

	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO	Documento F-AC-DBL-007	Código 10-04-2012	Fecha A
DIVISIÓN DE BIBLIOTECA	Dependencia	Aprobado SUBDIRECTOR ACADEMICO		Pág. 1(138)

RESUMEN-TRABAJO DE GRADO

AUTOR	RAFAEL DAVID QUIROZ LOZANO		
FACULTAD	CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE		
PLAN DE ESTUDIOS	INGENIERÍA AMBIENTAL		
DIRECTOR	YEENY LOZANO LAZARO		
TÍTULO DE LA TESIS	IDENTIFICACIÓN MULTITEMPORAL DEL IMPACTO GENERADO POR LOS TRABAJOS DE GRADO DEL PROGRAMA DE INGENIERIA AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA, EN SU ÁREA DE INFLUENCIA.		
RESUMEN (70 palabras aproximadamente)			
<p>EL PRESENTE TRABAJO RECOPILA LOS DISTINTOS TRABAJOS DE GRADO PRESENTADOS POR LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE INGENIERIA AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA, EN SU ÁREA DE INFLUENCIA, EN LAS DISTINTAS MODALIDADES DE TRABAJO DE GRADO (PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y PASANTIAS) EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL 2012 Y EL 2016, PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS GENERADOS POR ESTOS EN LAS COMUNIDADES Y LOS COMPONENTES AMBIENTALES.</p>			
CARACTERÍSTICAS			
PÁGINAS: 126	PLANOS:	ILUSTRACIONES:	CD-ROM: 1



IDENTIFICACIÓN MULTITEMPORAL DEL IMPACTO GENERADO POR LOS
TRABAJOS DE GRADO DEL PROGRAMA DE INGENIERIA AMBIENTAL DE LA
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA, EN SU ÁREA DE
INFLUENCIA.

AUTOR

RAFAEL DAVID QUIROZ LOZANO, CÓDIGO: 161061

Trabajo de grado para optar el título de ingeniero ambiental

DIRECTORA

ESP. YEENY LOZANO LÁZARO

CODIRECTORA

Mag. LUISA FERNANDA AREVALO NAVARRO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
INGENIERÍA AMBIENTAL

Ocaña, Colombia

Julio de 2017

Dedicatoria

Primeramente, a Dios y la virgen por el don de la vida, por guiarme, ser siempre mi luz y orientar mi proceso académico. A mis padres, hermanas, sobrina y toda la familia, por brindarme apoyo constante e inyectarme las ganas y el ánimo para continuar el camino universitario y acompañarme desde el inicio, hasta esta etapa... A todos mis docentes, quienes siempre estuvieron prestos a resolver mis dudas y cuestionamientos y brindarme sus conocimientos y experiencias, para contribuir en mí proceso formativo como profesional y como persona.

Agradecimientos

A todos los que de una u otra manera contribuyeron en el proceso de desarrollo del trabajo de grado, a los miembros del comité curricular del plan de estudios de ingeniería ambiental, al plan de estudios de ingeniería ambiental, su directora Yenny Lozano Lazaro y a su vez, directora de este proyecto, por ser guía y orientadora y a la Universidad Francisco de Paula Santander Seccional Ocaña, por tener siempre dispuesta su planta administrativa para el suministro de información y atención de inquietudes que edificaron este proyecto. A todos, muchas gracias.

Resumen

La ingeniería ambiental es hoy por hoy uno de los campos del conocimiento más relevante en el planeta, puesto que apunta a la solución de las distintas alteraciones medioambientales o problemas de contaminación ambiental, que tienen como causa directa el desarrollo de procesos antropogénicos y en menor grado procesos naturales. La Universidad Francisco de Paula Santander Seccional Ocaña (UFPSO), en el programa de ingeniería ambiental, el cual tiene 21 años a la disposición de la comunidad analiza y estudia las distintas problemáticas ambientales de origen local, regional, nacional e internacional; por medio de sus estudiantes, quienes desarrollan procesos de investigación en los distintos componentes ambientales. En este proyecto se identificaron los trabajos de grado presentados por los estudiantes del programa de ingeniería ambiental de la UFPSO, en el periodo 2012-2016 y a su vez se analizaron los impactos de estos sobre las comunidades, organizaciones y componentes ambientales; todo bajo las líneas de investigación del programa; mediante matrices, gráficos y tabulación de los resultados obtenidos en la revisión de los distintos aspectos contemplados en los objetivos trazados para esta investigación.

Palabras clave: Ingeniería ambiental, componentes ambientales, contaminación ambiental, investigación.

Abstrac

Environmental engineering is today one of the most relevant fields of knowledge on the planet, since it aims at the solution of the different environmental alterations or problems of environmental contamination, which have as direct cause the development of anthropogenic processes and to a lesser extent Natural processes. The Universidad Francisco de Paula Santander Seccion Ocaña (UFPSO), in the environmental engineering program, which has 21 years at the disposal of the community analyzes and studies the different environmental problems of local, regional, national and international origin; Through their students, who develop research processes on the different environmental components. This project identified the degree works presented by the students of the environmental engineering program of the UFPSO, in the period 2012-2016 and in turn analyzed the impacts of these on the communities, organizations and environmental components; All under the lines of research of the program; By means of matrices, graphs and tabulation of the results obtained in the revision of the different aspects contemplated in the objectives traced for this investigation.

Keyword: Environmental engineering, environmental components, environmental pollution, investigation.

Índice

Introducción	1
Capítulo 1: Identificación multitemporal del impacto ambiental generado por los trabajos de grado del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, en su área de influencia.	2
1.1 Planteamiento del problema.....	2
1.2 Formulación del problema	3
1.3 Objetivos.....	3
1.3.1 Objetivo general.....	3
1.3.2 Objetivos específicos	4
1.4 Justificación.....	4
1.5 Hipotesis.....	5
1.6 Delimitaciones.....	5
1.6.1 Delimitación operativa.....	5
1.6.2 Delimitación Conceptual.	6
1.6.3 Delimitación Geográfica.....	6
1.6.4 Delimitación Temporal.	6
 Capítulo 2: Marco referencial.....	 7
2.1 Marco histórico	7
2.1.1 Aportes de la ingeniería ambiental a nivel global.....	7
2.1.2 Aportes de la ingeniería ambiental en el país.	8
2.1.3 Aportes de la ingeniería ambiental a nivel regional.....	9
2.2 Marco contextual	11
2.3 Marco conceptual.....	11
2.3.1 Impactos sociales.	11
2.3.2 Impacto ambiental.....	12
2.3.3 Ingeniería ambiental.....	13
2.3.4 Componentes ambientales.	14
2.3.5 Región del Catatumbo.....	14
2.3.6 Problemáticas ambientales.....	14
2.3.7 Área de influencia directa (AID).	15

	ix
2.3.8 Desarrollo sostenible.....	15
2.3.9 Estudios de impacto ambiental.	15
2.3.10 Recursos naturales.	16
2.4 Marco teórico.....	16
2.4.1 Procesos investigativos del programa de ingeniería ambiental	17
2.4.2 Gestión ambiental.	20
2.4.3 Saneamiento básico.....	21
2.5 Marco legal	21
Capítulo 3: Diseño metodológico	22
3.1 Tipo de investigación.....	22
3.2 Población.....	22
3.3 Muestra.	22
3.4 Individuo.	22
Capítulo 4: Administración del proyecto.....	23
4.1 Posibles colaboradores.....	23
4.2 Recursos disponibles.....	23
4.2.1 Recursos materiales	23
4.2.2 Recursos institucionales.....	23
4.2.3 Recursos financieros	23
Capítulo 5: Resultados.....	25
5.1 Base de datos de trabajos presentados en el periodo 2012-2016.....	25
5.2 Líneas investigativas de los proyectos presentados en el periodo 2012-2016.....	44
5.3 Impacto generado por los proyectos	68
Capítulo 6: Conclusiones.....	122
Capítulo 7: Recomendaciones.....	124
Bibliografía	125

Lista de tablas

Tabla 1. Presupuesto global de la investigación	23
Tabla 2. Trabajos de grado presentados por los estudiantes del programa de ingeniería ambiental en el periodo 2012-2015	25
Tabla 3. Número de proyectos por año	43
Tabla 4. Identificación de línea investigativa de cada proyecto	45
Tabla 5. Líneas investigativas identificadas	66
Tabla 6. Tipo de comunidad y componente que se impactó.....	68
Tabla 7. Comunidad o área de desarrollo del proyecto	117
Tabla 8. Proyectos por componentes ambientales	118

Lista de figuras

Figura 1. Porcentaje de proyectos por año.....	44
Figura 2. Porcentaje de líneas investigativas en relación a los proyectos	66
Figura 3. Áreas y comunidades identificadas	117
Figura 4. Porcentaje de desarrollo de proyectos, por cada componente	118

Introducción

Los impactos derivados de las actividades antropogénicas se han venido acrecentando con el pasar de los años, pues el consumismo aumenta a un ritmo acelerado, y la tasa de regeneración de los recursos es menor con respecto a la cantidad que se consume a diario, es por esto que el campo de la ingeniería se ha abierto hacia la ingeniería ambiental, la cual brinda soluciones a las distintas problemáticas que se presentan con el medio ambiente y las relaciones que en el suceden.

El programa de ingeniería ambiental de la Universidad Francisco de Paula Santander, seccional Ocaña, desde sus inicios de fundación (hace 21 años) ha encaminado sus acciones a la preservación y conservación del medio natural.

Este documento es una recopilación de los proyectos de grado presentados por los estudiantes del programa de ingeniería ambiental, perteneciente a la facultad de ciencias agrarias y del ambiente de la UFPSO en el periodo 2012-2016 y se hizo un análisis proyecto a proyecto, para determinar el impacto que estos han surgido sobre los componentes ambientales, las comunidades, entre otros.

A su vez, se analiza la pertinencia de cada trabajo y las líneas de investigación manejadas por el programa y se evalúa el desarrollo de los estudiantes adscritos a este y su impacto sobre los componentes ambientales y las comunidades en su área de desarrollo.

Capítulo 1: Identificación multitemporal del impacto ambiental generado por los trabajos de grado del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, en su área de influencia.

1.1 Planteamiento del problema

El programa de ingeniería ambiental de la Universidad Francisco de Paula Santander seccional Ocaña, es un programa relativamente nuevo, pues este se oficializó el día 9 de octubre de 1995, teniendo a la fecha 21 años al servicio de la comunidad. Actualmente hay grandes vacíos informativos en el programa, pues no se sabe a ciencia cierta los impactos socio-ambientales (positivos y negativos) que de este se desprenden, lo cual hace que se presenten fallas al final del proceso formativo, debido a que los estudiantes desconocen las líneas investigativas, procesos vanguardistas, medios de importancia, entre otros factores potenciales al momento de realizar proyectos de grado.

El profesional en ingeniería ambiental podrá identificar los avances de la ciencia y los relacionará con la naturaleza, la sociedad y la cultura; todo esto para fortalecer los conocimientos y habilidades aplicados en la gestión de ambiente y orientados a la solución de problemáticas que afectan el desarrollo sostenible (Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña-Colombia). Teniendo en cuenta el anterior precepto que enmarca el perfil profesional de los ingenieros ambientales egresados de la UFPSO, se hace notable que se deben articular los campos del conocimiento, pues la interacción naturaleza-sociedad requiere la unificación informativa de los procesos que con antelación se han desarrollado en el programa académico, teniendo en cuenta la interacción y aporte que han realizado los egresados del programa a la solución de problemáticas ambientales generados en la región del Catatumbo, en la cual se evidencian grandes impactos ecosistémicos de origen antrópico. Entre las actividades que alteran los

componentes ambientales están: Minería, cultivos ilícitos, exploración y explotación petrolera, la expansión de la frontera agropecuaria, entre otros.

En la región del Catatumbo se han establecido cultivos de coca, los cuales alcanzaron en algún momento cerca de catorce mil hectáreas, que ocasionan graves impactos en el medio ambiente y en las comunidades y generan disputa por la adquisición del territorio; además se evidencian en la pérdida de cerca de 200.000 ha de bosque, el cambio del uso del suelo, los procesos erosivos, la alteración de la regulación hídrica, la pérdida de biodiversidad, el peligro de extinción del pueblo indígena Barí y la contaminación de las fuentes hídricas (Defensoría del pueblo, derechos humanos, para vivir en paz, 2006).

1.2 Formulación del problema

¿Qué aportes ambientales ha generado el programa de ingeniería ambiental de la UFPSO en su área de influencia?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

-Identificación multitemporal del impacto ambiental generado por los trabajos de grado del programa de Ingeniería ambiental de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, en su área de influencia.

1.3.2 Objetivos específicos

-Diseñar una base de datos informativa en la cual estén sujetas cada uno de los trabajos de grado presentados por los egresados del programa de ingeniería ambiental de la UFPSO, en cada componente ambiental.

-Determinar las líneas de investigación abordadas en los proyectos de grado desarrollados por los estudiantes del programa académico de Ingeniería Ambiental.

-Establecer las comunidades influenciadas y el impacto generado por los proyectos de grado previamente identificados.

1.4 Justificación

Actualmente, debido a las exigencias de los organismos acreditadores de programas universitarios se hace necesaria la evaluación del impacto que genera en la sociedad la carrera de ingeniería ambiental y en lo que a su campo de acción respecta, valorar los impactos ambientales que se derivan de la aplicación de los conocimientos de los actuales egresados en el área de influencia de la UFPSO, a partir del desarrollo de sus propuestas investigativas como requisito para obtener el título universitario.

Con la valoración y evaluación de los impactos en cada uno de los componentes ambientales, generados en la ejecución de los proyectos de grados de los profesionales egresados el programa de ingeniería ambiental de la UFPSO, se busca dar un mejor direccionamiento al programa universitario y tener un marco de referencia, partiendo de procesos vanguardistas y

netamente orientados al fortalecimiento funcional de los ecosistemas. Todo lo anterior, en aras del proceso de acreditación de alta calidad que actualmente se viene de ejecutando en el establecimiento educativo.

1.5 Hipotesis

Para la determinación de los impactos del programa de ingeniería ambiental de la UFPSO se generará una matriz de identificación de impactos, teniendo en cuenta los proyectos de grado generados por los egresados del programa, exaltando el eje o componente investigativo seleccionado, para verificar la legitimidad y fidelidad del cumplimiento de lo establecido en los objetivos de cada proyecto generado; es decir, si se cumplió con lo citado y si los proyectos apuntaron a la solución de problemáticas ambientales y su interacción con la población en el área de influencia directa (AID).

1.6 Delimitaciones

1.6.1 Delimitación operativa. Para la realización de este proyecto se cuenta con personal apto y en condiciones para ejecutar la investigación y dar cumplimiento a los objetivos trazados; además se cuenta con bases documentadas brindadas por la biblioteca de la Universidad, donde se recopilan cada uno de los proyectos presentados por los estudiantes para la consecución del título universitario, los cuales serán de gran soporte para la puesta en marcha del proceso investigativo.

1.6.2 Delimitación Conceptual. Ingeniería ambiental, acreditación, investigación, impacto socio-ambiental, componentes ambientales, gestión ambiental, desarrollo sostenible.

1.6.3 Delimitación Geográfica. El proyecto se ejecutará en el municipio de Ocaña, Norte de Santander y el área de influencia de la UFPSO.

1.6.4 Delimitación Temporal. La realización del proyecto investigativo se hará efectiva en un periodo de 4 meses, a partir de la aprobación de la propuesta de trabajo de grado.

Capítulo 2: Marco referencial

2.1 Marco histórico

2.1.1 Aportes de la ingeniería ambiental a nivel global. En el siglo XV, Baviera creó leyes que restringieron el desarrollo y la degradación del país alpino, estos trabajaron en la construcción de una oferta hidráulica para la región. El campo es una disciplina emergente del medio ambiente del siglo XX, en respuesta a la preocupación pública generalizada sobre el agua, la contaminación y la degradación, las cuales son cada vez más amplias en cuanto a calidad ambiental. Sin embargo, sus raíces se remontan a los primeros esfuerzos en la ingeniería de la salud pública. La ingeniería ambiental moderna se inició en Londres en el siglo XIX, cuando Joseph Bazalgette diseñó el primer sistema de alcantarillado que redujo la incidencia de enfermedades transmitidas por el agua, como el cólera. La introducción de tratamiento de agua potable y tratamiento de aguas residuales en los países industrializados redujo las enfermedades transmitidas por el agua y las principales causas de muertes. En muchos casos, las acciones que estaban destinadas a lograr beneficios para las sociedades con un impacto a más largo plazo redujeron otras cualidades del medio ambiente. Un ejemplo es la aplicación generalizada del DDT para controlar las plagas agrícolas en los años siguientes. Mientras que los beneficios agrícolas estaban pendientes, al igual que el rendimiento de los cultivos, que aumentaron de manera espectacular, se redujo sustancialmente el hambre en el mundo, y la malaria fue controlada como nunca antes. Las numerosas especies fueron llevadas al borde de la extinción, debido a los efectos del DDT sobre sus ciclos reproductivos (ARQUITECTURA, 2012).

Hoy, todo proyecto nacional a largo plazo requiere ser interpretado a la luz de su significado ambiental y de las condiciones de sustentabilidad. Cada vez menos, por fortuna, se cree que hablar del ambiente es referirse exclusivamente a los ecosistemas. El capital ecológico está representado por la capacidad de carga de la atmosfera y de las cuencas hidrológicas, los recursos territoriales por sí mismos, los que proveen el hábitat de especies de flora y fauna, las aguas superficiales y subterráneas, la biomasa y los nutrientes vegetales o animales que se ocupan en actividades productivas, los espacios de recreación y turismo y los legados evolutivos de especies fósiles vivientes; aunque de importancia vital, hace falta considerar los aspectos culturales, socioeconómicos y políticos para tener un retrato completo del ambiente. En cuanto a las industrias, es muy claro que las naciones con una estricta política ambiental no solo mantienen, sino que incrementan su capacidad de competir y ampliar sus mercados. Los países que permiten una externalización indiscriminada de costos ambientales, en realidad están subsidiando a los consumidores, tal vez, naciones ricas, a expensas de su población, sus recursos naturales y su economía. El desarrollo sustentable implica reinterpretar al medio ambiente como un conjunto de recursos naturales económicos y humanos (Gutierrez Barra & Herrera Colmenero).

2.1.2 Aportes de la ingeniería ambiental en el país. Generalmente no es sencillo encontrar el origen de un proceso o acontecimiento, pues cuando se cree tener a la mano la respuesta, salta a la mente un evento anterior que podría ser el verdadero origen o al menos haber incidido decisivamente en éste.

Esto se hace más notorio si tomamos en cuenta que cuestiones de índole personal y fortuita pueden surgir como factores que contribuyeron a hacer posible ese origen. Este es el caso del

surgimiento de la Ingeniería Ambiental en Colombia, cuya descripción me obliga a remontarme al instante en que tomé la decisión de presentar solicitud a la Universidad de Notre Dame en South Bend, Indiana, Estados Unidos, para hacer un magister en “Environmental Engineering” una rama de la ingeniería que incluso en ese país era nueva y que en Notre Dame se iniciaría precisamente en ese año de 1965 cuando busqué complementar mis estudios de Ingeniería Civil realizados en las universidades de los Andes y la ya citada Notre Dame dentro del plan conjunto existente en ese entonces entre la primera de las nombradas y varias universidades norteamericanas.

Primer Foro Nacional sobre el Medio Ambiente: Considerando que los temas ambientales en Colombia no despertaban en aquel entonces suficiente interés en la comunidad, nos pareció aconsejable proponer a las directivas de la universidad la realización de un evento que promoviera ese interés y buscara crear conciencia a nivel nacional sobre tan cruciales materias. Esta idea recibió inmediato respaldo de la Rectoría, de la Facultad de Ingeniería y de otras facultades, por lo cual desde comienzos de 1971 iniciamos la organización del que denominamos “Primer Foro Nacional sobre el Medio Ambiente”, que marcó el inicio de una cadena de exitosos eventos, cada vez más numerosos, que sobre este tema se realizan desde entonces en el país (Durán, 2007).

2.1.3 Aportes de la ingeniería ambiental a nivel regional. En el marco de la Política Nacional de Educación Ambiental implementada por el MEN y el MMA, el Departamento Norte de Santander, a través de un proceso de concertación interinstitucional e intersectorial desde 1.996 hasta la actualidad, ha desarrollado una dinámica educativa ambiental en forma continua y progresiva, articulada a Planes Departamentales de Educación Ambiental que han permitido posicionar significativamente a nuestra región en el ámbito nacional. Con base en la

información anotada, el sistema ambiental se puede entender como un conjunto de relaciones en el que la cultura actúa como estrategia adaptativa entre el sistema natural y el sistema social. En consecuencia, el análisis del problema ambiental debe hacerse local, regional y nacional, de acuerdo con la complejidad del problema abordado y según la dinámica cultural propia de las diversas comunidades, para que las alternativas de solución tengan validez y sean viables.

En el contexto de estos lineamientos, lo ambiental se concibe como un problema social que refleja un tipo de organización particular de la sociedad y una relación específica de esta organización con su entorno natural. Por eso, para entender la crisis ambiental que agobia a la humanidad, es necesario mirar a la sociedad que la produce y padece. La crisis ambiental no se asume como un problema más que el desarrollo debe superar, ni como una variable que ha sido omitida en los modelos y los planes. Más bien se asume que hay algo inherente al modelo de desarrollo que sigue el país y los demás países del hemisferio que está generando el deterioro de la base natural. La idea de que una perspectiva ambiental permite repensar la sociedad en su conjunto.

No se trata simplemente de conservar y proteger la naturaleza para el desarrollo, sino de construir una nueva realidad, un nuevo estilo de desarrollo que permita la manifestación de lo diverso, en lo cultural y en lo natural, y la realización de potencialidades individuales y colectivas. En este escenario se entiende la educación ambiental como un proyecto de transformación del sistema educativo y organizativo de las comunidades, del quehacer pedagógico en general, de la construcción del conocimiento y de la formación de individuos y colectivos (Castillo Sarmiento, y otros, 2008).

2.2 Marco contextual

El proyecto tendrá como área de influencia directa la zona del Catatumbo, sur del departamento del Cesar y de Bolívar, donde se han aplicado procesos investigativos por parte de los egresados del programa de ingeniería ambiental de la UFPSO, para determinar la efectividad de los proyectos ejecutados en cada área y conocer si se apuntó a la solución de una problemática ambiental.

2.3 Marco conceptual

2.3.1 Impactos sociales. El impacto se refiere a los efectos que la intervención planteada tiene sobre la comunidad en general”. Los autores sustentan el criterio de que el impacto como concepto es más amplio que el concepto de eficacia, porque va más allá del estudio del alcance de los efectos previstos y del análisis de los efectos deseados, así como del examen de los mencionados efectos sobre la población beneficiaria. El impacto puede verse como un cambio en el resultado de un proceso (producto). Este cambio también puede verse en la forma como se realiza el proceso o las prácticas que se utilizan y que dependen, en gran medida, de la persona o personas que las ejecutan. Esta definición se refiere a cambios, pero se diferencia de otras definiciones en que este cambio ocurre en los procesos y productos, no en las personas o grupos (Bonilla, 2007).

2.3.2 Impacto ambiental. Cualquier alteración sobre el medio ambiente (medios abiótico, biótico y socioeconómico), que sea adverso o beneficioso, total o parcial, que pueda ser atribuido al desarrollo de un proyecto, obra o actividad (MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE-AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES, 2014).

Tipos de impacto ambiental: Existen diversos tipos de impactos ambientales, pero fundamentalmente se pueden clasificar de acuerdo a su origen:

-Impacto ambiental provocado por el aprovechamiento de recursos naturales ya sean renovables, tales como el aprovechamiento forestal o la pesca; o no renovables, tales como la extracción del petróleo o del carbón.

-Impacto ambiental provocado por la contaminación. Todos los proyectos que producen algún residuo (peligroso o no), emiten gases a la atmósfera o vierten líquidos al ambiente.

-Impacto ambiental provocado por la ocupación del territorio. Los proyectos que al ocupar un territorio modifican las condiciones naturales por acciones tales como tala rasa, compactación del suelo y otras.

Asimismo, existen diversas clasificaciones de impactos ambientales de acuerdo a sus atributos: -Impacto Ambiental Positivo o Negativo: El impacto ambiental se mide en términos del efecto resultante en el ambiente.

-Impacto Ambiental Directo o Indirecto: Si el impacto ambiental es causado por alguna acción del proyecto o es resultado del efecto producido por la acción.

-Impacto Ambiental Acumulativo: Si el impacto ambiental es el efecto que resulta de la suma de impactos ocurridos en el pasado o que están ocurriendo en el presente.

-Impacto Ambiental Sinérgico: Si el impacto ambiental se produce cuando el efecto conjunto de impactos supone una incidencia mayor que la suma de los impactos individuales.

Impacto Ambiental Residual: Si el impacto ambiental persiste después de la aplicación de medidas de mitigación.

-Impacto Ambiental Temporal o Permanente: El impacto ambiental es por un período determinado o es definitivo.

-Impacto Ambiental Reversible o Irreversible: Impacto ambiental que depende de la posibilidad de regresar a las condiciones originales.

-Impacto Ambiental Continuo o Periódico: Impacto ambiental que depende del período en que se manifieste (naturales, 2015).

2.3.3 Ingeniería ambiental. La finalidad de esta área de la educación o carrera de educación superior es formar holística y contextualmente, profesionales de Ingeniería Ambiental caracterizados por el desarrollo de competencias profesionales, básicas y de contexto, donde se enfatice el desarrollo de valores, actitudes y capacidades que le permita diseñar, aprovechar, usar y transformar los avances producto de la investigación científica y del desarrollo tecnológico en beneficio de la sociedad y de la preservación de los materiales, los recursos y las fuerzas de la naturaleza para el desarrollo sustentable ambiental, humano y ético (Universidad de Cundinamarca, 2013).

2.3.4 Componentes ambientales. El ambiente es la materia que rodea a los seres vivos y con este realiza sus diferentes funciones, por eso existe la relación ambiente-organismo, los elementos que la integran se encuentran tan relacionados que no sería posible quitar o separar a cada uno de ellos; ya que afectaría a los demás. Si se quiere estudiar su estructura y funcionamiento, se suele dividir en dos grandes grupos conocidos como: factores abióticos (sin vida) y factores bióticos (con vida) (Sandra, 2008).

2.3.5 Región del Catatumbo. La región del Catatumbo se encuentra ubicada en el departamento de Norte de Santander, en el noroccidente del país y se extiende hasta Maracaibo en la República de Venezuela. La región está demarcada por zonas planas, montañosas y selváticas alrededor del río Catatumbo y está conformada por los municipios de Convención, El Carmen, Hacarí, El Tarra, Tibú, San Calixto, Sardinata, La Playa y Teorama. Limita por el norte y por el occidente con la República de Venezuela, por el oriente con el sur del departamento de Cesar, por el sur con los municipios de Cúcuta, Puerto Santander, El Zulia y Villa del Rosario. La población estimada de la región según cifras del DANE para 2004, es de 176.472 habitantes, siendo Tibú, El Octubre de 2004 Carmen, Convención y Sardinata, en su orden, los municipios más poblados del Catatumbo (Catatumbo, 2004).

2.3.6 Problemáticas ambientales. Cuando decimos “el problema ambiental” nos referimos al problema producido por la humanidad a lo largo de la historia, al problema que afecta a nuestro planeta y a todos nosotros. Este gran problema de fondo no es fácil de ver para muchas personas, porque está producido por la suma todas las pequeñas acciones de cada integrante de la humanidad, acciones que a primera vista nos parecen correctas por que no

observamos en ellas efectos inmediatos, pero todas estas numerosas acciones sumadas y a lo largo del tiempo causan graves y profundos daños al ambiente global (ambiente, 2007).

2.3.7 Área de influencia directa (AID). El área de influencia incorpora el espacio geográfico en el que los componentes de los medios abiótico, biótico y socioeconómico serían potencialmente afectados por la construcción y operación del Proyecto, es decir, el ámbito geográfico en el cual se manifestarán los impactos sociales y ambientales del mismo (limited, 2015).

