Plan Institucional de Gestión Ambiental - PIGA 2019-2028







NIT: 891190346-1

PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL - PIGA

Page | 2

GERARDO ANTONIO CASTRILLON ARTUNDUAGA RECTOR

LUIS MANUEL ESPINOSA CALDERON JEFE OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN

PROFESIONAL ESPECIALIZADO DE GESTION AMBIENTAL CHRISTYAM CAMILO SALAZAR ROJAS

JOSE ERLEY SANDOVAL RAMIREZ
CORPOAMOR - ASESOR OAP

PASANTES INGENIERIA AGROECOLOGICA

MARLIO ALEJANDRO BUSTOS MUÑOZ JUAN SEBASTIAN TRUJILLO JHEYSON FABIAN PIMENTEL JOVEN KATHERINE LIZETH ARAGON MAYRA CRISTINA MONTOYA DEISY LORENA CALDERON ARCOS MALON ALEXIS MARIN CHAUX

UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA "La Universidad hacia el Posconflicto" Febrero, 2019







NIT: 891190346-1

TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN	5
1. ¿QUÉ ES EL PIGA?	7
2. MARCO NORMATIVO	8
3. METODOLOGÍA	10
4. FASE DIAGNÓSTICA	
4.1. Levantamiento de información	12
5. PROBLEMÁTICA IDENTIFICADA	33
5.1. Problema y causas	34
5.2. Evaluación de los aspectos e impactos ambientales	36
6. FASE ESTRATÉGICA	53
6.1. Objetivo General PIGA	53
6.2. Objetivos Específicos	53
6.3. Ejes estratégicos, programas y proyectos	54
6.4. Eje Ahorro y Uso Eficiente de Agua y Energía - AUEAE	57
6.5. Eje Gestión del Riesgo de Desastres - GRD	59
6.6. Eje Seguridad y Salud en el Trabajo - SST	60
6.7. Eje Energías y Sistemas alternativos - ESA	62
7. FASE DE APROBACIÓN	65
8. FASE DE SOCIALIZACIÓN	65
CONCLUSIONES	66







NIT: 891190346-1

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Comportamiento de la población fija en los Campus UDLA.20Tabla 2. Caracterización y proyectada a un mes de producción.23Tabla 3. Inventario y estado forestal.25Tabla 4. Inventario luminarias y focos campus Porvenir29Tabla 5. Inventario luminarias y focos campus Centro.29Tabla 6. Inventario luminarias y focos Granja Santo Domingo.29Tabla 7. Inventario luminarias y focos Granja Experimental Macagual30Tabla 8. Inventario luminarias y focos para ser sustituidos.30Tabla 7. Cálculo Aproximado consumo de energía mensual, 2018.31Tabla 8. Matriz para la identificación y evaluación de impactos ambientales.37Tabla 9. Evaluación realizada a los impactos y aspectos identificados.42

ÍNDICE DE FIGURAS

Tabla 10. Categorización de impactos evaluados.......44

Figura 1. Caracterización de residuos sólidos en Campus Porvenir, 2018	23
Figura 2. Inventario Forestal Campus Porvenir UDLA. Este Estudio 2018	
Figura 3. Inventario Forestal Campus Centro UDLA. Este Estudio 2018	27
Figura 4. Inventario Forestal Granja Santo Domingo UDLA. Este Estudio 2018	
Figura 5. Sección Acueducto Campus Porvenir UDLA, 2018	
Figura 6. Organigrama funcional del PIGA	







NIT: 891190346-1

PRESENTACIÓN

La Planeación es el mayor instrumento de direccionamiento y armonización de los procesos a nivel mundial, necesario desde dinámicas simples cotidianas, hasta procesos macro de una empresa en sus componentes operativo, administrativo, económico, social y ambiental, sin importar su capacidad y cobertura.

Es un ejercicio necesario para tener claridad de lo que se quiere alcanzar y lo que se requiere para ello. Esto permite contar con la información necesaria que facilite la toma de decisiones, reduciendo el riesgo y aumentando las probabilidades de ahorro, inversión y satisfacción de los propósitos institucionales en el mediano y largo plazo.

Por esta razón, el Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA, será un ejercicio de planeación que estará ligado al cuidado de los intereses de la Universidad de Amazonia - UDLA, en el cumplimiento de las metas de índole ambiental del Plan de Desarrollo Institucional "La Universidad hacia el Posconflicto", y en espera que el instrumento resultante del diagnóstico, análisis y estructuración de todas las partes involucradas en el proceso, sea una herramienta de guía, medición y decisión en el corto plazo, para las futuras direcciones rectorales de nuestra Alma Máter.

Es importante resaltar que este instrumento denominado PIGA es una estructura organizacional de los procesos de cumplimiento de la norma nacional e internacional, como los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS del acuerdo 2030, buscando primordialmente ser un referente de la región en el manejo adecuado de sus recursos naturales, a través de prácticas que permitan mostrar a los demás coterráneos que toda persona que tenga contacto con los campus de la Universidad aporta a la cultura ambiental desde el buen manejo de los residuos, el ahorro y uso eficiente de agua y energía, así como el respeto a la biodiversidad en el uso de la infraestructura física.







NIT: 891190346-1

A nivel mundial es cada vez más reconocida la importancia y mayor el interés por alcanzar y demostrar un desempeño ambiental eficiente en las organizaciones públicas y privadas, mediante el conocimiento y control de los impactos ambientales generados por sus actividades, productos y/o servicios, en cumplimiento de la normatividad y legislaciones que aumentan permanentemente sus exigencias para armonizar con políticas económicas, sociales, culturales y medidas de protección ambiental direccionadas hacia modelos de desarrollo sostenible.

Page | 6

El conocimiento de la gestión ambiental realizada por las entidades y el impacto que generan en la región requiere del auto-reconocimiento del componente ambiental implícito en las acciones misionales¹.

El PIGA de la Universidad de la Amazonia será el instrumento de planeación que parte del análisis de la situación ambiental institucional con el propósito de brindar información y argumentos necesarios para el planteamiento de acciones de gestión ambiental que garanticen, primordialmente, el cumplimiento de los objetivos de eco eficiencia institucional.

¹ Lineamientos para Formulación e Implementación del Plan Institucional de Gestión Ambiental P. I.G.A., Alcaldía Mayor de Bogotá Secretaria Distrital de Ambiente, SDA, 2010









NIT: 891190346-1

1. ¿QUÉ ES EL PIGA?

Page | 7

El Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA, es un instrumento de planeación ambiental para entidades de índole público y privada, que busca el uso respetuoso y eficiente de los recursos naturales, físicos, servicios públicos y talento humano, el cual deberá estar a la disposición de la eco eficiencia socio ambiental de una entidad, y enmarcado en una estrategia general de prevención, manejo y atención a todas las necesidades de carácter ambiental que puedan afectar a la población vinculada a la institución.

Para el logro de este propósito se hace necesario implementar prácticas de cultura ambiental, desde el buen manejo de los residuos, el ahorro y uso eficiente de agua y energía, gestión del riesgo físico y social, así como el respeto a la biodiversidad en el uso de la infraestructura física en cada una de las instalaciones de la Entidad.

El PIGA permite contar con un diagnóstico socio ambiental de la dinámica de la Institución y genera los insumos para desarrollar medidas de control, atención y manejo de los aspectos y/o impactos ambientales significativos de la misma. Este proceso de formulación se dio bajo los criterios y herramientas del sistema de gestión de calidad para la gestión ambiental de la Universidad de la Amazonia y el direccionamiento de la Norma ISO 14001 de 2015.







UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

2. MARCO NORMATIVO

Page | 8

Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA, en marco del cumplimiento de Plan de Desarrollo Institucional "La Universidad hacia el posconflicto", en su Línea estratégica "Amazonia Global", Programa "Sostenibilidad Ambiental y Cambio Climático" y Estrategia "Manejo Integral del sistema ambiental", el cual tiene como objeto contribuir a la eco eficiencia institucional en un horizonte de 9 años, es decir, tres (3) periodos rectorales para su implementación.

- ✓ Artículo 68 de la Ley 99 de 1993, Planificación Ambiental de las Entidades Territoriales.
- ✓ Ley 373 del 6 de junio de 1997, por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.
- ✓ Resolución N° 1433 del 13 de diciembre de 2004, por la cual se reglamenta el artículo 12 del Decreto 3100 de 2003 sobre Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV, y se adoptan otras determinaciones.
- ✓ Ley 1523 del 24 de abril de 2012, por la cual se adopta la Política Nacional la Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – GRD.
- ✓ Ley 1549 del 5 de Julio de 2012, por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la Política Nacional de Educación Ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial.
- ✓ Ley 1715 del 13 de mayo de 2014, por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional.
- ✓ **Decreto 2981 del 20 de diciembre de 2013,** por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.
- ✓ Resolución 0754 de noviembre de 2014, por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- ✓ Resolución No. 00242 De 2014, por la cual se adoptan los lineamientos para la formulación, concertación, implementación, evaluación, control y seguimiento del Plan Institucional de Gestión Ambiental –PIGA, Secretaría Distrital de Ambiente de Bogotá D.C.







NIT: 891190346-1

- ✓ Decreto 1077 de 2015, Titulo 1, Servicio Público de Aseo, por medio del cual se definen los nuevos componentes del servicio público de aseo.
- ✓ Agenda 2030 año 2016, donde se definieron los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS, a nivel global.

Page | 9

- ✓ Resolución N° 1111 del 27 de marzo de 2017, por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes.
- ✓ Norma Técnica NTC-ISO Colombiana 14001 del Año 2015, lineamientos metodológicos y factores de planificación de los Numerales 4, 6 y 8 del Sistema de Gestión Ambiental.

INTERNOS UDLA

- ✓ Resolución N° 0682 del 23 de abril de 2007, por la cual se crea el Sistema Integrado de Gestión de Calidad en la Universidad de la Amazonia.
- ✓ Acuerdo 23 del Noviembre 25 de 2008, por la cual se adopta la Política Ambiental de la Universidad de la Amazonia.
- ✓ Resolución No. 2522 del 13 de Julio de 2018, por medio de la cual prohíbe el ingreso, uso, consumo y circulación de productos de alto impacto ambiental, tales como bolsas plásticas (PEBD), pitillos, poliestireno (PS) y otros empaques sin posibilidades de aprovechamiento y la implementación del nuevo Manejo Integral de Residuos Sólidos MIRS en todos los campus de la Universidad de la Amazonia, y se dictan otras disposiciones".
- ✓ Resolución N° 5080 del 19 de Diciembre de 2018, por la cual se crea el Comité de Coordinación, Control y Vigilancia de la Política Ambiental y del Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA, de la Universidad de la Amazonía.







UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

3. METODOLOGÍA

El Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA, es un referente de planificación desde la fase diagnostica hasta la estratégica, contando con los criterios técnicos que tienen inmersos los procesos de planeación ambiental municipal, tales como Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIRS, Planes de Uso Eficiente de Ahorro de Agua - PUEAA, Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV, Planes Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres –PMGRD, los Planes de Salud y Seguridad en el Trabajo - SST y la política Nacional de Educación Ambiental, lo que llevó a cabo la conformación de los Comités Interinstitucionales de Educación Ambiental CIDEA.

La Norma ISO 14001 proporciona a las organizaciones un marco con el cual proteger el medio ambiente y responder a las condiciones ambientales cambiantes, siempre guardando el equilibrio con las necesidades socioeconómicas. En ella se especifican los requisitos para establecer un Sistema de Gestión Ambiental eficiente que permite a la empresa conseguir los resultados deseados.

Establecer un enfoque sistémico para gestionar el medio ambiente permite que la gerencia de la organización tenga información suficiente para construirlo a largo plazo con éxito².

Existen diferentes opciones que contribuyen al desarrollo mediante:

- ✓ Protección del medio ambiente utilizando la prevención.
- ✓ Mitigación de los impactos ambientales.
- ✓ Mitigación de los efectos secundarios según las condiciones ambientales de la empresa.
- ✓ Ayuda a la empresa a cumplir con la legislación.
- ✓ Control al diseño de los productos y servicios que oferta la organización.
- ✓ Consecución de beneficios financieros y operaciones al aplicar alternativas ambientales relacionadas que fortalecen el posicionamiento del mercado.
- ✓ Comunicación de la información ambiental a las partes interesadas.

² Norma ISO 14001 de 2015 Sistema de Gestión Ambiental.



CERTIFICADO ISO 9001



NIT: 891190346-1

Adicionalmente en el proceso de construcción de cada una de las fases se tendrán en cuenta mecanismos institucionales, como el Sistema Integrado de Gestión de Calidad (Resolución N° 0682 del 23 de abril de 2007), con los instrumentos y formatos establecidos para la tarea de recolección de información y la guía para la identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales, adaptada al contexto de la dinámica UDLA. Sin dejar de mencionar los lineamientos de la Política Ambiental de la Universidad de la Amazonia, establecida mediante Acuerdo 23 del Noviembre 25 del año 2008. Los cuales son referentes de trazabilidad y coherencia frente a los procesos funcionales de la Universidad.

