

CONSEJO DE FACULTAD

FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
ACUERDO No. 001
(08 de agosto de 2024)

Informe de impactos ambientales de proyectos de la secretaria de Bienestar Verde en la Gobernación de Cundinamarca

Autor

María Angélica Monroy Hernández

Director

Beatriz Helena Guzmán Medina

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Administración Ambiental

Bogotá, Colombia

2026

CONSEJO DE FACULTAD

FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
ACUERDO No. 001
(08 de agosto de 2024)

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 4

2. OBJETIVOS DE LA PASANTÍA 5

2.1. OBJETIVO GENERAL 5

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 5

3. PLAN DE TRABAJO INDIVIDUAL 6

4. DESCRIPCIÓN DE CADA RESULTADO ALCANZADO EN FUNCIÓN DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS 7

5. EVALUACIÓN DE LA PASANTIA 23

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 25

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 31

ANEXOS 32

Anexo A. Matrices aplicadas proyecto 1

Anexo B. Matrices aplicadas proyecto 2

Anexo C. Documentos consultados

Anexo D. Recopilación de información

CONSEJO DE FACULTAD

FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
ACUERDO No. 001
(08 de agosto de 2024)

INTRODUCCIÓN

Desde la gestión ambiental pública se necesita tener diversas herramientas técnicas que permitan tener una evaluación objetiva, sistematizada y verificable de los efectos que se producen a partir de la ejecución de los proyectos planteados. El uso de estas herramientas aparte de facilitar la identificación de impactos ambientales también contribuye a la toma de decisiones. La secretaria de Bienestar Verde de la Gobernación de Cundinamarca encabeza varias y diferentes iniciativas encaminadas al desarrollo sostenible, la conservación de los recursos naturales y el fortalecer la educación ambiental en el departamento; todo esto alineado a las políticas públicas, la búsqueda del desarrollo territorial y el constante mejoramiento en materia ambiental.

A pesar de que los proyectos cuentan con seguimiento y monitoreo, cumplimiento de metas operativas, estos no cuentan con herramientas que les permita medir y valorar impactos ambientales de forma técnica, y esto genera como consecuencia

Este informe técnico ambiental presenta una EIA aplicada a una muestra de proyectos representativos, utilizando metodologías especializadas en evaluación de impactos ambientales. Tiene como propósito aportar una herramienta replicable para la gestión institucional

OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Elaborar un informe técnico de evaluación de impactos ambientales de una sección de los proyectos desarrollados por la secretaria de Bienestar Verde con el propósito de identificar resultados, debilidades y oportunidades de mejora que fortalezcan la gestión ambiental institucional.

2.2 Objetivos específicos

1. Seleccionar una muestra de proyectos relevantes de la secretaria de Bienestar Verde, con base en criterios de pertinencia, representatividad y disponibilidad de información.

2. Revisar y sistematizar la documentación técnica de los proyectos seleccionados, incluyendo informes, convenios, registros fotográficos y bases de datos institucionales.

3. Aplicar una metodología de evaluación de impactos ambientales (matriz de Leopold o de Conesa), identificando los efectos positivos, negativos, directos e indirectos sobre los componentes físico, biótico y social.

4. Formular recomendaciones técnicas orientadas a la mejora de la planificación, seguimiento y sostenibilidad de los proyectos futuros de la estrategia de la secretaria de Bienestar Verde.

PLAN DE TRABAJO

CONSEJO DE FACULTAD

FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
ACUERDO No. 001
(08 de agosto de 2024)

FASE	ACTIVIDAD PRINCIPAL	SUBACTIVIDADES	HORAS
1	Identificación de proyectos	Revisión institucional, selección de muestra	44
2	Revisión documental	Análisis técnico, organización de resultados	80
3	Evaluación de impactos	Aplicación de matrices, análisis de resultados	160
4	Elaboración del informe	Sistematización, redacción y entrega final	80
TOTAL			364 horas

Fuente: *Elaboración propia*

ACTIVIDADES	SEMANAS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Selección y priorización de proyectos										

Revisión documental y recopilación de información										
Aplicación de metodología de evaluación de impacto										
Elaboración, validación y entrega del informe técnico final										

Fuente: *Elaboración propia*

DESCRIPCIÓN DE CADA RESULTADO ALCANZADO EN FUNCIÓN DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

1. Selección de proyectos representativos

Objetivo asociado:

Realizar el proceso de selección de proyectos representativos.