2.3.8 Desarrollo sostenible. Se define «el desarrollo sostenible como la satisfacción de «las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades». (Informe titulado «Nuestro futuro común» de 1987, Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo), el desarrollo sostenible ha emergido como el principio rector para el desarrollo mundial a largo plazo. Consta de tres pilares, el desarrollo sostenible trata de lograr, de manera equilibrada, el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente (Unidas, 2015)

2.3.9 Estudios de impacto ambiental. El estudio de impacto ambiental es el instrumento básico para la toma de decisiones sobre los proyectos, obras o actividades que requieren licencia ambiental y se exigirá en todos los casos en que se requiera licencia ambiental de acuerdo con la ley y este reglamento. Este estudio deberá corresponder en su contenido y profundidad a las características y entorno del proyecto, obra o actividad, e incluir lo siguiente: 1. Objeto y alcance del estudio. 2. Un resumen ejecutivo de su contenido, 3. La delimitación del área de influencia directa e indirecta del proyecto, obra o actividad, 4. La descripción del proyecto, obra o actividad, la cual incluirá: localización, etapas, dimensiones, costos estimados, cronograma de

ejecución, procesos, identificación y estimación básica de los insumos, productos, residuos, emisiones, vertimientos y riesgos inherentes a la tecnología a utilizar, sus fuentes y sistemas de control, 5. La información sobre la compatibilidad del proyecto con los usos del suelo establecidos en el POT. Lo anterior, sin perjuicio de lo dispuesto en el Decreto 2201 de 2003, 6. La información sobre los recursos naturales renovables que se pretenden usar, aprovechar o afectar para el desarrollo del proyecto, obra o actividad, 7. Identificación de las comunidades y de los mecanismos utilizados para informarles sobre el proyecto, obra o actividad (Ambientales, 2016).

2.3.10 Recursos naturales. Los Recursos Naturales son aprovechados por el ser humano, y sirven para satisfacer las sus necesidades. Son refuerzos naturales por ejemplo: los árboles, que forman los bosques tropicales de la Amazonía; los pastos naturales, que crecen en la Región Andina; los peces que viven en los mares, ríos y lagos; los minerales que yacen en el subsuelo como el cobre, el petróleo o la plata; los suelos de los valles y pampas; los animales silvestres de las diferentes regiones naturales del país; el agua de los ríos, lagunas y lagos hacen parte de estos recursos. Estos se convierten en riqueza con el trabajo organizado de los hombres, es decir, cuando son explotados racionalmente (colombia.com, 2016).

2.4 Marco teórico

El presente trabajo analiza gradualmente cada componente y contexto ambiental, con orientación directa a verificar el cumplimiento de los objetivos del programa de ingeniería ambiental; pues es necesario saber y conocer si esta disciplina está apuntando a la solución de las actuales problemáticas ambientales y la manera de integración de las comunidades.

El desarrollo económico genera retos ambientales relacionados con la explotación de los recursos y con el efecto de los residuos industriales, agropecuarios, domésticos etc. El propósito de la Ingeniería Ambiental es la prevención, mitigación y corrección de los impactos generados por el desarrollo y las actividades humanas, incluidos los asentamientos humanos. Es decir, la Ingeniería Ambiental nace de la necesidad de conciliar las actividades humanas con el medio ambiente. Los ingenieros ambientales tienen que ver con la planeación, el diseño, la construcción y la operación de infraestructura.

Esta disciplina no sólo está orientada a la protección de los recursos y ecosistemas, sino que busca soluciones técnicas apropiadas a problemas reales que la actividad humana genera en el medio ambiente. Dentro de las actividades del Ingeniero Ambiental figuran el diseño de sistemas de tratamiento, la modelación y prevención de los impactos ambientales y la gestión de los recursos naturales (Andes, 2016).

2.4.1 Procesos investigativos del programa de ingeniería ambiental

Esta etapa del proyecto se hace necesaria para conocer el desarrollo de los procesos investigativos, los distintos campos de aplicación, la orientación que esta tiene y para conocer el contexto en el que actúan los estudiantes del programa.

Dentro de los objetivos de la Universidad Francisco de Paula Santander se encuentra el de fomentar el desarrollo de las distintas formas de saberes mediante la generación de nuevos conocimientos, así mismo el de promover la formación científica e investigativa a través del estímulo en la participación de docentes y estudiantes en este proceso.

La investigación en el programa de Ingeniería Ambiental como resultado de la importancia de fortalecer los procesos académicos, ha ido estructurando planes, estrategias, acciones y

actividades coordinadas por el Departamento Académico Agrícola y Ambiental, con la supervisión de la División de Investigación y Extensión (DIE).

Desde la inclusión del concepto de Desarrollo Sostenible en las agendas regionales y su aceptación y fomento por los diferentes países, el campo de acción de la Ingeniería ambiental puede definirse como transversal al desarrollo, es decir, que permea las diferentes actividades humanas; en el caso de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña en el proceso de investigación según las políticas institucionales y los objetivos del plan de estudios es preciso mencionar que el proceso investigativo sigue dos lineamientos básicos, obtenidos del análisis de las necesidades regionales, encuestas al campo laboral de los egresados, fortalezas distintivas de la malla curricular y preferencias de los estudiantes para realizar pasantías y trabajos de investigación, los lineamientos definidos son: Investigación en gestión ambiental e investigación en saneamiento ambiental (ambiental, 2013)

La universidad Francisco de Paula Santander seccional Ocaña, cuenta con nueve (9) grupos de investigación, pertenecientes a cuatro (4) facultades, los cuales serán descritos a continuación:

Facultad de ingenierías (FI) cuatro grupos de investigación: grupo de investigación de tecnología y desarrollo en ingeniería (GITYD), el cual cuenta con ocho líneas de investigación: ingeniería de software e informática, inteligencia computacional, educación en ingeniería, gobernabilidad de TI, materiales y sísmica, gestión y desarrollo en sistema mecánicos, energías alternativas, redes seguridad y telecomunicaciones.

Grupo de investigación en geotecnia y medio ambiente (GIGMA), cuenta con siete líneas de investigación: construcción, gestión del riesgo, contaminación ambiental, transporte de

seguridad vial, simulación de tráfico, recursos hídricos y saneamiento básico y estructuras y tecnologías de materiales.

Ingenierías aplicadas para la innovación, gestión y desarrollo (INGAP), cuenta con siete líneas de investigación: desarrollo pedagógico, materiales y procesos industriales, diseño de sistemas mecánicos, gestión para el desarrollo tecnológico, pedagógico y administrativo, inteligencia e infraestructura, termofluidos, procesos industriales y energías renovables y diseño de sistemas mecánicos.

Grupo de investigación en ciencia y tecnología (GRUCITE), cuenta con cinco grupos de investigación: diseño y desarrollo de videojuegos y sistemas interactivos, desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles, software y hardware libre, desarrollo e implantación de plataformas informáticas y sistemas de visión por computador y transporte y movilidad.

Facultad de educación, artes y humanidades (FEAH) dos grupos de investigación: grupo de investigación de la facultad de educación, artes y humanidades (GIFEAH), cuenta con 3 grupos de investigación: investigación en pedagogía, investigación en ciencias básicas y proyectos de extensión para comunicación social y bella artes.

Grupo de investigación sociojuridico (GISOJU), tiene adscritas cuatro líneas de investigación: derecho privado, derecho público, derechos humanos y teoría del derecho y pensamiento jurídico.

Facultad de ciencias agrarias y del ambiente (FCAA) dos grupos de investigación: grupo de investigación agropecuario y de desarrollo sostenible (GIADS), cuenta con seis líneas de investigación: avicultura sostenible y especies menores, tecnologías limpias y producción

agropecuaria sostenible, saneamiento básico, gestión ambiental, energías alternativas y sistemas integrados de gestión.

Grupo de investigación en asuntos ambientales y urbanos (MINDALA), cuenta con tres líneas de investigación: desarrollo sostenible, gestión ambiental y saneamiento y adaptación y mitigación al cambio climático.

Facultad de ciencias administrativas y económicas (FCAE) dos grupos de investigación: grupo de investigación en desarrollo socio empresarial (GIDSE), tiene adscritas tres líneas de investigación: emprendimiento, desarrollo local y regional y pedagogía empresarial.

Grupo de investigación ROTA, cuenta con dos líneas investigativas: gestión empresarial y emprendimiento de base tecnológica (Ocaña, 2016). Los trabajos de grado impactan todos los componentes ambientales, es decir, que el aire, agua, suelo, fauna y flora se ven influenciados directamente por los procesos desarrollados por parte de los estudiantes del programa de ingeniería ambiental de la UFPSO.

2.4.2 Gestión ambiental. Esta encamina los procedimientos relacionados con los componentes ambientales y su objetivo es saber “qué hay que hacer” para proteger y conservar el medio ambiente, cómo utilizar de manera racional los recursos que nos ofrece el planeta (sobre todo aquellos que son limitados) y cómo conseguir un equilibrio adecuado entre el crecimiento de la población y el desarrollo económico (twenergy, 2016). La gestión ambiental incluye las siguientes áreas: Manejo y gestión ambiental, tecnologías limpias, planificación y ordenamiento territorial, biodiversidad, cuencas hidrográficas, educación ambiental y recursos naturales.

2.4.3 Saneamiento básico. El saneamiento básico se refiere al mejoramiento y mantenimiento según estándares, de las fuentes y sistemas de abastecimiento de agua para uso y consumo humano. Incluye la adecuada disposición sanitaria de los excrementos y orina en letrinas y baños; el buen manejo de las basuras domiciliarias; el combate a plagas portadoras de enfermedades como ratas, cucarachas, moscas; así como el control de enfermedades (dengue) y de zoonosis, o sea, de enfermedades que pueden transmitirse de animales a seres humanos (gripe aviar, rabia, hantavirus). En la medida que se atiendan estas necesidades, mejorarán los estándares de calidad ambiental y, por ende, la salud de las personas (Shenker, 2013). El saneamiento básico aborda temáticas concernientes a manejo de sistemas de alcantarillado y ase (residuos sólidos y líquidos).

2.5 Marco legal

- Ley 30 del 28 de diciembre de 1992; la Educación Superior es un proceso permanente que posibilita el desarrollo de las potencialidades del ser humano de una manera integral, se realiza con posterioridad a la educación media o secundaria y tiene por objeto el pleno desarrollo de los alumnos y su formación académica o profesional.

-Ley 99 de 1993, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.

-Ley 115 de Febrero 8 de 1994 Por la cual se expide la ley general de educación.

Capítulo 3: Diseño metodológico

3.1 Tipo de investigación. La orientación de este proyecto, abarca temas concernientes a una investigación aplicada y de origen descriptivo, basado en los análisis de los resultados en los proyectos de grado generados por los egresados del programa de ingeniería ambiental de la UFPSO. El enfoque de la investigación es cualitativo y cuantitativo, debido a que se tendrán en cuenta diversas variables numéricas y descriptivas de los proyectos objeto de estudio, sus impactos ambientales en su área de influencia. Todo lo anterior teniendo en cuenta las actividades y procedimientos para la consecución o cumplimiento de los objetivos.

3.2 Población. Trabajos de grado presentados por los estudiantes del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña (UFPSO).

3.3 Muestra. Proyectos de grado generados por los egresados del programa de ingeniería ambiental y su respectivo análisis de los impactos ambientales, desde el año 2013 al 2016.

3.4 Individuo. Un (1) proyecto de grado de un egresado del programa de ingeniería ambiental de la UFPSO.

Capítulo 4: Administración del proyecto

4.1 Posibles colaboradores.

- Director del proyecto
- Docentes de la UFPSO
- Profesionales externos de la UFPSO
- Estudiantes

4.2 Recursos disponibles.

4.2.1 Recursos materiales

- Libros
- Documentos

4.2.2 Recursos institucionales.

- Repositorio UFPSO
- Dirección de investigación y extensión de la UFPSO

4.2.3 Recursos financieros

- Recursos propios

Tabla 1. Presupuesto global de la investigación

RUBRO	UFPSO	AUTORES DEL PROYECTO
	Especie (X)	\$ Efectivo - especie (X)
Recursos materiales		
Biblioteca	X	

DIE	X	
Papeleria	X	
Transporte		\$100.000
Consultas plan de estudio	X	
Total		\$100.000

Fuente: Autor del proyecto

Capítulo 5: Resultados

5.1 Base de datos de trabajos presentados en el periodo 2012-2016

Teniendo en cuenta el contexto del presente proyecto y siguiendo lo establecido por el ministerio de educación nacional, en el desarrollo de este, se evaluaron los cinco años inmediatamente anteriores y se obtuvo la realización de la base de datos, donde están sujetas las propuestas presentadas desde el año 2012, hasta el año 2016. En total fueron evaluados 227, discriminados o ilustrados en la tabla 1.

Tabla 2. Trabajos de grado presentados por los estudiantes del programa de ingeniería ambiental en el periodo 2012-2015

FECHA DE PUBLICACIÓN	AUROR (ES)	TÍTULO DEL PROYECTO
2012	José Calet Prado Sánchez	Apoyo en gestión ambiental al programa evacuación de crudos país - ECOPETROL S.A
2012	María Alejandra Lanzziano Riquett	Implementación del registro único ambiental (RUA) en las industrias manufactureras de la Provincia de Ocaña
2012	Juan Carlos Perez Estrada	Seguimiento y control de los Planes de gestión de residuos sólidos hospitalarios y similares PGIRH'S en la provincia
2013	Amaya Forero, Juan Sebastián	Diseño e implementación de programas de educación ambiental enfocados a los planes de gestión integral de residuos peligrosos en instituciones educativas
2013	Bohórquez López Jorge Antonio	Determinación de la oferta hídrica de la quebrada el tabaco del municipio de Abrego y sus afluentes para el desarrollo de la reglamentación
2013	Carrascal Rueda, Yojan Camilo	Evaluación y seguimiento a cada una de las actividades contempladas en el programa para el uso eficiente y ahorro del agua en el municipio de Ocaña, Norte de Santander

2013	Córdoba Cárdenas, Carlos Andrés	Estrategias de gestión ambiental como mecanismo de desarrollo sostenible para la implementación del plan de gestión de residuos sólidos en la empresa APCES E.S.P del municipio de San Martín Cesar
2013	García Quintero, Carlos Andrés	Diagnostico actual del comportamiento de ruido en las diferentes zonas receptoras del municipio Ocaña, Norte de Santander
2013	Guerrero Castillo, Luisa Fernanda	Formulación del sistema de gestión ambiental en lácteos del cesar ``klarens`` bajo la norma iso 14001
2013	Galvis Sarabia, Andrea; Guerrero Téllez Ángel Ramiro	Diagnóstico de los niveles de presión sonora en la zona de actividad mixta sector 1 (zam-s1) y su zona de influencia, ciudadela norte del municipio de ocaña (n. de s.)
2013	Julio Bautista, Gladys	Revisión y asesoría en la formulación del protocolo de bioseguridad para la granja experimental de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña
2013	Molina Angarita, Elkin Rolando	Elaborar un plan comunitario de emergencia en los barrios la santa cruz y Simón Bolívar del municipio de ocaña norte de Santander
2013	Quintero Guerrero, Yelipse Susana	Apoyo y seguimiento al programa bao del departamento de gestión ambiental de la empresa de servicios públicos apc Manantiales de Chucurí del municipio de San Vicente de Chucurí, Santander
2013	Rincón Garay. Harlinson	Participación en la implementación del programa de uso eficiente y ahorro del agua en la administración pública cooperativa empresa de servicios públicos domiciliarios agua vida Hacarí a.p.c.
2013	Sánchez Quintero, Verónica	Adaptación de la guía ambiental para el manejo de los residuos sólidos del cultivo del tomate en el municipio de La Playa de Belén, departamento de Norte de Santander
2013	Vaca Ortiz, Omaira	Diseño de la gestión ambiental con base en la ISO14001:2004 en la empresa cerámica Italia s.a.
2013	Vergel Vergel, Martha Cecilia	Diseño de un hogar de paso de fauna silvestre para la corporación autónoma regional de la frontera Nororiental territorial Ocaña
2013	Aguilar Duran, Andrés Felipe	Ejecución de los proyectos de residuos sólidos y vertimientos establecidos por el PAGA de la empresa valorcon s.a en el campamento del Banco Magdalena

2013	Arias Martínez, Robinson	Caracterización de los residuos sólidos generados en los centros de atención médica, en el municipio de Ocaña
2013	Bayona Soto, Yeiny Paola	Seguimiento y monitoreo del plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares de la funeraria Páez en la ciudad de Ocaña, Norte de Santander
2013	Navarro Guerrero, Adin	Ejecución de un programa de manejo de residuos sólidos en 10 unidades productivas agrícolas (upa) del proyecto alianza productiva para la producción y comercialización de uchuva en la asociación de productores agropecuarios de San Juan Agrosanjuan, en el municipio de Villacaro Norte de Santander
2013	Yaruro Bacca, Leonardo Alejandro	Diagnóstico general del estado actual de cumplimiento de obras y actividades de los planes de saneamiento y manejo de vertimientos de los municipios de Abrego, Ocaña y La Playa de Belen
2013	Melo Criado, Euler Alonso	Evaluación y seguimiento del plan de ordenamiento de la cuenca hidrográfica del río Pamplonita
16-jul-14	Rincón Cubides, Leidy Yuliana	Análisis para la implementación de la gestión integral de residuos sólidos en la empresa aseo urbano S.A.S E.S.P
16-jul-14	Haro Bayona, Harold Estidt	Revisión y ajuste del plan de gestión integral de residuos sólidos de la planta de beneficio de la compañía avidesa mac pollo s.a
16-jul-14	Consuegra Rueda, Gloria Estefani	Actualización de la etapa de planificación del sistema de gestión ambiental en la universidad francisco de paula Santander ocaña sede algodonal, Colombia
16-jul-14	Ramos Carreño, Laura Marcela	Planificación del sistema de gestión ambiental en el proceso de mantenimiento en la empresa aseo urbano s.a.s e.s.p bajo los lineamientos de la norma ntc-iso 14001
16-jul-14	Avendaño Quintero Adriana Milena	Diseño del plan institucional de gestión ambiental (PIGA) del hospital francisco canossa del municipio de Pelaya Cesar
16-jul-14	Peñaloza Mercado, Eilen Karolina	Implementación de las medidas de manejo ambiental en la fase de construcción de la escombrera del municipio de la Jagua de Ibirico-Cesar
16-jul-14	Granados Ibáñez, Karen Lorena	Formulación de medida de revegetalización con mani forrajero (arachis pintoi) para estabilización de taludes en el barrio la santa cruz del municipio de ocaña norte de Santander.
16-jul-14	Gutiérrez De Piñerez Dizeo, Laura Fernanda	Diseño e implantación del plan de acción de cumplimiento ambiental en la etapa de construcción de locaciones para la extracción de hidrocarburos, Puerto Boyacá, Colombia.

16-jul-14	Quintero Arévalo, Lennys	Estudio de la fenología reproductiva, caracterización morfométrica y sus bondades de las especies (pachira pulchra y calyptanthus estoraquensis) objeto de gestión del área natural única los estoraques, la playa, norte de Santander.
16-jul-14	Córdoba Madroñero Elsy Yurany	Caracterización de especies vegetales del área natural única los estoraques en el gradiente altitudinal 1400-1500, la playa norte de Santander.
17-jul-14	Arias Vergel, Juan Pablo	Seguimiento a los procesos de implementación y certificación de buenas prácticas agrícolas –bpa en la norma global gap- en la producción de gulupa (passiflora edulia) en el municipio de Ocaña, Norte de Santander.
17-jul-14	Guerrero Bayona, Zolfang Rafael	Establecimiento de los objetivos y metas del sistema de seguridad, salud en el trabajo y ambiente (ssta) para la empresa perforaciones petroleras geofísicas S.A.S
17-jul-14	Gelvez Santiago, Merly Zoraida	Situación actual del municipio de la Gloria Cesar en materia de agua potable y saneamiento básico a través de actividades realizadas por la E.S.E hospital San José.
17-jul-14	Ascanio Pérez, Christian Camilo	Formulación e implementación de procedimientos para la ejecución de los programas ambientales establecidos en la empresa hora limitada ladrillera Ocaña
17-jul-14	Ponce Beltrán Amilkar	Inclusión de la dimensión ambiental en la ejecución del proyecto productivo del café en la vereda la secreta, municipio de Ciénaga Magdalena Colombia. a través del programa de restitución de tierras operado por FUNDICOP
17-jul-14	Granados Claro, Anderson	Programa ambiental al mantenimiento y mejoramiento de la carretera aguaclara-ocaña y paso por ocaña ruta 70 tramo 07, contrato 896 de 2013
17-jul-14	Navarro León, Reinel	Manejo ambiental para el mantenimiento y mejoramiento de la carretera ocaña-sardinata, sector ocaña-alto del pozo para la ruta 70-tramo 08 modulo 2, en el departamento Norte de Santander, Colombia.
24-jul-14	Angarita Rincón, José Ferley	Formulación del plan de manejo para la construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales de la planta de sacrificio del municipio de La jagua de Ibirico Cesar a cargo de engservices
24-jul-14	Molina Arias, Cindy Liliana; Pineda Jácome, Edgardo	Comparación de la composición y diversidad de especies vegetales, en dos áreas de matorral seco subxerofítico, del área natural única los estoraques

24-jul-14	Pedroza Pallares, Marisela	Seguimiento a la ejecución de los planes de gestión de devolución posconsumo de plaguicidas elaborados por personas naturales o jurídicas que importan o fabrican plaguicidas y distribuyen en el municipio Ocaña, Norte de Santander
24-jul-14	Meza Cárdenas, Julián Alejandra	Determinación de la oferta y demanda hídrica de la microcuenca el silencio localizada en el corregimiento de otare del municipio de Ocaña en apoyo para su reglamentación
24-jul-14	Rodríguez Sánchez, Xiomara; Gentil Jaime, Meliza	Análisis de la calidad del agua de las cuencas el gitano y la cordillera del municipio de rio de oro, cesar mediante el uso del índice bmwp (biological monitoring working party) y algunas variables fisicoquímicas
24-jul-14	González Quiñones, María Alexandra	Implementación de estrategias educativo-ambientales encaminadas a la generación de cambios culturales y actitudinales que repercutan en la protección y conservación de los recursos naturales, mediante procesos de formación integral y participación ciudadana.
28-jul-14	Franco Rueda, Andrea Felisa	Propuesta para dar buen uso al suelo en la UFPSO sede algodonal.
28-jul-14	Medina Meneses, Dubys María	Implementación de estrategias para dar cumplimiento al plan de gestión integral de residuos sólidos del municipio de San Martin, Cesar
28-jul-14	Criado Navarro, Saúl Andrés	Formulación de la planificación del plan institucional de gestión ambiental “piga” para el e.se. hospital Emiro Quintero Cañizares Ocaña
7-oct-14	Pabon Montaguth, Diego Fernando	Ejecutar acciones educativo-ambientales encaminadas a la mitigación del ruido, en la calle 11 entre los sectores parque de san francisco y el martinete, en el municipio de Ocaña, Norte de Santander
7-oct-14	Cruz Quintero, Laura Carolina	Seguimiento y monitoreo al plan de manejo ambiental de los programas de gestión de residuos, programa de fauna y flora y programa social, en las actividades de construcción de los tramos 6 y 7 del proyecto vial ruta del sol, sector 2, del consol, Aguachica, Cesar
7-oct-14	Maurello Vaca, Gloria Alejandra	Mejoramiento, acompañamiento y fortalecimiento de los procesos de gestión ambiental de la empresa palmas del cesar s.a, corregimiento de minas, San Martin (Cesar) Colombia
7-oct-14	Villamizar Tarazona, Johana; Villamizar Tarazona, Leidy Mayerly	Descripción de los principales factores ambientales que impactan el hábitat del manatí antillano trichechus manatus manatus en la ciénaga antequera, Tamalameque, Cesar

7-oct-14	Jaime Trigos, Yeiny Paola	Seguimiento al plan de manejo ambiental aplicado al corredor sanitario rio chiquito interceptor rio tejo dentro del plan maestro y alcantarillado para la ciudad de Ocaña
7-oct-14	Quintero Sanchez, Indira Melissa	Determinación del estado de cumplimiento de la norma de vertimientos al alcantarillado por parte de servicio comercial en el casco urbano de Aguachica, Cesar.
7-oct-14	Amaya Luna, Isabel Cristina	Formulación de los programas de gestión integral de residuos sólidos para el área de producción avícola de Quinsagrosca
7-oct-14	Perez Trigos, Leidy Marcela	Seguimiento a escenarios de riesgo por deslizamientos contemplados en los planes de gestión del riesgo de los municipios del Zulia y Los Patios Norte de Santander
7-oct-14	Quintero Rincón, Alexsa Janina	Seguimiento al plan municipal de gestión del riesgo en escenarios de uso indiscriminado de agroquímicos en la vereda san miguel del municipio de Abrego, Norte de Santander
7-oct-14	Felizzola Numa, Andrés Mauricio	Implementación de los programas contemplados en el plan institucional de gestión ambiental -piga-alcaldía de Ocaña
7-oct-14	Arévalo Perez, Wilmer	Seguimiento a los escenarios de inundación en las veredas el hoyo, el soltadero, el rincón, santa Rita y llano alto para actualización de la información del plan municipal de gestión del riesgo del municipio de Abrego
7-oct-14	Quintero Pérez, Lucila	Actualización del plan municipal para la gestión del riesgo de desastres en el componente riesgo por inundación en el casco urbano de Ocaña
7-oct-14	Prieto Jiménez, Yudy Paulin	Formulación del programa de control de vectores artrópodos y roedores en la E.S.E hospital universitario Erasmo Meoz de San José de Cúcuta, Norte de Santander
7-oct-14	Sanguino Claro, John Henry	Manejo ambiental del título minero 1985t-guayabo de la cooperativa de productores de carbón cerro guayabo Ltda., Zulia, Norte de Santander
7-oct-14	Torrado Ascanio, Marlon Yair	Seguimiento a escenarios de remoción en masa vereda corral viejo y corregimiento aspásica con el fin de actualizar la información técnica del plan municipal de la gestión del riesgo de La playa de Belén Norte de Santander
7-oct-14	Santos Chinchilla, Yurby	Seguimiento al plan de saneamiento y manejo de vertimientos (PSMV) del municipio de Gamarra

7-oct-14	Jacome Trigos, Eliana Janeth	Evaluación y seguimiento del plan de manejo ambiental para la renovación de la licencia ambiental de las minas, la perseguida vereda cerro tasajero, mina promotora la ceiba (tejar santateresa) Cúcuta vía el Zulia
7-oct-14	Manzano Coronel, Adolfo	Seguimiento al plan municipal de gestión del riesgo en escenarios de remoción en masa en los barrios Juan XIII, Santa Cruz y San Fermín del perímetro urbano del municipio de Ocaña, norte de Santander
7-oct-14	López Quiroz, Hernando Antonio; Quintero Pérez, Janeth	Oferta y demanda hídrica de la microcuenca Juan Sánchez del municipio de Ocaña, Norte de Santander
21-nov-14	Serpa Paredes, Marco Andrés	Implementar acciones educativo-ambientales en el marco del manejo adecuado de los residuos sólidos en la zona urbana de San Martín Cesar
21-nov-14	Pallares Vacca, Anny Marcela; Trigos Melo, Marbin Dayan	Alternativas de solución a la problemática ambiental presentada, por la utilización de material vegetal como postes y tutores, y la generación de residuos de agroquímicos, en la asociación productora Asopaca, del corregimiento de Aspásica, municipio de La Playa de Belén, Norte de Santander
21-nov-14	Díaz Astaiza, Betty Yazmin; Chapal Gómez, Seila Meliza	Diagnóstico del espacio público urbano en el municipio de Mocoa, departamento del Putumayo.
21-nov-14	Cárdenas Sánchez, Víctor Manuel	Formulación de una propuesta de mejora al plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares (pgirh) del Hospital Lázaro Alfonso Hernández Lara en el municipio de San Alberto Cesar
26-may-15	Sánchez Criado, Maira Alejandra	Planificar un sistema de gestión ambiental para la empresa Hora Ltda.-ladrillera Ocaña, según lo establecido en la norma técnica Colombia NTC-ISO 14001:2004.
26-may-15	Ascanio Bayona, Carlos Eduardo; Castro Numa, María Alejandra	Fomento del cultivo de Guadua angustifolia Kunth como alternativa maderable en la zona rural del municipio de Hacari, Norte de Santander, Colombia
26-may-15	Duran Chacon, Manuel Fernando	Plan de manejo ambiental en la microcuenca La Toma, ubicada en la vereda El Volcán del municipio de Río de Oro (Cesar).
26-may-15	Ojeda Sanchez, Fabián Camilo	Seguimiento al plan de manejo ambiental del relleno sanitario regional La Madera, municipio de Ocaña, Norte de Santander
26-may-15	Duarte Sánchez, Jaid Alirio	Actividades de educación ambiental en el manejo del recurso hídrico, a través de los programas educativos institucionales (PEI) en el municipio de San Diego-Cesar, Colombia
26-may-15	Barriga Carrascal, Leidy Joselynn	Caracterización de la comunidad vegetal en la fase inicial de monitoreo a núcleos de restauración y de la comunidad de aves asociada a senderos del ANU Los Estoraques.