Todos estos criterios y fuentes metodológicas de planeación institucional y de carácter municipal, son aplicables a la dinámica UDLA, dada las particularidades de su alta densidad poblacional beneficiaria de servicios públicos de Agua y energía, su alta nomina administrativa y operativa, la ocupación de espacio físico en sus diferentes campus y su diversidad biofísica en los mismos. Elementos que sumados hacen necesario implementar diversos métodos de recolección de información, dada las diferentes dinámicas institucionales, que van desde lo académico, administrativo, operativo, servicios públicos, social y ambiental.

El proceso de construcción de este Plan se estructuró en cuatro (4) fases:

- 1. Fase Diagnóstica
- 2. Fase Estratégica
- 3. Fase de Aprobación
- 4. Fase de Socialización







UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

4. FASE DIAGNÓSTICA

Conservando algunos criterios y conceptos de los planes mencionados, se utilizaron los renglones más coherentes en aspectos técnicos, económicos y ambientales, como herramienta metodológica en la recolección y análisis de información, en las diferentes actividades que se desarrollan en los campus de la Universidad. Adicionalmente, se tuvieron como lineamientos metodológicos los factores de planificación del Sistema de Gestión Ambiental de la Norma ISO 14001 del año 2015.

De igual manera, la evaluación de los impactos ambientales fue desarrollada bajo criterios técnicos de la norma nacional y con la metodología para la identificación de aspectos y evaluación de sus impactos ambientales, basada en la tipología de impactos de Conesa Fernández-Vítora³ y el método matricial de Leopold⁴, adaptada a la dinámica socio ambiental de la Universidad.

El Plan Institucional Gestión Ambiental – PIGA UDLA, se encuentra estructurado y cuenta con un diagnóstico socio ambiental realizado en el segundo semestre de 2018, en cumplimiento del Plan de Desarrollo Institucional 2017 - 2019 "La Universidad hacia el Posconflicto".

4.1. Levantamiento de información

Esta fase diagnóstica abarcó ejercicios de observación, revisión, análisis, evaluación e interpretación del estado socio ambiental de las instalaciones físicas y recursos naturales existentes en los campus Porvenir, Centro, Santo Domingo, Social, Macagual y Balcanes en la ciudad de Florencia.

Actividades principales

 Revisión de antecedentes de los procesos desarrollados en los campus UDLA.

⁵ Consultoría desarrollada a partir del Contrato de Prestación de Servicios 009 de 2018, suscrito entre la Universidad de la Amazonia y la Empresa CORPOAMOR.





³ Vicente Conesa Fernández - Vítora, Dr. Ingeniero Agrónomo, diplomado en varias disciplinas, en el ejercicio de sus actividades es esta publicación: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental

⁴ La **matriz de Leopold** es un método cualitativo de evaluación de **impacto ambiental** creado en 1971 Se utiliza para identificar el **impacto** inicial de un proyecto en un entorno natural.



UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

- 2. Recorridos de reconocimiento de los campus UDLA en la ciudad de Florencia.
- 3. Análisis de la percepción socio ambiental de la población universitaria.
- 4. Evaluación de la dinámica poblacional en los campus UDLA.
- 5. Análisis de la gestión del riesgo al interior de los campus UDLA.
- 6. Caracterización de residuos sólidos de origen doméstico y comercial.
- 7. Identificación de potencialidades para el uso de energías alternativas.

Actividades complementarias

Debido a los grandes vacíos de información identificados en las actividades anteriores, a raíz de la débil planificación de la gestión ambiental en la UDLA, se realizaron las siguientes actividades complementarias para la generación de insumos más significativos y orientadores del PIGA.

- 8. Inventario forestal de los campus Porvenir, Centro y Santo Domingo.
- Identificación y medición de las zonas verdes de los campus UDLA Florencia.
- 10. Inventario y evaluación de luminarias y unidades sanitarias de los campus.
- 11. Levantamiento de las redes de sanitarias de acueducto y alcantarillado.

En este proceso diagnóstico se contó con apoyo de los responsables y coordinadores de los campus y granjas relacionados, la Jefatura de Supervisión y su personal, el Profesional Especializado de la Unidad de Gestión ambiental, nueve (9) pasantes del programa de Agroecología y el Jefe de la Oficina Asesora de Planeación, como articulador con la demás dependencias y dinamizador de los procesos de divulgación y soporte a las necesidades logísticas y operativas de este proceso diagnóstico.

A continuación se describirá cada una de las actividades desarrolladas en el marco de construcción de la línea base socio ambiental de los campus de la Universidad de la Amazonia.







UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

4.1.1. Actividades principales

Consisten en aquellas actividades de levantamiento de información primaria y secundaria que permiten identificar las problemáticas y fortalezas más visibles.

Page | 14

a. Revisión de antecedentes de los procesos desarrollados en los campus UDLA

En la lectura de treinta y tres (33) Tesis de pregrado y posgrado de la última década de diferentes carreras (Administración de Empresas, Ingeniería Agroecológica, Biología, Derecho, Sociales), enfocadas a la identificación de la problemática ambiental, educacional, cultural y técnica, frente al deficiente manejo de los residuos sólidos en los diferentes campus de la Universidad, estas principalmente en la sede Porvenir, Donde se encontró que no eran estas totalmente aterrizada a la dinámica educativa e institucional de la entidad, y las tesis resaltables en el proceso de formulación con propósito de grado, no fueron socializadas y llevadas a la práctica para su implementación.

Cabe resaltar que estos esfuerzos de estudio, análisis y búsqueda de alternativas de solución en el ámbito académico, no deben quedar en el archivo y sin su respectiva evaluación por parte de la institución, en aras de aprovechar el conocimiento adquirido y más si tiene propósitos constructivos en la dinámica social, educativa y ambiental del Alma Máter.

De acuerdo a esta revisión de antecedentes, se pudo concluir que la Universidad no lleva un derrotero histórico o una bitácora de las actividades desarrolladas en los procesos de investigación, formulación o ejecución de proyectos o actividades encaminadas a la concientización o desarrollo de procesos de transformación de la cultura ambiental al interior de la Universidad. Si bien todo está sistematizado y es de acceso público, no se encuentran en un expediente o archivo consolidado de las tareas que han sido encaminadas al contexto ambiental. Esta búsqueda arroja documentos, publicaciones y tesis, pero no existe un acceso o plataforma que permita consultar todo lo hecho por la Universidad en el tema ambiental de manera organizada y temporalmente verificable.







NIT: 891190346-1

Es por esta razón que se considera que la Universidad debe organizar un instrumento que permita recopilar esta información y se convierta en un enlace de retroalimentación de las nuevas propuestas para su innovación, evitando la duplicidad de información.

Page | 15

b. Recorridos de reconocimiento de los campus UDLA en la ciudad de Florencia

Se llevó a cabo la primera visita de observación y toma de datos de los campus Porvenir, Centro, Social, Granjas Macagual, Balcanes y Santo Domingo, con el propósito de conocer estado del entorno natural y su infraestructura existente, y la percepción social de los funcionarios, estudiantes y docentes, frente las situaciones ambientales que ellos identifican.

De igual manera, se aprovechaba la visita para poder identificar y verificar la cantidad y estado de las unidades sanitarias, luminarias, el manejo de aguas residuales, los trámites de permisos ambientales actuales y las necesidades de recolección, almacenamiento y disposición final de los residuos sólidos convencionales y peligrosos, y demás inquietudes planteadas por los coordinadores en su acompañamiento al momento de la visita.

Esta primera fase de verificación generó datos del diagnóstico técnico institucional y socio ambiental de los campus UDLA, los cuales se consolidaron en el presente documento, de acuerdo a la sistematización, análisis y recopilación de esta y otra información. Este proceso inicial se logró gracias al Acompañamiento del Profesional de la Unidad de Gestión Ambiental OAP y el apoyo de los coordinadores de los diferentes campus, quienes orientaban y guiaban en las instalaciones.

Dentro de las particularidades identificadas en la visita a los campus, se confirmaron las necesidades para priorizar en el diagnóstico. Estas son las mismas planteadas en la problemática de este documento y las cuales se especifican a continuación:

✓ Sin cartográfica en cada campus. No existen planos de las redes sanitarias de los campus (acueducto y alcantarillado), no hay planos







UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

actualizados del área construida, con topografía, zonas verdes y áreas boscosas.

- ✓ No existe un inventario forestal al 100% de los campus. Ni de árboles dispersos, ni de las áreas boscosas. Se desconoce el área real de sus coberturas vegetales.
- ✓ No se llevan registros de las cantidades de unidades sanitarias, tipos y consumos. Tanto de sanitarios, grifos, tubería existente, cantidad en la captación y de los vertimientos generados.
- ✓ No existe información que discrimine la dinámica de la población por campus (número de personas fijas, contratistas, docentes, estudiantes y visitantes), con el fin de determinar la capacidad instalada para atender a la población que allí permanece.
- ✓ No se ha desarrollado una caracterización de residuos sólidos por campus.
- ✓ No se cuenta con un programa de manejo integral de residuos sólidos. Algunos campus como Balcanes y Macagual no cuentan con recolección de residuos y su manejo no cumple con los requisitos legales.
- ✓ No existen programas de educación ambiental institucionalizado, ni responsable del mismo en ninguno de los campus. De igual manera, no se realiza ningún tipo de aprovechamiento de los mismos. Todo se entrega a la recolección de residuos para su disposición final.
- ✓ No está elaborada una estrategia o proceso de planeación institucional para la gestión del riesgo y/o mecanismos establecidos para atender las situaciones de vulnerabilidad y amenazas posibles en cada uno de los campus. Tampoco se tienen identificadas las situaciones de riesgo en cada campus y granja visitada.

Estas necesidades se convirtieron en las prioridades de atención para diagnóstico y para el trabajo de construcción de línea base de información, al igual que procesos de acompañamiento para funcionarios de la Oficina Asesora de Planeación, Almacén y Supervisión, quienes han sido aliados estratégicos en la construcción de este documento.

c. Análisis de la percepción socio ambiental de la población universitaria







NIT: 891190346-1

Una vez indagados los antecedentes del manejo de residuos en la Universidad, los estudios, tesis, proyectos implementados y, adicionalmente, conociendo el escenario actual donde no se está desarrollando una estrategia clara de manejo para esta problemática de residuos sólidos, quedaba por consultar con la población universitaria la percepción socio ambiental frente esta dinámica.

Page | 17

Por lo anterior, se diseñó una encuesta de 30 preguntas con respuesta múltiple, que no solo llevó a conocer la óptica sobre el manejo de residuos sólidos, sino también el ahorro y uso eficiente de agua y energía, la infraestructura de sanitaria y, demás, factores que ellos consideran pueden estar generando la dinámica actual.

Esta encuesta fue implementada con autorización Institucional en la Plataforma Chairá a todos los estudiantes de Segundo semestre en adelante al momento de desarrollar su proceso de matrícula, al igual que docentes y administrativos.

Una vez terminado el proceso, el Departamento de Tecnologías de la Información de la Universidad hizo entrega de los resultados de la encuesta, siendo un ejercicio satisfactorio, puesto que permitió conocer la realidad del conocimiento, pertenencia e inquietudes de la población UDLA en los diferentes aspectos que conciernen al entorno socio ambiental de la institución. La muestra representativa correspondió aproximadamente al 73% de la población total (7.285 participantes).







NIT: 891190346-1

A continuación, una muestra de los resultados obtenidos.

EDUCACIÓN AMBIENTAL									
PREGUNTA	ENCUESTADOS	SI	NO	Manejo Integral de Residuos Sólidos MIRS	Legislación Ambiental	AUEA	Conservación ambiental	AUEE	Todas las anteriores
¿Recibe usted de parte de la Universidad formación y orientación para el manejo adecuado de residuos sólidos, ahorro y uso eficiente de agua	7283	2472	4811						
y energía?	%	33,9	66,1						
Si la respuesta es afirmativa. ¿Aplica este	7280	3641	3639						
conocimiento en el campus y fuera de él?	%	50,0	50,0						
Si la respuesta es negativa. De las siguientes opciones, ¿Cuáles considera deben hacerse mayor	6335			1261	533	507	707	122	3205
énfasis para la enseñanza del estudiantado y la comunidad universitaria?	%			19,9	8,4	8,0	11,2	1,9	50,6
¿Considera usted que la Asignatura URMA (Universidad Región y Medio Ambiente), cumple con el propósito de concientizar al estudiantado en	7282	4185	3097						
la conservación del entorno ambiental de los campus de la UDLA?	%	57,5	42,5						







UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

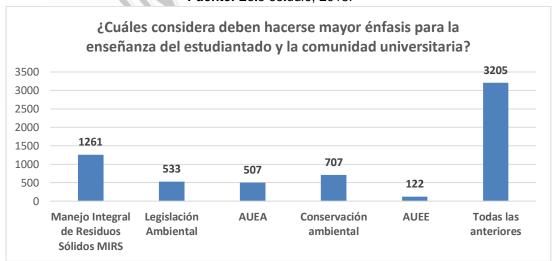
NIT: 891190346-1

Como se puede observar en la anterior tabla, esta encuesta tuvo diferentes enfoques a consultar a la población Universitaria. El ejemplo anterior hizo énfasis en la educación ambiental, el cual se consideró el elemento más fuerte a evaluar, arrojando que el 66.1% de los participantes coinciden en que la Universidad no les brinda la orientación suficiente ni continua para realizar proceso de separación de los residuos (MIRS), o el ahorro y uso eficiente de agua (AUEA), y energía (AUEE).

