

**DIAGNÓSTICO DE LA INSTITUCIONALIZACIÓN DEL COMPROMISO
AMBIENTAL Y LA SUSTENTABILIDAD EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL
ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD- NODO ACACIAS**



DIANA MARCELA ACOSTA RIVERA

CÓDIGO: 1122119451

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA - UNAD
ESCUELA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS, PECUARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE
TECNOLOGÍA EN SANEAMIENTO AMBIENTAL
ACACÍAS, META**

2018

**DIAGNÓSTICO DE LA INSTITUCIONALIZACIÓN DEL COMPROMISO
AMBIENTAL Y LA SUSTENTABILIDAD EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL
ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD- NODO ACACIAS**

DIANA MARCELA ACOSTA RIVERA

CÓDIGO: 1122119451

**TRABAJO DE GRADO PROYECTO APLICADO
PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE TECNÓLOGO EN SANEAMIENTO AMBIENTAL**

DIRECTOR

NATALY CORREDOR TORRES

INGENIERA AMBIENTAL – ESP

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA - UNAD
ESCUELA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS, PECUARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE**

TECNOLOGÍA EN SANEAMIENTO AMBIENTAL

ACACÍAS, META

2018

Nota de aceptación

Jurado

Asesor

Acacias, 21 de septiembre de 2018

Dedicatoria

Alcanzar cada objetivo de vida demanda en muchas ocasiones esfuerzo, sacrificio, perseverancia, dedicación, este no ha sido la excepción, sin embargo, por momentos nuestra fuerza interior no es suficiente, es en ese momento donde se recurre a la fe, donde se valoran y gradecen las palabras de apoyo, donde cae de la mejor manera un buen consejo o donde simplemente un segundo aire te brinda esa motivación y energía extra que a veces se necesita... Por eso dedico este logro...

A Dios por la vida, por su palabra y por la fe que inspira que nos llena de esperanza en los momentos difíciles y muestra el camino a seguir cuando creemos que el camino se cerró o se acabó...

Agradecimientos

A la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD -, por la oportunidad de acceder a sus programas de formación tecnológica y facilitar las herramientas para desarrollar este proceso de aprendizaje virtual.

A la Escuela de ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente por su constante evolución y mejora al brindar procesos de aprendizaje pertinentes a la realidad de nuestra región y que permiten suplir la demanda de las condiciones laborales del Meta y el país.

A la Ingeniera Nataly Corredor Torres, Directora del Proyecto de grado y docente de la UNAD, por su constante orientación.

A toda la familia Unadista del CEAD Acacias que durante los años de mi formación fueron una verdadera familia en todo el sentido de la palabra, haciendo del proceso de formación una tarea agradable y amena.

Contenido

Dedicatoria	4
Agradecimientos	5
Resumen	11
Abstract	12
1. Introducción	13
2. Justificación	16
3. Estado del Arte.....	18
4. Objetivos	22
Objetivo General	22
Objetivos Específicos	22
5. Planteamiento del problema.....	23
6. Marco de Referencia	24
Marco Teórico	24
El Diagnostico	24
¿Qué es un Sistema?	25
¿Qué es Gestión?	25
El Sistema de Gestión Integral	26
Sistema de gestión de calidad	26
Sistema de gestión es el sistema de seguridad y salud en el trabajo.....	27
Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información	27
El sistema de Gestión de Servicios de Infraestructura Tecnológica	27

Sistema de Gestión Ambiental.....	28
Objetivos del Sistema de Gestión Ambiental de la UNAD.....	28
Metas del Sistema del Programa de Gestión Ambiental.....	29
Camino a la Certificación	31
Importancia del Sistema de Gestión Ambiental.	32
Marco Legal	33
Legislación Nacional	33
Legislación Supranacional.....	37
Marco Geográfico.....	40
Localización.....	40
Contexto Social.....	41
Contexto Natural.....	42
Contexto Económico	43
7. Desarrollo Metodológico	45
7.1 Etapas del Desarrollo Metodológico.....	45
Etapa de planificación.....	45
Etapa de implementación.....	46
Etapa de evaluación, análisis y entrega de resultados	46
Etapa de Planificación.....	46
7.2 Reconocimiento del Sistema de gestión Ambiental	46
7.3 Identificación de las herramientas de aplicación.....	49
7.4 Descripción de formatos del Componente de Gestión Ambiental	50
8. Diseño de Formatos de Verificación de Información para el Diagnóstico	59

8.2	Etapa de implementación	66
8.3	Verificación documental.....	81
8.4	Aplicación de encuestas a personal docente y administrativo.....	85
9.	Resultados	102
	Diagnostico	102
	Estrategias para el cumplimiento de las diferentes actividades propuestas desde el Componente de Gestión Ambiental.....	104
	Conclusiones y Recomendaciones	108
	Bibliografía	110
	Anexos	112

Lista de Tablas

Tabla 1. Redes Ambientales De Ariusa	20
Tabla 2 Cronología De Los Sistemas De Gestión De La Unad	31
Tabla 3 Legislación Ambiental Nacional	33
Tabla 4 Leyes Y Acuerdos Internacionales Ambientales	37
Tabla 5 Responsables De Diligenciamiento De Formatos	68
Tabla 6 Matriz De Responsabilidades De Los Programas De Gestión Ambiental	78
Tabla 7 Formatos Aplicados En La Vigencia 2017	81
Tabla 8 Matriz De Verificación Documental Del Programa De Gestión Ambiental	83
Tabla 9 Respuestas De La Escuela De Ciencia Administrativas Contables Económicas Y De Negocios	92
Tabla 10. Respuestas Escuela De Ciencias Agrícolas, Pecuarias Y Del Medio Ambiente	92
Tabla 11 Escuela De Ciencia Básicas Tecnologías E Ingenierías	93
Tabla 12 Respuestas Escuela De Ciencia De La Educación	93
Tabla 13 Respuestas Escuela De Ciencia De La Salud	94
Tabla 14 Respuestas Escuela De Ciencia Sociales Artes Y Humanidades	94
Tabla 15 Respuestas Pregunta Número Nueve	96
Tabla 16 Respuestas Pregunta Sexta Personal Administrativo	99
Tabla 17 Respuestas Pregunta Octava Personal Administrativo	101
Tabla 18 Avance De Implementación Del Sig En El Componente Ambiental Nodo Acacias	103

Lista de Gráficas

Gráfica 1 Respuestas Pregunta No. 1.....	86
Gráfica 2 Combinaciones Posibles Y Participación De Cada Combinación.....	87
Gráfica 3 Respuestas Pregunta Certificaciones.....	96
Gráfica 4 Respuestas Pregunta Cinco Personal Administrativo.....	98
Gráfica 5 Respuesta Certificaciones Personal Administrativo.....	100

Resumen

A través de este trabajo se pretende identificar el avance de la implementación del componente ambiental del SIG de la UNAD en el nodo Acacias y proponer de acuerdo a lo encontrado estrategias para mejorar las condiciones actuales, no solo del sistema de gestión ambiental y sus programas, sino también de la participación de todo el personal que integra este nodo. Tanto en el sistema de gestión como en la institucionalización del compromiso ambiental.

Se pretende presentar las propuestas que faciliten el proceso de implementación del SIG en su componente ambiental y la integración de este aspecto en las demás dimensiones del ámbito universitario, el componente de investigación y de proyección social. Los resultados frente al nivel de avance de la implementación de los programas de gestión ambientales son muy desalentadores, no se ha logrado llevar los registros básicos necesarios para hacer un diagnóstico real y el conocimiento del sistema por parte de los funcionarios al parecer se limita a las prácticas personales que como tal cada uno practica y que cataloga como buena práctica ambiental, sin embargo, se proponen las estrategias para mejorar la situación actual y recomponer el proceso de establecimiento del SIG en su componente ambiental.

Palabras Clave

Sistema de Gestión, Ambiental, Institucionalización, Registro, SIG.

Abstract

Through this work we intend to identify the progress of the implementation of the environmental component of the UNAD GIS in the Acacias node and propose strategies to improve the current conditions, not only of the environmental management system and its programs, but also of the participation of all the personnel that integrate this node. Both in the management system and in the institutionalization of environmental commitment.

It is intended to present the proposals that facilitate the process of implementing the GIS in its environmental component and the integration of this aspect in the other dimensions of the university environment, the research component and social projection. The results against the level of progress in the implementation of environmental management programs are very disappointing, it has not been possible to keep the basic records necessary to make a real diagnosis and the knowledge of the system by the officials seems to be limited to the personal practices that as such each practice and cataloging as good environmental practice, however, strategies are proposed to improve the current situation and recompose the process of establishment of the SIG in its environmental component.

Keywords

System of Management, Environmental, Institutionalization, Registration, SIG.

1. Introducción

El Compromiso ambiental y la implementación de sistemas de gestión que garanticen la aplicabilidad de las políticas ambientales de las universidades en Colombia es un compromiso que muchas Instituciones han decidido asumir como parte de su institucionalidad y como muestra de responsabilidad, sin embargo, se genera un interrogante ante este compromiso, es un compromiso real o es simplemente la adopción de un conjunto de documentos que permiten acceder a una certificación que va a generar un valor agregado en el ambiente comercial que se convierte finalmente en una ventaja competitiva en la oferta que existe actualmente en nuestro país.

Las universidades desempeñan un papel fundamental en la creación de conciencia colectiva, sus enseñanzas y políticas aplicadas pueden definir patrones de comportamiento simples que a gran escala por el número de estudiantes que acceden a este sistema de educación generan cambios importantes que a la larga pueden dar beneficios muy significativos al medio ambiente. Por ejemplo, si una política de la universidad es no utilizar trabajos impresos un solo estudiante puede dejar de utilizar hasta tres resmas de papel por año, una resma pesa en promedio 2,3 Kg, lo que equivale a un ahorro de papel de 6,9 kilos de papel por año de cada estudiante, si tenemos por ejemplo 3500 estudiantes en una sede universitaria que es un número bajo frente al promedio de las universidades, ahorraríamos 24 toneladas de papel en un año, una cifra importante no solo para la economía del estudiante sino también para el medio ambiente. Por lo que esta estrategia se puede convertir en la mejor forma de articular el componente ambiental además de las enseñanzas que se imparten a través de los cursos y materias que están directamente relacionados con el medio ambiente. La conciencia colectiva ambiental conlleva a

que se influya en la toma de decisiones por sí misma, por ejemplo, cuando el estudiante quiera desarrollar su proyecto de grado con seguridad tendrá en cuenta esos comportamientos amigables con el medio ambiente a los que se ha habituado.

Para determinar la situación actual se sugirió el presente diagnóstico de la institucionalización del compromiso ambiental y la sustentabilidad en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD - Nodo Acacias mediante el cual se pretende presentar de manera cualitativa y cuantitativa a través de las herramientas desarrolladas por la propia universidad, el avance en la implementación de los programas de gestión ambiental que se han establecido dentro del marco del sistema de gestión integral y el impacto que estos han generado frente al alcance de los objetivos y metas planteadas por la institución en el NODO Acacias. De igual manera se quiere identificar el grado de participación que tiene la academia a través de sus docentes y estudiantes en las soluciones ambientales que ha implementado el nodo o en la presentación de propuestas que conlleven a mejoras en esta área.

El sistema de gestión integral se implementó partir del año 2014, y hasta ese mismo año se contó con un profesional especializado a cargo del componente ambiental, por ende, el año 2015, 2016 y 2017 no tuvo el acompañamiento necesario para garantizar el desarrollo de todos los programas establecidos por la Institución.

Para generar un punto de partida desde el cual se pueda retomar el seguimiento realizaremos este diagnóstico enfocado en las acciones desarrolladas durante la vigencia 2017, para ello revisaremos la aplicación de los diferentes formatos establecidos para la implementación y evaluación de los programas y consultaremos todos los que relacionen el seguimiento de las actividades, además del repositorio de proyectos de la escuela ECAPMA cuyos proyectos estén enfocados en la mejora del componente ambiental del SIG.

Como resultado general contamos con un diagnóstico claro del grado de implementación y el estado de las políticas de la institucionalización del compromiso ambiental y la sustentabilidad en el NODO Acacias de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Sustentado en las herramientas de seguimiento y evaluación consignadas en los formatos del SIG que fueron revisadas y consultadas con los diferentes funcionarios que las aplican o que desarrollan los procesos.

2. Justificación

La Educación Ambiental debe estar orientada hacia la formación de los individuos y de los colectivos para la participación en procesos de gestión, entendidos éstos como los procesos en los cuales los individuos y los colectivos se hacen conscientes de las competencias y responsabilidades propias y de los otros, con miras a la toma de decisiones para la resolución de problemas. Esto implica un conocimiento de la realidad en la que se desenvuelven puesto que la Educación Ambiental está íntimamente relacionada no solamente con el entorno natural, sino con el entorno social y cultural que hace parte del mundo en el cual se desarrolla todo individuo. Dicho entorno ha sido construido por éste y por los colectivos de los que hace parte. “La idea de gestión y el actuar responsable son, en últimas, los únicos garantes de una formación ética con respecto a los subsistemas que hacen parte del gran sistema ambiental”. (Ministerio de Medio Ambiente, Ministerio de Educación, 2002)

La universidad Nacional Abierta y a Distancia ha logrado establecer un Sistema de Gestión integral que incluye todos los elementos de gestión ambiental y debe garantizar su implementación, seguimiento y constante evaluación. Por ello es necesario establecer políticas claras y delegar responsabilidades que permitan que la dimensión ambiental se apoye desde las funciones esenciales de la universidad que son la docencia, la investigación y la proyección social.

Por eso se hace necesario desarrollar un diagnóstico del estado de implementación del programa de gestión ambiental que tiene la Universidad en el Nodo Acacias, y de esta manera establecer la situación real y de ser necesario definir las estrategias para que se dé cumplimiento al programa como este lo requiere.

En la actualidad la certificación en ISO 14000-2015 tiene vigencia para la sede Nacional sin embargo la situación ideal es que empiece a ampliarse a los diferentes nodos o sedes con los que cuenta la institución educativa y se constituya como una política real de trabajo y desarrollo del proceso.

3. Estado del Arte

A mediados de los años 50 se despierta la preocupación por el medio ambiente y empiezan a identificarse algunas problemáticas de este tipo que hicieron llevar a los planes de estudio de algunos programas de educación superior materias relacionadas con la naturaleza, los recursos naturales y su uso, sin embargo hasta principios de los años 70 con la conferencia internacional de Estocolmo (1972) se genera el interés por integrar este componente ambiental en la educación superior, ese interés estaba más enfocado en la creación de programas completos tanto de pregrado como de postgrado relacionadas con este aspecto y la principal motivación era formar personas con la capacidad e idoneidad para que orientaran los procesos de intervención ambientales que ya se empezaban a ver necesarios por las problemáticas que se identificaban.

Como respuesta de este interés y preocupación se creó el Centro Internacional de Formación en Ciencias Ambientales (CIFCA) que pretendía en su alcance atender la demanda de educación en este sector de todos los países con habla hispana, respaldado por el gobierno español y el programa de las naciones unidas para el medio ambiente (PNUMA) empezó sus actividades en 1976 en la ciudad de Madrid. Y realizó su primer trabajo investigativo en esta materia que se constituyó como un diagnóstico denominado Panorama de los Estudios Superiores Medioambientales en América Latina.

Para el principio de la década de los ochenta (1981) el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en el marco de la conferencia mundial sobre educación y formación ambiental proclamó mediante la resolución 9/20/A del mes de mayo de 1981, la orientación ambiental para el ámbito universitario, definiendo tres acciones o estrategias puntuales.

- La incorporación de los aspectos ambientales en los currículos de las carreras.

- La capacitación a docentes y/o profesionales de la docencia.
- La realización de programas de formación en medio ambiente.

Este mismo órgano con el apoyo de otro organismo de la ONU, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, La Ciencia y la Cultura (UNESCO), realizaron el “Diagnostico de la Incorporación de la Dimensión Ambiental en los Estudios superiores en América Lanita y el Caribe” Investigación que valga la pena mencionar fue dirigida por un colombiano, Gustavo Ángel Maya. Al igual que la investigación desarrollada por el CIFCA, se centró en los programas de pregrado y post grado implementados por los centros de educación superior. Sin embargo, logro obtener alguna información de otros aspectos del área administrativa, de investigación y extensión con el área medioambiental.

En la misma década para el año 1984 en Ciudad de México El Colegio de México que se cataloga como “una institución pública, de carácter universitario, dedicada a la investigación y a la enseñanza superior en ciencias sociales y humanidades” (El Colegio de Mexico A.C., 2018) presenta el “Estudio sobre la Incorporación de la Formación Ambiental a la Educación Superior en México” que buscaba también la identificar la situación de la educación ambiental en la educación superior del país y definir cuales programas de pregrado y postgrado eran más propicios para incluir este tipo de formación.

Ya en el tiempo más reciente encontramos algunas investigaciones regionales;

En el año 2006 una investigación realizada por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí en la que identifican y describen algunas de las iniciativas de institucionalización del aspecto ambiental en la educación superior, se argumentan los desafíos de la institucionalización y se plantean propuestas para afectar políticas públicas y programas educativos.

En el mismo ámbito regional pero más recientemente encontramos un estudio realizado durante los años 2013 y 2014 por la Red de Indicadores de Sostenibilidad en las Universidades (RISU), El estudio fue llamado “Definición de indicadores para la evaluación de las políticas de sostenibilidad.

Es importante mencionar que la Red (RISU) a su vez hace parte de una (ARIUSA) que es la Alianza de Redes Iberoamericanas de Universidades por la Sustentabilidad y el Ambiente. En la cual están otras 22 redes ambientales de universidades entre las que se encuentran:

Tabla 1. Redes Ambientales de ARIUSA

Red Ambiental	SIGLAS
Red De La Revista Iberoamericana Universitaria En Ambiente Sociedad Y Sostenibilidad	AMBIENS
Red Ambiental De Universidades Sostenibles	RISU
Red Costarricense De Instituciones Educativas Sostenibles	REDIES
Rede Sul Brasileira De Educación Ambiental	REASul
Red Ambiental Interuniversitaria	RAI
Red Nacional De Formación E Investigación Ambiental	REDFIA
Red de Sustentabilidad Ambiental	REDSA
Red de Planes Ambientales Institucionales	PAIs
Red Nicaragüense de Universidades por el Ambiente	RENUA
Red de Medio Ambiente	RedMA
Red Internacional de Estudios sobre Medio Ambiente y Sostenibilidad	RIMAS
Comisión de Sostenibilidad	CRUE
Red Colombiana de Formación Ambiental	RCFA
Consortio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable	COMPLEXUS
Red Campus Sustentable	RCS

Red Venezolana de Universidades por el Ambiente	REDVUA
Red Ambiental de Universidades Dominicanas	RAUDO
Red de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	MADS
Red Argentina de Universidades por la Sostenibilidad y el Ambiente	RAUSA

Fuente: (Alianza de Redes Iberoamericanas, 2018)

En el ámbito local Colombia tiene 9 investigaciones desarrolladas algunas de las más importantes son el “Diagnóstico de los Programas Ambientales Universitarios en Colombia” que se desarrolló en el año 1987 por Augusto Ángel Maya.

El “Diagnóstico De Base Sobre La Inclusión Y Dinamización De La Dimensión Ambiental, A Partir Del Análisis De Las Experiencias Con Las Universidades Seleccionadas” coordinada por la Universidad Piloto de Bogotá en convenio con la Alcaldía de Bogotá en el año 2007.

Por último y como la investigación más reciente frente al tema de estudio del proyecto, encontramos la realizada por la universidad Sergio Arboleda que lleva como título “Institucionalización del Compromiso Ambiental de las Universidades Colombianas” que fue presentada el 31 de mayo del año 2016 y aceptada el 3 de marzo de 2017. Que pretendía identificar algunos aspectos de del proceso de institucionalización de estos compromisos en un conjunto de 47 instituciones de educación superior entre las que se encontraban 37 con acreditación como universidad.

