



RECIBIDO EL 2 DE JULIO DE 2021 - ACEPTADO EL 2 DE OCTUBRE DE 2021

## *Innovación ambiental municipal participativa, entre los sectores ambiente, educación y salud del municipio de soracá, boyacá, Colombia, en el marco de los objetivos del desarrollo sostenible. ods 3.*

## *Participatory municipal environmental innovation, between the environment, education and health sectors of the Municipality of Soracá, Boyaca, Colombia, within the framework of the objectives of sustainable development. ODS 3*

1 1 3

**Lina Yised López Guarín<sup>1</sup>**

**Clara Inés Pinilla Moscoso<sup>2</sup>**

Colombia

### RESUMEN

La investigación buscó dar solución al problema socio ambiental centrado en dificultades en

la gestión pública, en el manejo e integración de actores institucionales y participativos encaminados a la protección de los recursos

<sup>1</sup> López Guarín Lina Yised. ID ORCID Url: <https://orcid.org/0000-0001-8099-9763> Magister en Gestión Ambiental de la Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Estudios ambientales y rurales. Especialista en Gestión integrada QHSE y Auditora Interna en ISO 14001:2015 e ISO 9001:2015 de la Escuela Colombiana de Ingeniera Julio Garavito, Facultad de Ingeniería Industrial. Licenciada en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Facultad de Educación. Email [linayised@hotmail.com](mailto:linayised@hotmail.com)

<sup>2</sup> Pinilla Moscoso Clara Inés. Author ID SCOPUS . ID ORCID Url: <https://orcid.org/0000-0001-6560-5615>. Doctorado Facultad Ciencias de La Tierra: Ecology & Environmental Health U.B. .Maestría Saneamiento y Desarrollo Ambiental. Pontificia Universidad Javeriana-FEI Facultad de Estudios Interdisciplinarios. Especialización en Gestión Ambiental Municipal U Bosque. Especialización en Educación Ambiental U. Bosque, Especialización en Pedagogía U. Bosque, Especialización en Docencia Universitaria U. Bosque, Especialización Orientación educativa. Formación de Auditores Internos en Sistemas de Gestión. Ambiental ISO 14000 Y 14001 Bogotá BUREAU VERITAS-Unbosque. Administración de Recursos Naturales UCES Coinvestigadora grupo investigación sociopolítica, cultura y ambiente Universidad de la Sabana. Email [consultoriaclarapinilla@gmail.com](mailto:consultoriaclarapinilla@gmail.com)



naturales y de la salud humana, en articulación con los programas y proyectos, entre los sectores salud, ambiente y educación.

**El objetivo** fue, formular una propuesta educativa ambiental como parte de la Gestión Ambiental Municipal, que interrelacione los componentes Salud, ambiente y educación para promover comportamientos ambientalmente saludables, que contribuya al cuidado y protección de los recursos naturales y de la salud de la población del municipio de Socará -Boyacá.

**Metodología** se basó en una investigación descriptiva con método socio crítico, aplicada con poblaciones del área rural y urbana integrada por actores públicos, privados y comunitarios. Los instrumentos de recopilación de información relacionaron la implementación de talleres participativos, centrados en el conocimiento, percepción, cartografía social, encuestas, árbol del problema y árbol de objetivos.

**Los resultados** se organizaron en 3 categorías sistematizadas, en A; técnica de diálogo y dinámica de grupo con talleres de percepción y conocimiento, de expectativas de participantes, B: manejo de los recursos naturales y del espacio con taller de Cartografía Social, C: diagnóstico de la problemática ambiental y soluciones, con Taller: priorización de los problemas ambientales, soluciones educativas aportadas por el alcalde, instituciones educativas y comunidad que retroalimentó la propuesta educativa ambiental liderada por los sectores de salud, ambiente y educación, bajo una gestión integral, participativa con la comunidad y gobierno local, en el marco del Sistema de Gestión Ambiental Municipal (SIGAM).

**Conclusión:** Los procesos participativos en educación ambiental, articulados con la gestión ambiental municipal conllevan a fortalecer la cultura ambiental local y la construcción de comunidades saludables, empoderadas en las relaciones armónicas entre las dimensiones educación, salud y ambiente. **Reto.** Se visiona que el municipio de Soracá gestione

la propuesta educativa ambiental y establezca vínculos con los procesos de gestión ambiental municipal, entre los sectores de salud, ambiente y educación con la asignación de recursos (económicos, humanos y de comunicación), conducentes a construir un municipio saludable en el marco del objetivo 3 de los objetivos del desarrollo sostenible ODS.

**PALABRAS CLAVE:** ambiente. cultura, educación, innovación, salud

## SUMMARY

The research sought to provide a solution to the socio-environmental problem focused on difficulties in public management, in the management and integration of institutional and participatory actors aimed at the protection of natural resources and human health, in coordination with programs and projects, among others. the health, environment and education sectors. The objective was to formulate an environmental educational proposal as part of the Municipal Environmental Management, which interrelated the components Health, environment and education to promote environmentally healthy behaviors, which contributes to the care and protection of natural resources and the health of the population of the city. municipality of Socará-Boyacá. Methodology was based on descriptive research with a socio-critical method, applied to populations in rural and urban areas made up of public, private and community actors. The information collection instruments related to the implementation of participatory workshops, focused on knowledge, perception, social cartography, surveys, problem tree and objective tree. The results were organized into 3 systematized categories, in A; dialogue technique and group dynamics with perception and knowledge workshops, participants' expectations, B: management of natural resources and space with a Social Cartography workshop, C: diagnosis of environmental problems and



solutions, with a Workshop: prioritization of environmental problems, educational solutions provided by the mayor, educational institutions and the community that provided feedback on the environmental educational proposal led by the health, environment and education sectors, under comprehensive, participatory management with the community and local government, within the framework of the System of Municipal Environmental Management (SIGAM). Conclusion: Participatory processes in environmental education, articulated with municipal environmental management, lead to strengthening the local environmental culture and the construction of healthy communities, empowered in harmonious relationships between the dimensions of education, health and environment. . Challenge. It is envisioned that the municipality of Soracá manages the environmental educational proposal and establishes links with the municipal environmental management processes, between the health, environment and education sectors with the allocation of resources (economic, human and communication), leading to building a healthy municipality within the framework of objective 3 of the objectives of sustainable development ODS

**KEYWORDS:** Management, education, culture, health, environment.

## INTRODUCCIÓN

El presente escrito tiene como objetivo general, formular una propuesta educativa ambiental, como parte de la Gestión Ambiental Municipal, que permita interrelacionar los componentes Salud, ambiente y educación, para promover comportamientos ambientalmente saludables que contribuyan al cuidado y protección de los recursos naturales y de la salud de la población del municipio de Soracá, del departamento de Boyacá. Por esta razón, los objetivos específicos y metodología del proyecto buscan

el análisis y síntesis de la situación presente a nivel del territorio y de la gestión municipal de Soracá, el diseño de un escenario prospectivo, y la propuesta educativa ambiental que permita pasar de la situación existente a la situación deseada, la cual se orienta al logro de entornos ambientalmente saludables.

De esta forma, la propuesta educativa ambiental como producto final del proyecto, permite fortalecer la gestión ambiental municipal de Soracá, a través de la integración de los sectores salud, ambiente, y educación; donde la principal herramienta mediadora e integradora es la educación ambiental, pues cada uno de los sectores bajo conceptos y metodologías de la gestión ambiental, se empoderarán en el diseño integrado de proyectos y actividades ambientalmente educativas que contribuyan a la promoción de comportamientos ambientalmente saludables, que garanticen una mejor relación de la población Soraquense con el entorno biofísico, y de esta forma mejorar la calidad ambiental y por ende la salud humana.

Lo anterior, deja ver como desde lo educativo se generan mecanismos de gestión ambiental orientados a fortalecer procesos socioculturales, “cuyo objetivo no solo es lograr la solución de los problemas ambientales, sino la creación de una nueva cultura que reconozca en ella la causa de tales problemas y que, a partir de allí, se generen cambios en valores y acciones”. (Von Arken, 2003).

