



**ESTRATEGIAS PARA LA MEJORA DE ASPECTOS AMBIENTALES EN EL
MUNICIPIO DE VEGACHÍ**

**INFORME FINAL
PRÁCTICAS INTERINSTITUCIONALES**

CAROLINA SEPÚLVEDA SILVA

**ASESOR
ANDRES MAURICIO RIOS ROJAS**

**TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA- INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERIA AMBIENTAL
2020**

AGRADECIMIENTOS (opcional)

Agradezco a mi familia y a Dios por darme la fuerza para no dejarme vencer y ayudarme a superar cada obstáculo que se presentó durante estos años de aprendizaje, por su apoyo y amor incondicional.

CONTENIDO

Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN	3
2. DESCRIPCIÓN DEL LUGAR DE PRÁCTICA	4
2.1 Descripción de la empresa.....	4
2.2 Información del cooperador.....	4
2.3 Misión	4
2.4 Visión.....	5
2.5 Principios y/o valores corporativos	5
2.6 Reseña histórica de la empresa.....	7
2.7 Descripción del área de la práctica	8
3. DESCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA	10
4. OBJETIVOS DE LA PRÁCTICA	13
4.1 General	13
4.2 Específicos.....	13
5. FUNCIONES REALIZADAS	14
5.1 Función 1	14
5.2 Función 2.....	14
5.3 Función 3.....	14
5.4 Función 4.....	14
5.5 Función 5.....	14
6. DESARROLLO METODOLÓGICO DE LA PRÁCTICA	15
7. RESULTADOS OBTENIDOS	20
7.1 Función 1.....	23
7.2 Función 2.....	29
7.3 Función 3.....	32
7.4 Función 4.....	37
7.5 Función 5.....	44
7.6 Dificultades técnicas en el desarrollo de la práctica.....	51
8. CONCLUSIONES	53
9. REFERENCIAS	54

1. INTRODUCCIÓN

Las prácticas profesionales de ingeniería ambiental se realizan en el municipio de Vegachí, ubicado en la subregión nordeste del departamento de Antioquia en la vertiente oriental de la cordillera central, al suroeste de la serranía San Lucas, con una extensión de 512 km². Las prácticas se desarrollan en la alcaldía municipal en la unidad ambiental por modalidad de pasantía durante cuatro meses, siendo prerequisite para graduarse como lo indica el reglamento, en este tiempo se buscará establecer estrategias a través de las cuales se genere una mejora en relación a diferentes aspectos ambientales en el municipio de Vegachí.

El municipio de Vegachí, cuenta con diferentes zonas de vida de gran importancia ambiental como lo son Bosque Húmedo tropical (0-1000 msnm) y Bosque Muy Húmedo Pre montano (1000 a 2000 msnm), en los que podemos encontrar gran riqueza de fauna y flora, además de una gran abundancia en fuentes hídricas, entre sus principales los ríos El Volcán, La Cruz, El Pescado y La Honda (Plan de desarrollo, 2020); por lo cual es importante trabajar en el cuidado y protección del medio ambiente que apunte al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible-ODS, pues en los últimos años se ha evidenciado una serie de problemáticas ambientales en el municipio, como lo es la disminución de caudal en fuentes hídricas que abastecen los acueductos multiveredales y municipal, a lo anterior se suma la falta de educación ambiental, mal manejo de los residuos sólidos y recursos naturales.(Unidad Ambiental Vegachí,2020)

Por lo anterior, se busca realizar una serie de actividades que permita atender los puntos más críticos del municipio, causado por los problemas mencionados anteriormente. Esto se llevará a cabo por medio de estrategias de sensibilización ambiental, la actualización del Plan Ambiental Municipal, apoyo en los ajustes en la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos-PGIRS, diagnóstico de saneamiento básico en la zona rural dispersa, además de apoyar el diagnóstico ambiental en el plan de desarrollo municipal que permitirá identificar la prioridad en materia ambiental del municipio y establecer indicadores para el cumplimiento en la mejora ambiental.

2. DESCRIPCIÓN DEL LUGAR DE PRÁCTICA

2.1 Descripción de la empresa

Tabla 1. Descripción de la empresa

Nombre o razón social:	Alcaldía de Vegachí
Actividad principal:	Dirigir la acción administrativa del municipio
Dirección:	Palacio Municipal, Carrera 49 Nro. 50 A-14
Ciudad:	Vegachí, Antioquía
Teléfono:	8305625
Página web:	www.vegachi-antioquia.gov.co

2.2 Información del cooperador

Tabla 2. Información del cooperador

Nombres y apellidos:	Alexander Cardona Vargas
Cargo:	Asesor Ambiental
Profesión:	Tecnólogo agropecuario
Teléfono:	3122596445 / 8305625 EXT 116
Correo electrónico:	unidadambientalvegachi@gmail.com

2.3 Misión

El Esquema de Ordenamiento Territorial - EOT - provee las bases para el desarrollo de oportunidades y alternativas socioeconómicas a los habitantes del municipio de Vegachí, en el corto, mediano y largo plazo, a partir del uso eficiente del territorio, la conservación de los recursos naturales y el incremento de la producción interna. En general, procura hacer uso de sus ventajas comparativas y competitivas, plasmados básicamente en su ubicación estratégica, el incremento del capital humano y la explotación planificada de los recursos naturales. (Plan de Desarrollo Municipal, 2020).

2.4 Visión

En el año 2023 el Municipio de Vegachí, busca consolidar el territorio con tejido social sostenible, el desarrollo rural integral y el crecimiento económico sostenible, aprovechando las potencialidades del territorio y su proyección regional, para la identificación de oportunidades de bienestar y crecimiento buscando siempre el fortalecimiento, la calidad de vida, el civismo, la cultura, la educación, el deporte, la recreación, y la sana convivencia de los ciudadanos; basados en una organización moderna que defienda el valor del servicio público con absoluto respeto por la dignidad humana y la dignidad en todos sus ámbitos. (Plan de desarrollo Municipal, 2020).

2.5 Principios y/o valores corporativos

PRINCIPIOS

1. Primero el respeto por dignidad de la persona y la diversidad

- Los niños y los adultos mayores nuestros consentidos.
- La mujer es nuestro equilibrio.
- La inclusión es una garantía: respeto por la diversidad.

2. Buen gobierno

- Los recursos públicos son sagrados.
- El Poder del servicio público ¿en qué le podemos servir?
- El servicio público es un deber y una necesidad, no una obligación.

3. El campo es prioridad

- Atención Prioritaria.
- Atención a necesidades básicas insatisfechas.
- Estrategia integral para la productividad campesina.

4. Mas Tejido Social Sostenible

- Los jóvenes son nuestra energía.
- La familia nuestra corresponsabilidad

- Nuestra fórmula: experiencia + imaginación + conocimiento= Resultados

5. Vegachí referente Regional

- Diseño, registro y posicionamiento de Vegachí como una marca
- Estrategia Comercial e industrial
- Integralidad: comercio, empleo, industria, turismo, productividad y competitividad

6. Participación comunitaria para la toma de decisiones

- Focalización de las inversiones desde lo cualitativo y lo cuantitativo.
- El bien general sobre lo particular.

7. Desarrollo Sostenible

- Una responsabilidad compartida
- Crecimiento en armonía con la naturaleza
- Articulación con los Objetivos del Desarrollo Sostenible

8. Nuestro enfoque; Gestión para Resultados en el Desarrollo

- Pensamos en el corto, mediano y largo plazo
- Gestión de proyectos para mejorar la calidad de vida
- Decisiones basadas en la evidencia

9. Nuestro proyecto político

- Un proyecto con todos los actores - Gestión compartida
- Gran pacto por la gestión y el posicionamiento de Vegachí. (Plan de Desarrollo, 2020).

VALORES INSTITUCIONALES CON FUNDAMENTO EN EL CÓDIGO DE INTEGRIDAD

- **HONESTIDAD:** Actuar siempre con fundamento en la verdad, cumpliendo los deberes con transparencia y rectitud, y siempre favoreciendo el interés general.

- **RESPECTO:** Reconocer, valorar y tratar de manera digna a todas las personas, con sus virtudes y defectos, sin importar su labor, su procedencia, títulos o cualquier otra condición.
- **COMPROMISO:** Somos conscientes de la importancia de nuestro rol como servidores públicos y estamos en disposición permanente para comprender y resolver las necesidades de las personas con las que nos relacionamos en nuestras labores cotidianas, buscando siempre mejorar su bienestar.
- **DILIGENCIA:** Cumplimos con los deberes, funciones y responsabilidades asignadas en nuestros cargos de la mejor manera posible, con atención, prontitud, destreza y eficiencia, para así optimizar el uso de los recursos del Estado.
- **JUSTICIA:** Actuamos con imparcialidad garantizando los derechos de las personas, con equidad, igualdad y sin discriminación. (Plan de Desarrollo, 2020).

2.6 Reseña histórica de la empresa

A principios del siglo XX, se inició el proceso colonizador en territorio de Vegachí, por gentes y familias procedentes de Municipios aledaños como Yolombó, Yalí, Maceo y Amalfi. El atractivo principal fue la extracción de maderas, con preferencia en la comercialización del canelo, convirtiéndose así el aserrío en actividad económica esencial en aquella época.