4. Objetivos

Objetivo General

Identificar las condiciones actuales de la institucionalización del compromiso ambiental y la sustentabilidad del Nodo Acacias de la UNAD, mediante un diagnóstico que permita formular estrategias para fortalecer los programas de gestión ambiental del SIG y la inclusión de la dimensión ambiental en todas sus funciones esenciales como la docencia, la investigación y la proyección social.

Objetivos Específicos

- Identificar el estado de implementación de los programas del sistema de gestión ambiental en el nodo Acacias de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia mediante la aplicación de un diagnóstico.
- Formular las estrategias de responsabilidad para el cumplimiento de las diferentes actividades que implican la implementación del sistema de gestión Ambiental.
- Evaluar el grado de conocimiento que la comunidad académica y administrativa tiene frente a al sistema de gestión ambiental y su compromiso con el cumplimiento de las actividades que este implica.
- Proponer un esquema actividades para la inclusión de la dimensión ambiental en las actividades de docencia, investigación y proyección social que se realizan en el Nodo Acacias de la UNAD.

5. Planteamiento del problema

La Universidad Nacional Abierta y Distancia ha asumido el reto de implementar un Sistema de Gestión Integrado y ya ha logrado alcanzar las certificaciones que acreditan su cumplimiento en la Sede Nacional en la ciudad de Bogotá, sin embargo, la UNAD no es una sola sede, está en todo el país y cuenta con Nodos en varios municipios de Colombia que al igual que la sede nacional deberían ser certificados en los diferentes componentes que integran el SIG.

El Nodo Acacias es uno de ellos y se constituye como la sede principal de la zona Amazonia y Orinoquía que es casi la mitad del territorio colombiano y una de las regiones con más riquezas naturales que sobre sale por los ecosistemas estratégicos con los que cuenta y los servicios ambientales que presta, en coherencia con esta condición el Nodo Acacias debe iniciar su proceso de certificación o alcanzar la certificación por lo menos en su componente ambiental a través de la ISO 14001 que es la adoptada por la UNAD.

Por ello se pretende desarrollar este trabajo de investigación, ya que en la actualidad no se tiene certeza del estado de implementación del componente ambiental y tampoco hay claridad frente al compromiso de institucionalización del componente ambiental y la sostenibilidad. Por lo que es imposible desarrollar un proceso para que el nodo pueda obtener la certificación por lo menos en la ISO 14001, situación que se convierte en un obstáculo para el propósito de la UNAD frente a los retos de calidad en su SIG.

En el orden de la situación planteada se pueden establecer una pregunta clave para el desarrollo de la investigación ¿Cuál es el estado de implementación del Componente Ambiental del Sistema Integrado de Gestión en el Nodo Acacias y cuál es el grado de compromiso del personal administrativo y docente frente a la institucionalización de este componente?

¿De quién depende la implementación del Componente Ambiental del SIG en el nodo Acacias y cuál es la estructura de responsabilidades en el cumplimiento de las tareas que implican su implementación?

¿Qué estrategias se están empleando para garantizar su implementación, seguimiento y evaluación?

Estas son algunas de las preguntas que surgen y que esperamos responder en el desarrollo de este trabajo con miras a formular pautas o lineamientos que le faciliten a la UNAD en su nodo Acacias alcanzar la certificación ISO 14001 en el corto o mediano plazo.

6. Marco de Referencia

Marco Teórico

La universidad Nacional Abierta y a Distancia a implementado un Sistema Integral de Gestión dentro del cual se establece un programa de gestión ambiental que se constituye como política ambiental institucional y debe cumplirse en todas las sedes de la UNAD, Para una mejor comprensión se desarrollara un marco teórico que nos permita tener claridad de los conceptos y procesos que tanto el SIG (sistema de Gestión Integrado) y el Programa de gestión ambiental.

El Diagnostico

El primer concepto del cual se debe generar claridad es el de “Diagnostico”:

Es una palabra que tiene su origen etimológico en el griego y más aún en la unión de tres vocablos de dicha lengua. En concreto, es un término que está formado por el prefijo *diag-* que significa “a través de”; la palabra *gnosis* que es un sinónimo de

“conocimiento”, y finalmente el sufijo *-tico* que se define como “relativo a”. (Rivas Muños, 2013)

Sin embargo, de una manera más aplicada a este trabajo se podría decir que el diagnóstico consiste en un análisis que se hace de un proceso para determinar su situación y desarrollo real frente al desarrollo ideal o establecido en los parámetros de aplicación ya que para el caso del este trabajo existe un proceso de aplicación definido. Y si se encuentran deficiencias en el desarrollo del proceso establecer sus causas.

¿Qué es un Sistema?

Investigando la definición de sistema encontramos las siguientes definiciones; según la NTC ISO 9000:2000 es el “Conjunto de elementos interrelacionado que logran un objetivo especificado). Se encontró otra definición conforme a la (Real academia de la lengua española). Es “un sistema es un conjunto de cosas que relacionadas entre sí ordenadamente contribuyen a determinado objetivo.

¿Qué es Gestión?

Según la (RAE, 2018) Ocuparse de la administración, organización y funcionamiento de una empresa, actividad económica u organismo. Otra definición es:

La organización y coordinación de las actividades de un negocio con el fin de lograr objetivos definidos. La gestión a menudo es incluida como un factor de producción junto con maquinaria, materiales y dinero. De acuerdo al gurú de la gestión, Peter Drucker (1909-2005), las tareas básicas de la gestión incluyen tanto mercadeo como innovación. La práctica de la gestión moderna tiene su origen en el estudio del siglo 16 sobre la baja eficiencia y fracaso de ciertas empresas, llevado a cabo por el vendedor inglés Sir Thomas More (1478-1535). La gestión consiste en entrelazar funciones para crear una

política corporativa y organizar, planear, controlar, y dirigir los recursos de una organización con el fin de lograr los objetivos de dicha política. (BusinessDictionary, 2018)

El Sistema de Gestión Integral

¿Pero que es un Sistema de Gestión Integral? Consiste básicamente en integrar como su nombre lo indica un conjunto de sistemas de gestión en varios aspectos de la empresa o compañía, a este proceso de integración pueden pertenecer los sistemas de gestión de calidad, medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo, seguridad de la información entre otros.

Para el caso específico de la UNAD el SIG integra la gestión de calidad (ISO 9001), la gestión ambiental (ISO 14001), la seguridad y salud en el trabajo (OHSAS 18001), la Gestión de la Seguridad de la Información (ISO 27001) y la Gestión de Servicios de Infraestructura Tecnológica (ISO 20000-1).

Cada uno de estos sistemas de gestión se enfoca en un área o una tarea específica dentro de la institución.

Sistema de gestión de calidad

El sistema de gestión de calidad (ISO 9001) se puede definir como:

“Los Sistemas de Gestión de la Calidad son un conjunto de normas y estándares internacionales que se interrelacionan entre sí para hacer cumplir los requisitos de calidad que una empresa requiere para satisfacer los requerimientos acordados con sus clientes a través de una mejora continua, de una manera ordenada y sistemática”. (Ortiz Herrera, 2011).

Sistema de gestión es el sistema de seguridad y salud en el trabajo

Otro de los sistemas de gestión es el sistema de seguridad y salud en el trabajo (OHSAS 18001) que también se ha implementado por parte de la UNAD “

Consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, lo cual incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en los espacios laborales. (Ministerio del Trabajo, 2018).

Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información

El sistema de Gestión de la Seguridad de la Información (ISO 27001) es otra herramienta importante y básicamente “Consiste en la preservación de la confidencialidad, integridad y disponibilidad, además de los sistemas que se encuentran implicados en su tratamiento, dentro de la empresa”. (ISOTools Excellence, 2017).

El sistema de Gestión de Servicios de Infraestructura Tecnológica

El sistema de Gestión de Servicios de Infraestructura Tecnológica (ISO 20000-1) es de suma importancia por la cantidad de información y datos que maneja la UNAD.

La ISO 20000-1 utiliza un enfoque exhaustivo de la gestión de servicios de TI y define un conjunto de procesos necesarios para ofrecer un servicio efectivo. Recoge desde procesos básicos relacionados con la gestión de la configuración y la gestión del cambio hasta procesos que recogen la gestión de incidentes y problemas. La norma adopta un enfoque de proceso para el establecimiento, la implementación, operación, monitorización, revisión, mantenimiento, y mejora del sistema de gestión de servicios de TI. (DNV-GL, 2018).

Sistema de Gestión Ambiental

Por ultimo nos concentramos en el Sistema de gestión Ambiental (ISO 14001) que se puede considerar como:

“proceso cíclico de donde se planean, implementan, se revisan y mejoran de los procedimientos y acciones que lleva a cabo una organización para realizar sus actividades garantizando el cumplimiento de la política ambiental, las metas y objetivos ambientales.

En otras palabras, el Sistema de Gestión Ambiental es la parte del sistema de gestión que se emplea para desarrollar e implementar la política ambiental, basada en la prevención de la contaminación y la mejora continua del comportamiento ambiental.” (MinCIT, 2018).

Objetivos del Sistema de Gestión Ambiental de la UNAD

En el caso de la UNAD se establecieron unos objetivos y metas que se pretenden alcanzar mediante la implementación del Sistema de gestión ambiental;

Los objetivos planteados son;

- a) El manejo adecuado de los residuos sólidos convencionales recuperables y no recuperables generados en las instalaciones.
- b) La gestión adecuada los residuos peligrosos y especiales generados en las diferentes actividades de la universidad.
- c) El fortalecimiento de las buenas prácticas de laboratorio para controlar la carga contaminante en las aguas residuales no domesticas generadas
- d) El control de las emisiones atmosféricas generadas por el uso de combustibles fósiles en las instalaciones.
- e) El uso racional y eficientemente la energía eléctrica en las instalaciones
- f) El uso racional y eficientemente en agua potable en las instalaciones.

Teniendo estos objetivos se pensó la implementación del sistema de gestión.

Metas del Sistema del Programa de Gestión Ambiental

El programa es ambicioso y cuenta con metas amplias en las diferentes líneas de acción.

Generación de residuos sólidos convencionales

1. Aumentar el aprovechamiento de los Residuos Sólidos Convencionales a un promedio del 40% al finalizar el año 2018
2. Realizar línea base de generación de Residuos Aprovechables perca pita en la Sede Nacional correspondiente al año 2018.
3. Realizar línea base de generación de Residuos Ordinarios perca pita en la Sede Nacional correspondiente al año 2018

Generación de residuos peligrosos y especiales –RESPEL

4. Reducir en un 1% los residuos Químicos generados por práctica de Laboratorio de Química o similar en el año 2018 con respecto al 2017.
5. Enviar para aprovechamiento el 80% de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en el año 2018.
6. Reducir en un 1% los residuos Cortopunzantes Generados en las prácticas de Laboratorio de la Sede Nacional en el año 2018 con respecto al 2017.

Consumo de papel de oficina y tóner

7. Reducir el consumo de Resmas por parte de la Gerencia de Talento Humano- GTHUM en un 2% en el año 2018 con respecto al consumo del año 2017.
8. Reducir el consumo de Tóner por parte de la Gerencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico-GIDT en un 10% en el año 2018 con respecto al consumo del año 2017.

Generación de aguas residuales no domesticas –ARND

9. Reducir la carga contaminante Grasas y Aceites a 15 mg/L en las aguas residuales no domesticas generadas en la Sede Nacional para el año 2018.
10. Reducir la Carga contaminante de Demanda Bioquímica de Oxígeno-DBO a 75 mg/L en las aguas residuales no domésticas, generadas en la Sede Nacional para el año 2018.

Generación de emisiones atmosféricas

11. Mantener la concentración de Óxidos de Nitrógeno por debajo de los 50 mg/m³ en las emisiones de la caldera de la Sede Nacional.
12. Reducir en un 1% el consumo total anual de Gas Natural en el año 2018 con respecto al consumo del año 2017.
13. Mantener la concentración de Material Particulado por debajo de los 5 mg/m³ en las emisiones de la caldera de la Sede Nacional.

Consumo de energía eléctrica

14. Reducir el consumo total de Energía Eléctrica en un 1% para el año 2018 con respecto a 2017.
15. Aumentar al 60% la iluminación tipo LED del año 2018 en la Sede Nacional.

Consumo de agua potable

16. Reducción del consumo Per cápita de agua del 0,5% con respecto al consumo per cápita del año 2018.
17. Reducir el 1% del consumo total de agua para el año 2018 con respecto a 2017.

Camino a la Certificación

La UNAD empezó a recorrer un camino hacia la certificación de sus sistemas de calidad desde el año 2004 se presenta un marco cronológico de este camino que permitió llevar a la situación actual.

Tabla 2 Cronología de los sistemas de gestión de la UNAD

Año	Actividad
2004	Inicio el diseño del sistema de gestión de calidad
2005 y 2006	Levantamiento documental del SGC
2007	Cambio organizacional a la UNAD en el cual se generaron nuevas disposiciones procedimentales al SGC, estableciendo la política de salud ocupacional y la creación y regulación del comité paritario de salud ocupacional.
2008	Expedición de resolución por medio de la cual se implementa el SGC en la UNAD. La expedición de la resolución No 0636 del 24 de abril de 2018 por medio de la cual se establece la política ambiental y se estructura el sistema de gestión Ambiental. Y se adopta el reglamento interno de trabajo de los servidores públicos administrativos de la UNAD.
2009	Certificación del SGC bajo la norma ISO 9001:2008 y NTCGP 1000:2004
2010 - 2011	Mejora continua de los procesos del SGC y la recepción de visitas de seguimiento la propuesta inicial del sistema de gestión ambiental basada en la NTC ISO 14001.
2012	Recertificación del SGC bajo la norma ISO 9001:2008 y NTCGP 1000:2009
2013	Recepción de visitas de seguimiento, e inicio de reingeniería del SGC.
2014	Establecimiento del sistema integrado de gestión (gestión de calidad (ISO 9001), la gestión ambiental (ISO 14001), la seguridad y salud en el trabajo (OHSAS 18001), la Gestión de la Seguridad de la Información (ISO 27001) y la Gestión de Servicios de Infraestructura Tecnológica (ISO 20000-1))

	Certificación del componente de gestión ambiental bajo la NTC ISO 14001-2004 y el componente de seguridad y salud en el trabajo (OHSAS 18001) con alcance solo en la sede nacional.
2015	Segunda certificación del SGC bajo la norma ISO 9001:2008 y NTCGP 1000:2009 y recepción de visitas de seguimiento para las normas ISO 14001-2004 y OHSAS 18001
2016	Recepción de la primera auditoria de seguimiento de la segunda recertificación la gestión ambiental (ISO 14001), la seguridad y salud en el trabajo (OHSAS 18001)
2017	Primera recertificación del componente de gestión ambiental bajo la norma ISO 14001-2015 y del componente de seguridad y salud en el trabajo (OHSAS 18001:2007) Estas dos solo con alcance en la sede nacional.

Fuente (UNAD, 2018)

Como se puede observar en la tabla No. 1 en al año 2008 incursiono la UNAD en el ámbito de la política ambiental y su aplicación institucionalmente, sin embargo, hasta el año 2014 recibió su primera certificación en este componente bajo la NTC ISO 14001-2004 vigente en la actualidad gracias a la recertificación del año 2017 con alcance únicamente en la sede nacional.

Un esfuerzo amplio y constante de la parte de la universidad por obtener esta certificación. ¿Pero cuál es la importancia de este sistema de gestión?

Importancia del Sistema de Gestión Ambiental.

Este sistema puede ser de suma importancia dependiendo del punto de vista o el ámbito desde el cual se quiera valorar.

En el ámbito del mercado global exige a las empresas en las diferentes actividades económicas una muestra de responsabilidad social empresarial y ambiental, que les permite posesionarse en un status que definitivamente genera preferencias por su aporte en estos dos

campos tan importantes para la sociedad lo que se convierte en una ventaja competitiva y comparativa.

Organizacionalmente para una empresa el sistema de gestión ambiental le permite desarrollar sus políticas ambientales, dar cumplimientos en muchos casos a requerimientos legales y alcanzar los objetivos y metas planteadas.

La productividad es otro aspecto que se mejora con la implementación de un sistema de gestión ambiental, cuando se aplican principios de optimización y eficiencia de recursos

Y por último la gestión organizada, que se desarrolla bajo estándares definidos por la NTC ISO 14000 que les permite a las empresas brindar un valor agregado y acceder a mercados nuevos.

Marco Legal

Legislación Nacional

En Colombia existe una legislación ambiental que regula y enmarca las políticas de las empresas en esta materia y sobre las cuales se establecen los criterios de cumplimiento de los Sistemas de Gestión Ambiental.

Tabla 3 Legislación Ambiental Nacional

Norma	Aplicación
Ley 373 de 1997	Programa para el uso eficiente y ahorro del agua
Decreto 3102 de 1997	Hacer buen uso del servicio de agua potable y reemplazar aquellos equipos y sistemas que causen fugas en las instalaciones internas
Decreto 1575 del 2007	Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la calidad del agua para consumo humano.
Decreto 3930 de 2010	Usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.

Resolución 18 0606 de 2008 del Ministerio de Minas y Energía	Por la cual se especifican los requisitos técnicos que deben tener las fuentes lumínicas de alta eficacia usadas en sedes de entidades públicas.
Directiva de la presidencia de la república de Colombia 01-08 de 2009	Ahorro de energía.
Decreto 895 de 2008 del Ministerio de Minas y Energía	Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 2331 de 2007 sobre uso racional y eficiente de energía eléctrica.
Decreto 3450 de 2008 del Ministerio de Minas y Energía	Por el cual se dictan medidas tendientes al uso racional y eficiente de la energía eléctrica.
Ley 1259 del 2008	Por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones.
Resolución 541 de 1994 del ministerio de medio ambiente.	Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.
Decreto 2981 de 2013 de la Presidencia de la República de Colombia	Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.
Ley 1252 de 2008	Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.
Resolución 1511 de 2010 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas y se adoptan otras disposiciones.

4741 del 2005 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.
Resolución 1362 de 2007 Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los artículos 27 y 28 del Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005. Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos
Circular del 3 de marzo de 2011 de la secretaría de salud del Meta	Acta de Inspección Sanitaria para Vigilancia y control en salud pública - Establecimientos educativos. "Calificación y concepto".
Resolución 1512 de 2010 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos y se adoptan otras disposiciones.
Ley 140 de 1994	Por la cual se reglamenta la Publicidad Exterior Visual en el Territorio Nacional.
Decreto 2811 de 1974 de la presidencia de la república	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
Directiva 001 del 2013 de la Procuraduría General de la Nación	Cumplimiento de la Política Nacional de Educación Ambiental y su incorporación efectiva en el Desarrollo Territorial.

Ley 1549 de 2012	Por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA).
Decreto 1609 del 2002 expedida por el Ministerio de Transporte	Reglamenta el transporte de mercancías peligrosas.
Decreto 4741 del 2005 expedida por el Ministerio de ambiente vivienda y desarrollo territorial.	Reglamenta Manejo de residuos peligrosos.
Resolución 1362 del 2007 expedida por el Ministerio de ambiente vivienda y desarrollo territorial	Reglamenta el Registro de generadores de residuos peligrosos.
Ley 1333 de 2009 expedida por el Ministerio de ambiente vivienda y desarrollo territorial.	Reglamenta Régimen sancionatorio en materia ambiental, las infracciones en materia ambiental
El decreto 1076 del 26 de mayo de 2015	Compilación de las normas expedidas por el Gobierno Nacional en cabeza del Presidente de la República, en ejercicio de las facultades reglamentarias otorgadas por el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política.
Resolución 1297 de 2010 expedida por el Ministerio de ambiente vivienda y desarrollo territorial.	Reglamenta el sistema de recolección selectiva y gestión ambiental de residuos de pilas y acumuladores de energía.