Actividad relacionada:

Fase 1. Identificación de proyectos revisión institucional y selección de muestra.

CONSEJO DE FACULTAD

FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
ACUERDO No. 001
(08 de agosto de 2024)

Descripción:

Para la selección de los proyectos, inicialmente se realizó una reunión con la ingeniera encargada de la tutoría y el secretario de la dependencia, en la cual se propusieron cinco proyectos destacados desarrollados por la entidad. Durante esta reunión se identificó la importancia de que dichos proyectos contaran con una Evaluación de Impacto Ambiental, teniendo en cuenta sus características técnicas, el componente ambiental involucrado y el alcance de las intervenciones realizadas.

Posteriormente, se llevó a cabo una revisión institucional de la información disponible de cada proyecto, en conjunto con los profesionales responsables de su ejecución. En esta etapa se verificó que los proyectos cumplieran criterios como alcance, componente ambiental, tipo de intervención y disponibilidad de información técnica.

Resultado alcanzado:

Se logró la selección de una muestra representativa de dos proyectos, a partir de criterios técnicos como alcance, tipo de intervención, componente ambiental y disponibilidad de información. Posteriormente, la información recopilada permitió identificar las actividades principales de cada proyecto, los componentes ambientales asociados y los posibles impactos generados durante su ejecución

Los dos proyectos elegidos son:

- **Proyecto de conservación PSA- CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. SA-CDCASO-243-2022/ SDA-20222019**



- **Proyecto Porkcolombia CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. SEMS-ES-CA-027-2025**

2. Revisión y análisis de documentación técnica

Objetivo asociado:

Revisar y analizar de documentación técnica de los proyectos.

Actividad relacionada:

Fase 2. Revisión documental análisis técnico y organización de resultados.

Descripción: Se llevaron a cabo reuniones con las profesionales encargadas de los dos proyectos seleccionados, con el fin de realizar la presentación formal de la pasantía y solicitar la autorización para el acceso y entrega de la información necesaria para el desarrollo de la Evaluación de Impacto Ambiental. Estas reuniones permitieron aclarar aspectos técnicos y metodológicos relevantes para la caracterización de cada proyecto.

Resultado alcanzado:

Se efectuó una revisión detallada de los documentos técnicos, convenios, informes y bases de datos suministrados por las profesionales responsables. Esta información fue organizada y analizada con el propósito de consolidar una base técnica que permitiera identificar las actividades, acciones y componentes ambientales involucrados en cada proyecto. (VER ANEXO D)

3. Aplicación de metodologías de evaluación Leopold y Conesa

Objetivo **asociado:**

Aplicación de metodologías de evaluación de impactos ambientales.

Actividad relacionada:

Fase 3. Evaluación de impactos

Descripción: Para el desarrollo de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) se aplicaron las metodologías de Leopold y Conesa a los dos proyectos seleccionados. Inicialmente, se identificaron las actividades y acciones desarrolladas en cada proyecto, así como los componentes ambientales susceptibles de afectación, entre ellos el medio físico, biótico y socioeconómico.

Posteriormente, mediante la matriz de Leopold se estableció la relación entre las acciones del proyecto y los factores ambientales, permitiendo identificar y valorar los impactos generados de acuerdo con criterios de magnitud e importancia. Esta metodología facilitó una identificación inicial de los impactos más relevantes asociados a cada intervención.

De manera complementaria, se aplicó la metodología Conesa, la cual permitió realizar una valoración más detallada de los impactos identificados, considerando criterios como intensidad, extensión, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, periodicidad y acumulación. A partir de esta evaluación se obtuvo una clasificación de los impactos ambientales según su nivel de significancia, permitiendo priorizar aquellos que requieren mayor atención dentro de la gestión ambiental de los proyectos.