Page | 19



Fuente, Este estudio, 2018.



Fuente. Este estudio, 2018.

Lo anterior es solo una muestra de los elementos arrojados por la encuesta que permitieron definir las necesidades de educación ambiental y las







UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

prioridades de planeación en el horizonte del PIGA, con programas y proyectos de educación ambiental que deberán ser transversales y continuos para toda la población universitaria UDLA. <u>Anexo encuesta y tabla total de resultados.</u>

Page | 20

d. Evaluación de la dinámica poblacional en los campus UDLA

En los avances del proceso diagnóstico del PIGA era importante conocer la dinámica poblacional de la comunidad universitaria estandarizada y flotante en cada uno de los campus de la Universidad. Para lograr esto se requería conocer el personal que hace parte de la nómina, contratistas y demás funcionarios o personal operativo que se encuentra de manera permanente en los campus, contando con la información suministrada de la División de Servicios Administrativos.

Por otra parte, también era necesario conocer la presencia estudiantil en cada campus de acuerdo a sus horarios y permanencia en los mismos para su proceso formativo, datos de movilidad que fueron suministrados por la Oficina DTI. Este proceso diagnóstico arrojará una evaluación de la capacidad instalada para ofertar y/o atender a toda esta población.

Como primera parte de este diagnóstico se tomó el personal administrativo que garantiza el funcionamiento de la UDLA en sus diferentes campus.

Tabla 1. Comportamiento de la población fija en los Campus UDLA.

PERSONAL	Porvenir	Centro	Macagual	Granja Sto.	Sede Leticia	Sede Social	Balcanes	TOTALES
Contratistas	331	37	35	7	1	6	4	421
Planta	46	5						51
Oficiales	11	1						12
Vigilantes	31	13	6	6		6		62
Servicios Generales	35	9	2	2				48
N° PERSONAS	454	65	43	15	1	12	4	594
PORCENTAJE	76,4	10,9	7,2	2,5	0,2	2,0	0,7	100

Fuente. Este estudio, 2018.







NIT: 891190346-1

La tabla anterior representa el comportamiento de la población fija en cada uno de los campus UDLA y la presencia institucional de los funcionarios administrativos de planta y contratistas, vigilancia y servicios generales, donde se puede observar que el 76.4% de esta población se concentra en el campus Porvenir, dada la centralización de los servicios administrativos de la Universidad y por ser las instalaciones donde mayor coinciden los estudiantes para la recibir clases magistrales, talleres y conferencias.

Page | 21

Frente a la dinámica de la población estudiantil, se pudo identificar que existe una rotación diaria de aproximadamente 15.000 personas en el campus Porvenir de lunes a viernes, teniendo como criterio la cantidad de ingresos de personal estudiantil, así este repita ingresos al mismo campus por diversidad de horarios. Este mismo ejercicio fue medido en el campus Centro por ser el segundo centro de mayor concentración de población, con una rotación aproximada de más 5.000 personas diariamente. Y en tercer lugar se encuentra la Granja Santo Domingo con una rotación diaria entre 800 a 1.000 personas dependiendo de las actividades y concentraciones de las actividades que allí se desarrollan.

e. Análisis de la gestión del riesgo al interior de los campus UDLA

Este componente está enfocado en identificar, prever y atender las amenazas físicas, naturales, tecnológicas y humanas a las que se puedan ver expuestas la población universitaria en cada uno de los campus de la Universidad de la Amazonia. Este análisis se realiza de la mano de las dependencias de Bienestar Universitario, Coordinación de Seguridad y Salud en el Trabajo, Oficina Asesora de Planeación y Supervisión, con el propósito de identificar de manera continua las vulnerabilidades físicas y sociales, que representen amenaza a nivel estructural, poblacional y natural, que pudieran colocar en riesgo a todos los funcionarios, docentes, estudiantes y visitantes de nuestra Alma Máter.







UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1



Este es uno de los elementos estratégicos que contendrá un capítulo de planificación estratégica para la identificación, prevención y atención temprana con los organismos de socorro que conforman el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo y la capacidad instalada propia, en caso de presentarse una situación de emergencia y/o riesgo.

El proceso de revisión de antecedentes, análisis de vulnerabilidad y amenazas endógenas y exógenas, será presentado en mesas de trabajo al Comité de coordinación, Control y Vigilancia de la Política Ambiental y PIGA UDL, para su concertación y definición de estrategias.

f. Caracterización de Residuos Sólidos Domésticos

La actividad de caracterización de residuos sólidos se realizó inicialmente en el campus Porvenir por ser el mayor generador de todos los campus, y se llevó a cabo con el apoyo de los dos (2) operarios de recolección.

Mediante técnica de cuarteo a la producción normal de un (1) día de recolección, se realizó la debida clasificación y pesaje para determinar la composición, densidades y peso por tipo de residuos identificados. Este ejercicio permitió conocer la producción real aproximada del campus UDLA, los tipos de residuos más comunes en los hábitos de consumo de la comunidad universitaria y los comportamientos de clasificación y manejo de los estudiantes, docentes y administrativos.







UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

La encuesta tuvo en cuenta tres (3) grandes grupos: Cafeterías, pasillos y área administrativa, lo que permitió analizar las variables antes mencionadas y conocer los residuos que tienen potencialidad de aprovechamiento y manejo, arrojando como cifra principal que un 63% son orgánicos y un 25.9% son reciclables, es decir, que más del 87% (4.3 toneladas de las 5 toneladas de residuos generados en el campus Porvenir), son viables de aprovechamiento.



Page | 23



Figura 1. Caracterización de residuos sólidos en Campus Porvenir, 2018.

Tabla 2. Caracterización y proyectada a un mes de producción.

abia zi Caracio	,,, <u>_</u> ,	projectada	<u>a an mee</u>	40 0.00	44404141
RESIDUOS	DIA	SEMANA	MES	%	APROVECHABLE
Orgánico	131,5	788,9	3155,5	63,4	63.4%
Plástico	14,4	86,5	346,1	7	
Cartón	26,3	157,7	630,7	12,7	
Vidrio	7,1	42,3	169,2	3,4	24.4%
Metales	2,7	16,4	65,8	1,3	24.470
Inservible	25,4	152,2	608,6	12,2	_
TOTAL	207,33	1244,0	4976,0	100	87.8%

Fuente. Este estudio, 2018.

El comportamiento es similar a nivel porcentual en los campus Centro y Sede Social. Frente a las granjas su comportamiento es diferente por los procesos productivos que allí se desarrollan. Las producciones y volúmenes de los demás campus y granjas son inferiores al de Porvenir, dada su dinámica poblacional y menor presencia de personal administrativo.









NIT: 891190346-1

Esta información permite generar insumos para la toma de decisiones, tanto en lo operativo como en lo educativo al momento de implementar el programa de educación ambiental, el cual deberá ser de fuerte impacto para la sensibilización de la población universitaria de manera continua y medible. Este insumo es de vital importancia para el diseño de las ayudas audiovisuales, escritas y gráficas, como los plegables, pendones, redes sociales y la promoción del nuevo código de colores, en el cumplimiento de la Resolución Rectoral N° 2522 del 13 de julio de 2018, que establece esta nueva política de consumo responsable y sostenible de los recursos y residuos de la institución. Anexan tablas y registro fotográfico de la caracterización.

g. Identificación de potencialidades para el uso de energías alternativas

La Universidad de la Amazonia en aras de honrar su nombre y su objeto misional, determina empezar a evaluar las potencialidades de uso de energías alternativas con una visión no solo económica del sostenimiento de los servicios básicos, sino también pensando en que una entidad que atiende a una población de más 10.000 personas diariamente, necesita ser un referente del uso adecuado de los recursos naturales, físicos e intelectuales de su personal. Todo con el propósito de encontrar alternativas compatibles para el uso eficiente de la energía, la luminosidad y la ventilación en las nuevas edificaciones y la mejora en las existentes.

Es importante resaltar que la Universidad no está implementando sistemas alternativos o energías renovables en sus procesos actuales, lo que determina empezar a visualizar estos procesos, dado que la entidad está generando un gasto de más de \$90.000.000 mensuales por el consumo de energía en todos sus campus, donde un gran porcentaje de este consumo se genera en el uso de 309 aires acondicionados de diferentes potencias y algunos con un uso de 24 horas al día para el cuidado de laboratorios, servidores y demás que necesitan una temperatura promedio para su manutención.

El proceso de análisis de alternativas para nuevas edificaciones está enfocado en sistemas de apoyo de suministro de energía con sistemas fotovoltaicos y diseño estructural que permitan mayor iluminación durante el día y manteniendo una temperatura ambiente.







UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

4.1.2. Actividades complementarias

Debido a los grandes vacíos de información identificados en las actividades anteriores, a raíz de la débil planificación de la gestión ambiental en la UDLA, se realizaron las siguientes actividades complementarias para la generación de insumos que orientaran mejor la elaboración del PIGA.

a. Inventario forestal de los campus Porvenir, Centro y Santo Domingo

Otro proceso en desarrollo es el inventario forestal, el cual se inició en el campus Centro, con el acompañamiento del Docente MARCO AURELIO CORREA, quien lleva un proceso iniciado con otros estudiantes y aceptó un proceso de articulación para unificar y reconocer la información existente, en aras de lograr un proceso bien elaborado con la identificación al 100% de las especies presentes en el perímetro interno de estas instalaciones. Los dos (2) jóvenes pasantes encargados de este proceso llevan un instrumento de inventario construido en consenso con el mismo docente, GPS y pintura para la demarcación de cada árbol identificado. Este proceso es al 100% de los árboles dispersos y parcelas en las áreas boscosas. Los campus enfocados en este proceso fueron Porvenir, Centro y Granja Santo Domingo.

Este producto arrojó una tabla del inventario con el DAP, altura, especie, estado fitosanitario y un plano de cada campus donde se graficarán los árboles georreferenciados. Adjunto en magnético la sistematización y formato de inventario.

Los árboles identificados en cada uno de los campus mencionados, el alcance de esta tarea y estado de los mismos se sintetizan en la siguiente tabla e imágenes:

Tabla 3. Inventario y estado forestal

CAMPUS	N° ÁRBOLES DISPERSOS	N° BUEN ESTADO	REQUIEREN ATENCION
PORVENIR	435	366	69
CENTRO	521	252	269
SANTO DOMINGO	465	429	36
TOTALES	1421	1047	374

Fuente: Este estudio 2018







NIT: 891190346-1



Figura 2. Inventario Forestal Campus Porvenir UDLA. Este Estudio 2018.







UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

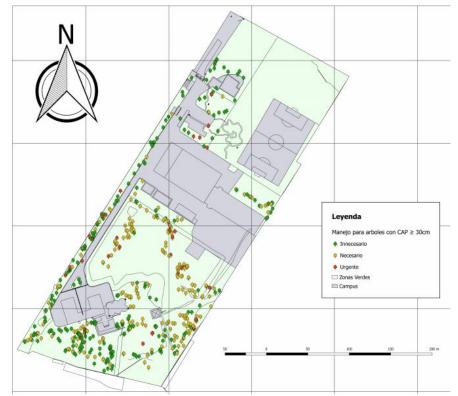


Figura 3. Inventario Forestal Campus Centro UDLA. Este Estudio 2018

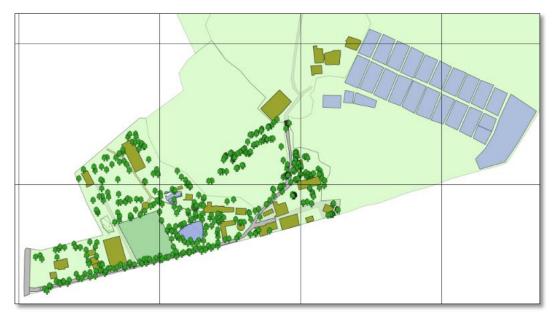


Figura 4. Inventario Forestal Granja Santo Domingo UDLA. Este Estudio 2018







UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

 b. Inventario y medición de las zonas verdes de los campus UDLA Florencia

En este proceso intervinieron los ingenieros civiles de la Oficina Asesora de Planeación de la Universidad, donde inicialmente se empezó a obtener el área de cada una de las zonas verdes de los campus Porvenir, Centro y Santo Domingo, con el apoyo de imágenes satelitales de los campus. Adicionalmente, en las zonas que no se contaba con imagen para obtener las dimensiones, el equipo de pasantes PIGA realizó el proceso de medición en el área de interés, para luego elaborar la cartográfica de este inventario.

Como producto se entrega un plano por cada campus que contiene las imágenes de la implantación de la infraestructura con sus respectivas zonas verdes, coberturas boscosas y árboles dispersos. De igual manera, una tabla con su localización y área. La siguiente tabla muestra en resumen su identificación, localización y áreas.

Tabla. Localización, cantidad y áreas zonas verdes de los campus UDLA.