Resolución 201 de 2010 expedida por el Ministerio de ambiente vivienda y desarrollo territorial.	Reglamenta Sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de residuos de bombillas.
Resolución 1512 expedida por el Ministerio de ambiente vivienda y desarrollo territorial computadores y periféricos	Reglamenta el Sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de residuos de
Directiva presidencial 01 de 2016 expedida por la presidencia de la república.	que reglamente un plan de austeridad.
	Austeridad de sus entidades adscritas y vinculadas, a la Ministra de la Presidencia de la República.
Directiva Presidencial 04 de 2012 expedida por la presidencia de la república	Regula la Eficiencia administrativa y lineamientos de la política cero papeles en la Administración pública

Fuente: (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2016), (UNAD, 2017)

Legislación Supranacional

Tabla 4 Leyes y acuerdos internacionales ambientales

Ley, declaración o norma	Ámbito o aplicación
Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo	Cuyo objetivo es establecer una alianza mundial equitativa, mediante la creación de nuevos niveles de cooperación entre los Estados, los sectores claves de las sociedades y las personas, procurando alcanzar acuerdos internacionales en los que se respeten los intereses y se proteja la integridad del sistema ambiental”
Ley 164 del 27 de octubre de 1994,	Mediante la cual se ratifica el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático el cual

	<p>propende por lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático. El protocolo contempla por medio de la cual se aprueba el "Protocolo de Kyoto “Mecanismos de Desarrollo Limpio”, para que los países en vía de desarrollo ayuden a los países desarrollados a reducir el inventario atmosférico de los Gases Efecto Invernadero –GEI- a los niveles establecidos por el Protocolo.</p>
<p>Ley 629 de 27 diciembre 2000,</p>	<p>Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático", hecho en Kyoto el 11 de diciembre de 1997 cuyo objetivo es la reducción de emisiones y fomentar a la eficiencia energética</p>
<p>Ley 29 de 1992</p>	<p>Por medio de la cual se aprueba el "Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono", suscrito en Montreal el 16 de septiembre de 1987, con sus enmiendas adoptadas en Londres el 29 de junio de 1990 y en Nairobi el 21 de junio de 1991</p>
<p>Ley 306 de 5 de agosto de 1996</p>	<p>Aprueba la Enmienda de Copenhague al Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono, suscrita en Copenhague el 25 de noviembre de 1992</p>
<p>Ley 960 de 28 junio de 2005</p>	<p>Por medio de la cual se aprueba la Enmienda del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono", adoptada en Beijing, China, el 3 de diciembre de 1999.</p>
<p>Ley 30 del 5 de marzo de 1990</p>	<p>Ratifica el Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono, que busca evitar los impactos potencialmente nocivos de la modificación de la capa de ozono sobre la salud humana y el medio ambiente y propende por una</p>

	mayor investigación con el fin de aumentar el nivel de conocimientos científicos al respecto
Ley 253 de enero 9 de 1996	Por medio de la cual se aprueba el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, hecho en Basilea el 22 de marzo de 1989
Ley 1159 de 20 septiembre 2009	Por medio de la cual se aprueba el Convenio de Rotterdam para la aplicación del procedimiento de consentimiento fundamentado previo a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos, objeto de comercio internacional.
Ley 165 de 9 de noviembre de 1994	Prueba el Convenio Sobre la Diversidad Biológica cuyos objetivos son la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos. Este convenio fue ratificado mediante la Ley 165 del 9 de noviembre de 1994.
Ley 17 de enero 22 de 1981	Por la cual se aprueba la "Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre", suscrita en Washington, D.C el 3 de marzo de 1973.
Ley 45 de 1983 ratifica el Convenio de las Naciones Unidas para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural.	El convenio pretende conservar el patrimonio cultural y el patrimonio natural, los cuales están cada vez más amenazados de destrucción, no sólo por las causas tradicionales de deterioro sino también por la evolución de la vida social y económica que las agrava con fenómenos de alteración o de destrucción aún más temibles; así mismo, considera que el deterioro o la desaparición de un bien del patrimonio cultural y natural constituye un

	empobrecimiento nefasto del patrimonio de todos los pueblos del mundo
Ley 106 del 10 de diciembre de 1985	Mediante la cual se ratifica el Tratado de Cooperación Amazónica firmado el 12 de marzo de 1981, para promover el desarrollo armónico de los territorios amazónicos, buscando equidad, preservación del medio ambiente y conservación y utilización racional de sus recursos naturales

Fuente: (Google Sites, 2018)

Marco Geográfico

Localización

El desarrollo de la investigación se centra en el Nodo de Acacias de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

El municipio de Acacias está ubicado en el pie de monte llanero, departamento del Meta a 22 Km de la capital Villavicencio por la Vía nacional que conecta el Meta con El Guaviare, municipio en el cual se ubican el nodo objeto del proyecto. El municipio limita al norte con Villavicencio, al oriente: San Carlos de Guaroa. Al sur con Guamal y Castilla la Nueva y al occidente el Departamento de Cundinamarca.

“El Departamento del Meta está ubicado en la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), por lo cual es una zona de alta pluviosidad durante los meses de marzo a noviembre, y con un periodo más seco que se presenta entre diciembre y marzo. Aunque la geografía del territorio brinda los pisos térmicos de páramo, frío, medio y cálido, este último, se presenta en casi el 90% del Departamento. El clima del Departamento oscila

entre los 6°C, en el páramo, y los 24°C en la llanura” (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD, 2014)

Contexto Social

El Nudo Acacias recibe estudiantes de gran parte del departamento del Meta que cuenta con una población de aproximadamente 950.000 habitantes de acuerdo a cifras proyectadas por el censo del DANE 2005. La mayoría de esta población concentradas en las tres ciudades principales, Villavicencio, Acacias y Granada con cerca del 78% del total de habitantes y son ciudades con bastante cercanía al Nudo Acacias de las cuales provienen un alto número de estudiantes.

La oferta académica en el departamento se centra en La ciudad de Villavicencio Capital del Meta y la única universidad con una sede principal en el Municipio de Acacias es la UNAD.

El Departamento del Meta cuenta con una oferta variada en Múltiples líneas de programas universitarios que son ofrecidos por once instituciones de educación superior, entre ellas:

Corporación Universitaria Autónoma de Nariño (UAN)

Corporación Universitaria del Meta (UNIMETA)

Corporación Universitaria Minuto de Dios (UNIMINUTO)

Escuela Superior de Administración Pública (ESAP)

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)

Universidad Cooperativa de Colombia

Universidad de los Llanos

Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)

Universidad Santo Tomas

Corporación Unificada Nacional de Educación Superior (CUN)

Escuela Eduardo Cuevas (Policía Nacional)

CIDCA Educación Superior

De estos centros de educación superior se logró identificar 7 de ellos son privados y 5 públicos. Todas con sedes presencial o plataformas virtuales en el departamento.

En general en el departamento del Meta se ha logrado generar en la sociedad una preocupación importante por los temas medio ambientales gracias a los problemas que han surgido por las labores de exploración petrolera y que han afecto ecosistemas importantes en las llanuras y algunas zonas del pie de monte que es donde se única e nodo Acacias. Estas preocupaciones se centran en el cuidado de las fuentes de agua principalmente, aplicando como herramienta la solicitud de consultas populares que le digan no a la entrega de permisos o licencias ambientales para la exploración petrolera en la zona. Sin embargo, mientras se trata de prohibir por parte de la población este tipo de intervenciones de minería se sigue cambiando bosque por potreros y otros sistemas productivos agrícolas y pecuarios, lo que evidencia una doble moral y la manipulación en algunos casos de la población. Ya que la conciencia se toma infundada en el miedo y no en el verdadero sentido de conservación y cuidado del medio ambiente.

Contexto Natural

El departamento del Meta es uno de los municipios con mayor riqueza natural y paisajística, cuenta con un gran número de pisos térmicos, que se ubican desde sus partes más altas en la cordillera oriental en municipios como San Juanito y el Calvario, hasta llegar al pie de monte llanero con Villavicencio, Restrepo, Cumaral, Acacias, Guamal, Cubarral, El Dorado, El castillo y Lejanías. Con paisaje únicos como el del Municipio de la Macarena y su Sierra de la

Macarena y llanuras extensas en Puerto López, Puerto Gaitán, San Martín, Mapiripan Puerto Concordia entre otros. Ríos Importantes como el río Meta, el Ariari, Guayuriba, Guatiquia que sobre salen por sus caudales y ecosistemas. Una flora con miles de especies aún por descubrir y una flora que, aunque se ha visto afectada por la colonización y la implantación de sistemas productivos como la ganadería extensiva, la caza, cultivos de arroz y otros sistemas agropecuarios, aún es muy rica.

Contexto Económico

El Departamento del Meta ha registrado tasas de crecimiento muy altas en los últimos años. A partir del año 2002 se han dado tasas excepcionales, que llegaron a fijar una tasa del 11% anual hasta el periodo del año 2014. Este promedio está 7,1 puntos porcentuales por encima del promedio nacional. Y el porcentaje ms alto se alcanzó en el año 2010 con un 25% de crecimiento.

La actividad económica que mayor aporte hace a estos indicadores son en orden descendente las siguientes:

- Explotación de minas y canteras
- Actividades de servicios sociales, comunales y personales
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca
- Comercio, reparación, restaurantes y hoteles
- Establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas
- Construcción
- Industria manufacturera

La actividad Minera sobresale por encima de las demás ya que presento un aporte del 31% para el año 2005 en el PIB departamental y creció hasta un 58% en el 2013, aportaba más del 50% al producto Interno bruto del departamento lo que dinamizo mucho la economía y fue un fenómeno que genero condiciones sociales particulares en los municipios en los cuales más se desarrollaban estas actividades; Acacias, Puerto Gaitán, Castilla la Nueva, Puerto López y Villavicencio que aunque no tenía muchos procesos de exploración concentra la infraestructura administrativa de estas operaciones.

El desarrollo Agropecuario centrado en la ganadería, el sector agropecuario con productos como el arroz, banano, yuca y otras frutas en menor proporción, pero que se ve afectado por la intermediación comercial, los costes de transporte y las condiciones climáticas.

Y las demás líneas económicas hacen aportes en promedio similares y llegando a representar entre todas un 40% del aporte al PIB

El Municipio de Acacias presento un crecimiento importante en su economía y la línea económica que apalanco este crecimiento fue la exploración minera y de canteras. Proyectos de exploración de hidrocarburos desarrollados por Ecopetrol generaron miles de empleos y una bonanza económica que elevo el nivel adquisitivo de la población local y foránea que se estableció para desarrollar labores especializadas en esta industria en muchos de los casos, lo que conllevó a una inflación importante en algunos sectores de la economía como por ejemplo los textiles, los bienes inmuebles para venta y arrendamiento, vehículos y servicios de alimentación entre otros, sin embargo en los últimos tres años ha disminuido la intensidad de los trabajos exploratorios principalmente por los bajos precios del barril de petróleo en las bolsas internacionales lo que ha generado crisis económica y a su vez ha obligado a ir a la baja estos bienes y servicios que se habían cotizado por la sobredemanda y crecimiento de la capacidad adquisitiva.

7. Desarrollo Metodológico

Como proyecto aplicado este trabajo se sujeta a la metodología de estudio de caso cualitativo y cuantitativo, se implementan técnicas como la observación, descripción inicial, revisión documental de fuentes secundarias y encuestas con el propósito de definir la realidad actual de la implementación del sistema de gestión ambiental de la UNAD en el nodo Acacias y sugerir estrategias que permitan mejorar el proceso de implementación si este lo requiere. Permite la posibilidad de generar hipótesis que hagan referencia a la situación identificada y desde luego como ya se mencionó propuestas de mejoramiento.

A continuación, se presenta el desarrollo del diagnóstico con todos los pasos y productos que este implica, así como los resultados esperados.

7.1 Etapas del Desarrollo Metodológico

Etapas de planificación

En la etapa de planificación se realiza una revisión del sistema de gestión ambiental y las obligaciones que implica cada uno de los programas con los que esta cuenta. Así como las herramientas que se han generado para su implementación.

- Reconocimiento del Sistema de gestión Ambiental.
- Identificación de las herramientas de aplicación.
- Descripción de formatos del Sistema de Gestión Ambiental
- Diseño de formatos de verificación de información para el diagnóstico.
- Diseño de encuestas para medir el compromiso del personal docente y administrativo con el sistema de gestión ambiental.

Etapas de implementación

En la etapa de implementación se desarrollará la aplicación de las herramientas de diagnóstico.

- Estructura y responsabilidades
- Verificación documental (Aplicación y diligenciamiento de formatos de los programas de gestión ambiental en cada programa)
- Aplicación de encuestas a personal docente y administrativo

Etapas de evaluación, análisis y entrega de resultados

En esta etapa se revisará y analizará toda la información recolectada con el propósito de presentar un informe detallado de la implementación de los programas de gestión ambiental y las respectivas recomendaciones.

Etapas de Planificación

Se realizará una revisión del sistema de gestión ambiental y las obligaciones que implica cada uno de los programas con los que esta cuenta. Así como las herramientas que se han generado para su implementación.

7.2 Reconocimiento del Sistema de gestión Ambiental

El sistema de gestión ambiental de la UNAD está integrado por siete (7) programas:

Programa de eficiencia administrativa y cero papel – PEACP

Este Programa busca la implementación de estrategias para reducir, evitar o prevenir el consumo de papel en las actividades administrativas y a su vez disminuir el consumo de tóner en las impresoras, dando cumplimiento a la Directiva presidencial 004 del 2012 que establece una política frente al uso de cero papel y el uso racional del mismo. (UNAD, 2018).

Para este programa la universidad establece dos metas específicas

“Reducir el consumo de Resmas por parte de la Gerencia de Talento Humano-GTHUM en un 2% en el año 2018 con respecto al consumo del año 2017. Según lo establecido en la página Oficial de la universidad” (UNAD, 2018)

Reducir el consumo de Tóner por parte de la Gerencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico-GIDT en un 10% en el año 2018 con respecto al consumo del año 2017. (UNAD, 2018)

Programa de control de emisiones atmosféricas – PCEAT

De acuerdo a la información que publica (UNAD, 2018) “Este programa nos permite controlar que las concentraciones contaminantes como material particulado, óxidos de nitrógeno u óxidos de azufre de las fuentes fijas (calderas o plantas eléctricas) y fuentes móviles (vehículos institucionales), se encuentren dentro de los parámetros legales permitidos”.

Para este programa la universidad establece las siguientes metas específicas

“Mantener la concentración de Óxidos de Nitrógeno por debajo de los 50 mg/m³ en las emisiones de la caldera de la Sede Nacional”. (UNAD, 2018)

“Reducir en un 1% el consumo total anual de Gas Natural en el año 2018 con respecto al consumo del año 2017”. (UNAD, 2018)

“Mantener la concentración de Material Particulado por debajo de los 5 mg/m³ en las emisiones de la caldera de la Sede Nacional”. (UNAD, 2018)

Programa de ahorro y uso eficiente de energía eléctrica – PAUEE

La universidad busca con este programa fomentar buenas prácticas ambientales en el personal que labora para la universidad e implementar actividades y “controles para racionalizar

el uso de la energía eléctrica en las actividades administrativas, académicas y de mantenimiento que se realicen en la Universidad”. (UNAD, 2018)

Para este programa la universidad establece las siguientes metas específicas

“Reducir el consumo total de Energía Eléctrica en un 1% para el año 2018 con respecto a 2017”. (UNAD, 2018)

“Aumentar al 60% la iluminación tipo LED del año 2018 en la Sede Nacional”. (UNAD, 2018).

Programa de gestión integral de residuos sólidos convencionales – PGIRS

La universidad pretende con este programa “fomentar en la comunidad Unadista la cultura del reciclaje, identificando, separando en la fuente y gestionando los residuos sólidos que se generan a diario en las múltiples actividades y llevando a fin la recuperación de un porcentaje de los mismos” (UNAD, 2018).

Para este programa la universidad establece las siguientes metas específicas

“Aumentar el aprovechamiento de los Residuos Sólidos Convencionales a un promedio del 40% al finalizar el año 2018”. (UNAD, 2018)

“Realizar línea base de generación de Residuos Aprovechables perca pita en la Sede Nacional correspondiente al año 2018”. (UNAD, 2018)

“Realizar línea base de generación de Residuos Ordinarios perca pita en la Sede Nacional correspondiente al año 2018” (UNAD, 2018)

Programa de control de vertimientos – PCOVE

Con este programa la universidad pretende reducir este tipo de desechos que se generan en las instalaciones físicas y de las cuales tiene un gran número a lo largo del país.

“programa nos permite controlar que las concentraciones contaminantes como lo son la demanda química de oxígeno (DQO), Sólidos Suspendedos Totales, Tensioactivos, y otras sustancias de interés sanitario en las Aguas Residuales no Domésticas (aplica para los centros con laboratorios multipropósito) generadas en la UNAD, y verificar que estas concentraciones se encuentren dentro de los parámetros legales permitidos”. (UNAD, 2018).

Para este programa la universidad establece las siguientes metas específicas

“Reducir la carga contaminante Grasas y Aceites a 15 mg/L en las aguas residuales no domésticas generadas en la Sede Nacional para el año 2018”. (UNAD, 2018)

“Reducir la Carga contaminante de Demanda Bioquímica de Oxígeno-DBO a 75 mg/L en las aguas residuales no domésticas, generadas en la Sede Nacional para el año 2018”.

(UNAD, 2018)

7.3 Identificación de las herramientas de aplicación

Cada una de los programas tiene herramientas de aplicación y verificación de las tareas y responsabilidades en su implementación en el caso de este diagnóstico vamos a identificar cada una de esta herramienta y en la siguiente etapa verificaremos su aplicación y avance en el alcance de metas.

En primer lugar, encontramos el manual del sistema integrado de Gestión que es un documento general en el que se presentan los elementos más esenciales y se contextualiza el proceso de implementación. Se puede encontrar en el siguiente enlace:

<https://sig.unad.edu.co/documentacion/manual-integrado-de-gestion>

En segundo lugar, pero en primer grado de importancia para el sistema de gestión ambiental encontramos el “Manual del componente de gestión ambiental del sistema integrado de gestión de

la UNAD” Su contenido describe todos los elementos el sistema de gestión de manera general y permite generar un contexto claro de su alcance, el contexto de la organización, las responsabilidades y liderazgo en la implementación del sistema, La planificación, el apoyo la a la implementación, la operación del sistema y los elementos de mejora.

Se puede encontrar en el siguiente enlace:

<https://sig.unad.edu.co/documentos/sgc/manuales/M-2.pdf>

En tercer lugar, se identificó el Formato RAI o de Revisión Ambiental Inicial a partir del cual se define el estado inicial del Nodo frente al sistema de gestión ambiental y la línea base, desde el cual se deben trazar las metas y empezar a realizar las mejoras para dar alcance a dichas metas y que para este ejercicio de diagnóstico tomamos como punto de referencia. El RAI para el nodo Acacias se desarrolló en el año 2014.

Anexo 1. F1.4.11. RAI CEAD Acacias.

Adicionalmente se consultó la página oficial de la Universidad y se encontraron 28 formatos que integran el Sistema de Gestión Ambiental de la UNAD que enumeramos a continuación.

Cada uno de estos formatos tiene un objetivo específico frente a la implementación del sistema de gestión ambiental. Se presentará cada uno y su función específica de manera concreta.

7.4 Descripción de formatos del Componente de Gestión Ambiental

F-1-4-1 Formato de Evaluación Externa la Gestión Ambiental de Proveedores

Es un formato que permite caracterizar a los proveedores del servicio de recolección de residuos de la universidad, permite recolectar la información más relevante frente a la capacidad de la empresa para desarrollar su labor.

Se puede consultar en la siguiente dirección: <https://goo.gl/p23hd9>

F-1-4-2 Formato de Inspección HSE de Obras de Construcción y Mantenimiento

Es un formato que tiene como propósito la revisión del estado de implementación de las medidas de Seguridad que deben adoptar en las obras que se desarrollen dentro de las instalaciones de la Universidad.

Se puede consultar en la siguiente dirección: <https://goo.gl/z8gePi>

F-1-4-3 Formato de Localización y Detección de Fugas

Tiene como propósito identificar cualquier situación de fuga de agua que pueda generar un desperdicio o uso irracional de este recurso.

Se puede consultar en la siguiente dirección: <https://goo.gl/Qud6fJ>

F-1-4-4 Formato Tarjeta de Emergencia de Residuos Peligrosos

Este es un formato que permite registrar el proceso que se debe aplicar con cualquier tipo de emergencia que se presente con residuos catalogados como peligrosos y a la vez generar o registrar el plan de contingencia que se aplica a la situación, describiendo el procedimiento realizado.