26-may-15	Claro Claro, Juan Felipe	Formulación e implementación del plan de manejo ambiental para el proyecto del parque industrial San Carlos III de la organización agrobetania s.a.
26-may-15	Arias Pedrozo, Eilyn	Elaboración del informe de cumplimiento ambiental del relleno sanitario las bateas municipio de Aguachica
26-may-15	Jácome Pallares, Fabián Andrés	Formulación y ejecución de un plan de acción de educación ambiental enfocado al uso racional y conservación del recurso hídrico y manejo adecuado de los residuos sólidos en el municipio de Curumani-Cesar
26-may-15	Atuesta Rivera, Hernan Rafael	Seguimiento al PGIRHS y apoyo en la ejecución de los programas del proyecto vial consorcio constructor ruta del sol “consol” San Martin-Pailitas Cesar
26-may-15	Guerrero, Yorgui Antonio	Diagnóstico y formulación del procedimiento operativo en la planta de tratamiento de agua potable jerusalém en el municipio de Rio de Oro (Cesar - Colombia)
26-may-15	Quintero Alvarado, Carlos Alberto	Seguimiento y monitoreo a las diferentes industrias y establecimientos que almacenen y mezclen sustancias químicas peligrosas, dentro de la jurisdicción de la dirección de salud ambiental de la administración municipal de Villavicencio, Meta
26-may-15	Pabón Martínez, Lorcy Karina	Formulación del plan de manejo ambiental en la mina villa clara ubicada en el corregimiento de caracoli del municipio de Valledupar, Cesar
26-may-15	Caballero Paredes, José Julián	Implementar el plan integral de gestión ambiental (PIGA) en el establecimiento penitenciario y carcelario del municipio de Ocaña Norte de Santander
26-may-15	Madroñero Rosero, Marcela Elizabeth	Fase inicial en fenología reproductiva de calyptanthes estoraquensis e implementación de herramientas didácticas del plan de acción en educación ambiental en el área natural única Los Estoraques
26-may-15	Restrepo Colmenares, Alicia Del Piar	Seguimiento y evaluación al plan de gestión de residuos hospitalarios y similares “PGIRSH” del hospital Heli Moreno Blanco E.S.E
26-may-15	Ravelo León, Jessica Alejandra	Zonificación paisajística de la reserva natural la sonadora, municipio de Calarcá – Quindío
26-may-15	Sin nombre de autor	Diseño e implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos para el frente de operaciones de la empresa aeromóvil de Colombia s.a, yondó, departamento de Antioquia, Colombia
26-may-15	Monroy Pérez, Carlos	Formulación del plan de gestión integral de residuos sólidos del club campestre de la caja de compensación familiar cafam Bogotá D.C.

26-may-15	Guevara Rincón, Yeraldine	Revisión y ajuste de los programas ambientales del sistema de gestión ambiental de la empresa mipce mantenimiento industrial petrolero del municipio de Tibu Norte de Santander
26-may-15	Rodríguez Pérez, Juan Francisco	Diagnóstico del uso actual del recurso hídrico utilizado por los acueductos municipales ubicados en la parte alta de la cuenca del río algodonal
26-may-15	Velazco Guerrero, Diego Armando; Coronel Barbosa, Jaime	Diseño de un plan operativo de recolección, almacenamiento y de gestión para el aprovechamiento de las llantas en desuso en el casco urbano del municipio de Ocaña
26-may-15	Mahecha Sarabia, Yulieth	Evaluación del desempeño ambiental ajustado a la ntc-iso 14031 en tecnicontrol s.a. sede central Chía, Cundinamarca
26-may-15	Rincón Salazar, Keila Dayana; Quintero Carrascal, Laura Vanessa	Cálculo del índice cuantitativo de espacio público efectivo y análisis de su aprovechamiento por la comunidad urbana del municipio de Ocaña, Norte de Santander
18-nov-15	Guzmán Ortiz, Leído Tatiana	Participación en la implementación, operación y verificación del sistema de gestión ambiental en la planta de cemento Bucaramanga, Cemex Colombia sa
18-nov-15	Sánchez Delgado, Yuliana Andrea	Formulación del programa de producción más limpia para el sector de energía, agua y papel del hospital Emiro Quintero Cañizares de Ocaña, Norte de Santander
18-nov-15	Pabón Ramírez, Karen Lilibeth	Actualización del plan municipal para la gestión del riesgo de desastres en el componente riesgo por inundación en el casco urbano, quebradas san cayetano y el tejero, de la cuenca río chiquito de Ocaña, Norte de Santander.
18-nov-15	Gamboa Vega, Elkyn Albeiro	Caracterización del escenario de riesgo por transporte de hidrocarburo legalizado en la vía ocaña-Cúcuta en el tramo comprendido entre la vereda la camarona (pr 46+867) y la vereda guayabal (pr 13+512) ruta 70, del municipio de Ocaña – Norte de Santander, Colombia.
18-nov-15	Santiago Manosalva, Isnaider	Seguimiento y evaluación del procedimiento sancionatorio ambiental de la dirección territorial corponor-Ocaña, años 2012-2014
18-nov-15	Claro, Jhon Jairo	Apoyo actividades de seguimiento del uso del recurso hídrico utilizado por los distritos y minidistritos de riego existentes en el municipio de Abrego, norte de Santander
18-nov-15	Benavidez Contreras, Marly Julieth	Formulación del plan institucional de gestión ambiental “PIGA” para el centro agroempresarial, SENA regional- Cesar, Aguachica”.
18-nov-15	Contreras Manzano, Luis Eduardo	Evaluación ambiental ex – post del sitio de disposición final de residuos sólido el carrasco en el municipio de Bucaramanga- Santander
18-nov-15	Salazar Leyva, William	Recuperación ecológica en tres kilómetros de la parte alta de la subcuenca san pedro en el municipio de Curumaní- Cesar, Colombia

18-nov-15	Pérez García, Yury; Rojas Díaz, Mónica	Diseño de un programa piloto de aprovechamiento de los residuos sólidos generados en el centro poblado de San pablo, Teorama
18-nov-15	Coronel Arias, Lina Verónica	Descripción de la empresa vitelsa s.a para la planificación del sistema de gestión ambiental
18-nov-15	López Dávila, Nelly Carolina; Sarabia Duran, Andrea Camila	Alternativas de optimización del componente de recolección y transporte de residuos sólidos ordinarios de la empresa de servicios públicos adamiuain del municipio de Ocaña Norte de Santander
18-nov-15	Larrotta López, Cristian Alberto	Diseño de un sistema de barreras vivas para el control de olores ofensivos y erosión presentados en el sistema de tratamiento de aguas residuales vía puerto mosquito en el municipio de Aguachica-Cesar
26-nov-15	Guarin León, Wendy Carolina	Propuesta de medidas de manejo ambiental para el subsector panelero en la vereda el guamal del municipio de convención, departamento Norte de Santander
26-nov-15	Ortega Sánchez, Yicel Loraine	Formulación del programa de recolección selectiva, transporte y almacenamiento de residuos sólidos inorgánicos aprovechables en el municipio de Aguachica, Cesar. bajo los parámetros establecidos por el decreto 2981 de 2013
26-nov-15	Reyes Numa, Maryuri Julieth	Control y seguimiento a planes de manejo para renovación de licencia ambiental a la mina de carbón vega de ventura y al tejlar ladrillera el Zulia.
26-nov-15	Melo Sánchez, Luis Alfonso	Evaluación ambiental al proyecto interceptor pluvial y colector sanitario en los sectores quebrada el tejlar y rio chiquito, municipio de Ocaña, Norte de Santander
26-nov-15	Camargo Molina, Jhon Fredys	Seguimiento y monitoreo de las actividades que estructuran el pma de fenoco s.a en la construcción de segunda línea férrea para entrega de ICA
26-nov-15	Yazo Posada, Dariana Alejandra	Propuesta de mejoramiento para los sistemas de tratamiento de aguas residuales vía puerto mosquito y jerusalen del área urbana del municipio de Aguachica, Cesar
26-nov-15	Vila Castañeda, Angie Carolina	Formulación del plan de saneamiento y manejo de vertimientos de la planta de beneficio animal en el municipio El Tarra, Norte de Santander
26-nov-15	Alvarez Quintero, Jennifer	Formulación de medidas de adaptación al cambio climático para el mejoramiento del subsector de caña de azúcar en la vereda Guamal del municipio de Convención, N.S.
26-nov-15	Arévalo Torrado, Juan Miguel	Evaluación de concentraciones de material articulado para la presentación de informes de cumplimiento ambiental (ICA) como parte de las asesorías air quality management(AQM) para empresas mineras de la zona carbonífera del Cesar

26-nov-15	Noriega Arroyo, Delwin Riqueth	Actualización e implementación del plan de gestión integral de residuos hospitalarios y formulación del plan de gestión integral de residuos hospitalarios de los centros de salud idema y san eduardo
26-nov-15	Vergel Bohórquez, Jorge Eduardo	Planificación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo del hospital Emiro Quintero Cañizares
27-nov-15	Torres Manzano, Oswald Duwand	Alternativa de manejo para la gestión de los residuos eléctricos y electrónicos (RAEE) generados por la universidad Francisco de Paula Santander, alcaldía municipal de ocaña, asucap San Jorge y el laboratorio electra
27-nov-15	Quintero Sánchez, Alexander	Implementación del plan de manejo ambiental del parque industrial San Carlos III en la empresa agrobotania S.A
27-nov-15	Acosta Felizzola, Hans Guttemberth	Implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos en la empresa palmas del cesar s.a corregimiento de minas, San Martin (Cesar
28-nov-15	Villegas Pérez, Carlos Julio	Formulación de una propuesta para la organización de la economía solidaria del reciclaje en el barrio cordillera en el municipio de Aguachica-Cesar
28-nov-15	Hernández Ascanio, Anderzon	Seguimiento y control del plan de adaptación de la guía ambiental para el mejoramiento y mantenimiento de la carretera Ocaña - la ondina, llano grande-Convención. Norte de Santander.
28-nov-15	Zapata Logatto, Olmer Edilson	Formulación del plan de gestión ambiental (PGA) en la empresa palmas oleaginosas de casacara Ltda.
3-dic-15	Uribe Santiago, Silvia Beatriz	Control y seguimiento a la licencia ambiental otorgada a la mina ladrillera casa blanca, municipio del Zulia, Norte de Santander
3-dic-15	Calderon Serrano, Dennys; Plata Ascanio, Liuu Jaabith	Evaluación fisicoquímica de los vertimientos generados por el sector funerario dispuestos en el río tejo del municipio de Ocaña, Norte de Santander
3-dic-15	Orozco Peñaranda, Lorena; Villegas Hernandez, Kelly	Identificación de oportunidades de conservación para el mantenimiento de la biodiversidad entre la reserva de aves hormiguero de torcoroma y la reserva de la sociedad civil adamiuain del Municipio de Ocaña.
3-dic-15	Vega Marquez, Sergio Andrés	Seguimiento a las medidas ambientales para el desarrollo del plan maestro de vías fase 1- pavimento rígido en el municipio de la jagua de ibirico departamento del Cesar, Colombia
3-dic-15	Ochoa Giraldo, Jhulyan Alexis	Formulación de una propuesta técnica de una planta de aprovechamiento y valorización de residuos sólidos inorgánicos, generados en el casco urbano del municipio de Ocaña, Norte de Santander
3-dic-15	Patiño Salazar, María De Jesus	Iniciativa para la formulación del plan de manejo ambiental del área estratégica "la chepa" ubicada en el corregimiento espíritu santo del municipio de Ocaña, Norte de Santander

3-dic-15	Lozano Garcia, Lina Maria;Castillo Rueda, Keily Norexy	Formulación de estrategias de produccion mas limpia para optimizar el desempeño ambiental en el trapiche panelero la tortuga municipio de Gonzalez, Cesar
3-dic-15	Molina Santiago, Juan David; Castro Suarez, Freddy Antonio	Determinacion de la calidad del agua mediante parametros fisico quimicos y microbiologicos en la micro cuenca quebrada la estancia en Gonzalez, Cesar
3-dic-15	Coronel Moreno, Nixa Lineth	Formulación del plan de gestión ambiental para la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) en el municipio de Chimichagua – Cesar
3-dic-15	Garcia Uribe, Jesus Alexis	Medicion de la eficiencia del sistema de tratamiento de la laguna de estabilización del municipio de Gamarra, Cesar
3-dic-15	Vergel Carrascal, Ramiro Alberto	Elaboración del mapa de riesgo de la calidad del agua para su consumo humano de la quebrada mucuras en la vereda Santa Ines del municipio de Aguachica
3-dic-15	Santiago Uribe, Luz Mary;Guerrero Quintero, Mary Alejandra	Evaluación del indice de escasez del agua superficial neta en la microcuenca la estancia del municipio de González, departamento del Cesar.
3-dic-15	Peñaloza Rodríguez, Jessica Lucia	Establecimiento de coberturas vegetales para la estabilización de taludes en las celdas clausuradas en el relleno sanitario las bateas de Aguachica Cesar
3-dic-15	Vergel Roperro, Estefania	Implementación de los planes de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos liquidos de las plantas de beneficio, frigoandes, harinas e incubadoras de la compañía avidesa mac pollo s.a.
3-dic-15	Nieto Pérez, Jairo José	Acompañamiento al proceso de certificacion de la norma ntc-iso14001 en corantioquia, territorial Medellin
3-dic-15	Pérez Rojas, Yurby;Sarmiento Sánchez, Leydi Johanna	Implementación de los programas del plan de manejo ambiental “manejo de recursos bioticos” y “compensación ambiental” de la empresa savannah crops s.a.s en la hacienda tucurinca, en el municipio de la Gloria, Cesar
3-dic-15	Muñoz Lazaro, Martha Isabel	Evaluación de la capacidad de absorción de los subproductos (raquis entero, raquis prensado) generados en la planta de producción, para el aprovechamiento agrícola, en la planta extractora la gloria s.a.s, corregimiento de Simaña, La Gloria Cesar.
10-feb-16	Rincón Forero, Geraldín	Actualización del plan de contingencia del oleoducto apiay- el porvenir debido a la construcción del loop 2 de 30” del sistema san fernando monterrey, de la vit- ecopetrol s.a.
2-mar-16	Estrada Ovalle, Tania	Ejecución de acciones educativo-ambientales que conlleven a la generacion de cambios culturales y actitudinales en los habitantes del sector urbano del municipio de puerto wilches – Santander frente a una reacción armónica con los recursos naturales

2-mar-16	Vacca Gonzalez, Abel	Diseño e implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos para el frente de operaciones de la empresa petromovil de Colombia s.a, Yondo, departamento de Antioquia, Colombia
7-mar-16	Quintana Vergel, Harol Mauricio	Seguimiento a los programas ambientales establecidos en el plan de manejo ambiental, aprobado en la licencia ambiental otorgada a la empresa hora Ltda ladrillera Ocaña
7-mar-16	Angarita Navarro, Wilfred;Ortiz Vergel, Edinson	Caracterización fisicoquímica y microbiológica del agua en la micro cuenca la brava, la cual abastece el acueducto independiente adamiuain en el sector norte de la ciudad de ocaña
7-mar-16	Estrada Ovalle, Tania Girleza	Ejecución de acciones educativo-ambientales que conlleven a la generación de cambios culturales y actitudinales en los habitantes del sector urbano del municipio de puerto wilches – Santander frente a una reacción armónica con los recursos naturales
12-abr-16	Ropero Bacca, Laura Nelly	Implementación de un plan de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001 en la e.s.e hospital regional noroccidental en el municipio de Ábrego
2-jun-16	Franco Sanguino, Yorgen Osneider; Amaya Amaya, Eimer	Balance hídrico de la microcuenca quebrada la esperanza ubicada en el corregimiento de aguas claras municipio de ocaña, para la determinación del índice de escasez
2-jun-16	Duran Trigos, Sergio Andres	Diseño del sistema de información geográfico para las zonas de amenazas y riegos por inundaciones en el casco urbano del municipio de Ocaña Norte de Santander
2-jun-16	Ruedas Suarez, Wendy Katherin	Formulación del programa de salud ambiental de la e.s.e hospital Emiro Quintero Cañizares de Ocaña, Norte de Santander
2-jun-16	Londoño Bayona, Fanny Astrid	Evaluación del riesgo por deslizamiento en las ciudadelas de la libertad y atalaya del municipio de San José de Cúcuta
2-jun-16	Encinales Arroyo, Karina Andrea	Diagnóstico del sistema de gestión ambiental de la empresa indupalma Ltda del municipio de San Alberto Cesar
2-jun-16	Barbosa Caceres, Laura Cristina	Evaluación de la demanda hídrica de la microcuenca quebrada la toma del municipio de Rio de Oro, Cesar
2-jun-16	Suarez Núñez, Sindy Lorena	Modificación del plan de emergencias y contingencia de la empresa de servicios públicos de Aguachica e.s.p., de acuerdo con los lineamientos establecidos por el ministerio de vivienda, ciudad y territorio – mvct
2-jun-16	Rojas Sanchez, Yesica Patricia	Caracterización de la demanda hídrica de la microcuenca rio de oro, localizada en el municipio de Rio de Oro, Cesar
2-jun-16	Contreras Carrillo, Eliana	Evaluación de los efectos en salud relacionados con la contaminación del aire para el sector ciudadela norte de la ciudad de Ocaña, Norte de Santander

2-jun-16	Ariza Cañizares, Nidia Rocio	Determinación de la calidad del agua para consumo humano a través de la aplicación de instrumentos básicos, en la empresa de servicios públicos de Aguachica
2-jun-16	Rueda Ferreira, Ingrith Lorena	Formulación del plan de contingencia para la continuidad en el suministro de agua potable a los usuarios de la empresa de servicios públicos de Ocaña (espo s.a.)
2-jun-16	Ceballos Salas, Natalia Cristina	Formulacion de la etapa I preparación y planificación y etapa II gestión de información para la sostenibilidad en escenarios de cambio climático del plan municipal de adaptación al cambio climático en Ocaña Norte de Santander
2-jun-16	Paba Arevalo, Gineth Dayana	Seguimiento a las licencias ambientales otorgadas por corponor a las empresas que extraen material de arrastre del río algodónal en la provincia de Ocaña, Norte de Santander
2-jun-16	Torres Quiñones, Anderson Alfonso	Evaluacion ambiental del vertimiento generado por la planta de tratamiento de agua potable de la empresa de servicios publicos de Aguachica, Cesar.
3-jun-16	Romero Diaz, Jennifer	Adaptacion de la guia ambiental para la construccion del puente del rio tucuy en la via victoria - san isidro en el municipio de La Jagua de Ibirico, departamento del Cesar
3-jun-16	Vergel Roperro, Greidy Dayana	Formulación del plan de gestión del riesgo ambiental de la e.s.e. hospital emiro quintero cañizares de ocaña bajo los lineamientos de la guía técnica colombiana –GTC104 de 2009
3-jun-16	Carvajal Jaimes, Greys Catherine; Garcia Rubio, Veronica Maria	Planeacion de la gestion de la calidad del aire para la empresa hora ltda ladrillera Ocaña
3-jun-16	Ardila Forero, Deicy Karina	Propuesta para el mejoramiento de la planta de tratamiento de agua potable de “Simijaca, Gloria Colombia s.a”
3-jun-16	Navarro Carrascal, Katherine	Elaboración del plan de manejo ambiental de la servidumbre ecológica quinta sol, al interior del corredor de conservación reinita cielo azul, en el municipio San Vicente de Chucuri (Santander)
3-jun-16	Ortiz Peralta, Anderson Ovidio	Formulacion del programa de oficina verde para los centros de distribucion de Bogotá, Barranquilla, Cali y Popayan pertenecientes a incubadora Santander s.a.
3-jun-16	Alvarez Pacheco, Henry Andres	Diseño de gestión ambiental del centro hospitalario del Meta s.a.s de villavicencio meta, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO 14001
3-jun-16	Garcia Castro, Sergio Andres	Formulación de estrategias del componente ambiental con miras a la certificación de buenas prácticas agrícolas – bpa soportadas en la resolución 4174, con la comunidad campesina del corregimiento de Otare

3-jun-16	Diaz Robles, Luisa Fernanda	Evaluacion del funcionamiento de la planta de tratamiento de agua potable del municipio de Gamarra
3-jun-16	Quiroga Vergel, Heidy Paola; Santiago Trigos, Selkin Eduardo	Diseño de un sistema de potabilización de agua para la vereda santa bárbara del municipio de la Playa de Belén
3-jun-16	Serrano Ojeda, Jorge Andrey	Formulación del programa de ahorro y uso eficiente de agua en la ese hospital emiro quintero cañizares de Ocaña Norte de Santander
3-jun-16	Torres Santiago, Litza Belén	“Planificación del sistema de gestión de seguridad, salud en el trabajo y ambiente (sg-ssta) de la empresa re-ingenierias ltda”
3-jun-16	Torres Santiago, Litza Belén	Formulacion del plan de gestión ambiental para el centro comercial el mercado ph (propiedad horizontal) del municipio de Ocaña Norte de Santander
3-jun-16	Guerrero Guillin, Jhohan Jesus; Estrada Vargas, Sergio Alejandro	Planificacion del sistema de gestion ambiental (sga) en el terminal de transporte de aguachica s.a bajo los lineamientos de las normas ISO 14004 de 1996 e ISO 14001 de 2004
3-jun-16	Lopez Lopez, Silvia Patricia	Determinación participativa de una estrategia de adaptación al cambio climatico en el sector productivo agricola, en la vereda llano Suarez, municipio de Abrego; Norte de Santander
3-jun-16	Maro Barbosa, Yeni Liset	Determinación de la calidad del agua bajo parámetros físico-químicos y microbiológicos para consumo humano de la quebrada la brava del corregimiento de pueblo nuevo, municipio de Ocaña, Norte de Santander.
3-jun-16	Felizzola Peña, Jairo	Promoción y prevención en higiene, salud ocupacional y seguridad industrial en los diferentes servicios, que permitan alcanzar el mejoramiento continuo de la calidad de vida laboral de la población trabajadora de eapr engineering services and solutions s.a.s
27-jul-16	Guerrero Toledo, Mileth	Formulación del plan de manejo ambiental para la construcción del colector sur y redes de alcantarillado sanitario en la cabecera municipal de La Jagua de Ibirico, departamento del Cesar
27-jul-16	Rangel Robles, Lorena Liceth; Uribe Jaimes, Genny Paola	Evaluación y seguimiento a la planta de tratamiento de aguas residuales del batallón de infantería n°15 general Francisco de Paula Santander para formular alternativas de mejoramiento
27-jul-16	Garcia Manzano, Leandro;Rodriguez, Ivan Antonio	Evaluacion a la aplicación de la tecnología limpia con enzimas biocatalizadoras (biowish aqua fog) para el tratamiento de las aguas residuales industriales (ari) contaminadas por hidrocarburos en la estación de servicio new norean en Aguachica-Cesar.

27-jul-16	Mendoza Peinado, Marinela	Seguimiento del plan de ahorro y uso eficiente del recurso hídrico adoptado por la empresa apces esp del municipio de San Martin
27-jul-16	Rusique Meza, Jeison Andres	Evaluacion de la contaminacion atmosferica respecto al material particulado menor a 10µm, en el casco urbano del municipio de Ocaña, Norte de Santander.
27-jul-16	Lopez Santiago, Lina Fernanda; Becerra Pineda, Yan Carlos	Modelo para la reducción de vasos plásticos desechables en la universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, un lineamiento al desarrollo sustentable
4-ago-16	Ramirez Arias, Jorge Ivan; Alvarez Salazar, Elkin	Seguimiento y evaluación al plan de contingencia aprobado por corponor a la empresa cotranscopetrol s.a.s para el transporte terrestre de hidrocarburos, vía nacional, municipios Ábrego y Ocaña, N. de S.
24-oct-16	Benitez Lopez, Paola Andrea; Sanchez Garcia, Yuleidy	Planificación del sistema de gestión ambiental en el laboratorio clínico de la ese hospital emiro quintero cañizares, basado en la norma ISO 14001
24-oct-16	Navarro Tamayo, Pedro Javier; Granados Correa, Jorge Leonardo	Caracterizacion ambiental y demanda hidrica para la microcuenca la maravilla del municipio de san calixto Norte de Santander
24-oct-16	Lopez Salazar, Samarita	Diseño y evaluación de un sistema piloto para la descontaminación de aguas residuales generadas en la ufps, empleando las especies <i>costus spicatus</i> y <i>heliconia psittacorum</i>
24-oct-16	Sanchez Gil, Luisa Fernanda; Velez, Yermis Fabian	Calculo del indice cuantitativo del espacio publico efectivo y aprovechamiento por parte de la comunidad en el casco urbano del municipio de Pelaya Cesar
24-oct-16	Leherici Ardila, Carolina	“Sistematización de la experiencia de conservación ambiental, implementada por la asociación de usuarios del acueducto independiente adamiuain”
24-oct-16	Ramirez Adame, Yeraldine Johana	Diagnostico de los procesos de erosion y sedimentacion en la microcuenca rio de oro, del municipio de Rio de Oro-Cesar
24-oct-16	Ruedas Trillos, Lisardy	Diseño de medidas de recuperación ambiental y paisajística en el tramo comprendido entre los barrios san antonio y tacaloe en las obras de construcción del box culvert contempladas en el plan maestro de acueducto y alcantarillado en la ciudad de Ocaña, Norte de Santander. Colombia
24-oct-16	Sanchez Rincon, Wilder Omar; Bernales Arevalo, Kelly Susana	Evaluación y análisis del riesgo de erosión hídrica en la microcuenca abastecedora quebrada la esperanza municipio de Ocaña, Norte de Santander

24-oct-16	Bayona Amaya, Yency Paola;Galvis Rojas, Zamir	Seguimiento y monitoreo del pma en las actividades de ingenieria en la estacion de bombeo de poliductos en el municipio del Copey, Cesar
24-oct-16	Cruz Lopez, Jorge Alexander	Descripción de prácticas ancestrales del pueblo cofán (a'í) para reafirmar su enfoque en la conservación en los pat'tshi hinshundekhw y en el territorio, en el municipio de Orito departamento del Putumayo
24-oct-16	Erazo Luna, Liseth Andrea;Verdugo Moran, Alvaro Andres	Identificación de áreas prioritarias para el manejo del recurso hídrico en la microcuenca quebrada singlararé, fuente hídrica abastecedora del acueducto del casco urbano del municipio de Pelaya – Cesar.
24-oct-16	Herrera Sarmiento, Miguel Antonio	Manejo ambiental para el trapiche nueva esperanza vereda el poleo, del municipio de Convención, Norte de Santander.
25-oct-16	Acosta Celedon, Carlos Alberto; Acosta Celedon, Lenin Alfonso	Determinación del índice de escasez de la microcuenca quebrada el carmen ubicada en el corregimiento de Otaré, Norte de Santander
25-oct-16	Santana Sanchez, Laura Cristina	Evaluación ambiental del estado actual del páramo de jurisdicciones en el municipio de Ábrego Norte de Santander.
25-oct-16	Gaona Galeano, Johanna;Beltran Navarro, Neyla Yusandry	Implementacion del programa de uso y ahorro eficiente del agua en la e.s.e. hospital Emiro Quintero Cañizares en Ocaña, Norte de Santander
25-oct-16	Sanchez Jaime, Carlos Jesus	Diagnóstico del distrito de riego asudra, como insumo para la formulación del programa de uso eficiente y ahorro del agua del municipio de Ábrego
25-oct-16	Vergel Verjel, Diego Alexander	Cálculo de la huella hidrica en la producción del cultivo de tomate del distrito de riego asudra Ábrego, Norte de Santander.
25-oct-16	Arevalo Pacheco, Sindy Paola; Jimenez Pacheco, Laura Jimena	Propuesta para la actualizacion del programa de disminucion de vertimientos puntuales sobre el caño el pital del casco urbano en el municipio de Aguachica – Cesar contemplado en el marco del PSMV
25-oct-16	Novoa Sanguino, Leidy Jaineth	Cálculo del índice cuantitativo de espacio público efectivo en el casco urbano del municipio de Aguachica, Cesar y estudio de su uso y aprovechamiento por la ciudadanía
25-oct-16	Contreras Suarez, Karina Liceth; Verjel Carrascal, Diana Marcela	Análisis del ciclo de vida de la producción de leche, en el proyecto bovino de la granja experimental de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, un aporte a la gestión ambiental empresarial.
25-oct-16	Leon Ruedas, Yesica; Bonet Mejia, Yeiny Karina	Diseño de un humedal artificial con macrofitas como tratamiento para la depuración y reducción de los lixiviados provenientes de las piscinas de lixiviados del parque tecnológico ambiental las bateas, en el municipio de Aguachica, Cesar.