La fundación de Vegachí, aconteció en tres asentamientos humanos: Llano Grande, Puerto Nuevo y La Bomba. El primer asentamiento surgió en la década de los años 40 en el sitio Llano Grande - hoy Vegachí Viejo, con la llegada a estas tierras del empresario Antonio José Aguilar Jaramillo, con su clan familiar. En aquel exótico paraje construyeron una aldea a la que llamaron "Vegachí", que quiere decir "Vegas de La China".

El segundo asentamiento se fundó en el sector de Puerto Nuevo, con el arribo de la carretera, en 1948. El tercero surge a partir de 1950, con el nombre de La Bomba, debido a la estación de servicio que había en este lugar, pero posteriormente toma el nuevo nombre de Vegachí como su primer asentamiento.

El 29 de noviembre de 1983, tras una disputa por la fijación de límites con el Municipio de Yalí, interpuesta por la colonia yaliseña, el corregimiento de Vegachí, se convirtió en el Municipio 123, por Ordenanza 9 de 1983 de la Asamblea Departamental de Antioquia.

La Asamblea Departamental de Antioquia, mediante Ordenanza 9 del 29 de noviembre de 1983, crea el Municipio de Vegachí. Después de 1984 iniciaron las elecciones populares en el municipio y ya los Vegachienses tenían la potestad de elegir quien sería su mandatario. (Plan de Desarrollo, 2020).

2.7 Descripción del área de la práctica

La práctica se realizó en la alcaldía municipal de Vegachí específicamente en la unidad ambiental, en la cual se busca asesorar y servir de apoyo a la Secretaria de Planeación Municipal en aspectos relacionados con formulación, coordinación y seguimiento de las políticas, planes y programas relacionados con obra pública y medio ambiente, además se coordina los programas de prevención y atención de contaminación ambiental en las comunidades urbanas y rurales, se impulsa programas de asistencia en las áreas estratégicas para la conservación de los cuerpos de agua, entre otras.

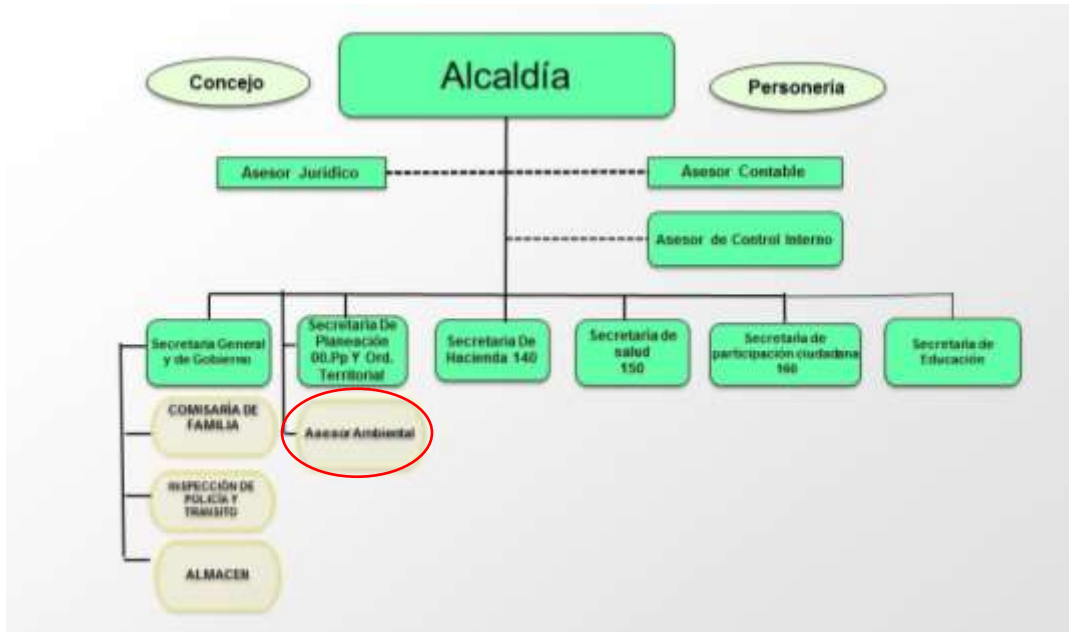


Ilustración 1. Área de prácticas. Fuente: Municipio de Vegachí

La unidad ambiental es la encargada de realizar una serie de actualizaciones en el ámbito ambiental, en el cual es fundamental actualizar el Plan Ambiental Municipal, realizar ajustes en la actualización del PGIRS y realizar una serie de proyectos y actividades que permitan el buen manejo de los recursos naturales, además de fomentar en la comunidad la cultura ambiental, pues el municipio presenta un serie de problemáticas de carácter ambiental y social, donde la comunidad por el desconocimiento, falta de cultura e interés realizan una serie de actividades que afectan seriamente los recursos. Tal es el caso del manejo inadecuado de los residuos sólidos que se generan en el municipio, donde no se hace una debida separación en la fuente, aprovechamiento de residuos para un nuevo proceso productivo, pues la economía que se presenta en el municipio es lineal por lo cual es necesario plantear la incorporación de una economía circular, que permita reducir costos en muchos casos y evitar el agotamiento de los recursos naturales como el agua, madera, minerales, entre otros recursos que son indispensables para crear productos que garantizan la satisfacción de las necesidades de las personas.

3. DESCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA

Actividad 1

Es importante fomentar la cultura y/o educación del cuidado de los recursos naturales principalmente los no renovables, como el de las fuentes hídricas pues en la zona se presentan diferentes actividades como la ganadería y la agricultura que causan deforestación, compactación del suelo, contaminación del agua y suelo, alterando el equilibrio y continuidad del ciclo hidrológico, el cual es fundamental para la vida de todos los seres vivos, además del cuidado del recurso suelo y la salud de las personas pues en el municipio se presentan problemáticas con el manejo de residuos sólidos. Por esto, se realizaron actividades de sensibilización ambiental como el día sin bolsa, encuentros con niños guardianes de la naturaleza, capacitación de competencias ambientales, plegable de sensibilización especie invasora y concurso con material reciclable, con población urbana y rural.

Actividad 2

La alcaldía municipal, está interesada en apoyar o gestionar proyectos para el cuidado del medio ambiente, así como mejorar la calidad de vida de los habitantes, por tal razón se realizó un proyecto de pozos sépticos en la zona rural dispersa, específicamente en las veredas que tienen fuentes hídricas que abastecen acueductos veredales y municipal, con lo anterior se busca reducir la contaminación de las fuentes hídricas por vertimientos de aguas residuales domésticas y mejorar la condición de vida de la población, además de evitar en muchos casos que se generen deslizamientos causados por la infiltración del agua que se vierte en las pendientes y que puede llegar a socavar el terreno. Gracias al diagnóstico de saneamiento básico que se realizó en el polo La Gallinera, se hizo entrega de los formatos al área encargada, debido a que se **presentará** dicho proyecto a Corantioquia en el segundo semestre del año 2020, pues es uno de los requisitos impuestos por la autoridad ambiental para aplicar a algún proyecto cofinanciado.

Actividad 3

Los residuos sólidos urbanos representa una problemática para la administración municipal y las empresas públicas de Vegachí- EPV, ya que aún se desconoce la manera correcta del manejo y disposición final de los residuos sólidos, por lo que la unidad ambiental municipal actualizó el PGIRS, pero la autoridad ambiental Corantioquia, no aprobó dicha actualización y recomendó realizar unas modificaciones para dar cumplimiento a la normatividad vigente (Resolución 0754 de 2014) en el tema de actualización de PGIRS, y poder proceder a la implementación del mismo en el municipio. Por lo anterior, es necesario apoyar dichos ajustes del PGIRS, pues este es una herramienta eficiente en la solución del Manejo de residuos sólidos urbanos- MRSU. Este apoyo consistió en asesorar a las personas contratadas para que realicen de la mejor manera dichos ajustes.

Actividad 4

Se actualizó el Plan Ambiental Municipal, el cual es un instrumento de gestión municipal que tiene el propósito de contribuir a la gestión ambiental en el Municipio de Vegachí, mediante la concertación con los actores locales, la población en general y el compromiso del gobierno municipal de apoyar procesos y acciones orientadas a la protección del medio ambiente y contribución al mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes. Fue de gran importancia llevar a cabo esta actividad pues se presentaron una serie de eventos sociales y ambientales que cambiaron la situación actual de municipio, con el PAM se buscaron líneas de acción que permitan aprovechar las características del municipio y minimizar o prevenir los impactos negativos en el ambiente, permitiendo mejorar aspectos económicos, ambientales y sociales en el municipio. En el PAM, se plantearon programas y proyectos que serán asumidos por instituciones con incidencia en el municipio o por el gobierno municipal para contribuir a la protección, conservación y regulación del medio ambiente del Municipio de Vegachí a través de un manejo racional y sostenible de los recursos naturales.

Actividad 5

En busca de definir la ruta de trabajo de la Alcaldía de Vegachí, se realizó el plan de desarrollo municipal, en el cual se plasmaron las estrategias para resolver las diferentes problemáticas en el ámbito social, económico y ambiental que se presentan en el territorio, por lo cual fue de gran importancia realizar un diagnóstico en los diferentes ámbitos. Durante una primera etapa se realizó el diagnóstico del componente ambiental específicamente en el área de ambiente y desarrollo sostenible. De allí, la Alcaldía Municipal de Vegachí partirá para generar líneas estratégicas donde se identifiquen y se planteen posibles soluciones a las principales problemáticas ambientales.