CAMPUS	N° Zonas Verdes	Área m²	Hectáreas
PORVENIR	17	21.764	2.2
CENTRO	3	47.062	4.7
SANTO DOMINGO	10	58.764	5.9
TOTALES	30	127.590	12.8

Fuente. Este estudio, 2018.

c. Inventario y evaluación de luminarias y unidades sanitarias de los campus

En el mismo ejercicio de diagnóstico para la formulación del PIGA, se hace necesario realizar el reconocimiento e identificación de la infraestructura de servicios públicos de los diferentes campus, al igual que la observación y caracterización del entorno ambiental de los mismos.

Para esto, se diseñaron unos formatos para que los pasantes adscritos al proceso pudieran realizar el levantamiento de esta información, quienes iniciaron el 6 de septiembre el inventario de luminarias y focos en todas las áreas construidas de los campus Porvenir, Centro, Sede Social y Granjas Santo Domingo y Macagual, teniendo en cuenta sus dimensiones de alto,







UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

ancho y largo de cada salón, dependencia y área común de las sedes, con el propósito de evaluar si se cumple con la capacidad lumínica de las áreas en mención y, así, poder indicar dónde hay exceso o ausencia de iluminación y plantear propuestas para la atención, ajustes y seguimiento a estos sistemas de iluminación implementados en las áreas construidas y comunes de los campus en mención. Las siguientes tablas muestran la necesidad de remplazar por luminarias ahorradoras el 43.5% de las 2.800 existentes.

Tabla 4. Inventario luminarias y focos campus Porvenir

Tipo de Luminarias	Total	N° a reemplazar
Bombillo ahorrador en espiral	65	
Bombillo ahorrador esférico- ToLEDo A60	173	
Bombillo incandescente - 100 w - luz amarilla.	1	
Paneles LED	427	
Lámpara LED- 32 w-T8 Dos tubos	812	835
Bombilla LED- Rosca Mogul 40 w	10	(43.5%)
Mirror Empotrable 3x32W T8 120-277V	377	
Lámpara ovalada con difusor de luz - 9 w	48	
Lámpara Philips 39w-T12 tubo fluorescente	3	
Total	1.916	

Fuente. Este estudio, 2018.

Tabla 5. Inventario luminarias y focos campus Centro

Tipo de luminaria	Total	N° a reemplazar
Bombillo ahorrador espiral 9 – 28 w	15	
Bombillo ahorrador esférico- ToLEDo A60	33	
Bombillo incandescente - 100 w - Luz amarilla	1	
Panel LED 18 w	391	
Panel LED Light 70 w	40	
Lámpara LED- 32 w-T8 - Dos tubos	201	223
Bombilla bajo consumo espiral – 65 w	11	(31.2%)
Bombilla Philips espiral – 75 – 85 w	8	
Bombilla LED- Rosca Mogul – 25 - 40 w	12	
Lámpara Philips 39 w - T12 tubo	2	
fluorescente		
Total	714	

Fuente. Este estudio, 2018.

Tabla 6. Inventario luminarias y focos Granja Santo Domingo

Tipo de luminarias	Total	N° a reemplazar
Bombillo ahorrador espiral	5	









UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

Total	191	
Mirror Empotrable 3x32wT8 120-277V	23	
Bombilla LED- Rosca Mogul. 40 w	1	
Paneles LED	17	(51%)
Lámpara LED- 32 w-T8- Dos tubos	137	97
Bombillo ahorrador esférico- ToLEDo A60	8	

Fuente. Este estudio, 2018.

Page | 30

Tabla 7. Inventario luminarias	v focos Granja i	Experimental Macagual

LUMINARIAS GRANJA MACAGUAL	Cantidad	N° a remplazar
Bombillo ahorrador esférico- ToLEDo A60 - 9 w	76	
Bombillo ahorrador espiral - Tubular - 9 w	14	
Bombillo ahorrador espiral – 25 – 28 w	10	
Paneles LED 18 w	41	
Lámpara LED- Sylvania 32 w-T8- Dos tubos	45	85
Bombilla bajo consumo espiral – 65 w	1	(27.2%)
Bombilla Philips espiral – 75 – 85 w	5	
Bombillo incandescente - 100 w - Luz amarilla	8	
Bombilla LED globo – 30 w	3	
Bombilla LED- Rosca Mogul - 40 w	8	
Lámpara Philips 39 – 48 w - T12 tubo Fluorescente	3	
Lámpara LED Bester Rejilla – Enerlux – Lexmana – 36 w - T8	98	
TOTAL	312	

Tabla 8. Inventario luminarias y focos para ser sustituidos

Campus	Cantidad total para sustitución	
Porvenir	835	
Centro	223	
Granja Macagual	85	
Granja Santo Domingo	97	
Social	15	
Balcanes	22	
TOTAL	1277	

También se levantó el inventario de unidades sanitarias, redes sanitarias, puntos de vertimiento de aguas residuales de estos campus. Toda esta información permitirá, junto a otros métodos presentados en este informe, el ahorro eficiente de energía, la eco eficiencia de las instalaciones UDLA y







UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

contar con las herramientas básicas para cumplir los requisitos de la Autoridad Ambiental para cualquier trámite ante la misma.

En este proceso también se contó con el apoyo de la Oficina de Almacén para identificar la cantidad, tipo y capacidad de los aires acondicionados de todos los campus. Lo anterior, con el propósito de conocer el consumo de energía y la necesidad de ventilación de las diferentes áreas construidas de la Universidad de la Amazonia, encontrándonos con un alarmante consumo que podría representar el renglón de más alto gasto en este servicio en las instalaciones UDLA, pero, adicionalmente deja la necesidad de estudiar las posibilidades de mejorar la aireación o ventilación de las dependencias, salones y áreas que hoy dependen permanente del uso de estos equipos.

A continuación una tabla que sintetiza la situación actual del consumo de los aires acondicionados en los diferentes campus y granjas UDLA. Estos valores fueron obtenidos de tener en cuenta la capacidad, potencia energética y el número de horas de uso a la semana y mes, de acuerdo a su ubicación.

Tabla 9. Cálculo Aproximado consumo de energía mensual, 2018.

AIRES ACONDICIONADOS UDLA			
CAMPUS	CANTIDAD	\$ MENSUAL	
PORVENIR	192	33.983.156	
CENTRO	73	19.531.501	
STO DOMINGO	5	1.033.263	
MACAGUAL	35	8.620.227	
SEDE SOCIAL	4	1.295.217	
TOTALES	309	64.463.364	

Fuente: Este estudio 2018

d. Levantamiento de las redes sanitarias de acueducto de alcantarillado

Para el desarrollo de la identificación de las redes sanitarias de acueducto y alcantarillado en los campus de la Universidad de la Amazonia, iniciando por el campus Porvenir, se realizó un recorrido de las instalaciones con la compañía de un trabajador de la jefatura de Supervisión, conocedor de las instalaciones para apoyar en la identificación de las unidades sanitarias, grifos, redes, tramos, tipo de tubería, calibres, estado, llaves de paso,







UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

terminales, cajillas y demás elementos que conforman la red de suministro, distribución y desagüe de las aguas dentro de las instalaciones.

En el desarrollo de este ejercicio, se conoció que faltan criterios técnicos para la instalación de algunas tuberías, además de la ausencia de información sobre algunos conectores en tramos de la red. Dentro de las tareas que han mejorado la operatividad en la universidad, está la implementación de llaves de paso para poder solucionar y atender cualquier percance que se presente en los distintos bloques.

Toda esta información levantada en campo por tres (3) de los pasantes y personal de supervisión, está consolidado en un plano base que lleva ilustrado las redes sanitarias, cajillas, diámetro y tipo de tubería, como instrumento de control y seguimiento para futuras mejoras, reposición y el desarrollo de nuevos proyectos de construcción en el campus. <u>Adjunto planos de redes sanitarias de los campus.</u>

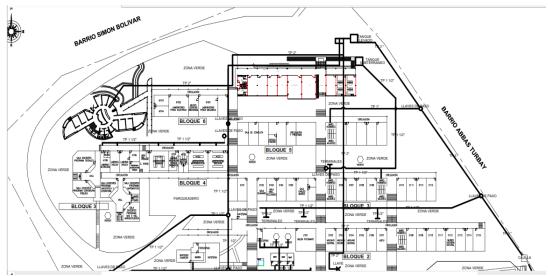


Figura 2. Sección Acueducto Campus Porvenir UDLA, 2018.







NIT: 891190346-1

5. PROBLEMÁTICA IDENTIFICADA

Este apartado se enfoca en plasmar el escenario actual de la dinámica socio ambiental de todos los campus de la Universidad de la Amazonia – UDLA, evidenciando el estado físico, técnico, operativo, social y administrativo de la funcionalidad de sus instalaciones, desde una óptica ambiental frente al uso de los recursos físicos y naturales. Lo anterior, soportado en cada uno de los once (11) numerales expuestos de la fase diagnóstica, los que permitieron evidenciar las problemáticas y causas de afectación socio ambiental actuales en cada uno de los campus UDLA evaluados.

Mediante este proceso de identificaron y análisis se da priorización a las problemáticas sanitario ambientales y socio ecológicas, anteriormente expuestas, realizando un proceso de evaluación que reduce estos aspectos y/o impactos identificados en un menor número, dada su correlación o interacción en el mismo medio. Esta observación en terreno y conversación con los actores, nos genera un diagnóstico ajustado a la realidad y con suficiente criterios de veracidad, para continuar con el proceso planeación estratégica.

Esta tarea de análisis, evaluación e interpretación de los hallazgos e interacciones con las instalaciones físicas y naturales existentes en los campus Porvenir, Centro, Sede Social, Granjas Santo Domingo, Balcanes, Centro de Investigaciones Amazónicas Macagual en la ciudad de Florencia; se plantean en la matriz de Gestión de Calidad implementada en la Universidad, donde evaluamos bajo los criterios de la misma para continuar con el proceso de priorización, y posterior direccionamiento de estos resultados al componente estratégico del PIGA.

Como elemento constructivo de la línea base de este diagnóstico se identificó mediante observación, relacionamiento, documentación existente y ausencia de otras en las diferentes dependencias UDLA, que existe muchos vacíos de información técnica, documental y cartográfica de los entornos naturales y físicos de los campus, llevando a priorizar y focalizar las acciones hacia la generación de esta información, la cual es de suma importancia para el proceso de planeación. A estos los denominamos como causas a las diversas problemáticas socioambientales reconocidas a nivel general.







UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

5.1. Problema y causas

En el marco de este diagnóstico de los diferentes aspectos priorizados y relacionados, se identificó como principal problemática la <u>ausencia de información</u> que ha generado el desconocimiento de su contexto socio ambiental, y no ha permitido contar con los datos de lo existente en lo natural, social y físico, por la falta de control a los diferentes procesos de la Universidad.

Page | 34

Esta problemática de la UDLA se ha generado por su rápido crecimiento institucional en lo físico y administrativo, dado que ha hechos esfuerzos de priorización en temas académicos, cobertura y aumento de su capacidad funcional y operativa para atender todas las necesidades de una población de más de 10.000 personas a diciembre de 2018. Este incremento poblacional en la última década se ve reflejado en el aumento de sedes y campus para da atención a los mismos, generando mayores consumos de agua, energía, alimentos, necesidades de espacio físico, mayor producción de residuos sólidos, aguas residuales y dinámicas poblacionales no previstas desde una óptica de la vulnerabilidad social o los riesgos que representa la alta concentración de esta comunidad.

Los elementos de mayor relevancia que presentan ausencia de información para la construcción del Plan Institucional de Gestión Ambiental - PIGA, y los cuales se manifiestan como causas de generación de impactos y aspectos ambientales negativos en los campus y granjas de la Universidad, son los siguientes:

- 1. Incumplimiento de la normatividad ambiental y de riesgo vigente.
- 2. Inexistencia del registro documental de procesos diagnósticos ambientales anteriores.
- 3. El Plan de Gestión Ambiental 2008 no tiene focalizado todos los campus, ni todos los ejes temáticos socio ambientales que deberían estar incluidos en la planeación ambiental institucional.
- 4. Inexistencia de planos de las redes sanitarias de los campus (acueducto y alcantarillado).
- 5. Inexistencia de un inventario forestal al 100%, ni de zonas verdes de los campus.







UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

- 6. Ausencia de registros de las cantidades de unidades sanitarias, tipos y consumos.
- 7. Inexistencia de inventario de las luminarias y de evaluación de capacidad de iluminación en las diferentes áreas construidas.
- 8. No existe estudios o información que mida o evalúe la dinámica población por campus.
- No se ha desarrollado una caracterización de residuos sólidos por campus.
- 10. No se cuenta con un programa de manejo integral de residuos sólidos. De igual manera no se realiza ningún tipo de aprovechamiento de los mismos.
- 11. No existe un programa o estrategia de educación ambiental institucionalizado, ni responsable del mismo.
- 12. No está elaborada una estrategia o proceso de planeación institucional para la gestión del riesgo para las situaciones de vulnerabilidad y amenazada posibles en cada uno de los campus.
- 13. Ausencia de una dependencia exclusiva para la atención, gestión y manejo de las necesidades socio ambientales de la Universidad.

Todos los anteriores elementos mencionados, no han contado con un control y vigilancia que permita contar con registro de estos usos y consumos, como tampoco de la información natural y estructural en cada uno de los campus, granjas y sedes que tiene bajo su responsabilidad la universidad de la Amazonia.

