entre la actividad inicial, el trabajo en equipo, el intercambio de ideas y la creatividad salieron en un concepto más elaborado, en que los humedales hacen parte de un complejo sistema natural, donde la fauna y flora se relacionan.

### **Conclusiones**

Lo anterior permitió identificar la importancia de llegar a escuelas para formar en temas ambientales a la población desde edades tempranas, con el fin de aprovechar su capacidad de aprender, recibir y almacenar la información.

El reconocimiento de los territorios, de sus potencialidades y dificultades son el reflejo de la organización de las comunidades, y es la educación ambiental el primer paso para la construcción de una conciencia ambiental y de sostenibilidad en los territorios, por esta razón los resultados obtenidos en el taller sirven como herramienta para el diseño de un programa de educación ambiental que se ajuste a las características del territorio y los niños que lo recibirían.

Teniendo en cuenta la familiarización de los niños con la fauna del sector de Galicia, se reconoce que el territorio es un aula viva que se podría aprovechar en programas de educación ambiental.

Desde edades tempranas se empieza a notar el cambio de paradigma de las generaciones caracterizado por el compromiso ambiental de los niños hacia el cuidado de los recursos naturales.

## Registro fotográfico



Taller grupo veedores de salud, vereda Esperanza Galicia, 28 de mayo de 2019



Taller grupo veedores de salud, vereda Esperanza Galicia, 28 de mayo de 2019



## Taller número 2

**Nombre del taller:** Socialización del proyecto, percepciones y orientación en torno a la función de los humedales.

**Lugar:** Escuela Esperanza Galicia

**Actor involucrado:** Niños del grado quinto de la escuela

**Fecha:** 28 de mayo de 2019

**Hora de inicio:** 11:00 a.m.

**Hora finalización:** 12:45 p.m.

### Justificación

El taller de Percepciones, tienen como objetivo hacer un primer acercamiento con la comunidad del barrio Esperanza Galicia, en este caso con los niños del grado quinto de la escuela, para identificar las percepciones que tiene los niños acerca de los humedales.

Indagar en lo que piensan los individuos de una comunidad que se están formando, desde la educación en el núcleo familiar, social y académico sobre los recursos naturales que los rodean son un paso fundamental que para determinar relaciones socio-ecológicas producidas en espacios específicos.

En el mismo espacio se pretende orientar a los niños sobre los humedales, y la importancia de conservarlo, esto teniendo en cuenta que este tipo de actores replican la información con las personas que comparten en su barrio.

### Objetivos

- ✓ Socializar que es humedal y cuál es su importancia.
- ✓ Identificar con los niños del sector como conciben los humedales y las quebradas y de la zona de Galicia.
- ✓ Documentar mediante los dibujos y la descripción el concepto de humedal que tienen los niños
- ✓ Mostrar la importancia de cuidar la flora y la fauna en los humedales del sector.
- ✓ Ver la importancia de la educación ambiental en los territorios.



## Programación taller con niños.

Actividad	Objetivo (O) /Técnica (T)	Descripción	Tiempo	Responsable	Materiales y herramientas
1. Presentación 1.1 Presentación Grupal. (Depende de la cantidad de niños) 1.2 hablarles de la “Nutria”	O: Se realizará una dinámica que permita afianzar los lazos de confianza y comodidad entre los asistentes al taller y se presentará el proyecto “Nutria” T: Integración grupal y descripción del proyecto.	Los presentes van diciendo sus nombres y algo que les guste. Charla sobre fauna nutria.	20 minutos	Carolina Guzmán, Daniela Gómez y Jairo Rendón	Video beam, computador
2. Lluvia de ideas “Que son los humedales”	O: Obtener información pertinente asociada a las percepciones que tienen los niños sobre los humedales T: Mesa redonda, dibujo individual	Individualmente los niños van a dibujar o escribir lo que consideran un humedal y lo van a describir en una frase.	20 a 30 minutos	Carolina Guzmán, Daniela Gómez y Jairo Rendón	Marcadores, cartel, colores, hojas
<b>REFRIGERIO 10 a 15 minutos</b>					
3. Diapositivas y explicación de que es un humedal, su clasificación y su función ecosistémica	O: Realizar presentación sobre los humedales y su función ecosistémica	Se realizará una presentación don se les transmita lo que es un humedal, la flora y la fauna que se realizan y cómo podemos contribuir a su cuidado.	20 – 25 minutos	Carolina Guzmán, Daniela Gómez y Jairo Rendón	Video beam, computador
3. Construcción colectiva del significado de humedal.	O: A partir de los aportes del grupo crear una de definición de humedal general  T: Mesa redonda o Panel	Con los resultados actividad anterior se pasará a generar una definición que recoja todas las opiniones, con el fin de construir un concepto general. Se realizará un dibujo en grupos de trabajo.	-20 – 25 minutos	Carolina Guzmán, Daniela Gómez y Jairo Rendón	Cartel, dibujos y frases de la actividad anterior y marcadores
4. Video, dinámica y charla.	O: Mostrar un video que permita ver la importancia de los humedales en la función ecosistémica.	Realizar charla corta sobre la importancia de cuidar la fauna y flora de los humedales.	20 – 25 minutos	Carolina Guzmán, Daniela Gómez y Jairo Rendón	Video beam, computador





## **Desarrollo de la actividad**

El segundo taller realizado en la zona se desarrolló con los estudiantes de grado quinto de la escuela del barrio Esperanza Galicia, en compañía de su profesora; considerando que la escuela es un sitio clave, puesto que a esta se desplazan niños de los barrios aledaños, principalmente de Galicia Baja, este taller permitió conocer las percepciones que tienen sobre lo que es un humedal.