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La situación ambiental sectorial e institucional del municipio de Soracá del departamento de Boyacá, a través de la revisión del Plan de desarrollo Municipal (PDM) y el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), se deduce que el municipio presenta dificultad en la integración de actores institucionales como parte de una gestión integral y participativa que propendan



por un mejor cuidado y protección de los recursos naturales y de la salud humana, es decir por una mejor gestión ambiental municipal, lo cual se evidenció en la falta de una articulación armónica de los programas y proyectos, especialmente entre los sectores salud, ambiente y educación sustentados en el PDM 2016-2019, que interrelacionaran los componentes ambiente y salud de forma estratégica. Esta debilidad de la Gestión Ambiental Municipal de Soracá, conlleva a que gran parte de la población y demás instituciones, dejen a cargo la responsabilidad ambiental a una sola dependencia municipal, así como también las responsabilidades de salud y educación a sus respectivas instituciones, lo que ha dificultado la generación de nuevas alternativas de conservación del sistema natural, que logren obtener al mismo tiempo mejores condiciones de salud en la población, como también la creación de una cultura capaz de reconocer las causas que desequilibran los ecosistemas y el completo bienestar de toda la población. Lo anterior, conlleva a que, la mayoría de las prácticas socioculturales realizadas en el municipio de Soracá, sean poco sostenibles y saludables, y esto se refleja con el inadecuado uso y manejo del territorio, en especial de los recursos naturales; situación ambiental que se describe en el Plan de Desarrollo vigente y en las experiencias vividas por los individuos y colectivos de la localidad, entre las que se destaca, las inapropiadas técnicas silvopastoriles cerca de las fuentes de agua que deterioran notablemente su estado físico-químico, por la presencia de agroquímicos y excretas provenientes del ganado; la quema exagerada e inapropiada disposición de los residuos sólidos a cielo abierto y en cuerpos de agua, debido a la deficiencia de contenedores y ausencia del servicio público de aseo en el área rural; y la mala disposición de aguas residuales y excretas humanas, por falta de una adecuada infraestructura sanitaria y comportamientos ambientalmente saludables. Las condiciones ambientales locales, que deterioran directa e

indirectamente el (agua, suelo y aire), y a un inadecuado uso y transformación del espacio, como también el aumento de la tasa de morbilidad del municipio, que según el reporte de salud municipal (2016-2019) presenta un perfil epidemiológico de las principales enfermedades que padece la comunidad en relación a su ambiente, entre ellas, la EDA (enfermedad diarreica aguda - diarrea); vaginosis (infección vaginal); ETA (enfermedad transmitida por alimentos); IRA (infección respiratoria aguda), y dermatitis (inflamación de la piel). Efectos negativos sobre la salud humana, que, según diagnósticos del centro de salud municipal, son derivados en su gran mayoría por la ausencia de hábitos y estilos de vida saludables; pérdida de calidad de agua, y condiciones climáticas.

## LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo interrelacionar los componentes salud, ambiente y educación, para contribuir a minimizar los problemas ambientales que afectan la estabilidad de los ecosistemas y la salud de la población del Municipio de Soracá - Boyacá?

## 2. OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Formular una propuesta de innovación ambiental municipal participativa, entre los sectores ambiente, educación y salud del Municipio de Soracá. Boyacá. Col, en el marco de los objetivos del desarrollo sostenible. ODS 3.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Reconocer los conocimientos e interpretaciones individuales y colectivas que la población del municipio de Soracá, tiene de su territorio, y de sus problemas de salud con relación a los problemas ambientales locales.



2. Establecer la actual y futura situación ambiental, entre las dimensiones salud y ambiente, con base en los aportes e interpretaciones de la comunidad e instituciones, respecto al manejo de los recursos naturales, y su relación con el cuidado y protección de la salud.

3. Determinar líneas de gestión e innovación ambiental municipal para integrar los componentes de salud, ambiente y educación en el municipio de Soracá – Boyacá, en el marco de los objetivos del desarrollo sostenible. ODS 3.

## MARCO CONCEPTUAL

**Concepto de Ambiente, Complejidad Ambiental y Problemática Ambiental.** La concepción de ambiente puede definirse como “el resultado de las interacciones entre el sistema biofísico y el sistema cultural que han implicado históricamente diferentes tipos de configuración estructural” (González, 1993) o como el “resultado de las interacciones históricas entre el “sujeto” humano y el “objeto” naturaleza, que van produciendo una determinada manera de ser social y natural ” (González, 2006), así como también “un conjunto dinámico de relaciones entre elementos sociales y naturales, que interactúan permanentemente y producen cambios, en el mismo”. (Ramírez, 2007).

Lo anterior, muestra que el ambiente está conformado, por elementos abióticos: (el aire, el agua, el suelo, la energía, la atmósfera, el clima, entre otros), bióticos: (organismos vivientes: la flora, la fauna, los seres humanos) y los componentes sociales: (económico, político, técnico, histórico – cultural, moral y estético.), componente último, que al mismo tiempo condiciona una cultura, cuyos subsistemas se enfocan: (conocimiento, simbología, tecnología, organización). Por tanto, lo ambiental no debe reducirse sólo a lo físico-biológico, ni a lo verde, hay que pensarlo desde una perspectiva holística, que incluya lo sociocultural, concibiéndose, así como un sistema complejo.

El no incluir estos dos sistemas, se estaría hablando de medio ambiente que hace referencia al “entorno biofísico que sirve como medio para la satisfacción de las necesidades sociales, es un objeto mecánico, inanimado, entregado a la humanidad para el servicio y satisfacción”. (González, 2006).

El concepto de ambiente visto desde su complejidad, se define según Leff (2001) “como el entrelazamiento del orden físico, biológico y cultural; la hibridación entre la economía, la tecnología, la vida y lo simbólico, abre una nueva reflexión sobre la naturaleza del ser, del saber y del conocer; sobre la hibridación de conocimientos en la interdisciplinariedad y la Transdisciplinariedad; sobre el diálogo de saberes y la inserción de la subjetividad en las formas de conocimiento; sobre la inclusión de los valores y los intereses en la toma de decisiones y en las estrategias de apropiación de la naturaleza”. Mientras que para Bertalanffy (1968) la complejidad ambiental es “la integración de las ciencias naturales y sociales para, desde un enfoque interdisciplinario que comprenda de manera global y holística la realidad, para poder explicar cualquier fenómeno”.

Las anteriores teorías fundamentan el estudio de la naturaleza, la sociedad, la economía, la física, lo cognitivo, entre otros, como un conjunto de elementos que interactúan entre sí y con el medio; pues la teoría de Bertalanffy, deja claro que los elementos no pueden estudiarse de manera aislada, sino como un todo (el sistema) involucrando sus partes (los elementos), puesto que, un sistema se comprende “como un todo inseparable, un conjunto de elementos o situaciones que interactúan y además, como una identidad independiente y coherente”. (Austin, 2003). En cuanto al concepto de ambiente, una mirada desde la ecología y específicamente desde la teoría de sistemas que considera el pensamiento sistémico y determina el ambiente integrado, a con los subsistemas natural



y socioeconómico. Para von Bertalanffy lo concibe como "Un conjunto de elementos que se relacionan entre ellos y con el medio [.....]."

### **CONCEPTO DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL.**

En la guía de gestión administrativa para la aplicación del Sistema de Gestión Ambiental Municipal (2002), la Gestión Ambiental Municipal (GAM), "es el ejercicio consciente y permanente de administrar los recursos del municipio y de orientar los procesos culturales al logro de la sostenibilidad, a la construcción de valores y actitudes amigables con el medio ambiente y a revertir los efectos del deterioro y la contaminación sobre la calidad de vida y la actividad económica", por esta razón se centra principal y simultáneamente "en la regulación y orientación de las prácticas individuales y colectivas relacionadas con el uso o consumo de los recursos, en la realización de acciones de prevención, mejoramiento o desarrollo de los mismos en el marco de un proyecto colectivo municipal y en el desarrollo y construcción de valores relacionados con el uso y disfrute de los mismos". (Guía – SGAM, 2002). Además para Muriel F,R (2006,P 1)" La naturaleza es objeto y los humanos objeto-sujeto de la gestión ambiental. Es decir, de nuestra actuación como sujetos dependerá la sustentabilidad de la naturaleza y de la sociedad, ambos objetos de la gestión. Gracias a esto, se ha ido imponiendo el concepto y la práctica de la gestión ambiental, a la luz del desarrollo sustentable"

### **CONCEPTO DE GESTIÓN AMBIENTAL.**

Para Gulhl (2000) la gestión ambiental "es el manejo participativo de las situaciones ambientales de una región por los diversos actores, mediante el uso y la aplicación de instrumentos jurídicos, de planeación, tecnológicos, económicos, financieros y administrativos, para lograr el funcionamiento adecuado de los ecosistemas y el mejoramiento

de la calidad de vida de la población dentro de un marco de sostenibilidad". Para la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (1994) "es un proceso cuyo objetivo es el de alcanzar un aprovechamiento óptimo de la oferta ambiental existente en un determinado ámbito territorial y minimizar, al mismo tiempo, los impactos ambientales negativos asociados a las acciones de desarrollo de dicho ámbito".

Desde la óptica empresarial, la ISO 14001 define el sistema de gestión ambiental como la parte del sistema general de gestión que incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política ambiental, para Gulh (1998) la Gestión Ambiental Municipal "es el manejo participativo de los elementos y problemas ambientales de una región determinada, por parte de los diversos actores sociales, mediante el uso selectivo y combinado de herramientas jurídicas, de planeación, técnicas, económicas, financieras y administrativas, para lograr el funcionamiento adecuado de los ecosistemas y el mejoramiento de la calidad de vida de la población dentro un marco de sostenibilidad".