25-oct-16	Molina Ossa, Jairo Andres	Formulación del plan de contingencia y emergencia para la continuidad en la prestación del servicio de aseo (recolección, transporte y disposición final) para la empresa de servicios públicos de ocaña (espo s.a.)
25-oct-16	Rincon Rodriguez, Marly Johanna	Formulación del plan de gestión del riesgo ambiental de la e.s.e. hospital francisco canossa de pelaya – cesar, bajo los lineamientos de la guía técnica colombiana – GTC 104: 2009
25-oct-16	Gonzalez Julio, Guillermo Andres	Evaluación de impacto ambiental ex-post para el relleno sanitario la madera, en la ciudad de Ocaña, N.S.
25-oct-16	Bustos Trigos, Julian Alejandro	Implementación del programa de salud ambiental en la empresa social del estado hospital Emiro Quintero Cañizares de Ocaña Norte de Santander.
25-oct-16	Carrascal Claro, Marcel Damian	Formulación de una propuesta campesina en el marco de la construcción del territorio intercultural con un enfoque de conservación en la región del Catatumbo
31-oct-16	Jacome Garzon, Edidvanid; Santiago Velasquez, Javier Alonso	Supervisión al mantenimiento general overhaul de los equipos utilizados para la generación de energía eléctrica, de la empresa termobarranquilla s.a, ubicada en Soledad, Atlántico
31-oct-16	Chinchilla Noriega, Isaac	Cálculo del área verde urbana por habitante en el municipio de Ocaña, Norte de Santander, como indicador directo de la calidad ambiental urbana
31-oct-16	Claro Arevalo, Isabel Cristina; Martinez Santiago, Arlen Giovanna	Evaluación del uso de aguas subterráneas por parte de la población urbana del municipio de Aguachica Cesar en época de sequía
31-oct-16	Campo Saldana, Lorena Isabel	Caracterización general de escenarios de riesgo en el municipio de Rio de Oro, Cesar
31-oct-16	Osorio Gonzalez, Nayla Daniela	Evaluación de la calidad del agua cruda para el consumo humano, almacenada en los tanques aéreos de distribución comunitaria, y su incidencia en la salud de los habitantes del sector rural del municipio de Morales sur de Bolívar
31-oct-16	Acosta Angarita, Henry Leonardo; Pena Pena, Nestor Alberto	Diagnostico de las aguas residuales de la quebrada galán, sector ciudadela norte, de la ciudad de Ocaña para la implementación de un sistema de tratamiento
31-oct-16	Arias Angarita, Camilo Ernesto	Gestión ambiental a la empresa interbandas y mantenimientos S.A.S por medio de los lineamientos establecidos en la guía del ruc numeral 3.2.8
31-oct-16	Quintero Chinchilla, Maira Alejandra	Evaluación del abastecimiento del recurso hídrico y formulación de alternativas para el mejoramiento de la continuidad del servicio de agua potable en el casco urbano del municipio de Aguachica, Cesar.

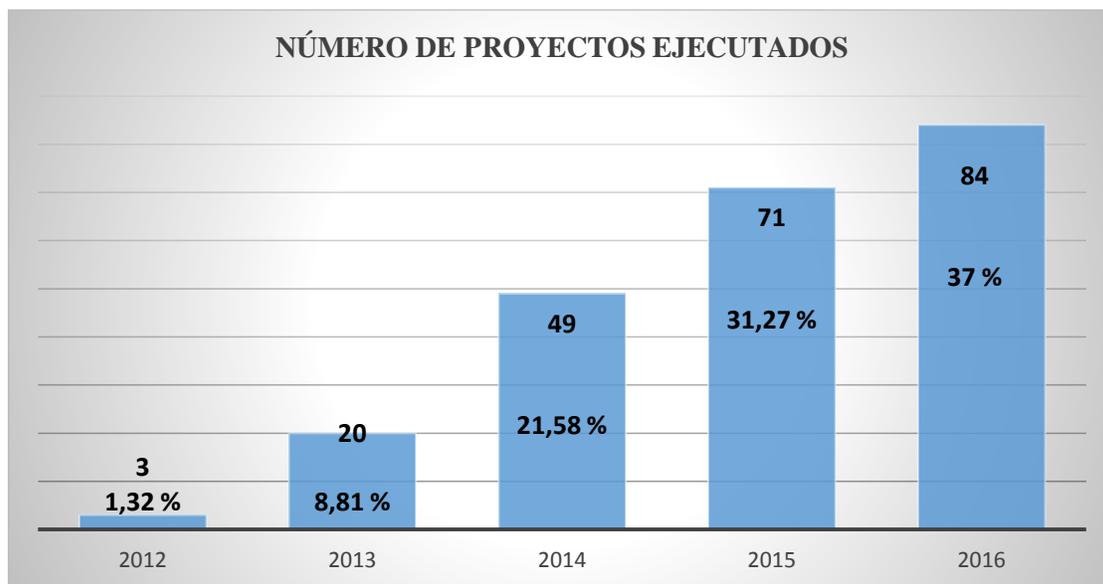
31-oct-16	Torres Navarro, Angie Paola	Implementación de herramientas de teledetección y SIG para la determinación de zonas de riesgo por incendios forestales en remanentes y relictos de bosque seco tropical del municipio de Ocaña Norte de Santander
1-nov-16	Merchan Salazar, Cesar Fabian	Ajuste del plan institucional de gestión ambiental de la universidad francisco de paula santander, sede colsag
1-nov-16	Barbosa Mejia, Ordus Enrique	Estudio de variables oceanicas temperatura, salinidad y corrientes del mar caribe y descripcion de la posible trayectoria de un derrame de hidrocarburo
1-nov-16	Patino Penaloza, Maria Angelica	Seguimiento y control al plan de adaptación de la guía ambiental en la construcción del puente vehicular “tarra” ubicado en la vía Ocaña alto del pozo en el Departamento del Norte de Santander
1-nov-16	Ramirez Lopez, Linda Liceth	Monitoreo de la calidad del agua en la quebrada la brava de la reserva adamiuain en el municipio de Ocaña Norte de Santander, por medio de macroinvertebrados acuáticos y variables fisicoquímicas

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 3. Número de proyectos por año

AÑO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO	NÚMERO DE PROYECTOS EJECUTADOS
2012	3
2013	20
2014	49
2015	71
2016	84

Fuente: Autor del proyecto

Figura 1. Porcentaje de proyectos por año

Fuente: Autor del proyecto

Como se puede evidenciar en la figura 1, durante los últimos cinco años se ha incrementado el número de proyectos desarrollados en el programa de ingeniería ambiental, en las distintas modalidades de trabajo de grado. Se resalta el periodo 2014 en el cual se observa que con respecto a los años anteriores se presentó un aumento significativo; dicho aumento obedece a que en este año los estudiantes que debieron presentar proyectos de grado pertenecían a las primeras cohortes de carrera completa, sumado a los estudiantes que venían del proceso de homologación del programa de tecnología agropecuaria.

5.2 Líneas investigativas de los proyectos presentados en el periodo 2012-2016

En el programa de ingeniería ambiental existen actualmente dos líneas de investigación; gestión ambiental y saneamiento básico, siendo la primera la más abordada en el programa, debido a que esta línea es más amplia en cuanto a las diferentes áreas que desarrolla la ingeniería ambiental.

Tabla 4. **Identificación de línea investigativa de cada proyecto**

TÍTULO DEL PROYECTO	LÍNEA INVESTIGATIVA	
	Gestión ambiental	Saneamiento básico
Apoyo en gestión ambiental al programa evacuación de crudos país - ECOPETROL S.A	X	
Implementación del registro único ambiental (RUA) en las industrias manufactureras de la Provincia de Ocaña	X	
Seguimiento y control de los Planes de gestión de residuos sólidos hospitalarios y similares PGIRH S en la provincia	X	
Diseño e implementación de programas de educación ambiental enfocados a los planes de gestión integral de residuos peligrosos en instituciones educativas	X	
Determinacion de la oferta hidrica de la quebrada el tabaco del municipio de Abrego y sus afluentes para el desarrollo de la reglamentacion	X	
Evaluacion y seguimiento a cada una de las actividades contempladas en el programa para el uso eficiente y ahorro del agua en el municipio de Ocaña, Norte de Santander	X	
Estrategias de gestión ambiental como mecanismo de desarrollo sostenible para la implementación del plan de gestión de residuos solidos en la empresa apces e.s.p del municipio de San Martin Cesar	X	
Diagnostico actual del comportamiento de ruido en las diferentes zonas receptoras del municipio Ocaña, Norte de Santander	X	
Formulacion del sistema de gestion ambiental en lacteos del cesar ``klarens`` bajo la norma iso 14001	X	

Diagnostico de los niveles de presión sonora en la zona de actividad mixta sector 1 (zam-s1) y su zona de influencia, ciudadela norte del municipio de ocaña (n. de s.)	X	
Revisión y asesoría en la formulación del protocolo de bioseguridad para la granja experimental de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña	X	
Elaborar un plan comunitario de emergencia en los barrios la santa cruz y simon bolivar del municipio de ocaña norte de santander	X	
Apoyo y seguimiento al programa bao del departamento de gestión ambiental de la empresa de servicios públicos apc Manantiales de Chucurí del municipio de San Vicente de Chucurí, Santander	X	
Participación en la implementación del programa de uso eficiente y ahorro del agua en la administración pública cooperativa empresa de servicios públicos domiciliarios agua vida Hacarí a.p.c.	X	
Adaptación de la guía ambiental para el manejo de los residuos sólidos del cultivo del tomate en el municipio de La Playa de Belén, departamento de Norte de Santander		X
Diseño de la gestion ambiental con base en la ISO14001:2004 en la empresa ceramica italia s.a.	X	
Diseño de un hogar de paso de fauna silvestre para la corporación autónoma regional de la frontera Nororiental territorial Ocaña	X	
Ejecución de los proyectos de residuos solidos y vertimientos establecidos por el PAGAd de la empresa valorcon s.a en el campamento del Banco Magdalena		X
Caracterización de los residuos sólidos generados en los centros de atención médica, en el municipio de Ocaña		X
Seguimiento y monitoreo del plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares de la funeraria páez en la ciudad de Ocaña, Norte de Santander		X

Ejecucion de un programa de manejo de residuos solidos en 10 unidades productivas agrícolas (upa) del proyecto alianza productiva para la producción y comercialización de uchuva en la asociación de productores agropecuarios de San Juan Agrosanjuan, en el unicipio de Villacaro Norte de Santander		X
Diagnóstico general del estado actual de cumplimiento de obras y actividades de los planes de saneamiento y manejo de vertimientos de los municipios de Abrego, Ocaña y La Playa de Belen		X
Evaluación y seguimiento del plan de ordenamiento de la cuenca hidrográfica del río pamplonita	X	
Análisis para la implementación de la gestión integral de residuos sólidos en la empresa aseo urbano s.a.s e.s.p		X
Revisión y ajuste del plan de gestión integral de residuos sólidos de la planta de beneficio de la compañía avidesa mac pollo s.a		X
Actualizacion de la etapa de planificacion del sistema de gestion ambiental en la universidad francisco de paula santander ocaña sede algodonal, colombia	X	
Planificacion del sistema de gestion ambiental en el proceso de mantenimiento en la empresa aseo urbano s.a.s e.s.p bajo los lineamientos de la norma ntc-iso 14001	X	
Diseño del plan institucional de gestion ambiental (PIGA) del hospital francisco canossa del municipio de Pelaya Cesar	X	
Implementacion de las medidas de manejo ambiental en la fase de construccion de la escombrera del municipio de la Jagua de Ibirico-Cesar	X	
Formulacion de medida de revegetalización con mani forrajero (arachis pintoi) para estabilizacion de taludes en el barrio la santa cruz del municipio de ocaña norte de santander.	X	
Diseño e implantacion del plan de accion de cumplimiento ambiental en la etapa de construcción de locaciones para la extraccion de hidrocarburos, Puerto Boyacá, Colombia.	X	

Estudio de la fenología reproductiva, caracterización morfológica y sus bondades de las especies (<i>pachira pulchra</i> y <i>calyptanthes estoraquensis</i>) objeto de gestión del área natural única los estoraques, la playa, norte de Santander.	X	
Caracterización de especies vegetales del área natural única los estoraques en el gradiente altitudinal 1400-1500, la playa norte de Santander.	X	
Seguimiento a los procesos de implementación y certificación de buenas prácticas agrícolas –bpa en la norma global gap- en la producción de gulupa (<i>passiflora edulia</i>) en el municipio de Ocaña, Norte de Santander.	X	
Establecimiento de los objetivos y metas del sistema de seguridad, salud en el trabajo y ambiente (ssta) para la empresa perforaciones petroleras geofísicas S.A.S	X	
Situación actual del municipio de la Gloria Cesar en materia de agua potable y saneamiento básico a través de actividades realizadas por la E.S.E hospital San Jose.		X
Formulación e implementación de procedimientos para la ejecución de los programas ambientales establecidos en la empresa hora limitada ladrillera Ocaña	X	
Inclusión de la dimensión ambiental en la ejecución del proyecto productivo del café en la vereda la secreta, municipio de Ciénaga Magdalena Colombia. a través del programa de restitución de tierras operado por FUNDICOP	X	
Programa ambiental al mantenimiento y mejoramiento de la carretera aguaclara-ocaña y paso por ocaña ruta 70 tramo 07, contrato 896 de 2013	X	
Manejo ambiental para el mantenimiento y mejoramiento de la carretera ocaña-sardinata, sector ocaña-alto del pozo para la ruta 70-tramo 08 modulo 2, en el departamento Norte de Santander, Colombia.	X	
Formulación del plan de manejo para la construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales de la planta de sacrificio del municipio de La jagua de Ibirico Cesar a cargo de engservices	X	
Comparación de la composición y diversidad de especies vegetales, en dos áreas de matorral seco subxerofítico, del área natural única los estoraques	X	

Seguimiento a la ejecucion de los planes de gestion de devolucion posconsumo de plaguicidas elaborados por personas naturales o juridicas que importan o fabrican plaguicidas y distribuyen en el municipio Ocaña, Norte de Santander	X	
Determinacion de la oferta y demanda hídrica de la microcuenca el silencio localizada en el corregimiento de otare del municipio de Ocaña en apoyo para su reglamentación	X	
Analisis de la calidad del agua de las cuencas el gitano y la cordillera del municipio de rio de oro, cesar mediante el uso del indice bmwp (biological monitoring working party) y algunas variables fisicoquimicas	X	
Implementación de estrategias educativo-ambientales encaminadas a la generación de cambios culturales y actitudinales que repercutan en la protección y conservación de los recursos naturales, mediante procesos de formación integral y participación ciudadana.	X	
Propuesta para dar buen uso al suelo en la UFPSO sede algodonal.	X	
Implementacion de estrategias para dar cumplimiento al plan de gestion integral de residuos solidos del municipio de San Martin, Cesar		X
Formulacion de la planificacion del plan institucional de gestion ambiental “piga” para el e.se. hospital Emiro Quintero Cañizares Ocaña	X	
Ejecutar acciones educativo-ambientales encaminadas a la mitigacion del ruido, en la calle 11 entre los sectores parque de san francisco y el martinete, en el municipio de Ocaña, Norte de Santander	X	
Seguimiento y monitoreo al plan de manejo ambiental de los programas de gestión de residuos, programa de fauna y flora y programa social, en las actividades de construccion de los tramos 6 y 7 del proyecto vial ruta del sol, sector 2, del consol, Aguachica, Cesar	X	
Mejoramamiento, acompañamiento y fortalecimiento de los procesos de gestión ambiental de la empresa palmas del cesar s.a, corregimiento de minas, San Martin (Cesar) Colombia	X	
Descripcion de los principales factores ambientales que impactan el habitat del manati antillano trichechus manatus manatus en la cienaga antequera, Tamalameque, Cesar		

Seguimiento al plan de manejo ambiental aplicado al corredor sanitario rio chiquito interceptor rio tejo dentro del plan maestro y alcantarillado para la ciudad de Ocaña	X	
Determinación del estado de cumplimiento de la norma de vertimientos al alcantarillado por parte de servicio comercial en el casco urbano de Aguachica, Cesar.		X
Formulacion de los programas de gestion integral de residuos solidos para el area de produccion avicola de Quinsagro SCA		X
Seguimiento a escenarios de riesgo por deslizamientos contemplados en los planes de gestion del riesgo de los municipios de el zulía y Los Patios Norte de Santander	X	
Seguimiento al plan municipal de gestión del riesgo en escenarios de uso indiscriminado de agroquimicos en la vereda san miguel del municipio de Abrego, Norte de Santander	X	
Implementacion de los programas contemplados en el plan institucional de gestion ambiental PIGA- alcaldia de Ocaña	X	
Seguimiento a los escenarios de inundación en las veredas el hoyo, el soltadero, el rincón, santa rita y llano alto para actualización de la información del plan municipal de gestión del riesgo del municipio de Abrego	X	
Actalización del plan municipal para la gestion del riesgo de desastres en el componente riesgo por inundacion en el casco urbano de Ocaña	X	
Formulación del programa de control de vectores artrópodos y roedores en la E.S.E hospital universitario Erasmo Meoz de San José de Cúcuta, Norte de Santander	X	
Manejo ambiental del titulo minero 1985t-guayabo de la cooperativa de productores de carbon cerro guayabo ltda, Zulía, Norte de Santander	X	
Seguimiento a escenarios de remoción en masa vereda corral viejo y corregimiento aspasica con el fin de actualizar la información técnica del plan municipal de la gestión del riesgo de La playa de Belén Norte de Santander	X	
Seguimiento al plan de saneamiento y manejo de vertimientos (PSMV) del municipio de Gamarra		X

<p> Evaluación y seguimiento del plan de manejo ambiental para la renovación de la licencia ambiental de las minas, la perseguida vereda cerro tasajero, mina promotora la ceiba (tejar santateresa) Cucuta via el zulía </p>	X	
<p> Seguimiento al plan municipal de gestión del riesgo en escenarios de remoción en masa en los barrios Juan XIII, Santa Cruz y San Fermín del perímetro urbano del municipio de Ocaña, norte de Santander </p>	X	
<p> Oferta y demanda hídrica de la microcuenca Juan Sánchez del municipio de Ocaña, Norte de Santander </p>	X	
<p> Implementar acciones educativo-ambientales en el marco del manejo adecuado de los residuos sólidos en la zona urbana de San Martín Cesar </p>	X	
<p> Alternativas de solución a la problemática ambiental presentada, por la utilización de material vegetal como postes y tutores, y la generación de residuos de agroquímicos, en la asociación productora Asopaca, del corregimiento de Aspásica, municipio de La Playa de Belén, Norte de Santander </p>	X	
<p> Diagnóstico del espacio público urbano en el municipio de Mocoa, departamento del Putumayo. </p>	X	
<p> Formulación de una propuesta de mejora al plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares (pgrh) del Hospital Lázaro Alfonso Hernández Lara en el municipio de San Alberto Cesar </p>		X
<p> Planificar un sistema de gestión ambiental para la empresa Hora Ltda-ladrillera Ocaña, según lo establecido en la norma técnica Colombia NTC-ISO 14001:2004. </p>	X	
<p> Fomento del cultivo de Guadua angustifolia Kunth como alternativa maderable en la zona rural del municipio de Hacari, Norte de Santander, Colombia </p>	X	
<p> Plan de manejo ambiental en la microcuenca La Toma, ubicada en la vereda El Volcán del municipio de Río de Oro (Cesar). </p>	X	
<p> Seguimiento al plan de manejo ambiental del relleno sanitario regional La Madera, municipio de Ocaña, Norte de Santander </p>	X	

Actividades de educación ambiental en el manejo del recurso hídrico, a través de los programas educativos institucionales (pei) en el municipio de san diego-cesar, Colombia	X	
Caracterización de la comunidad vegetal en la fase inicial de monitoreo a núcleos de restauración y de la comunidad de aves asociada a senderos del ANU Los Estoraques.	X	
Formulacion e implementacion del plan de manejo ambiental para el proyecto del parque industrial San Carlos III de la organización agrobetania s.a.	X	
Elaboracion del informe de cumplimiento ambiental del relleno sanitario las bateas municipio de Aguachica	X	
Formulacion y ejecucion de un plan de accion de educacion ambiental enfocado al uso racional y conservacion del recurso hidrico y manejo adecuado de los residuos solidos en el municipio de Curumani-Cesar	X	
Seguimiento al PGIRHS y apoyo en la ejecucion de los programas del proyecto vial consorcio constructor ruta del sol “consol” San Martin-Pailitas Cesar		X
Diagnóstico y formulación del procedimiento operativo en la planta de tratamiento de agua potable jerusalém en el municipio de Rio de Oro (Cesar - Colombia)	X	
Seguimiento y monitoreo a las diferentes industrias y establecimientos que almacenen y mezclen sustancias químicas peligrosas, dentro de la jurisdiccion de la dirección de salud ambiental de la administración municipal de Villavicencio, Meta	X	
Formulación del plan de manejo ambiental en la mina villa clara ubicada en el corregimiento de caracoli del municipio de Valledupar, Cesar	X	
Implementar el plan integral de gestión ambiental (PIGA) en el establecimiento penitenciario y carcelario del municipio de Ocaña Norte de Santander	X	
Fase inicial en fenologia reproductiva de calyptranthes estoraquensis e implementacion de herramientas didacticas del plan de accion en educacion ambiental en el area natural unica Los Estoraques	X	

Seguimiento y evaluación al plan de gestión de residuos hospitalarios y similares "PGIRSH" del hospital Heli Moreno Blanco E.S.E		X
Zonificación paisajística de la reserva natural la sonadora, municipio de Calarcá - Quindío	X	
Diseño e implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos para el frente de operaciones de la empresa petromovil de Colombia s.a, yondó, departamento de Antioquia, Colombia		X
Formulación del plan de gestión integral de residuos sólidos del club campestre de la caja de compensación familiar cafam Bogotá D.C.		X
Revisión y ajuste de los programas ambientales del sistema de gestión ambiental de la empresa mipce mantenimiento industrial petrolero del municipio de Tibu Norte de Santander	X	
Diagnostico del uso actual del recurso hidrico utilizado por los acueductos municipales ubicados en la parte alta de la cuenca del rio algodonal	X	
Diseño de un plan operativo de recolección, almacenamiento y de gestión para el aprovechamiento de las llantas en desuso en el casco urbano del municipio de Ocaña	X	
Evaluación del desempeño ambiental ajustado a la ntc-iso 14031 en tecnicontrol s.a. sede central Chía, Cundinamarca	X	
Cálculo del índice cuantitativo de espacio público efectivo y análisis de su aprovechamiento por la comunidad urbana del municipio de Ocaña, Norte de Santander	X	
Participación en la implementación, operación y verificación del sistema de gestión ambiental en la planta de cemento Bucaramanga, cemex Colombia sa	X	
Formulación del programa de producción mas limpia para el sector de energía, agua y papel del hospital Emiro Quintero Cañizares de Ocaña, Norte de Santander	X	

Actualización del plan municipal para la gestión del riesgo de desastres en el componente riesgo por inundación en el casco urbano, quebradas san cayetano y el tejero, de la cuenca río chiquito de Ocaña, Norte de Santander.	X	
Caracterización del escenario de riesgo por transporte de hidrocarburo legalizado en la vía ocaña-cucuta en el tramo comprendido entre la vereda la camarona (pr 46+867) y la vereda guayabal (pr 13+512) ruta 70, del municipio de Ocaña – Norte de Santander, Colombia.	X	
Seguimiento y evaluación del procedimiento sancionatorio ambiental de la dirección territorial corporación-Ocaña, años 2012-2014	X	
Apoyo actividades de seguimiento del uso del recurso hídrico utilizado por los distritos y minidistritos de riego existentes en el municipio de abrego, norte de santander	X	
Formulación del plan institucional de gestión ambiental “PIGA” para el centro agroempresarial, SENA regional- Cesar, Aguachica”.	X	
Evaluación ambiental ex – post del sitio de disposición final de residuos sólidos el carrasco en el municipio de Bucaramanga-Santander	X	
Recuperación ecológica en tres kilómetros de la parte alta de la subcuenca san pedro en el municipio de Curumaní- Cesar, Colombia	X	
Diseño de un programa piloto de aprovechamiento de los residuos sólidos generados en el centro poblado de San pablo, Teorama		X
Descripción de la empresa vitelsa s.a para la planificación del sistema de gestión ambiental	X	
Alternativas de optimización del componente de recolección y transporte de residuos sólidos ordinarios de la empresa de servicios públicos adamiuain del municipio de Ocaña Norte de Santander		X
Diseño de un sistema de barreras vivas para el control de olores ofensivos y erosión presentados en el sistema de tratamiento de aguas residuales vía puerto mosquito en el municipio de Aguachica-Cesar	X	

Propuesta de medidas de manejo ambiental para el subsector panelero en la vereda el guamal del municipio de convención, departamento Norte de Santander	X	
Formulación del programa de recolección selectiva, transporte y almacenamiento de residuos sólidos inorgánicos aprovechables en el municipio de Aguachica, Cesar. bajo los parámetros establecidos por el decreto 2981 de 2013	X	
Control y seguimiento a planes de manejo para renovacion de licencia ambiental a la mina de carbón vega de ventura y al tejar ladrillera el zulía.	X	
Evaluación ambiental al proyecto interceptor pluvial y colector sanitario en los sectores quebrada el tejar y rio chiquito, municipio de Ocaña, Norte de Santander	X	
Seguimiento y monitoreo de las actividades que estructuran el pma de fenoco s.a en la construcción de segunda línea férrea para entrega de ICA	X	
Propuesta de mejoramiento para los sistemas de tratamiento de aguas residuales via puerto mosquito y jerusalén del área urbana del municipio de Aguachica, Cesar		X
Formulación del plan de saneamiento y manejo de vertimientos de la planta de beneficio animal en el municipio El Tarra, Norte de Santander		X
Formulación de medidas de adaptación al cambio climático para el mejoramiento del subsector de caña de azúcar en la vereda Guamal del municipio de Convención, N.S.	X	
Evaluación de concentraciones de material particulado para la presentación de informes de cumplimiento ambiental (ICA) como parte de las asesorías air quality management(AQM) para empresas mineras de la zona carbonífera del Cesar	X	
Actualización e implementación del plan de gestión integral de residuos hospitalarios y formulación del plan de gestión integral de residuos hospitalarios de los centros de salud idema y san eduardo		X
Planificación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo del hospital Emiro Quintero Cañizares	X	

Alternativa de manejo para la gestión de los residuos eléctricos y electrónicos (RAEE) generados por la universidad Francisco de Paula Santander, alcaldía municipal de ocaña, asucap San Jorge y el laboratorio electra		X
Implementación del plan de manejo ambiental del parque industrial San Carlos III en la empresa agrobotania S.A	X	
Implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos en la empresa palmas del cesar s.a corregimiento de minas, San Martín (Cesar)		X
Formulacion de una propuesta para la organización de la economía solidaria del reciclaje en el barrio cordillera en el municipio de Aguachica-Cesar	X	
Seguimiento y control del plan de adaptación de la guía ambiental para el mejoramiento y mantenimiento de la carretera Ocaña - la ondina, llano grande-Convención. Norte de Santander.	X	
Formulacion del plan de gestion ambiental (PGA) en la empresa palmas oleaginosas de casacara Ltda.	X	
Control y seguimiento a la licencia ambiental otorgada a la mina ladrillera casa blanca, municipio del Zulia, Norte de Santander	X	
Evaluación fisicoquímica de los vertimientos generados por el sector funerario dispuestos en el río tejo del municipio de Ocaña, Norte de Santander		X
Identificacion de oportunidades de conservacion para el mantenimiento de la biodiversidad entre la reserva de aves hormiguero de torcoroma y la reserva de la sociedad civil adamiuain del Municipio de Ocaña.	X	
Seguimiento a las medidas ambientales para el desarrollo del plan maestro de vias fase 1- pavimento rigido en el municipio de la jagua de ibirico departamento del Cesar, Colombia	X	
Formulación de una propuesta técnica de una planta de aprovechamiento y valorización de residuos sólidos inorgánicos, generados en el casco urbano del municipio de Ocaña, Norte de Santander		X

Iniciativa para la formulación del plan de manejo ambiental del área estratégica “la chepa” ubicada en el corregimiento espíritu santo del municipio de Ocaña, Norte de Santander	X	
Formulacion de estrategias de produccion mas limpia para optimizar el desempeño ambiental en el trapiche panelero la tortuga municipio de Gonzalez, Cesar	X	
Determinacion de la calidad del agua mediante parametros fisico quimicos y microbiologicos en la micro cuenca quebrada la estancia en Gonzalez, Cesar	X	
Formulación del plan de gestión ambiental para la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) en el municipio de Chimichagua – Cesar	X	
Medicion de la eficiencia del sistema de tratamiento de la laguna de estabilizacion del municipio de Gamarra, Cesar		X
Elaboración del mapa de riesgo de la calidad del agua para su consumo humano de la quebrada mucuras en la vereda Santa Ines del municipio de Aguachica	X	
Evaluación del indice de escasez del agua superficial neta en la microcuenca la estancia del municipio de González, departamento del Cesar.	X	
Establecimiento de coberturas vegetales para la estabilización de taludes en las celdas clausuradas en el relleno sanitario las bateas de Aguachica Cesar	X	
Implementación de los planes de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos líquidos de las plantas de beneficio, frigoandes, harinas e incubadoras de la compañía avidesa mac pollo s.a.	X	
Acompañamiento al proceso de certificacion de la norma ntc-iso14001 en corantioquia, territorial Medellin	X	
Implementacion de los programas del plan de manejo ambiental “manejo de recursos bioticos” y “compensación ambiental” de la empresa savannah crops s.a.s en la hacienda tucurinca, en el municipio de la Gloria, Cesar	X	
Evaluación de la capacidad de absorción de los subproductos (raquis entero, raquis prensado) generados en la planta de producción, para el aprovechamiento agrícola, en la planta extractora la gloria s.a.s, corregimiento de Simaña, La Gloria Cesar.	X	