El desarrollo de la actividad inició con la dinámica de presentación para afianzar la relación con los niños, seguido a esto se les contamos acerca del proyecto de investigación “Nutria” y sobre proyecto de grado a realizar.

A partir de lo anterior se propuso que los niños plasmaran individualmente en una hoja lo que era para ellos un humedal y cuál es su importancia, para esta actividad eran libres de escribir o dibujar lo que conocieran del tema.

Luego se hizo una presentación sobre la función ecosistémica que cumplen los humedales y como se clasifican, seguido de esto se proyectaron dos videos animados con el fin de lograr mayor claridad en el concepto y de sensibilizar a los asistentes en cuanto al uso y las relaciones que se tiene con los humedales, además, del cuidado de la fauna y la flora del sector y también de la importancia del adecuado manejo de los residuos sólidos.

Por último, se dividió el grupo en dos para realizar un cartel colectivo, en cual debían dibujaron y/o escribir todo lo que asociaban con humedales. Esta actividad permite ver la importancia de la educación ambiental en los territorios, la creación de un concepto grupal de lo que es un humedal y también permite mejorar las relaciones entre los niños, afianzando el trabajo en equipo.

## **Resultados**

Para el acercamiento con los estudiantes de quinto grado de la institución educativa Esperanza Galicia, resaltamos el apoyo de los directivos de la escuela y el de la docente a cargo del grupo. Con el desarrollo del taller de percepciones se buscó indagar a los estudiantes en medio de un espacio académico, que sabían sobre los humedales, si podían identificarlos y si conocían sobre la fauna asociada a estos.

De los primeros resultados obtenidos de los dibujos individuales sobre el conocimiento de los niños referente a los humedales, se logró identificar que los estudiantes tenían una idea más o menos clara, la cual se observó en el reconocimiento de la fauna asociada a este tipo de ecosistemas en donde algunos de los estudiantes nombraron especies presentes en su territorio.



Además del previo conocimiento de los alumnos sobre los humedales, también se notó en menor medida comparado con los restados obtenidos con el grupo de veedores de salud el sesgo por la charla de proyecto “Nutria”.

Al igual que los resultados anteriores, este grupo también manifestó la importancia de cuidar del recurso hídrico, lo que significa que las nuevas generaciones se preocupan por el medio que los rodea y los recursos naturales.

Una vez que se les explico y se les mostro a través de las diapositivas y los videos la definición, importancia, clasificación y la fauna asociada a los humedales, en los resultados de la segunda actividad (dibujo grupal) se notó la diferencia entre la actividad inicial, el trabajo en equipo, el intercambio de ideas y la creatividad salieron en un concepto más elaborado, en que los humedales hacen parte de un complejo sistema natural, donde existe diferente fauna y flora que se relacionan.

### **Conclusiones.**

Lo anterior permitió identificar la importancia de llegar a escuelas para formar en temas ambientales a la población desde edades tempranas, con el fin de aprovechar su capacidad de aprender, recibir y almacenar la información.

El reconocimiento de los territorios, de sus potencialidades y dificultades son el reflejo de la organización de las comunidades, y es la educación ambiental el primer paso para la construcción de una conciencia ambiental y de sostenibilidad en los territorios, por esta razón los resultados obtenidos en el taller sirven como herramienta para el diseño de un programa de educación ambiental que se ajuste a las características del territorio y los niños que lo recibirían.

Teniendo en cuenta la familiarización de los niños con la fauna del sector de Galicia, se reconoce que el territorio es un aula viva que se podría aprovechar en programas de educación ambiental.

Desde edades tempranas se empieza a notar el cambio de paradigma de las generaciones caracterizado por el compromiso ambiental de los niños hacia el cuidado de los recursos naturales.

## Registro fotográfico



Taller escuela Esperanza Galicia, 28 de mayo de 2019



Taller escuela Esperanza Galicia, 28 de mayo de 2019



### Taller número 3

**Nombre del taller:** Socialización del proyecto, percepciones y orientación en torno a los humedales.

**Lugar:** Galicia Baja

**Actor involucrado:** líderes comunitarios JAC

**Fecha:** 25 de septiembre de 2019

**Hora de inicio:** 8:00 p.m.

**Hora finalización:** 9:00 p.m.

#### **Justificación.**

El taller de Percepciones, tienen como objetivo hacer un primer acercamiento con la comunidad del sector de Galicia Baja con algunos de los líderes comunitarios pertenecientes a la junta de acción comunal, para identificar las percepciones que tienen acerca de los humedales.