Todo lo anterior ratifica la necesidad de reformular el Plan de Gestión Ambiental – PGA del año 2008, el cual solo se enfocó en las necesidades del campus Porvenir; y conllevó a estructurar un nuevo plan que cobijara toda la capacidad instalada de la UDLA y cumpliera con los criterios de la norma actual, tanto nacional como Internacional. Es por esto que el Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA, es el instrumento que direccionará en un horizonte de nueve (9) años todos los ejes temáticos de la Política Ambiental de la Universidad y atenderá todas las necesidades relacionadas con los aspectos socioambientales más relevantes en todas sus instalaciones.

Estos vacíos se conjugan para analizar si hacen parte de una misma dinámica o proceso funcional de la Universidad, buscando con ello articularlos a un eje







NIT: 891190346-1

estratégico. Al final del ejercicio estos ejes quedarán estructurados en programas, proyectos y actividades puntuales de ejecución en el corto (3 años), mediano (6 años) y largo plazo (9 años).

5.2. Evaluación de los aspectos e impactos ambientales

Page | 36

Teniendo como base los trece (13) problemas y causas identificados en el proceso diagnóstico Plan Institucional de Gestión Ambiental - PIGA de la Universidad de la Amazonia UDLA, se definieron por correlación y funcionalidad institucional, diez (10) aspectos e impactos directos de carácter socio ambiental para ser evaluados.

Este proceso de evaluación de los impactos ambientales fue desarrollado bajo criterios técnicos de la norma nacional y con la metodología para la identificación de aspectos y evaluación de sus impactos ambientales, basada en la tipología de impactos de Conesa Fernández-Vítora y el método matricial de Leopold el cual se adaptó a las características de todos los aspectos de las actividades, proyectos, productos y servicios de la Universidad de la Amazonia para determinar cuáles tienen mayor significancia sobre el medio ambiente y definirlos como prioritarios en el Sistema de Gestión Ambiental. Este instrumento está definido en el sistema de gestión de calidad de la Universidad de la Amazonia, bajo el código FO-A-GA-01-01 del año 2011, bajo el nombre de Matriz para la identificación y evaluación de impactos ambientales.

Este instrumento metodológico permitirá categorizar y priorizar el nivel a atención del aspecto y/o impacto evaluado, reforzando el proceso de planeación estratégica, dado que esta calificación orienta las tareas necesarias para priorizar el tiempo, responsable, ubicación, capacidad instalada para su atención y la gestión que haya lugar para la ejecución de los programas y proyectos que se plantean el corto, mediano y largo plazo.







IVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

Tabla 10. Matriz para la identificación y evaluación de impactos ambientales.

		MATRIZ PARA LA IDI	ENTIFICAC	CIÓN Y EVALUACIÓI	N DE ASPECTOS E IMI	PACTOS AMBIENTALES
V A	CODIGO:	FO-A-GA-01-01	VER SION :	FECHA:	2011-04-05	PAGINA: 1
UNIVERSIDAD DE LA			2			

AREA											FECHA:			
CRITERIOS AMBIENTALES								VA	LORA	CION	DE IMF	PORTA	NCIA	
ASPECTO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO	Ι	E X	PR	P E	MC	EF	RL	AC	PI	TOTAL	SIGNIFICANCIA
													0	INDETERMINADO
													0	INDETERMINADO
													0	INDETERMINADO
													0	INDETERMINADO

Fuente. SGC UDLA.







NIT: 891190346-1

Atributos Guía GU-A-GA-01-01 Evaluación Ambiental

Intensidad (I)

Page | 38

Grado de incidencia del efecto.

Manifestación mínima y no ocurre transformación del medio	Baja	1
Manifestación es considerable	Media	2
Manifestación es elevada provocando transformaciones del medio	Alta	4

Extensión (EX)

Área de influencia del impacto.

1	Puntual	Afecta un área muy localizada						
2	Parcial	Afecta un grupo de areas						
4	Extensa	Afecta la mayoría de las áreas						

Una vez que valoremos los atributos calculamos su importancia asignandole 3 veces mas a *intensidad* (I) y 2 veces mas a la *extensión* (EX).

Como se define a continuación según tipología Conesa Fernández-Vítora¹

(3I+2EX)







NIT: 891190346-1

Pe Frecuencia en que se man	eriodicidad (I	,
Mas de una vez por año	Discontinuo	1
Mas de dos veces por año	Periodico	2
Mas de una vez por mes	Continuo	4
Es el tiempo de permanencia del efecto desde su aparición hasta su presuma sus condiciones en co	ciones normal	o a
Inferior a un año	Fugaz	1
Entre uno y tres años	Temporal	2
Superior a diez años	Permanente	4

Recuperabilidad (MC)

Es la posibilidad de eliminar el impacto.

El impacto puede eliminarse	Recuperable	1
El impacto puede atenuarse	Mitigable	4
I impacto no puede eliminarse	Irrecuperable	8

Efecto (EF)

Es la relación causa - efecto sobre un factor determinado.

El efecto tiene consecuencia sobre un factor determinado	Directo	1
El efecto no tiene consecuencia sobre el factor determinado	Indirecto	4







NIT: 891190346-1

(PR+PE+MC+EF)

Luego sumamos el resultado de intensidad con extensión con el resto de atributos periodicidad (PR), persistencia (PE), recuperabilidad (MC) y efecto (EF)

Page | 40

Requisito Legal (RL)

Muestra el cumplimiento de leyes, decretos, normas, resoluciones y tratados

- Cumplimiento 1
- Incumplimiento, norma no establecida 4
 - Incumplimiento 8

Afectacion a la Comunidad (AC)

Factores que inciden afectando la salud economía de las personas involucradas

- No existe afectación 1
 - Existe afectación 4

Partes Interesadas (PI)

Todas las opiniones expresadas por la comunidad interna y externa

- No existen quejas de la comunidad 1
 - Existen quejas de la comunidad 2
 - Acciones jurídicas 4

Acontinuación sumamos requisito legal (RL), afectación a la comunidad (AC) y partes interesadas (PI)

(RL+AC+PI)







NIT: 891190346-1

5.2.1. Impactos Ambientales Evaluados

Fueron diez (10) los impactos priorizados de acuerdo a la dinámica, correlación y funcionalidad dentro de la Universidad, los cuales fueron definidos en concordancia con los resultados del diagnóstico técnico operativo, socio ambiental y administrativo de cada uno de los campus visitados en la ciudad de Florencia y el Municipio de San Vicente del Caguán.

Page | 41

Estos tomaron su criterio de importancia como impacto, dada la revisión de cada actividad, natural o inducida, que causa daño, alteración, afectación o modificación a los recursos naturales de un ecosistema o de un entorno socio ecológico como lo son los campus, granjas e instalaciones la Universidad de la Amazonia.

Los impactos planteados a continuación, de acuerdo al proceso de priorización, estarán sujetos a análisis con la Matriz para la identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales, todos ellos en relación con los problemas y causas identificados con el proceso de la fase diagnostica:

- 1. Almacenamiento, recolección y disposición final de residuos sólidos convencionales de los campus y granjas.
- Almacenamiento, recolección y disposición de residuos sólidos hospitalarios y peligrosos generados en los campus y granjas.
- 3. Vertimiento de aguas residuales domesticas de los campus
- 4. Vertimiento de aguas residuales domésticas y peligrosas de las granjas
- Amenazas por eventos masivos o altas concentraciones de población en los campus UDLA.
- 6. Vulnerabilidad física de la infraestructura en espacios comunes de la UDLA
- 7. Falta de promoción y prevención para la reducción del riesgo laboral
- 8. Falta prevención para la reducción del riesgo físico a la población universitaria
- 9. Altos niveles de radiación e iluminación en oficinas, salas y salones
- 10. Incremento de la necesidad de ventilación por temperatura ambiente

A continuación la evaluación realizada a los impactos y aspectos priorizados por su correlación.







NIT: 891190346-1

Tabla 11. Evaluación realizada a los impactos y aspectos identificados.

	MATRIZ PARA LA ID	DENTIFICACIÓN Y EV	/ALUACIÓN	DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBI	ENTALES	
V 2	CODIGO: FO-A-GA-01-01	VERSION:	2	FECHA: 2011-04-05	PAGINA: 1	
UNIVERSIDAD DE LA	1 0-A-0A-01-01			2011-04-03		

	AREA			OFICINA ASESORA DE PLANEACION - UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL						FECHA:	11/01/19					
		CR	RITERIOS A	MBIENTALES					V	ALOF	RACIO	ON DE	IMPO	ORTA	NCIA	
N °	ASPECTO	COMPON	IENTE	ELEMENTO	IMPACTO	-	Ä	띴	PE	MC	EF	RL	AC	₫	TOTAL	SIGNIFICANCIA
										•						
1	RESISUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES	RECUR	SOS	USO, AIRE, CULTURALES Y ECONOMICOS	DISPOSICIÓN FINAL INADECUADA	2	4	4	1	1	1	1	1	1	24	MEDIO
2	RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS	RECUR	sos	USO, AIRE, CULTURALES Y ECONOMICOS	ALMACENAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL	2	2	4	1	1	1	1	4	2	24	MEDIO
3	AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS	HIDRIC INFRAESTR	-	SUELO, AGUA Y FAUNA	VERTIMIENTO ALCANTARILLADO	4	2	4	2	1	1	4	4	1	33	MEDIO
4	AGUAS RESIDUALES PELIGROSAS	HIDRIC INFRAESTR		SUELO, AGUA Y FAUNA	VERTIMIENTO A FUENTE HÍDRICA O SUELO	4	2	2	2	4	1	8	4	1	38	MEDIO
5	AMENAZAS SOCIALES	INFRAESTR Y ESTRUC		MOVILIDAD, USO Y CULTURAL	RIESGO A LA POBLACIÓN	2	4	4	1	1	1	1	1	1	24	MEDIO
6	VULNERABILIDAD FÍSICA	INFRAESTR Y ESTRUC		MOVILIDAD, USO Y ECONOMICO	RIESGO A LA POBLACIÓN	1	2	1	1	1	1	4	1	1	17	BAJO









UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

7	RIESGO LABORAL	RECURSO HUMANO	MOVILIDAD, CULTURAL Y ECONÓMICO	SEGURIDAD SOCIAL	2	4	2	1	4	1	1	4	4	31	MEDIO
8	RIESGO FISICO ESTUDIANTIL	RECURSO HUMANO	MOVILIDAD Y CULTURAL	BIENESTAR ESTUDIANTIL	1	2	1	1	1	1	1	1	2	15	ВАЈО
9	RADIACION E ILUMINACION	RECURSOS E INFREAESTRUCTUR A	USO, CULTURA Y ECONÓMICO	BIENESTAR UNIVERSITARIO	2	4	4	1	4	1	4	4	2	34	MEDIO
10	VENTILACION Y AIREACION	RECURSOS E INFREAESTRUCTUR A	CLIMA, AIRE, PAISAJE Y ECONÓMICO	BIENESTAR UNIVERSITARIO	2	4	4	2	4	1	4	4	2	35	MEDIO







UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

De acuerdo a la matriz de identificación y evaluación de impactos y aspectos ambientales establecida en el sistema de gestión de calidad de la Universidad de la Universidad, se pudo analizar que 8 de los 10 impactos propuestos están en nivel medio y 2 en nivel bajo, los cuales fueron medidos de acuerdo los atributos antes relacionados.

Page | 44

De acuerdo a esto, se presenta la siguiente tabla de calificación de la evaluación de los aspectos e impactos socioambientales más relevantes en los campus UDLA, brindándoles una categorización de prioridad para su atención. En esta tabla se categorizan los impactos identificados matriz de acuerdo a su calificación, y se le asigna un color de importancia para su priorización.

Rojo: Alto Impacto, Amarillo: Mediano Impacto y Verde: Bajo Impacto.

Tabla 12. Categorización de impactos evaluados

Iab	ia 12. Categorizacion de impactos evaluados.	
N°	ASPECTOS E IMPACTOS EVALUADOS EN LA MATRIZ FO-A-GA-01-01	Cálculo
1	Vertimiento de aguas residuales domésticas y peligrosas de las granjas	38
2	Incremento de la necesidad de ventilación por temperatura ambiente	35
3	Altos niveles de radiación e iluminación en oficinas, salas y salones	34
4	Vertimiento de aguas residuales domesticas de los campus	33
5	Falta de promoción y prevención para la reducción del riesgo laboral	31
6	Almacenamiento, recolección y disposición final de residuos sólidos convencionales de los campus y granjas.	24
7	Almacenamiento, recolección y disposición de residuos sólidos hospitalarios y peligrosos generados en los campus y granjas.	24
8	Amenazas por eventos masivos o altas concentraciones de población en los campus UDLA.	24
9	Vulnerabilidad física de la infraestructura en espacios comunes de la UDLA	17
10	Falta prevención para la reducción del riesgo físico a la población universitaria	15

Fuente. Este estudio, 2018.

La asignación de color se enfoca para la estructuración estratégica de los programas y proyectos que contiene el Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA, bajo un criterio de prioridad para la atención a las necesidades socio ambientales más relevantes y de mayor importancia en los campus y granjas UDLA, en aras de lograr la eliminación y/o mitigación de estos impactos en el corto y mediano plazo.







UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

5.2.2. Descripción del aspecto e impacto socio ambiental evaluado

Esta descripción se realiza en el orden de los aspectos e impactos socioambientales evaluados de mayor a menor nivel de impacto, dando explicación a su importancia y trascendencia bajo los criterios de la matriz implementada y los elementos de juicio encontrados en el proceso diagnóstico del Plan Institucional de Gestión ambiental – PIGA.

Page | 45

1. Vertimiento de aguas residuales domésticas y peligrosas de las granjas

Este impacto tiene el mayor puntaje de calificación dadas las condiciones ambientales puntuales, puesto que estas aguas vierten directamente al entorno natural sin ningún tipo de tratamiento. Por ser sitios en el área rural, no se pueden conectar al sistema de alcantarillado municipal o de alguna localidad; aunque la mayoría de las aguas generadas en la Granjas son origen doméstico e institucional, también producen algunos excedentes de laboratorios y procesos clínicos que les obliga a un mayor tratamiento.

Por esta razón, la Universidad de la Amazonia deberá priorizar en sus gestión, recursos y ejecución la implementación de sistemas de manejo, almacenamiento, tratamiento y disposición final de estas aguas residuales – PTAR´s, buscando disminuir y/o eliminar estos vertimientos directos al suelo y agua, de acuerdo a las condiciones operativas y económicas de la misma entidad. Principalmente, buscando minimizar el impacto ambiental generado a la fauna y flora de estos territorios, y el impacto social a la población circundante y aguas abajo.

2. Incremento de la necesidad de ventilación por temperatura ambiente

Este aspecto relativamente nuevo en el concepto socio ambiental es una tendencia hoy en día en las dinámicas institucionales, para considerar en los temas socioeconómicos y principalmente en el ambiente laboral. Dado que esta situación sujeta solo al uso de aire acondicionado genera unos altos costos de consumo de energía, un micro clima que genera dependencia a la población beneficiaria y, a su vez, un riesgo por los cambios fuertes de temperatura, y más zonas de clima húmedo tropical como el Caquetá.







UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

Es por esto que la Universidad de la Amazonia deberá implementar en el mediano y largo plazo modificaciones a la actual infraestructura, dado que la misma, genera una necesidad de ventilación e iluminación por alto nivel de uso. Las Instalaciones UDLA tienen una infraestructura diseñada y construida bajo criterios de la norma anterior, que no tuvo en cuenta los conceptos de formas más eficientes para su aireación e iluminación, y se hace necesario en el corto plazo tener en cuenta una política clara de edificaciones con el concepto de infraestructura ecológica, optimizando el uso de recursos, energía, agua, ventilación e iluminación en todas las horas del día.

3. Altos niveles de radiación e iluminación en oficinas, salas y salones

Igual que el punto anterior, son elementos nuevos de la política de seguridad del personal que labora en edificaciones y que tienen que estar expuestos a muchas horas de iluminación artificial y a la interacción con equipos electrónicos durante su jornada de trabajo. A estos efectos se les denominan contaminación y/o afectación por radiación o iluminación artificial, que necesitan ser medidos, controlados y manejados de manera oportuna para reducir riesgos laborales y por ende ayudar a disminuir el impacto por el cansancio físico.

Estos conceptos favorecen en un ambiente laboral armonioso y de mayor rendimiento productivo, logrando encontrar el punto de equilibrio en todos los demás factores que hoy cobijan la SST- Seguridad y Salud en el trabajo y bienestar laboral, con ejemplos de dinámicas como las pausas activas, mayor iluminación y ventilación natural.

Para esto es necesario medir y evaluar la iluminación existente en cada una de las áreas construidas, pasillos, oficinas, salas y salones, donde se determine si esta cumple con los criterios básicos de capacidad para ese espacio y permitan también analizar el tipo de luminarias utilizadas. Así se podrá determinar si la población universitaria no está expuesta a excesos por la iluminación artificial. De igual manera para las zonas donde existan equipos electrónicos operados por personal de la Universidad.







UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

4. Vertimiento de aguas residuales domésticas de los campus

Si bien este vertimiento se hace directo al sistema de alcantarillado municipal, las aguas residuales están siendo descargadas en las fuentes hídricas municipales (Quebrada la Perdiz, La Sardina y Rio Hacha) sin ningún tipo de tratamiento previo en las instalaciones de la UDLA o por arte de la Alcaldía Municipal. Este volumen considerable de agua usada y generada en el campus Porvenir y Centro es de actividades domésticas como la preparación de alimentos, cafetín y uso de unidades sanitarias.

Es de considerarse en el mediano y largo plazo implementar sistemas de tratamiento de agua residual y desarrollar estrategias para la reducción de fosfatos en las tareas de limpieza, generar cultura para el ahorro y uso eficiente de agua y sistemas ahorradores en las unidades sanitarias; todo con el propósito de disminuir la descarga de estas aguas al sistema de alcantarillado y que las mismas cumplan con los mínimos permisibles de la norma nacional, ayudando así a disminuir el impacto ambiental generado actualmente a las fuentes hídricas.

5. Falta de promoción y prevención para la reducción del riesgo laboral

De acuerdo a la nueva norma de seguridad y salud en el trabajo, establece toda la política de reducción del riesgo laboral, y las medidas de prevención y la atención para cada posible situación que pueda poner en riesgo la salud y el bienestar del personal vinculado a la empresa.

La Universidad cuenta con una Coordinación de SST y Salud ocupacional, que vela por la atención de este pilar del bienestar humano, pero se considera que hace falta mayor énfasis en la promoción y primordialmente en la identificación de vulnerabilidades y amenazadas dentro los campus, sobre todo aquellos donde se concentra la mayor parte del personal administrativo y operativo (campus Porvenir, Centro y Granja Santo Domingo), sin dejar de evaluar y atender los riesgos posibles en los demás campus y granjas, aunque tengan menor personal en sus instalaciones.







UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

Estos riesgos laborales evaluados como aspectos socioambientales de impacto medio son generados por factores internos que si no se identifican previamente pueden poner en riesgo la salud del trabajador, ya sea por falta de señalización, capacitación, orientación o acompañamiento profesional en sus mismas jornadas de trabajo que le permitan lograr un mejor ambiente y condiciones para desempeñar mejor el trabajo.

Page | 48

Sumado a esto, se deben identificar los factores ambientales y tecnológicos que directa o indirectamente puedan desmejorar la capacidad productiva, psicológica o física al momento de desempeñar sus actividades cotidianas. Hoy día, elementos como aireación, iluminación, espacio físico laboral y el tipo de tecnología utilizada para laborar, inciden en la eficiencia del colaborador y de igual manera en su salud.

6. Almacenamiento, recolección y disposición final de residuos sólidos convencionales de los campus y granjas.

Estos componentes del servicio público de aseo se operan de manera interna en las instalaciones de la Universidad de la Amazonia como un elemento importante de manejo técnico operativo y ambiental, dado la necesidad de dar tratamiento adecuado a las toneladas de residuos sólidos que se generan mensualmente en los campus y granjas.

La Universidad de la Amazonia ya tiene establecida en un Política de Manejo Integral de Residuos Sólidos – MIRS, enfocada en la eliminación de plásticos para el uso y consumo en sus instalaciones, en la cual se restringen los pitillos, mezcladores, bolsas, vasos y empaque de "icopor" Poliestireno expandido, de igual manera los empaques de tetra brick y/o tetra pack, estableciendo en su sistema de recolección en cafeterías, pasillos y dependencias con puntos ecológicos con un nuevo código de colores que corresponden a la necesidad de realizar el mayor aprovechamiento de los residuos sólidos y contando con los recursos existentes. Este código está establecido en la Resolución Rectora N° 2522 de 2018 y funciona de la Siguiente manera:







UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

- Azul: Residuos reciclables (Plásticos PET; PEAD), Vidrio, Papel, Cartón y Metales)
- Verde: Residuos Orgánicos (Cascaras, restos de alimentos, hojarasca y servilletas)
- **Gris**: Residuos Inservibles (Todos aquellos residuos que no se pueden aprovechar)

Page | 49

Esta tarea cuenta con personal que realiza la recolección en pasillos y dependencias, respetando la separación realizada en estos sitios y entregada de manera clasificada al personal que recoge en los puntos ecológicos, quienes a su vez, llevan estos hasta el cuarto de residuos, donde se almacenan para su aprovechamiento y entrega final de los residuos inservibles al Vehículo Recolector de la empresa SERVINTEGRAL SA. ESP; los orgánicos al personal de supervisión que los transporta en canecas selladas hasta la Granja Santo Domingo para su proceso de compostaje; y los reciclables entregados a dos (2) familias recicladoras de oficio que se benefician de estos.

El impacto que hoy en día se analiza como medio, está identificado por la falta de conciencia ambiental de los docentes, estudiantes y funcionarios que no realizan esta clasificación adecuada en los puntos ecológicos. Al generarse más residuos inservibles, se aporta a la generación de olores, vectores y mala presentación estos puntos de almacenamiento temporal. De igual manera afecta en la dinámica institucional de un proceso que propende por la orientación ciudadana a la comunidad universitaria y evita el riesgo de seguir enviando estos residuos a un relleno sanitarios, cuando pueden ser aprovechados de manera eficiente, para aportar al ambiente.

7. Almacenamiento, recolección y disposición de residuos sólidos hospitalarios y peligrosos generados en los campus y granjas.

Este proceso tiene una gran importancia, dado su riesgo a la salud humana por el inadecuado manejo que se le pueda dar a este tipo de residuos. La Universidad genera este tipo de residuos hospitalarios, peligrosos y similares en sus procesos formativos, productivos y operativos cotidianos, dado que la institución tiene en sus diferentes campus y granjas, laboratorios clínicos para







UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

animales, Unidad Básica de Atención UBA en salud, Clínica de pequeños animales y áreas de práctica universitaria para procedimientos del programa de MVZ – Medicina Veterinaria y Zootecnia, al igual que el Hogar de Paso de fauna silvestre y el manejo de algunos insumos agroquímicos en el proceso de formación práctica en las granjas Balcanes y Macagual.

Page | 50

Por otra parte, la Universidad tiene cubierto con el contrato de recolección para este tipo de residuos y adicionalmente para los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - RAEE, en cumplimiento de la norma que no permite la disposición final de estos como residuos convencionales y que su manipulación y manejo debe hacerse con empresas especializadas para su aprovechamiento y destrucciones de sus partes. La empresa que brindó los servicios de recolección hasta diciembre de 2018 y que cuenta con los permisos legales para este tipo de operadores, es la Empresa COMERCIALIZADORA DE SERVICIOS VARIOS COMSERVA S.A. E.S.P.

La falencia administrativa que permite generar un impacto de nivel medio frente a este componente son las demoras en la contratación de este tipo de prestadores. Estos contratos se realizan de manera semestral o anual, pero los tiempos donde se liquidan coinciden con las épocas vacacionales o de receso académico de medio o fin de año. Y las actividades de clínicas, laboratorios y granjas no terminan sus actividades en el mismo tiempo que se suspende el proceso de permanencia de los estudiantes.

Esta situación ha ocasionado que existan periodos de entre 15 días a un mes de almacenamiento de este tipo residuos biosanitarios, patológicos, químicos y/o peligrosos, sin un debido almacenamiento, dado que la universidad no cuenta con áreas de acopio refrigerado para una alta cantidad de estos residuos, obligando a los administradores de estas dependencias a presionar el ejercicio contractual del operador de estos residuos. Adicionalmente, se está exponiendo al personal de estas áreas a la degradación ambiente de estos residuos, por la generación de malos olores y vectores. Elemento que se considera debe ser tenido en cuenta en el corto plazo para dar mayor atención a esta problemática socio ambiental.







UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

8. Amenazas por eventos masivos o altas concentraciones de población en los campus UDLA.

La Universidad de la Amazonia tiene una población total aproximada de 10.500 personas que ocupan y utilizan los campus y granjas, de las cuales más del 85% es la población estudiantil activa en los diferentes programas de pregrado y posgrado. Al contar con una población flotante tan alta y más cuando se presentan grandes conglomeraciones de la misma en actividades dentro de estas instalaciones, se hace necesario contar con la capacidad para manejar, atender y reaccionar frente situaciones de riesgo, generadas por la realización de estos eventos masivos.

Frente a una dinámica de tan alta población, la Universidad deberá implementar medidas de control a la dinámica poblacional en cada uno de sus campus y principalmente en aquellos que tienen mayor asistencia y circulación diaria. Al no contar con estudio estructural minucioso de la infraestructura existente, deben realizarse esquemas de manejo situacional para casa fenómeno natural, social o tecnológico que pueda afectar la dinámica de la población universitaria e realizar simulacros internos para definir la atención y reacción frente a estos posibles sucesos.

Estos elementos resaltados anteriormente serán establecidos como programa y proyectos del Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA, con el propósito de identificar con claridad esos posibles riesgos, definir los responsables internos de este control y manejo, y la articulación institucional con la que deberá contar para atender estos procesos preventivos y de atención inmediata con los actores del Consejo Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres CMGRD.