El formato contiene la identificación del residuo, la información del contacto por parte de la universidad con quien se resuelve la situación de contingencia presentada, Se identifican los peligros que se generan, identificando los aspectos e impactos, los procesos de manipulación y almacenamiento y las medidas en caso de que se presente emergencia ya sea una explosión o incendio, un derrame o fuga y por último el manejo que se le debe dar a los residuos.

Se puede consultar en la siguiente dirección: <https://goo.gl/zGvJaN>

F-1-4-5 Formato Matriz de Identificación de Aspectos y Valoración de Impactos

Ambientales

Este formato tiene como objetivo Identificar los aspectos y valorar los impactos ambientales teniendo en cuenta a perspectiva de ciclo de vida para las sedes o centros de la UNAD, de manera que se determinen los aspectos ambientales significativos, y se planifiquen acciones para abordarlos.

No se presenta la imagen en el presente documento por el tamaño que presenta, pero en el link que se describe a continuación se podrá descargar y revisar.

<https://goo.gl/hW75J1>

El instructivo para el diligenciamiento se podrá descargar del siguiente link

<http://sig.unad.edu.co/documentos/sgc/instructivos/I-1-4-4.pdf>

F-1-4-6 Formato de Revisión y Evaluación a la Separación en la Fuente

Como su nombre lo indica permite llevar el control de la separación de residuos sólidos en la fuente y se emplea cada vez que se hace una revisión y evaluación de esta labor.

Se puede consultar en la siguiente dirección: <https://goo.gl/wHtWh3>

F-1-4-7 Formato de Chequeo al Vehículo Recolector y Transportador de Mercancías y Residuos Peligrosos.

Este formato permite identificar el estado legal y técnico del vehículo en el cual se transportan los residuos de la Universidad para verificar la pertinencia y capacidad para la prestación de este servicio.

Se puede consultar en la siguiente dirección: <https://goo.gl/By2DUa>

F-1-4-8 Formato de Entrega Interna de Residuos Peligrosos y Especiales

Nos garantiza el proceso de trazabilidad en la entrega y recibo de los residuos que produce la universidad y se puede aplicar externamente. Entre la universidad y el recolector.

Se puede consultar en la siguiente dirección: <https://goo.gl/KV2KNL>

F-1-4-9 Formato para el Pesaje de Residuos Sólidos Convencionales.

Este formato nos facilita la labor de verificación de las metas en términos de reducir la producción de residuos sólidos y nos permite llevar cifras medibles frente a este aspecto importante del programa de gestión ambiental.

Se puede consultar en la siguiente dirección: <https://goo.gl/svekUL>

F-1-4-10 Formato para Pesaje de Residuos Peligrosos y Especiales

Este formato registra el volumen de residuos que se generan en la universidad y el responsable de generarlo.

Se puede consultar en la siguiente dirección: <https://goo.gl/3i8eHg>

F-1-4-11 Formato para la Determinación de Condiciones Ambientales de Sede o Centro en la UNAD.

Este es uno de los formatos más importantes del sistema y permite determinar las condiciones ambientales de las sedes o locaciones de la universidad nacional abierta y a distancia.

Se puede consultar en la siguiente dirección: <https://goo.gl/8AFvko>

F-1-4-12 Formato de Embalaje y Etiquetado de Residuos Peligrosos y Especiales en Centro de Acopio.

Se diligencia para inspeccionar el Centro de Acopio si se realiza embalaje y se realiza cuando se dispone la carga de los RESPEL en el vehículo Recolector en los casos que amerite.

Se puede consultar en la siguiente dirección: <https://goo.gl/WXcKbX>

F-1-4-13 Formato de Entrega Externa de Residuos Convencionales Recuperables

Este formato permite llevar el control de los residuos que se entregan a entidades o personas externas con fines de recuperación o reciclaje.

Se puede consultar en la siguiente dirección: <https://goo.gl/iQFxyH>

F-1-4-14 Formato de Inspección HSE de Manejo de Productos Químicos

Este formato permite hacer una revisión de la gestión en el manejo de productos químicos de la universidad

Se puede consultar en la siguiente dirección: <https://goo.gl/5zbx2>

F-1-4-15 Formato Matriz de Normativa Legal

La matriz de normatividad legal permite realizar de manera correcta la identificación y evaluación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos relacionados con la gestión ambiental que a su vez están relacionados con los aspectos ambientales ligados a los servicios prestados y actividades desarrolladas por la institución.

Se puede consultar en la siguiente dirección: <https://goo.gl/F3KQgb>

Y el Instructivo de diligenciamiento del mismo formato.

<http://sig.unad.edu.co/documentos/sgc/instructivos/I-1-4-3.pdf>

F-1-4-16 Formato para la Formulación del Plan de Gestión Integral de Residuos

Sólidos

La implementación del sistema de gestión ambiental genera unas responsabilidades en el manejo de residuos sólidos de la universidad y el compromiso de reducir la producción de este tipo de residuos es por ellos que se adopta un plan de gestión que se puede consultar en el

siguiente link y que básicamente es un documento amplio y muy completo que nos permite identificar y caracterizar los diferentes residuos, las fuentes, su almacenamiento y su disposición.

Se puede consultar en la siguiente dirección: <https://goo.gl/6C2j2P>

Dentro del formato encontramos la relación de los demás formatos que se relacionan con esta gestión y que terminan sirviendo de soporte, registro y control del sistema de gestión de residuos sólidos.

- En el registro: Reporte de los residuos generados en los formatos;

F-1-4-8 Formato de Entrega Interna de Residuos Peligrosos y Especiales

F-1-4-9 Formato para el Pesaje de Residuos Sólidos Convencionales

F-1-4-10 Formato para Pesaje de Residuos Peligrosos y Especiales

- En la identificación de los residuos ya sea con el código de colores a utilizar o con el etiquetado dispuesto para los residuos peligrosos, de igual forma se realiza seguimiento con los siguientes formatos:

F-1-4-6 Formato de Revisión y Evaluación a la Separación en la Fuente

F-1-4-12 Formato de Embalaje y Etiquetado de Residuos Peligrosos y Especiales en

Centro de Acopio o Vehículo Recolector.

Adicionalmente encontramos dos instructivos que van a orientar esta labor.

- Instructivo para la gestión y control operacional de los residuos sólidos convencionales en la UNAD ([I-1-4-11](#))
- Instructivo para el manejo y control operacional de los residuos peligrosos y especiales (RESPEL) en la UNAD ([I-1-4-12](#))

F-1-4-17 Formato para el control del uso de la planta eléctrica.

Es un formato de control básicamente que permite llevar un registro del uso de la planta eléctrica. Este formato se apoya del siguiente para determinar solo el tiempo de uso de la planta sino también el consumo de combustibles y aceites.

Se puede consultar en la siguiente dirección: <https://goo.gl/ethCwB>

F-1-4-18 Formato para el control de consumo de aceite combustible para motores en la planta eléctrica

Permite llevar un registro del volumen de combustible que consume la planta eléctrica y llevar un record para establecer la demanda de dicho combustible en una unidad de tiempo determinada.

Se puede consultar en la siguiente dirección: <https://goo.gl/ZJHa6W>

F-1-4-19 Formato para la Formulación del Plan de Saneamiento Básico

Este formato tiene como objetivo;

1. Prevenir la aparición de focos de contaminación biológica, química y física
2. Implementar los protocolos adecuados para las operaciones de limpieza y desinfección en instalaciones, equipos, utensilios, superficies de trabajo, materias primas susceptibles a contaminación y manipuladores, control de plagas. Cuidado y control de calidad del agua potable que se consume
3. Realizar el seguimiento, registro y control de los procedimientos que implican la implementación de los protocolos

No lo vamos a presentar gráficamente porque es un formato extenso, sin embargo, lo podrás consultar en el siguiente link <https://goo.gl/LWnje3>

F-1-4-20 Formato para Inventariar el Uso de Gases Refrigerantes

Este formato nos permite identificar los equipos que funcionan en la sede y que usan gases refrigerantes, su ubicación, el tipo de refrigerante, su información de seguridad y el impacto que generan. En este aspecto la meta es reducir el uso de gases refrigerantes dañinos o nocivos para el medio ambiente.

Se puede consultar en la siguiente dirección: <https://goo.gl/grYDjX>

F-1-4-23 Formato para Determinar los Pasos de Atención a Emergencias Ambientales por Sede

Este formato tiene como propósito registrar los procedimientos que se deben adoptar en caso de presentarse emergencias ambientales y los responsables de implementar estas medidas.

De esta manera se cuenta con una guía para actuar en estos casos, se diligencia insertando tanto número de cuadros como posibles emergencias se identifiquen.

Se puede consultar en la siguiente dirección: <https://goo.gl/AyJgb4>

F-1-4-25 Formato para Determinar Consumo Teórico Energético por Bombillería y Equipos Electrónicos e Inventariarlos.

En la primera parte del formato se describe las diferentes unidades luminarias que se tienen instaladas con una descripción exacta de su consumo que permite alimentar la parte dos del formulario que genera un informe estadístico mediante el análisis de los resultados obtenidos en el registro de los equipos, sin embargo, el formato cuenta con tres hojas una de ellas para luminarias y bombillos, otra para equipos de cómputo de escritorio y otra para portátiles.

Se puede consultar en la siguiente dirección: <https://goo.gl/eomZFx>

F-1-4-26 Formato para Registro de Datos Finales de Recolección y Disposición Final de Residuos Peligrosos y Especiales (RESPEL)

Este formato nos permite llevar el registro y control de la recolección y disposición de residuos peligrosos y especiales, sin embargo, el documento no solo recolecta la información, también la analiza y genera la media de producción de este tipo de residuos.

Se puede consultar en la siguiente dirección: <https://goo.gl/KhPK9z>

F-1-4-27 Formato de Inspección Periódica para Equipos que Contienen Bifenilos Policlorados (PCB)

Este formato permite tener claras las condiciones de todos los equipos que contienen Bifenilos Policlorados, para conocer su estado, respaldo técnico y de seguridad, es bueno tener claro que los principales equipos con este compuesto son los Transformadores eléctricos, los condensadores de alta y baja tensión, electromagnetos, interruptores automáticos de media y alta tensión, reguladores de tensión, motores eléctricos refrigerados con líquido, cables eléctricos con óleo fluidos aislantes, balastras de lámparas fluorescentes, sistemas hidráulicos y lubricantes en equipos de minas y barcos, plaguicidas, agroquímicos.

Se puede consultar en la siguiente dirección: <https://goo.gl/dhce7D>

F-1-4-28 Formato para el Etiquetado de Residuos Peligrosos (Respel)

Este formato nos enseña el rotulo o etiqueta que deben llevar los productos peligrosos.

Se puede consultar en la siguiente dirección: <https://goo.gl/eHpm8p>

Adicionalmente existen tres formatos de suma importancia que menciono a continuación con el respectivo link de descarga para su consulta y revisión;

El F-1-4-29 Formato Matriz de Análisis de Factores Externos E Internos en la Gestión Ambiental Institucional que permite realizar un análisis de todos los factores que pueden afectar o ser determinantes en la gestión ambiental tanto a nivel interno como externo.

Se puede consultar en la siguiente dirección: <https://goo.gl/uYXwyt>

El F-1-4-30 Formato Matriz para la Determinación de las Necesidades y Expectativas de los Stakeholders en la Gestión Ambiental Institucional que hace un análisis dos intereses de todos los Stakeholders de la universidad definiendo el nivel de impacto, las necesidades, las expectativas, los riesgos. Las oportunidades y desde luego las acciones para abordar los riesgos y las oportunidades.

Se puede consultar en la siguiente dirección: <https://goo.gl/2cJ1y8>

El F-1-4-31 Formato para Determinar Objetivos Puntuales, Metas y Acciones de Gestión Ambiental Es un formato empleado para registrar estos elementos del Sistema de gestión ambiental. (Objetivos específicos, metas y acciones).

Se puede consultar en la siguiente dirección: <https://goo.gl/TSbseB>

8. Diseño de Formatos de Verificación de Información para el Diagnóstico

Una vez revisado el Sistema Integrado de Gestión, sus documentos y formatos que se constituyen como herramientas para la implementación, se debe realizar el uso o aplicación de estos formatos o herramientas, para esta labor se diseñaron unos formatos en los cuales se consigna la información de manera ordenada y desde los cuales podemos empezar a conocer el estado de implementación del Sistema de Gestión Ambiental y por lo tanto generar insumos para dar un diagnóstico acertado.

Matriz de responsabilidades en el diligenciamiento de formatos

En esta labor se inició con la matriz de responsabilidades en el diligenciamiento de cada uno de los formatos que componen el sistema de gestión ambiental con el propósito de;

1. Identificar la responsabilidad en el diligenciamiento de cada formato.
2. Determinar si se implementó o se le dio uso durante el año 2017.
3. Bajo que medio se asignó la responsabilidad.

De esta manera enfocar el trabajo en los programas en los cuales se desarrollaron labores del Sistema Integrado de Gestión. (Ver Tabla 5.).

Matriz de responsabilidad de los programas de gestión

Esta Matriz nos permite identificar la persona responsable de cada uno de los programas de gestión ambiental que componen el SIG, y el medio mediante el acto mediante el cual se asigna dicha responsabilidad. (Ver Tabla 6).

Matriz de Diligenciamiento de Formatos del Programa de Gestión Ambiental

Esta matriz se diseñó con el propósito de tener claridad de la cantidad de folios diligenciados por cada formato en las vigencias 2016, 2017 y 2018, quien los diligencio o los respaldo con su firma y en que dependencia deposita dicho archivo que soporta la implementación del sistema de gestión ambiental. (Ver Anexo 3).

Matriz de Consolidación

Esta matriz se desarrolla de manera individual con cada formato en el caso de que se haya encontrado la información correspondiente y se presentara en el desarrollo del análisis de la información recolectada. (Ver Anexo 4).

8.1 Diseño de encuestas para medir el compromiso del personal Docente y Administrativo con el Sistema de Gestión Ambiental

Para identificar el compromiso del personal docente y administrativo de la universidad se diseñó una encuesta para aplicar por medio virtual al personal adscrito a la Universidad en el nodo Acacias.

La aplicación de la encuesta se realizó bajo los siguientes criterios para la elección de la muestra significativa, nivel de confianza del 80% Intervalo de confianza del 50% y una población de 96 funcionarios, situación que nos arroja una muestra significativa de 61 personas. Sin embargo, solo se logró alcanzar a 32 funcionarios lo que no nos permite alcanzar la muestra significativa.

Las encuestas se dividen en tres secciones una parte general para todos los funcionarios, una segunda sección para los docentes y una tercera sección para quienes tienen el rol de administrativos.

Sesión Uno General

Primera pregunta con respuesta única de una lista desplegable.

- El SIG es:
 1. La Sociedad Internacional de Graduados
 2. El Sistema Integrado de Gestión
 3. El Sistema Interactivo de Garantías Ambientales

Es una pregunta simple con el fin de conocer si identifican las siglas del sistema.

Segunda pregunta con opción de selección de múltiple respuesta.

- Marque la casilla de los programas de Gestión Ambiental en los cuales participa usted activamente.

Programa de ahorro y uso eficiente de agua potable – PAUEA

Programa de gestión integral de residuos peligrosos y especiales – PGIRP

Programa de eficiencia administrativa y cero papel – PEACP

Programa de control de emisiones atmosféricas – PCEAT

Programa de ahorro y uso eficiente de energía eléctrica – PAUEE

Programa de gestión integral de residuos sólidos convencionales – PGIRS

Programa de control de vertimientos – PCOVE

En ninguno

En esta pregunta se podían elegir varias opciones de acuerdo a los programas en los que cada funcionario creyera que participaba.

Tercera Pregunta

- Describa en un párrafo de qué manera participa en los programas del Sistema de Gestión Ambiental o porque no lo hace.

Es una pregunta con respuesta abierta que permite conocer las acciones y la motivación que lleva a los funcionarios a participar de los programas que mencionaron.

Cuarta pregunta con respuesta única de una lista desplegable.

- Se desempeña en la UNAD como:

1. Personal Administrativo
2. Docente

Para esta pregunta dependiendo de la respuesta los llevaba a una serie de preguntas diferentes.

Se presenta a continuación la sección dos de preguntas que aplicaba para el cuerpo de docentes.

Sección 2 Docentes

Pregunta

Quinta pregunta para docentes con respuesta única de una lista desplegable

- A qué Escuela pertenece
 1. Escuela de ciencia administrativas contables económicas y de negocios
 2. Escuela de ciencia agrícolas pecuarias y del medio ambiente
 3. Escuela de ciencia básicas tecnologías e ingenierías
 4. Escuela de ciencia de la educación
 5. Escuela de ciencia de la salud
 6. Escuela de ciencia sociales artes y humanidades
 7. Escuela de ciencia políticas

Sexta pregunta para docentes con respuesta única de una lista desplegable

- Cree usted que desde su escuela se pueden hacer aportes a la gestión ambiental de la UNAD.
 1. Si
 2. No

Séptima pregunta para docentes con respuesta abierta y se relaciona con la pregunta anterior para conocer sus opiniones frente al aporte que realiza la escuela a la cual pertenece al sistema de gestión ambiental de la universidad y si su respuesta es no también nos permite saber su opinión frente a la no participación en el desarrollo del compromiso ambiental de la universidad

- En ambos casos explique el porqué.

Octava pregunta para docentes con respuesta abierta para conocer el concepto que tiene cada docente de su aporte al sistema de gestión ambiental a nivel individual.

- ¿Cómo funcionario de la universidad Nacional Abierta y a Distancia de qué manera aporta al cumplimiento de los propósitos de los programas de gestión ambiental?

Novena pregunta con única respuesta de una lista desplegable.

Con cuales de las siguientes certificaciones cuenta la UNAD.

- ISO 14401
- ISO 94001
- ISO 14001
- Todas las Anteriores

Décima y última pregunta para los docentes con respuesta abierta

- Si en estos momentos lo abordara un auditor y le pregunta sobre el compromiso ambiental enmarcado en la política del SIG, que respondería.

Con esta pregunta queremos tener el concepto y la relación del concepto de compromiso ambiental que se tiene con la política ambiental de la UNAD.

Sección 3 Administrativos

Quinta pregunta para personal administrativo con única respuesta que se elige de una lista desplegable

- A que unidad administrativa del sistema funcional pertenece.
 1. Gerencia Administrativa y Financiera
 2. Gerencia de Calidad y Mejoramiento Universitario

3. Gerencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico
4. Gerencia de Relaciones Interinstitucionales
5. Gerencia de Talento Humano
6. Oficina Asesora de Planeación
7. Oficina de Control Interno
8. Oficina de Control Interno Disciplinario
9. Secretaría General

Sexta pregunta para el personal administrativo, pregunta abierta que permite identificar el concepto que tiene el funcionario frente a su aporte al sistema de gestión ambiental y sus programas, lo que considera que es su aporte.

- Como funcionario de la universidad Nacional Abierta y a Distancia de qué manera aporto al cumplimiento de los propósitos de los programas de gestión ambiental.

Séptima pregunta para el personal administrativo con única respuesta de una lista desplegable.

Con cuales de las siguientes certificaciones cuenta la UNAD.

- ISO 14401
- ISO 94001
- ISO 14001
- Todas las Anteriores

Octava y última pregunta para personal administrativo con respuesta abierta.

Si en estos momentos lo abordara un auditor y le pregunta sobre el compromiso ambiental enmarcado en la política del SIG, que respondería.

Con esta pregunta queremos tener el concepto y la relación del concepto de compromiso ambiental que se tiene con la política ambiental de la UNAD.

De esta manera terminamos el diseño de herramientas de aplicación para el desarrollo del diagnóstico y en conclusión contamos con tres (3) formatos generales que nos permiten realizar la inspección del material implementado y establecer las responsabilidades frente a las diferentes tareas de los programas de gestión que están representadas en la aplicación de los formatos de registro.