Indagar en lo que piensan los individuos de la comunidad sobre los recursos naturales que los rodean son un paso fundamental que para determinar relaciones socio-ecológicas producidas en espacios específicos.

En el mismo espacio se busca orientar a un grupo focal sobre los humedales, y la importancia de conservarlo, esto teniendo en cuenta que este tipo de actores replican la información con las demás personas del barrio.

#### **Objetivos**

- ✓ Socializar que es un humedal y cuál es su importancia.
- ✓ Documentar mediante cartografía social el conocimiento de los habitantes por su territorio.
- ✓ Mostrar la importancia de cuidar la flora y la fauna en los humedales del sector.
- ✓ Ver la importancia de la educación ambiental en los territorios.

## Programación del Taller

Actividad	Objetivo (O) /Técnica (T)	Descripción	Tiempo	Responsable	Materiales y herramientas
1. Presentación 1.1 Presentación Grupal. (Depende de la cantidad de personas) 1.2 Presentación del proyecto (Ukumarí) 1.3 Presentación de nuestro trabajo	O: Se realizará una dinámica que permita afianzar los lazos de confianza y comodidad entre los asistentes al taller y se presentará el proyecto “Nutria” T: Integración grupal y descripción del proyecto.	Dinámica cadena de nombres, charla sobre el proyecto que se va realizar.	30 minutos	Carolina, Margarita, Daniela y Jairo	Video beam, computador.
2. Mapa de los recursos naturales y uso de la tierra.	O: Visualizar la distribución de los recursos naturales y los usos del suelo T: Cartografía Social	Los participantes se reagrupan dependiendo la cantidad de personas, se les entregará un paquete de trabajo con un mapa de pliego y diferentes imágenes para que los ubiquen, luego se les pedirá que nos cuenten su forma de hacer la distribución.	25 – 35 minutos	Carolina, Margarita, Daniela y Jairo	Mapas del sector de 1 pliego (dos o tres), imágenes para ubicar en el mapa (Casas ukumarí, sistemas productivos, humedal, animales etc), pegante, marcadores y colores.
<b>REFRIGERIO 10 a 15 minutos</b>					
5. Cierre: charla corta	O: Abrir un espacio para que los participantes opinen. T: Integración grupal	Un espacio de opinión en el que los asistentes al taller puedan dar sus puntos de vista, aclarar dudas y hacer preguntas respecto al proyecto.	25 minutos	Carolina, Margarita Daniela y Jairo	Video beam, computador.



## **Desarrollo de la actividad**

El taller se realizó con un grupo focal, representado por los líderes comunitarios con mayor representación de la junta de acción comunal del barrio Galicia Baja. El taller dio inicio con la exposición del proyecto “Nutria” formulado por CARDER, Parques Nacionales y el Bioparque Ukumarí que busca conservar en el largo plazo el complejo de humedales existentes en su zona de influencia directa, con el fin de garantizar el equilibrio ecosistémico.

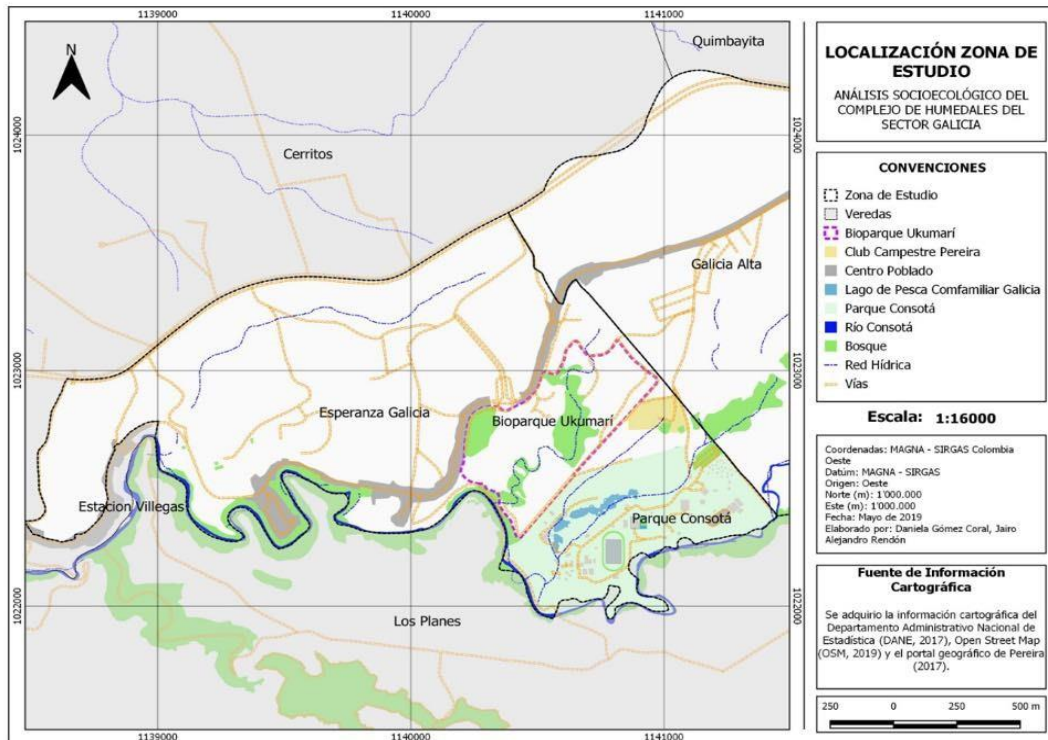
En la presentación se expusieron los actores institucionales involucrados (CARDER, Parques Nacionales y el Bioparque Ukumarí) las cuatro fases del proyecto (diagnóstico, concertación, implementación y monitoreo) y finalmente los resultados obtenidos de los primeros meses de trabajo; en el que se pudo apreciar que, pese al grado de contaminación del recurso hídrico por desechos domésticos la presencia de la nutria de río es un buen indicador, ya que esta especie se caracteriza por permanecer en cuerpos de agua que presentan condiciones de calidad de agua optimas, lo que podría significar que las presiones ejercidas sobre este tipo de hábitats aun no supera el límite de tensiones ambientales.