### **CONCEPTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL**

En la Política Nacional de Educación Ambiental (2002), la Educación Ambiental "es el proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural para que, a partir de la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente". Estas actitudes, por supuesto, deben estar enmarcadas en criterios para el mejoramiento de la calidad de la vida y en una concepción de desarrollo sostenible, entendido éste como la relación adecuada entre



medio ambiente y desarrollo”. Según Torres (1996) finalmente “La educación ambiental hace comprensible la simbiosis hombre – sociedad – naturaleza, y crea un desarrollo que se basa en la admiración y el respeto por la diversidad y así construir un concepto de armonía que esté de acuerdo con las dinámicas y desarrollos natural, social y cultural, esto sería una aproximación estética en donde los individuos y las colectividades valoren la diversidad de los ecosistemas, de los paisajes, la diversidad de comportamientos frente a los espacios públicos y privados, para que esta valoración contribuya de manera consciente a la conservación, adecuación, o adaptación de espacios para mejorar la calidad de vida”.

Tal como se desprende del análisis de autores como Caride y Meira (2001) desde la concepción del pensamiento ambiental crítico, el sistema ecológico y socioeconómico actual se encuentra en crisis, y por tanto a práctica educativa crítica requiere actuar problematizando la realidad, develando las contradicciones y conflictos generalmente no manifiestos, implícitos en la génesis de la crisis ambiental, que deben ser solucionados con principios éticos alternativos (Sauvé, 1999). la educación ambiental se concibe como “una dimensión de la educación integral de las personas y colectividades sociales, que en sus diversas manifestaciones y prácticas, promueve el conocimiento, interpretación y concienciación que se precisa para participar en la construcción de un desarrollo humano sostenible” (Caride y Meira, 2001: 16), UNESCO. *La Carta de Belgrado*. UNESCO, 1975, UICN, *Estrategia mundial para la conservación de la naturaleza*, s.l., s.e., 1980 la conferencia de Tbilisi (1977) se logra como acuerdo incorporar la E.A. a los planes políticos de todas las naciones, en donde prevalezca una pedagogía de acción y para la acción, y para Torres, M. (1998,p 48). El trabajo debe enmarcarse en la participación para buscar soluciones a la crisis ambiental y en

la idea de que, tanto para reducir las tendencias actuales de destrucción como para el desarrollo de una nueva concepción de la relación sociedad - naturaleza, debe incorporarse esa idea a toda actividad educativa que propicie la formación integral del individuo para el manejo adecuado del entorno.

## CONCEPTO DE INNOVACIÓN AMBIENTAL

La innovación ambiental, se concibe como una herramienta que conduce a nuevas ideas, planteamientos, interpretaciones, análisis y comprensión de las problemáticas ambientales, con fin de integrar en forma interdisciplinar la búsqueda de soluciones con enfoque de sostenibilidad. Fussler y James, (1996), consideran que: “Una de las primeras definiciones de innovación ambiental -o también llamada ecoinnovación- es la que nos dice que, se trata del “proceso de desarrollo de nuevos productos, procesos servicios que proporcionan valor al consumidor y a la empresa y que reducen significativamente los impactos ambientales”.

De acuerdo a lo anterior Contreras Esparza Marylin (2021, P 4 ),plantea que “ la incorporación de la Innovación Pública en el nivel local y la posterior formación de un ecosistema de innovación, abre espacios formales que promueven y fortalecen las capacidades, tanto de los municipios como de las personas, principalmente a través de la formalización de la cocreación y la participación ambiental ciudadana, frente a las problemáticas medio ambientales prioritarias comunales, presentándose, además, como un medio para la creación de valor público, en pos de conseguir un desarrollo local sostenible”.

## MUNICIPIO SALUDABLE.

Para la Organización Panamericana de la Salud (2003), Municipio saludable “es aquel en que los habitantes, gobernantes, las organizaciones locales públicas y privadas, se comprometen a emprender un proceso de construcción



económico, social, de preservación del medio ambiente y de construcción de salud colectiva en pos de una mejor calidad de vida de la población”. Para Rodríguez (2007) “Los municipios saludables son una estrategia de acción que busca la promoción de la salud e implica integrar los diversos sectores y factores que inciden en la salud de la población, tales como los de la educación, infraestructura de servicios, los recursos económicos, las instituciones, etc.”, también

indica que la iniciativa de Municipio saludable fue implementada para evaluar y abordar los problemas prioritarios y construir un ambiente más saludable, con la participación de todos los sectores”. Es así como la promoción de salud construye alianzas multisectoriales y fortalece la participación social para mejorar la salud y calidad de vida. De igual forma la Organización Panamericana de la salud (2003), dice que “es importante reconocer que el gobierno local juega un papel importante en crear una comunidad o municipio saludable, pero no puede hacerlo solo. Los miembros de la comunidad, cualesquiera sean sus intereses prioritarios (medio ambiente, educación, salud, actividades sociales, seguridad, obras públicas) y otros, son responsables y participan en mejorar las condiciones de vida de quienes habitan esa comunidad o municipio”. En Colombia “la estrategia nace, en 1992, de las políticas de promoción de la salud, ésta se desarrolla en el marco coyuntural de la Constitución Política de 1991, apoyada en los procesos de descentralización, como instrumentos de apoyo a la transformación de los sistemas municipales de salud, así como para estimular la cooperación, el compromiso y la participación de todos los sectores que componen la comunidad, en el propósito de mantener nuestros ambientes de vida y de trabajo saludables”. (OPS, 2005).

## **SALUD Y BIENESTAR: OBJETIVO 3 DEL DESARROLLO SOSTENIBLE.**

La agenda 2030, plantea los objetivos del desarrollo sostenible. Un aspecto fundamental de la Agenda 2030 es la promesa de “no dejar a nadie atrás” en el camino hacia la sostenibilidad y resiliencia que proponen los ODS. según Naciones Unidas (2018), La Agenda 2030, el ODS .3, expresa: «Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades», este aspecto coloca la salud como eje prioritario y dimensión central del desarrollo sostenible, por tanto la salud en óptimas condiciones es esencial para el cumplimiento del desarrollo sostenible y la Agenda 2030 refleja la complejidad y de este tema y el de las desigualdades económicas y sociales, las amenazas para la vida la salud y bienestar humano frente al cambio climático y el deterioro del medio ambiente, es así como se plantea la educación ambiental la construcción de municipios saludables, como estrategia para una vida mejor.

## **METODOLOGIA: Tipo de investigación.**

Se aplicó el tipo de investigación socio - crítica también conocida como crítica, que se considera “como el eje central de todo sistema de investigación que se oriente a los propósitos de la educación ambiental, en razón a la pertinencia que para el efecto plantea desde su fundamentación conceptual” (Torres, 2001), pues de acuerdo con (Sauvé L 1996, citado por Torres, 2001), Por otro lado, Torres (2001) afirma que la reflexión crítica, como instrumento importante de la investigación crítica, “permite realizar un trabajo de codificación y decodificación permanente y por supuesto de análisis y síntesis, en la lectura de contextos y de sistema de realidad, en la construcción de explicaciones y en procesos de comprensión de los problemas ambientales particulares; sin perder de vista la situación global de los mismos. En este sentido ella contribuye en el desarrollo de una visión



integradora y de proyección a la solución de los problemas, objetivo de los procesos formativos relacionados con la educación ambiental. “**Tipo de diagnóstico.** Según la Fundación para el Desarrollo de la Región Centro Occidental de Venezuela (2002), el diagnóstico participativo “es el proceso que permite identificar y explicar los problemas que afectan a la población de una realidad social que se requiere intervenir en un momento determinado, con la participación de los ciudadanos y las comunidades organizadas. Su objetivo se centra en obtener información acerca de los problemas, necesidades, recursos y oportunidades de desarrollo en las comunidades”. Su utilidad se caracteriza por: conocer mejor el lugar donde se vive y con quien se vive, priorizar los problemas con un criterio racional, concientizar a la comunidad de los problemas que los aqueja, crear espacios para la organización y la participación de toda la comunidad, Identificar las fortalezas y oportunidades de la comunidad, edificar una base sólida sobre la cual elaborar un plan único de trabajo dirigido a la solución de los problemas comunitarios y recolectar datos que soporten un sistema de seguimiento, control y evaluación. **Población:** Socará es un municipio ubicado en el altiplano Cundiboyacense. Según proyecciones del Censo DANE (2017) su área urbana cuenta con 748 habitantes y en la parte rural con 4478 habitantes distribuidos en las 11 veredas. **Muestra:** Se empleó el “muestreo no probabilístico estratégico, también conocido como muestreo por conveniencia, debido a que la selección de las unidades muestrales responden a los criterios de relevancia para el

investigador, en cuanto el logro de los objetivos planteados”. Martínez (1991), también afirma que “las unidades muestrales son aquellas entidades u objetos de los cuales se desea observar todas o algunas de sus características”. Para el trabajo se tuvo en cuenta la siguiente muestra.