Durante la práctica se beneficiaron la alcaldía municipal y la población tanto urbana como rural, gracias a las estrategias a través de las cuales se generó una mejora en relación a diferentes aspectos ambientales, así mismo mejoró la calidad de vida de las personas, logrando beneficios sociales y ambientales que permitirán mantener un equilibrio sostenible y cumplir con el Plan de Desarrollo Municipal. Así mismo, permitió generar una nueva cultura ambiental en el municipio en el cual se realizaron actividades en pro del medio ambiente y permitieron la unión de las comunidades.

4. OBJETIVOS DE LA PRÁCTICA

4.1 General

- Establecer estrategias a través de las cuales se genere una mejora en relación a diferentes aspectos ambientales en el municipio de Vegachí.

4.2 Específicos

- Implementar estrategias de sensibilización ambiental.
- Elaborar diagnóstico de saneamiento básico en la zona rural dispersa.
- Apoyar los ajustes en la actualización del Plan De Gestión Integral De Residuos Sólidos.
- Actualizar el Plan Ambiental Municipal.

5. FUNCIONES REALIZADAS

5.1 Función 1

Realizar actividades de sensibilización ambiental con diferentes actores en el municipio.

5.2 Función 2

Realizar diagnóstico de saneamiento básico en la zona rural dispersa, donde se encuentran fuentes abastecedoras que suplen principalmente el acueducto municipal.

5.3 Función 3

Apoyar con asesorías al personal contratado para los ajustes la actualización del PGIRS de acuerdo con los requerimientos de la autoridad ambiental.

5.4 Función 4

Actualizar el Plan Ambiental Municipal-PAM, donde se planteen programas y proyectos en pro del ambiente y la sociedad.

5.5 Función 5

Apoyar la elaboración del plan de desarrollo municipal (ambiente y desarrollo sostenible-fase de diagnóstico), con el fin de definir indicadores de producto y resultado.

6. DESARROLLO METODOLÓGICO DE LA PRÁCTICA

Función 1

Realizar actividades de sensibilización ambiental

Para la realización de dichas actividades, fue necesario conocer las principales problemáticas que presentaba el municipio, y después con el grupo de trabajo de la unidad ambiental del municipio de Vegachí, darle prioridad. En este caso se eligió el manejo de los residuos sólidos, pues en el municipio existe mucho desconocimiento por parte de la comunidad de cómo debe ser la separación en la fuente, el manejo y cuáles son los impactos que generan los residuos sólidos en el ambiente.

Por lo anterior, se generaron estrategias para comprometer y sensibilizar a la comunidad sobre el uso de plásticos, además de tratar de incorporar a sus vidas la regla de las 3 R (**Reducir, Reutilizar y Reciclar**), que nos permitirá cuidar el medio ambiente, y reducir el volumen de residuos que se disponen en el relleno sanitario La Pradera, lo que significa que se aumenta la vida útil del mismo, además de traer beneficios económico, ya que se reducen los costos en la tasa de aseo.

- **Día sin bolsa**

Se creó una campaña llamada el día sin bolsa, la cual se llevó inicialmente el último viernes de cada mes y el segundo lunes del mes, y después se irá incrementando más días paulatinamente. Para comenzar, se tomaron en cuenta los días donde más bolsas plásticas se usaban según información de los comerciantes; luego de tener identificados los días de mayor comercio, se informó por medio de un comunicado escrito, el inicio de dicha campaña, para que los usuarios llevaran su propia bolsa o talego para hacer sus compras. Este comunicado fue exhibido en un lugar visible de cada uno de los locales para que las personas estuvieran informadas.

Adicionalmente, esta campaña fue informada por la emisora, la parroquia y un canal televisivo municipal llamado AsotvVegachí, en donde dos personas de la unidad ambiental asistieron para contar en qué consistía la campaña, cómo se implementaría,

además de otros temas ambientales en los que se estaría trabajando y se necesitaría la participación de la comunidad.

Finalmente, se realizó una visita a los comerciantes que se acogieron a la campaña para darles nueva publicidad del día sin bolsa y compartieran su experiencia con dicha medida.

- **Concurso material reciclable**

Se generó un concurso llamado “ReciclArte”, con el cual se buscaba que la comunidad realizará una adecuada separación en la fuente de todos los residuos que se generaban y realizaran una manualidad con material reciclable.

Desde el 29 de abril se informó del concurso por la página de Facebook del municipio, donde se inscribieron hasta el día 30 de mayo vía whatsApp en alguna de las tres categorías, niños, jóvenes y familias. Al momento de la entrega del informe solo se tiene cierta cantidad de personas inscritas, los resultados del concurso no se tienen debido a que el área de comunicaciones aun no tiene esa información disponible.

La premiación se hará en base a los diseños más originales y quienes utilicen la mayor cantidad de material reciclable.

- **Niños guardianes de la naturaleza**

Se acompañó el primer encuentro del grupo de niños guardianes de la naturaleza, con el fin de llevar a cabo una articulación con el proceso de educación ambiental y la importancia de reciclar.

- **Capacitación competencias ambientales**

Se participó de una capacitación que hizo Corantioquia sobre competencias ambientales de los municipios, lo cual permitió que la alcaldía se apersonara más de los temas relacionados con el ambiente y de la misma manera, se generó mayor conciencia ambiental en los residentes.

- **Plegable sensibilización especie invasora caracol africano**

Se realizó un plegable sobre la especie invasora *Achatina fúlica*, conocida como caracol gigante africano, pues en los últimos meses se han encontrado bastantes ejemplares en la zona urbana, por lo cual fue necesario informar a la comunidad sobre dicha especie, para que aprendan a identificarlos, capturarlos y realizar una disposición final adecuada según la información que ha suministrado el ICA y Corantioquia en las páginas web, además de dar a conocer los impactos que genera esta especie en el territorio, ya sea en el medio ambiente, la salud y en la economía.

Función 2

Realizar diagnóstico saneamiento básico en la zona rural dispersa.

La alcaldía municipal en busca de la protección de las fuentes hídricas que abastecen los acueductos tanto municipal como multiveredal, busca presentar un proyecto de pozos sépticos para la zona rural del Polo la gallinera que comprende 5 veredas.

El proyecto que se presentará ante la Corporación Autónoma Regional Corantioquia en el segundo semestre del año 2020, comprende solo 4 veredas las cuales son: San Pascual, La Gallinera, Piedrancha y Bellavista.

Inicialmente, se convocó a los presidentes de las juntas de acción comunal de las veredas que serán beneficiadas del proyecto, para que ayudaran a reunir a las personas de cada vereda y poder socializar lo que se buscaba hacer y cuales tendrían prioridad. En la socialización con la comunidad, se logró identificar si contaban o no con pozos sépticos y si lo hacían cuál era el estado de éste si necesitaba cambio o mantenimiento.

Se tomaron listados de quienes necesitaban pozos nuevos para programar el día de la visita, ya que era necesario que hubiera una persona por casa.

Posterior a la socialización, se empezó a realizar las visitas a las cuatro veredas, donde se diligenciaba un formato entregado por Corantioquia, donde se debía evidenciar la información del propietario y el predio; también se tomaron coordenadas y fotografías de cada visita.

Para finalizar, se entregaron los formatos a la persona encargada, así como también la información recolectada en las visitas donde se identificaron que existían pozos que eran necesarios cambiar o hacer mantenimiento, para lo cual se informó por escrito a Planeación con los listados de las personas.

Función 3

Apoyar los ajustes al PGIRS de acuerdo con los requerimientos de la autoridad ambiental.

En el año 2019 la unidad ambiental municipal contrató a una persona externa para dar cumplimiento al requerimiento de la autoridad ambiental Corantioquia, el cual consistía en la actualización del PGIRS donde se deberían definir metas de aprovechamiento, caracterización de residuos, entre otros aspectos. Finalizando dicho año, se envió a Corantioquia la actualización del PGIRS, pero durante el mes de abril del presente año la autoridad ambiental da respuesta e informa a la alcaldía de Vegachí, que se deben realizar unos ajustes a la actualización, pues no cumplen a cabalidad con la normatividad colombiana Resolución número 0754 de 2014, por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Por lo anterior, se hace necesario apoyar a la persona contratada para que se realice de la manera correcta la actualización del PGIRS, siguiendo las recomendaciones de Corantioquia y los lineamientos que presenta la Resolución 0754 de 2014.

Inicialmente, se revisó la actualización que se entregó en Corantioquia y se identificó la información faltante, para así proceder a contactar el personal externo que se contrató para dicha labor.

Posteriormente, se llegó a un acuerdo donde la unidad ambiental trabajaría de la mano con el personal contratado, para agilizar y verificar la correcta entrega del PGIRS en el tiempo establecido por la CAR. Debido a la situación de la pandemia del COVID-19 no fue posible realizar la caracterización de residuos sólidos, por lo cual se trabajó con la caracterización realizada en el año 2015.

Función 4

Actualizar el Plan de Ambiental Municipal

Para la actualización, se tomó como referencia el PAM del Municipio de Medellín, debido a que cuenta con una buena estructura según recomendaciones de algunos docentes del Tecnológico de Antioquia, además no existe una guía metodológica o normativa como tal que indique los ítems para la actualización de Planes Ambientales Municipales.

El Plan de Manejo Ambiental Municipal de Vegachí proyectado al cuatrienio 2020-2024, busca impartir conciencia ambiental, conocimiento ecológico, actitudes y valores hacia el medio ambiente, para tomar un compromiso en acciones y responsabilidades que tengan como fin el uso racional de los recursos y poder lograr así un desarrollo adecuado y sostenible, además de realizar acciones de prevención y conservación de los recursos naturales, de la mano del sector público y privado, así como también la participación continua de la población en zona rural y urbana.