Posteriormente se le explico a la comunidad que son los humedales, su importancia ecosistémica y los problemas ambientales a los que se enfrentan actualmente por ser ecosistemas altamente vulnerables por la poca valoración de sus beneficios.

Por último, se realizó una actividad de cartografía social en la que los participantes del taller dieron a conocer su conociendo por el territorio; para esto se les presento el esquema de un mapa (imagen 1) y se les repartieron figuras de fauna, flora y equipamientos las cuales debían ser ubicadas dentro del mapa.



Imagen 1: Mapa zona de estudio



## Resultados.

En el taller realizado con el grupo focal del sector de Galicia Bajo se identificó la disposición y el compromiso de la comunidad para desempeñar acciones que permitan alcanzar el mejoramiento de las condiciones ambientales de su territorio.

Con el ejercicio de cartografía social, la comunidad demostró su conocimiento por el territorio, esto significa que entienden del lugar en el que viven, que están en constante intercambio con el sistema natural que los rodea. En la actividad los asistentes al taller ubicaron con facilidad lo indicado en el ejercicio propuesto, obteniendo como resultado el mapa que muestra la presencia de fauna, flora y equipamientos colectivos en la vereda. (imagen 2)

Imagen 2: cartografía social de la vereda Galicia Baja



### Conclusiones.

La importancia de concientizar y educar a la comunidad adulta dentro de los territorios es fundamental, ya que estos son los encargados junto con las instituciones educativas de educar a los menores.

El reconocimiento de los territorios, de sus potencialidades y dificultades son el reflejo de la organización de las comunidades, y es la educación ambiental el primer paso para la construcción de una conciencia ambiental y de sostenibilidad en los territorios, por esta razón los resultados obtenidos en el taller sirven como herramienta para el diseño de un programa de educación ambiental que se ajuste a las características del territorio y de los usuarios que lo recibirían.

El apoyo de las instituciones pública y privadas es fundamental para motivar y movilizar la acción colectiva de los habitantes en los territorios. De esta manera se puede garantizar que el trabajo sea colectivo, de cooperación y de asignación de responsabilidades entre todos los actores y agentes involucrados.



## Registro fotográfico



Taller comunidad vereda Galicia Baja, 25 de septiembre de 2019



Taller comunidad vereda Galicia Baja, 25 de septiembre de 2019



### **Anexo B. Entrevistas (3)**

Con el fin de recopilar información de la zona de estudio se aplicaron entrevistas semi estructurada a algunos líderes de las dos veredas.

**Entrevista 1.** Entrevista con el señor Carlos Gómez. presidente de la junta de acción comunal del barrio Galicia Baja.

**Entrevistadores:** Daniela María Gómez Coral, Jairo Alejandro Rendón Guzmán y Carolina Guzmán.

**Nombre del Actor:** Carlos Gómez.

**Tipo de Actor:** Presidente de la JAC, Galicia Baja.

**Lugar:** Galicia Baja

**Fecha:** 29 abril 2019.

Yo vivo en el barrio hace 10 años, pero la zona la conozco y la recorro hace aproximadamente 20. El barrio ha crecido muchísimo en este tiempo, en el momento tiene aproximadamente 450 viviendas y alrededor de 2200 habitantes, en el barrio se tienen alrededor de 300 niños menores de 13 años.

En cuanto a colegios en la zona se tienen el colegio de Galicia Alta, escuela el 25 en el barrio Esperanza Galicia y pues también debido a que no se tiene suficientes cupos para los niños algunos se desplazan al colegio de la Villa y al Inem.