- 184 estudiantes de los grados 3,4,5 y 9: 124 zona urbana, 60 zona rural.
- 29 docentes, zona urbana 27, 2 zona rural.
- 10 padres de familia.
- 15 sociedad civil, 12 zona urbana, 3 zona rural.
- 4 Líderes comunitarios, 4 zona rural.
- 3 Instituciones representantes del sector salud, ambiente y educación.
- Alcaldía en representación el alcalde municipal.

Total, de la muestra: 246

### FASES METODOLÓGICAS.

Se llevaron a cabo tres fases metodológicas: **Fase de exploración y diagnóstico, fase de análisis de resultados y fase de diseño de propuesta de gestión ambiental.** (véase tabla

1). Para determinar los talleres implementados, muestra y contribución al proceso investigativo.



**Tabla 1. Fases metodológicas, talleres, muestra y contribución al proceso investigativo.**

<b>Categorías del taller participativo.</b>	<b>Taller implementado</b>	<b>Muestra</b>	<b>Contribución al proceso investigativo.</b>
<b>A) Técnica de diálogo y dinámica de grupo.</b>	Taller de percepción y conocimiento	Estudiantes	Desarrollo de fase de <b>exploración y diagnóstico.</b>
<b>B): Manejo de los recursos naturales y del espacio.</b>	Taller cartografía social.	Estudiantes	Alcance del objetivo 1 de la investigación.
	Mapas cognitivos.	Instituciones de salud, ambiente, educación, alcaldía, sociedad civil, líderes comunitarios y sociedad civil.	Logro del objetivo de educación ambiental, toma de conciencia y conocimiento de la carta de Belgrado.
<b>C): Diagnóstico de la problemática ambiental y soluciones</b>	Talleres de priorización de los problemas ambientales.	Toda la muestra del proyecto.	Desarrollo las fases metodológicas: <b>de análisis de resultados y diseño de la propuesta de gestión ambiental.</b>
	Taller árbol del problema.	Nota: Sociedad civil y líderes comunitarios participaron con una entrevista de pregunta abierta.	Alcance del objetivo 2 de la investigación.  Logro del objetivo de educación ambiental, actitud, aptitud y evaluación de la carta de Belgrado.



<b>D) Árbol general del problema.</b>	Integración y síntesis de todos los resultados obtenidos en la categoría C desde la perspectiva negativa.	Ninguna, proceso a cargo del investigador.	Unificar el problema ambiental central de la investigación, así como identificar las causas y efectos más recurrentes por la muestra.  Alcance del objetivo 3 de la investigación.
<b>E) Árbol general de objetivos</b>	Integración y síntesis de todos los resultados obtenidos en la categoría C desde la perspectiva positiva.		Unificar la situación ambiental deseada, así como los medios y fines para lograrlo.  Alcance del objetivo 3 de la investigación.
<b>F) Marco Lógico</b>	Se deriva de el árbol de objetivos de la categoría E.		Se define propósito, componentes, actividades, indicadores, medios verificables y presupuesto para la realización de la propuesta de gestión ambiental.  Alcance del objetivo 3 de la investigación.  En búsqueda del logro del objetivo de educación ambiental de la carta de Belgrado orientado a la participación.

## RESULTADOS Y ANALISIS DE RESULTADOS

Los resultados y análisis de resultados se sustentan en el orden de las tres fases metodológicas mencionadas, las cuales implementaron talleres de forma sistémica, dinámica y participativa con la integración de varios actores con edades y roles diferentes, con el propósito de obtener una lectura compleja del contexto ambiental del municipio de Socará, bajo las variables dependientes e interdependientes de la educación, ambiente y salud en el reto de **“Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades”** como lo plantea el objetivo 3 de los ODS y como lo propone

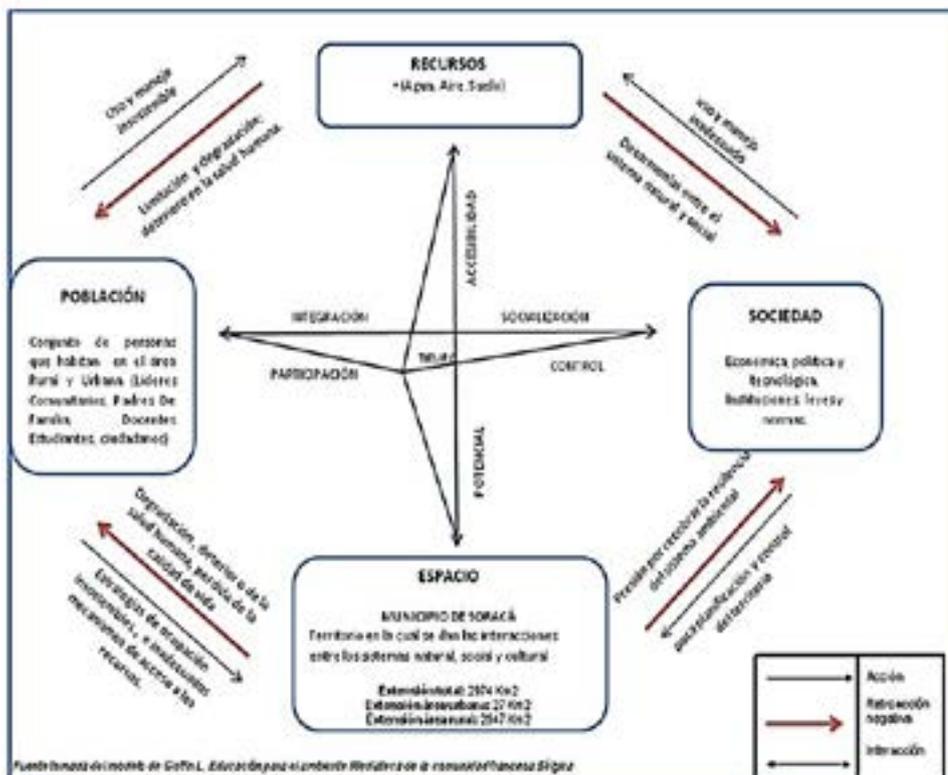
la educación y gestión ambiental para el logro de entornos ambientalmente sostenibles y saludables.

Expuesto lo anterior y bajo las bases epistemológicas de la educación y gestión ambiental, también se propuso apropiar los objetivos de la educación ambiental establecidos en la Carta de Belgrado, la cual orienta integrar la toma de conciencia, el conocimiento, la actitud, la aptitud, la evaluación y la participación hacia la construcción de nuevos diálogos de saberes de para reconocer, resignificar y replantear problemáticas socio ambientales con baja relevancia en el discurso político, administrativo y cultural municipal hacia el logro de un municipio saludable.

De este modo, los hallazgos y análisis obtenidos del modelo metodológico propuesto y dando cumplimiento a los objetivos de educación ambiental asociados a la toma de conciencia y conocimiento dentro de la **categoría A: Técnica de diálogo y dinámica de grupo** por medio del **taller de percepción y conocimiento** con estudiantes de 6 a 17 años, favoreció dinamizar la estrategia rompe hielo que consistió en relacionar el nombre y una acción para cuidar y proteger el ambiente y por ende la salud humana, así como el reconocimiento de enfermedades que se podían derivar por el deterioro del entorno biofísico, donde se pudo identificar que el 90% tenía dificultad en reconocer las conductas, comportamientos y pensamientos positivos que se debían tener con el sistema natural,

para proteger y cuidar la salud de la población, así como también la debilidad en reconocer las enfermedades asociadas a las principales problemáticas ambientales locales reconocidas, lo que conlleva de forma directa e indirecta a una situación sociocultural que pone en riesgo el desarrollo sostenible de las actuales y venideras generaciones, por no lograr posiblemente un cambio oportuno de las acciones humanas racionales con el entorno en las diferentes etapas de la vida, poniendo en cuestionamiento las actuales y futuras estrategias de ocupación del espacio, que han conllevado a la limitación de los recursos y degradación de la salud por falta de acciones hacia la resiliencia del sistema ambiental, entre otros, como se observa en el siguiente grafico 1.

**Grafico 1. Relaciones socioculturales con su espacio geográfico y los recursos naturales, por falta de hábitos y comportamientos ambientalmente saludables en el municipio de Soracá.**



Fuente: Autoras.