Un formato por cada actividad que se desarrolla de acuerdo a la primera verificación del cumplimiento de tareas de registro en los formatos.

Y una encuesta para aplicar a personal de docentes y administrativos. Con el propósito de identificar el grado de conocimiento y compromiso que tienen con la implementación del Sistema de Gestión Ambiental.

8.2 Etapa de implementación

En la etapa de implementación se desarrollará la aplicación de las herramientas de diagnóstico, que nos brinda la información necesaria para alcanzar los objetivos planteados en el proyecto, principalmente el primero, segundo y cuarto objetivo. La base para ello es el conocimiento de la situación actual que nos permita formular las estrategias necesarias para mejorar la situación encontrada, por ello se crearon las herramientas que se mencionan en la etapa de planificación. Para la identificación de la estructura y las responsabilidades del sistema de gestión ambiental y cada uno de los responsables se aplicó la matriz No. 1 y No. 2 con los siguientes resultados;

Matriz No. 1 Responsables de Formatos.

Esta matriz nos permite identificar de manera puntual cuales de los formatos que se establecieron para el registro de las actividades de los programas de gestión ambiental se están aplicando, quien es el responsable de cada uno de ellos y mediante qué acto administrativo le asignaron la responsabilidad.

Tabla 5 Responsables de Diligenciamiento de Formatos

No. de Formato	Nombre del Formato	Se aplicó en el año 2017	Si no se aplicó porque no se hizo.	Persona responsable de su diligenciamiento	Soporte de la asignación de responsabilidad	Fuente
F-1-4-1	Formato de Evaluación Externa la Gestión Ambiental de Proveedores	No	Por qué el formato fue creado el de septiembre de 2017, desde esa fecha a diciembre no se realizaron ordenes	HENRY HERRERA GARZON - Director UNAD Zona Amazonia Orinoquia	Manual del sistema integrado de Gestión, literal 1.2.1 ALCANCE DE IMPLEMENTACIÓN DEL COMPONENTE AMBIENTAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION.	Martha Milena Carreño León - Profesional Universitario, Gerencia Administrativa y Financiera, Talento Humano
F-1-4-2	Formato de Inspección HSE de Obras de Construcción y Mantenimiento	No	No hubo obras en el 2017	HENRY HERRERA GARZON - Director UNAD Zona Amazonia Orinoquia	Manual del sistema integrado de Gestión, literal 1.2.1 ALCANCE DE IMPLEMENTACIÓN DEL COMPONENTE AMBIENTAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION.	Martha Milena Carreño León - Profesional Universitario, Gerencia Administrativa y Financiera, Talento Humano
F-1-4-3	Formato de Localización y Detección de Fugas	No	No hay persona responsable			Martha Milena Carreño León - Profesional Universitario,

				Gerencia Administrativa y Financiera, Talento Humano
F-1-4-4	Formato Tarjeta de Emergencia de Residuos Peligrosos	Si	No hay persona responsable	Martha Milena Carreño León - Profesional Universitario, Gerencia Administrativa y Financiera, Talento Humano
F-1-4-5	Formato Matriz de Identificación de Aspectos y Valoración de Impactos Ambientales	No	El formato no existía para el 2017	Martha Milena Carreño León - Profesional Universitario, Gerencia Administrativa y Financiera, Talento Humano
F-1-4-6	Formato de Revisión y Evaluación a la Separación en la Fuente	No	No hay persona responsable	Martha Milena Carreño León - Profesional Universitario, Gerencia Administrativa y Financiera, Talento Humano

F-1-4-7	Formato de Chequeo al Vehículo Recolector y Transportador de Mercancías y Residuos Peligrosos	No	No hay persona responsable			Martha Milena Carreño León - Profesional Universitario, Gerencia Administrativa y Financiera, Talento Humano
F-1-4-8	Formato de Entrega Interna de Residuos Peligrosos y Especiales	Si		HENRY HERRERA GARZON - Director UNAD Zona Amazonia Orinoquia	Manual del sistema integrado de Gestión, literal 1.2.1 ALCANCE DE IMPLEMENTACIÓN DEL COMPONENTE AMBIENTAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION.	Martha Milena Carreño León - Profesional Universitario, Gerencia Administrativa y Financiera, Talento Humano
F-1-4-9	Formato para el Pesaje de Residuos Sólidos Convencionales	Si		HENRY HERRERA GARZON - Director UNAD Zona Amazonia Orinoquia	Manual del sistema integrado de Gestión, literal 1.2.1 ALCANCE DE IMPLEMENTACIÓN DEL COMPONENTE AMBIENTAL DEL	Martha Milena Carreño León - Profesional Universitario, Gerencia Administrativa y

					SISTEMA INTEGRADO DE GESTION.	Financiera, Talento Humano
F-1-4-10	Formato para Pesaje de Residuos Peligrosos y Especiales	Si		HENRY HERRERA GARZON - Director UNAD Zona Amazonia Orinoquia	Manual del sistema integrado de Gestión, literal 1.2.1 ALCANCE DE IMPLEMENTACIÓN DEL COMPONENTE AMBIENTAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION.	Martha Milena Carreño León - Profesional Universitario, Gerencia Administrativa y Financiera, Talento Humano
F-1-4-11	Formato para la Determinación de Condiciones Ambientales de Sede o Centro en la UNAD	No	El formato no existía para el 2017	HENRY HERRERA GARZON - Director UNAD Zona Amazonia Orinoquia	Manual del sistema integrado de Gestión, literal 1.2.1 ALCANCE DE IMPLEMENTACIÓN DEL COMPONENTE AMBIENTAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION.	Martha Milena Carreño León - Profesional Universitario, Gerencia Administrativa y Financiera, Talento Humano
F-1-4-12	Formato de Embalaje y Etiquetado de Residuos Peligrosos y Especiales en Centro de Acopio	Si		HENRY HERRERA GARZON - Director UNAD	Manual del sistema integrado de Gestión, literal 1.2.1 ALCANCE DE IMPLEMENTACIÓN	Martha Milena Carreño León - Profesional Universitario, Gerencia

				Zona Amazonia Orinoquia	DEL COMPONENTE AMBIENTAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION.	Administrativa y Financiera, Talento Humano
F-1-4-13	Formato de Entrega Externa de Residuos Convencionales Recuperables	No	No hay persona responsable			Martha Milena Carreño Leon - Profesional Universitario, Gerencia Administrativa y Financiera, Talento Humano
F-1-4-14	Formato de Inspección HSE de Manejo de Productos Químicos	Si		HENRY HERRERA GARZON - Director UNAD Zona Amazonia Orinoquia	Manual del sistema integrado de Gestión, literal 1.2.1 ALCANCE DE IMPLEMENTACIÓN DEL COMPONENTE AMBIENTAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION.	Martha Milena Carreño León - Profesional Universitario, Gerencia Administrativa y Financiera, Talento Humano
F-1-4-15	Formato Matriz de Normativa Legal	Si		HENRY HERRERA GARZON - Director UNAD	Manual del sistema integrado de Gestión, literal 1.2.1 ALCANCE DE	Martha Milena Carreño León - Profesional Universitario,

				Zona Amazonia Orinoquia	IMPLEMENTACIÓN DEL COMPONENTE AMBIENTAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION.	Gerencia Administrativa y Financiera, Talento Humano
F-1-4-16	Formato para la Formulación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos	Si		HENRY HERRERA GARZON - Director UNAD Zona Amazonia Orinoquia	Manual del sistema integrado de Gestión, literal 1.2.1 ALCANCE DE IMPLEMENTACIÓN DEL COMPONENTE AMBIENTAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION.	Martha Milena Carreño León - Profesional Universitario, Gerencia Administrativa y Financiera, Talento Humano
F-1-4-17	Formato para el control del uso de la planta eléctrica	No	No se tiene planta eléctrica	HENRY HERRERA GARZON - Director UNAD Zona Amazonia Orinoquia	Manual del sistema integrado de Gestión, literal 1.2.1 ALCANCE DE IMPLEMENTACIÓN DEL COMPONENTE AMBIENTAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION.	Martha Milena Carreño León - Profesional Universitario, Gerencia Administrativa y Financiera, Talento Humano

F-1-4-18	Formato para el control de consumo de aceite combustible para motores en la planta eléctrica	No	No se tiene planta eléctrica	HENRY HERRERA GARZON - Director UNAD Zona Amazonia Orinoquia	Manual del sistema integrado de Gestión, literal 1.2.1 ALCANCE DE IMPLEMENTACIÓN DEL COMPONENTE AMBIENTAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION.	Martha Milena Carreño León - Profesional Universitario, Gerencia Administrativa y Financiera, Talento Humano
F-1-4-19	Formato para la Formulación del Plan de Saneamiento Básico	No	No hay persona responsable			Martha Milena Carreño León - Profesional Universitario, Gerencia Administrativa y Financiera, Talento Humano
F-1-4-20	Formato para Inventariar el Uso de Gases Refrigerantes	No	No se tienen espacios referentes al mismo	HENRY HERRERA GARZON - Director UNAD Zona Amazonia Orinoquia	Manual del sistema integrado de Gestión, literal 1.2.1 ALCANCE DE IMPLEMENTACIÓN DEL COMPONENTE AMBIENTAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION.	Martha Milena Carreño León - Profesional Universitario, Gerencia Administrativa y Financiera, Talento Humano

F-1-4-23	Formato para Determinar los Pasos de Atención a Emergencias Ambientales por Sede	No	No se han presentado emergencias ambientales	HENRY HERRERA GARZON - Director UNAD Zona Amazonia Orinoquia	Manual del sistema integrado de Gestión, literal 1.2.1 ALCANCE DE IMPLEMENTACIÓN DEL COMPONENTE AMBIENTAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION.	Martha Milena Carreño León - Profesional Universitario, Gerencia Administrativa y Financiera, Talento Humano
F-1-4-25	Formato para Determinar Consumo Teórico Energético por Bombillería y Equipos Electrónicos e Inventariarlos	No	No hay persona responsable			Martha Milena Carreño León - Profesional Universitario, Gerencia Administrativa y Financiera, Talento Humano
F-1-4-26	Formato para Registro de Datos Finales de Recolección y Disposición Final de Residuos Peligrosos y Especiales (Respel)	Si		HENRY HERRERA GARZON - Director UNAD Zona Amazonia Orinoquia	Manual del sistema integrado de Gestión, literal 1.2.1 ALCANCE DE IMPLEMENTACIÓN DEL COMPONENTE AMBIENTAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION.	Martha Milena Carreño León - Profesional Universitario, Gerencia Administrativa y Financiera, Talento Humano

F-1-4-27	Formato de Inspección Periódica para Equipos que Contienen Bifenilos Policlorados (PCB)	No	No hay persona responsable			Martha Milena Carreño León - Profesional Universitario, Gerencia Administrativa y Financiera, Talento Humano
F-1-4-28	Formato para el Etiquetado de Residuos Peligrosos (Respel)	Si		HENRY HERRERA GARZON - Director UNAD Zona Amazonia Orinoquia	Manual del sistema integrado de Gestión, literal 1.2.1 ALCANCE DE IMPLEMENTACIÓN DEL COMPONENTE AMBIENTAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION.	Martha Milena Carreño León - Profesional Universitario, Gerencia Administrativa y Financiera, Talento Humano
F-1-4-29	Formato Matriz de Análisis de Factores Externos E Internos en la Gestión Ambiental Institucional	Si		HENRY HERRERA GARZON - Director UNAD Zona Amazonia Orinoquia	Manual del sistema integrado de Gestión, literal 1.2.1 ALCANCE DE IMPLEMENTACIÓN DEL COMPONENTE AMBIENTAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION.	Martha Milena Carreño León - Profesional Universitario, Gerencia Administrativa y Financiera, Talento Humano

F-1-4-30	Formato Matriz para la Determinación de las Necesidades y Expectativas de los Stakeholders en la Gestión Ambiental Institucional	No	No hay persona responsable	Martha Milena Carreño León - Profesional Universitario, Gerencia Administrativa y Financiera, Talento Humano
F-1-4-31	Formato para Determinar Objetivos Puntuales, Metas y Acciones de Gestión Ambiental	No	No hay persona responsable	Martha Milena Carreño León - Profesional Universitario, Gerencia Administrativa y Financiera, Talento Humano

Elaboración propia

De acuerdo a la información suministrada por la profesional Martha Milena Carreño León quien desempeña el cargo de Profesional Universitario, Gerencia Administrativa y Financiera y Talento Humano, se encontró que: Once formatos eran diligenciados y 17 no se estaban diligenciando o no aplicaban al nodo Acacias y la responsabilidad de la totalidad de los formatos recaía sobre el Doctor HENRY HERRERA GARZON, Director UNAD Zona Amazonia Orinoquia para la fecha en la que se desarrolló el trabajo de diagnóstico.

Matriz No. 2 responsabilidades en la implementación de los programas de gestión ambiental del SIG

Se aplicó la matriz No. 2 de responsabilidades en la implementación de los programas de gestión ambiental del SIG para determinar la responsabilidad general sobre cada programa del SIG en el Sistema de Gestión Ambiental.

Tabla 6 Matriz de Responsabilidades de los Programas de Gestión Ambiental

ITEM	Nombre del Programa	Persona (s) Responsable (s)	Soporte de la asignación de responsabilidad	Fuente
1	Programa de Ahorro y Uso Eficiente de Agua Potable – PAUEA	HENRY HERRERA GARZON - Director UNAD Zona Amazonia Orinoquia	Manual del sistema integrado de Gestión, literal 1.2.1 Alcance De Implementación Del Componente Ambiental Del Sistema Integrado De Gestión.	Martha Milena Carreño León - Profesional Universitario, Gerencia Administrativa y Financiera, Talento Humano
2	Programa de Gestión Integral de Residuos Peligrosos y Especiales – PGIRP	HENRY HERRERA GARZON - Director UNAD Zona Amazonia Orinoquia	Manual del sistema integrado de Gestión, literal 1.2.1 Alcance De Implementación Del Componente Ambiental Del Sistema Integrado De Gestión.	Martha Milena Carreño León - Profesional Universitario, Gerencia Administrativa y Financiera, Talento Humano
3	Programa de Eficiencia Administrativa y Cero Papel – PEACP	HENRY HERRERA GARZON - Director UNAD Zona Amazonia Orinoquia	Manual del sistema integrado de Gestión, literal 1.2.1 Alcance De Implementación Del	Martha Milena Carreño León - Profesional Universitario, Gerencia Administrativa y

			Componente Ambiental Del Sistema Integrado De Gestión.	Financiera, Talento Humano
4	Programa de Control de Emisiones Atmosféricas – PCEAT	HENRY HERRERA GARZON - Director UNAD Zona Amazonia Orinoquia	Manual del sistema integrado de Gestión, literal 1.2.1 Alcance De Implementación Del Componente Ambiental Del Sistema Integrado De Gestión.	Martha Milena Carreño León - Profesional Universitario, Gerencia Administrativa y Financiera, Talento Humano
5	Programa de Ahorro y Uso Eficiente de Energía Eléctrica – PAUEE	HENRY HERRERA GARZON - Director UNAD Zona Amazonia Orinoquia	Manual del sistema integrado de Gestión, literal 1.2.1 Alcance De Implementación Del Componente Ambiental Del Sistema Integrado De Gestión.	Martha Milena Carreño León - Profesional Universitario, Gerencia Administrativa y Financiera, Talento Humano
6	Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos Convencionales – PGIRS	HENRY HERRERA GARZON - Director UNAD Zona Amazonia Orinoquia	Manual del sistema integrado de Gestión, literal 1.2.1 Alcance De Implementación Del Componente Ambiental Del Sistema Integrado De Gestión.	Martha Milena Carreño León - Profesional Universitario, Gerencia Administrativa y Financiera, Talento Humano

7	Programa de Control de Vertimientos – PCOVE	HENRY HERRERA GARZON - Director UNAD Zona Amazonia Orinoquia	Manual del sistema integrado de Gestión, literal 1.2.1 Alcance De Implementación Del Componente Ambiental Del Sistema Integrado De Gestión.	Martha Milena Carreño León - Profesional Universitario, Gerencia Administrativa y Financiera, Talento Humano
---	---	--	---	---

Elaboración propia

De acuerdo a la información recolectada se identificó que todos los programas de gestión ambiental están bajo la responsabilidad del director del Nodo y no existe delegación de dichas responsabilidades, ni de las tareas específicas que la implementación estos programas implican.

8.3 Verificación documental

De acuerdo al trabajo realizado en la etapa de verificación de las responsabilidades y estructura del sistema de gestión en su aplicación que fue mediante una entrevista y la información se obtuvo de parte de una de las funcionarias administrativas de la universidad que desempeña el cargo de Gerencia Administrativa y Financiera, Talento Humano, se encontró que se llevaban 11 formatos y otros 17 no se diligenciaban o no aplicaban para el nodo Acacias.

Tabla 7 Formatos Aplicados en la vigencia 2017

No. de Formato	Nombre del Formato	Se aplicó en el año 2017
F-1-4-4	Formato Tarjeta de Emergencia de Residuos Peligrosos	Si
F-1-4-8	Formato de Entrega Interna de Residuos Peligrosos y Especiales	Si
F-1-4-9	Formato para el Pesaje de Residuos Sólidos Convencionales	Si
F-1-4-10	Formato para Pesaje de Residuos Peligrosos y Especiales	Si
F-1-4-12	Formato de Embalaje y Etiquetado de Residuos Peligrosos y Especiales en Centro de Acopio	Si
F-1-4-14	Formato de Inspección HSE de Manejo de Productos Químicos	Si
F-1-4-15	Formato Matriz de Normativa Legal	Si
F-1-4-16	Formato para la Formulación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos	Si
F-1-4-26	Formato para Registro de Datos Finales de Recolección y Disposición Final de Residuos Peligrosos y Especiales (Respel)	Si
F-1-4-28	Formato para el Etiquetado de Residuos Peligrosos (Respel)	Si
F-1-4-29	Formato Matriz de Análisis de Factores Externos E Internos en la Gestión Ambiental Institucional	Si

F-1-4-1	Formato de Evaluación Externa la Gestión Ambiental de Proveedores	No
F-1-4-2	Formato de Inspección HSE de Obras de Construcción y Mantenimiento	No
F-1-4-3	Formato de Localización y Detección de Fugas	No
F-1-4-5	Formato Matriz de Identificación de Aspectos y Valoración de Impactos Ambientales	No
F-1-4-6	Formato de Revisión y Evaluación a la Separación en la Fuente	No
F-1-4-7	Formato de Chequeo al Vehículo Recolector y Transportador de Mercancías y Residuos Peligrosos	No
F-1-4-11	Formato para la Determinación de Condiciones Ambientales de Sede o Centro en la UNAD	No
F-1-4-13	Formato de Entrega Externa de Residuos Convencionales Recuperables	No
F-1-4-17	Formato para el control del uso de la planta eléctrica	No
F-1-4-18	Formato para el control de consumo de aceite combustible para motores en la planta eléctrica	No
F-1-4-19	Formato para la Formulación del Plan de Saneamiento Básico	No
F-1-4-20	Formato para Inventariar el Uso de Gases Refrigerantes	No
F-1-4-23	Formato para Determinar los Pasos de Atención a Emergencias Ambientales por Sede	No
F-1-4-25	Formato para Determinar Consumo Teórico Energético por Bombillería y Equipos Electrónicos e Inventariarlos	No
F-1-4-27	Formato de Inspección Periódica para Equipos que Contienen Bifenilos Policlorados (PCB)	No

F-1-4-30	Formato Matriz para la Determinación de las Necesidades y Expectativas de los Stakeholders en la Gestión Ambiental Institucional	No
F-1-4-31	Formato para Determinar Objetivos Puntuales, Metas y Acciones de Gestión Ambiental	No

Elaboración propia

De acuerdo a esta información se procedió a verificar la existencia de los formatos que se manifestaron por parte de la funcionaria se diligenciaban en el nodo Acacias como se muestra a continuación.