En cuanto a problemas en el barrio se tiene la cantidad de perros callejeros, también se tienen muchos sancudos debido al humedal que tenemos cerca, por otro lado, tenemos un mal drenaje combinado de aguas negras y aguas lluvias. También nosotros como habitantes del barrio tenemos inconformidades debido al incumplimiento de lo que se pactó con del Bioparque y también porque se les han llevado serpientes que se han entrado a las viviendas del barrio y no ayudan a darle un manejo, la respuesta es que ellos no se deben hacer responsables de esos animales y por ejemplo esos animales pueden representar un peligro para la comunidad.

En el barrio se ven animales como serpientes, micos, loras, gurrees, chiguiros, serpientes y pájaros, sería bueno tener programas para el manejo de los perros callejeros y para enseñarle a los niños sobre porque se deben cuidar los animales.

**Entrevista 2.** Entrevista con líder comunera del barrio Galicia Baja.

**Entrevistadores:** Daniela María Gómez Coral, Jairo Alejandro Rendón Guzmán y Carolina guzmán.

**Nombre del Actor:** Lucero



**Tipo de Actor:** Líder comunera.

**Lugar:** Galicia Baja.

**Fecha:** 29 abril 2019.

Los talleres que se han dictados muchas veces se realizan ahí o en Esperanza Galicia lo que pasa es que el dilema con Esperanza Galicia es que este dividido, ¿dividido en qué sentido? en que la vía que entra a Ukumari dividió a Esperanza Galicia porque todo eso era un solo caserío, entonces desde el punto de vista para hacer la convocatoria tengo entendido que debe de hacerse desde donde cruza la malla del Bioparque y eso cruza más debajo de la escuela y esa zona es grandísima y hay más problemática en la zona de abajo porque hay más viviendas que están a punto de colapsar, las que están en la zona de acá si se descuidan abajo van a dar.

Vuelvo y repito la administración son muy inteligentes porque piensan en los macro-proyectos, solo les importa la plata, pero no piensan en los que aportan, porque nosotros somos los que pagamos impuestos, entonces si ven, ellos son inteligentes, dicen si vamos a hacer y luego el consorcio privado y venga pues, pero no planean.

Lo que demarca el corregimiento de cerrito con 8 veredas, Monte Bajo que está más arriba de la vereda el Tigre, pero corresponde al corregimiento, Galicia Alta, Galicia Baja, Esperanza Galicia, la única zona de influencia que tiene el Bioparque Ukumari es Galicia Baja y Esperanza Galicia ese es como el corazón de todo.

- ¿Cómo ve el comportamiento de los pobladores de la zona sur con los humedales?

Yo veo que la relación que ellos tienen ahí es de cuidemos el agua porque pues es vida, y el Bioparque si tiene mucho que ver con ellos, porque recuerden que eso también nos trae unos beneficios, todo proyecto que se ejecuta trae cargas y beneficios, ¿beneficios en qué? En capacitaciones, sensibilización a las comunidades, aunque sabemos que es difícil, porque trabajar con comunidad es duro, pero tampoco imposible, entonces digamos que hay como más acercamiento.

- La importancia de dejar un producto, en este caso un programa de educación ambiental es que de alguna manera se dé continuidad con los proyectos que generalmente se acaban y dejan inconclusos los procesos, en este caso los docentes podrían hacer uso de este.

Por los docentes difícil, porque el colegio queda distante, pero allá en el colegio, en el que tuve la oportunidad de trabajar 5 años ví que se manejaban muy bien el cuento de los humedales con la profesora Elsa Echeverry, ella es una gestora, es el pilar de todo eso, inclusive estuvimos en el proyecto ondas, y con ese proyecto ellos como que ganaron algo ahí por el trabajo que hacen.

Yo me atrevo a decir que esto ya no es un corregimiento, ya deberían declararlo como municipio porque tenemos más de 1200 viviendas construidas aparte de todos los que vivimos aquí dentro de la banca del ferrocarril. Nosotros como la otra Pereira, Cerritos es



el corregimiento en donde están las tierras más caras donde hay hoteles como el Sonesta y aproximante el Hillton, y mire detrás de eso lo que hay. A las administraciones se les ha olvidado.

Pero nosotros los críticos, los que vivimos acá decimos: cerritos es una zona residencial, comercial, turística y empresarial, ¿entonces qué pasa con el polo de desarrollo de aquí de las comunidades? La poca inversión que se hace, poco empleo que generan porque desafortunadamente tenemos el parque Consotá donde hay cantidades de personas trabajando y valla pregunte ¿Cuántas son del corregimiento? Saben que nos está pasando a nosotros, como pasó en Matecaña y en Nacaderos allá simple y sencillo se dedicaron a ver pasar los aviones ¡vea como aterriza de bueno ese avión! ¿pero dónde está el empleo, el desarrollo? No lo hay.

Esto es un trabajo que estamos haciendo con el doctor Roberto Galvis, él es el único empresario que recuerda que en diciembre los niños necesitan regalos, que pasaron las navidades y dice vea aquella casita se va a caer entonces reclutamos materia y vamos y le hacemos entre todos con el equipo de ellos, esas son obras sociales muy bonitas, pero de ahí pare de contar.