Actualización del plan de contingencia del oleoducto apiay- el porvenir debido a la construcción del loop 2 de 30" del sistema san fernando monterrey, de la vit- ecopetrol s.a.	X	
Ejecucion de acciones educativo-ambientales que conlleven a la generacion de cambios culturales y actitudinales en los habitantes del sector urbano del municipio de puerto wilches – Santander frente a una reacción armónica con los recursos naturales	X	
Diseño e implementación del plan de gestion integral de residuos solidos para el frente de operaciones de la empresa petromovil de colombia s.a, Yondo, departamento de Antioquia, Colombia		X
Seguimiento a los programas ambientales establecidos en el plan de manejo ambiental, aprobado en la licencia ambiental otorgada a la empresa hora Ltda ladrillera Ocaña	X	
Caracterización fisicoquimica y microbiologica del agua en la micro cuenca la brava, la cual abastece el acueducto independiente adamiuain en el sector norte de la ciudad de Ocaña	X	
Ejecucion de acciones educativo-ambientales que conlleven a la generacion de cambios culturales y actitudinales en los habitantes del sector urbano del municipio de puerto wilches – Santander frente a una reacción armónica con los recursos naturales	X	
Implementación de un plan de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001 en la e.s.e hospital regional noroccidental en el municipio de Ábrego	X	
Balance hidrico de la microuenca quebarada la esperanza ubicada en el corregimiento de aguas claras municipio de Ocaña, para la determinacion del indice de escasez	X	
Diseño del sistema de información geográfico para las zonas de amenazas y riegos por inundaciones en el casco urbano del municipio de Ocaña Norte de Santander	X	
Formulación del programa de salud ambiental de la e.s.e hospital Emiro Quintero Cañizares de Ocaña, Norte de Santander	X	
Evaluacion del riesgo por deslizamiento en las ciudadelas de la libertad y atalaya del municipio de San José de Cúcuta	X	

Diagnóstico del sistema de gestión ambiental de la empresa indupalma Ltda del municipio de San Alberto Cesar	X	
Evaluación de la demanda hídrica de la microcuenca quebrada la toma del municipio de Río de Oro, Cesar	X	
Modificación del plan de emergencias y contingencia de la empresa de servicios públicos de Aguachica e.s.p., de acuerdo con los lineamientos establecidos por el ministerio de vivienda, ciudad y territorio – MVCT	X	
Caracterización de la demanda hídrica de la microcuenca río de oro, localizada en el municipio de Río de Oro, Cesar	X	
Evaluación de los efectos en salud relacionados con la contaminación del aire para el sector ciudadela norte de la ciudad de Ocaña, Norte de Santander	X	
Determinación de la calidad del agua para consumo humano a través de la aplicación de instrumentos básicos, en la empresa de servicios públicos de Aguachica		X
Formulación del plan de contingencia para la continuidad en el suministro de agua potable a los usuarios de la empresa de servicios públicos de Ocaña (espo s.a.)	X	
Formulación de la etapa I preparación y planificación y etapa II gestión de información para la sostenibilidad en escenarios de cambio climático del plan municipal de adaptación al cambio climático en Ocaña Norte de Santander	X	
Seguimiento a las licencias ambientales otorgadas por componer a las empresas que extraen material de arrastre del río algodónal en la provincia de Ocaña, Norte de Santander	X	
Evaluación ambiental del vertimiento generado por la planta de tratamiento de agua potable de la empresa de servicios públicos de Aguachica, Cesar.	X	
Adaptación de la guía ambiental para la construcción del puente del río Tucuy en la vía Victoria - San Isidro en el municipio de La Jagua de Ibirico, departamento del Cesar	X	
Formulación del plan de gestión del riesgo ambiental de la e.s.e. hospital Emiro Quintero Cañizares de Ocaña bajo los lineamientos de la guía técnica colombiana –GTC104 de 2009	X	

Planeacion de la gestion de la calidad del aire para la empresa hora ltda ladrillera Ocaña	X	
Propuesta para el mejoramiento de la planta de tratamiento de agua potable de “Simijaca, Gloria Colombia s.a”		X
Elaboración del plan de manejo ambiental de la servidumbre ecológica quinta sol, al interior del corredor de conservación reinita cielo azul, en el municipio San Vicente de Chucuri (Santander)	X	
Formulacion del programa de oficina verde para los centros de distribucion de Bogotá, Barranquilla, Cali y Popayan pertenecientes a incubadora Santander s.a.	X	
Diseño de gestión ambiental del centro hospitalario del Meta s.a.s de villavicencio meta, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO 14001	X	
Formulación de estrategias del componente ambiental con miras a la certificación de buenas prácticas agrícolas – bpa soportadas en la resolución 4174, con la comunidad campesina del corregimiento de Otare	X	
Evaluacion del funcionamiento de la planta de tratamiento de agua potable del municipio de Gamarra		X
Diseño de un sistema de potabilización de agua para la vereda santa bárbara del municipio de la Playa de Belén	X	
Formulación del programa de ahorro y uso eficiente de agua en la ese hospital emiro quintero cañizares de Ocaña Norte de Santander	X	
“Planificación del sistema de gestión de seguridad, salud en el trabajo y ambiente (sg-ssta) de la empresa re-ingenierias ltda”	X	
Formulacion del plan de gestión ambiental para el centro comercial el mercado ph (propiedad horizontal) del municipio de Ocaña Norte de Santander	X	
Planificacion del sistema de gestion ambiental (sga) en el terminal de transporte de aguachica s.a bajo los lineamientos de las normas ISO 14004 de 1996 e ISO 14001 de 2004	X	

Determinación participativa de una estrategia de adaptación al cambio climático en el sector productivo agrícola, en la vereda llano Suarez, municipio de Abrego; Norte de Santander	X	
Determinación de la calidad del agua bajo parámetros físico-químicos y microbiológicos para consumo humano de la quebrada la brava del corregimiento de pueblo nuevo, municipio de Ocaña, Norte de Santander.	X	
Promoción y prevención en higiene, salud ocupacional y seguridad industrial en los diferentes servicios, que permitan alcanzar el mejoramiento continuo de la calidad de vida laboral de la población trabajadora de eapr engineering services and solutions s.a.s	X	
Formulación del plan de manejo ambiental para la construcción del colector sur y redes de alcantarillado sanitario en la cabecera municipal de La Jagua de Ibirico, departamento del Cesar	X	
Evaluación y seguimiento a la planta de tratamiento de aguas residuales del batallón de infantería n°15 general Francisco de Paula Santander para formular alternativas de mejoramiento		X
Evaluación a la aplicación de la tecnología limpia con enzimas biocatalizadoras (biowish aqua fog) para el tratamiento de las aguas residuales industriales (ari) contaminadas por hidrocarburos en la estación de servicio new norean en Aguachica-Cesar.	X	
Seguimiento del plan de ahorro y uso eficiente del recurso hídrico adoptado por la empresa apces esp del municipio de San Martín	X	
Evaluación de la contaminación atmosférica respecto al material particulado menor a 10µm, en el casco urbano del municipio de Ocaña, Norte de Santander.	X	
Modelo para la reducción de vasos plásticos desechables en la universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, un lineamiento al desarrollo sustentable	X	
Seguimiento y evaluación al plan de contingencia aprobado por corporación a la empresa cotranscopetrol s.a.s para el transporte terrestre de hidrocarburos, vía nacional, municipios Ábrego y Ocaña, N. de S.	X	

Planificación del sistema de gestión ambiental en el laboratorio clínico de la ese hospital emiro quintero cañizares, basado en la norma ISO 14001	X	
Caracterización ambiental y demanda hídrica para la microcuenca la maravilla del municipio de san calixto Norte de Santander	X	
Diseño y evaluación de un sistema piloto para la descontaminación de aguas residuales generadas en la ufps, empleando las especies <i>costus spicatus</i> y <i>heliconia psittacorum</i>	X	
Cálculo del índice cuantitativo del espacio público efectivo y aprovechamiento por parte de la comunidad en el casco urbano del municipio de Pelaya Cesar	X	
“Sistematización de la experiencia de conservación ambiental, implementada por la asociación de usuarios del acueducto independiente adamiuain”	X	
Diagnóstico de los procesos de erosión y sedimentación en la microcuenca río de oro, del municipio de Río de Oro-Cesar	X	
Diseño de medidas de recuperación ambiental y paisajística en el tramo comprendido entre los barrios san antonio y tacaloe en las obras de construcción del box culvert contempladas en el plan maestro de acueducto y alcantarillado en la ciudad de Ocaña, Norte de Santander. Colombia	X	
Evaluación y análisis del riesgo de erosión hídrica en la microcuenca abastecedora quebrada la esperanza municipio de Ocaña, Norte de Santander	X	
Seguimiento y monitoreo del pma en las actividades de ingeniería en la estación de bombeo de poliductos en el municipio del Copey, Cesar	X	
Descripción de prácticas ancestrales del pueblo cofán (a'í) para reafirmar su enfoque en la conservación en los pat'tshi hinshundekhw y en el territorio, en el municipio de Orito departamento del Putumayo	X	
Identificación de áreas prioritarias para el manejo del recurso hídrico en la microcuenca quebrada singlararé, fuente hídrica abastecedora del acueducto del casco urbano del municipio de Pelaya – Cesar.	X	

Manejo ambiental para el trapiche nueva esperanza vereda el poleo, del municipio de Convención, Norte de Santander.	X	
Determinación del índice de escasez de la micro cuenca quebrada el carmen ubicada en el corregimiento de Otaré, Norte de Santander	X	
Evaluación ambiental del estado actual del páramo de jurisdicciones en el municipio de Ábrego Norte de Santander.	X	
Implementación del programa de uso y ahorro eficiente del agua en la e.s.e. hospital Emiro Quintero Cañizares en Ocaña, Norte de Santander	X	
Diagnóstico del distrito de riego asudra, como insumo para la formulación del programa de uso eficiente y ahorro del agua del municipio de Ábrego	X	
Cálculo de la huella hídrica en la producción del cultivo de tomate del distrito de riego asudra Ábrego, Norte de Santander.	X	
Propuesta para la actualización del programa de disminución de vertimientos puntuales sobre el caño el pital del casco urbano en el municipio de Aguachica – Cesar contemplado en el marco del PSMV		X
Cálculo del índice cuantitativo de espacio público efectivo en el casco urbano del municipio de Aguachica, Cesar y estudio de su uso y aprovechamiento por la ciudadanía	X	
Análisis del ciclo de vida de la producción de leche, en el proyecto bovino de la granja experimental de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, un aporte a la gestión ambiental empresarial.	X	
Diseño de un humedal artificial con macrofitas como tratamiento para la depuración y reducción de los lixiviados provenientes de las piscinas de lixiviados del parque tecnológico ambiental las bateas, en el municipio de Aguachica, Cesar.	X	
Formulación del plan de contingencia y emergencia para la continuidad en la prestación del servicio de aseo (recolección, transporte y disposición final) para la empresa de servicios públicos de ocaña (espo s.a.)	X	

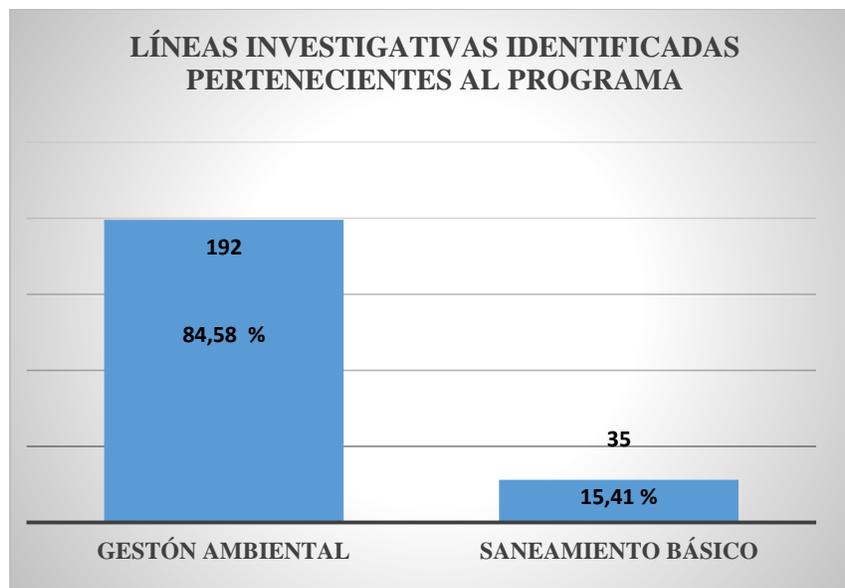
Formulación del plan de gestión del riesgo ambiental de la e.s.e. hospital francisco canossa de pelaya – cesar, bajo los lineamientos de la guía técnica colombiana – GTC 104: 2009	X	
Evaluación de impacto ambiental ex-post para el relleno sanitario la madera, en la ciudad de Ocaña, N.S.	X	
Implementación del programa de salud ambiental en la empresa social del estado hospital Emiro Quintero Cañizares de Ocaña Norte de Santander.	X	
Formulación de una propuesta campesina en el marco de la construcción del territorio intercultural con un enfoque de conservación en la región del Catatumbo	X	
Supervisión al mantenimiento general overhaul de los equipos utilizados para la generación de energía eléctrica, de la empresa termobarranquilla s.a, ubicada en Soledad, Atlántico	X	
Cálculo del área verde urbana por habitante en el municipio de Ocaña, Norte de Santander, como indicador directo de la calidad ambiental urbana	X	
Evaluación del uso de aguas subterráneas por parte de la población urbana del municipio de Aguachica Cesar en época de sequía	X	
Caracterización general de escenarios de riesgo en el municipio de Rio de Oro, Cesar	X	
Evaluación de la calidad del agua cruda para el consumo humano, almacenada en los tanques aéreos de distribución comunitaria, y su incidencia en la salud de los habitantes del sector rural del municipio de Morales sur de Bolívar	X	
Diagnostico de las aguas residuales de la quebrada galán, sector ciudadela norte, de la ciudad de Ocaña para la implementación de un sistema de tratamiento		X
Gestión ambiental a la empresa interbandas y mantenimientos S.A.S por medio de los lineamientos establecidos en la guía del ruc numeral 3.2.8	X	

Evaluación del abastecimiento del recurso hídrico y formulación de alternativas para el mejoramiento de la continuidad del servicio de agua potable en el casco urbano del municipio de Aguachica, Cesar.	X	
Implementación de herramientas de teledetección y SIG para la determinación de zonas de riesgo por incendios forestales en remanentes y relictos de bosque seco tropical del municipio de Ocaña Norte de Santander	X	
Ajuste del plan institucional de gestión ambiental de la universidad francisco de paula santander, sede colsag	X	
Estudio de variables oceanicas temperatura, salinidad y corrientes del mar caribe y descripcion de la posible trayectoria de un derrame de hidrocarburo	X	
Seguimiento y control al plan de adaptación de la guía ambiental en la construcción del puente vehicular “tarra” ubicado en la vía Ocaña alto del pozo en el Departamento del Norte de Santander	X	
Monitoreo de la calidad del agua en la quebrada la brava de la reserva adamiuain en el municipio de Ocaña Norte de Santander, por medio de macroinvertebrados acuáticos y variables fisicoquímicas	X	

Tabla 5. Líneas investigativas identificadas

LÍNEAS INVESTIGATIVAS IDENTIFICADAS DEL PROGRAMA	
Gestión ambiental	Saneamiento básico
192	35

Figura 2. Porcentaje de líneas investigativas en relación a los proyectos



En el programa de ingeniería ambiental existen actualmente dos líneas de investigación; gestión ambiental y saneamiento básico, siendo la primera la más abordada en el programa, debido a que esta línea es más amplia en cuanto a las diferentes áreas que desarrolla la ingeniería ambiental (ver gráfico 2). Con respecto al porcentaje abordado hacia la línea de investigación de gestión ambiental corresponde a las áreas de 23,78 % de manejo y gestión ambiental, 17,18 % de planificación y ordenamiento territorial, recursos naturales, 11,45 % de tecnologías limpias, 11,01 de educación ambiental, 9,69 % recursos naturales, 8,81 % biodiversidad y 2,69 % en cuencas hidrográficas. En lo que respecta a saneamiento básico 9,69 % residuos sólidos y 5,72 residuos líquidos. Se puede concluir que los proyectos de grado desarrollados corresponden a las líneas de investigación del programa.

5.3 Impacto generado por los proyectos

Tabla 6. Tipo de comunidad y componente que se impactó

TÍTULO DEL PROYECTO	TIPO DE COMUNIDAD O ÁREA DONDE SE DERARROLLÓ EL PROYECTO				DESCRIPCIÓN COMUNIDAD O ÁREA IDENTIFICADA	COMPONENTE O ÁREA AMBIENTAL DONDE SE DESARROLLÓ EL PROYECTO			
	COMUNIDAD			EMPRESA/ ORGANIZACIÓN		Suelo	Agua	Aire	Fauna-Flora
	Urbana	Rural	Etnia						
Apoyo en gestión ambiental al programa evacuación de crudos país - ECOPETROL S.A				X	ECOPETROL S.A. es una Sociedad de Economía Mixta, de carácter comercial, organizada bajo la forma de sociedad anónima del orden nacional, vinculada al Ministerio de Minas y Energía y basa su actividades en todos los eslabones de la cadena de los hidrocarburos	X	X		
Implementación del registro único ambiental (RUA) en las industrias manufactureras de la Provincia de Ocaña				X	CORPONOR, es la corporación autonoma regional de Norte De Santander y tiene por objeto ejercer la máxima autoridad ambiental en la zona de su jurisdicción a través de la administración del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, con el fin de propender al desarrollo sostenible de los mismos.	X	X		
Seguimiento y control de los Planes de gestión de residuos sólidos hospitalarios y similares PGIRH'S en la provincia				X	CORPONOR, es la corporación autonoma regional de Norte De Santander y tiene por objeto ejercer la máxima autoridad ambiental en la zona de su jurisdicción a través de la administración del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, con el fin de propender al desarrollo sostenible de los mismos.	X			

Diseño e implementación de programas de educación ambiental enfocados a los planes de gestión integral de residuos peligrosos en instituciones educativas				X	CORPOCHIVOR, es la corporación autónoma de Chivor, en el departamento de Boyaca y propende por la conservación y preservación del medio ambiente y los recursos naturales en el área de su jurisdicción	X			
Determinación de la oferta hídrica de la quebrada el tabaco del municipio de Abrego y sus afluentes para el desarrollo de la reglamentación				X	CORPONOR, es la corporación autónoma regional de Norte de Santander y tiene por objeto ejercer la máxima autoridad ambiental en la zona de su jurisdicción a través de la administración del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, con el fin de propender al desarrollo sostenible de los mismos.		X		
Evaluación y seguimiento a cada una de las actividades contempladas en el programa para el uso eficiente y ahorro del agua en el municipio de Ocaña, Norte de Santander				X	CORPONOR, es la corporación autónoma regional de Norte de Santander y tiene por objeto ejercer la máxima autoridad ambiental en la zona de su jurisdicción a través de la administración del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, con el fin de propender al desarrollo sostenible de los mismos.		X		
Estrategias de gestión ambiental como mecanismo de desarrollo sostenible para la implementación del plan de gestión de residuos sólidos en la empresa APCES-E.S.P del municipio de San Martín Cesar				X	La empresa APCES - E.S.P (Administradora Pública Cooperativa Empresa solidaria de San Martín), es una empresa administradora y prestadora de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, en el área de su jurisdicción	X			

Diagnostico actual del comportamiento de ruido en las diferentes zonas receptoras del municipio Ocaña, Norte de Santander				X	CORPONOR, es la corporación autonoma regional de Norte De Santander y tiene por objeto ejercer la máxima autoridad ambiental en la zona de su jurisdicción a través de la administración del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, con el fin de propender al desarrollo sostenible de los mismos.			X	
Formulacion del sistema de gestion ambiental en lacteos del cesar ``klarens`` bajo la norma iso 14001				X	Lacteos del Cesar, Klarens es una empresa procesadora de productos lacteos, con sede en Velledupar, Cesar; la cual permitió el desarrollo de este proceso académico como trabajo de grado		X	X	
Diagnostico de los niveles de presión sonora en la zona de actividad mixta sector 1 (zam-s1) y su zona de influencia, ciudadela norte del municipio de ocaña (n. de s.)	X				Este proyecto se desarrolló en la zona urbana del municipio de Ocaña, Norte de Santander			X	
Revisión y asesoria en la formulación del protocolo de bioseguridad para la granja experimental de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña		X			Proyecto desarrollado en la Universidad Francisco de Paula Santander, seccional Ocaña, en el sector de la granja	X			
Elaborar un plan comunitario de emergencia en los barrios la santa cruz y simon bolivar del municipio de Ocaña Norte de Santander				X	Proyecto desarrollado bajo la supervision y apoyo de la alcaldia municipal de Ocaña Norte de Santander	X			

Apoyo y seguimiento al programa ambiental de la empresa de servicios públicos apc Manantiales de Chucurí del municipio de San Vicente de Chucurí, Santander				X	La empresa APC (Administración Pública Cooperativa Manantiales de Chucurí) presta servicio de acueducto, que consiste en el suministro permanente de agua potable apta para el consumo humano		X		
Participación en la implementación del programa de uso eficiente y ahorro del agua en la administración pública cooperativa empresa de servicios públicos domiciliarios agua vida Hacarí a.p.c.					La administración pública cooperativa empresa de servicios públicos domiciliarios, agua vida Hacarí A.P.C, es un empresa la cual tiene como objeto la debida prestación del servicio público domiciliario de agua potable, incluyendo en especial las actividades de producción y tratamiento de la misma, saneamiento básico y actividades complementarias				
Adaptación de la guía ambiental para el manejo de los residuos sólidos del cultivo del tomate en el municipio de La Playa de Belén, departamento de Norte de Santander				X	La asociación de municipios del Catatumbo, provincia de Ocaña y sur del Cesar es una entidad administrativa de derecho publico integrada por 14 municipios; la cual por medio de FINAGRO brinda asistencia tecnica rural a pequeño y mediano productor en su área de influencia	X			X
Diseño de la gestion ambiental con base en la ISO14001:2004 en la empresa ceramica italia s.a.				X	La empresa Cerámica Italia, es una organización especializada en productos de revestimiento y porcelana sanitaria para la construcción y remodelación de obras de infraestructura	X	X	X	X
Diseño de un hogar de paso de fauna silvestre para la corporación autónoma regional de la frontera Nororiental territorial Ocaña				X	CORPONOR, es la corporación autonoma regional de Norte De Santander y tiene por objeto ejercer la máxima autoridad ambiental en la zona de su jurisdicción a través de la administración del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, con el fin de propender al desarrollo sostenible de los mismos.				X

Ejecución de los proyectos de residuos sólidos y vertimientos establecidos por el PAGAd de la empresa valorcon s.a en el campamento del Banco Magdalena					S.A VOLORCON es una empresa Colombiana, que desarrolla sus acciones en la ejecución de obras civiles				
Caracterización de los residuos sólidos generados en los centros de atención médica, en el municipio de Ocaña				X	La E.S.E. Hospital Emiro Quintero Cañizares es una IPS pública consagrada a la prestación de servicios de salud con atención humanizada a los usuarios del Sistema General de Seguridad Social en Salud, con dignidad, eficiencia, integridad y calidad.	X			
Seguimiento y monitoreo del plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares de la funeraria páez en la ciudad de Ocaña, Norte de Santander	X				El desarrollo de este proyecto tuvo origen en el municipio de Ocaña, Norte de Santander, en su área urbana, en la funeraria Paez en las instalaciones de la misma, teniendo en cuenta el laboratorio donde se realiza la preparación de los cadáveres.	X	X		
Ejecucion de un programa de manejo de residuos solidos en 10 unidades productivas agrícolas (upa) del proyecto alianza productiva para la producción y comercialización de uchuva en la asociación de productores agropecuarios de San Juan Agrosanjuan, en el municipio de Villacaro Norte de Santander				X	La asociación de municipios del Catatumbo, provincia de Ocaña y sur del Cesar es una entidad administrativa de derecho publico integrada por 14 municipios; la cual por medio de FINAGRO brinda asistencia tecnica rural a pequeño y mediano productor en su área de influencia	X			

Diagnóstico general del estado actual de cumplimiento de obras y actividades de los planes de saneamiento y manejo de vertimientos de los municipios de Abrego, Ocaña y La Playa de Belen				X	CORPONOR, es la corporación autonoma regional de Norte De Santander y tiene por objeto ejercer la máxima autoridad ambiental en la zona de su jurisdicción a través de la administración del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, con el fin de propender al desarrollo sostenible de los mismos.		X		
Evaluación y seguimiento del plan de ordenamiento de la cuenca hidrográfica del río pamplonita	X				Todos los municipios participantes en la cuenca: San José de Cúcuta, Puerto Santander, Pamplona, Bochalema, Pamplonita, Villa del Rosario, Los Patios, Chinácota, Herrán y Ragonvalia.		X		
Análisis para la implementación de la gestión integral de residuos sólidos en la empresa aseo urbano S.A.S E.S.P				X	ASEO URBANO S.A.S E.S.P es una empresa privada que presta el servicio público domiciliario de Aseo y complementarios en distintas zonas del país		X		
Revisión y ajuste del plan de gestión integral de residuos sólidos de la planta de beneficio de la compañía avidesa mac pollo s.a				X	MAC POLLO es una empresa que se centra en la producción, procesamiento y distribución de carne de pollo a nivel nacional		X		
Actualizacion de la etapa de planificacion del sistema de gestion ambiental en la universidad francisco de Paula Santander Ocaña sede algodonal, Colombia				X	Este preyecto se desarrollo en una institución de educación superior del estado (UFPSO)				
Planificacion del sistema de gestion ambiental en el proceso de mantenimiento en la empresa aseo urbano s.a.s e.s.p bajo los lineamientos de la norma ntc-iso 14001				X	ASEO URBANO S.A.S E.S.P es una empresa privada que presta el servicio público domiciliario de Aseo y complementarios en distintas zonas del país		X		

Diseño del plan institucional de gestión ambiental (PIGA) del hospital Francisco Canossa del municipio de Pelaya Cesar				X	La empresa social del estado, HOSPITAL FRANCISCO CANOSSA, trabaja por el desarrollo educativo de la salud, minimización de eventos de morbilidad y orienta a la satisfacción de las necesidades en el primer nivel de atención en salud.				
Implementación de las medidas de manejo ambiental en la fase de construcción de la escombrera del municipio de la Jagua de Ibirico-Cesar				X	La Fundación para el desarrollo socioambiental (FUNDESAM), proporciona servicios de manejo a los residuos o materiales de construcción de obras o demoliciones, generando el más mínimo impacto sobre el ambiente y los recursos naturales	X			
Formulación de medida de revegetalización con mani forrajero (<i>arachis pintoi</i>) para estabilización de taludes en el barrio la santa cruz del municipio de ocaña norte de santander.	X				Este proyecto se desarrollo de la mano de CORPONOR en la población urbana del barrio la santa cruz, en el municipio de Ocaña Norte de Santander	X			
Diseño e implantación del plan de acción de cumplimiento ambiental en la etapa de construcción de locaciones para la extracción de hidrocarburos, Puerto Boyacá, Colombia.	X				Proyecto realizado con la comunidad de la zona urbana del municipio de Puerto Boyacá, Boyaca	X			
Estudio de la fenología reproductiva, caracterización morfométrica y sus bondades de las especies (<i>pachira pulchra</i> y <i>calyptanthes estoraquensis</i>) objeto de gestión del área natural única los estoraques, La Playa, Norte de Santander.				X	Parques Nacionales Naturales de Colombia es una Unidad Administrativa Especial que forma parte de la Estructura Orgánica del MADS, con autonomía administrativa y financiera, encargada del manejo y administración del Sistema de Parques Nacionales Naturales y de la coordinación del SINAP.				X

