

**DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL SIGUIENDO LOS
LINEAMIENTOS DE LA NORMA ISO 14001:2015 PARA EL COLEGIO
AMERICANO UBICADO EN LA CIUDAD DE CALI**



**ERIKA MANUELA SARRIA BETANCOURT
2141613**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ENERGETICA Y MECÁNICA
PROGRAMA INGENIERÍA AMBIENTAL
SANTIAGO DE CALI
2019**

**DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL SIGUIENDO LOS
LINEAMIENTOS DE LA NORMA ISO 14001:2015 PARA EL COLEGIO
AMERICANO UBICADO EN LA CIUDAD DE CALI**



ERIKA MANUELA SARRIA BETANCOURT

**Pasantía institucional para optar el título de
Ingeniero Ambiental**

**Director
CARLOS ALBERTO HERRÁN
Ingeniero Civil
Msc. Ingeniera Sanitaria y Ambiental**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ENERGETICA Y MECÁNICA
PROGRAMA INGENIERÍA AMBIENTAL
SANTIAGO DE CALI
2019**

Nota de aceptación:

Aprobado por el Comité de Grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Universidad Autónoma de Occidente para optar al título de Ingeniera Ambiental

Viviana Colonia Manzano

Jurado

Santiago de Cali, 18 de Marzo del 2020

AGRADECIMIENTOS

Principalmente quiero agradecer a mi padre Mauricio Sarria, por darme la oportunidad de tener una formación a nivel profesional, por enseñarme grandes valores que se servirán en toda mi vida y por siempre inculparme el esfuerzo y dedicación.

A mi madre Fabiola Betancourt, por apoyarme incondicionalmente y por ser más que una madre, una amiga.

A mis abuelos, que son seres maravillosos que me consienten y miman todo el tiempo

A mis primos, porque quiero ser algún día un ejemplo para ellos y a toda mi familia en general, ya que son el motor en mi vida.

También deseo darle un reconocimiento a la Universidad Autónoma de Occidente por brindarme una educación completa, con excelentes profesores y brindarme la oportunidad de conocer buenas personas, que puedo llamar amigos.

Finalmente quiero agradecerle a la empresa MAP Desarrollo Sostenible, especialmente a la gerente general Patricia Mejía, por darme la oportunidad de realizar mi pasantía institucional y a mis compañeros de trabajo por su apoyo y su gentileza.

CONTENIDO

	pág.
RESUMEN	12
INTRODUCCIÓN	13
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
2. JUSTIFICACIÓN	16
3. ANTECEDENTES	17
4. OBJETIVOS	19
4.1 OBJETIVO GENERAL	19
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
5. MARCO TEÓRICO	20
5.1 LA NORMA ISO 14001: 2015	20
5.2 SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL	20
5.3 ASPECTOS AMBIENTALES:	20
5.4 IMPACTO AMBIENTAL:	21
5.5 RESIDUOS SOLIDOS	21
5.5.1 Residuos aprovechables	21
5.5.2 Residuos no aprovechables	21
5.5.3 Residuos peligrosos	22
5.6 POLÍTICA AMBIENTAL	22

5.7	ENERGÍAS RENOVABLES	22
5.8	PROYECTOS AMBIENTALES ESCOLARES (PRAE)	22
5.9	ECONOMÍA CIRCULAR	23
5.10	MARCO LEGAL	24
6.	METODOLOGÍA	26
6.1	ETAPAS DEL PROYECTO	26
6.1.1	FASE PRELIMINAR	26
6.1.2	REVISION AMBIENTAL INICIAL (RAI)	26
6.1.3	EXAMEN DEL CUMPLIMIENTO DE NORMATIVAS	26
6.1.4	IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES	27
6.1.5	DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	29
7.	RESULTADOS	30
7.1	FASE PRELIMINAR	30
7.1.1	Uso del agua	30
7.1.2	Uso de energía eléctrica	32
7.1.3	Gestión de los residuos solidos	34
7.2	REVISION AMBIENTAL INICIAL (RAI):	34
7.2.1	Agua	34
7.2.2	Energía eléctrica	35
7.2.3	Residuos solidos	35
7.2.4	Aire y ruido	39
7.3	CUMPLIMIENTO NORMATIVO	39
7.4	MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES	40