Esta Suzuki, mire ese centro comercial, el ara, cantidad de cosas, a nosotros nos dicen ustedes viven en ceritos, a ah no pues entonces son ricos y gracias a Dios en vida y en salud porque el trabajo nos toca que rebuscárnoslo

**Entrevista 3.** Entrevista con líder comunal del barrio Esperanza Galicia.

**Entrevistadores:** Daniela María Gómez Coral, Jairo Alejandro Rendón Guzmán y Carolina Guzmán.

**Nombre del Actor:** Fredy Muñoz.

**Tipo de Actor:** Líder del barrio.

**Lugar:** Esperanza Galicia.

**Fecha:** 29 abril 2019.

He vivido en este barrio desde hace 21 años. Las transformaciones que se han visto en el ambiente en estos años nos llevan a que la naturaleza hay que cuidarla, el problema que tenemos con los humedales es un tema de cultura, ninguno de nosotros sabe bien cómo y para qué sirven.

En el barrio tenemos un problema con la cultura de los niños hacia el cuidado de la naturaleza, porque desde muy pequeños todos los niños matan y maltratan a los animales, por aquí se ven muchas iguanas, aves, los insectos y los perros y gatos y a todos los maltratan.

Relacionado con el proyecto del Bioparque Ukumarí, se ha generado un impacto social con la construcción de este, la gente se siente amenazada y desplazada, cuando se habló



en un inicio del zoológico a la comunidad de le plantearon propuestas para que aceptaran el proyecto.

Se dictaron cursos de comidas especiales a personas de los barrios Galicia Baja y Esperanza Galicia para que cuando estuviera operando el zoológico los mismos habitantes del sector trabajaran en los puestos de comida dentro del parque, pero cuando lo abrieron los de Ukumarí trajeron otros puestos de comida como “Frisby” ¿Díganme que tiene que hacer Frisby en el parque? Ese trabajo debió dejárselo a la comunidad como se había propuesto, y ni decir que pueden hacer ventas por fuera porque de una los sacan.

### 8.3 Registro fotográfico.

Fotografías resultantes de diferentes recorridos realizados en la zona



### *Anexo C. Diario de Campo*

#### **Diario de Campo. Visita para conocer la zona de estudio.**

**Fecha:** 29 de abril 2019

**Lugar:** Sector Galicia

**Hora de inicio:** 1:30 p.m.

**Hora de finalización:** 6:00 p.m

**Investigadores:** Daniela Gómez Coral, Jairo Alejandro Rendón Guzmán

**Tema de Observación:** Reconocimiento social, político, territorial, ambiental del sector de Galicia, Pereira Risaralda.

**Justificación:** Conocer la zona de estudio para la realización del trabajo de investigación “Caracterización socioecológica del complejo humedales del sector de Galicia en Pereira” es indispensable, por ello las visitas a esta zona, además, de la sistematización de la información se convierten en elementos fundamentales para el desarrollo adecuado del diagnóstico ambiental, el cual es la base sobre la que se sustenta la investigación propuesta.

#### **Sistematización:**

El día 21 de mayo, en horas de la tarde se dio inicio a la visita a la zona de estudio, visita cuyo fin era conocer la zona de estudio, además, de realizar algunas entrevistas a líderes comunitarios del sector.

Recorriendo la zona se pueden observar viviendas en estado de deterioro y condiciones de riesgo, calles sin pavimentar y con espacio limitado para el flujo adecuado de los vehículos. En un primer encuentro de trabajo con el presidente de la junta de acción comunal de la vereda Galicia Baja se pudieron conocer aspectos generales, cómo es la prestación de servicios públicos domiciliarios, cantidad de población y viviendas en la zona. También se pudo conocer algunos problemas que expresa la comunidad de la zona, el manejo de algunos animales como lo son las serpientes, la proliferación de vectores debido a el estado de los humedales y la evacuación de las aguas servidas son algunos de estos.

En el segundo encuentro de la tarde nos reunimos con la señora Lucero, líder comunera de la zona, la cual nos contó datos históricos acerca del sector, como es el abastecimiento de agua para las diferentes viviendas de los humedales y cuerpos de agua presentes en la zona, lo que ella relaciona directamente con un servicio gratuito y de buena calidad. La líder comunera expreso la importancia de los cuerpos de agua de la zona, pero también se mostró preocupada por el estado de los mismos.





### **Diario de Campo. Recorrido por la zona de estudio, talleres con niños y reconocimiento de actores importantes en la zona.**

**Fecha:** 28 de mayo 2019

**Lugar:** Sector Galicia

**Hora de inicio:** 7:40 a.m

**Hora de finalización:** 1:30 p.m

**Investigadores:** Daniela Gómez Coral, Jairo Alejandro Rendón Guzmán

**Tema de Observación:** Reconocimiento social, político, territorial, ambiental del sector de Galicia, Pereira Risaralda.