Para ello, fue necesario actualizar la normativa ambiental colombiana, los objetivos, así como la creación de una política ambiental, pues la Alcaldía no contaba con ésta, adicional a esto, se procedió a realizar un diagnóstico general del municipio y luego elaborar una matriz de aspectos e impactos que permitirían ver con mayor claridad, los proyectos y/o programas que son necesarios implementar en el municipio de vegachí.

Función 5

Apoyar la elaboración del Plan de Desarrollo Municipal (componente ambiental fase de diagnóstico)

Durante el año 2020 inició el nuevo periodo de gobierno del nuevo alcalde de Vegachí, por lo cual era necesario realizar el Plan de Desarrollo Municipal, debido a esto el alcalde designó a cada área de la alcaldía realizar parte del plan según el ámbito ya fuera social, económico o ambiental.

El tema de agricultura y desarrollo rural, ambiente y desarrollo sostenible, estuvieron a cargo de la unidad ambiental, para lo cual fue necesario realizar en la dimensión

ambiental de ambiente y desarrollo sostenible, un diagnóstico ambiental del municipio, para lo que fue necesario utilizar información primaria y secundaria sobre los diferentes recursos naturales, su importancia en el territorio y la afectación que se ha venido presentando en los mismos por diferentes actividades humanas.

En este ámbito se utilizaron indicadores de resultado y de producto, lo cual permitirá medir el cumplimiento del programa de gobierno en el área ambiental, además a cada indicador se le asignaron recursos económicos por parte del alcalde y el grupo de trabajo de la unidad ambiental, pues es necesario definir los recursos que se necesitarán para llevar a cabalidad los planes y programas que se definieron para los indicadores.



7. RESULTADOS OBTENIDOS

A continuación, se presenta el cronograma de actividades realizado durante el periodo de prácticas en la alcaldía de Vegachí:

Tabla 3. Cronograma de Actividades

ACTIVIDAD	MODERADOR	PERSONAL SENSIBILIZADO	EVIDENCIA	FECHA
Reunión ambiental, donde se definirá accionar en el municipio.	Aso se su en el	Grupo unidad ambiental (Director unidad ambiental, Promotora PGIRS y practicante ambiental)	Aso ambiental	19/02/2020



<p>Encuentro niños guardianes de la naturaleza</p>	<p>Promotora PGIRS, Cultura Corantioquia y practicante ambiental</p>	<p>Niños y niñas.</p>		<p>13/03/2020</p>
<p>Día sin bolsa</p>	<p>Promotora PGIRS y practicante ambiental</p>	<p>Comerciantes</p>		<p>04/03/2020</p>

<p>Concurso material reciclable</p>	<p>Promotora PGIRS y practicante ambiental</p>	<p>Niños, jóvenes y adultos</p>	 <p>ReciclArte ¡Reciclando con Imaginación!</p> <p>CATEGORÍAS: Infantil, Juvenil y familia. Premiaremos los mejores de cada categoría. Envía tus creaciones al WhatsApp 3147811917</p> <p>https://www.facebook.com/VegachiAlcaldia/photos/a.1396193440702907/2644998722489033/?type=3&theater</p>	<p>29/04/2020 – 09/05/2020</p>
<p>Programa de televisión AsotvVegachí</p>	<p>Promotora PGIRS, Asotv y practicante ambiental</p>	<p>Población en general</p>	 <p>https://www.facebook.com/258558124320312/photos/a.796589637183822/1532432986932813/?type=3&theater</p>	<p>14/03/2020</p>

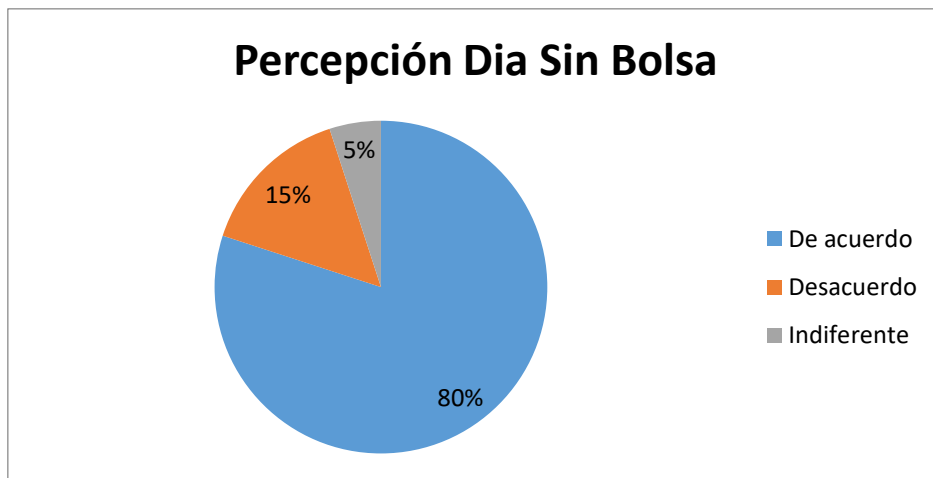
Plegable de especie invasora (Caracol africano)	Practicante ingeniería ambiental	Población en general		07/05/2020
---	----------------------------------	----------------------	--	------------

Fuente: Elaboración propia

7.1 Función 1

- **Día sin bolsa**

Los comerciantes indicaron que los usuarios en un 80% estuvieron de acuerdo, mientras que un 15% estaban desacuerdo puesto que se les olvidaba llevar bolsas o talegos en que llevar sus compras, y esto le ocurría principalmente a la población rural, finalmente un 5% era indiferente con el uso o no de bolsas plásticas.



Gráfica 1. Percepción día sin bolsa

Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente, los comerciantes expresaron que les gustaría que se implementaran más días sin bolsa, pues piensan que ya es tiempo que se genere un cambio en pro del medio ambiente en el municipio. Finalmente, manifestaron su interés en utilizar bolsas biodegradables, siendo así que dos locales empezaron a utilizarlas y a pesar que el

precio es más elevado, eran conscientes que valía la pena invertir y le daba un plus a su negocio.



Imagen 1. Socialización día sin bolsa en el comercio

- **Concurso material reciclable**

Las personas que participaron por categoría hasta el 12 de mayo fueron:

Tabla 4. Participación concurso material reciclable

Infantil	Juvenil	Familia
1	3	1

Fuente: Elaboración Propia

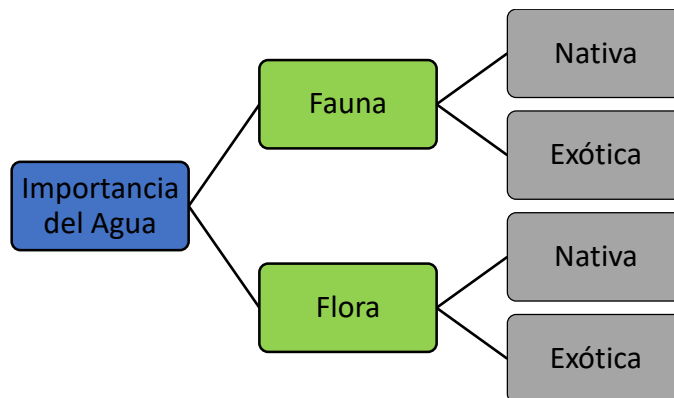


Imagen 2. Concurso material reciclable

Hasta la fecha solo se habían inscrito 4 personas, los cuales enviaron sus evidencias donde realizaban adecuada separación de residuos sólidos en la fuente, y se utilizaba el material reciclable para hacer diferentes artesanías y/o manualidades.

- **Niños guardianes de la naturaleza**

Durante el encuentro con los niños guardianes de la naturaleza se abordaron temas como:



Gráfica 2. Temática tratada con niños guardianes de la naturaleza

Fuente: Elaboración propia

Durante esta intervención, los niños comprendieron la importancia de cuidar el recurso hídrico, así como también no introducir especies exóticas a su territorio, ya que estas

afectan seriamente la fauna y flora nativa presentes en el municipio, además lo relevante de promover el cuidado y conservación de especies nativas.

Finalmente, se procedió a realizar una actividad donde cada niño debería identificar en unos dibujos si correspondía a fauna o flora y proceder a colorear, seguido a esto debía escribir que animal era y luego compartirlo, por ejemplo (Cebra, manatí, mariposa, danta, entre otros). Al finalizar, los niños expresaron su opinión sobre la actividad, en la cual todos coincidieron que era una forma divertida de aprender sobre la naturaleza.



Imagen 3. Encuentro niños guardianes de la naturaleza

- **Capacitación competencias ambientales**

Durante esta capacitación realizada por la autoridad ambiental, estuvieron presentes representantes de diferentes municipios como Yalí, Amalfí, Yondó y Vegachí,

endonde se logró tener mas claridad sobre la competencia del municipio en diferentes temas ambientales, además de los trámites que son necesarios realizar con la CAR, especialmente el corte o traslado de árboles. Además, se logró despejar varias dudas respecto a casos puntuales que sucedían en varios municipios, como la concesión en aguas y aprovechamiento forestal.