Caracterización de especies vegetales del área natural única los estoraques en el gradiente altitudinal 1400-1500, La Playa Norte de Santander.				X	Parques Nacionales Naturales de Colombia es una Unidad Administrativa Especial que forma parte de la Estructura Orgánica del MADS, con autonomía administrativa y financiera, encargada del manejo y administración del Sistema de Parques Nacionales Naturales y de la coordinación del SINAP.				X
Seguimiento a los procesos de implementación y certificación de buenas prácticas agrícolas –bpa en la norma global gap- en la producción de gulupa (passiflora edulia) en el municipio de Ocaña, Norte de Santander.				X	Proyecto desarrollado en el municipio de Ocaña, Norte de Santander, por parte de la alcaldía municipal, como alternativa de mejora de condiciones agropecuarias, mediante asistencia técnica	X			
Establecimiento de los objetivos y metas del sistema de seguridad, salud en el trabajo y ambiente (ssta) para la empresa perforaciones petroleras geofísicas S.A.S				X	INGECSA S.A.S es una empresa dedicada a la asesoría de servicios de ingeniería y asesoría técnica, en las áreas Sanitaria, Ambiental y civil.	X			
Situación actual del municipio de la Gloria Cesar en materia de agua potable y saneamiento básico a través de actividades realizadas por la E.S.E hospital San Jose.				X	LA E.S.E SAN JOSE del municipio de La Gloria Cesar es un hospital de I nivel que presta servicios de salud a los habitantes de los corregimientos y veredas del municipio de La Gloria		X		
Formulación e implementación de procedimientos para la ejecución de los programas ambientales establecidos en la empresa Hora Limitada ladrillera Ocaña				X	HORA LTDA. LADRILLERA OCAÑA es una empresa que se dedica a la fabricación y comercialización de productos en mampostería para la construcción, a través del uso y actualización de su recurso humano y tecnológico	X			

Inclusion de la dimension ambiental en la ejecucion del proyecto productivo del café en la vereda la secreta, municipio de Ciénaga Magdalena Colombia. a través del programa de restitución de tierras operado por FUNDICOP				X	La fundacion FUNDICOP orienta sus acciones a la implementación de proyectos productivos de desarrollo económico sostenible para el Cesar	X			
Programa ambiental al mantenimiento y mejoramiento de la carretera aguaclara-ocaña y paso por ocaña ruta 70 tramo 07, contrato 896 de 2013				X	El grupo GEA 21 ejecuta actividades de construcción de obras de cualquier clase o concepto, ya se promuevan con el carácter de obras privadas como publicas.	X			
Manejo ambiental para el mantenimiento y mejoramiento de la carretera ocaña-sardinata, sector ocaña-alto del pozo para la ruta 70-tramo 08 modulo 2, en el departamento Norte de Santander, Colombia.				X	La empresa ELSAMEX presta servicios integrales a todo tipo de infraestructuras y edificaciones, interviniendo en cuatro líneas estratégicas de su desarrollo: Diseño, construcción, conservación y rehabilitación, mantenimiento y explotación	X			
Formulacion del plan de manejo para la construccion del sistema de tratamiento de aguas residuales de la planta de sacrificio del municipio de La jagua de Ibirico Cesar a cargo de engservices				X	ENGSERVICES S.A.S es una empresa privada, dedicada al Diseño, Construcción, Operación y Asesorías en Proyectos Ambientales, Civiles y Electromecánicos.		X		
Comparacion de la composicion y diversidad de especies vegetales, en dos areas de matorral seco subxerofitico, del area natural unica los estoraques		X			El proyecto se desarrolló en zonas cercanas al municipio La playa de Belen, en el ANU los estoraques				X

Seguimiento a la ejecución de los planes de gestión de devolución posconsumo de plaguicidas elaborados por personas naturales o jurídicas que importan o fabrican plaguicidas y distribuyen en el municipio Ocaña, Norte de Santander				X	CORPONOR, es la corporación autónoma regional de Norte de Santander y tiene por objeto ejercer la máxima autoridad ambiental en la zona de su jurisdicción a través de la administración del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, con el fin de propender al desarrollo sostenible de los mismos.	X			
Determinación de la oferta y demanda hídrica de la microcuenca el silencio localizada en el corregimiento de Otare del municipio de Ocaña en apoyo para su reglamentación				X	CORPONOR, es la corporación autónoma regional de Norte de Santander y tiene por objeto ejercer la máxima autoridad ambiental en la zona de su jurisdicción a través de la administración del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, con el fin de propender al desarrollo sostenible de los mismos.		X		
Análisis de la calidad del agua de las cuencas el gitano y la cordillera del municipio de Río de Oro, Cesar mediante el uso del índice bmwp (biological monitoring working party) y algunas variables fisicoquímicas	X				Este proyecto se desarrolló en el municipio de Río de Oro, Cesar, en las cuencas: El Gitano y La Cordillera		X		
Implementación de estrategias educativo-ambientales encaminadas a la generación de cambios culturales y actitudinales que repercutan en la protección y conservación de los recursos naturales, mediante procesos de formación integral y participación ciudadana.				X	Este proyecto se desarrolló con comunidades estudiantiles en el municipio de Aguachica, Cesar, de la mano y con el apoyo de la alcaldía municipal.	X			

Propuesta para dar buen uso al suelo en la UFPSO sede algodonal.	X				Este proyecto se desarrolló en el campus universitario sede Algodonal de la universidad Francisco de Paula Santander Ocaña. Abarcando el área que comprende el campus universitario y su entorno.	X			
Implementacion de estrategias para dar cumplimiento al plan de gestion integral de residuos solidos del municipio de San Martin, Cesar				X	La empresa APCES E.S.P, (Administradora Pública Cooperativa Empresa Solidaria De San Martín – Cesar), es una entidad tipo cooperativa de carácter privado que administra los servicios públicos de alcantarillado, acueducto y aseo, en el area de jurisdicción del municipio antes mencionado.	X			
Formulacion de la planificacion del plan institucional de gestion ambiental “piga” para el e.se. hospital Emiro Quintero Cañizares Ocaña				X	La E.S.E. Hospital Emiro Quintero Cañizares es una IPS pública consagrada a la prestación de servicios de salud con atención humanizada a los usuarios del Sistema General de Seguridad Social en Salud, con dignidad, eficiencia, integridad y calidad.	X			
Ejecutar acciones educativo-ambientales encaminadas a la mitigacion del ruido, en la calle 11 entre los sectores parque de san francisco y el martinete, en el municipio de Ocaña, Norte de Santander				X	CORPONOR, es la corporación autnma regional de Norte De Santander y tiene por objeto ejercer la máxima autoridad ambiental en la zona de su jurisdicción a través de la administración del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, con el fin de propender al desarrollo sostenible de los mismos.			X	

Seguimiento y monitoreo al plan de manejo ambiental de los programas de gestión de residuos, programa de fauna y flora y programa social, en las actividades de construcción de los tramos 6 y 7 del proyecto vial ruta del sol, sector 2, del consol, Aguachica, Cesar				X	El consorcio constructor Ruta del Sol, Sector 2 -CONSOL, ejecuta acciones de diseño, construcción, mejoramiento y rehabilitación de las obras viales.				X
Mejoramiento, acompañamiento y fortalecimiento de los procesos de gestión ambiental de la empresa Palmas del Cesar s.a, corregimiento de minas, San Martín (Cesar) Colombia				X	La empresa Palmas del Cesar es una empresa colombiana, pionera en el cultivo de palma africana en Colombia; cuya actividad económica está basada en el cultivo y beneficio de la palma de aceite.	X			
Descripción de los principales factores ambientales que impactan el hábitat del manatí antillano trichechus manatus manatus en la Ciénaga Antequera, Tamalameque, Cesar		X			Este proyecto se desarrolló en la Ciénaga Antequera, localizada en el municipio de Tamalameque, en el departamento del Cesar.				X
Seguimiento al plan de manejo ambiental aplicado al corredor sanitario río Chiquito interceptor río Tejo dentro del plan maestro y alcantarillado para la ciudad de Ocaña				X	Este proyecto se desarrolló de la mano del consorcio Ocaña 026, quien fue encargado en su momento de ejecutar las obras del plan maestro y alcantarillado para Ocaña, Norte de Santander		X		
Determinación del estado de cumplimiento de la norma de vertimientos al alcantarillado por parte de servicio comercial en el casco urbano de Aguachica, Cesar.				X	La empresa de servicios públicos de Aguachica EMPOAGUACHICA, al sur del departamento del Cesar, es una empresa dedicada a la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, en el área de su jurisdicción		X		

Formulación de los programas de gestión integral de residuos sólidos para el área de producción avícola de Quinsagro SCA		X			Quinsagro SCA es una empresa avícola, que satisface las necesidades productivas del sector agropecuario de en el país	X			
Seguimiento a escenarios de riesgo por deslizamientos contemplados en los planes de gestión del riesgo de los municipios de El Zulia y Los Patios Norte de Santander				X	CORPONOR, es la corporación autónoma regional de Norte de Santander y tiene por objeto ejercer la máxima autoridad ambiental en la zona de su jurisdicción a través de la administración del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, con el fin de propender al desarrollo sostenible de los mismos.	X			
Seguimiento al plan municipal de gestión del riesgo en escenarios de uso indiscriminado de agroquímicos en la vereda San Miguel del municipio de Abrego, Norte de Santander				X	CORPONOR, es la corporación autónoma regional de Norte de Santander y tiene por objeto ejercer la máxima autoridad ambiental en la zona de su jurisdicción a través de la administración del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, con el fin de propender al desarrollo sostenible de los mismos.	X			
Implementación de los programas contemplados en el plan institucional de gestión ambiental -piga- alcaldía de Ocaña				X	La unidad técnica ambiental (UTA), es una organización que trabaja para garantizar a la ciudadanía ocañera y a sus visitantes un medio ambiente sano y contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de la población en general				
Seguimiento a los escenarios de inundación en las veredas El Hoyo, El Soltadero, El Rincón, Santa Rita y Llano Alto para actualización de la información del plan municipal de gestión del riesgo del municipio de Abrego				X	CORPONOR, es la corporación autónoma regional de Norte de Santander y tiene por objeto ejercer la máxima autoridad ambiental en la zona de su jurisdicción a través de la administración del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, con el fin de propender al desarrollo sostenible de los mismos.		X		

Actualización del plan municipal para la gestión del riesgo de desastres en el componente riesgo por inundación en el casco urbano de Ocaña				X	La Alcaldía Municipal de Ocaña es una Entidad Territorial, encargada de administrar recursos públicos de todos los ciudadanos, para destinarlos al mejoramiento de la calidad de vida de los mismos.		X		
Formulación del programa de control de vectores artrópodos y roedores en la E.S.E hospital universitario Erasmo Meoz de San José de Cúcuta, Norte de Santander				X	La E.S.E Hospital Universitario Erasmo Meoz, presta servicios humanos y seguros de atención en salud de mediana y alta complejidad				X
Manejo ambiental del título minero 1985t-guayabo de la cooperativa de productores de carbón cerro guayabo Ltda, Zulia, Norte de Santander				X	La cooperativa de productores de carbón de cerro Guayabo limitada – COOPROCARCEGUA LTDA, es una empresa dedicada a la extracción y aglomeración de hulla (carbón de piedra)	X			
Seguimiento a escenarios de remoción en masa vereda corral viejo y corregimiento aspásica con el fin de actualizar la información técnica del plan municipal de la gestión del riesgo de La playa de Belén Norte de Santander				X	CORPONOR, es la corporación autónoma regional de Norte de Santander y tiene por objeto ejercer la máxima autoridad ambiental en la zona de su jurisdicción a través de la administración del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, con el fin de propender al desarrollo sostenible de los mismos.	X			
Seguimiento al plan de saneamiento y manejo de vertimientos (PSMV) del municipio de Gamarra				X	Este proyecto se desarrolló en el municipio de Gamarra, Cesar, de la mano de la alcaldía municipal		X		

<p>Evalución y seguimiento del plan de manejo ambiental para la renovaci3n de la licencia ambiental de las minas, la perseguida vereda cerro tasajero, mina promotora la ceiba (tejar santateresa) Cucuta via el zulia</p>				X	<p>CORPONOR, es la corporaci3n autonoma regional de Norte De Santander y tiene por objeto ejercer la m3xima autoridad ambiental en la zona de su jurisdicci3n a trav3s de la administraci3n del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, con el fin de propender al desarrollo sostenible de los mismos.</p>	X			
<p>Seguimiento al plan municipal de gesti3n del riesgo en escenarios de remoci3n en masa en los barrios Juan XIII, santa cruz y san ferm3n del per3metro urbano del municipio de Ocaña, norte de Santander</p>				X	<p>CORPONOR, es la corporaci3n autonoma regional de Norte De Santander y tiene por objeto ejercer la m3xima autoridad ambiental en la zona de su jurisdicci3n a trav3s de la administraci3n del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, con el fin de propender al desarrollo sostenible de los mismos.</p>	X			
<p>Oferta y demanda h3drica de la microcuenca Juan S3nchez del municipio de Ocaña, Norte de Santander</p>		X			<p>La microcuenca Juan S3nchez abastece a los predios ubicados en la parte alta media y baja del sector rural; localizada en la vereda san Benito del municipio de Ocaña, Norte de Santander</p>		X		
<p>Implementar acciones educativo-ambientales en el marco del manejo adecuado de los residuos solidos en la zona urbana de San Martin, Cesar</p>				X	<p>La empresa APCES - E.S.P (Administradora Publica Cooperativa Empresa solidaria de San Martin), es una empresa administradora y prestadora de los servicios p3blicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, en el 3rea de su jurisdicci3n</p>	X			

Alternativas de solución a la problemática ambiental presentada, por la utilización de material vegetal como postes y tutores, y la generación de residuos de agroquímicos, en la asociación productora asopaca, del corregimiento de aspasica, municipio de La Playa de Belen, Norte de Santander		X			El proyecto se desarrolló en el corregimiento de Aspasica, corregimiento de La playa de Belen, Norte de Santander, con influencia de cominidades campesinas				X
Diagnostico del espacio público urbano en el municipio de Mocoa, departamento del Putumayo.	X				El desarrollo de este proyecto fue en el municipio de Mocoa, Putumayo, el cual está localizado en el extremo nor-occidental del territorio putumayense	X			
Formulación de una propuesta de mejora al plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares (PGIRHS) del hospital lázaro alfonso hernández lara en el municipio de San Alberto Cesar				X	El Hospital Lázaro Alfonso Hernández Lara E.S.E, es una institución prestadora de servicios de salud de I nivel de atención, de carácter público, que adelanta acciones de promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación de la salud	X			
Planificar un sistema de gestion ambiental para la empresa hora ltda-ladrillera ocaña, según lo establecido en la norma tecnica Colombia NTC-ISO 14001:2004.				X	HORA LTDA. LADRILLERA OCAÑA es una empresa que se dedica a la fabricación y comercialización de productos en mampostería para la construcción, a través del uso y actualización de su recurso humano y tecnológico	X			

Fomento del cultivo de guadua angustifolia kunth como alternativa maderable en la zona rural del municipio de Hacari, Norte de Santander, Colombia		X			Este proyecto se desarrolló con población rural, en el municipio de Hacari, en Norte de Santander, para evitar la continua deforestación del bosque natural existente a causa de extracciones de madera				X
Plan de manejo ambiental en la microcuenca la toma, ubicada en la vereda el volcán del municipio de Rio de Oro (Cesar).		X			Este proyecto se desarrolló en la vereda "El Volcan", en el municipio de Rio de Oro, como estrategia de protección y conservación de los recursos naturales en el departamento de Norte de Santander		X		
Seguimiento al plan de manejo ambiental del relleno sanitario regional la madera, municipio de Ocaña, Norte de Santander				X	CORPONOR, es la corporación autónoma regional de Norte De Santander y tiene por objeto ejercer la máxima autoridad ambiental en la zona de su jurisdicción a través de la administración del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, con el fin de propender al desarrollo sostenible de los mismos.	X			
Actividades de educación ambiental en el manejo del recurso hídrico, a través de los programas educativos institucionales (PEI) en el municipio de san diego-cesar, colombia				X	La corporación autónoma regional del cesar, CORPOCESAR, es una entidad que propende por el desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente en su jurisdicción, a través de la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables		X		

Caracterización de la comunidad vegetal en la fase inicial de monitoreo a núcleos de restauración y de la comunidad de aves asociada a senderos del ANU Los Estoraques.				X	Parques nacionales naturales de Colombia es una unidad administrativa especial, encargada del manejo y administración del sistema de parques nacionales y de la coordinación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), que en el marco del ordenamiento ambiental del territorio propende por conservar in situ la diversidad biológica y ecosistémica representativa del país				X
Formulación e implementación del plan de manejo ambiental para el proyecto del parque industrial San Carlos III de la organización agrobotania s.a.				X	AGROBETANIA S.A. es una organización conformada por varias empresas dedicadas especialmente a la construcción y arrendamiento de bodegas de almacenamiento y desarrollo de proyectos inmobiliarios en el Occidente de Bogotá	X			
Elaboración del informe de cumplimiento ambiental del relleno sanitario las bateas municipio de Aguachica				X	ASEO URBANO S.A.S E.S.P es una empresa privada que presta el servicio público domiciliario de Aseo y complementarios en distintas zonas del país	X			
Formulación y ejecución de un plan de acción de educación ambiental enfocado al uso racional y conservación del recurso hídrico y manejo adecuado de los residuos sólidos en el municipio de Curumani-Cesar				X	ACUACUR E.S.P, es la empresa de servicios públicos de Curumaní, Cesar y presta el servicio de acueducto, alcantarillado y aseo en el municipio	X	X		
Seguimiento al PGIRHS y apoyo en la ejecución de los programas del proyecto vial consorcio constructor ruta del sol "consol" San Martin-Pailitas Cesar				X	CONSORCIO CONSTRUCTOR RUTA DEL SOL "CONSOL" S.A.S, es una empresa encargada de operación y mantenimiento vial	X			

Diagnóstico y formulación del procedimiento operativo en la planta de tratamiento de agua potable jerusalém en el municipio de Rio de Oro (Cesar - Colombia)				X	Administración Pública Cooperada Empresa Comunitaria de Acueducto de Rio de Oro (Cesar), A.P.C EMCAR ESP, es la empresa prestadora de servicios públicos en la zona urbana del municipio de Rio de Oro (Cesar)		X		
Seguimiento y monitoreo a las diferentes industrias y establecimientos que almacenen y mezclen sustancias químicas peligrosas, dentro de la jurisdicción de la dirección de salud ambiental de la administración municipal de Villavicencio, Meta				X	El desarrollo de este proyecto se dio bajo la supervisión y direccionamiento de la administración municipal de Villavicencio, Meta	X	X	X	X
Formulación del plan de manejo ambiental en la mina villa clara ubicada en el corregimiento de caracoli del municipio de Valledupar, Cesar				X	SOCIETY MINERALS PORVENIR S.A, es una empresa que orienta sus acciones hacia la exploración y explotación de yacimientos mineros	X	X	X	X
Implementar el plan integral de gestión ambiental (PIGA) en el establecimiento penitenciario y carcelario del municipio de Ocaña Norte de Santander				X	CORPONOR, es la corporación autonoma regional de Norte De Santander y tiene por objeto ejercer la máxima autoridad ambiental en la zona de su jurisdicción a través de la administración del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, con el fin de propender al desarrollo sostenible de los mismos.	X	X	X	X

Fase inicial en fenología reproductiva de calyptanthes estoraquensis e implementación de herramientas didácticas del plan de acción en educación ambiental en el área natural única Los Estoraques				X	Parques nacionales naturales de Colombia es una unidad administrativa especial, encargada del manejo y administración del sistema de parques nacionales y de la coordinación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), que en el marco del ordenamiento ambiental del territorio propende por conservar in situ la diversidad biológica y ecosistémica representativa del país				X
Seguimiento y evaluación al plan de gestión de residuos hospitalarios y similares "PGIRSH" del hospital Heli Moreno Blanco E.S.E				X	El Hospital Heli Moreno Blanco es una empresa social del estado, dedicada a la prestación del servicio de salud en el municipio de Pailitas, Cesar, en su área urbana y rural	X			
Zonificación paisajística de la reserva natural la sonadora, municipio de Calarcá - Quindío				X	Trabajo desarrollado en la Universidad del Quindío				X
Diseño e implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos para el frente de operaciones de la empresa petromovil de Colombia s.a., yondó, departamento de Antioquia, Colombia				X	Trabajo de grado desarrollado y aplicado en la empresa Petromil de Colombia S.A	X			
Formulación del plan de gestión integral de residuos sólidos del club campestre de la caja de compensación familiar cafam Bogotá d.c.				X	La Caja de Compensación Familiar es una Corporación autónoma de derecho privado, sin ánimo de lucro que pretende mejorar la calidad de vida de los trabajadores afiliados, sus familias y la comunidad	X			

Revisión y ajuste de los programas ambientales del sistema de gestión ambiental de la empresa mipce mantenimiento industrial petrolero del municipio de Tibu Norte de Santander				X	La empresa MIPCE LTDA, (Empresa de Mantenimiento Industrial de Petroleo), presta servicios de soluciones integrales de ingeniería en diversas áreas, tales com: ingeniería civil, mecánica, industrial, hidráulica sanitaria y ambiental	X	X	X	X
Diagnostico del uso actual del recurso hidrico utilizado por los acueductos municipales ubicados en la parte alta de la cuenca del rio algodonal				X	CORPONOR, es la corporación autonoma regional de Norte De Santander y tiene por objeto ejercer la máxima autoridad ambiental en la zona de su jurisdicción a través de la administración del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, con el fin de propender al desarrollo sostenible de los mismos.		X		
Diseño de un plan operativo de recolección, almacenamiento y de gestión para el aprovechamiento de las llantas en desuso en el casco urbano del municipio de Ocaña	X				Trabajo desarrollado en el casco urbano del municipio de Ocaña, Norte de Santander, como alternativa de manejo de llantas desechadas	X	X		
Evaluación del desempeño ambiental ajustado a la ntc-iso 14031 en tecnicontrol s.a. sede central Chía, Cundinamarca				X	TECNICONTROL S.A. SEDE CENTRAL CHIA, CUNDINAMARCA, es una empresa que provee soluciones integrales de ingeniería y consultoría bajo el uso de tecnologías avanzadas	X	X		
Cálculo del índice cuantitativo de espacio público efectivo y análisis de su aprovechamiento por la comunidad urbana del municipio de Ocaña, Norte de Santander	X				Trabajo de grado desarrollado en el municipio de Ocaña, Norte de Santander, basado en el PBOT municipal	X			

Participación en la implementación, operación y verificación del sistema de gestión ambiental en la planta de cemento Bucaramanga, cemex Colombia sa				X	CEMEX COLOMBIA S.A, es una empresa que satisface globalmente las necesidades de construcción de sus clientes	X	X	X	X
Formulación del programa de producción mas limpia para el sector de energía, agua y papel del hospital Emiro Quintero Cañizares de Ocaña, Norte de Santander				X	La ESE Hospital Emiro Quintero Cañizares es una IPS pública consagrada a la prestación de servicios de salud con atención humanizada a los usuarios del Sistema General de Seguridad Social en Salud, con dignidad, eficiencia, integridad y calidad	X	X		
Actualización del plan municipal para la gestión del riesgo de desastres en el componente riesgo por inundación en el casco urbano, quebradas san cayetano y el tejero, de la cuenca rio chiquito de Ocaña, Norte de Santander				X	CORPONOR, es la corporación autónoma regional de Norte De Santander y tiene por objeto ejercer la máxima autoridad ambiental en la zona de su jurisdicción a través de la administración del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, con el fin de propender al desarrollo sostenible de los mismos	X			
Caracterización del escenario de riesgo por transporte de hidrocarburo legalizado en la vía ocaña-cucuta en el tramo comprendido entre la vereda la camarona (pr 46+867) y la vereda guayabal (pr 13+512) ruta 70, del municipio de Ocaña – Norte de Santander, Colombia.				X	La Alcaldía Municipal de Ocaña es una Entidad Territorial, encargada de administrar recursos públicos de todos los ciudadanos, para destinarlos al mejoramiento de la calidad de vida de los mismos.	X			

Seguimiento y evaluacion del procedimiento sancionatorio ambiental de la direccion territorial corponor-Ocaña, años 2012-2014				X	CORPONOR, es la corporación autonoma regional de Norte De Santander y tiene por objeto ejercer la máxima autoridad ambiental en la zona de su jurisdicción a través de la administración del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, con el fin de propender al desarrollo sostenible de los mismos.	X	X	X	X
Apoyo actividades de seguimiento del uso del recurso hidrico utilizado por los distritos y minidistritos de riego existentes en el municipio de abrego, norte de santander				X	CORPONOR, es la corporación autonoma regional de Norte De Santander y tiene por objeto ejercer la máxima autoridad ambiental en la zona de su jurisdicción a través de la administración del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, con el fin de propender al desarrollo sostenible de los mismos.		X		
Formulacion del plan institucional de gestion ambiental “PIGA” para el centro agroempresarial, SENA regional- Cesar, Aguachica”.				X	El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) es una entidad pública colombiana encargada de la enseñanza de programas técnicos y tecnológicos y en este cas, brindó el espacio y sus recursos académicos, para el desarrollo de este proyecto	X	X	X	X
Evaluacion ambiental ex – post del sitio de disposicion final de residuos solido el carrasco en el municipio de Bucaramanga- Santander				X	La Corporación Autónoma Regional para La Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB) es un ente público, encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, como autoridad ambiental, en el área de su jurisdicción.	X			
Recuperación ecologica en tres kilómetros de la parte alta de la subcuenca san pedro en el municipio de Curumaní- Cesar, Colombia				X	ACUACUR E.S.P, es la empresa de servicios públicos de Curumaní, Cesar y presta el servicio de acueducto, alcantarillado y aseo en el municipio		X		

Diseño de un programa piloto de aprovechamiento de los residuos sólidos generados en el centro poblado de San pablo, Teorama		X			Este proyecto se desarrolló en el centro poblado del corregimiento de San Pablo, en el municipio de Teorama, zona del Catatumbo, departamento norte de Santander	X			
Descripcion de la empresa vitelsa s.a para la planificacion del sistema de gestion ambiental				X	VITELSA S.A, es una organización que genera productos y servicios de vidrio para la vida diaria	X	X	X	X
Alternativas de optimizacion del componente de recoleccion y transporte de residuos solidos ordinarios de la empresa de servicios publicos adamiuain del municipio de Ocaña Norte de Santander	X				Este proyecto se derarrolló en los barrios santa clara, José Antonio Galán y Bermejál, y el acueducto se localizado en la transversal 52 # 3c - 03 José Antonio galán, en la ciudad de Ocaña, Norte de Santander	X			
Diseño de un sistema de barreras vivas para el control de olores ofensivos y erosión presentados en el sistema de tratamiento de aguas residuales via puerto mosquito en el municipio de Aguachica-Cesar				X	La Empresa de Servicios Públicos de Aguachica E.S.P, es una empresa dedicada a la organización y prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo en la ciudad de Aguachica Cesar		X	X	X
Propuesta de medidas de manejo ambiental para el subsector panelero en la vereda el guamal del municipio de convención, departamento Norte de Santander				X	CORPONOR, es la corporación autonoma regional de Norte De Santander y tiene por objeto ejercer la máxima autoridad ambiental en la zona de su jurisdicción a través de la administración del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, con el fin de propender al desarrollo sostenible de los mismos.	X	X	X	X

Formulación del programa de recolección selectiva, transporte y almacenamiento de residuos sólidos inorgánicos aprovechables en el municipio de Aguachica, Cesar. bajo los parámetros establecidos por el decreto 2981 de 2013				X	ASEO URBANO S.A.S E.S.P es una empresa privada que presta el servicio público domiciliario de Aseo y complementarios en distintas zonas del país	X			
Control y seguimiento a planes de manejo para renovación de licencia ambiental a la mina de carbón vega de ventura y al tejar ladrillera el Zulia.				X	CORPONOR, es la corporación autonoma regional de Norte De Santander y tiene por objeto ejercer la máxima autoridad ambiental en la zona de su jurisdicción a través de la administración del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, con el fin de propender al desarrollo sostenible de los mismos.	X	X	X	X
Evaluación ambiental al proyecto interceptor pluvial y colector sanitario en los sectores quebrada el tejar y rio chiquito, municipio de Ocaña, Norte de Santander	X				Proyecto desarrollado en el Municipio de Ocaña, Norte de Santander, en el área urbana, en 6 de sus comunas		X		
Seguimiento y monitoreo de las actividades que estructuran el pma de fenoco s.a en la construcción de segunda línea férrea para entrega de ICA				X	FENOCO S.A, es una empresa colombiana que tiene a su cargo la administración de la concesión de la vía férrea en el norte de Colombia.	X	X	X	X
Propuesta de mejoramiento para los sistemas de tratamiento de aguas residuales via puerto mosquito y jerusalen del area urbana del municipio de Aguachica, Cesar				X	La empresa de servicios públicos de Aguachica EMPOAGUACHICA, al sur del deparamento del Cesar, es una empresa dedicada a la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, en el area de su jurisdicción		X		