**Justificación:** Conocer la zona de estudio e interactuar con la comunidad para la realización del trabajo de investigación “Caracterización socioecológica del complejo humedales del sector de Galicia en Pereira” es indispensable, por ello las visitas a esta zona, además, de la sistematización de la información se convierten en elementos fundamentales para el desarrollo adecuado del diagnóstico ambiental, el cual es la base sobre la que se sustenta la investigación propuesta.

#### **Sistematización:**

En esta segunda salida se quería seguir conociendo la zona de estudio, recorrimos la vereda Esperanza Galicia donde además realizamos dos talleres participativos con niños de la zona. En el primero asistieron los niños del grupo veedores de salud, en la casa de la persona que se hace cargo del grupo y el segundo en la institución educativa de primaria de la vereda. Esto nos permitió conocer actores importantes en el territorio y focos de acción de educación ambiental que se pueden tener.

Se conoció la forma en que los niños del sector conciben los humedales y en general el recurso hídrico, donde manifestaron su interés y preocupación por el cuidado del agua y la fauna y flora de su territorio.

### **Diario de Campo. Talleres con el grupo focal y reconocimiento de los líderes en la zona.**

**Fecha:** 25 de septiembre de 2019

**Lugar:** Galicia Baja

**Hora de inicio:** 8:00 pm

**Hora de finalización:** 9:00 pm

**Investigadores:** Daniela Gómez Coral, Jairo Alejandro Rendón Guzmán

**Tema de Observación:** Reconocimiento social, político, territorial, ambiental del sector de Galicia, Pereira Risaralda.

**Justificación:** Conocer la zona de estudio e interactuar con la comunidad para la realización del trabajo de investigación “Caracterización socioecológica del complejo humedales del sector de Galicia en Pereira” es indispensable, por ello las visitas a esta



zona, además, de la sistematización de la información se convierten en elementos fundamentales para el desarrollo adecuado del diagnóstico ambiental, el cual es la base sobre la que se sustenta la investigación propuesta.

**Sistematización:**

En esta tercera salida, se tuvo como objetivo acercarse a algunos líderes comunitarios con el fin de que conocieran el propósito del presente trabajo y desde su experiencia en el territorio como gestores comunales nos brindaran información relacionado con la estructura ecológica que los rodea.

En el taller realizado los líderes no demostraron tener un profundo conocimiento ambiental del territorio, sin embargo, expresaron su preocupación por conservarlo. Adicionalmente resaltaron la importancia de la educación ambiental y de la necesidad de tenerla a su alcance ya que estos son educadores permanentes como cabezas de sus hogares.

La compañía de funcionarios del Bioparque en el taller sirvió como un ejercicio para establecer el puente que vincula un tema en común “el cuidado de los humedales” a dos actores importantes del sector, la comandad y una institución de carácter privado.



**Anexo D. Ficha**

<b>BIODIVERSIDAD E INTEGRIDAD DEL ECOSISTEMA</b>			
1. Fecha actualización: 08/03/2019		2. Código humedal:	3. Nombre humedal: Complejo de Humedales Ukumari
4. Otros nombres:		5. Latitud: 1022631	6. Longitud: 1140483
		7. Altitud: 1180 – 1170 m s.n.m	
8. Municipio: Pereira	9. Vereda: Cerritos	10. Area:	11. complejo al que pertenece: Complejo de humedales Ukumari
12. Área Hidrográfica	Magdalena Cauca		
13. Zona Hidrográfica	Cauca		
14. Subzona Hidrográfica	Rio La Vieja		
15. Cuenca Hidrográfica	Río Consota		
16. Subcuenca Hidrográfica	N/A		
17. Características físicas:			
<p>En la zona existe de una corriente permanente denominada Quebrada Larga que transita por todo el Parque y que tiene zonas desprovistas de cobertura vegetal, con llanuras de inundación las cuales tienen especies hidrófilas características de humedales.</p> <p>El primer humedal identificado se ubica en la zona más cercana a la desembocadura con el río Consota y los límites con el Parque Temático, tiene un área aproximada de 1,01 hectáreas, corresponde a un humedal palustre, emergente persistente, el cual se surte y está conectado a la quebrada Larga.</p> <p>El segundo humedal se ubica y conforma la zona de la quebrada Larga aledaña al Box Culvert y a la Clínica para animales del Parque Temático. Corresponde a un humedal palustre, emergente persistente tiene aproximadamente 3,05 hectáreas. Este cuerpo de agua se nace y se extiende fuera de los límites del Parque.</p>			
18. Características ecológicas más relevantes:			
<p>Se identifica la existencia de dos grandes corrientes permanentes dentro del Parque, las cuales se conocen como Quebrada Grande mencionada anteriormente y un segundo drenaje denominado Quebrada Corta. Están conectadas y/o conformadas en algunos lugares por relictos de guadua que hacen parte de sus zonas forestales protectoras. En otros sectores de la quebrada</p>			

Grande se identifican los humedales. Finalmente estas dos corrientes permanentes se unifican y conectan en su recorrido al Río Consota más adelante fuera del Parque.