Tabla 8 Matriz de verificación Documental del Programa de Gestión Ambiental

No. de Formato	Nombre del Formato	Cuantos folios se diligenciaron en la vigencia 2016	Cuantos folios se diligenciaron en la vigencia 2017	Cuantos folios se diligenciaron en la vigencia 2018	Por quien está firmado	En que dependencia reposa su archivo
F-1-4-4	Formato Tarjeta de Emergencia de Residuos Peligrosos	0	2		N/A	Laboratorio (Digital)
F-1-4-8	Formato de Entrega Interna de Residuos Peligrosos y Especiales	4	0		Quien entrega: Edward Ávila quien recibe: Ing. Raúl Harón, Ronald Castro Canizales	Archivo central
F-1-4-9	Formato para el Pesaje de Residuos Sólidos Convencionales	7			N/A	Archivo central

F-1-4-10	Formato para Pesaje de Residuos Peligrosos y Especiales	3	2	Laboratorio, Gerencia Administrativa Y Financiera	Archivo central
F-1-4-12	Formato de Embalaje y Etiquetado de Residuos Peligrosos y Especiales en Centro de Acopio	No hay evidencia			
F-1-4-14	Formato de Inspección HSE de Manejo de Productos Químicos	No hay evidencia			
F-1-4-15	Formato Matriz de Normativa Legal	Documento de Excel en medio magnético			
F-1-4-16	Formato para la Formulación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos	No hay evidencia			
F-1-4-26	Formato para Registro de Datos Finales de Recolección y Disposición Final de Residuos Peligrosos y Especiales (RESPEL)	No hay evidencia			

F-1-4-28	Formato para el Etiquetado de Residuos Peligrosos (RESPEL)	7	7	7	Elaborados por Edward Ávila encargado de laboratorio	Son pegadas en los envases de recolección de residuos peligrosos.
F-1-4-29	Formato Matriz de Análisis de Factores Externos E Internos en la Gestión Ambiental Institucional	No hay	evidencia			

Elaboración propia

De acuerdo a la revisión de documentos realizados se encontró evidencia de 6 de los formatos diligenciados, pero 3 de ellos en años anteriores al 2017 y 3 durante el año 2017 y de otros 5 formatos de los cuales se había manifestado en la entrevista que se diligenciaban no se logró encontrar soportes o evidencias de haberlo hecho.

8.4 Aplicación de encuestas a personal docente y administrativo

La encuesta se aplicó a 32 funcionarios de la universidad mediante la herramienta de formulario de Google. 25 de ellos Docentes y 7 personal Administrativo y se desarrollaron entre el 27 de abril y el 22 de mayo de 2018, esta labor permite alcanzar el objetivo específico No. 3 que se enfoca en el conocimiento del Componente de gestión ambiental y los programas que este maneja por parte de personal del Nodo Acacias de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

Los resultados se presentan a manera individual por pregunta en primer lugar y en segundo lugar por sección teniendo en cuenta que la segunda sección se aplicó a docentes

Sesión Uno General

Primera pregunta con respuesta única de una lista desplegable.

- El SIG es:

1. El Sistema Integrado de Gestión



Gráfica 1 Respuestas Pregunta No. 1. Elaboración propia.

La Totalidad de personas encuestadas identificaron claramente las Siglas del Sistema de gestión Integrado.

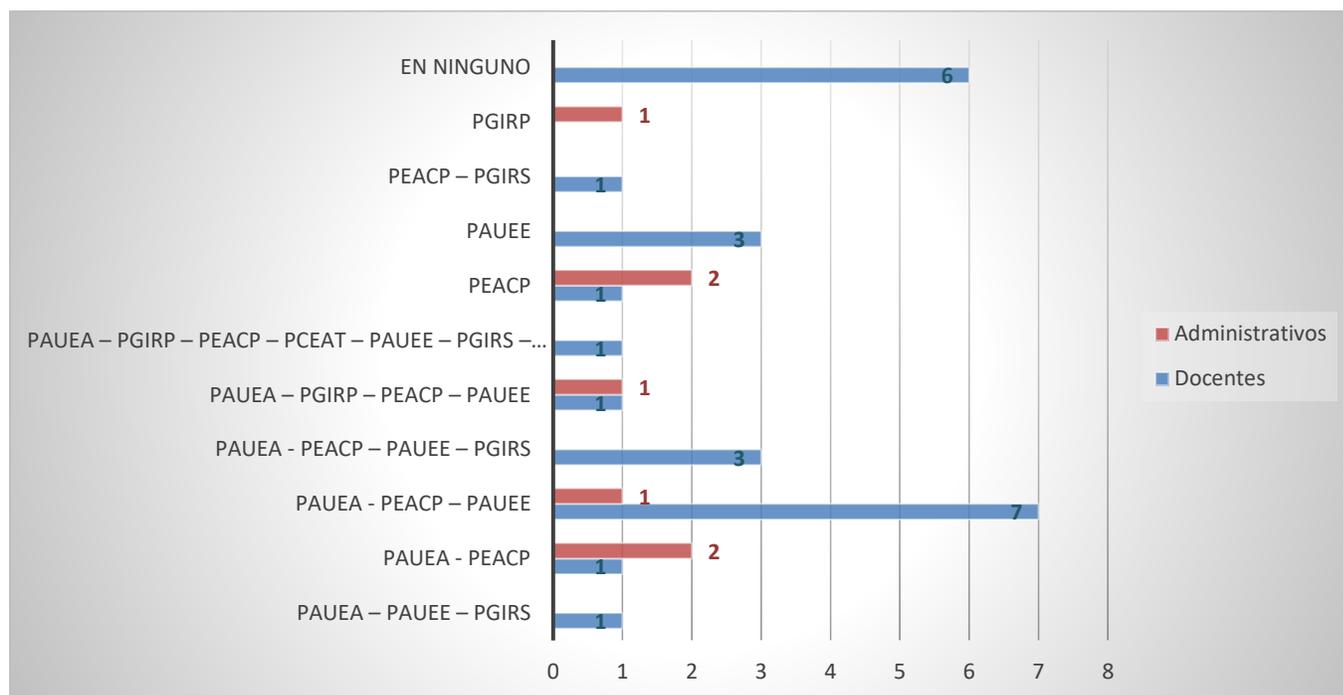
La segunda pregunta.

- Marque la casilla de los programas de Gestión Ambiental en los cuales participa usted activamente.

1. Programa de ahorro y uso eficiente de agua potable – PAUEA
2. Programa de gestión integral de residuos peligrosos y especiales – PGIRP
3. Programa de eficiencia administrativa y cero papel – PEACP
4. Programa de control de emisiones atmosféricas – PCEAT

5. Programa de ahorro y uso eficiente de energía eléctrica – PAUEE
6. Programa de gestión integral de residuos sólidos convencionales – PGIRS
7. Programa de control de vertimientos – PCOVE
8. En ninguno

En esta pregunta se podían elegir varias opciones de acuerdo a los programas en los que cada funcionario creyera que participaba y se encontraron 10 combinaciones posibles.

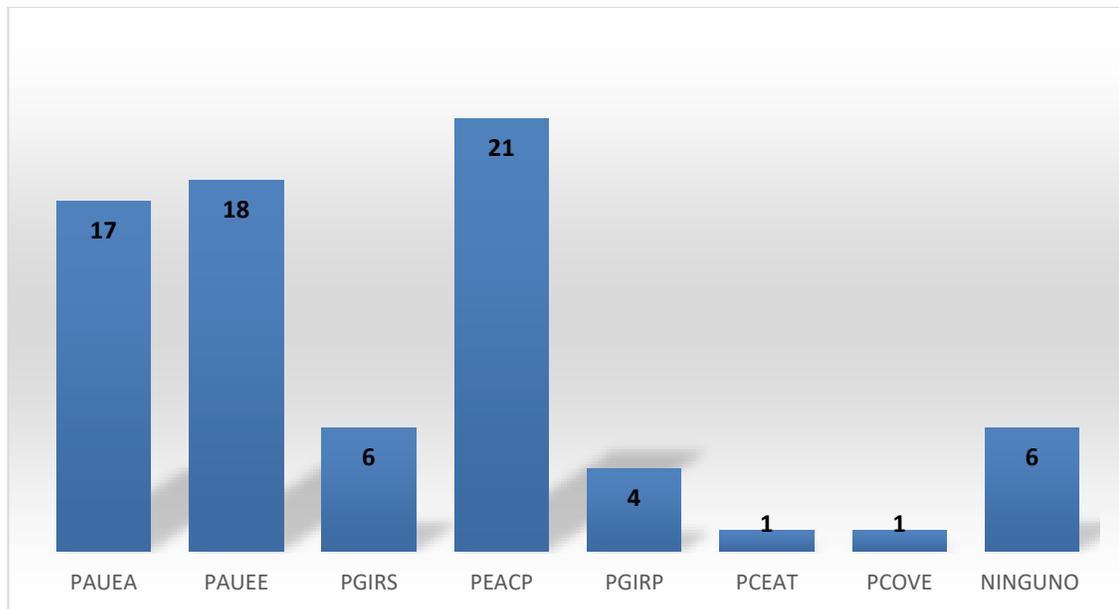


Gráfica 2 Combinaciones posibles y participación de cada combinación. Elaboración propia.

De acuerdo a las respuestas, el 3% de los encuestados participan según su criterio en hasta 7 programas del sistema de gestión y el 25% respondieron por la combinación que incluye El Programa de ahorro y uso eficiente de agua potable (PAUEA), Programa de eficiencia administrativa y cero papeles (PEACP), Programa de ahorro y uso eficiente de energía eléctrica (PAUEE).

Otra respuesta importante por la cantidad de respuestas que fueron; seis (6) que equivalen al 19% de los encuestados es en la que se indica que no se participa en ninguna actividad del componente ambiental y todas las respuestas corresponden a personal docente.

Ahora se presentan las respuestas de acuerdo al número de participación por cada programa.



Gráfica 3 Participación en cada Programa del Componente Ambiental. Elaboración propia.

El programa con mayor participación es el Programa de eficiencia administrativa y cero papel – PEACP, seguido del Programa de ahorro y uso eficiente de energía eléctrica – PAUEE y el programa de ahorro y uso eficiente de agua potable – PAUEA

Tercera Pregunta

- Describa en un párrafo de qué manera participa en los programas del Componente de Gestión Ambiental o porque no lo hace.

En esta pregunta abierta las principales respuestas estaban encaminadas a los programas con mayor participación evidenciados en la pregunta anterior; PEACP – PAUEE – PAUEA por programa se pueden encontrar las siguientes respuestas:

1. Programa de ahorro y uso eficiente de agua potable – PAUEA: Reportando fugas, cerrando las llaves abiertas, cerrando la llave mientras uso el jabón, usar el agua que se requiere únicamente
2. Programa de gestión integral de residuos peligrosos y especiales – PGIRP; Se realiza la separación de elementos como baterías, equipos electrónicos y tonners. Una sola persona dio una respuesta relacionada con este aspecto.
3. Programa de eficiencia administrativa y cero papel – PEACP; imprimiendo en papel reciclado, enviando correos electrónicos con oficios digitales, reduciendo al máximo las impresiones.
4. Programa de control de emisiones atmosféricas – PCEAT; No se encontraron respuestas relacionadas con este programa.
5. Programa de ahorro y uso eficiente de energía eléctrica – PAUEE; desconectando cargadores en desuso, usando la luz natural al máximo, desconectando los equipos al salir de la oficina, reduciendo el uso de aires acondicionados, apagando las luminarias cuando no se necesitan.
6. Programa de gestión integral de residuos sólidos convencionales – PGIRS depositando los residuos en las áreas destinadas para esta labor y reciclando.
7. Programa de control de vertimientos – PCOVE, No existen respuestas relacionadas con este programa.

Se encontraron dos respuestas que llamaron la atención y vale la pena resaltarlas; La primera de ellas decía “No participo porque no se promueven actividades que nos involucren en estos programas” y otra manifestaba que desconocía los programas de Gestión ambiental “Los desconozco”.

Cuarta pregunta con respuesta única de una lista desplegable.

- Se desempeña en la UNAD como:
 1. Personal Administrativo: 7 personas
 2. Docente: 25 personas

Sección 2 Docentes

Pregunta

Quinta pregunta para docentes con respuesta única de una lista desplegable

- A qué Escuela pertenece
 - Escuela de ciencia administrativas contables económicas y de negocios
 - Escuela de ciencia agrícolas pecuarias y del medio ambiente
 - Escuela de ciencia básicas tecnologías e ingenierías
 - Escuela de ciencia de la educación
 - Escuela de ciencia de la salud
 - Escuela de ciencia sociales artes y humanidades
 - Escuela de ciencia políticas



Gráfica 4 Respuesta Pregunta Quinta Docentes. Elaboración propia.

La mayor participación de la encuesta la tuvimos por parte de la Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente, con 8 docentes de un total de 25 participantes.

Y en general, participaron aproximadamente el 33% de los docentes vinculados al nodo.

Sexta pregunta para docentes con respuesta única de una lista desplegable:

- Cree usted que desde su escuela se pueden hacer aportes a la gestión ambiental de la UNAD.
- 3. Si
- 4. No

Los 25 docentes manifestaron que desde su escuela se podría hacer aportes a los programas de gestión por lo que se hace muy relevante la siguiente pregunta en la que se indaga por los aportes que se hacen desde la escuela a los programas de gestión ambiental.

Séptima pregunta para docentes con respuesta abierta y se relaciona con la pregunta anterior para conocer sus opiniones frente al aporte que realiza la escuela a la cual pertenece al componente de gestión ambiental de la universidad y si su respuesta es no también nos permite saber su opinión frente a la no participación en el desarrollo del compromiso ambiental de la universidad

En todos los casos la respuesta fue sí por consiguiente se presentará la respuesta por cada escuela que participo en la encuesta.

Tabla 9 Respuestas de la Escuela de ciencia administrativas contables económicas y de negocios

Respuestas ECACEN
algunos de los cursos del programa de administración de empresas se debería buscar estrategias de promover la psicología organizacional y la implementación de los sistemas de calidad, para el uso adecuado de los contaminantes en nuestro entorno.
Dinamizando las estrategias para lograr las metas en cuanto a la gestión ambiental. En este sentido la Escuela, contribuye en la aplicación de estas estrategias.
La gestión ambiental, de compromiso de todos y en la medida que el equipo se logre comprender que todos somos responsables de colaborar con el medio ambiente, podemos ser solidarios con el permanentemente.
Mirándolo desde el punto de vista económico y utilización de los recursos naturales en beneficio de todos y cada uno de los integrantes de la Universidad.
Que todos los compañeros de la escuela estemos pendientes del manejo adecuado de la luz y el aire en los espacios de la escuela. Que todos participemos en los planes y programas establecidos por la universidad, en pro de cuidar el medio ambiente.

Elaboración propia

Tabla 10. Respuestas Escuela de ciencias agrícolas, pecuarias y del medio ambiente

Respuestas ECAPMA

Como docente es mi deber llevar información y formación de actividades sostenibles; como Ingeniero, por mi perfil y mi formación desarrollo actividades tendientes al desarrollo sostenible; como persona y padre de familia debo ser ejemplo de acciones que sean limpias, sostenibles y de desarrollo limpio.

Como responsabilidad de los programas, desde el proceso formativo en áreas desde la educación ambiental, seguimiento a indicadores, cultura y cuidado del medio ambiente.

Como su nombre lo indica, la escuela de ciencias agrícolas , pecuarias y del medio ambiente, somos o estamos en la universidad los profesionales que día a día manejamos estos temas y como miembros de esta debemos llevar la iniciativa para aportarle al SIG.

Con e-monitores ambientales para el apoyo de la implementación de PGA y acciones propias del SGA, actividades de sensibilización a la comunidad universitaria.

Desde la formación, en cada uno de los desarrollos del componente practico, mencionando los programas, con charlas lúdicas. Desde el ejemplo con las demás escuelas, y los compañeros, hablando de estos temas, creando programas, talleres.

Enseñando a los estudiantes a realizar acciones simples en su día a día para disminuir el consumo de los recursos naturales que se utilizan. Durante las prácticas que se realizan, hace parte del contenido de los cursos. Durante la asesoría de los trabajos de grado: sensibilización ambiental.

Porque se puede seguir promoviendo actividades para el manejo de los residuos sólidos, el ahorro de energía y la política de cero papel, uso eficiente del agua.

Porque somos una escuela de ciencias ambientales agrícolas y pecuarias que puede aportar en los diferentes ámbitos y desarrollo sostenible de la institución.

Elaboración propia

Tabla 11 Escuela de ciencia básicas tecnologías e ingenierías

Respuestas Escuela ECBTI

Porque es posible hacer un uso eficiente de la energía no dejando encendido los pcs, generar conciencia de uso de la papelería tanto al interior de la oficina como en los laboratorios con los estudiantes

Principalmente concientizar a cada uno de los docentes y o administrativos de la importancia de adquirir hábitos que beneficien nuestro medio ambiente.

Se puede pues todos utilizamos recursos ambientales que deben ser aprovechados con responsabilidad. Es compromiso de todos velar y cuidar por nuestro entorno.

Elaboración propia

Tabla 12 Respuestas Escuela de ciencia de la educación

Respuestas ECEDU

Porque la problemática ambiental es de todos y se puede aportar desde todos los ámbitos, no sólo laborales sino también personales al momento de hacer uso de los diferentes espacios de la universidad como la cafetería, los baños, el parqueadero entre otros espacios.

Porque somos parte de una red, en la cual todo podemos contribuir a mejorar con el adecuado uso de los recursos que se tiene destinados para generar un verdadero aporte a los impactos ambientales.

Toda acción que genere ahorro en el consumo de energía, reciclando papeles, dejar de imprimir documentos innecesarios, siendo conscientes del uso de productos desechables, es decir, evitar por ejemplo consumir tinto o agua en vasos para usarlos solo una vez.

Todo proceso de concienciación debe tener un proceso educativo, de esta manera, desde la ECEDU se puede fomentar la participación en dichos programas teniendo en cuenta las consecuencias de las decisiones que se tomen al respecto, tanto favorables como desfavorables.

Elaboración propia

Tabla 13 Respuestas Escuela de ciencia de la salud

Respuestas ECISA

Diariamente estamos en interacción con el medio, cada una de nuestras actividades debe realizarse pensando en reducir reciclar y reutilizar. Uso racional de la electricidad y de papel.

Elaboración propia

Tabla 14 Respuestas Escuela de ciencia sociales artes y humanidades

Respuestas ECSAH

Cumpliendo con las políticas establecidas en el Componente de gestión ambiental, generando procesos de sensibilización para que toda la familia Unadista ingrese al proceso, además de socializar desde su unidad y con su grupo específico.

Desde la Escuela de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades se promueve el ejercicio consciente de la gestión ambiental de manera transversal en cada uno de los procedimientos que pertenecen a ciclo de vida del estudiante y que es resorte del cuerpo docente.

De igual manera dentro de la formación del estudiante se promueve el uso responsable de los recursos desde la reflexión y la toma de conciencia en coherencia con acciones responsable que impacten en el cuidado y favorecimiento del medio ambiente interhumano, realizando una analogía entre el medio ambiente natural y el ecosistema humano, procurando nichos afectivos capaces de fortalecer las singularidades y la pluralidad de las comunidades.

De manera que la gestión ambiental se vive desde lo cotidiano, en las relaciones interpersonales, los gestos miradas y en los grupos colaborativos como nichos que permiten el alimento en seguridad y confianza para los integrantes del mismo, del cual cada uno sale fortalecido.

Podemos hacer aportes desde la disciplina, todos los seres humanos debemos tomar conciencia de la importancia que tiene este programa. Trasmistir el mensaje ser multiplicadores.

Por la naturaleza misma de nuestros perfiles, programas y proyectos sociales, se pueden hacer aportes que contribuyan a promover el cuidado y la gestión ambiental, tanto con comunidades externas como la interna.

Elaboración propia

Octava pregunta para docentes con respuesta vierta para conocer el concepto que tiene cada docente de su aporte al componente de Gestión Ambiental a nivel individual.

¿Cómo funcionario de la universidad Nacional Abierta y a Distancia de qué manera aporta al cumplimiento de los propósitos de los programas de gestión ambiental?