Resultado alcanzado:

Se desarrolló la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) de ambos proyectos mediante la aplicación de las matrices de Leopold y Conesa, logrando identificar, caracterizar y valorar los principales impactos ambientales asociados a las actividades ejecutadas. Como resultado, se obtuvieron matrices de evaluación que permitieron reconocer tanto impactos positivos como negativos sobre los diferentes componentes ambientales, facilitando el análisis técnico de las intervenciones realizadas y proporcionando información clave para la formulación de medidas de manejo y seguimiento ambiental.

-Proyecto de conservación PSA- CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. SA-CDCASO-243-2022/ SDA-20222019

Matriz Conesa

ACTIVIDAD DEL PROYECTO	FACTOR AMBIENTAL	TIPO	INT	EXT	DUR	REV	SIN	ACU	EF	VALOR IMP	CLASIFICACIÓN IMP
Caracterización predial y socioambiental	Suelo	(-)	1	1	1	3	1	1	2	10	COMPATIBLE



CONSEJO DE FACULTAD

FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
ACUERDO No. 001
(08 de agosto de 2024)

Caracterización predial y socioambiental	Social	(+)	1	1	2	3	1	1	2	11	COMPATIBLE
Implementación de acuerdos de conservación	Cobertura vegetal	(+)	1	1	2	3	1	1	2	11	COMPATIBLE
Implementación de acuerdos de conservación	Biodiversidad	(+)	2	2	3	2	2	2	2	15	COMPATIBLE
Restauración ecológica (aislamientos, revegetalización)	Suelo	(+)	2	2	3	2	2	2	2	15	COMPATIBLE
Restauración ecológica	Recurso hídrico	(+)	2	2	2	2	2	2	2	14	COMPATIBLE



CONSEJO DE FACULTAD

FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
ACUERDO No. 001
(08 de agosto de 2024)

Actividades comunitarias y capacitación	Social	(+)	1	1	1	3	1	1	2	10	COMPATIBLE
Monitoreo ambiental (calidad y cantidad de agua)	Recurso hídrico	(+)	1	1	2	3	1	1	2	11	COMPATIBLE
Monitoreo ambiental	Paisaje	(-)	1	1	1	3	1	1	2	10	COMPATIBLE
Ejecución administrativa del convenio	Económico	(+)	2	2	1	2	2	2	1	12	COMPATIBLE

DESCRIPCIÓN DE IMPACTO
La actividad de caracterización predial genera una afectación leve y temporal sobre el suelo, asociada principalmente al tránsito ocasional del equipo técnico durante las visitas de campo. Esta alteración es puntual, de baja intensidad y completamente reversible, sin



CONSEJO DE FACULTAD

FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
ACUERDO No. 001
(08 de agosto de 2024)

modificar de manera significativa las propiedades físicas del suelo ni su funcionalidad ecológica.
La caracterización predial contribuye de manera positiva y gradual al componente social, al fortalecer el conocimiento del territorio, mejorar la comunicación con los propietarios y facilitar la identificación de problemáticas ambientales locales. El impacto es de baja intensidad, pero relevante para el adecuado desarrollo de las fases posteriores del proyecto.
Las acciones de conservación predial producen un impacto positivo compatible sobre la cobertura vegetal, al prevenir la degradación de áreas naturales existentes y reducir la presión antrópica. Si bien los cambios son graduales y de baja intensidad inicial, contribuyen a la estabilidad del ecosistema y al mantenimiento de los servicios ecosistémicos.
La implementación de acuerdos de conservación genera un impacto positivo compatible sobre la biodiversidad, al promover la protección de hábitats naturales y la reducción de actividades antrópicas que podrían afectar especies de flora y fauna. Este impacto se manifiesta de forma gradual y localizada, con una intensidad inicial baja, pero con potencial de consolidarse en el tiempo. La acción no implica intervenciones físicas agresivas, por lo que no genera alteraciones negativas directas, contribuyendo al mantenimiento de la diversidad biológica del territorio.