Formulación del plan de saneamiento y manejo de vertimientos de la planta de beneficio animal en el municipio El Tarra, Norte de Santander				X	Proyecto realizado bajo el apoyo de la alcaldía del Tarra, Norte de Santander		X		
Formulación de medidas de adaptación al cambio climático para el mejoramiento del subsector de caña de azúcar en la vereda Guamal del municipio de Convención, N.S.				X	CORPONOR, es la corporación autónoma regional de Norte De Santander y tiene por objeto ejercer la máxima autoridad ambiental en la zona de su jurisdicción a través de la administración del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, con el fin de propender al desarrollo sostenible de los mismos.	X	X	X	
Evaluación de concentraciones de material particulado para la presentación de informes de cumplimiento ambiental (ICA) como parte de las asesorías air quality management (AQM) para empresas mineras de la zona carbonífera del Cesar				X	EVALUACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL S.A.S, es una empresa dedicada a la Consultoría, Diagnóstico, Diseño, Fabricación y Montaje de Soluciones integrales ambientales y de Higiene Ocupacional, con énfasis en Acústica, Contaminación Atmosférica, Ventilación para Laboratorios, Sistemas de Ventilación y Control Atmosférico y Air Quality Management.			X	
Actualización e implementación del plan de gestión integral de residuos hospitalarios y formulación del plan de gestión integral de residuos hospitalarios de los centros de salud Idema y San Eduardo				X	EL HOSPITAL JOSÉ DAVID PADILLA VILLAFANE, empresa social del estado hospital Local de Aguachica, Cesar E.S.E Entidad pública, Descentralizada del orden Municipal	X			

Planificación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo del hospital Emiro Quintero Cañizares				X	La ESE Hospital Emiro Quintero Cañizares es una IPS pública consagrada a la prestación de servicios de salud con atención humanizada a los usuarios del Sistema General de Seguridad Social en Salud, con dignidad, eficiencia, integridad y calidad.	X	X	X	X
Alternativa de manejo para la gestión de los residuos eléctricos y electrónicos (RAEE) generados por la universidad Francisco de Paula Santander, alcaldía municipal de ocaña, asucap San Jorge y el laboratorio electra	X				Proyecto ejecutado en la Universidad Francisco de Paula Santander Seccional Ocaña, la cual se encuentra ubicada en el sector nororiental del país, específicamente a 2,8 Km del casco urbano de la ciudad de Ocaña, en el departamento Norte de Santander	X	X		
Implementación del plan de manejo ambiental del parque industrial San Carlos III en la empresa agrobetania S.A				X	AGROBETANIA S.A, es una empresa Colombiana dedicada al desarrollo de proyectos inmobiliarios en el Occidente de Bogotá	X	X	X	X
Implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos en la empresa Palmas del Cesar s.a corregimiento de minas, San Martin (Cesar				X	La empresa Palmas del Cesar es una empresa colombiana, pionera en el cultivo de palma africana en Colombia; cuya actividad económica está basada en el cultivo y beneficio de la palma de aceite.	X			
Formulación de una propuesta para la organización de la economía solidaria del reciclaje en el barrio cordillera en el municipio de Aguachica-Cesar				X	Proyecto desarrollado en el municipio de Aguachica, Cesar, con el apoyo de la unidad municipal de asistencia técnica y agropecuaria	X			

Seguimiento y control del plan de adaptación de la guía ambiental para el mejoramiento y mantenimiento de la carretera Ocaña - la ondina, llano grande-Convención. Norte de Santander.				X	JOYCO es una empresa de consultoría en interventoría de estudios, diseños y construcción de obras de ingeniería civil	X			
Formulación del plan de gestión ambiental (PGA) en la empresa palmas oleaginosas de casacara Ltda.				X	PALMAS OLEAGINOSAS DE CASACARA LTDA., es una sociedad limitada, de carácter privado, cuyo objeto es el cultivo y la extracción de aceite crudo de palma y sus derivados, a través de su cultivo de palma y planta de beneficio, localizada en el corregimiento de Casacará, Municipio de Agustín Codazzi, Departamento del Cesar	X	X	X	X
Control y seguimiento a la licencia ambiental otorgada a la mina ladrillera casa blanca, municipio del Zulia, Norte de Santander				X	CORPONOR, es la corporación autónoma regional de Norte de Santander y tiene por objeto ejercer la máxima autoridad ambiental en la zona de su jurisdicción a través de la administración del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, con el fin de propender al desarrollo sostenible de los mismos.	X	X	X	X
Evaluación fisicoquímica de los vertimientos generados por el sector funerario dispuestos en el río tejo del municipio de Ocaña, Norte de Santander	X				El trabajo se llevó a cabo en el casco urbano de la ciudad de Ocaña, y se aplicaron muestreos en la Funeraria Páez, Funeraria Eternidad, Funeraria La Esperanza y Funeraria Los Olivos, las cuales realizan sus vertimientos al río Tejo del Municipio de Ocaña, Departamento Norte de Santander		X		

Identificación de oportunidades de conservación para el mantenimiento de la biodiversidad entre la reserva de aves hormiguero de torcoroma y la reserva de la sociedad civil adamiuain del Municipio de Ocaña.		X			Trabajo realizado en la reserva de aves Hormiguero de Torcoroma y la Reserva de la Sociedad Civil ADAMIUAIN, del municipio de Ocaña Norte de Santander.		X		X
Seguimiento a las medidas ambientales para el desarrollo del plan maestro de vías fase 1- pavimento rígido en el municipio de la Jagua de Ibirico departamento del Cesar, Colombia				X	ISAS Limitada es una empresa de Ocaña Norte de Santander, que desarrolla proyectos en el sector público con entidades del estado y a nivel privado	X			
Formulación de una propuesta técnica de una planta de aprovechamiento y valorización de residuos sólidos inorgánicos, generados en el casco urbano del municipio de Ocaña, Norte de Santander	X				Proyecto desarrollado de la mano de la unidad técnica ambiental (UTA) la cual basa sus acciones en la coordinación y gestión ambiental municipal y regional, así como la elaboración, promoción y ejecución de planes, programas, proyectos y campañas de tipo socio-ambiental a la población, conservación de los recursos naturales	X			
Iniciativa para la formulación del plan de manejo ambiental del área estratégica “la chepa” ubicada en el corregimiento espíritu santo del municipio de Ocaña, Norte de Santander				X	La unidad técnica ambiental (UTA) es una persona jurídica de orden municipal, dotada de autonomía administrativa, presupuestal y financiera y basa sus acciones en la coordinación y gestión ambiental municipal y regional, así como la elaboración, promoción y ejecución de planes, programas, proyectos y campañas de tipo socio-ambiental a la población, conservación de los recursos naturales	X	X	X	X

Formulacion de estrategias de produccion mas limpia para optimizar el desempeño ambiental en el trapiche panelero la tortuga municipio de Gonzalez, Cesar		X			Proyecto desarrollado en el área rural del municipio de Gonzalez, Cesar, en la finca la tortuga	X	X		
Determinacion de la calidad del agua mediante parametros fisico quimicos y microbiologicos en la micro cuenca quebrada la estancia en Gonzalez, Cesar		X			Las muestras para el análisis de la calidad del agua de la microcuenca quebrada la estancia, se realizará en el laboratorio de Aguas de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.		X		
Formulación del plan de gestión ambiental para la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) en el municipio de Chimichagua – Cesar				X	La empresa ACUACHIM E.S.P, atiende planificadamente la cobertura del servicio de Acueducto, alcantarillado y Aseo en la comunidad chimichaguera,		X		
Medicion de la eficiencia del sistema de tratamiento de la laguna de estabilizacion del municipio de Gamarra, Cesar				X	EMPUGAM S.A.S E.S.P es la empresa de servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado oficial de los Gamarrenses, dedicada a satisfacer las necesidades de sus usuarios		X		
Elaboración del mapa de riesgo de la calidad del agua para su consumo humano de la quebrada mucuras en la vereda Santa Ines del municipio de Aguachica				X	La corporacion autonoma regional del cesar, CORPOCESAR, es una entidad que propende por el desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente en su jurisdicción, a través de la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables		X		
Evaluación del indice de escasez del agua superficial neta en la microcuenca la estancia del municipio de González, departamento del Cesar.		X			Trabajo realizado en el municipio de Gonzales, Cesar para determinar indice de disponibilidad de recurso hidrico en el municipio		X		

Establecimiento de coberturas vegetales para la estabilización de taludes en las celdas clausuradas en el relleno sanitario las bateas de Aguachica Cesar				X	ASEO URBANO S.A.S E.S.P es una empresa privada que presta el servicio público domiciliario de Aseo y complementarios de Cúcuta, Villa del Rosario, los Patios, Aguachica y Yopal.	X			
Implementación de los planes de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos líquidos de las plantas de beneficio, frigoandes, harinas e incubadoras de la compañía avidesa mac pollo s.a.				X	Avidesa Mac Pollo S.A es una compañía donde su actividad económica se centra en el sector secundario, ya que es una organización industrial dedicada a la procesamiento y distribución avícola principalmente; que cuenta con una integración vertical con sus insumos y materia prima	X	X		
Acompañamiento al proceso de certificación de la norma ntc-iso14001 en corantioquia, territorial Medellin				X	CORANTIOQUIA es una entidad corporativa de carácter público y de orden nacional, con patrimonio propio, personería jurídica y autonomía administrativa y financiera encargada de contribuir al logro del desarrollo sostenible, mediante el conocimiento y mejoramiento de la oferta ambiental y la administración del uso de los recursos para responder a su demanda, a través de la construcción de una cultura ambiental del territorio	X	X	X	X
Implementación de los programas del plan de manejo ambiental “manejo de recursos bióticos” y “compensación ambiental” de la empresa savannah crops s.a.s en la hacienda tucurinca, en el municipio de la Gloria, Cesar		X			Trabajo realizado en el municipio de la Gloria, Cesar, para identificar y controlar sucesos y condiciones ambientales desfavorables, relacionados con el componente biótico				X

Evaluación de la capacidad de absorción de los subproductos (raquis entero, raquis prensado) generados en la planta de producción, para el aprovechamiento agrícola, en la planta extractora la gloria s.a.s, corregimiento de Simaña, La Gloria Cesar.				X	El Grupo Agroindustrial Hacienda la Gloria, fundamenta sus actividades en la promoción, la transformación de las Regiones en Motores Agroindustriales, fundamentados en la Tecnología, la Responsabilidad Social y Ambiental	X			
Actualización del plan de contingencia del oleoducto apiay- el porvenir debido a la construcción del loop 2 de 30” del sistema san fernando monterrey, de la vit-ecopetrol s.a.				X	Ecopetrol S.A. es una empresa que orienta sus actividades productivas en la extracción y comercialización de petróleo, siendo la más grande del país y la principal compañía petrolera en Colombia.	X	X	X	X
Ejecución de acciones educativo-ambientales que conlleven a la generación de cambios culturales y actitudinales en los habitantes del sector urbano del municipio de puerto wilches – Santander frente a una reacción armónica con los recursos naturales				X	Trabajo desarrollado en el municipio de Puerto Wilches, Santander, de la mano de la alcaldía municipal	X	X	X	X
Diseño e implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos para el frente de operaciones de la empresa petromovil de colombia s.a, Yondo, departamento de Antioquia, Colombia				X	Trabajo realizado o desarrollado en el grupo empresarial PETROMIL que centra sus procesos en el almacenamiento, procesamiento, comercialización, distribución de combustibles líquidos, gas y lubricantes.	X			

<p>Seguimiento a los programas ambientales establecidos en el plan de manejo ambiental, aprobado en la licencia ambiental otorgada a la empresa hora ltda ladrillera Ocaña</p>				<p>X</p>	<p>HORA LTDA. LADRILLERA OCAÑA es una empresa que se dedica a la fabricación y comercialización de productos en mampostería para la construcción, a través del uso y actualización de su recurso humano y tecnológico</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>
<p>Caracterización fisicoquímica y microbiológica del agua en la microcuenca la brava, la cual abastece el acueducto independiente adamiuain en el sector norte de la ciudad de ocaña</p>	<p>X</p>				<p>Trabajo realizado en la reserva forestal Adamiuain, ubicada en el municipio de Ocaña, Nortre de Santander</p>		<p>X</p>		
<p>Implementación de un plan de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001 en la e.s.e hospital regional noroccidental en el municipio de Ábrego</p>				<p>X</p>	<p>La E.S.E Hospital Regional Nor- Occidental teniendo jurisdicción en los municipios de Ábrego, Convención, Teorama y El Carmen es una entidad pública prestadora de los servicios de salud de primer nivel de atención</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>
<p>Balance hidrico de la microuenca quebarada la esperanza ubicada en el corregimiento de aguas claras municipio de ocaña, para la determinacion del indice de escasez</p>		<p>X</p>			<p>Este trabajo se desarrolló en el corregimiento de Aguas Claras, municipio de Ocaña, Norte de Santander y obedece a la generación del conocimiento en lo que concierne a la oferta y demanda hídrica</p>		<p>X</p>		
<p>Diseño del sistema de información geográfico para las zonas de amenazas y riegos por inundaciones en el casco urbano del municipio de Ocaña Norte de Santander</p>				<p>X</p>	<p>CORPONOR, es la corporación autonoma regional de Norte De Santander y tiene por objeto ejercer la máxima autoridad ambiental en la zona de su jurisdicción a través de la administración del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, con el fin de propender al desarrollo sostenible de los mismos.</p>	<p>X</p>	<p>X</p>		

Formulación del programa de salud ambiental de la E.S.E hospital Emiro Quintero Cañizares de Ocaña, Norte de Santander				X	La E.S.E. Hospital Emiro Quintero Cañizares es una IPS pública consagrada a la prestación de servicios de salud con atención humanizada a los usuarios del Sistema General de Seguridad Social en Salud, con dignidad, eficiencia, integridad y calidad.	X	X		X
Evaluación del riesgo por deslizamiento en las ciudadelas de la libertad y atalaya del municipio de San José de Cúcuta				X	CORPONOR, es la corporación autónoma regional de Norte De Santander y tiene por objeto ejercer la máxima autoridad ambiental en la zona de su jurisdicción a través de la administración del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, con el fin de propender al desarrollo sostenible de los mismos.	X			
Diagnóstico del sistema de gestión ambiental de la empresa INDUPALMA LTDA, del municipio de San Alberto Cesar				X	INDUPALMA LTDA. Es una empresa agroindustrial del sector palmicultor colombiano, dedicada al cultivo, compra y procesamiento de fruto de palma de aceite, y a la comercialización de los aceites de palma y de palmiste y de sus productos derivados	X	X	X	X
Evaluación de la demanda hídrica de la microcuenca quebrada la toma del municipio de Rio de Oro, Cesar				X	Proyecto desarrollado en la alcaldía del municipio de Rio de Oro, Cesar		X		
Modificación del plan de emergencias y contingencia de la empresa de servicios públicos de Aguachica e.s.p., de acuerdo con los lineamientos establecidos por el ministerio de vivienda, ciudad y territorio – MVCT				X	La Empresa de Servicios Públicos de Aguachica E.S.P.A, es una empresa dedicada a la organización y prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo en la ciudad de Aguachica Cesar	X	X	X	X

Caracterización de la demanda hidrica de la microcuenca rio de oro, localizada en el municipio de Rio de Oro, Cesar				X	Proyecto desarrollado en la alcaldía del municipio de Rio de Oro, Cesar		X		
Evaluación de los efectos en salud relacionados con la contaminación del aire para el sector ciudadela norte de la ciudad de Ocaña, Norte de Santander	X				Proyecto ejecutado en el sector Ciudadela Norte de la Ciudad de Ocaña, el cual es uno de los puntos críticos establecidos donde se encuentra ubicada la estación de monitoreo a cargo de la Corporación Ambiental (CORPONOR) y la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña			X	
Determinación de la calidad del agua para consumo humano a través de la aplicación de instrumentos básicos, en la empresa de servicios públicos de Aguachica				X	La Empresa de Servicios Públicos de Aguachica E.S.P, es una empresa dedicada a la organización y prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo en la ciudad de Aguachica Cesar		X		
Formulación del plan de contingencia para la continuidad en el suministro de agua potable a los usuarios de la empresa de servicios públicos de Ocaña (ESPO S.A)				X	La empresa de servicios públicos de Ocaña, ESPO S.A. es una entidad de carácter público y privado, encargada del suministro de los servicios de agua potable, alcantarillado y aseo		X		
Formulacion de la etapa I preparación y planificación y etapa II gestión de información para la sostenibilidad en escenarios de cambio climático del plan municipal de adaptación al cambio climático en Ocaña Norte de Santander				X	Proyecto desarrllado en la alcaldía municipal de Ocaña - Norte de Santander, la cual es una entidad pública, encargada de administrar los bienes y recursos públicos del municipio	X	X	X	X

<p>Seguimiento a las licencias ambientales otorgadas por CORPONOR a las empresas que extraen material de arrastre del río algodónal en la provincia de Ocaña, Norte de Santander</p>				<p>X</p>	<p>CORPONOR, es la corporación autonoma regional de Norte De Santander y tiene por objeto ejercer la máxima autoridad ambiental en la zona de su jurisdicción a través de la administración del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, con el fin de propender al desarrollo sostenible de los mismos.</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>
<p>Evaluacion ambiental del vertimiento generado por la planta de tratamiento de agua potable de la empresa de servicios publicos de Aguachica, Cesar.</p>				<p>X</p>	<p>La Empresa de Servicios Públicos de Aguachica E.S.P.A, es una empresa dedicada a la organización y prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo en la ciudad de Aguachica Cesar</p>		<p>X</p>		
<p>Adaptacion de la guia ambiental para la construccion del puente del rio tucuy en la via victoria - san isidro en el municipio de La Jagua de Ibirico, departamento del Cesar</p>				<p>X</p>	<p>Proyecto ejecutado en el municipio La Jagua de Ibirico, en el departamento del Cesar, para controlar los impactos generados en la fase de opeación y construcción del puente</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>
<p>Formulación del plan de gestión del riesgo ambiental de la e.s.e. hospital emiro quintero cañizares de ocaña bajo los lineamientos de la guía técnica colombiana –GTC104 de 2009</p>				<p>X</p>	<p>La E.S.E. Hospital Emiro Quintero Cañizares es una IPS pública consagrada a la prestación de servicios de salud con atención humanizada a los usuarios del Sistema General de Seguridad Social en Salud, con dignidad, eficiencia, integridad y calidad.</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	
<p>Planeacion de la gestion de la calidad del aire para la empresaHORA LTDA Ladrillera Ocaña</p>	<p>X</p>				<p>La investigación se desarrollará en el municipio de Ocaña, Norte de Santander, específicamente en las instalaciones de la EMPRESA HORA LTDA LADRILLERA OCAÑA, ubicada vía a la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña</p>			<p>X</p>	

Propuesta para el mejoramiento de la planta de tratamiento de agua potable de “Simijaca, Gloria Colombia s.a”				X	El Grupo Gloria S.A es un conglomerado industrial de capitales peruanos conformado por empresas con presencia en Perú, Bolivia, Colombia y Puerto Rico. Gloria Colombia S.A, es una empresa procesadora y comercializadora de leche y sus derivados		X		
Elaboración del plan de manejo ambiental de la servidumbre ecológica quinta sol, al interior del corredor de conservación reinita cielo azul, en el municipio San Vicente de Chucuri (Santander)				X	Pro Aves es una organización no gubernamental sin ánimo de lucro La fundación enfoca sus esfuerzos hacia el estudio de las aves y la conservación de sus hábitats promoviendo y ejecutando la investigación científica y acciones de conservación y educación ambiental				X
Formulación del programa de oficina verde para los centros de distribución de Bogotá, Barranquilla, Cali y Popayan pertenecientes a incubadora Santander s.a.				X	INCUBADORA SANTANDER S.A. Es una empresa del Santander Colombiano, cuya actividad es la explotación de la industria avícola	X	X		
Diseño de gestión ambiental del centro hospitalario del Meta s.a.s de villavicencio meta, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO 14001				X	El Centro Hospitalario del Meta S.A.S es una IPS Especializada en el diseño e implementación de Modelos de desarrollo y operación para Unidades Especializadas de negocio en el sector de salud, con énfasis en la atención del Alto Costo	X	X	X	X

Formulación de estrategias del componente ambiental con miras a la certificación de buenas prácticas agrícolas – BPA soportadas en la resolución 4174, con la comunidad campesina del corregimiento de Otare				X	La Alcaldía Municipal de Ocaña es una Entidad Territorial, encargada de administrar recursos públicos de todos los ciudadanos, para destinarlos al mejoramiento de la calidad de vida de los mismos	X			
Evaluación del funcionamiento de la planta de tratamiento de agua potable del municipio de Gamarra				X	EMPUGAM S.A.S E.S.P es la empresa de servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado oficial de los Gamarrenses, dedicada a satisfacer las necesidades de sus usuarios		X		
Diseño de un sistema de potabilización de agua para la vereda santa bárbara del municipio de la Playa de Belén		X			El estudio se llevó a cabo en la vereda Santa Bárbara del Municipio de la Playa de Belén, Norte de Santander, para generar alternativas de solución con respecto a la calidad de agua para consumo humano		X		
Formulación del programa de ahorro y uso eficiente de agua en la ese hospital emiro quintero cañizares de Ocaña Norte de Santander				X	La E.S.E. Hospital Emiro Quintero Cañizares es una IPS pública consagrada a la prestación de servicios de salud con atención humanizada a los usuarios del Sistema General de Seguridad Social en Salud, con dignidad, eficiencia, integridad y calidad.		X		
“Planificación del sistema de gestión de seguridad, salud en el trabajo y ambiente (SG-SSTA) de la empresa RE-INGENIERÍAS LTDA”				X	RE-INGENIERÍAS LTDA, es una empresa que ofrece servicios de consultoría, interventoría, contratación de personal para obras civiles y alquiler de maquinaria	X	X	X	

Formulación del plan de gestión ambiental para el centro comercial el mercado PH (propiedad horizontal) del municipio de Ocaña Norte de Santander	X				El estudio se llevó a cabo en el centro comercial el mercado propiedad horizontal en el municipio de Ocaña Norte de Santander ubicado entre la calle 7 y 8 entre las carreras 13A y 14 el mercado	X	X	X	X
Planificación del sistema de gestión ambiental (sga) en el terminal de transporte de aguachica s.a bajo los lineamientos de las normas ISO 14004 de 1996 e ISO 14001 de 2004				X	La terminal de transporte de Aguachica S.A, es una empresa de economía mixta del orden municipal, que tiene como objetivo contribuir a la solución de los problemas de tránsito y transporte de su área de influencia	X	X	X	X
Determinación participativa de una estrategia de adaptación al cambio climático en el sector productivo agrícola, en la vereda llano Suarez, municipio de Abrego; Norte de Santander				X	CORPONOR, es la corporación autónoma regional de Norte De Santander y tiene por objeto ejercer la máxima autoridad ambiental en la zona de su jurisdicción a través de la administración del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, con el fin de propender al desarrollo sostenible de los mismos.	X	X		
Determinación de la calidad del agua bajo parámetros físico-químicos y microbiológicos para consumo humano de la quebrada la brava del corregimiento de pueblo nuevo, municipio de Ocaña, Norte de Santander.		X			El proyecto de investigación se desarrollado en la quebrada la brava del corregimiento de pueblo nuevo, municipio de Ocaña norte de Santande		X		

<p>Promoción y prevención en higiene, salud ocupacional y seguridad industrial en los diferentes servicios, que permitan alcanzar el mejoramiento continuo de la calidad de vida laboral de la población trabajadora de eapr engineering services and solutions s.a.s</p>				<p>X</p>	<p>EAPR Engineering Services and Solutions S.A.S (EAPR Servicios de Ingeniería y Soluciones S.A.S), es una organización que brinda soluciones en el área de atención de incidentes y emergencias ambientales</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	
<p>Formulación del plan de manejo ambiental para la construcción del colector sur y redes de alcantarillado sanitario en la cabecera municipal de La Jagua de Ibirico, departamento del Cesar</p>	<p>X</p>				<p>Proyecto desarrollado en La Jagua de Ibirico, en el departamento del Cesar, para adoptar medidas buscan prevenir, mitigar, compensar, corregir los posibles impactos o efectos ambientales negativos que el proyecto pudo haber generado</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>
<p>Evaluación y seguimiento a la planta de tratamiento de aguas residuales del batallón de infantería n°15 general Francisco de Paula Santander para formular alternativas de mejoramiento</p>				<p>X</p>	<p>Proyecto ejecutado en el Batallón de Infantería N°15 BISAN el cual tiene jurisdicción en toda la provincia de Ocaña</p>		<p>X</p>		
<p>Evaluación a la aplicación de la tecnología limpia con enzimas biocatalizadoras (biowish aqua fog) para el tratamiento de las aguas residuales industriales (ari) contaminadas por hidrocarburos en la estación de servicio new norean en Aguachica-Cesar.</p>		<p>X</p>			<p>La ejecución del proyecto fue en la estación de servicio New Norean, ubicada en el corregimiento de Norean, en el municipio de Aguachica, Cesar</p>		<p>X</p>		

Seguimiento del plan de ahorro y uso eficiente del recurso hídrico adoptado por la empresa apces esp del municipio de San Martin				X	La empresa APCES E.S.P, (Administradora Pública Cooperativa Empresa Solidaria De San Martín – Cesar), es una entidad tipo cooperativa de carácter privado que administra los servicios públicos de alcantarillado, acueducto y aseo, en el area de jurisdicción		X		
Evaluacion de la contaminacion atmosferica respecto al material particulado menor a 10µm, en el casco urbano del municipio de Ocaña, Norte de Santander.	X				El estudio se llevó a cabo en el casco urbano de Ocaña en 3 estaciones ubicadas por la Corporación Ambiental (CORPONOR) y la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña				X
Modelo para la reducción de vasos plásticos desechables en la universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, un lineamiento al desarrollo sustentable	X				Esta investigación tuvo lugar y desarrollo en el campus de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, Norte de Santander y se aplicó a la población académica y administrativas del alma mater	X	X		X
Seguimiento y evaluación al plan de contingencia aprobado por corponor a la empresa cotranscopetrol s.a.s para el transporte terrestre de hidrocarburos, vía nacional, municipios Ábrego y Ocaña, N. de S.	X				Este trabajo contempla la evaluación de todas las medidas estipuladas en el plan de contingencia de CTC con la finalidad de verificar su cumplimiento, analizando sus fortalezas y debilidades	X			
Planificación del sistema de gestión ambiental en el laboratorio clínico de la ese hospital emiro quintero cañizares, basado en la norma ISO 14001	X				Proyecto desarrollado en el municipio de Ocaña, Norte de Santander, en las Instalaciones del Hospital Emiro Quintero Cañizares, en el laboratorio que se encuentra ubicado en la avenida Francisco Fernández de Contreras, dentro del casco urbano del municipio	X	X	X	

Caracterización ambiental y demanda hídrica para la microcuenca la maravilla del municipio de san calixto Norte de Santander				X	Proyecto desarrollado con la Alcaldía Municipal de San Calixto, Norte de Santander, la cual es una entidad de carácter público, encargada de administrar los recursos del municipio, con eficiencia y calidad en la prestación de servicios a la población.		X		
Diseño y evaluación de un sistema piloto para la descontaminación de aguas residuales generadas en la ufps, empleando las especies <i>Costus spicatus</i> y <i>Heliconia psittacorum</i>	X				Proyecto desarrollado en el campus de la Universidad Francisco de Paula Santander, seccional Ocaña		X		X
Cálculo del índice cuantitativo del espacio público efectivo y aprovechamiento por parte de la comunidad en el casco urbano del municipio de Pelaya Cesar				X	Esta investigación tuvo lugar en el municipio de Pelaya, Cesar, y se ejecutó por medio de la alcaldía de Pelaya, Cesar, la cual es el órgano administrativo que representa al municipio		X		
“Sistematización de la experiencia de conservación ambiental, implementada por la asociación de usuarios del acueducto independiente adamiuain”		X			Este proyecto se desarrolló en la reserva forestal del acueducto independiente ADAMIUAIN la cual se encuentra ubicada en la parte noroccidental del municipio de Ocaña en el corregimiento de Venadillo		X		X
Diagnóstico de los procesos de erosión y sedimentación en la microcuenca río de oro, del municipio de Río de Oro-Cesar				X	Proyecto desarrollado en la alcaldía del municipio de Río de Oro, Cesar, en la microcuenca que lleva el mismo nombre del municipio	X	X		