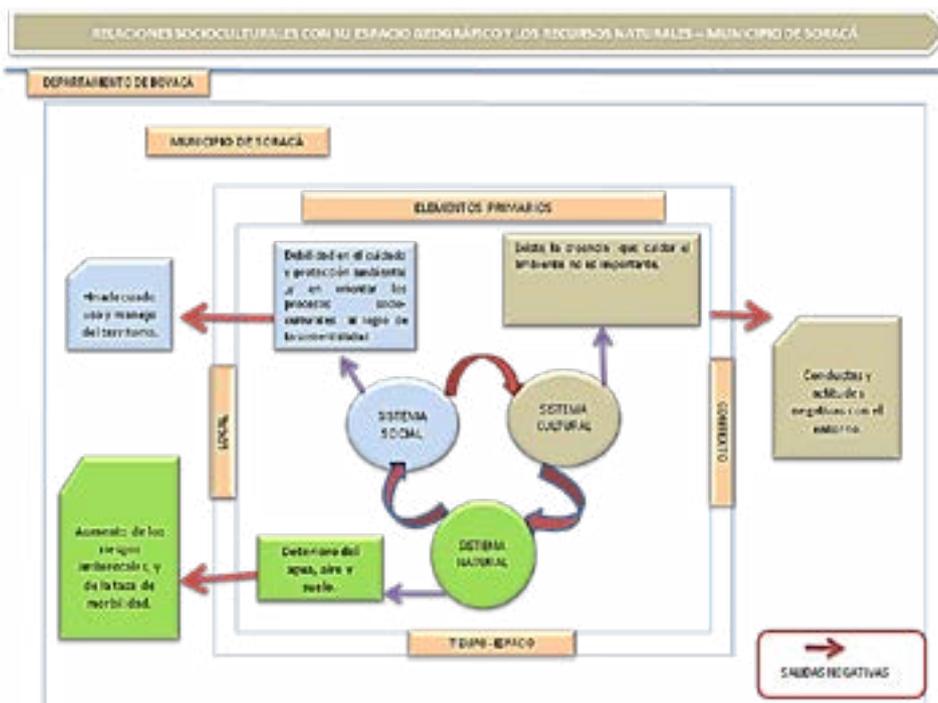


Terminado la fase de percepción y conocimiento en la que se puede medir el saber existente en el tema central propuesto, se procedió al desarrollo de la **Categoría B: Manejo de los recursos naturales y del espacio**, con el desarrollo de la **cartografía social y diagramas sistémicos**. La cartografía social se desarrolló con la población estudiantil de manera individual y grupal, con el objetivo de reconocer las interpretaciones individuales y colectivas que se tenía de su territorio, para lo cual, se indicó recordar lo agradable y desagradable en los trayectos de la casa a la escuela, de la escuela a la zona centro del municipio, de la zona centro a otras veredas, así como la integración gráfica de fuentes de agua, bosques, animales, empresas, cultivos, caminos, casas; vectores, disposición de los residuos sólidos y de las aguas residuales, entre otros, que les permitirá de forma genuina favorecer la descripción y lectura de contexto de forma crítica y reflexiva desde la realidad social, cultural, económica y política existente y discernir en medio de una investigación cualitativa las

causas por las cuales se podían sentir afectados tanto físico como emocionalmente, logrando de forma significativa un escenario más asertivo en torno a la dinámica desarrollada en el taller de percepción y conocimiento, así como mayor comprensión del porque la existencia de algunas enfermedades padecidas a lo largo de sus vidas y el cuestionamiento del porque no se estaba haciendo nada por parte de las autoridades locales, (véase imagen 2).

Así mismo, los diagramas sistémicos por parte de las instituciones, alcaldía, líderes comunitarios, padres de familia y sociedad civil, reflejaron desarmonías existentes entre el sistema humano con la naturaleza y reconocieron la importancia por fortalecer la cultura ambiental territorial. En el gráfico 2 evidencia los principales hallazgos en el desarrollo de la **categoría B** y se reitera que, con esta es posible materializar en forma significativa en los territorios los objetivos de educación ambiental de la carta de Belgrado basados en la toma de **conciencia y conocimiento**.

**Gráfico 2: Relaciones socioculturales con su espacio geográfico y los recursos naturales del Municipio de Soracá.**



Fuente: Autoras



De este modo y continuando con la **categoría C: Diagnóstico de la problemática ambiental y soluciones** que incluyó los **talleres de priorización de los problemas ambientales, árbol del problema**, donde se pudo determinar la falta de cultura ambiental como problema

socio ambiental crítico por toda la muestra, seguido de mala disposición de residuos sólidos, contaminación del agua, deforestación y uso de fungicidas y fertilizantes entre un listado de 18 priorizados (véase tabla 2).

**Tabla 2. Integración y priorización de las problemáticas ambientales aportadas por la comunidad e instituciones**

A: Estudiantes. B. Docentes. C. Padres de familia. D. Sociedad civil. D. Lideres comunitarios. E. Oficina de Planeación. F. Oficina de dirección de núcleo. G. Centro de Salud del municipio. H. Alcaldía. I. Alcaldía.

N	PROBLEMAS AMBIENTAL PRIORIZADO.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	PUNTAJE
1	MALA DISPOSICIÓN DE LOS R.S	X	X	X	X			X			5
2	CONTAMIANCIÓN DEL AGUA.	X	X	X			X			X	5
3	DEFORESTACIÓN.	X	X				X			X	4
4	CONTAMIANCIÓN DEL SUELO.	X									1
5	CONTAMIANCIÓN DEL AIRE.	X		X							2
6	FALTA DE CULTURA AMBIENTAL.		X		X	X		X	X	X	6
7	FUNGICIDAS, INSECTICIDAS Y FERTILIZANTES..		X		X	X			X		4
8	QUEMA DE RESIDUOS SOLIDOS.				X	X	X				3
9	FALTA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.		X								1
10	ESCACEZ DE LAS FUENTES HIDRICAS.			X							1
11	BAJA CALIDAD DEL AGUA.					X					1
12	POCA PARTICIAPCIÓN CIUDADANA.					X			X	X	3
13	MAL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.								X		1



14	QUEMA DE LOS SUELOS.							X		1
15	DETERIRO DE LOS HUMEDALES.						X			1
16	SOBRE EXPLOTACIÓN DE LOS SUELOS.						X			1
17	CARENCIA DE POZOS SEPTICOS EN EL ÁREA RURAL.					X				1
18	EROSIÓN DEL SUELO.			X						1

Fuente: Autoras.

Es importante estimar que se elaboraron 6 árboles del problema en el marco de la falta de cultura ambiental desde diferentes perspectivas, con el fin de determinar las causas y efectos más recurrentes para el desarrollo consecutivo y sistémico de las **categorías D,E,F** asociadas al diseño de único **árbol general del problema** (véase tabla 3) y de un **árbol general de objetivos** (véase tabla 4), último basado en la definición de **líneas estratégicas** (véase tabla 5) a ser incluidas en el proceso dinamizador de la educación y gestión ambiental municipal participativa, entre los sectores salud, ambiente y educación del municipio de Soracá – Boyacá, en el marco de los OSD objetivo 3 por medio de uno de uno de los mejores instrumentos de planificación de proyectos como lo es el **Marco Lógico** propuesto por la CEPAL (véase tabla 6).

Finalmente, y dando cierre a los resultados y

análisis, es importante mencionar que con el logro completo de la **categoría C**, se pudo evidenciar un método factible para apropiarse en los territorios los objetivos de educación ambiental entorno al cambio de **actitud, aptitud y evaluación**, debido a que la comunidad en general se reconoció como parte y solución de los problemas socio ambientales desde un punto crítico y reflexivo, dispuestos de hacer parte del diálogo de saberes y toma de decisiones consientes entre la gobernanza y gobernabilidad, resignificando la importancia del diseño de una propuesta de educación ambiental y gestión ambiental integral y participativa acorde al diagnóstico y análisis trazado en **las categorías A, B y C** y respaldado por los resultados obtenidos en las categorías **D,E y F** los cuales fueron proyectados al logro imperante del objetivo de educación ambiental de la **participación**.



**Tabla 3: Árbol general del problema (Causa – efecto).**

**Problema ambiental priorizado:** Falta de cultura Ambiental municipal en el municipio de Soracá -Boyacá.

Enfoque comunitario.		Enfoque institucional.	
<b>Causa</b>	Existe la creencia que cuidar el ambiente no es importante.	<b>Causa</b>	Se desconoce como problema critico en el territorio la falta de cultura ambiental.
<b>Efecto</b>	Poca participación de la comunidad en el desarrollo de programas y proyectos ambientales locales.	<b>Efecto</b>	No se regula las conductas y actitudes de los individuos y colectivos y su relación con el cuidado de los recursos naturales.
<b>Causa</b>	Se cree que la responsabilidad del cuidado del ambiente es del gobierno local debido a que la integración con la comunidad de es de poco impacto.	<b>Causa</b>	No se reconoce la mirada integral y participativa entre el sector ambiente, educación y salud como parte de la solución al problema de deterioro ambiental y de salud humana.
<b>Efecto</b>	Pérdida de identidad cultural.	<b>Efecto</b>	Aumento del deterioro ambiental y de problemas de salud humana asociada e este.
<b>Causa</b>	Desconoce la interdependencia entre problemas de salud y deterioro ambiental.	<b>Causa</b>	Programas y proyectos educativos ambientales son discontinuos y a corto plazo y sin la sensibilización apropiada.
<b>Efecto</b>	Entornos poco sostenibles y saludables.	<b>Efecto</b>	Proceso de educación ambiental sin impactos positivos en el territorio.