La restauración ecológica genera una mejora gradual y localizada en las condiciones del suelo, favoreciendo la recuperación de áreas previamente degradadas. El impacto es de baja intensidad, pero de duración prolongada, y contribuye a la reducción de procesos erosivos sin generar alteraciones abruptas del medio.
Las actividades de restauración ecológica producen un impacto positivo compatible sobre el recurso hídrico, asociado a la mejora paulatina en la infiltración, retención de agua y protección de zonas de recarga. Este impacto se manifiesta de forma progresiva y acumulativa, sin generar cambios bruscos en la dinámica hídrica del territorio.
Las actividades de trabajo comunitario generan un impacto social positivo compatible, al fortalecer capacidades locales, promover la educación ambiental y consolidar procesos de gobernanza. Aunque el impacto es de baja intensidad ambiental directa, resulta estratégico para la sostenibilidad del proyecto a largo plazo.
Las actividades de monitoreo de la calidad y cantidad del recurso hídrico generan un impacto positivo de baja intensidad, al permitir la recolección sistemática de información para el seguimiento del estado del agua y la toma de decisiones informadas. Aunque el monitoreo no produce mejoras físicas directas e inmediatas sobre el recurso, contribuye de manera indirecta y progresiva a su protección y gestión sostenible. El impacto es localizado, reversible y de carácter preventivo, sin generar alteraciones negativas sobre la dinámica hídrica.



CONSEJO DE FACULTAD

FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
ACUERDO No. 001
(08 de agosto de 2024)

El monitoreo ambiental puede generar una alteración visual mínima y temporal del paisaje, asociada a la instalación puntual de equipos de medición. Esta afectación es reversible, localizada y de muy baja intensidad, sin comprometer la calidad escénica ni la percepción del entorno natural.
La gestión administrativa del proyecto produce un impacto económico positivo de baja intensidad, relacionado con la ejecución de recursos, contratación de servicios locales y dinamización económica puntual. Este impacto es temporal y complementario, sin generar distorsiones económicas significativas.

Matriz Leopold

ACTIVIDAD/FACTOR	F1 SUELO	F2 AGUA	F3 FLORA	F4 FAUNA	F5 PAISAJE	F6 SOCIAL	F7 ECONOMICO
A1 CARACTERIZACIÓN PREDIAL	-2/3	0/1	0/1	0/1	-1/2	3/5	2/3



CONSEJO DE FACULTAD

FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
ACUERDO No. 001
(08 de agosto de 2024)

A2 ACUERDOS DE CONSERVACIÓN	2/4	3/5	3/6	3/6	2/4	5/7	3/5
A3 RESTAURACIÓN ECOLOGICA	4/6	5/7	5/7	4/6	3/5	3/5	2/4
A4 MONITOREO AMBIENTAL	0/1	3/5	0/1	0/1	-1/2	4/6	1/2
A5 TRABAJO COMUNITARIO	1/2	1/3	1/3	1/3	0/1	6/8	4/6
A6 GESTIÓN ADMINISTRATIVA	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	3/5	3/5

-Proyecto Porkcolombia CONVENIO DE ASOCIACIÓN No. SEMS-ES-CA-027-2025

Matriz Conesa

ACTIVIDAD DEL PROYECTO	FACTOR AMBIENTAL	TIPO	INT	EXT	DUR	REV	SIN	ACU	EF	VALOR IMP	CLASIFICACIÓN IMP



CONSEJO DE FACULTAD

FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
ACUERDO No. 001
(08 de agosto de 2024)

Socialización y preselección de beneficiarios	Socioeconómico	(+)	2	2	1	2	1	1	1	10	COMPATIBLE
Implementación de biodigestores en granjas	Aire	(+)	3	2	3	3	2	2	2	17	COMPATIBLE
Gestión de residuos (estiércol)	Suelo	(+)	3	2	3	3	1	2	2	16	COMPATIBLE
Uso de Biol como insumo agrícola	Suelo	(+)	2	1	3	3	1	1	2	13	COMPATIBLE
Talleres de capacitación en energía renovable	Socioeconómico	(+)	2	2	3	3	1	1	2	14	COMPATIBLE



CONSEJO DE FACULTAD

FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
ACUERDO No. 001
(08 de agosto de 2024)