9. Vulnerabilidad física de la infraestructura en espacios comunes UDLA

Aunque este impacto se plantea de nivel bajo por su calificación, dado que no existen antecedentes de afectación de la población por culpa de la infraestructura física en los campus y granjas UDLA, se hace necesario estudiar todos las posibles vulnerabilidades y amenazadas que representen las edificaciones antiguas y las que hayan sido construidas bajo la norma técnica de construcción anterior a la actual.







UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

La matriz de evaluación de aspectos e impactos ambientales tiene como criterio la incidencia y la repetición de sucesos que manifiestan el impacto. Pero para este análisis es bueno dejarlo como un posible impacto, dado que existe una infraestructura antigua, sin antecedentes arquitectónicos, ni planos de diseños y mucho menos conocimiento de los insumos, calidad y cantidad utilizados para su construcción, y, más aún, cuando se tienen en función edificaciones como las instalaciones del antiguo IDEMA, las cuales ya tienen más de 40 años de construidas.

Page | 52

Se hace necesario un estudio de patología estructural que permita conocer el estado actual de las edificaciones y áreas construidas en los campus y granjas, con el propósito de evaluar y plantear mejoras futuras a zonas vulnerables físicamente y de igual manera enfocar los esfuerzos de planeación para reducir el riesgo en zonas identificadas con alta sensibilidad de daño físico que pueda poner en riesgo a la población universitaria. Todo lo anterior, dentro del PIGA como un eje estratégico.

10. Falta prevención para la reducción del riesgo físico a la población universitaria

Este impacto evaluado en la matriz es similar a los dos impactos anteriormente relacionados, pero hace más énfasis en los procesos de señalización, información y educación para la reducción de riesgo físico de la alta población estudiantil en los campus y granjas UDLA. Los anteriores están enfocados a evaluar la infraestructura y a la alta concentración población en un solo espacio por eventos masivos, mientras que este aspecto se enfoca en identificar y utilizar instrumentos físicos y pedagógicos para prevenir los riesgos físicos en todas las áreas comunes utilizadas por los más de 9.000 estudiantes que circulan a diario en la Universidad.

Este aspecto requiere un proceso de orientación permanente, visible y operativamente bien respaldado, dado que irá desde tener en cuenta barandas, rampas, pisos antideslizantes, señalización eficiente, atención a personal discapacitado y poder orientar de manera oportuna a toda la población universitaria con el propósito de minimizar el daño físico o riesgo salud humana, evitándole a la institución cualquier proceso sancionatorio por el incumplimiento a este tipo de protocolos de seguridad.







NIT: 891190346-1

6. FASE ESTRATÉGICA

6.1. Objetivo General PIGA

Implementar un Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA, enfocado en atender y solucionar la situación socio ambiental de todos los campus y Granjas de la Universidad de la Amazonia, bajo la orientación estratégica de programas y proyectos enfocados en lograr la eco eficiencia y un ambiente sano para la población universitaria de esta Alma Máter.

6.2. Objetivos Específicos

- 1. Actualizar periódicamente el diagnóstico técnico, operativo y de la situación socio ambiental de todos y cada uno de todos los campus de la Universidad de la Amazonia, como insumo para la planificación y seguimiento.
- 2. Formular e implementar un programa para el manejo integral de los residuos generados por la Universidad, que atienda de manera especializada de acuerdo a su tipología. (Convencionales, peligrosos, RAEE's, Especiales, Hospitalarios y similares).
- 3. Establecer un programa de ahorro y uso eficiente de agua y energía, que oriente educativa y operativamente la implementación de sistemas ahorradores, y aumente el sentido de cuidado de esos recursos en los campus por la parte de la comunidad Universitaria UDLA.
- 4. Diseñar un programa de gestión del riesgo que permita la promoción prevención y atención de eventos naturales, físicos o humanos que puedan poner en riesgo a la población universitaria UDLA.
- 5. Implementar una política de adquisiciones y compra, para la obtención de sistemas alternativos generadores de energía, tecnologías amigables con el ambiente y la definición de criterios frente a una nueva infraestructura ecológica.







UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

6.3. Ejes estratégicos, programas y proyectos

Los recursos y servicios internos de la Universidad están proporcionalmente relacionados con la dinámica de la prestación de los servicios públicos, protección ambiental y uso eficiente de los mismos a nivel de una municipalidad. Por lo anterior, la UDLA se debe regir en el cumplimiento de las normas nacionales que le exigen a las Administraciones Municipales el buen manejo de estos recursos y la educación ambiental que se debe promover para el buen uso de los mismos. Haciendo del PIGA una herramienta de planificación transversal que cobijará los servicios de agua, energía, aseo, el manejo de zonas verdes, áreas públicas, ornato, silvicultura, el manejo adecuado del recurso hídrico, tanto en su captación como en el manejo de sus vertimientos y, por último, y no menos importante, los componentes coyunturales hoy en día como lo es la Gestión del Riesgo de Desastres, la Salud y Seguridad en el trabajo y la educación ambiental, como pilares de un entorno ambientalmente saludable y el logro de la eco eficiencia de la institución para su sustentabilidad.

Todos y cada uno de estos procesos que se pretenden implementar, tienen como primer beneficiario a la comunidad universitaria, buscando con ello la continuidad de los mismos en el mediano y largo plazo en un horizonte de nueve (9) años. Lo cual, solo se logrará si se realiza una debida planificación, ejecución y seguimiento de la estrategia, para el logro del objetivo principal, conservando siempre un enfoque de eco eficiencia, sin dejar a un lado la participación, percepción, concertación y aceptación por parte de la población universitaria.

Sin embargo, ningún proceso de planeación se puede proyectar responsablemente si no se tienen en cuenta los recursos financieros, capacidad instalada y la gestión necesaria para su desarrollo e implementación. Elementos de suma importancia que han sido considerados en la formulación de este plan.

El PIGA es el instrumento de ejecución y control de la Política Ambiental en la Universidad de la Amazonia, donde se deben construir ejes trasversales de organización y direccionamiento a procesos de la entidad, que permitan la desarrollo sostenible y la construcción de una cultura formativa práctica en su







UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

funcionamiento socio ambiental, de manera permanente en cada uno de los campus, granjas y sedes de nuestra Alma Mater.

A continuación, los cinco (5) ejes estratégicos que se proponen para organizar administrativa y operativamente la dinámica socio ambiental de la Universidad de la Amazonia, teniendo en cuenta los actores y los procesos que podrían dirigirlos. Fundamentados en el análisis situacional actual de los aspectos e impactos evaluados en el proceso de formulación del PIGA.

1. Manejo Integral de Residuos Sólidos	MIRS
2. Ahorro y uso eficiente de agua y energía	AUEAA
3. Gestión del Riesgo de Desastres	GRD
4. Salud y Seguridad en el Trabajo	SST
5. Energías y Sistemas Alternativos	FSA

Una vez planteados los ejes estratégicos, se deben establecer programas y proyectos que serán la carta de navegación para su ejecución y seguimiento en el periodo de vigencia del PIGA, el cual tiene un horizonte de nueve (9) años, medido en el corto plazo en 3 años, mediano plazo en 6 años y largo plazo en 9 años.

6.3.1. Eje Manejo Integral de Residuos Sólidos - MIRS

Este eje estratégico se enfocará principalmente en dar almacenamiento, aprovechamiento temporal y transformación a algunos de los residuos sólidos generados en los campus UDLA, en aras de dar cumplimiento de la Norma Técnica Nacional para el Manejo Integral de Residuos Sólidos y la política propia de consumo responsable.

Este pilar será un referente del proceso cultural desarrollado con la comunidad universitaria para la debida clasificación de los residuos desde sus dependencias, áreas comunes, salones y pasillos, con la utilización adecuada de los puntos ecológicos, los cuales tienen definidos un código de colores implementado e instaurado mediante Resolución Rectoral Nº 2522 del 13 de julio de 2018. Esta Resolución también definió la eliminación del consumo y uso de los plásticos (pitillos, mezcladores, vasos, bolsas y Poli estireno), y









UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

Tetra brick en todas las instalaciones UDLA, con el propósito de cumplir con el Objetivo N° 12 <u>Producción y consumo responsable</u> de los Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS, del Acuerdo 2030. Todo este componente estará ligado a un gran programa de educación ambiental que cobijará varios de los ejes estratégicos de este plan.

Page | 56

Lo anterior, encaminado hacia un manejo responsable y productivo de los residuos desde el reciclaje y comercialización de algunos de ellos como cartón, papel, plásticos, metales, vidrio entre otros, buscando también un ingreso adicional para algunas familias recicladoras de oficio que viven de esta actividad. Por otra parte, también contempla el aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos con el proceso de transformación para la producción de un mejorador de suelo o abono orgánico que servirá para el paisajismo, ornato, embellecimiento de todas zonas verdes de los campus y los procesos productivos de las granjas experimentales. Estos procesos estarán a cargo del personal y funcionarios, con la formación y entrenamiento adecuado para garantizar la continuidad de las estrategias y mecanismo implementados a nivel institucional.

Adicionalmente, este eje cobijará control y seguimiento del manejo, almacenamiento y recolección de los residuos sólidos hospitalarios y peligrosos, bajo los criterios del PGIRSH implementado en la entidad, y así cumplir con la Norma Nacional y los requisitos básicos de salubridad exigidos para el manejo de este tipo de residuos, generados en los laboratorios, clínicas y demás dependencias que producen este tipo de residuos, en los procesos académicos e institucionales de la Universidad.

6.3.1.1. Programa: RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES

Proyecto N° 1. Dotación puntos ecológicos públicos y en dependencias en todos los campus UDLA

Proyecto N° 2. Adecuación puntos de almacenamiento campus centro, Macagual y Santo domingo. Norma técnica NTC25

Proyecto N° 3. Formación continua y divulgación para el MIRS







UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

6.3.1.2. Programa: RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y SIMILARES

Proyecto N° 1. Formular el Plan de gestión Integral de Residuos Sólidos

Hospitalarios y similares PGIRSH

Proyecto N° 2. Dotación recipientes especiales en las clínicas,

Laboratorios y dependencias que generen RPHS

Proyecto N° 3. Adecuación de puntos de almacenamiento campus centro,

Macagual y Santo domingo. Decreto 780 de 2016

Proyecto N° 4. Gestión ambiental de los residuos de pos consumo

6.3.1.3. Programa: APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Proyecto N° 1. Construcción y dotación de caseta de producción de

compostaje en la Granja Santo Domingo

Proyecto N° 2. Suministro de insumos, dotación y herramientas para el

proceso de transformación de residuos orgánicos. (Cal y

Micro organismos eficientes)

Proyecto N° 3. Desarrollar una estrategia de educación ambiental

continua, con propósitos del aprovechamiento de los

residuos sólidos generados en los campus.

6.4. Eje Ahorro y Uso Eficiente de Agua y Energía - AUEAE

En el concepto de eco eficiencia que se impulsa desde la conciencia ecológica de los movimientos ambientalistas mundiales, donde se promueve la importancia del respeto por el recurso hídrico y, de igual manera el manejo responsable de la energía, dada la correlación directa y codependencia que existe sobre estos dos servicios vitales para uso diario de la humanidad. El Ahorro y Uso Eficiente de Agua y Energía es una estrategia dirigida en doble vía, puesto que además de trabajar en la sensibilización para conservar las fuentes hídricas y generar nuevos hábitos de consumo de este líquido vital por su importancia eco sistémica, también... porque son servicios públicos que como tal demandan estos elementos para la atención de una población en una ciudad, localidad o institución y se debe ser responsable su uso, dado que representa un alto costo de los mismos, si no son usados de manera adecuada y responsable.







UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

Este eje estratégico también contempla en cada uno de sus componentes (agua y energía), la implementación de sistemas ahorradores para su consumo, sistemas de tratamiento de aguas residuales generadas en los campus, instalación de micro y macro medidores de agua y luminosidad, y, por último, un sistema de control y seguimiento que permita saber si: i) la utilización del agua y la energía en un espacio construido o en un área común está acorde a la necesidad de la población, y, ii) los equipos adquiridos están en el marco de políticas de ahorro institucional y generan el menor impacto negativo a los beneficiarios de las mismas.

Page | 58

El eje tiene relación directa con la función y objeto social de la Universidad; es por ello que sus responsables tendrán a su cargo el Programa de Educación Ambiental, que fortalece y da continuidad a los programas establecidos en el Eje 1. Como parte de ello, se requiere consolidar un Grupo ecológico de la UDLA conformado por voluntarios, docentes, egresados y pasantes, que se encargarán de implementar las estrategias pedagógicas internas y externas de sensibilización y orientación a la población universitaria, garantizando la promoción y divulgación continua, mediante campañas educativas, redes sociales y audiovisuales de la institución.

El conocimiento y la conciencia ambiental se tienen que ver reflejados en el manejo de los elementos relacionados en los ejes estratégicos 1 y 2, dado que esto permitirá identificar y medir los comportamientos de la comunidad universitaria.

6.4.1. Programa: AHORRO Y USO EFICIENTE DE AGUA

Proyecto N° 1.	Instalación y reposición de sanitarios y grifos ahorradores
	de agua
Drovento Nº 2	Diaggar a implementar un sistema de almacenamiento v

Proyecto N° 2.	Diseñar e implementar un sistema de almacenamiento y
	uso de agua Iluvia

Proyecto N° 3.	Estrategia continúa de educación ambiental	para el AUEA
----------------	--	--------------

Proyecto N° 4. Tramites ambientales ante la Autoridad Ambiental

Proyecto N° 5. Ampliación y reposición de la red hidráulica







UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

6.4.2. Programa: AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGIA

Proyecto N° 1. Instalación y reposición luminarias ahorradoras de

energía

Proyecto N° 2. Establecer un plan de compras para la adquisición de

equipos y tecnología con sistemas ahorradores.