7.5	ESQUEMA ORGANIZACIONAL	43
7.6	POLÍTICA AMBIENTAL	43
7.7	MATRIZ DOFA	44
7.8	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	46
8.	CONCLUSIONES	47
	BIBLIOGRAFÍA	48

LISTA DE GRAFICAS

	pag.
Grafica 1. Consumo en m3 de acueducto en el año 2018.	31
Grafica 2. Valor para pagar de acueducto en el año 2018.	31
Grafica 3. Valor para pagar de alcantarillado en el año 2018.	32
Grafica 4. Consumo en KWh de energía eléctrica facturada en el 2018.	33
Grafica 5. Valor a pagar de energía eléctrica en el año 2018.	33
Grafica 6. Porcentaje de impactos positivos y negativos	42

LISTA DE ILUSTRACIONES

	pag.
Ilustración 1. Evidencia fotográfica sobre la gestión de residuos.	36
Ilustración 2. Evidencia de recipientes de residuos en oficinas.	36
Ilustración 3. Evidencia fotografía del área de compostaje.	37
Ilustración 4. Evidencia fotográfica de UAR Ordinarios	37
Ilustración 5. Evidencia fotográfica de UAR Reciclables.	38

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Marco legal.	24
Tabla 2. Requisitos legales.	27
Tabla 3. Matriz de aspectos e impactos ambientales.	27
Tabla 4. Criterios de evaluación	28
Tabla 5. Criterios cualitativos.	29
Tabla 6. Promedio de cumplimiento para cada campo de aplicación.	40
Tabla 7. Resumen de la matriz de aspectos e impactos ambientales.	41

ANEXOS

	pag.
Anexo A. Matriz de requisitos legales.	52
Anexo B. Matriz de aspectos e impactos ambientales.	77
Anexo C. Matriz DOFA.	98
Anexo D. Plan de manejo ambiental.	100

RESUMEN

El presente trabajo fórmula para el Colegio Americano de la ciudad de Cali, después de realizado un diagnóstico ambiental inicial, una solución que presenta programas, planes y propuestas para mitigar, disminuir o compensar los impactos ambientales negativos, mediante la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA), con base en la NTC – ISO 14001 del 2015.

Palabras Clave: Sistema de Gestión Ambiental, NTC-ISO 14001:2015, normatividad.

INTRODUCCIÓN

El colegio Americano se encuentra ubicado en el barrio Meléndez, en la Cra 89 No. 4 C- 35, comuna 22, al lado del colegio Lacordaire en la zona sur de la ciudad de Cali. Cuenta con una cancha de futbol, básquet, voleibol, zona de juegos, salones de inglés, danza, música, arte, informática, audiovisuales, laboratorios, una capilla y una cafetería.

Esta institución es de carácter privado y para efectos de la gestión ambiental cuenta con dos grupos de partes interesadas, uno interno y otro externo, en el interno están los estudiantes, los docentes, el personal administrativo y el personal operativo y en el externo están los padres de familia y los habitantes aledaños al colegio. Manejan tres jornadas estudiantiles, de prejardín a primero de primaria de 8am a 1pm, de segundo a quinto de primaria de 6:50am a 1pm y del grado sexto al grado 11 comienza desde las 8:15am hasta las 3pm.

La población del colegio para el año de 2018 la constituían aproximadamente 1700 estudiantes, 113 profesores y 92 funcionarios entre administrativos y operarios que permanecieron en la institución.

La sociedad actual enfrenta un proceso acelerado de industrialización que, junto a los altos niveles de consumismo y urbanización, han provocado un deterioro significativo del medio ambiente, generando preocupación a nivel mundial sobre la recuperación, preservación y sostenimiento de los recursos naturales que permitan la supervivencia y bienestar a largo plazo de todos los seres vivos en el planeta (Rodríguez Morales et al, 2011)

Como consecuencia de esta situación, muchas instituciones de la sociedad se han enfocado en contribuir a la protección del medio ambiente, estableciendo SGA diseñados para controlar y verificar que todas las actividades, productos y servicios cumplan con las normativas y disposiciones legales necesarias para mitigar esta problemática.