Ejecución administrativa y logística	Socioeconómico	(+)	1	1	1	3	1	1	1	9	COMPATIBLE
Visitas técnicas y seguimiento	Aire	(+)	1	1	1	3	1	1	1	9	COMPATIBLE

DESCRIPCIÓN DE IMPACTO
Fortalecimiento la participación comunitaria y transparencia en la selección de productores para soluciones energéticas
Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero mediante la captura y aprovechamiento de biogás
Mejora en la disposición final de residuos porcícolas, reduciendo el riesgo de contaminación de fuentes hídricas y suelos
Promoción del uso de subproductos del biodigestor como fertilizante orgánico, reduciendo el uso de químicos
Fortalecimiento del conocimiento técnico en economía circular y cambio climático en los productores de Cundinamarca



CONSEJO DE FACULTAD

FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
ACUERDO No. 001
(08 de agosto de 2024)

Dinamización económica puntual por contratación de servicios y suministros durante la vigencia del convenio
Impacto negativo mínimo por emisiones de vehículos de transporte y tránsito en unidades productivas

Matriz Leopold

ACTIVIDAD/FACTOR	F1 SUELO	F2 AGUA	F3 FLORA	F4 FAUNA	F5 PAISAJE	F6 SOCIAL	F7 ECONOMICO
A1 CARACTERIZACIÓN PREDIAL	-2/3	0/1	0/1	0/1	-1/2	3/5	2/3
A2 ACUERDOS DE CONSERVACIÓN	2/4	3/5	3/6	3/6	2/4	5/7	3/5
A3 RESTAURACIÓN ECOLOGICA	4/6	5/7	5/7	4/6	3/5	3/5	2/4
A4 MONITOREO AMBIENTAL	0/1	3/5	0/1	0/1	-1/2	4/6	1/2

A5 TRABAJO COMUNITARIO	1/2	1/3	1/3	1/3	0/1	6/8	4/6
A6 GESTIÓN ADMINISTRATIVA	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	3/5	3/5

4. Identificación y valoración de impactos ambientales

Objetivo asociado:

Identificar y valorar de los impactos ambientales producidos.

Actividad relacionada:

Fase 3. Evaluación de impactos.

Resultado alcanzado:

Se identificaron **impactos positivos predominantes** relacionados con:

- Conservación ambiental
- Educación ambiental
- Uso sostenible de recursos

Impactos negativos de baja a media significancia, asociados a:

- Procesos logísticos



- Intervenciones temporales

Descripción:

El análisis evidenció que la mayoría de los impactos son **temporales y reversibles**, con predominio de efectos positivos en los componentes físico, biótico y social, lo que confirma la viabilidad ambiental de los proyectos.

IMPACTOS POSITIVOS	IMPACTOS NEGATIVOS
El aspecto de regulación hídrica es el impacto con mayor importancia ambiental en este proyecto ya que protege y restaura las áreas sensibles y así mismo busca mejorar el recurso	Se puede interrumpir el paisaje visual temporalmente al haber instalaciones para monitoreo
La conservación ya que permite la constante recuperación del ecosistema y su conectividad	Se puede generación compactación ligera y localizada en el suelo tras el tránsito de equipos técnicos por territorios no demarcados
Los acuerdos de psa junto con el trabajo comunitario convierte a los beneficiarios en guardianes ambientales y a su vez reciben un incentivo económico que aporta para la mejora su calidad de vida	El tránsito de vehículos y personal técnico genera una huella de carbono marginal junto con el ruido que interrumpe la fauna local temporalmente



A mayor cantidad de predios involucrados con los acuerdos, mayor es la protección del ecosistema	Debe existir comunicación directa con la comunidad de no ser así se retrasa el proceso de incentivos y procesos con los beneficiarios dando el concepto de poca transparencia

5. Formulación de recomendaciones y mejora institucional

Objetivo asociado:

Plantear recomendaciones para fortalecer el seguimiento y monitoreo ambiental.

Actividad relacionada:

Fase 4. Elaboración del informe sistematización y redacción.

Descripción: Se formularon recomendaciones técnicas enfocadas en la organización y actualización de la información de los proyectos, el uso de criterios homogéneos.