Fuente: Autoras

**Tabla 4: Árbol general de objetivos (Medio - fin).**

**Problema ambiental objetivado:** Fortalecer la Cultura ambiental en el municipio de Soracá -Boyacá.

Enfoque comunitario.		Enfoque institucional.	
<b>Medio</b>	Programas y proyectos en el marco de los objetivos de la educación ambiental para fortalecer la sensibilización, conciencia, actitud, aptitud, evaluación y participación comunitaria.	<b>Medio</b>	Se prioriza procesos de cultura ambiental en los programas y proyectos de los instrumentos de planificación territorial e instancias de participación municipal.
<b>Fin</b>	Apropiación territorial en el análisis del contexto y resolución de problemas socio ambientales.	<b>Fin</b>	Se regula conductas y actitudes de los individuos y colectivos y su relación con el cuidado de los recursos naturales.



<b>Medio</b>	Gestión de programas y proyectos de cultura, gestión y educación ambiental entre la comunidad y gobierno local entorno al análisis, interpretación y búsqueda de resolución de problemas socio ambientales.	<b>Medio</b>	Se direcciona gestión integral y participativa entre el sector ambiente, educación y salud como parte de la solución al problema de deterioro ambiental y de salud humana.
<b>Fin</b>	Gestión integral y participativa entre comunidad y gobierno local. Innovación en procesos de participación ciudadana. Fortalecimiento de la cultura ambiental territorial.	<b>Fin</b>	Se disminuye el deterioro ambiental y de problemas de salud humana territorial.
<b>Medio</b>	Programas y proyectos entre el sector salud, ambiente, educación, comunidad y administración municipal.	<b>Medio</b>	Programas y proyectos de educación ambiental centrados en fortalecer la cultura ambiental municipal y en disminuir el deterioro ambiental y de salud humana a largo plazo y apoyados con voluntad política.
<b>Fin</b>	Entorno ambientalmente saludable. Mayor comprensión en la interdependencia la variable ambiente y salud humana. Fortalecimiento de enfoque integral y participativo entre institución y comunidad.	<b>Fin</b>	Permanencia de procesos educativos ambientales a largo plazo y continuos en diferentes periodos de gobierno. Mayor credibilidad de los procesos educativos ambientales por parte de la comunidad. Fomento al fortalecimiento de la cultura ambiental municipal.

Fuente: Autoras

**Tabla 5: Líneas estratégicas de gestión ambiental municipal para fortalecer la cultura ambiental municipal y reducir el deterioro ambiental y de salud humana.**

<p><b>Fin:</b> -Mejoramiento de la salud humana, a través del cuidado y protección de los recursos naturales y del ambiente en el municipio de Soracá – Boyacá.</p>
<p><b>Propósito:</b> -Fortalecimiento de la cultura ambiental de la población del Municipio de Soracá, bajo un enfoque integral y participativo entre las Instituciones (salud, ambiente, educación), gobierno local y comunidad.</p>
<p><b>Componente 1:</b> Priorizar desde la administración municipal el control y manejo de la problemática ambiental (falta de cultura ambiental), para mejorar las relaciones existentes entre el sistema sociocultural y natural.</p>



**Componente 2:** Innovar procesos de gestión entre el sector ambiente, educación y salud orientados a fortalecer la cultura ambiental en pro del cuidado y protección de los recursos naturales y por ende de la salud humana.

**Componente 3:** Innovar procesos de educación ambiental que apropien en la comunidad local los componentes de cultural, liderazgo colectivo, ambiente y salud.

**Tabla 6. Marco Lógico: Propuesta de gestión e innovación ambiental municipal participativa, entre los sectores ambiente, educación y salud del Municipio de Soracá. Boyacá, en el marco de los objetivos del desarrollo sostenible. ODS 3.**

Resumen narrativo de los objetivos	Indicadores	Medios verificables	Supuestos
<b>Fin:</b> -Mejoramiento de la salud humana, a través del cuidado y protección de los recursos naturales y del ambiente en el municipio de Soracá – Boyacá.	-En el 2030, el municipio de Soracá ha mejorado la salud de los ecosistemas y de la población en un 40%.	-Registro de morbilidad, plan de acción integral y participativo entre el sector salud, ambiente y educación. Resultados de planes de manejo ambiental frente los impactos ambientales en el recurso biofísico local.	-No continuidad de la gestión ambiental integral y participativa planteado por parte del gobierno local.
<b>Propósito:</b> -Fortalecimiento de la cultura ambiental de la población del Municipio de Soracá, bajo un enfoque integral y participativo entre las Instituciones (salud, ambiente, educación), gobierno local y comunidad.	-60% de las conductas y actitudes negativas de la población han disminuido en un 60% al finalizar el proyecto.  -70% de la población lidera y participa en el desarrollo de proyectos y actividades ambientales municipales al finalizar el proyecto.  -80% de mejora en proceso gestión integral entre comunidad y gobierno local.	-Estadísticas de encuestas, entrevistas.  -Registros de espacios participativos entre comunidad y gobierno local,	No se vincule programas y proyectos entorno al fortalecimiento de la cultura y su relación con la salud ambiental con enfoque integral y participativa en los instrumentos de planificación territorial.



<b>Componente 1:</b> Priorizar desde la administración municipal el control y manejo de la problemática ambiental (falta de cultura ambiental), para mejorar las relaciones existentes entre el sistema sociocultural y natural.	-4 estrategias de la cultura ambiental en PDM y EOT al finalizar el proyecto.  -4 normativas creadas y aplicadas para regular protección de los recursos naturales desde el enfoque pedagógico comunitario al finalizar el proyecto.  -1 comité ambiental creado y activo al finalizar el proyecto.	-Plan de desarrollo municipal (PDM).  -Esquema de Ordenamiento Territorial (POT).  -Actas de consejo Municipal y Alcaldía.	- Voluntad Política.
<b>Componente 2:</b> Innovar procesos de gestión entre el sector ambiente, educación y salud orientados a fortalecer la cultura ambiental en pro del cuidado y protección de los recursos naturales y por ende de la salud humana.	-4 proyectos de cultural ambiental diseñados y liderados entre las instituciones de ambiente, salud y educación.	- Informe de programas gestionados entre el sector salud, ambiente.	-Comunidad e instituciones receptoras.  -Debilidad en el modelo de gestión integral y participativa.
<b>Componente 3:</b> Innovar procesos de educación ambiental que apropien en la comunidad local los componentes de cultural, liderazgo colectivo, ambiente y salud.	50% de la población del área rural y urbana lidera y gestiona por lo menos 6 proyectos o programas enfocados a la recuperación, protección y cuidado de los recursos naturales con enfoque hacia el mejoramiento de la salud humana.	-Informes de gestión municipal acorde a programas y proyectos priorizados en PDM y EOT en torno a la cultura ambiental y su relación con la salud ambiental.	-Incentivos económicos comunitarios.
<b>Actividades componente 1:</b>  -Reuniones con consejo municipal.  -Plan de trabajo entre Alcaldía y consejo municipal.	Papelería y refrigerios: 500.000 COP	Registros contables y financieros realizados por el evaluador del proyecto.	-Voluntad política.



<b>Actividades componentes:</b>  -Reuniones entre el sector ambiente, salud y educación local.  -Plan de trabajo entre el sector ambiente, salud y educación local.	Papelería y refrigerios: 500.000 COP	Registros contables y financieros realizados por el evaluador del proyecto.	-Voluntad política.  -Disponibilidad de tiempo de recurso humano idóneo.  -Sobre carga de actividades en recurso humano idóneo.
<b>Actividades componente 3:</b>  -Talleres basados en los objetivos de la educación ambiental.  -Plan de trabajo comunitario.  -Feria de salud ambiental comunitaria.	Material de trabajo: 2.000.000 COP  Adecuación de espacios de trabajo: 2.000.000 COP  Transporte: 1.500.00 COP  Papelería: 500.000 COP  Feria:5.000.000 COP	Registros contables y financieros realizados por el evaluador del proyecto.	-Voluntad política.  -Interés comunitario.  -Limitación de presupuesto.  -Incentivos comunitarios económicos.  -No continuidad de proyectos liderados por la comunidad.

Fuente: Autoras

## CONCLUSIONES

La debilidad que tiene la gran mayoría de la población del municipio de Soracá, en reconocer los hábitos, conductas y comportamientos ambientalmente saludables para mejorar la estabilidad de los ecosistemas y por ende la salud humana, se debe a que desde las instituciones educativas; sectores salud – ambiente; comunidad y alcaldía municipal, no se desarrolla e implementa programas, proyectos y actividades educativos ambientales, que permitan relacionar las causas y efectos entre los problemas ambientales y su relación con la salud humana. Por tanto, lograr cambios

positivos en las conductas y comportamiento de las personas en edades tempranas de la vida, impedirá a futuro una relación armónica entre el sistema sociocultural y natural, lo que conllevará a la generación de un gran número de problemas ambientales, que pone en riesgo la salud humana y estabilidad de los ecosistemas, de las actuales y futuras generaciones del municipio de Soracá.