Diseño de medidas de recuperación ambiental y paisajística en el tramo comprendido entre los barrios san antonio y tacalao en las obras de construcción del box culvert contempladas en el plan maestro de acueducto y alcantarillado en la ciudad de Ocaña, Norte de Santander. Colombia	X				El proyecto se desarrolló bajo un contexto práctico en el que se estudiaron aspectos de recuperación y embellecimiento paisajístico y se tomó como referencia el tramo construido del box-culvert desde el sector del Barrio TÁCALOA hasta la carrera 14, en su totalidad 800 metros.	X			X
Evaluación y análisis del riesgo de erosión hídrica en la microcuenca abastecedora quebrada la esperanza municipio de Ocaña, Norte de Santander	X				Proyecto desarrollado en el municipio de Ocaña, Norte de Santander, tomando como referencia el comportamiento de la microcuenca quebrada la esperanza	X	X		
Seguimiento y monitoreo del pma en las actividades de ingeniería en la estación de bombeo de poliductos en el municipio del Copey, Cesar				X	Morelco S.A.S., es una compañía que se fundó en la ciudad de Cali, con una orientación hacia el sector eléctrico, además ha tenido participación en proyectos importantes en el sector de Producción, Transporte y Refinación de Hidrocarburos		X	X	
Descripción de prácticas ancestrales del pueblo cofán (a'í) para reafirmar su enfoque en la conservación en los pat'tshi hinshundekhw y en el territorio, en el municipio de Orito departamento del Putumayo			X		Investigación realizada en el cabildo indígena del pueblo Cofán (A T), en el municipio de Orito departamento del putumayo	X			X

Identificación de áreas prioritarias para el manejo del recurso hídrico en la microcuenca quebrada singararé, fuente hídrica abastecedora del acueducto del casco urbano del municipio de Pelaya – Cesar.				X	La Empresa de Servicios Públicos del Municipio de Pelaya Cesar – EMSOPEL E. S. P. es una empresa comunitaria que hace parte de la administración municipal, cuyo objeto es la administración y prestación de los servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo dentro del casco urbano del municipio		X		
Manejo ambiental para el trapiche nueva esperanza vereda el poleo, del municipio de Convención, Norte de Santander.		X			La elaboración del plan de manejo ambiental, como proyecto de grado, se realizó en las instalaciones del trapiche Nueva Esperanza, vereda el Poleo del municipio de Convención, Norte de Santander.	X	X		
Determinación del índice de escasez de la micro cuenca quebrada el carmen ubicada en el corregimiento de Otaré, Norte de Santander				X	Proyecto desarrollado, bajo directrices de la alcaldía municipal de Ocaña, Norte de Santander, en el corregimiento de Otaré		X		
Evaluación ambiental del estado actual del páramo de jurisdicciones en el municipio de Ábrego Norte de Santander.		X			Este trabajo se realizó en El Páramo de Jurisdicciones ubicado en la vereda que lleva el mismo nombre, en el municipio de Ábrego Norte de Santander, donde se encuentra el complejo lagunar Pan de azúcar que funciona como una estrella hídrica		X		
Implementación del programa de uso y ahorro eficiente del agua en la e.s.e. hospital Emiro Quintero Cañizares en Ocaña, Norte de Santander				X	La E.S.E. Hospital Emiro Quintero Cañizares es una IPS pública consagrada a la prestación de servicios de salud con atención humanizada a los usuarios del Sistema General de Seguridad Social en Salud, con dignidad, eficiencia, integridad y calidad.		X		

Diagnóstico del distrito de riego asudra, como insumo para la formulación del programa de uso eficiente y ahorro del agua del municipio de Ábrego				X	CORPONOR, es la corporación autonoma regional de Norte De Santander y tiene por objeto ejercer la máxima autoridad ambiental en la zona de su jurisdicción a través de la administración del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, con el fin de propender al desarrollo sostenible de los mismos.		X		
Cálculo de la huella hidrica en la producción del cultivo de tomate del distrito de riego asudra Ábrego, Norte de Santander.	X				La determinación de la huella hídrica en este proyecto se dio en la zona de Asudra, el distrito de riego en Abrego, Norte de Santander		X		
Propuesta para la actualizacion del programa de disminucion de vertimientos puntuales sobre el caño el pital del casco urbano en el municipio de Aguachica – Cesar contemplado en el marco del PSMV				X	La Empresa de Servicios Públicos de Aguachica E.S.P.A, es una empresa dedicada a la organización y prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo en la ciudad de Aguachica Cesar		X		
Cálculo del índice cuantitativo de espacio público efectivo en el casco urbano del municipio de Aguachica, Cesar y estudio de su uso y aprovechamiento por la ciudadanía	X				Proyecto desarrollado en el casco urbano del municipio de Aguachica, Cesar tomando como referencia el POT municipal	X			
Análisis del ciclo de vida de la producción de leche, en el proyecto bovino de la granja experimental de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, un aporte a la gestión ambiental empresarial.	X				Este proyecto de investigación se desarrolló dentro de las instalaciones de la granja experimental de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña	X	X	X	

Diseño de un humedal artificial con macrofitas como tratamiento para la depuración y reducción de los lixiviados provenientes de las piscinas de lixiviados del parque tecnológico ambiental las bateas, en el municipio de Aguachica, Cesar.				X	ASEO URBANO S.A.S E.S.P es una empresa privada que presta el servicio público domiciliario de Aseo y complementarios en distintas zonas del país		X		X
Formulación del plan de contingencia y emergencia para la continuidad en la prestación del servicio de aseo (recolección, transporte y disposición final) para la empresa de servicios públicos de ocaña (ESPO S.A.)				X	La empresa de servicios públicos de Ocaña, ESPO S.A. es una entidad de carácter público y privado, encargada del suministro de los servicios de agua potable, alcantarillado y aseo	X	X		
Formulación del plan de gestión del riesgo ambiental de la e.s.e. hospital francisco canossa de pelaya – cesar, bajo los lineamientos de la guía técnica colombiana – GTC 104: 2009				X	Hospital Francisco Cannosa E.S.E, es una empresa social del estado de baja complejidad, primer nivel de atención, prestadora de servicio de salud, en el municipio de Pelaya, Cesar	X	X	X	
Evaluación de impacto ambiental ex-post para el relleno sanitario la madera, en la ciudad de Ocaña, N.S.				X	La empresa de servicios públicos de Ocaña, ESPO S.A. es una entidad de carácter público y privado, encargada del suministro de los servicios de agua potable, alcantarillado y aseo	X			
Implementación del programa de salud ambiental en la empresa social del estado hospital Emiro Quintero Cañizares de Ocaña Norte de Santander.				X	La E.S.E. Hospital Emiro Quintero Cañizares es una IPS pública consagrada a la prestación de servicios de salud con atención humanizada a los usuarios del Sistema General de Seguridad Social en Salud, con dignidad, eficiencia, integridad y calidad.	X			

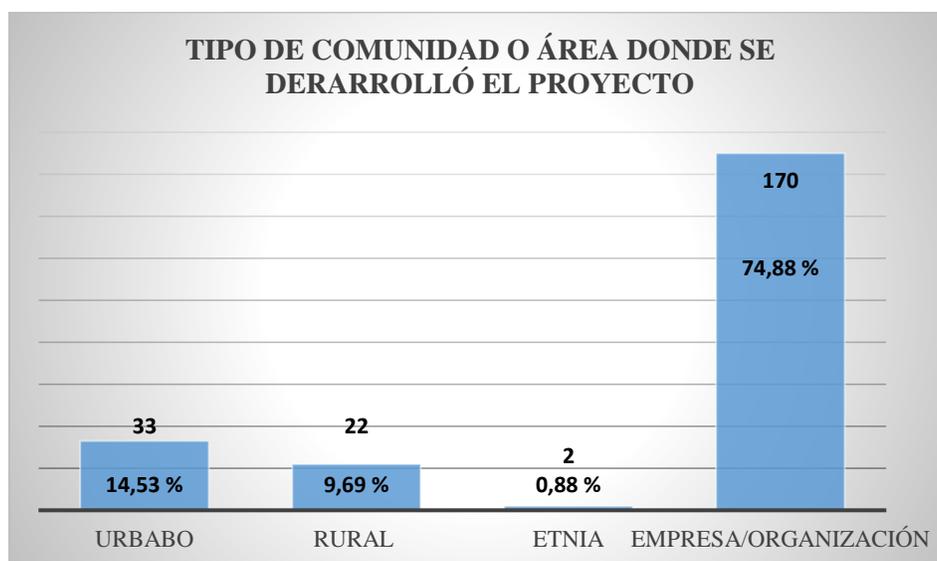
Formulación de una propuesta campesina en el marco de la construcción del territorio intercultural con un enfoque de conservación en la región del Catatumbo			X		Proyecto desarrollado en zonas de reserva campesina (ZRC) en el Catatumbo, Norte de Santander, como estrategia intercultural y de conservación	X	X		X
Supervisión al mantenimiento general overhaul de los equipos utilizados para la generación de energía eléctrica, de la empresa termobarranquilla s.a, ubicada en Soledad, Atlántico				X	Termobarranquilla S.A. E.S.P. – TEBSA – es el generador térmico más grande de Colombia, está ubicada en la Costa Norte, Departamento del Atlántico, Municipio de Soledad.	X			
Cálculo del área verde urbana por habitante en el municipio de Ocaña, Norte de Santander, como indicador directo de la calidad ambiental urbana	X				Proyecto desarrollado en la zona urbana del municipio de Ocaña, Norte de Santander, para verificar el cumplimiento de instrumentos legales, respecto amlo establecido en los POT, conserniente al area verde urbana/habitante	X			X
Evaluación del uso de aguas subterráneas por parte de la población urbana del municipio de Aguachica Cesar en época de sequía				X	La Empresa de Servicios Públicos de Aguachica E.S.P.A, es una empresa dedicada a la organización y prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo en la ciudad de Aguachica Cesar		X		
Caracterización general de escenarios de riesgo en el municipio de Rio de Oro, Cesar				X	Proyecto desarrollado en a alcaldía municipal de Rio de Oro, Cesar, para regular la sostenibilidad del municipio	X			

Evaluación de la calidad del agua cruda para el consumo humano, almacenada en los tanques aéreos de distribución comunitaria, y su incidencia en la salud de los habitantes del sector rural del municipio de Morales sur de Bolívar		X			Este proyecto se desarrolló en la zona rural del municipio de Morales, Sur de Bolívar, para determinar los valores o índices de contaminación posiblemente presentes en el agua suministrada a la comunidad y medidas necesarias		X		
Diagnostico de las aguas residuales de la quebrada galán, sector ciudadela norte, de la ciudad de Ocaña para la implementación de un sistema de tratamiento	X				Proyecto realizado en la zona urbana del municipio de Ocaña, Norte de Santander, aplicado como herramienta para determinar cargas contaminantes presentes en el cuerpo hídrico objeto de estudio		X		
Gestión ambiental a la empresa interbandas y mantenimientos S.A.S por medio de los lineamientos establecidos en la guía del ruc numeral 3.2.8				X	Interbandas y Mantenimientos S.A.S. Es una empresa dedicada al mantenimiento y vulcanización de bandas transportadoras de carbón; servicios de montaje y oficios varios	X	X	X	
Evaluación del abastecimiento del recurso hídrico y formulación de alternativas para el mejoramiento de la continuidad del servicio de agua potable en el casco urbano del municipio de Aguachica, Cesar.				X	La Empresa de Servicios Públicos de Aguachica E.S.P.A, es una empresa dedicada a la organización y prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo en la ciudad de Aguachica Cesar		X		
Implementación de herramientas de teledetección y SIG para la determinación de zonas de riesgo por incendios forestales en remanentes y relictos de bosque seco tropical del municipio de Ocaña Norte de Santander					El proyecto fue desarrollado en el municipio de Ocaña, departamento de Norte de Santander, como alternativa potencial de identificación de zonas de riesgo por incendios forestales en el bosque seco tropical				X

Realización de un análisis de mercado enfocado a la recolección de residuos aprovechables en el municipio de Aguachica-Cesar, bajo los lineamientos de la resolución 0754 numeral 4.4.7 (anexo 1)				X	ASEO URBANO S.A.S E.S.P es una empresa privada que presta el servicio público domiciliario de Aseo y complementarios de Cúcuta, Villa del Rosario, los Patios, Aguachica y Yopal.	X			
Ajuste del plan institucional de gestión ambiental de la Universidad Francisco de Paula Santander, sede colsag				X	Proyecto desarrollado en la sede COLSAG de la Universidad Francisco de Paula Santander, seccional Ocaña	X			
Estudio de variables oceanicas temperatura, salinidad y corrientes del mar caribe y descripción de la posible trayectoria de un derrame de hidrocarburo				X	La UTB, es una institución bilingüe con vocación internacional, situada en Cartagena de Indias y permitió el desarrollo de este proyecto bajo su supervisión y seguimiento		X		
Seguimiento y control al plan de adaptación de la guía ambiental en la construcción del puente vehicular “tarra” ubicado en la vía Ocaña alto del pozo en el Departamento del Norte de Santander				X	HB estructuras metálicas S.A, es una empresa metalmecánica, con campo de accio en proyectos de vías, siderúrgico, petrolero, cementero, azucarero, minero, energético y comercial entre otros	X	X	X	X
Monitoreo de la calidad del agua en la quebrada la brava de la reserva adamiuain en el municipio de Ocaña Norte de Santander, por medio de macroinvertebrados acuáticos y variables fisicoquímicas	X				El desarrollo de este trabajo tuvo como área específica de aplicación la reserva forestal y faunística ADAMIUAIN en el municipio de Ocaña Norte de Santander		X		

Tabla 7. Comunidad o área de desarrollo del proyecto

TIPO DE COMUNIDAD O ÁREA DONDE SE DERARROLLÓ EL PROYECTO			
Urbabo	Rural	Etnia	Empresa/Organización
33	22	2	170

Figura 3. Áreas y comunidades identificadas

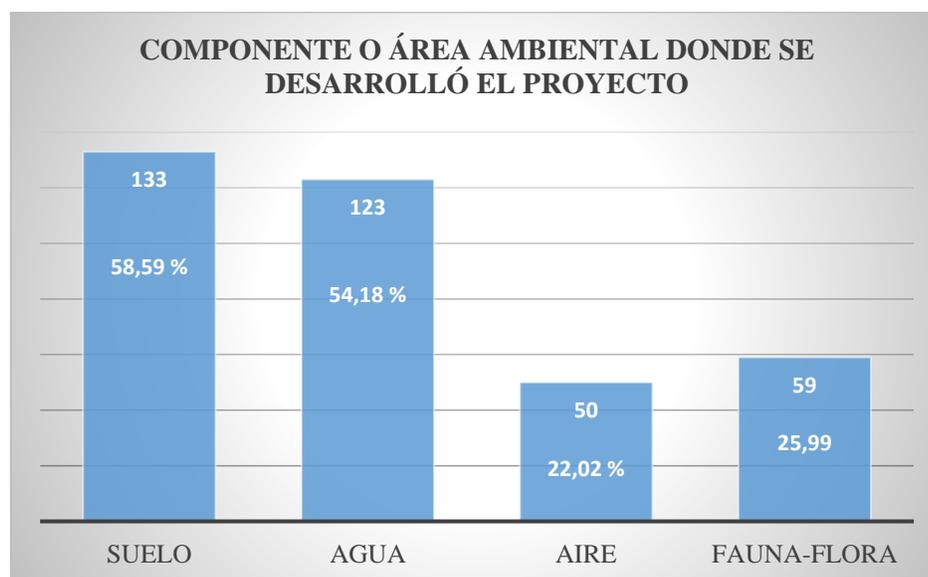
De los 227 proyectos analizados, gran número de ellos impactan o tienen como área de desarrollo varios componentes ambientales; siendo los componentes suelo y agua los de mayor aplicación por parte de los egresados del programa esto obedece a que se cuenta con mayor información, herramientas y aplicación para el estudio de estos dos componentes. El área de menor aplicación es el de aire, debido a la ausencia de tecnología y equipos necesarios para el estudio de este componente, cabe resaltar que a partir del año 2013 el programa implementa el laboratorio de calidad del aire el cual cuenta con los equipos, herramientas y tecnologías necesarias los cuales brindan a los estudiantes la posibilidad de

realizar estudios de este componente. Los proyectos desarrollados por parte de los egresados del programa apuntan a la solución de las principales problemáticas ambientales en el área de influencia de la UFPSO, pues bajo las distintas modalidades se han ejecutado los proyectos y los resultados han sido evidenciados por la población adyacente a estos. El gráfico número uno representa el tipo de comunidad o área de desarrollo de cada proyecto y cuenta con representación porcentual de cada uno de ellos. El porcentaje del 74,88 % perteneciente a empresas/organizaciones, representa la aplicación en la modalidad pasantía por parte de los egresados del programa y los porcentajes restantes obedecen a la modalidad trabajo de grado, desde el año 2012 hasta el año 2016.

Tabla 8. Proyectos por componentes ambientales

COMPONENTE O ÁREA AMBIENTAL DONDE SE DESARROLLÓ EL PROYECTO			
Suelo	Agua	Aire	Fauna-Flora
133	123	50	59

Figura 4. Porcentaje de desarrollo de proyectos, por cada componente



Para conocer la perspectiva de los 64 empleadores identificados del área de influencia de la UFPSO, con quienes se desarrollaron los trabajos de grado, se usó como herramienta la encuesta que permite conocer la información primaria y con esto obtener una mejor percepción del impacto que ha ejercido el programa a través de los trabajos de grado, en los últimos 5 años. La encuesta contiene los siguientes interrogantes:

1) ¿Qué problemáticas ambientales se presentan en la región?

- Contaminación hídrica
- Contaminación de suelo
- Contaminación del Aire
- Deforestación
- Cambios en usos del suelo
- Desplazamiento y alteración de la Flora y Fauna
- Otro ¿Cuál?

2) ¿Qué problemática ambiental se logró impactar (minimizar, controlar, compensar) con la ejecución del trabajo realizado por el estudiante de UFPSO?

- Contaminación hídrica
- Contaminación de suelo
- Contaminación del Aire
- Deforestación
- Cambios en usos del suelo
- Desplazamiento y alteración de la flora y fauna
- Otro ¿Cuál?

3) ¿Cuáles fueron los aportes generados por la ejecución del trabajo, para su organización?

4) ¿Qué otro aporte podrían generar los estudiantes de ingeniería ambiental de la UFPSO en su organización?

5) ¿Cómo fue el desempeño del estudiante de la UFPSO en el desarrollo y ejecución del proyecto?

- Excelente Bueno Regular Malo

La encuesta se aplicó a todos los empleadores identificados (64), pero solo 24 de ellos dio respuesta a dicha encuesta, lo que representa un 37,5 % del valor total y se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuestionamiento número uno (1) ¿Qué problemáticas ambientales se presentan en la región?: 37.5 % relacionaron la problemática de contaminación hídrica como la más crítica, 25 % afirmaron que la contaminación del suelo es la problemática que más se presenta, otro 25 % afirmó que la problemática de mayor presencia es la deforestación y el 12,5 % restante dijo que la problemática mayor es la contaminación del aire.

Cuestionamiento número dos (2) ¿Qué problemática ambiental se logró impactar (minimizar, controlar, compensar) con la ejecución del trabajo realizado por el estudiante de UFPSO?: el 41,6 % de los encuestados relacionó que la problemática que más se logró impactar fue la contaminación del suelo, 20,8 % afirmarin que la problemática que más se impactó fue la deforestación, otro 20,8 % dijo que la problemática más impactada fue la contaminación hídrica y el 16,6 % restante coincidió en que la problemática de mayor impacto es el desplazamiento y alteración de fauna y flora.

Cuestionamiento tres (3) ¿Cuáles fueron los aportes generados por la ejecución del trabajo, para su organización?: Los encuestados coinciden en que los estudiantes del programa apuntan a la solución de las problemáticas que se presentan en sus organizaciones y entre los aportes más relevantes están las acciones sobre los componentes agua, suelo, fauna y flora.

Cuestionamiento cuatro (4) ¿Qué otro aporte podrían generar los estudiantes de ingeniería ambiental de la UFPSO en su organización?: En esta pregunta los empleadores coincidieron en que los estudiantes del programa deberían brindar un poco más de apoyo en

los procesos administrativos de las organizaciones y brindar apoyo en áreas no relacionadas a lo contemplado en lo establecido en las actividades de sus proyectos.

Cuestionamiento cinco (5) ¿Cómo fue el desempeño del estudiante de la UFPSO en el desarrollo y ejecución del proyecto?: El desempeño de los estudiantes del programa ha sido excelente, sin ninguna observación o recomendación por parte de los empleadores.

Capítulo 6: Conclusiones

La ingeniería ambiental es el área de las ingenierías que se encarga o que orienta sus procesos a la solución de problemáticas ambientales; minimizando, controlando, recuperando, restaurando y evitando daños o modificaciones adversas sobre el medio ambiente, los recursos naturales, ecosistemas y las distintas relaciones que en ellos suceden. Este proyecto tuvo como margen de evaluación la identificación del impacto que genera el programa de ingeniería ambiental de la UFPSO, por parte de sus egresados y se tomaron los cinco años inmediatamente anteriores para mayor confiabilidad de la información; concretando 227 proyectos analizados y evaluados en cada aspecto contemplado, obteniendo una base de datos que sustenta los proyectos desarrollados por los estudiantes del programa antes mencionado.

En el programa de ingeniería ambiental existen actualmente dos líneas de investigación; gestión ambiental y saneamiento básico, siendo la primera la más abordada en el programa, debido a que esta línea es más amplia en cuanto a las diferentes áreas que desarrolla la ingeniería ambiental. Con respecto al porcentaje abordado hacia la línea de investigación de gestión ambiental corresponde a las áreas de: 23,78 % de manejo y gestión ambiental, 17,18 % de planificación y ordenamiento territorial, 11,45 % de recursos naturales, 8,81 % de tecnologías limpias, 11,01 % de educación ambiental, 9,69 % biodiversidad y 2,69 % en cuencas hidrográficas. En lo que respecta a saneamiento básico, los 9,69 % residuos sólidos y 5,72 residuos líquidos. Se puede concluir que los proyectos de grado desarrollados corresponden a las líneas de investigación del programa.

De los 227 proyectos analizados, gran número de ellos impactan o tienen como área de desarrollo varios componentes ambientales; siendo los componentes suelo y agua los de

mayor aplicación por parte de los egresados del programa esto obedece a que se cuenta con mayor información, herramientas y aplicación para el estudio de estos dos componentes. El área de menor aplicación es el de aire, debido a la ausencia de tecnología y equipos necesarios para el estudio de este componente, cabe resaltar que a partir del año 2013 el programa implementa el laboratorio de calidad del aire el cual cuenta con los equipos, herramientas y tecnologías necesarias los cuales brindan a los estudiantes la posibilidad de realizar estudios de este componente. Los proyectos desarrollados por parte de los egresados del programa apuntan a la solución de las principales problemáticas ambientales en el área de influencia de la UFPSO, pues bajo las distintas modalidades se han ejecutado los proyectos y los resultados han sido evidenciados por la población adyacente a estos. El gráfico número (1) uno representa el tipo de comunidad o área de desarrollo de cada proyecto y cuenta con representación porcentual de cada uno de ellos. El porcentaje del 74,88 % perteneciente a empresas/organizaciones, representa la aplicación en la modalidad pasantía por parte de los egresados del programa y los porcentajes restantes obedecen a la modalidad trabajo de grado, desde el año 2012 hasta el año 2016.

Capítulo 7: Recomendaciones

Tomando como referencia los resultados obtenidos por el desarrollo de este proyecto se establecen o se hacen las siguientes recomendaciones, las cuales pueden fortalecer y acompañar próximos procesos.

Se recomienda influenciar más el componente aire, es decir, que se desarrollen mayor número de proyectos en este componente, ya que hoy por hoy las problemáticas que en el se generan son de gran relevancia en todos los niveles de la sociedad.

Se recomienda ampliar los campos de investigación de tecnologías limpias, biodiversidad, cuencas hidrográficas, educación ambiental ya que son temáticas que han tomado auge y a pesar de que se han desarrollado numerosos proyectos en estas líneas, la UFPSO, no ha abordado con amplitud dichos temas tan importantes, de los cuales se desprenden o derivan grandes problemáticas. Se sugiere también fortalecer los estudios sobre el componente aire, ya que este no ha tenido mayor análisis, a pesar de contar con herramientas y equipos que facilitan la medición y cálculos de variables atmosféricas.

Se sugiere que el plan de estudios de ingeniería ambiental realice mayor acompañamiento a sus estudiantes y que sea mediador ante las dependencias encargadas de facilitar las herramientas y equipos necesarios para el desarrollo de actividades establecidas en los trabajos de grados con la finalidad de obtener efectividad en este proceso.

Bibliografía

- Defensoria del pueblo, derechos humanos, para vivir en paz.* (11 de diciembre de 2006). Recuperado el 26 de octubre de 2016, de <file:///C:/Users/MIGUEL%20PACHECO/Downloads/defensorial46.pdf>
- Ambientales, A. N. (15 de septiembre de 2016). *Licencias ambientales* . Recuperado el 30 de noviembre de 2016, de <http://www.anla.gov.co/estudio-impacto-ambiental>
- ambiente, U. I. (7 de agosto de 2007). *el problema ambiental* . Recuperado el 30 de noviembre de 2016, de <https://masambiente.wordpress.com/concienciacion/>
- Andes, U. (1 de marzo de 2016). *Ingeniería ambiental*. Obtenido de http://orientacion.universia.net.co/informacion_carreras/pregrado/ingenieria-ambiental-259/universidad-de-los-andes-8.html
- ARQUITECTURA, A. (diciembre de 2012). *DESARROLLO DE LA INGENIERIA AMBIENTAL* . Recuperado el 30 de noviembre de 2016, de <http://www.arqhys.com/construcciones/desarrollo-ingenieria-ambiental.html>
- Bonilla, B. E. (29 de enero de 2007). *Impacto, impacto social y evaluación del impacto*. Obtenido de http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_3_07/aci08307.htm
- Castillo Sarmiento, A. Y., Mejía Carrascal, A., James, C., Suares Gelves, J., Uribe Carvajal, M. J., Leal Leal, C., y otros. (enero de 2008). *Plan de educación ambiental, Departamento de Norte de Santander*. Obtenido de <http://corponor.gov.co/images/Plan%20%20Dptal%20Ed.Amb%20CIDEA.pdf>
- Catatumbo, R. d. (octubre de 2004). *Algunos indicadores sobre derechos humanos en la región del Catatumbo*. Obtenido de <http://www.acnur.org/t3/uploads/media/669.pdf?view=1>
- Colombia, R. d. (2016). *Gestión Ambiental*. colombia.com. (2016). *Recursos naturales*. Recuperado el 30 de noviembre de 2016, de <http://www.colombia.com/colombia-info/informacion-general/recursos-naturales/>
- Durán, G. G. (17 de septiembre de 2007). *Fundación río urbano*. Recuperado el 30 de noviembre de 2016, de <http://www.riourbano.org/index.php/documentos-historicos/42-surgimiento-y-evolucion-de-la-ingenieria-ambiental-en-colombia>
- Gutierrez Barra, B. E., & Herrera Colmenero, N. I. (s.f.). *La ingeniería ambiental en México*. Recuperado el 30 de noviembre de 2016, de http://publicaciones.anuiem.mx/pdfs/revista/Revista111_S2A1ES.pdf
- limited, g. c. (enero de 2015). *PROYECTO DE MINERIA DE ORO A CIELO ABIERTO*. Recuperado el 30 de noviembre de 2016, de

http://www.cornare.gov.co/LA/Gramalote/documentos/I-2250-EIA-Cap03_Area_influencia.pdf

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE-AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES. (2014). *PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EXPLOTACION PROYECTOS MINEROS*. Obtenido de http://www.minambiente.gov.co/images/Atencion_y_participacion_al_ciudadano/Consulta_Publica/TR_Mineria_general_04_08_2014_ANLA.pdf

naturales, G. e. (2015). *Impacto Ambiental* . Obtenido de <http://www.grn.cl/impacto-ambiental.html>

Sandra. (27 de noviembre de 2008). *Componentes del ambiente*. Obtenido de <http://componentesambientales-sandra.blogspot.com.co/>

Shenker, F. D. (2013). CALIDAD AMBIENTAL Y SALUD DE LAS PERSONAS. *ABC color*.

twenergy. (2016). *Gestión ambiental* . Recuperado el 30 de noviembre de 2016, de <https://twenergy.com/ecologia-y-reciclaje/gestion-ambiental>

Unidas, A. G. (2015). *Desarrollo sostenible*. Recuperado el 30 de noviembre de 2016, de <http://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>

Unión Europea. (septiembre de 2016). *ficha tecnica sobre la unión Europea*. Obtenido de http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/es/displayFtu.html?ftuId=FTU_5.4.1.html

Universidad de Cundinamarca. (5 de junio de 2013). *Ingeniería ambiental*. Obtenido de <http://www.unicundi.edu.co/index.php/pag-admi/the-joomla-project/facultad-de-ciencias-agropecuarias/ingenieria-ambiental>

Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña-Colombia. (s.f.). *Ingeniería ambiental* . Recuperado el 24 de octubre de 2016, de <https://ufpso.edu.co/ofertaufpso/ia>

Valle, U. d. (5 de febrero de 2014). *Información y acción en salud pública*. Obtenido de <http://www.boletinesp-univalle.info/index.php/investigacion-y-accion-3/25-sin-foto/137-conflictos-socio-ambientales-en-colombia-inventario-caracterizacion-y-herramientas-para-su-analisis>