Adicionalmente, se propuso una metodología para implementar un sistema de evaluación continua de impactos ambientales, basada en la aplicación periódica de las matrices Leopold y Conesa en las etapas de planeación, ejecución y seguimiento de los proyectos. La propuesta incluye la recopilación de información, identificación de actividades, valoración de impactos y generación de medidas de manejo, permitiendo establecer un proceso replicable para futuros proyectos institucionales.

Resultado alcanzado:

Este resultado aporta al fortalecimiento de la gestión ambiental institucional mediante la aplicación estandarizada de las metodologías Leopold y Conesa para la identificación y valoración de impactos ambientales. El proceso se desarrolló a partir de la recopilación y análisis de información técnica de los proyectos, la identificación de actividades y componentes ambientales, y la valoración de impactos mediante matrices de evaluación. Esto permitió mejorar el seguimiento ambiental y aportar información técnica para la toma de decisiones dentro de la secretaria de bienestar verde

EVALUACIÓN DE LA PASANTIA

La pasantía desarrollada en la Secretaría de Bienestar Verde de la Gobernación de Cundinamarca representó una experiencia formativa muy enriquecedora, ya que permitió combinar actividades técnicas, administrativas y de apoyo institucional, fortaleciendo tanto conocimientos profesionales como habilidades personales. Durante este proceso se participó en diferentes dinámicas de trabajo relacionadas con la gestión ambiental pública, lo que permitió comprender de manera más cercana el funcionamiento institucional y la importancia de los procesos ambientales dentro del sector público.

Además del desarrollo técnico de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), se participó en actividades complementarias como organización y archivo de documentación, apoyo en reuniones de proyectos, acompañamiento a eventos en diferentes municipios y apoyo logístico en jornadas relacionadas con normativa ambiental. Asimismo, se colaboró en la elaboración de presentaciones y en actividades de coordinación, fortaleciendo habilidades de planeación, organización, comunicación y trabajo en equipo.

El acompañamiento a actividades y eventos municipales también permitió conocer diferentes contextos territoriales y comprender la importancia de la gestión ambiental desde una perspectiva práctica y aplicada. Esto contribuyó a fortalecer competencias como el análisis de información, la redacción técnica, la adaptación a distintos escenarios laborales y el trabajo interdisciplinario.

Durante toda la pasantía hubo un ambiente de trabajo positivo y de aprendizaje constante. Tanto la tutora institucional como los diferentes profesionales de la Secretaría siempre estuvieron dispuestos a enseñar, orientar y resolver dudas, lo que facilitó el proceso de formación y adaptación dentro de la entidad. Su disposición y apoyo permitieron que se pudiera adquirir nuevos conocimientos y desarrollar mayor seguridad en el ámbito profesional.

De igual manera, destaco el acompañamiento de la tutora de la universidad, quien siempre fue paciente, colaborativa y atenta durante el desarrollo de la pasantía y la elaboración del informe final, brindando orientación académica y apoyo constante en cada etapa del proceso. Sin embargo, considero que la universidad, como institución, podría fortalecer el acompañamiento general a los estudiantes durante las pasantías, especialmente en los procesos de seguimiento y apoyo institucional.

En términos generales, considero que esta experiencia aportó significativamente a una formación profesional y personal, permitiendo tener un acercamiento real al ejercicio de la administración ambiental y reafirmando intereses por contribuir al fortalecimiento de la gestión ambiental institucional y territorial.

CONCLUSIONES

Conclusiones proyecto 1

El Proyecto 1 presentó impactos ambientales positivos de carácter moderado a alto, evidenciando aportes importantes al fortalecimiento ambiental y territorial de las zonas intervenidas. Sin embargo, los resultados obtenidos demostraron que la efectividad de las actividades implementadas depende en gran medida de las condiciones territoriales, sociales y ambientales de cada municipio, por lo que las acciones requieren procesos de adaptación según las necesidades y características locales.

La evaluación realizada mediante las metodologías Leopold y Conesa permitió identificar que una adecuada planificación técnica previa es fundamental para prevenir afectaciones ambientales y optimizar los resultados esperados del proyecto. Asimismo, se evidenció la necesidad de fortalecer los procesos de seguimiento y control durante la etapa de ejecución, con el fin de garantizar el cumplimiento de las actividades propuestas y minimizar posibles impactos negativos asociados a la implementación.