-Fortalecer la cultura ambiental a nivel municipal, es el medio más apropiado para lograr ecosistemas y comunidades saludables, es decir que las poblaciones con actitudes y



comportamientos ambientalmente positivos, permiten armonizar las relaciones entre las dimensiones de salud y ambiente, así como también las existentes entre el sistema sociocultural y natural que conlleven a la integración de toda la población con su espacio geográfico y los recursos naturales no sea sostenible, hasta el punto de llegar a interiorizar los problemas ambientales y sus efectos negativos como algo propio del contexto ambiental municipal, con el fin de empoderar desde lo social la gestión de programas, proyectos y actividades orientados a la regulación de la actividad humana, con el fin de mejorar la cultura ambiental de toda la población Soraquense. Se verifica que la Gestión Ambiental municipal, es una estrategias altamente flexibles, con una visión especializada pero a la vez integrada con las demás disciplinas, como lo es la Educación Ambiental en el presente proyecto, que permitió orientar desde el sector salud, ambiente y educación, procesos socioculturales al logro de la sostenibilidad y bienestar humano, a la construcción de valores y actitudes amigables con el entorno, y a revertir los efectos del deterioro de la salud a través de la prevención y mitigación de los riesgos ambientales en el marco del objetivo 3 de desarrollo sostenible : salud y bienestar

Es importante destacar que la Innovación se encuentra articulada con el enfoque de Gobernanza, el sector público debe incorporarse a procesos de creación de nuevas soluciones ambientales en favor de los municipios y las poblaciones. En este sentido La Innovación Pública se considera eje de cambio para la mejora de las soluciones ambientales, transformando las realidades locales encaminados a mejorar los contextos socioambientales y la calidad de vida de las personas.

## DISCUSIÓN

Al abordar una revisión investigativa entre gestión, educación, cultura, salud, ambiente en un marco de construcción de municipio saludable, en donde la gestión ambiental cumple diversos objetivos; como trabajar por la protección ambiental de los ecosistemas y una ambiente sano para las comunidades y además en sinergia con la educación ambiental orienta los procesos culturales hacia la construcción colectiva local de municipio saludable, a través de procesos participativo y continuo, con proyección a encauzar las soluciones ambientales en el marco del desarrollo sostenible con el fin de que los recursos naturales estén disponibles para las generaciones futuras, en suficiente cantidad y buena calidad, de manera que se reflejen en el mejoramiento de la calidad de vida y que su disponibilidad sea, en igualdad de condiciones, para em municipio.

El trabajo integral e investigativo, a partir de diferentes instrumentos como la cartografía social destaca la construcción de valores individuales y colectivos que permitieron articular educación ambiental, gestión ambiental y salud en un sistema ambiental hacia el bienestar humano que surge como resultado de la aplicación de la apuesta metodológica de Sistemas de Gestión Ambiental Municipal (SIGAM), la cual consolido la gestión ambiental bajo un enfoque administrativo, es decir, la construcción de criterios para orientar el manejo de los recursos naturales y mejora de la calidad de vida de las comunidades. La gestión ambiental, facilito la ejecución participativa debidamente organizada, con diferentes actores en construcción social por una vida saludable en el municipio y las acciones propuestas para iniciar, ejecutar y terminar el proceso de gestión ambiental comprendieron escenarios de preparación, sensibilización y planificación; ejecución: realización de diferentes actividades



con ejecución in situ; seguimiento, control, análisis, evaluación y propuesta.

La investigación verifica que la Educación Ambiental es la mejor oportunidad para posibilitar a las comunidades locales en la reconstrucción de nuevas bases y acciones armónicas con el medio ambiente, las cuales son fundamentadas en la formación en valores y responsabilidad social para la transformación de las relaciones de los seres humanos con la naturaleza. Para lo cual, se considera de especial interés la posición adoptada por (Morin, 2004), Tbilisi (1977), Torres, M. (1998), los cuales, más allá de acercamientos, coinciden en señalar que la EA fomenta la construcción de nuevas conciencias, sobre el actuar de especie humana para protección del planeta tierra y la mejora en la relación hombre-naturaleza.

La investigación articulada en Gestión, educación, cultura, salud, ambiente visiona como estos campos del conocimiento convergen en forma interdisciplinar con la Educación Ambiental en la consolidación de escenarios locales, donde el dialogo de saberes, con los saberes pedagógicos y socio ambientales y según (Caride, J.A 2008) reconstruyen marcos conceptuales, epistemológicos, teóricos, metodológicos, académicos, etc. De otro lado, la construcción de ambientes saludables comprende desde el nivel local un proceso sistemático de acciones interrelacionadas en un mismo propósito de promoción, prevención y restauración para la gestión de la salud socioambiental en el nivel local y / o municipal.

La investigación integral, gestión, educación, ambiente y salud en el marco del desarrollo sostenible establece asociaciones disciplinares que integran vínculos que buscan soluciones a las problemáticas ambientales conducentes a mejorar la calidad del medio ambiente,

la seguridad sanitaria y el bienestar y salud para la población etc, el pensamiento de Glavic y Lukman (2007) considera que el terreno del desarrollo sostenible se subdivide en tres áreas: económica, ambiental y social, defienden que “el desarrollo sostenible debe estar apoyado de indiscutibles terminologías, aplicables al mundo real”. Lo anterior deja planteado el trabajo hacia la toma de decisiones entre los diferentes actores institucionales y comunitarios, para la conjugación de las capacidades en la generación de recursos (humanos, financieros, etc.), procesos (Estrategias, acciones), e instrumentos (planes). Por lo cual, la gestión local frente la educación ambiental, gestión ambiental y salud se fundamentó en la articulación de estrategias educativas encaminadas a la solución del desequilibrio o carencia de cultura ambiental entre la comunidad y su entorno, utilizando las capacidades que a nivel administrativo, territorial y comunitario permiten conciliar en busca del desarrollo sostenible, porque determina un camino de construcción colectiva para quienes promueven la proyección, la salud y el bienestar en el municipio de Soracá. Boyacá.

Desde los criterios de la gestión ambiental, se destaca la importancia de la investigación como aporte al municipio Soracá, que busco solucionar los problemas ambientales de su territorio y con los datos entregados se espera que a través de la toma de decisiones pueda mejorarse el medio ambiente, la salud y el bienestar humano de sus pobladores como un camino hacia el desarrollo sostenible.

## RETO

Que las autoridades locales apoyen procesos investigativos en tema ambientales, con la participación de diferentes actores de la sociedad para contribuir al análisis de los problemas, a la proposición de soluciones y a la asignación de recursos humanos, lo que implica



que todos los actores que participan en la gestión ambiental municipal, estén conscientes de la importancia y la necesidad de cooperar para que el manejo ambiental se constituya de manera integral y con participación de todos. Además que el municipio de Soraca, aplique una gestión integral, participativa y establezcan vías y canales de comunicación concretos de información, que permitan integrar los conocimientos y sugerencias de la población en el diseño de propuestas de solución y de acciones, frente a las problemáticas ambientales locales.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FEDUCO . Fundación para el Desarrollo de la Región Centro.. (2002).
- G. O. (2003). Cultura y ambiente. La educación ambiental contexto y perspectivas. IDEA, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
- .L., R. (2007). *La viabilidad de la estrategia de municipios saludables*. Bogotá. Col. 1993, L. G. (23 de julio de 2017).
- ambiental., P. N. (2.000). *Lineamiento para formadores en educación ambiental*. Bogotá.: MAGISTERIO.
- B., V. A. ((2003).). *Proyectos de acción en educación ambiental*. Bogota: Investigacion FEAR Pontificia Universidad Javeriana.
- B., V.A. (2003). *Proyectos de acción en educación ambiental*. Bogota: Investigacion FEAR Pontificia Universidad Javeriana.
- Bertalanffy, L. (1968). La teoría general de sistemas. Fundamentos, desarrollo y aplicaciones. México. Fondo de cultura económica.
- Bertalanffy, L. v. (1978). Tendencias en la teoría general de sistemas. Madrid: Alianza, (LIBRUNAM: Q295 T45).
- Bogotá, N. I.
- Bogotá:, M. C. (1991). *Estadística y muestreo*. Bogotá: Editorial Ecoe. Editorial Ecoe.
- Capra Fritjof Físico Vienes Gestor Del Paradigma Ecológico ... El punto crucial La trama de la vida. ... Editorial Anagrama, B. (1.982).
- Caride Gómez J.A, M. C. (1998). Educación Ambiental y desarrollo: la sustentabilidad y lo comunitario como alternativas. Revista Interuniversitaria de Pedagogía Social, Nº 2,.
- CEPAL.. ( (1994). ). Comisión Económica para América Latina y el Caribe: La Gestión ambiental a nivel municipal. Un modelo conceptual y el caso de San Pedro Sula, Honduras.
- CEPAL.. (1994). *Comisión Económica para América Latina y el Caribe: La Gestión ambiental a nivel municipal. Un modelo conceptual y el caso de San Pedro Sula, Honduras*.
- Chile, C. E.-2. (2021). *Análisis de La Gestión Ambiental Local y Su Fortalecimiento a través de La Innovación Pública: El Caso de La Comuna de La Pintana (1994-2019)*. Santiago de Chile.
- CONSTITUCIÓN DEL 1991.Colombia.
- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA. 1. (1991). *Gaceta Constitucional No. 116 de 20 de julio de 1991*. Castel R, C. E. (23 de julio de 2017).
- D., B. (1998). Medidas de calidad de vida en el cuidado de la salud y la ética médica. México: Fondo de Cultura Económica,.