Imagen 4. Competencias ambientales de los municipios

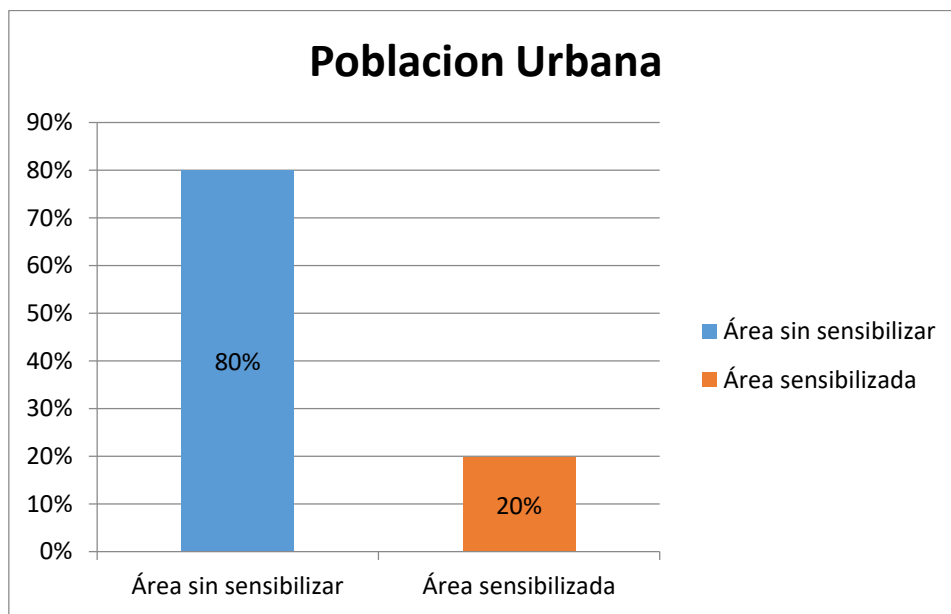
- **Plegable sensibilización especie invasora caracol africano.**

Por medio del plegable, se sensibilizó sobre la importancia de no introducir especies exóticas en el país, además del manejo y prevención del caracol africano.



Imagen 5. Plegable Caracol gigante africano

Con dicho plegable, personal de la alcaldía del área de salubridad, empezó a realizar sensibilización puerta a puerta sobre esta especie en el barrio La salida a la Llana que cuenta con una población de 504 personas (SISBEN, 2020), lugar donde se han visto los individuos de caracol gigante africano. Gracias a esta actividad, la población tuvo conocimiento de cómo proceder frente a la aparición de estos individuos en sus casas, principalmente los habitantes de dicha zona, pues debido a las condiciones que presenta el lugar como mayor humedad y predios con pastos y vegetación, son ideales para que se presente esta especie invasora y se pueda reproducir fácilmente; así como también la afectación que genera este molusco en los cultivos debido a que se alimenta de cualquier material vegetal, y en la salud humana, debido a los parásitos que presenta que al entrar en contacto con la piel es peligroso.



Gráfica 3. Porcentaje población sensibilizada caracol africano

Fuente: Elaboración propia

7.2 Función 2

Diagnóstico de saneamiento básico en la zona rural dispersa.



Ilustración 2. Mapa de veredas municipio de Vegachí

Fuente: Planeación Municipio de Vegachí

Se puede observar en las imágenes, la socialización realizada con los habitantes de las veredas del Polo de desarrollo La Gallinera como lo son: San Pascual, La Gallinera, Piedrancha y bellavista. También, se tomaron listados de asistencia y adicionalmente, se recolectó la información sobre las personas que no contaban con pozos sépticos, requerían mantenimiento o cambio del mismo.





Imagen 6. Socialización de pozos sépticos en las veredas

Durante las visitas realizadas en campo en las cuatro veredas, fue evidente la necesidad de saneamiento básico en las viviendas, pues las descargas se realizaban de forma directa en las fuentes hídricas o en algunas ocasiones a cielo abierto, lo que generaba en temporadas de lluvia que estas aguas llegaran a las fuentes hídricas por medio de escorrentía, pues las viviendas generalmente se ubican a una corta distancia de alguna fuente hídrica como una caño, nacimiento o quebrada.





Imagen 7. Visitas en campo para diagnóstico de pozos sépticos

En la siguiente tabla, se puede observar el número total de familias visitadas en cada vereda y posibles beneficiarias en el proyecto cofinanciado por Corantioquia y el municipio de Vegachí:

Tabla 5. Diagnóstico saneamiento básico zona rural dispersa

VEREDA	NUMERO DE CASAS SIN POZOS	NUMERO TOTAL DE PERSONAS	POBLACIÓN RURAL TOTAL
San pascual	14	67	235
La Gallinera	21	65	180
Bellavista	7	47	65
Piedrancha	14	82	130
TOTAL	56	261	610

Fuente: Elaboración propia

7.3 Función 3

Apoyo de ajustes al PGIRS de acuerdo con los requerimientos de la autoridad ambiental.

Se verificó según la resolución 0754 del 2014 qué aspectos eran necesarios asesorar teniendo en cuenta lo que debe contener el PGIRS:

Tabla 6. Ítems para la actualización del PGIRS

ÍTEMS	Asesoría y/o apoyo	Actividad realizada
1. Organización para la formulación del PGIRS	Si	Se realiza búsqueda en archivo físico para identificación del documento de conformación de comité coordinador
2. Línea base		Se indica la necesidad de realizar caracterización de residuos sólidos, pues la base existente es del 2015
2.1. Proyecciones	No	Ninguna
2.2. Árbol de problemas		
2.3. Priorización de problemas		
3. Objetivos y metas		
3.1. Árbol de objetivos	Si	Se indica que se debe realizar metas de aprovechamiento por tipo de residuo
3.2. Definición de objetivos y metas		
4. Programas y proyectos para la implementación del PGIRS	No	Ninguna
4.1. Programa institucional para la prestación del servicio público de aseo		
4.2. Programa de recolección, transporte y transferencia		
4.3. Programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas		

4.4. Programa de playas costeras y ribereñas		
4.5. Programa de corte de césped y poda de árboles de vías y áreas publicas		
4.6. Programa de lavado de áreas publicas		
4.7. Programa de aprovechamiento		
4.8. Programa de inclusión de recicladores		
4.9. Programa de disposición final		
4.10. Programa de gestión de residuos solidos especiales	Si	Se indica la necesidad de definir metas de aprovechamiento con tiempo definido, además se explica la diferencia entre residuos especiales y RESPEL y se realiza la corrección de términos.
4.11. Programa de gestión de residuos de construcción y demolición		Se indica la necesidad de definir metas de aprovechamiento con tiempo definido, además de correcciones en el uso de términos.
4.12. Programa de gestión de residuos sólidos en el área rural	No	Ninguna
4.13. Programa de gestión del riesgo		
5. Cronograma		
6. Plan financiero		
7. Implementación, evaluación y seguimiento		
8. Evaluación y actualización del PGIRS		

Fuente: Elaboración propia

Se logró evidenciar que no se estableció la caracterización de los residuos generados por sector geográfico, de acuerdo con lo establecido en el título F del RAS, en el área

urbana. Además, no se remitió a la Autoridad Ambiental la actualización del PGIRS frente a las metas de aprovechamiento, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.3.2.2.3.87 del Decreto 1077 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio” y a la metodología establecida en la Resolución 0754 de 2014.

Se incluyeron las metas de aprovechamiento considerando las siguientes categorías: orgánicos, reciclables, cartón, papel, vidrio, plástico, metal, otros. Asimismo, se establecieron metas de aprovechamiento de Residuos Sólidos Especiales y RCD.

No se consideró la resolución 2184 de 2019, pues dicha normativa se encuentra en transición y comenzará a regir a partir del año 2021.

Tabla 7. Metas de aprovechamiento de residuos

Aspecto	Parámetro	Prioridad (alta, media, baja)	Objetivo	Meta	Plazo
Aprovechamiento	Cantidad de residuos aprovechados por tipo material	Alta	Incrementar el índice de aprovechamiento de los residuos orgánicos	Orgánicos 15%	0-4 años
			Incrementar el índice de aprovechamiento de los residuos reciclables	Cartón 50% Papel 50% Vidrio 50% Plástico 50% Metal 50% Otros 50%	0-4 años
			Incrementar el índice de aprovechamiento de los residuos orgánicos	Orgánicos 30%	4-12 años

			Incrementar el índice de aprovechamiento de los residuos reciclables	Cartón 70% Papel 70% Vidrio 70% Plástico 70% Metal 70% Otros 70%	4-12 años
Residuos de Construcción y Demolición	Gestión de RCD	Alta	Manejar adecuadamente los RCD generados en el municipio	Disposición final con cumplimiento de requerimientos ambientales	0-4 años
	Tipo de sitio empleado para la disposición final o aprovechamiento de RCD		Contar con un sitio de disposición final de los RCD generados con total cumplimiento de las normas ambientales	Adquisición final para hacer la disposición final de los RCD propia del municipio con cumplimiento de los requerimientos ambientales	
	Autorización ambiental del sitio de disposición final de RCD		Caracterización de cantidad de RCD generados en el municipio para evaluar posibilidades de aprovechamiento	Base de datos actualizada semestralmente	
	Cantidad de RCD aprovechados		Implementar programas de recolección periódica de RCD	Servicio de recolección de RCD	
	Recolección y disposición final de RCD				
Residuos Sólidos Especiales	Gestión de residuos sólidos	Alta	Manejar adecuadamente los residuos	Manejo adecuado del 60% de	0-4 años

	especiales		sólidos procedentes de los lavaderos de carros, existentes en el municipio.	residuos sólidos especiales por parte de cada generador	
			Manejar de forma adecuada los residuos sólidos procedentes de los talleres de motos y carros (aceites, llantas, neumáticos)	Manejo adecuado del 80 % de residuos sólidos especiales por parte de cada generador	4-8 años
				Manejo adecuado del 100% de residuos sólidos especiales por parte de cada generador	8-12 años

Fuente: Elaboración Propia

De igual manera, se presentó a la Corporación el Acto Administrativo de la conformación de los grupos coordinador y técnico del PGIRS.