Proyecto N° 3. Estrategia continúa de educación ambiental para el AUEE

6.5. Eje Gestión del Riesgo de Desastres - GRD

Este eje se enfocará en el diagnóstico, análisis, promoción y prevención de cualquier tipo de riesgo al cual se pueda ver expuesta la población universitaria, implementando instrumentos y mecanismos de observación periódica que evalúen la vulnerabilidad física, social, tecnológica, natural y estructural de las instalaciones en los campus UDLA. Este diagnóstico determinará las amenazas comunes, sus antecedentes y la percepción social de las mismas. Al sumar los criterios de vulnerabilidad y amenazas identificados, se podrán definir los riesgos potenciales en sus diferentes escalas, que servirán como insumo del proceso de estructuración de los programas y proyectos del PIGA de la Universidad.

Esta estrategia deberá tener definido el manejo de la atención de una emergencia, protocolos de seguridad, simulacros y articulación institucional con los organismos de socorro locales que hacen parte del Consejo Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres Municipal⁶ en las ciudades donde hace presencia la Universidad de la Amazonia (Florencia, San Vicente del Caguán y Leticia).

De esta manera se configura un proceso planificado de orientación a la población universitaria, de acuerdo a las dinámicas y niveles de riesgo identificados en cada campus. Los cuales se deben dar a conocer de manera permanente, pedagógica y visual, con los mecanismos orientados por la

⁶ Ley 1523 del 24 de abril de 2012, Por la cual se adopta la Política Nacional la Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – GRD.









UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

Institución para prever el mínimo impacto en caso de presentarse una situación de riesgo. Y, por último, se contará con la dotación básica para atención de emergencias y la debida, técnica y normativa señalización para todas las edificaciones, y demás zonas que la requirieran, según el análisis diagnóstico de este proceso de planificación.

Page | 60

6.5.1. Programa: Identificación y manejo de la vulnerabilidad física

Proyecto N° 1. Realizar el control y seguimiento a la vulnerabilidad física de las edificaciones e infraestructura física de los campus

Proyecto N° 2. Implementar infraestructura que cumplan con criterios de

sismo resistencia y de accesibilidad social integral.

Proyecto N° 3. Monitoreo, control y manejo de silvicultura al inventario

forestal de los campus UDLA

6.5.2. Programa: Identificación y manejo de la vulnerabilidad social

Proyecto N° 1. Diseñar una estrategia para la prevención, atención y

manejo de eventos masivos y/o altas concentraciones de

población universitaria

Proyecto N° 2. Definir un mecanismo de promoción y prevención para la

reducir el riesgo de desastres naturales, físicos o

tecnológicos.

6.6. Eje Seguridad y Salud en el Trabajo - SST

Este eje está dirigido al bienestar y seguridad de la población universitaria, en el marco del cumplimiento de la norma nacional e internacional, definiendo estrategias articuladas de los diferentes actores de la Universidad, en pro de minimizar los riesgos relacionados a la salud física y mental del personal activo en las dependencias administrativas, salones y áreas acomunes del Alma máter.







UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

En cumplimiento de la reciente Norma donde se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo⁷, y siendo una entidad que contrata más 1.000 personas anualmente, generando con esto una vinculación laboral y de atención, sumado al ingreso de más de 9.000 estudiantes en todas las instalaciones, se hace necesario desarrollar programas continuos que ayuden a la calidad de vida de los colaboradores, funcionarios y estudiantes.

Page | 61

Para esto se hace necesario generar más actividades coordinadas y periódicas de bienestar universitario, campañas de prevención del riesgo físico, salud ocupacional, dinámicas lúdicas recreativas y/o de gimnasia pasiva, y demás que se consideren necesarias para la atención de toda esta población fija y flotante en los campus. Sin dejar de mencionar la necesidad de implementar un sistema de salud que se enfoque en las medidas de prevención, atención, seguimiento y control del personal vinculado a la entidad, de manera continua y programática.

Este Eje Estratégico requiere de la articulación de las diferentes dependencias para definir las estrategias, programas y proyectos básicos y necesarios para garantizar los componentes antes mencionados, en función de la población permanente, contratistas, estudiantes y visitantes de los diferentes campus y sedes de la Universidad de la Amazonia.

6.6.1. Programa: Gestión para la reducción del riesgo social

Proyecto N° 1. Implementar acompañamiento permanente en salud

ocupacional a estudiantes, docentes y funcionarios UDLA

Proyecto N° 2. Construcción y adecuación de rampas, barandas y

sistemas que faciliten el acceso a población con

discapacidad física, adultos mayores y niños.

Proyecto N° 3. Estrategia continúa de divulgación y promoción en SST

6.6.2. Programa: Ambiente sano y calidad del aire

⁷ Resolución N° 1111 del 27 de marzo de 2017, Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes







UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

Proyecto N° 1. Control continúo de Vectores y desinfección ambiental

Proyecto N° 2. Promoción de espacios libres de humo

Proyecto N° 3. Vigilancia y control del parque automotor de la

Universidad

6.7. Eje Energías y Sistemas alternativos - ESA

Este eje tiene como propósito buscar mecanismos que permitan insertar en los nuevos procesos técnicos, mecanismos, tecnologías y estrategias de producción y consumo responsable, en coherencia con el Objetivo N° 12 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible⁸. Los responsables de esta dinámica serán quienes sugieran las nuevas adquisiciones y proyectos de energías alternativas, arquitectura ecológica, sistemas de manejo de ruido, olores, producción orgánica para el incentivo a productos de sello verde y el impulso de los mercados agroecológicos en la línea de formación de la Universidad. Todo proceso que se consolide y viabilice para ser institucionalizado bajo estos criterios de desarrollo sostenible, será llevado a resolución para su formalización, en aras de brindarle continuidad. Esta aprobación estará a cargo del Comité de Coordinación, Control y Vigilancia de la Política Ambiental y el PIGA de la Universidad de la Amazonia, y del Señor Rector de la misma.

La UDLA, en coherencia del respeto de su apellido amazónico, busca con este eje y los cuatro (4) anteriores, desarrollar procesos que propendan por un equilibrio de la sustentabilidad y continuidad, con un enfoque constructivo desde su dinámica formativa, que se vea reflejada en su cotidianidad por el lenguaje del personal vinculado, estudiantes y visitantes, y así, convertirse en un referente institucional del cumplimiento de los principios misionales y verse representada en la calidad y eficiencia administrativa, económica y social, con un respeto transversal por los recursos naturales que le abastecen y con los que cuenta en su entorno natural hoy día.

Este eje busca potencializar los recursos físicos y económicos que se poseen, buscando con ello implementar tecnologías amigables con el ambiente que no generen mayores costos por su implementación y, de igual manera, definir

⁸ Acuerdo 2030 Naciones Unidas, Una oportunidad para América Latina y el Caribe.









UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

unos criterios técnicos que las nuevas edificaciones deberán cumplir con el ahorro eficiente de agua y energía.

Como ejemplos del alcance esperado para este eje PIGA, se pretende una mayor iluminación de las áreas utilizadas sin tener que hacer mayor uso de la energía eléctrica, con diseños que también permitan mayor ventilación de las salas y oficinas, evitando el uso continuo de aires acondicionados. Al igual que una población con mayor respeto y conciencia en el uso de los recursos de las Universidad que trascienda a la dinámica de sus hogares, y así cumplir con el propósito de formar en la práctica.

Page | 63

6.7.1. Programa: Energías alternativas

- Proyecto N° 1. Realizar estudios que permitan identificar las potencialidades del uso de energías alternativas en edificaciones de los campus UDLA
- Proyecto N° 2. Diseñar e implementar unidades de cargue para celulares y computadores con energía fotovoltaica.
- Proyecto N° 3. Implementar Alumbrado público a partir de Energía de celdas Fotovoltaicas

6.7.2. Programa: Sistemas alternativos

- Proyecto N° 1. Desarrollar alternativas para mejorar las condiciones de iluminación y ventilación en edificaciones antiguas y que se implementen en la nueva infraestructura UDLA
- Proyecto N° 2. Financiar y acompañar iniciativas de investigación y desarrollo tecnológico para el uso de energías y sistemas alternativos y modos sostenibles para eco eficiencia institucional.







UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

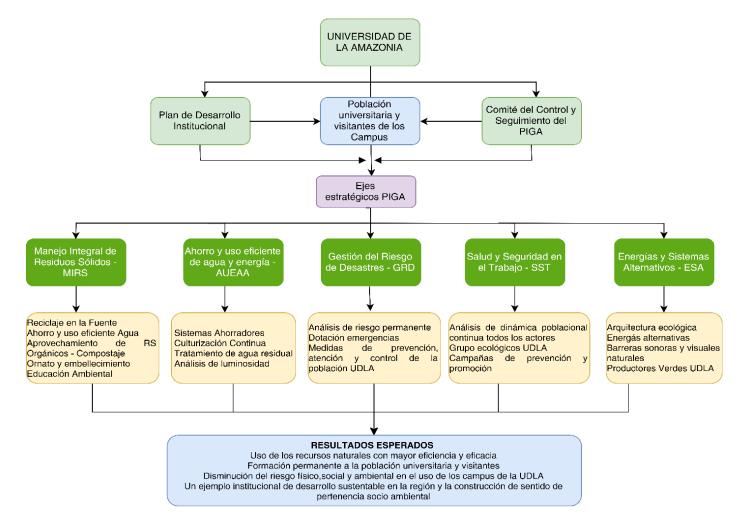


Figura 3. Organigrama funcional del PIGA



"La Universidad Hacia el Posconflicto"
Calle 17 Diagonal 17 con carrera 3F Barrio El Porvenir
PBX 4366160 Ext. 140. Web site www.udla.edu.co
Email planeacion@uniamazonia.edu.co
Florencia – Caquetá





UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

7. FASE DE APROBACIÓN

Este ejercicio de planificación institucional genera los insumos necesarios para definir las estrategias inmediatas y de mediano plazo, de acuerdo al nivel de complejidad e impacto de este. La Universidad deberá definir y aprobar con el apoyo del Comité de Coordinación, Control y Vigilancia de la Política Ambiental UDLA y del Plan Institucional de Gestión Ambiental - PIGA, el cual fue creado mediante Resolución Rectoral N° 5080 del 19 de diciembre de 2018; Comité que dará el visto bueno a los ejes estratégicos, programas y proyectos planificados para la ejecución en un horizonte de nueve años del PIGA.

8. FASE DE SOCIALIZACIÓN

Una vez aprobado el Plan Institucional se deberá proceder, en un periodo semestral, a dar conocimiento público interno y externo de la política ambiental inmersa en el PIGA, dándole a conocer a los responsables de las diferentes estrategias, programas y proyectos, cada una de sus responsabilidades.

Un vez logrado este ejercicio de divulgación, el PIGA deberá ser presentado ante el Rector que inicia su nuevo proceso administrativo para que sea incluido en el Plan de Desarrollo Institucional, como insumo para su planificación de corto plazo y como referente de las necesidades puntuales ya identificadas en el renglón socio ambiental de la Universidad de la Amazonia, para todos sus campus.







UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

CONCLUSIONES

Todos y cada uno de los aspectos evaluados como impactos socio ambientales de gran importancia en la dinámica de la Universidad de la Amazonia van en dirección del respeto de la norma técnica, sanitaria, social y administrativa, a la cual debe enfocarse una institución de la cobertura regional como esta.

Page | 66

Tener claridad sobre los problemas y necesidades de la Universidad a nivel ambiental, permiten focalizar los esfuerzos para la implementación de medidas preventivas y correctivas en la atención de cada uno de estos aspectos identificados. Esto con el propósito de encontrar la tranquilidad en la ejecución de las actividades cotidianas, salvaguardar el bienestar integral de toda la población universitaria y el respeto del entorno natural en cada campus y granja, en cada barrio, vereda o localidad donde la Universidad hace presencia institucional.

Es necesario comprender que el desarrollo sostenible tiene como propósito salvaguardar al hombre, sin irrespetar el entorno natural y sin abusar de los recursos económicos propios necesarios para este equilibrio. Estos elementos tomados como prioritarios en medio de tantas necesidades buscan proteger a la población universitaria de cualquier riesgo natural, social o físico, y de igual manera ser un ejemplo institucional del respeto a sus recursos propios, el entorno verde que nos rodea, fauna, flora y recurso hídrico, y encontrar la eco eficiencia del uso de sus finanzas para optimizar la energía, el agua y demás capitales, para la sostenibilidad de esta Alma Mater.

La eco eficiencia institucional se lograra en la Universidad de la Amazonia, cuando todos y cada uno de los actores de la misma, asuman con pertenencia las estrategias y programas establecidos en el PIGA, buscando el respeto por los recursos físicos, naturales y servicios públicos a disposición de la población universitaria en todos de los campus y Granjas UDLA.