En esta pregunta se obtuvieron respuestas muy variadas muchas de ellas relacionadas con las respuestas dadas en la tercera pregunta; Además se encontraron otras respuestas como las siguientes:

Aplicando comportamientos amigables con el medio ambiente relacionados con algunos de los programas de gestión ambiental que hacen parte del SIG,

La participación en capacitaciones de este tipo de temas.

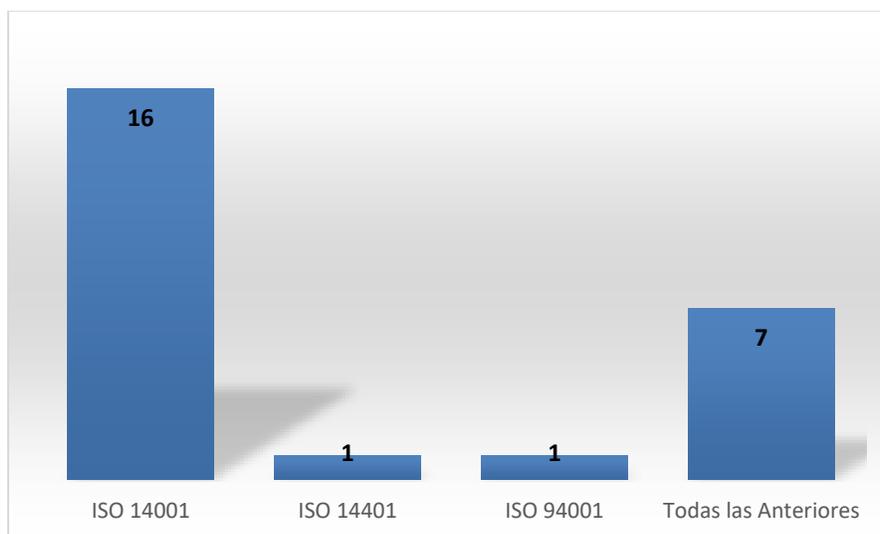
Desarrollando campañas.

Participando en redes ambientales.

Creando cultura organizacional.

Novena pregunta con única respuesta de una lista desplegable.

Con cuales de las siguientes certificaciones cuenta la UNAD.



Gráfica 5 Respuestas pregunta certificaciones. Elaboración propia

Esta pregunta evidencia un desconocimiento de la Norma Técnica Colombiana (NTC) que regula El Componente de Gestión Ambiental, ya que el 36% de los docentes encuestados no saben con certeza cuál es la norma.

Décima y última pregunta para los docentes con respuesta abierta

Si en estos momentos lo abordara un auditor y le pregunta sobre el compromiso ambiental enmarcado en la política del SIG, que respondería.

El objetivo de esta pregunta era tener el concepto y la relación del concepto de compromiso ambiental que se tiene con la política ambiental de la UNAD. En el marco de esta pregunta se tuvieron respuestas muy subjetivas y dilatorias, algunas de las más importantes son:

Tabla 15 Respuestas pregunta número nueve

Compromiso es un tarea de todos, no solamente de quien este encargado del proceso o política, el cuidado del ambiente y los aportes debe ser una responsabilidad individual y grupal, al igual que el cumplimientos de las metas que ese hayan establecido para la UNAD y el centro desde la política ambiental en el SIG.

Contamos con un sistema de gestión ambiental y la certificación ISO 140001, con lo cual se orientan acciones para mejorar los impactos ambientales, mediante programas orientados al uso racional del agua, energía, cero papeles. entre otros

El compromiso ambiental de la UNAD está enfocado en contribuir al medio ambiente, desarrollando políticas internas que promueven el uso y ahorro eficiente de los recursos, prevención y mitigación de impacto ambiental, apoyado por la certificación que tienen en la sede nacional de ISO 14001 enfocada en la gestión ambiental organizacional.

El compromiso ambiental en lo personal se expresa mediante buenas prácticas ambientales en el sitio de trabajo: uso racional del agua, la energía, el papel. Reportar daños que lleven al desperdicio del agua, motivando a mis compañeros para que apaguen sus equipos antes de salir.

El compromiso es total; ya que se ha tomado conciencia de lo importante que es apoyar y aplicar la política SIG.

El SIG, tiene un componente ambiental por medio del cual la universidad presenta propuesta de mejoramiento de los entornos y a su vez este hace un seguimiento y posteriormente evalúa el impacto y las acciones realizadas

Está enfocado en la protección del medio ambiente, la prevención de la contaminación, la mitigación de los impactos y lo más importante la educación ambiental en cada uno de los procesos que se manejan en la universidad.

La universidad cuenta con todo el sistema de desarrollo ambiental, como parte del proyecto académico pedagógico solidario, enmarcado en el compromiso Unadista, dentro de un decálogo de valores, que dan respuesta a las diferentes campañas y desarrollo ambiental que hace la institución periódicamente.

La universidad dispone de un programa de gestión ambiental para cumplir con los objetivos misionales, cuenta con lineamientos adecuados para el seguimiento de sus procesos dentro de su plan de mejora.

La universidad está comprometida con la protección del medio ambiente y la prevención de la contaminación, controlando los aspectos ambientales significativos asociados a las actividades desarrolladas en la Institución, mitigando los impactos ambientales asociados al consumo de recursos naturales y a la generación de residuos, y fomentando el desarrollo sostenible y la educación ambiental en la Universidad.

La universidad tiene una política de protección del medio ambiente, cuidado de los riesgos laborales, protección de la información, mejoramiento constante de los procesos.

Me enfocaría en hablar del uso racional de energía, y las políticas de cero papel que maneja la UNAD

Propender por el mejoramiento continuo de su desempeño ambiental, minimizar los impactos ambientales generados en sus procesos, involucrar a toda la organización en la consecución de sus metas y objetivos ambientales.

Que, en la UNAD, trabajamos en prevenir la contaminación ambiental y mitigamos los impactos, mediante el trabajo permanente en la creación de una cultura de cuidado ambiental, visto en los depósitos y organización de residuos, manejo del papel mediante el uso del medio magnético, recopilación de baterías altamente contaminantes, el cuidado con el vertimiento de agua contaminada al río. La organización del bosque y cuidado del mismo.

Que es importante contribuir con las actividades encaminadas a la gestión ambiental.

Que la UNAD, ha desarrollado programas de conocimiento de las políticas de gestión ambiental, y la implementación de mecanismos para desarrollarla

Que la universidad cuenta con la información de los procesos que se adelantan por parte del sistema integral de gestión en la página <https://sig.unad.edu.co/gestion-ambiental>, en donde se puede verificar cada uno de los aspectos que se manejan por parte de nuestra universidad.

Uso racional de recursos; procedimientos claros y protocolos frente al manejo de recursos de laboratorios y componentes prácticos

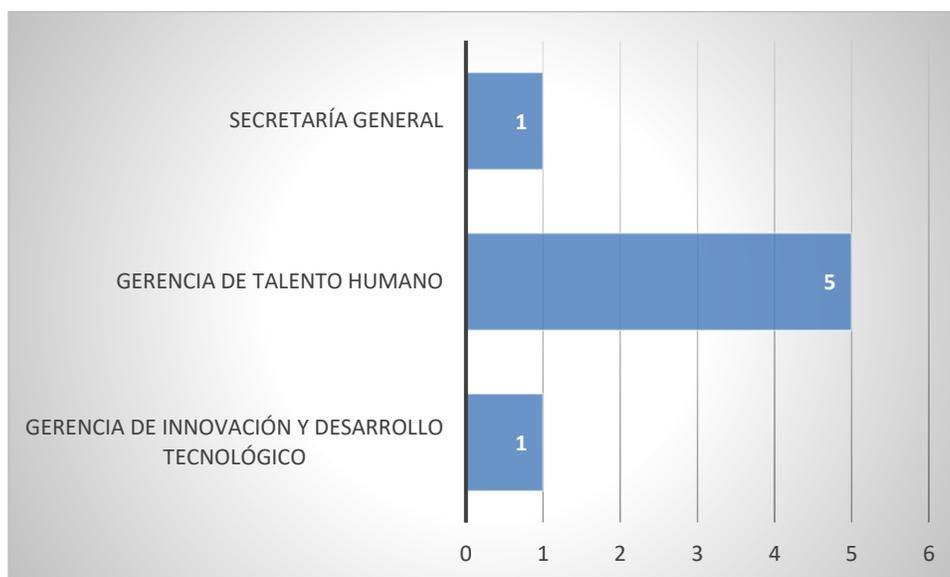
Elaboración propia

En general las respuestas de este aspecto no se relacionaron con las actividades locales, fueron respuestas generalizadas, que no tuvieron en cuenta el proceso de implementación local, muchas de ellas denotan desconocimiento.

Sección 3 Administrativos

Quinta pregunta para personal administrativo con única respuesta que se elige de una lista desplegable:

- A que unidad administrativa del sistema funcional pertenece.



Gráfica 6 Respuestas Pregunta cinco personal administrativo. Elaboración propia

La sexta pregunta para el personal administrativo, es una pregunta abierta que permite identificar el concepto que tiene el funcionario frente a su aporte al Componente de gestión ambiental y sus programas, lo que considera que es su aporte.

Como funcionario de la universidad Nacional Abierta y a Distancia de qué manera apporto al cumplimiento de los propósitos de los programas de gestión ambiental.

Las respuestas que se obtuvieron fueron las siguientes:

Tabla 16 Respuestas pregunta sexta personal administrativo

A la hora de botar la basura seleccionado los desechos, ahorrando agua, apagando las luces q no son necesarias, desenchufando equipos que no están en servicio.

Al ahorro de agua, energía y papel

Aporto en las diferentes procedimientos como es el ahorro de energía, política de cero papel etc. como en los objetivos ambientales de la UNAD.

Aporto desde el momento que trato de poner en práctica el ahorro eficiente de energía, agua, implementando de la manera más eficiente la práctica de uso de cero papel.

Desde la línea de acción de medio ambiente con la programación de actividades que favorezcan el cuidado y sentido de pertenencia por los recursos ambientales

En la utilización e implementación de tips los cuales contribuyen al cuidado del medio ambiente, impresión en dos caras, revisión de documentos antes de imprimir, verificar la información de acuerdo si es necesario o no la utilización de papel.

Leyendo las normas que nos envían, participando en las capacitaciones, siendo consciente que debemos hacer uso eficiente de los recursos

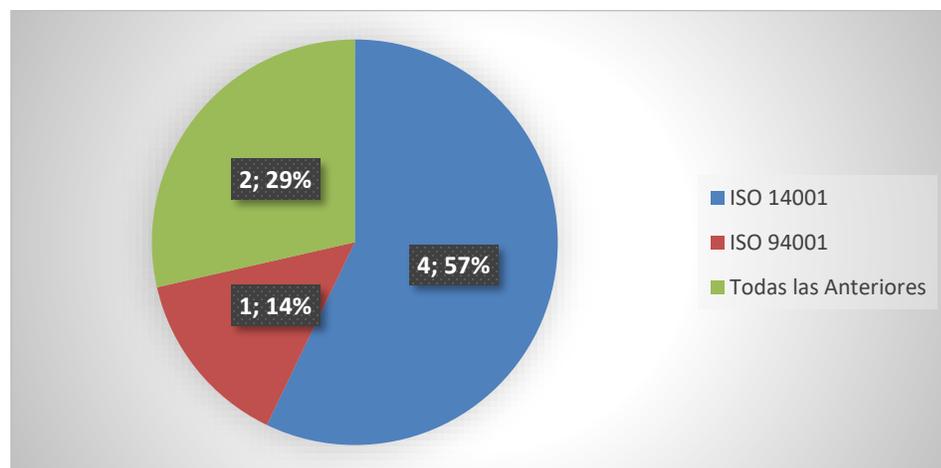
Elaboración propia

Solo una de las respuestas tuvo un enfoque institucional “Desde la línea de acción de medio ambiente con la programación de actividades que favorezcan el cuidado y sentido de pertenencia por los recursos ambientales” proponiendo un trabajo producto de una iniciativa de la UNAD y no a nivel individual. Las demás tienen un enfoque personal, mencionando actividades particulares o individuales que aunque pueden ser coherentes con la política ambiental no aportan al cumplimiento institucional del componente ambiental del SIG, si se observan las respuestas

encontradas en la tabla No. 16 no muestran el apropiamiento del componente ambiental no mencionan actividades de promoción, divulgación y concientización para garantizar la implementación a nivel institucional del compromiso ambiental y del componente de gestión ambiental.

La Séptima pregunta para el personal administrativo con única respuesta de una lista desplegable.

Con cuales de las siguientes certificaciones cuenta la UNAD.



Gráfica 7 Respuesta Certificaciones Personal Administrativo. Elaboración propia.

Tres de las siete personas se equivocaron en la respuesta de la certificación, evidencia que desconocen la información básica del SIG y su componente ambiental.

Octava y última pregunta para personal administrativo con respuesta abierta:

Si en estos momentos lo abordara un auditor y le pregunta sobre el compromiso ambiental enmarcado en la política del SIG, que respondería.

Tabla 17 Respuestas pregunta octava personal administrativo

La protección, preservación y soporte de la información institucional almacenada en medio electrónico, salvaguardando la confidencialidad, integridad y disponibilidad

Contestataria que dentro de la política del sistema integrado de gestión se encuentra la política de medio ambiente que es: La protección del medio ambiente y la prevención de la contaminación, controlando los aspectos ambientales significativos asociados a las actividades desarrolladas en la Institución, mitigando los impacto ambientales asociados al consumo de recursos naturales y a la generación de residuos, y fomentando el desarrollo sostenible y la educación ambiental en la Universidad.

Dentro de la política del SIG se encuentra la que enmarca el eje ambiental "La protección del medio ambiente y la prevención de la contaminación, controlando los aspectos ambientales significativos asociados a las actividades desarrolladas en la Institución, mitigando los impactos ambientales asociados al consumo de recursos naturales y a la generación de residuos, y fomentando el desarrollo sostenible y la educación ambiental en la Universidad."

Desde mi unidad es necesario que exista el compromiso ambiental, para darle un correcto manejo a los residuos que dejan los elementos tecnológicos, verificar y controlar los consumos de energía de la sede, minimizar el uso del papel.

Es el sistema integrado de gestión, que lo integra calidad, gestión ambiental y seguridad y salud en el trabajo

La Universidad ha implementado esfuerzos para poder lograr un compromiso ambiental en cada uno de los miembros de la comunidad Unadista

Que la Universidad ha implementado compartido a todos nosotros el manual de este componente, el cual nos invita a desarrollar acciones amigables con nuestro entorno, responsables, generar bajos impactos, dejar una huella ambiental positiva, como nos lo recomienda nuestro bienestar institucional.

Elaboración propia

Al igual que en el grupo de docentes se obtienen respuestas que se relacionan con las labores individuales, poca proyección institucional y profundidad en las respuestas.

9. Resultados

Diagnóstico. Programas de Gestión Ambiental con una implementación casi nula en el nodo Acacias en la que se identifican acciones aisladas, pero no coordinadas y sin registros que las soporten, para alcanzar las metas y objetivos planteados para cada programa del componente ambiental.

En general, se identifica in SIG que posee un componente ambiental con una estructura definida a nivel nacional con un manual del componente de gestión ambiental del SIG que establece el marco general de responsabilidades y acciones pero que no está discriminada para el caso del Nodo Acacias y que debe ser tarea en cabeza del director zonal definir el marco de operación de dicho sistema y definir los pares u homologación de funciones para la realización de las labores establecidas en el SIG a menor escala y que asuman formalmente la responsabilidad de hacerlo.

De acuerdo a la información recolectada e indagada el principal responsable en el Nodo es el director zonal, Sin embargo, desde su rol debe definir los medios para delegar las responsabilidades operativas que implica su cumplimiento y no se ha hecho esta labor lo cual afecta gravemente la implementación del todas las herramientas de registro que soportan la implementación de los programas de Gestión ambiental incluido en el SIG.

Se crearon 28 formatos que soportan el desarrollo de las actividades que deben realizarse en los programas de gestión ambiental, de esos 28 requisitos que soportan la implementación del componente ambiental del SIG se diligenciaron tres (3) durante el año 2017 que es el año de investigación para el proyecto y cuatro (4) en el 2016. Lo que equivale al 11% y 14% del total de todos los documentos soporte que debe manejar por los procesos que desarrolla la UNAD.

Los formatos diligenciados fueron el F-1-4-4, Formato Tarjeta de Emergencia de Residuos Peligrosos, el F-1-4-10 Formato para Pesaje de Residuos Peligrosos y Especiales y el F-1-4-28 Formato para el Etiquetado de Residuos Peligrosos (Respel), todos ellos diligenciados por el encargado del laboratorio, el único funcionario que realiza las actividades de registro porque claramente identifica que le corresponden estas tareas, debido a la responsabilidad en el manejo de estos productos catalogados como peligrosos. Esta actividad se enfoca específicamente en el programa de Generación de residuos peligrosos y especiales –RESPEL, sin embargo, no permite evidenciar mejoras diferentes a la identificación de los productos del laboratorio y el registro de los residuos.

Existen otros documentos soporte que se diligenciaron en el año 2014 cuando se inició el proceso de implementación del SIG en su componente ambiental sin embargo no cuentan con revisiones y actualizaciones lo que los hace desactualizados. Así las cosas, se tiene un porcentaje muy bajo casi obsoleto de implementación a diciembre del año 2017.

Los documentos son escasos y tampoco permiten realizar una medición real de las metas u objetivos que establecen los programas de gestión ambiental.

Tabla 18 Avance de implementación del SIG en el componente ambiental Nodo Acacias

	Documentos que soportan la implementación del 100% Componente Ambiental del SIG	Número de documentos implementados en 2016 equivalen al 100%	Número de documentos implementados en 2016
No de documentos	(20) veinte	4	3
Equivalencia en Porcentaje	100%	11%	14%

Elaboración propia

Los programas de gestión ambiental básicamente no se pueden evaluar en su desempeño de manera real porque no tienen información que soporte las actividades que pueden impactar las metas y objetivos de cada programa y si se hiciera habría que colocar la calificación más baja posible, ya que el aspecto más importante en la implementación del SIG es el registro de las tareas que este implica y se ha desconocido esta labor.

Se podría decir por ejemplo que el uso de los puntos ecológicos y la separación de residuos son puntos que benefician el cumplimiento de las metas del programa de gestión integral de residuos sólidos convencionales – PGIRS, sin embargo, si no tenemos cifras del volumen de residuos producidos para evidenciar la disminución de estos no podemos dar una evaluación cuantitativa y objetiva del programa y al menos una de sus metas, de la misma manera sucede con todos los demás programas de gestión ambiental.

Estrategias para el cumplimiento de las diferentes actividades propuestas desde el Componente de Gestión Ambiental. Para mejorar la situación identificada en el estado de implementación de los programas del componente de gestión Ambiental se propusieron las siguientes estrategias:

- Definir una estructura de responsabilidades en cada uno de los programas de gestión ambiental, asignando responsabilidades de manera formal mediante memorando o el acto administrativo que se requiera para garantizar la implementación de las actividades y el registro de las mismas.
- Establecer jornadas de sensibilización y capacitación con personal docente, administrativo y operativo, en las que se revisen los programas de gestión ambiental, las actividades que comprende cada programa, las metas y objetivos y

sistema de registro de dichas actividades y se establezcan líderes transitorios que apoyen el seguimiento a las actividades de cada programa de gestión ambiental durante periodos de tiempo que pueden ser bimensuales para rotar esta responsabilidad.

- Apoyar las labores básicas de registro y seguimiento con estudiantes pasantes de la misma universidad que cursen los últimos periodos de estudio.
- Establecer competencias entre escuelas y dependencias que tengan como fin premiar al grupo que mejores prácticas emplee y más se acerque a las metas establecidas en el Componente de Gestión Ambiental frente a cada uno de los programas ambientales.
- Crear un reconocimiento simbólico para la persona que más aporte al Componente de gestión ambiental mensualmente.
- Realizar jornadas cortas de trabajo para el mejoramiento de las condiciones ambientales del Nodo Acacias.
- Constituir un comité de seguimiento y control a la implementación de los programas de gestión ambiental del SIG que se delegue no en personas si no en cargos específicos para evitar las afectaciones por cambios del personal, ya sea docente o administrativo.