Ilustración 3. Conformación grupo coordinador

Adicional a esto, se organizaron algunos puntos de redacción y se corrigieron términos que eran usados de forma incorrecta, como escombreras por sitio de disposición final de RCD, utilizando la terminología establecida en la resolución 0754 de 2014, también se diferenció residuos sólidos especiales de RESPEL (hospitalarios), pues inicialmente se referían a éstos como si fueran lo mismo.

7.4 Función 4

Plan Ambiental Municipal-PAM

Después de actualizar y realizar correcciones en el PAM, se lograron definir los programas y proyectos que se trabajarán en la actual administración municipal, los cuales permitirán a su vez dar cumplimiento a los indicadores en el Plan de Desarrollo Municipal.

A continuación, se puede observar los programas y proyectos a trabajar en el periodo 2020-2023:

Tabla 8. Plan Ambiental Municipal

PROGRAMAS	PROYECTOS	RESULTADOS ESPERADOS
-----------	-----------	----------------------

<p>GESTIÓN INTEGRAL DE MICROCUENCAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Protección de nacimientos y zonas de recargas. • Parques lineales en río el volcán. • Mitigación y adaptación al cambio climático. • Tratamiento aguas residuales domésticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Protección ornamental de la rivera del río, y mejoramiento del paisajismo de Vegachí. • Sostenibilidad del agua potable para los acueductos de la gallinera (ASUGASA), La Sonadora y el casco urbano del municipio de Vegachí. • Reducción de descarga de ARD en las fuentes hídricas
<p>GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento y control a la implementación del PGIRS Municipal. • Educación en gestión integral de residuos sólidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Generar en los habitantes del municipio de Vegachí un buen manejo y disposición de los residuos sólidos.
<p>EDUCACIÓN AMBIENTAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilización y educación ambiental mediante campañas, y programas educativos a diferentes públicos. • Educación ambiental escolar en temas como manejo adecuado de residuos sólidos, manejo de microcuencas, producción limpia, proyectos productivos, flora y fauna, etc. • Aplicar comparendo ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer la cultura ambiental en el municipio. • Establecer plan de educación ambiental. • Incentivar el cuidado de los recursos naturales.

<p>PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Promoción de la agroecología, mercados verdes y seguridad alimentaria. • Construir vivero Municipal con especies nativas, forestales, frutales y ornamentales. • Establecer programas silvopastoriles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de nueva cultura ambiental en el municipio. • Conservación de especies nativas, ornamento para el municipio y mitigación de impactos ambientales • Brindar un adecuado manejo del suelo sin entrar en conflicto ambiental, brindando bienestar animal y rentabilidad al ganadero. • Fortalecer la reconversión del uso del suelo, destinado a ganadería en sistemas tradicionales, transformando a sistema silvopastoriles, agroforestales, protección.
<p>GESTIÓN INTEGRAL DE ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS Y ÁREAS VERDES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilización y educación sobre la importancia de los ecosistemas estratégicos. • Conservación y mantenimiento de áreas verdes, protección de zonas de importancia ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar las condiciones bióticas del medio.
<p>PREVENCIÓN Y PREPARACIÓN FRENTE A EMERGENCIAS DESASTRES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Formación en prevención, atención y recuperación frente a emergencias y desastres. • Atención de emergencias y desastres. • Fortalecimiento en la capacidad de respuesta frente a 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar, analizar, evaluar y monitorear las condiciones de riesgo. • Actuar de manera oportuna y segura frente a un evento.

	emergencias.	
--	--------------	--

Fuente: Elaboración propia

Los anteriores programas y proyectos son necesarios, debido a las actividades de desarrollo económico que se realizan en el municipio como el comercio, la ganadería y la agricultura. Esta última es muy importante, pues en la zona rural se presentan cultivos transitorios y permanentes, los cuales generan una serie de impactos en el ambiente de mayor y menor intensidad, según el tipo de plaguicidas que se utiliza, para lo cual es necesario tener en cuenta la Resolución 2906 de 2007 “Por la cual se establecen los Límites Máximos de Residuos de Plaguicidas – LMR en alimentos para consumo humano y en piensos o forrajes”. La cual será la base para determinar el riesgo de permanencia de los plaguicidas en el ambiente.

Según información suministrada por el técnico de campo de la UMATA del Municipio de Vegachí, los principales cultivos y plaguicidas que se utilizan son:

Tabla 9. Riesgo de plaguicidas por cultivos

Cultivo	Plaguicida	Límites permitidos de residuos de plaguicidas, LMR	Riesgo plaguicida en la salud	Clasificación cultivo (transitorio o permanente)
Frijol	CLORPIRIFOS	0,01	Es moderadamente tóxico y la exposición crónica se ha relacionado con efectos neurológicos, trastornos del desarrollo y trastornos autoinmunes.	Transitorio
	GLIFOSATO	2,0	La EPA lo tiene clasificado como un irritante medio, altamente tóxico, causando	

			irritaciones dermales y oculares, náuseas y mareos, así como problemas respiratorios, aumento de la presión sanguínea y reacciones alérgicas en trabajadores.	
	MALATION	2,0	Efectos mutagénicos. Alteraciones cromosómicas. Carcinogénesis.	
Plátano	CARBOFURAN	0,1	Debido a su potencial de lixiviación puede contaminar los acuíferos y afectar seriamente la salud.	Permanente
	CLORPIRIFOS	2,0	Es moderadamente tóxico y la exposición crónica se ha relacionado con efectos neurológicos, trastornos del desarrollo y trastornos autoinmunes.	
	FIPRONIL	0,005	Es neurotóxico, cancerígeno, presenta riesgo "grave" para la población de abejas.	
	GLIFOSATO	0,05	Altamente tóxico, causa náuseas y mareos, problemas respiratorios,	

			aumento de la presión sanguínea y reacciones alérgicas.	
Maíz	CARBOFURAN	0,05	Debido a su potencial de lixiviación puede contaminar los acuíferos y afectar seriamente la salud.	Transitorio
	FIPRONIL	0,01	Riesgo "grave" para la población de abejas, cancerígeno, disminución de peso.	
	GLIFOSATO	5	Tóxico, causa náuseas y mareos, problemas respiratorios, aumento de la presión sanguínea y reacciones alérgicas.	
	MALATION	0,05	Efectos mutagénicos. Alteraciones cromosómicas. Carcinogénesis.	
	PARAQUAT	0,3	Alta toxicidad para los seres humanos, efectos a la salud, incluso la enfermedad de Parkinson, efectos respiratorios y la función pulmonar, y el cáncer.	
Caña	CARBOFURAN	0,1	Debido a su potencial de lixiviación puede contaminar los acuíferos y afectar	Permanente

			seriamente la salud.	
	GLIFOSATO	2,0	La EPA lo tiene clasificado como un irritante medio, altamente tóxico, causando irritaciones dermales y oculares, náuseas y mareos, así como problemas respiratorios, aumento de la presión sanguínea y reacciones alérgicas en trabajadores.	
Café	CARBOFURAN	1,0	Debido a su potencial de lixiviación puede contaminar los acuíferos y afectar seriamente la salud.	Permanente
	CLORPIRIFOS	0,05	Moderadamente tóxico y la exposición crónica se ha relacionado con efectos neurológicos, trastornos del desarrollo y trastornos autoinmunes.	
Cacao	METALAXIL	0,2	capacidad irritativa ocular, dérmica y genotoxicidad	Permanente
Tomate	AMITRAZ	0,5	Pérdida de peso, calambres musculares, desorientación, coma, abolición de	Transitorio

			reflejos, diarrea, ataxia.	
	CLORPIRIFOS	0,5	Es moderadamente tóxico y la exposición crónica se ha relacionado con efectos neurológicos, trastornos del desarrollo y trastornos autoinmunes.	
	MALATION	0,5	Efectos mutagénicos. Alteraciones cromosómicas. Carcinogénesis.	