En términos generales, el proyecto demostró ser ambientalmente favorable, aunque requiere una supervisión técnica constante y procesos de evaluación periódica que permitan mejorar la gestión y sostenibilidad de las intervenciones realizadas.

Conclusiones proyecto 2

El Proyecto 2 presentó una alta viabilidad ambiental y técnica, evidenciando una predominancia significativa de impactos positivos frente a los posibles impactos negativos identificados. La evaluación

permitió establecer que las actividades desarrolladas contribuyen de manera favorable al fortalecimiento de la gestión ambiental y al cumplimiento de los objetivos institucionales planteados por la Secretaría.

Entre los principales aportes identificados se destaca su contribución a la mitigación del cambio climático, especialmente a través de acciones orientadas al mejoramiento de la gestión de residuos y al fortalecimiento de prácticas ambientales sostenibles en zonas rurales. Asimismo, el proyecto favorece la optimización de procesos ambientales y promueve beneficios ambientales y sociales para las comunidades involucradas.

La aplicación de las matrices de evaluación permitió evidenciar que las actividades implementadas presentan un nivel de impacto positivo considerable y que las medidas desarrolladas son compatibles con los objetivos de sostenibilidad y manejo ambiental establecidos institucionalmente.

Conclusiones generales

Los resultados obtenidos en la Evaluación de Impacto Ambiental permitieron identificar que ambos proyectos presentan una predominancia de impactos positivos, principalmente asociados al fortalecimiento de la gestión ambiental, el mejoramiento territorial y el cumplimiento de objetivos institucionales relacionados con sostenibilidad y manejo ambiental.

La aplicación de las metodologías Leopold y Conesa permitió realizar una evaluación integral de los impactos ambientales, facilitando la identificación, caracterización y valoración de las interacciones entre las actividades de los proyectos y los diferentes componentes ambientales. Estas herramientas metodológicas demostraron ser útiles para el análisis técnico y la priorización de impactos ambientales dentro de proyectos institucionales.

Asimismo, se evidenció la necesidad de institucionalizar procesos de evaluación ambiental dentro de la Secretaría, implementando metodologías estandarizadas que permitan fortalecer los procesos de planificación, seguimiento y control ambiental en futuros proyectos. La incorporación de herramientas de evaluación ambiental contribuye a mejorar la toma de decisiones institucionales, al proporcionar información técnica que facilita la prevención, mitigación y manejo de posibles afectaciones ambientales.

Finalmente, los proyectos evaluados evidencian un aporte significativo a la sostenibilidad territorial, ya que promueven acciones orientadas al fortalecimiento ambiental, la gestión adecuada de recursos y el desarrollo de iniciativas con enfoque sostenible dentro de los municipios intervenidos.

RECOMENDACIONES

Recomendaciones proyecto 1

Se recomienda fortalecer los criterios de selección de beneficiarios mediante la implementación de parámetros técnicos, ambientales y territoriales más específicos, que permitan garantizar una mayor viabilidad y efectividad en la ejecución de las actividades del proyecto. Esto permitirá priorizar zonas y

comunidades con mayores necesidades ambientales y asegurar una mejor adaptación de las intervenciones a las condiciones locales.

Asimismo, es importante fortalecer los procesos de supervisión técnica durante la ejecución del proyecto, realizando seguimientos periódicos que permitan verificar el cumplimiento de las actividades propuestas, identificar posibles afectaciones ambientales y establecer acciones correctivas oportunamente.

De igual manera, se recomienda estandarizar las metodologías de evaluación ambiental utilizadas en el proyecto, implementando herramientas como las matrices Leopold y Conesa de manera permanente, con el fin de facilitar la identificación y valoración de impactos ambientales en futuras intervenciones.

Finalmente, se sugiere integrar indicadores ambientales desde las etapas iniciales de planeación, permitiendo medir el desempeño ambiental del proyecto, evaluar el cumplimiento de objetivos y facilitar los procesos de seguimiento y control durante su ejecución y posterior evaluación.