Evaluación del compromiso y conocimiento de la comunidad Universitaria frente al Componente de gestión ambiental.

Se evidencia un débil compromiso frente a la institucionalidad del componente ambiental y la sostenibilidad.

La primera muestra de esta falta de compromiso es la falta de evidencia de las actividades ambientales que implica el componente ambiental, Se hizo una revisión de los trabajos de grado presentados durante la vigencia 2017 en el nodo Acacias y se verifico la inexistencia de trabajos de investigación en todas las escuelas que se enfoquen en el componente ambiental, de igual manera se indago y se buscó en los archivos de la coordinación administrativa del nodo y no hay evidencia de actividades que frente a esta componente se desarrollan y la ausencia de una estructura de responsabilidades frente a las diferentes tareas que el componente ambiental exige.

Esquema actividades para la inclusión de la dimensión ambiental en las actividades de docencia, investigación y proyección social que se realizan en el Nodo Acacias de la UNAD.

En el área de la Docencia:

- Destinar por lo menos el 30% de las prácticas de campo con un enfoque ambiental de acuerdo al área de interés del estudiante y el programa que está desarrollando.
- Promover iniciativas por parte de los docentes que lleven a los estudiantes a involucrarse en el SIG y el componente ambiental, puede ser a través de los casos de estudio en los trabajos del semestre o por actividades dentro del marco de los eventos extracurriculares que desarrolla la universidad en el nodo.
- Inclusión de cursos obligatorios dentro de los planes de estudio que se actualizan y se hace la renovación de registros calificados, en todos los programas que se oferten.

En el área de la investigación

- Se deben promover los proyectos de investigación en el componente ambiental brindando una asesoría eficaz para evitar demoras o retrasos en los procesos de

graduación, garantizando la vinculación de los docentes que desempeñan estas labores durante la totalidad del año.

- Incentivar desde los docentes el desarrollo de investigación en el área ambiental en los semilleros creados para esta actividad. Apoyando procesos serios que permitan gestionar recursos para su desarrollo. Inclusive si es posible brindar un estímulo económico para la manutención del estudiante y así evitar su deserción.

Desde la Proyección social:

- Dar cumplimiento a las actividades del SIG en la universidad y promocionar el cumplimiento de dichas actividades.
- Promover convenios con asociaciones de recicladores que le den el mejor aprovechamiento a los residuos sólidos convencionales que genera el nodo.

Conclusiones y Recomendaciones

La Universidad Nacional Abierta y a distancia en su nodo Acacias no cuenta con los soportes documentales que acrediten la labor de implementación del componente de gestión ambiental y los programas que integran de SIG en la vigencia 2017 y no existe un compromiso real de parte de los funcionarios tanto en el área administrativa como docente, el componente ambiental se ve como simplemente como un elemento de la universidad al que se le aporta con pequeños actos desde el ámbito personal, pero poco compromiso institucional. Las responsabilidades en el desarrollo de las diferentes actividades de la implementación del componente ambiental del SIG están asignadas al director de la zona por el manual y este no ha llevado a cabo la designación correspondiente, ya que es entendible que una sola persona no puede desarrollarlo sola y requiere de todo el personal con el que se cuenta.

El soporte documental que debe cargarse en la página oficial de la UNAD del SIG y específicamente en las ventanas del menú de gestión ambiental es nulo. No existen soportes.

Deben descentralizarse las responsabilidades del componente de gestión ambiental del SIG que para el nodo Acacias recaen en el director zonal y delegarse más equitativamente entre funcionarios administrativos y docentes de acuerdo a sus competencias, incluso con la participación de estudiantes pasantes.

El registro de las actividades del componente ambiental no se lleva debidamente, y no se ha logrado consolidar un archivo documental y digital de los programas ambientales del SIG que permitan evidenciar las labores realizadas en esta área y diagnosticar de manera más objetiva su desarrollo.

La implementación del Sistema de gestión en su componente ambiental amerita la creación de un comité local de seguimiento y evaluación que periódicamente audite y verifique el cumplimiento de las tareas que se asignen en procura de darle cumplimiento.

La ausencia de espacios de motivación, como por ejemplo charlas de la importancia del componente para la UNAD y para el medio ambiente en general, actividades lúdicas relacionadas, pausas activas orientadas al componente ambiental, de manera muestra que la totalidad del personal adscrito al nodo Acacias, participe de manera activa en la implementación del componente ambiental del SIG es fundamental para reducir la falta de interés y aumentar el compromiso por parte de docentes y administrativos con el componente ambiental.

El personal docente y administrativo no tiene conocimiento pleno del SIG y debe profundizarse.

Deben facilitarse procesos de sensibilización del componente ambiental con el personal docente administrativo y estudiantes de ser posible para entender la importancia de este medio en todos los procesos antrópicos.

La formulación de los manuales, formatos, y demás literatura que es necesaria para la implementación del SIG en su componente ambiental, pero por sí misma no es más que una herramienta para la implementación, que de no conocerse y no aplicarse se convierte en un detrimento por la inversión que su formulación implica.

Es necesario crear un comité bien estructurado que facilite la implementación, la asignación de responsabilidades, el seguimiento y la evaluación que requiere el componente ambiental del SIG.

El nodo Acacias no está preparado para una auditoria o visita de seguimiento a la implementación del componente ambiental del SIG o con miras a una certificación.

Bibliografía

Alianza de Redes Iberoamericanas. (16 de 08 de 2018). Obtenido de <http://ariusa.net/es/redes>

BusinessDictionary. (16 de 08 de 2018). *BusinessDictionary*. Obtenido de

<http://www.businessdictionary.com/es/definicion/gestion.html>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (18 de 06 de 2016). *PLAN DE GESTIÓN*

AMBIENTAL. Bogotá: DANE .

DNV-GL. (15 de 08 de 2018). *DNV-GL*. Obtenido de [https://www.dnvgl.es/services/iso-20000-](https://www.dnvgl.es/services/iso-20000-gestion-de-servicios-de-ti-tecnologias-de-la-informacion--3347)

[gestion-de-servicios-de-ti-tecnologias-de-la-informacion--3347](https://www.dnvgl.es/services/iso-20000-gestion-de-servicios-de-ti-tecnologias-de-la-informacion--3347)

El Colegio de Mexico A.C. (19 de 09 de 2018). *El Colegio de Mexico*. Obtenido de

<https://www.colmex.mx/?locale=es>

Google Sites. (16 de 08 de 2018). *Marco Normativo Ambiental*. Obtenido de

<https://sites.google.com/site/marconormativoambiental/colombia>

ISOTools Excellence. (08 de 06 de 2017). *SGSI*. Obtenido de [https://www.pmg-](https://www.pmg-ssi.com/2017/06/implementar-sistema-gestion-seguridad-de-la-informacion/)

[ssi.com/2017/06/implementar-sistema-gestion-seguridad-de-la-informacion/](https://www.pmg-ssi.com/2017/06/implementar-sistema-gestion-seguridad-de-la-informacion/)

MinCIT. (14 de 08 de 2018). *MINCIT*. Obtenido de

http://www.mincit.gov.co/publicaciones/8150/sistema_de_gestion_ambiental_mincit_bajo_la_ntc_iso_14001_2004

Ministerio de Medio Ambiente, Ministerio de Educación. (Julio de 2002). Política Nacional de Educación Ambiental (SINA). Bogotá, Colombia.

Ministerio del Trabajo. (14 de 08 de 2018). *MINTRABAJO*. Obtenido de

<http://www.mintrabajo.gov.co/relaciones-laborales/riesgos-laborales/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>

Ortiz Herrera, H. (24 de 05 de 2011). *Sistemas y Calidad Total.com*. Obtenido de <http://www.sistemasycalidadtotal.com/calidad-total/sistemas-de-gestion-de-la-calidad-%E2%94%82-historia-y-definicion/>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD. (2014). *Diagnostico Socioeconómico del Departamento del Meta*. Villavicencio.

RAE. (16 de 08 de 2018). *DLE RAE*. Obtenido de <http://dle.rae.es/srv/search/search?w=gestionar>

Rivas Muños, R. (2013). *UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO*. Obtenido de <http://www.iztacala.unam.mx/rivas/diagnostico.html>

UNAD. (2017). *Matriz Normativa Legal*. Acacias.

UNAD. (14 de 08 de 2018). *Pagina Web UNAD*. Obtenido de <https://sig.unad.edu.co/acerca-del-sig>

UNAD. (14 de 08 de 2018). *Universidad Nacional Abierta y a Distancia*. Obtenido de <https://sig.unad.edu.co/gestion-ambiental/programas-de-gestion-ambiental>

UNAD. (14 de 08 de 2018). *Universidad Nacional Abierta y a Distancia*. Obtenido de <https://sig.unad.edu.co/gestion-ambiental/metas-ambientales>

UNAD. (16 de 08 de 2018). *Universidad Nacional Abierta y a Distancia*. Obtenido de <https://sig.unad.edu.co/documentacion/listados-maestros/listado-maestro-formatos>

ANEXOS

Anexo 1 Matriz No. 1 Responsables de Formatos.

Matriz de Responsabilidades en el Diligenciamiento de los Formatos del Programa de Gestión Ambiental						
No. de Formato	Nombre del Formato	Se aplica en el año 2017	Si no se aplica porque no se hizo.	Persona responsable de su diligenciamiento	Soporte de la asignación de responsabilidad	Fuente
F-1-4-1	Formato de Evaluación Externa la Gestión Ambiental de Proveedores					
F-1-4-2	Formato de Inspección HSE de Obras de Construcción y Mantenimiento					
F-1-4-3	Formato de Localización y Detección de Fugas					
F-1-4-4	Formato Tarjeta de Emergencia de Residuos Peligrosos					
F-1-4-5	Formato Matriz de Identificación de Aspectos y Valoración de Impactos Ambientales					
F-1-4-6	Formato de Revisión y Evaluación a la Separación en la Fuente					
F-1-4-7	Formato de Chequeo al Vehículo Recolector y Transportador de Mercancías y Residuos Peligrosos					
F-1-4-8	Formato de Entrega Interna de Residuos Peligrosos y Especiales					
F-1-4-9	Formato para el Pesaje de Residuos Sólidos Convencionales					
F-1-4-10	Formato para Pesaje de Residuos Peligrosos y Especiales					
F-1-4-11	Formato para la Determinación de Condiciones Ambientales de Sede o Centro en la UNAD					
F-1-4-12	Formato de Embalaje y Etiquetado de Residuos Peligrosos y Especiales en Centro de Acopio					

Anexo 2 Matriz No. 2 Programas de Gestión Ambiental.

Matriz de Responsabilidades de los Programas de Gestión Ambiental				
ITEM	Nombre del Programa	Persona (s) Responsable (s)	Soporte de la asignación de responsabilidad	Fuente
1	Programa de Ahorro y Uso Eficiente de Agua Potable - PAUEA			
2	Programa de Gestión Integral de Residuos Peligrosos y Especiales - PGIRP			
3	Programa de Eficiencia Administrativa y Cero Papel - PEACP			
4	Programa de Control de Emisiones Atmosféricas - PCEAT			
5	Programa de Ahorro y Uso Eficiente de Energía Eléctrica - PAUEE			
6	Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos Convencionales - PGIRS			
7	Programa de Control de Vertimientos - PCOVE			

Anexo 3 Matriz No. 3 Formatos

Matriz de Diligenciamiento de Formatos del Programa de Gestión Ambiental						
No. de Formato	Nombre del Formato	Cuántos folios se diligenciaron en la	Cuántos folios se diligenciaron en la	Cuántos folios se diligenciaron en la	Por quien esta firmado	En que dependencia resopa su archivo
F-1-4-4	Formato Tarjeta de Emergencia de Residuos Peligrosos	0	2		N/A	Laboratoiro (Digital)
F-1-4-8	Formato de Entrega Interna de Residuos Peligrosos y Especiales	4	0		QUIEN ENTREGA: EDWAR AVILA QUIEN RECIBE:	ARCHIVO CENTRAL
F-1-4-9	Formato para el Pesaje de Residuos Sólidos Convencionales	7			N/A	ARCHIVO CENTRAL
F-1-4-10	Formato para Pesaje de Residuos Peligrosos y Especiales	3	2		LABORATORIO, GERENCIA ADMINISTRATI VA Y	ARCHIVO CENTRAL
F-1-4-12	Formato de Embalaje y Etiquetado de Residuos Peligrosos y Especiales en Centro de Acopio	NO HAY EVIDENCIA				
F-1-4-14	Formato de Inspección HSE de Manejo de Productos Químicos	NO HAY EVIDENCIA				
F-1-4-15	Formato Matriz de Normativa Legal	NO HAY EVIDENCIA				
F-1-4-16	Formato para la Formulación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos	NO HAY EVIDENCIA				
F-1-4-26	Formato para Registro de Datos Finales de Recolección y Disposición Final de Residuos Peligrosos y Especiales (Respel)	NO HAY EVIDENCIA				
F-1-4-28	Formato para el Etiquetado de Residuos Peligrosos (Respel)	7	7	7	ELABORADOS POR EDWARD AVILA ENCARGADO DE	SON PEGADAS EN LOS EMBASES DE RECOLECCION DE RESIDUOS PELIGROSOS.
F-1-4-29	Formato Matriz de Análisis de Factores Externos e Internos en la Gestión Ambiental Institucional	NO HAY EVIDENCIA				

Anexo 4 Matriz No. 4 de Resultados

Matriz de Resultados Formato 1.4.4. Tarjeta de Emergencia de Residuos Peligrosos											
Fecha de diligenciamiento	Residuo por el cual se Genero el formulario	Marque con una X el tipo de riesgo o emergencia que se genero						Se genero alguna consecuencia.	Las consecuencias afectaron		
		Incendio	Derrame	Explosión	Inhalación	Quemadura	Ingesta		Personas	Animales	Medio ambiente
Firma Nombre: Diana Marcela Acosta Rivera		Firma Nombre:									
Responsable de Suministrar la Información											

Matriz de Resultados Formato 1.4.4. Entrega Interna de Residuos Peligrosos y Especiales

No.	Nombre del Residuo	Unidad de medida	Cantidad producida	Cantidad producida	Cantidad producida 2017
1	DISOLUCIONES ACUOSAS BASICAS	L	no hay registro	8,4	
2	DISOLUCIONES ACUOSAS ACIDAS	L	no hay registro	9	
3	DISOLUCIONES DE METALES PESADOS	L	no hay registro	6,7	
4	SOLVENTES ORGANICOS HALOGENADOS	L	no hay registro	3,7	
5	SOLVENTES ORGANICOS NO HALOGENADOS	L	no hay registro	3,7	
6	GUARDIAN	kg	no hay registro	1	
7	RECIPIENTES DE VIDRIO DE SUSTANCIAS QUIMICAS	kg	no hay registro	8	
8	RECIPIENTES DE PLASTICO DE SUSTANCIAS QUIMICAS	kg	no hay registro	1	
9	REACTIVO DE MAYER	ml	no hay registro	200	
	REACTIVO DE VALSER	ml	no hay registro	200	
	REACTIVO DE LUCAS	ml	no hay registro	50	
	REACTIVO DE BIURET	ml	no hay registro	50	
	HIDROXIDO DE SODIO SOLUCION 30%	ml	no hay registro	20	
	AGAR EXTRACTO DE MALTA	g	no hay registro	20	
	AGAR SABOURAUD	g	no hay registro	20	
	AGAR PLATE COUNT	g	no hay registro	20	
	AGAR ENDO BASE	g	no hay registro	20	
	AGAR AGAR	g	no hay registro	20	
	REACTIVO DE BIAL	ml	no hay registro	50	
	AGUA DE BROMO	ml	no hay registro	20	
	SULFATO DE AMONIO 5%	ml	no hay registro	10	
	ALDEHIDO BENZOICO	ml	no hay registro	5	
	OXIDO DE CALCIO	g	no hay registro	15	
	SUSTANCIAS DESCONOCIDAS LIQUIDAS	ml	no hay registro	300	
	SUSTANCIAS SOLIDAS DESCONOCIDAS	g	no hay registro	50	
	RAEE	kg	no hay registro	350	
Página 2					
	Firma Nombre: Diana Marcela Acosta Rivera			Firma Nombre:	
				sponsable de Suministrar la Informac	

Matriz de Resultados Formato 1.4.9. Formato para el Pesaje de Residuos Sólidos Convencionales					
No.	Nombre del Residuo	Unidad de medida	Cantidad producida 2015	Cantidad producida 2016	Cantidad producida 2017
1	Papel	Kg.	no hay registros	13,2	
2	Carton	Kg.	no hay registros	29,5	
3	Plastico	Kg.	no hay registros	577,55	
4	Vidrio	Kg.	no hay registros	719,25	
5	Metales	Kg.	no hay registros	0	
6	Tetra pack	Kg.	no hay registros	0	
7	Residuos ordinarios	Kg.	no hay registros	7,548.55	
Firma		Firma		Firma	
Nombre: Diana Marcela Acosta Rivera		Nombre:		Nombre:	
				Responsable de Suministrar la Información	

Matriz de Resultados Formato 1.4.10. Formato para Pesaje de Residuos Peligrosos y Especiales					
No.	Nombre del Residuo	Unidad de medida	Cantidad producida 2015	Cantidad producida 2016	Cantidad producida 2017
1	QUIMICO	l	no hay registro	35,1	
2	CORTO PUNZANTE	kg	no hay registro	1	
3	QUIMICO	kg	no hay registro	9	
4	QUIMICO	ml	no hay registro	905	
5	INFECCIOSO	grs	no hay registro	100	
6	QUIMICO	grs	no hay registro	65	
7	RAEE	kg	no hay registro	350	
8	PLASTICO CONTAMINADO	kg	no hay registro	3,5	
9					
Firma		Firma		Firma	
Nombre: Diana Marcela Acosta Rivera		Nombre:		Nombre:	
				Responsable de Suministrar la Información	

Matriz de Resultados Formato 1.4.12. Formato de Embalaje y Etiquetado de Residuos Peligrosos y Especiales en Centro de Acopio

No.	Nombre del Residuo	Utilizan Embalaje		Tipo de Embalaje	Se Etiqueta	
		Si	No		Si	No
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
	Firma Nombre: Diana Marcela Acosta Rivera				Firma Nombre: Responsable de Suministrar la	

Página 1

Matriz de Resultados Formato 1.4.14. Formato de Inspección HSE de Manejo de Productos Químicos (Año 2016, año 2017)

Fecha de la inspección realizada	Valoración promedio recibida en la Inspección				Conclusiones
	En la Fuente	En el medio	En la Persona	En equipos de Emergencia	
	Nombre: Diana Marcela Acosta Rivera				

Página 1

Matriz de Resultados Formato 1.4.15. Formato Matriz de Normativa Legal.				
No.	Requisitos legales identificados para el CEAD	Cumplidos		Entidad que certifica el cumplimiento.
		Si	No	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
	Firma Nombre: Diana Marcela Acosta Rivera			

Página 1

Matriz de Resultados Formato 1.4.16. Formato para la Formulación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.			
	Responsable del Diligenciamiento	Cumplido	
		Si	No
Fecha de Diligenciamiento			
Fecha de Actualización			
	Firma Nombre: Diana Marcela Acosta Rivera		

Página 1

Matriz de Diligenciamiento de Formatos del Programa de Gestión Ambiental

No. de Formato	Nombre del Formato	Fecha de diligenciamiento			Obtención de copia	
		Día	Mes	Año	Si	No
F-1-4-26	Formato para Registro de Datos Finales de Recolección y Disposición Final de Residuos Peligrosos y Especiales (Respel)					
F-1-4-28	Formato para el Etiquetado de Residuos Peligrosos (Respel)					
F-1-4-29	Formato Matriz de Análisis de Factores Externos E Internos en la Gestión Ambiental Institucional					
	Firma Nombre: Diana Marcela Acosta Rivera		Firma Nombre:			
			Responsable de Suministrar la Información			

Página 1