Fuente: Elaboración propia

7.5 Función 5

Apoyar la elaboración del Plan de Desarrollo Municipal (componente ambiental fase de diagnóstico)

Inicialmente se logró realizar un diagnóstico de la parte ambiental de municipio y se obtuvo lo siguiente:

El municipio no cuenta con áreas dentro del sistema nacional de áreas protegidas, pero la corporación ambiental tiene al municipio de Vegachí como área priorizada por biodiversidad, donde busca convencer a los distintos actores sobre la necesidad de proteger bajo figuras jurídicas estos escenarios naturales y también adelantando todos los esfuerzos posibles para su adecuado manejo y gestión con impactos sociales positivos. (PGAR ,2020-2031)

Según Corantioquia en el estado del conocimiento de la flora silvestre 2009, se cuenta con bosque de galería y/o ripario de 119,00 hectáreas(Corantioquia, 2009), y las coberturas del suelo que cuenta el municipio son 15 como se observa en el siguiente mapa, en el cual se especifican las hectáreas de cada cobertura. (CORINE LAND COVER, 2012)

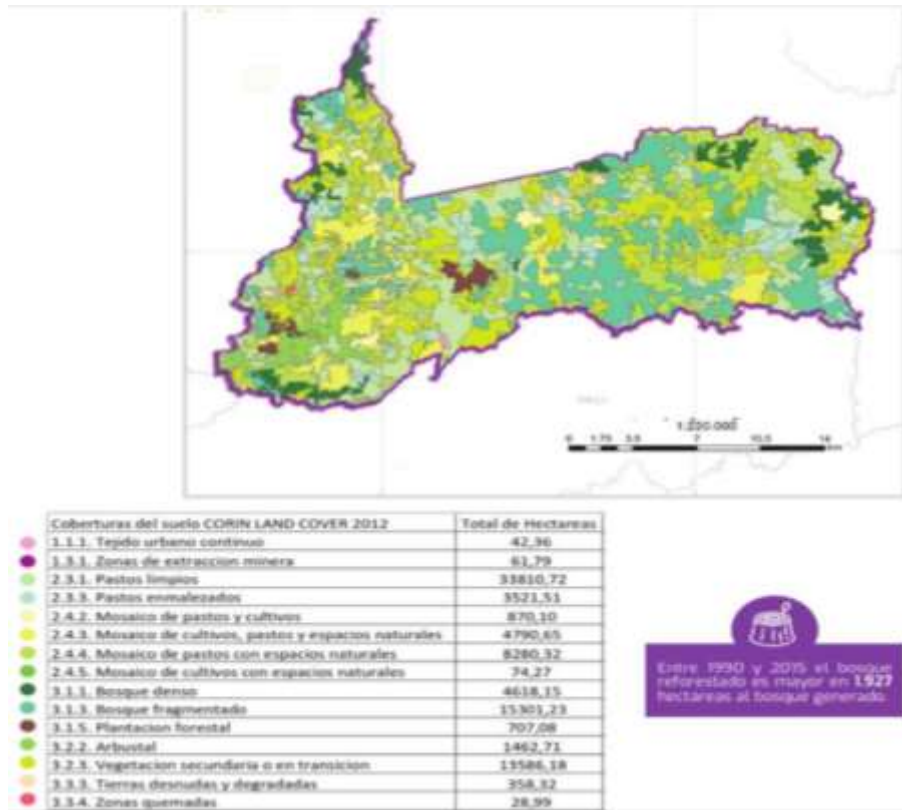


Ilustración 4. Coberturas del suelo Municipio de Vegachí

Fuente: PGAR 2020-2031

La degradación en los suelos por deforestación para el municipio de Vegachí es moderada, en la que aparecen en la superficie distintos colores como producto de la pérdida del horizonte superficial y la exposición de horizontes subsuperficiales. Además, se aprecian manifestaciones de escurrimiento superficial, surcos, terraceo y pequeñas cárcavas; las funciones y los servicios originales de los suelos, se encuentran parcialmente destruidos y se requieren prácticas de conservación y restauración inmediatas; de lo contrario, pueden pasar rápidamente a grado severo. (PGAR ,2020-2031)

Como se observa en la *tabla 10*, la cuenca hidrográfica del río San Bartolomé de 251.000 hectáreas de extensión, abarca parte importante del territorio de Vegachí, con tributarios como el río El Pescado, El Volcán y La Cruz, en una región con gran vocación forestal, actualmente potrerizada. (POMCA Río San Bartolomé, 2002).

Tabla 10. Participación Municipio de Vegachí en Cuenca rio San Bartolomé

Municipio	Área dentro de la cuenca ha	% Municipio dentro de la cuenca	% de la cuenca
Amalfi	5995	4,9	2,38
Maceo	30785	71,4	12,25
Puerto Berrío	16291	13,8	6,48
Remedios	29078	14,6	11,57
Vegachí	47692	93,1	18,97
Yalí	48837	100	19,42
Yolombó	67134	71,3	26,7
Yondó	5568	2,9	2,22
Total	251380		

Fuente: POMCA Rio San Bartolomé

Sobre el Índice de Riesgo de la Calidad de Agua- IRCA, para consumo humano que es el grado de riesgo de ocurrencia de enfermedades relacionadas con el no cumplimiento de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua, el municipio cuenta con un IRCA del 2% para la zona urbana lo que indica que es apta para el consumo, pues se encuentra entre el rango de 0-5%, según lo indica la resolución 2115 de 2007, y para la zona rural se obtuvo un valor del 20%, lo que muestra que la población rural no cuenta con agua apta para consumo humano, causando enfermedades gastrointestinales (UMATA, 2019); esto confirma la necesidad de implementar saneamiento básico en la zona rural, pues permitiría disminuir los contaminantes en el agua que causan dichas enfermedades, y a su vez permite una mejor calidad de vida en los habitantes.

Con relación a fauna se cuenta con un inventario de 53 anfibios, 654 aves, 90 mamíferos no voladores, 139 mamíferos voladores y 54 reptiles. La flora más representativa es el guayacán, laurel, flor de reina, carbonero, casco de vaca. (Anuario estadístico de Antioquia, 2017)

Existen corredores de especies sombrilla como lo son el jaguar en las veredas Corinto, La Unión, La Clarita y El Cinco, y el puma en las veredas La Sierra, La Gallinera, San Pascual, Sonadora, Bellavista y Piedra Ancha., los cuales se encuentran amenazados

por los asentamientos humanos y la producción agropecuaria que se presenta en la zona. (PGAR ,2020-2031)

Se analiza la situación actual del municipio por medio de la matriz DOFA:

Tabla 11. Matriz DOFA Municipio de Vegachí

FORTALEZAS	<ul style="list-style-type: none"> • Compromiso de la Unidad Ambiental con el medio ambiente • Presencia de asociaciones ambientales • Compra de predios para la conservación • Geografía y topografía del municipio.
OPORTUNIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • Implicar más a la comunidad y autoridades ambientales • Contar con mayor inversión para la protección y conservación del medio ambiente • Realizar actividades productivas sostenibles. • Mayor coordinación entre los diferentes actores ambientales en el municipio.
DEBILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de interés por el cuidado del medio ambiente • Incumplimiento de la normatividad ambiental • Manejo inadecuado de los residuos • Desaprovechamiento de los residuos para nuevos procesos productivos. • Ausencia de la conciencia ambiental • Insuficientes recursos económicos • Explotación indiscriminada de los recursos naturales. • No se cuenta con relleno sanitario • No se cuenta con Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales <ul style="list-style-type: none"> – PTAR- y la existente se encuentra inoperante por fallas en la construcción
AMENAZAS	<ul style="list-style-type: none"> • Agotamiento del recurso hídrico. • Probabilidad de eventos de desastre. • Pérdida de los recursos naturales. • Cambio climático.

Fuente: Elaboración propia

Las líneas estratégicas y programas definidos en el Plan de Desarrollo son:

Tabla 12. Líneas estratégicas plan de desarrollo

Línea Estratégica	Componentes Estratégicos	Programas
1. Nuestra Gente	Educación	Cobertura Educativa
		Calidad Educativa
		Educación Superior
	Salud	Promoción de la Salud, Prevención de la Enfermedad y Gestión del Riesgo en Salud Pública.
		Prestación de Servicios de Salud con Calidad, Humanización y Mayor Cobertura
		Fortalecimiento de la Autoridad Sanitaria en Planificación, Vigilancia, Control, Comunicación y Participación Social en Salud
	Deporte y recreación	Infraestructura deportiva y recreativa
		Fomento a la recreación, la actividad física y el deporte
	cultura	Promoción y acceso efectivo a procesos culturales – formación y creación-
		Gestión , protección y salvaguardia del patrimonio cultural Vegachíense - recordar para vivir
	vivienda social	Acceso a vivienda y entornos dignos
	Inclusión social	Atención a población con condiciones de vulnerabilidad (primera infancia, infancia, adolescentes, familia, juventud, población con condiciones diferentes, adulto mayor, mujeres).
		Atención a población con enfoque diferencial (étnicos, afrodescendientes, LGTBI)
Saneamiento básico y servicios públicos	Agua potable y servicios públicos para la vida	
2. Nuestra Economía y Empleo	Agricultura y desarrollo rural	Fortalecimiento de la zona rural del municipio, a través del establecimiento de proyectos productivos, asistencia técnica y acompañamiento a sistemas de crédito
		Mejoramiento y sostenimiento de centros de acopio para productos agropecuarios y tecnificación de unidades productivas
		Garantizar la salud y el bienestar animal como medidas sanitarias y preventivas
		Implementar estrategias de mercadeo, encaminadas al fortalecimiento de la asociatividad, transformación y comercialización del producto final)
	Transporte	Infraestructura vial

Línea Estratégica	Componentes Estratégicos	Programas
	Promoción del desarrollo, empleo y turismo	Desarrollo de habilidades territoriales para el turismo sostenible Trabajo decente y crecimiento económico
3. Nuestro Territorio	Ambiente y desarrollo sostenible	Conservación de los recursos naturales, orientados a un desarrollo sostenible Sostenibilidad Ambiental Y Cambio Climático
	Prevención y atención de desastres	Prevención del riesgo – amenaza, vulnerabilidad y desastre-
4. Nuestra Vida y Convivencia	Justicia, Seguridad y Construcción de Paz	Vegachí protege los derechos humanos Convivencia Ciudadana
	Atención a Víctimas	Atención, asistencia y reparación integral a las víctimas
5. Nuestra Gobernanza	Gobierno Territorial	Es el momento de construir ciudadanía
	Fortalecimiento Institucional y Equipamiento	Desarrollo Físico municipal
		Mejoramiento de la planeación sectorial y de la inversión pública
		Gestión estratégica del Talento Humano
		Institucionalidad sólida y gestión por resultados