Se destaca las modificaciones físicas de la zona que se han hecho desde el 2002, sin embargo, se observa la preservación paisajística y la conectividad de los ecosistemas descritos dentro del área del Parque Temático.

19. Principales especies de flora:  ALISMATACEAE <i>Limnocharis flava</i>  NYMPHAEACEAE <i>Nymphaea lotus</i> (Flor de loto blanco) <i>Nymphaea alba</i> (Flor de loto rosado)  ONAGRACEAE <i>Ludwigia peruviana</i>  PONTEDERIACEAE <i>Eichhornia crassipes</i> (buchón de agua) <i>Heteranthera reniformis</i> (Cucharila de agua)  POLYGONACEAE <i>Polygonum punctatum</i>  POACEAE <i>Hymenachne amplexicaulis</i> (paja de agua)  CYPERACEAE <i>Cyperus odoratus</i> (cyperacea de pantano) <i>Cyperus luzulae</i> (Cyperacea alargada) <i>Eleocharis elegans</i> (junco)  RANUNCULACEAE <i>Ranunculus flagelliformis</i>	20. Principales especies de fauna:  ARDEIDAE <i>Bubulcus ibis</i> (garza ganadera) <i>Egretta thula</i> (Garza nivea) <i>Butorides striata</i> (garcita azulada)  THRESKIORNITHIDAE <i>Phimosus infuscatus</i> (Ibis desnuda)
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

21.Nombre POMCA	Rio la Vieja	<b>Código</b>	2612	
22.Microcuena/Franja Hidrográfica	R. Consota	<b>Código</b>	26120200	
23. Uso actual del suelo	Ganadería		Protección	X
	Piscicultura		Forestal	X
	Agricultura		Residencial	
	Vías		Comercial/servicios	X

24. Factores de amenaza que afecten las características ecológicas del humedal, incluyendo los cambios en el uso del suelo:  
 En algunos sectores, existen urbanizaciones a las afueras del parque que vierten sus aguas domiciliarias directamente a estas corrientes, lo que genera una contaminación de sus aguas y alteración de estos cuerpos de agua.

25. Medidas de conservación propuestas y/o adoptadas: Se pretende realizar medidas de rehabilitación a los cuerpos de agua, en 2014 se planteó la propuesta de manejo de especies invasoras y actividades para la conservación de estos humedales.

**SERVICIOS ECOSISTÉMICOS**

1. Área de interés científico y educativo	X	6. Provisión de recurso hídrico	X
2. Programas de educación ambiental en marcha	X	7. Control de inundaciones	X
3. Actividades turísticas y recreativas	X	8. Biodiversidad	X
4. Mitigación de sequía	X	9. Retención de sedimentos	X



5. Descargar/recarga de acuíferos		
-----------------------------------	--	--

### CONTROLADORES - ACTORES

1. Nombre asentamiento: Parque Ukumari	2. Nombre de otros poblados que influyen sobre el humedal: Zona de invasión urbana Estación Galicia, Plan parcial Galicia		
3. Número de personas: más de 100	4. Número de viviendas: >100	5. Número de predios:	
6. Tenencia de la tierra donde se localiza el humedal	Parque Nacional Natural		Resguardo Indígena
	Finca		Reserva Forestal
	Baldío (colonato)		Predio titulado
	Otro ¿cuál? X	Invasiones urbanas	

### PRESIONES

7. Califique las principales actividades económicas dentro (D) y alrededor (A) del humedal					
Agricultura		Extractivismo autoconsumo		Pesca	
Ganadería		Extractivismo comercial		Caza	
Piscicultura		Transporte		Riego	
Forestal		Industrial		Otra ¿cuál?: Turismo	A
8. Presiones directas		3. Presiones indirectas		4. Estado actual	
Riego		Tala de árboles		Seco	
Desecación		Quemas		Relleno escombros	
Canalización		Fumigaciones de cultivos ilícitos		Relleno sanitario	
Vertimiento de residuos sólidos	X	Construcción de vías	X	Espejo de agua parcialmente cubierto por plantas herbáceas acuáticas	X
Vertimiento de aguas residuales	X	Represas		En proceso de secamiento	X
Vertimiento de aguas lluvias	X				
Otro ¿cuál?	<b>Dominado por plantas invasoras y colmatación en muchos sectores</b>				
9. Humedal delimitado: si			6. Franja de protección: en algunos sectores, mayormente con cobertura vegetal		

### IMPACTOS

Vertimientos dispersos y puntuales	X	Desecación	
Eliminación de la franja de protección		Eliminación del sustrato (suelo) (Erosión)	
Invasión de animales domésticos		Disposición de residuos sólidos	
Proliferación indeseada de biota	X	Fragmentación	
Especies amenazadas y vulnerables		Turismo regulado	X



FOTOS





*Anexo E. Registro Fotográfico*