- DARÍO, M. F. ((2006). ). *gestión ambiental, Ideas Sostenibles Espacio de reflexión y comunicación en Desarrollo Sostenible.*
- Decreto 1743 de agosto 3 de 1994, r. d. (23 de julio de 2017).
- E., L. (2001). *La complejidad Ambiental. PNUMA – siglo XXI Editores. .*
- ESPARZA.M., C. (2021). *Análisis de La Gestión Ambiental Local y Su Fortalecimiento a través de La Innovación Pública: El Caso de La Comuna de La Pintana (1994-2019).* . Santiago de Chile.
- Esquema de Ordenamiento Territorial (2008-2011). Municipio de Soracá .
- F., C. (1998). La trama de la vida “una nueva perspectiva de los seres vivos”. Editorial ANAGRAMA, S.A.
- F., C. (1998). La trama de la vida “una nueva perspectiva de los seres vivos”. Editorial ANAGRAMA, S.A.
- F., G. (1993). *Reflexiones acerca de la relación entre los conceptos: Ecosistema, cultura y desarrollo, Ideade PUJ.*
- F., G. (2006). *En busca de caminos para la comprensión de la problemática ambiental. La escisión moderna entre cultura y naturaleza.*
- F., G. (1993). Reflexiones acerca de la relación entre los conceptos: Ecosistema, c. y.-8.
- F.D, M. (2006). *Gestión ambiental, Ideas Sostenibles Espacio de reflexión y comunicación en Desarrollo Sostenible.*
- FEDUCO. (2002). Fundación para el Desarrollo de la Región Centro..
- .Fussler, C. &. (1996). *Eco-innovation: A breakthrough discipline for innovation and sustainability. Pitman:.* London.
- GLAVIC, P. &. (2007). *Review of Sustainability Terms and Their Definitions”.Journal of Cleaner Production, 13,. 593-606 pp.*
- GLAVIC, P., & LUKMAN, R. (2007). “Review of Sustainability Terms and Their Definitions”.Journal of Cleaner Production, 13,. 593-606 pp.
- González. F. (1993). Reflexiones acerca de la relación entre los conceptos: Ecosistema,
- Guhl, E. y. (1998). *Guía para la Gestión ambiental regional y local.* BOGOTA: FONADE.
- Guhl. E. y otros. (2000). Vida y Región. Gestión ambiental en el valle del Cauca, C. Q.
- GHULL NANETTI E (2000). *Vida y Región. Gestión ambiental en el valle del Cauca, CVC, QUINAXI.* Santiago de Cali
- I., N. ( 1993). *De los proyectos ambientales escolares hacia una ambientalización del currículo. .* Bogotá.
- J., N. ( 2000). Calidad de vida en la tercera edad. En: Revista de Psiquiatría Dinámica y Psicología Clínica. Vol. 3, N. 9.
- L., R. (2007).). *La viabilidad de la estrategia de municipios saludables. .* Bogotá. : Universidad del Rosario.
- la, P. N. ( 2003). Los proyectos ambientales en el marco de la gestión ambiental municipal. artículo publicado en: esquemas pedagógicos . *revista de la facultad de educación de universidad de Cundinamarca issn 014-7026 n 4.*
- Levi. (1995). *La tensión psicosocial. Población, ambiente y calidad de vida.* [http:// habitat.aq.upm.es/cs/p2/a005.html](http://habitat.aq.upm.es/cs/p2/a005.html).



- Ley 115 de 1994.
- Ley 388/97. (1997.).
- Ley 99 DE 1993. (1994.).
- Lopategui Corsino, E. (24 de julio de 2017). Concepto de salud: conceptos básicos preliminares, Obtenido de <http://www.saludmed.com/publicaelopategui/publicaelopategui.html>. Consultado mayo de 2021.
- M., A. (2003). Fundamentos socioculturales de la educación. Chile.
- M, T. (1996). *La educación ambiental: un reto para la educación de la nueva sociedad*, P. A.
- M., T. (2002.). *El concepto de salud, definición y evolución*. México.
- MEIRA, I. y. (2001) *Educación ambiental y desarrollo humano*. . Barcelona,: Editorial Ariel.
- Ministerio del medio Ambiente. (2002) *Guía para la gestión administrativa para la aplicación del SGAM. Colombia. República de Colombi*.
- Ministerio del Medio Ambiente. MMA. . (2002). *Política Nacional de Educación Ambiental. Colombia*.
- Morin, E. (2011). "Más allá de la globalización, el desarrollo y la sustentabilidad, Ciudad de México. . *Universidad Pedagógica Nacional/El Colegio Mexiquense*, pp. 35-52.
- Municipio de Soracá. Esquema Ordenamiento Territorial (2016-2019).
- N., P. (2008). *Sistema ambiental, complejidad ambiental y formación ambiental*. . BOGOTA: PUJ.
- Naciones Unidas. (2018), *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3)*, Santiago de Chile
- .Natalicio. J. (2000). Calidad de vida en la tercera edad. En: *Revista de Psiquiatría Dinámica y Psicología Clínica*. Vol. 3, N. 9. (2000.).
- NORMA INTERNACIONAL ISO 14001. (2015).
- O., G. (2003). *Cultura y ambiente. La educación ambiental contexto y perspectivas*. IDEA, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
- [http://www3.sap.org.ar/congresos/staticfiles/actividades/congresos/congr\\_e2006/conarpe34/material/se\\_petroff.pdf](http://www3.sap.org.ar/congresos/staticfiles/actividades/congresos/congr_e2006/conarpe34/material/se_petroff.pdf) . (23 de JULIO de 2017).
- OPS . (2003). *Municipios saludables: Guía de los alcaldes para promover la calidad de vida Un documento de posición de la OPS /OMS*.
- OPS (2005). *Renovando la atención primaria de la salud en la Américas*. OPS (2003). *Municipios saludables: Guía de los alcaldes para promover la calidad de vida. Un documento de posición de la OPS /OMS*.
- Ordenamiento Territorial (2008-2011). Municipio de Soracá.. (2008).
- Orley, J. (23 de JULIO de 2017).
- .*Plan de desarrollo. (2008-2011). (2008)" Soracá una oportunidad para todos"*.
- Plan de desarrollo. . UNIDAD, TRABAJO Y PROGRESO PA' TODOS 2016-2019 . (2016).



- Pública, L. 3.-E.-F. (23 de julio de 2017).
- Republica de Colombia . (1991). *Constitución Del 1991*.
- Republica de Colombia . (1994). Decreto 1743 De 1994.
- Republica de Colombia . (1994.). Ley 115 De 1994.
- Republica de Colombia . (1997). Ley 388/97..
- Republica de Colombia . (1994). Ley 99 DE 1993..
- República de Colombia. Ministerio del medio Ambiente. (2002). Guía para la gestión administrativa para la aplicación del SGAM. Colombia.
- República de Colombia. Ministerio del medio Ambiente. (2002). Guía para la gestión administrativa para la aplicación del SGAM. Colombia.
- S., R. (2007 ). El derecho a un ambiente sano y la pedagogía ambiental,. *Vol.7 .Pág. 23 PUJ*.
- SAUVÉ, L. (1996). S. *La Educación Ambiental entre la modernidad y la posmodernidad en busca de un marco de referencia educativo integrador. Topicos en Educacion Ambiental*.
- SAUVÉ, L. (1999). S. *La Educación Ambiental entre la modernidad y la posmodernidad en busca de un marco de referencia educativo integrador. Topicos en Educacion Ambiental*.
- Talavera. M. 2002. El concepto de salud, d. y. (s.f.).
- Tbilisi . (1977). Conferencia intergubernamental sobre Educación Ambiental. Consultado el 4 de marzo de 2015. <http://unesdoc.unesco.org/images/0003/000327/032763sb.pdf>.
- Thomas, A. M. (2003). *Fundamentos socioculturales de la educación. Chile. UNIVERSIDAD ARTURO PRAT Editorial Gráfica sur*.
- Torres, M. (1998). La Educación Ambiental: una estrategia flexible, un proceso y unos propósitos en permanente construcción. La experiencia de Colombia. . *Revista Iberoamericana de Educación. Nº 16. 23-48*.
- . Torres. M. (1996). La educación ambiental: un reto para la educación de la nueva sociedad, P. A.
- UICN, (1980). Estrategia mundial para la conservación de la naturaleza. .
- UNESCO. (1975). *La Carta de Belgrado*.
- UNESCO. (1975). La Carta de Belgrado. UNESCO, .
- Xunta de Galicia, (2000). Concepto e Obxectivos da Educación Ambiental. En: Estrategia Galega de Educación Ambiental. Santiago de Compostela.