Fuente: Plan de desarrollo Municipio de Vegachí

Los indicadores definidos en la dimensión ambiental son:

Tabla 13. Indicadores ambientales plan de desarrollo

Programa	Indicadores de Resultado	Unidad de Medida	Objetivo de Producto
Conservación de los recursos naturales, orientados a un desarrollo sostenible	Porcentaje de hectáreas de importancia ecosistémica para la conservación de los recursos hídricos que surten de agua los acueductos municipales y veredales	Porcentaje	Formular el plan de mitigación y adaptación de la microcuenca la gallinera
			Brindar asesoría y acompañamiento técnico a las juntas y/o asociaciones de acueductos para que realicen una adecuada gestión integral del recurso hídrico.
			Adquirir predios para la protección y conservación de microcuencas
			Conservar y proteger áreas de importancia estratégica ecosistémica
			Liderar convites ambientales para limpieza de las fuentes hídricas
			Liderar la siembra de árboles en ecosistemas estratégicos en alianza con las autoridades ambientales

Programa	Indicadores de Resultado	Unidad de Medida	Objetivo de Producto
	Control de emisiones de CO ₂	µm	(Corantioquia y secretaria de medio ambiente departamental)
			Identificar y caracterizar las fuentes de emisión de CO ₂
			Articular operativos con las autoridades ambientales
	Áreas sostenibles bajo sistemas de conservación	Porcentaje	Generar espacios verdes para el paisajismo y urbanismo ambiental (Vegachí urbano verde)
			Construir kms de Senderos ecológicos (parque lineal)
			Formular programas para identificar especies de fauna y flora
			Implementar el programa Gobernanza Ambiental
			Realizar campañas de adaptación al cambio climático
			Generar espacios para la conservación de corredores ecológicos
			Acompañar los espacios de participación ciudadana (mesa ambiental municipal, CIDEAM, PROCEDAS, PRAES, etc.)
			Construcción de un vivero Municipal
			Realizar Pago de servicios ambientales
			Crear el sistema local de áreas protegidas - SILAP (Ley 99 de 1993 art 111)
			Sostenibilidad Ambiental Y Cambio Climático
Adecuar el coso municipal			
Implementar una estrategia para el control de la reducción de la contaminación auditiva			
Capacitar personas en educación ambiental			
Aplicar el comparendo ambiental			
Construir estufas eficientes			
Liderar programas de formalización para la actividad minera			
Realizar asistencia técnica e implementación de tecnologías limpias a			

Programa	Indicadores de Resultado	Unidad de Medida	Objetivo de Producto
			los sectores agropecuario, ambiental y minero
			Implementar una estrategia de inclusión social para la minería
			Acompañar operativos de control a la minería ilegal y explotación ilegal de recursos naturales

Fuente: Plan de desarrollo Municipio de Vegachí

7.6 Dificultades técnicas en el desarrollo de la práctica

- **Evento COVID 19**

Debido a la contingencia por la pandemia del coronavirus, no fue posible realizar todas las actividades que inicialmente se tenían planeadas, ya que debido a esta causa de fuerza mayor, fue necesario desplazarme del lugar de prácticas y regresar a la ciudad de Medellín, lo cual dificultó la recolección de información del municipio e impidió realizar sensibilizaciones en el área rural y urbana de la manera como se tenía planeado.

- **Logística transporte intermunicipal**

En la alcaldía municipal se presentó dificultad con la logística para realizar salidas de campo a las veredas pues no se contaba con el transporte, generando la cancelación en algunos casos de capacitaciones en la zona rural, pues debido a la falta de este, se dependía principalmente de la colaboración de la comunidad, ya que algunos habitantes eran quienes facilitaban el transporte para realizar dichas actividades que los beneficiarían.

- **No hay memoria institucional**

Una de las situaciones más complejas que se presentaron, fue evidenciar que algunas de las instituciones presentes en el municipio como Corantioquia y dependencias de la alcaldía municipal como planeación y catastro, no cuentan con registros de datos primordiales o no se encuentran organizados, lo que dificultaba la

búsqueda de información para muchos trabajos realizados en la alcaldía, como lo fue el diagnóstico ambiental en el plan de desarrollo.

- **Actualización e implementación del PGIRS**

La alcaldía del municipio de Vegachí contrató una consultora privada para realizar la actualización del PGIRS, pero no entregaron a satisfacción las actividades establecidas en el contrato esenciales para la medición de los indicadores. Esto ocurrió debido a que no se realizó de la manera que indica la resolución 0754 de 2014, por lo cual, la autoridad ambiental dio una respuesta no favorable para el municipio, en el que se indicaba que no cumplía con los lineamientos y daba un término de tres (3) meses para realizar las correcciones correspondientes.

Además, el personal contratado no contaba con un amplio conocimiento o capacitación sobre lo que se debía realizar, tal es el caso de la caracterización de residuos sólidos, la cual es esencial en la actualización y no se realizó en el año 2019 para dicho PGIRS.

8. CONCLUSIONES

Tras la realización de las prácticas y teniendo en cuenta los objetivos planteados al principio, es importante destacar:

- Es evidente la falta de articulación entre los diferentes actores ambientales existentes en el municipio, lo que genera que el esfuerzo sea mayor y la participación de la comunidad en temas ambientales no sea tan alta como en otros eventos.
- Existe gran limitación en los recursos económicos para realizar actividades de sensibilización ambiental, como material y/o transporte, que puede generar mayores impactos ambientales en las zonas rurales.
- Con la administración actual se ha venido presentando mayor interés por realizar programas y/o proyectos ambientales involucrando la comunidad y funcionarios públicos, lo que permitirá hacerle frente a los diferentes impactos ambientales en el municipio de Vegachí.
- Es importante tener en cuenta la falta de saneamiento básico en el municipio, pues es claro el impacto que están generando las descargas de aguas residuales domésticas en las fuentes hídricas, por la falta de funcionamiento de la PTAR presente en el municipio, causando en algunas fuentes hídricas como el río El Volcán y La Cruz, eutrofización lo que ocasiona una alteración en dicho ecosistema acuático.

9. REFERENCIAS

- Acuerdo 67. Gaceta oficial, Medellín, Colombia, 14 de diciembre de 2017. Recuperado de: https://www.medellin.gov.co/normograma/docs/a_conmed_0067_2017.htm
- Guía de Gestión Administrativa para la aplicación del SIGAM. s.f. Recuperado de : <http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/005574/home/guia.pdf>
- Zuluaga, M. 2006. Por fin política ambiental en Medellín. El Mundo: Colombia. Recuperado de: <https://www.elmundo.com/portal/resultados/detalles/?idx=40156>
- Alcaldía de Medellín. 2011. Plan Ambiental Municipal. Recuperado de: https://carbonn.org/uploads/tx_carbonndata/PAM.pdf
- Alcaldía de Vegachí. 2020. Plan de Desarrollo Municipal
- Anuario estadístico de Antioquia. 2017. Recuperado de: <http://www.antioquiadatos.gov.co/index.php/medio-ambiente-2017>
- Corantioquia. 2020. Plan De Gestión Ambiental Regional PGAR 2020-2031. Recuperado de: http://www.corantioquia.gov.co/SiteAssets/PDF/Planeaci%C3%B3n/PGAR2020_2032/PGAR%202020%20-%202031.pdf
- El clima promedio en Vegachí. s.f. Recuperado de: <https://es.weatherspark.com/y/23406/Clima-promedio-en-Vegach%C3%AD-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o>
- Díaz, M. s.f. Informe especial: Caracol Gigante Africano. Recuperado de: <https://www.ica.gov.co/periodico-virtual/prensa/informe-especial-caracol-gigante-africano.aspx>
- Corantioquia. 2002. Elaboración del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río San Bartolomé. Recuperado de: http://www.corantioquia.gov.co/ciadoc/AGUA/GA_CN_3470_2001.pdf

- Resolución 2906. Ministerio De La Protección Social, Bogotá, Colombia, 22 de agosto de 2007. Recuperado de: https://www.invima.gov.co/documents/20143/441309/resolucion2906_2007.pdf/690b26e7-ce0d-08da-e54a-a3f6588fb32e
- DANE. 2015. Censo Nacional Agropecuario 2014, Inventario agropecuario en las unidades de producción agropecuaria (UPA). Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/CensoAgropecuario/avanceCNA/PPT_9.pdf
- Nivia, E. s.f. Efectos sobre la salud y el ambiente de herbicidas que contienen glifosato. Recuperado de: http://www.mamacoca.org/docs_de_base/Fumigas/Nivia_Efectos_salud_ambiente_herbicidas_con_Glifosato.pdf
- Montenegro. R. 2001. Informe Sobre Los Riesgos Sanitarios Y Ambientales Del Malathión. Recuperado de: <http://rapaluruquay.org/malation/informe1.html>
- EPA. 2019. Seguridad Laboral al Usar Pesticidas. Recuperado de: <https://espanol.epa.gov/seguridad-laboral-al-usar-pesticidas/dicloruro-de-paraquat>
- Universidad Nacional Costa Rica. S.f. Manual De Plaguicidas De Centroamérica. Recuperado de: <http://www.plaguicidasdecentroamerica.una.ac.cr/index.php/base-de-datos-menu/373-metalaxil>