Recomendaciones proyecto 2

Se recomienda fortalecer los procesos de capacitación dirigidos a los beneficiarios del proyecto, especialmente en temas relacionados con manejo adecuado de residuos, sostenibilidad ambiental y mantenimiento de las acciones implementadas. Esto permitirá mejorar la apropiación del proyecto y garantizar mayores beneficios ambientales y sociales a largo plazo.



Asimismo, se considera necesario implementar procesos de seguimiento post-instalación o post-ejecución, con el fin de verificar el funcionamiento de las acciones desarrolladas, evaluar la permanencia de los resultados obtenidos y detectar posibles necesidades de mejora o acompañamiento técnico adicional.

También se recomienda ampliar la cobertura del proyecto a otros municipios o zonas rurales con características similares, considerando los impactos positivos identificados durante la evaluación amb Adicionalmente, se sugiere incluir mecanismos de monitoreo de emisiones y otros indicadores ambientales asociados al proyecto, con el propósito de medir de manera más precisa los aportes realizados a la mitigación del cambio climático y fortalecer los procesos de seguimiento ambiental institucional y el potencial de replicabilidad de las actividades desarrolladas.

Recomendaciones generales

Se recomienda implementar un sistema institucional de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) continuo dentro de la Secretaría, que permita realizar procesos permanentes de identificación, valoración y seguimiento de impactos ambientales en los diferentes proyectos ejecutados por la entidad. Esto contribuirá a fortalecer la planificación ambiental y mejorar la toma de decisiones institucionales.



Asimismo, se sugiere estandarizar el uso de metodologías y matrices de evaluación ambiental, como Leopold y Conesa, en todos los proyectos institucionales, con el fin de establecer criterios homogéneos para la identificación y análisis de impactos ambientales.

También se recomienda fortalecer los procesos de capacitación dirigidos a funcionarios y profesionales de la Secretaría en temas relacionados con evaluación de impactos ambientales, manejo de metodologías de valoración y seguimiento ambiental, permitiendo mejorar las capacidades técnicas institucionales.

De igual manera, es importante integrar indicadores ambientales desde las etapas iniciales de planeación de los proyectos, facilitando el monitoreo del desempeño ambiental y el cumplimiento de metas relacionadas con sostenibilidad y gestión ambiental.

Finalmente, se recomienda fortalecer los procesos de seguimiento y control posteriores a la ejecución de los proyectos, mediante revisiones periódicas, actualización de información técnica y aplicación de herramientas de evaluación que permitan verificar la efectividad de las medidas implementadas y garantizar una gestión ambiental más eficiente y preventiva.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Conesa, V. (2010). *Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental* (4.ª ed.). Ediciones Mundi-Prensa.

https://books.google.com/

Leopold, L. B., Clarke, F. E., Hanshaw, B. B., & Balsley, J. R. (1971). *A procedure for evaluating environmental impact*. U.S. Geological Survey Circular 645. https://pubs.usgs.gov/circ/1971/0645/report.pdf

Organización Internacional de Normalización. (2015). *ISO 14001:2015 Sistemas de gestión ambiental — Requisitos con orientación para su uso*. https://www.iso.org/standard/60857.html

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2018). *Metodología general para la presentación de estudios ambientales*. https://www.minambiente.gov.co/

Gobernación de Cundinamarca. (2024). *Plan de Desarrollo Departamental 2024–2027: Cundinamarca, región que progresa*. https://www.cundinamarca.gov.co/

Porkcolombia - Fondo Nacional de la Porcicultura. (2025). *Informe técnico final del Convenio No. SEMS-ES-CA-027-2025*. https://www.porkcolombia.co/

ANEXOS

-ANEXO A: Matrices Aplicadas - Proyecto Biogás (Convenio SEMS-ES-CA-027-2025).

-ANEXO B: Matrices Aplicadas - Proyecto PSA (Pago por Servicios Ambientales).

-ANEXO C: Documentos consultados



CONSEJO DE FACULTAD

FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
ACUERDO No. 001
(08 de agosto de 2024)

-ANEXO D: Recopilación de información