Por esta razón, el colegio Americano de la ciudad de Cali desea mejorar su desempeño ambiental, mediante el diseño de un SGA que los ayude a prevenir, mitigar, reducir y controlar los impactos negativos. Adicionalmente y como valor agregado se busca optimizar los recursos económicos, incluyendo la evaluación de nuevas tecnologías que reduzcan la presión sobre los recursos naturales.

El diseño del sistema se fundamenta y aplica la metodología recomendada en la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 14001 del 2015 la cual “proporciona a las organizaciones un marco de referencia para proteger el medio ambiente y responder a las condiciones ambientales cambiantes, en equilibrio con las necesidades socioeconómicas” (Norma Técnica Colombiana: NTC-ISO 14001, 2015).

Para el efecto se realizó una reunión con la parte administrativa de la institución que permitió identificar el principal problema ambiental para posteriormente realizar una Revisión Ambiental Inicial, en donde se realizó un inventario de todos los dispositivos que consumen agua y energía, se examinó el cumplimiento de la normatividad y se realizó una matriz donde se identificaron y priorizaron los aspectos e impactos ambientales con su respectiva evaluación.

Después de haber obtenido el resultado del diagnóstico se prosiguió a diseñar la política ambiental, crear un comité educativo y por último formular cuatro programas para mejorar las condiciones actuales del colegio, en donde los programas que mas se destacan son el de ahorro y uso eficiente del agua y energía.

Dado que la educación ambiental es un factor primordial para la institución, los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES) cumplen un papel muy importante pues definen estrategias pedagógicas que apuntan al desarrollo sostenible, donde se examinan problemas ambientales y se buscan las mejores soluciones, todo esto con el fin de fomentar cambios en los hábitos y actitudes de los estudiantes.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La quema de combustibles fósiles, el alto consumo energético y la mala gestión de los residuos sólidos son algunas de las actividades que actualmente el hombre debería minimizar o en lo posible erradicar. Por esto muchas organizaciones con conciencia ambiental se están uniendo para mitigar los impactos adversos que se están generando en cada una de sus actividades.

Los registros de las facturas de los servicios públicos en el colegio Americano muestran elevados consumos de agua y energía comparados con los de establecimientos similares, en principio se han determinado como posibles causas tanto el uso inadecuado de los dispositivos eléctricos e hidráulicos, como las tecnologías utilizadas (equipos obsoletos) debido principalmente a la falta de conciencia de los usuarios en cuanto al uso racional de los mismos.

Adicionalmente se evidencia un manejo inadecuado de los residuos sólidos ya que a pesar de que se cuenta con disponibilidad de canecas para la separación, no se clasifican adecuadamente, ocasionando contaminación cruzada de los residuos no aprovechables hacia los aprovechables, disminuyendo el porcentaje de recuperación y aumentando la presión en el relleno sanitario.

También es importante resaltar que el colegio no cuenta con caracterizaciones, monitoreos, ni estudios sobre el agua residual, calidad del aire y contaminación auditiva, que son fundamentales para evidenciar cumplimiento de los parámetros mínimos admisibles descritos en la normatividad vigente.

De acuerdo con lo anteriormente mencionado, es importante para la planificación del proceso resolver la siguiente pregunta: ¿Que programas y proyectos debe implementar el Colegio Americano en el SGA para mejorar sus condiciones actuales y así mismo disminuir los impactos negativos más significativos?

2. JUSTIFICACIÓN

La conservación y preservación del ambiente se ha convertido en una política mundial que obliga al Estado, la sociedad civil y entidades privadas a adoptar medidas en la gestión frente a las actividades y procesos en los que se ve afectado el ambiente. Por lo anterior, es indispensable el diseño e implementación de herramientas que permitan prevenir y mitigar la generación de impactos ambientales significativos (Auditoría General de la Republica - Colombia).

En búsqueda de contribuir con la conservación y preservación de los recursos naturales y con el medio ambiente en general, el Colegio Americano de Cali siendo una “institución de carácter educativa, desarrolla diferentes actividades a diario, las cuales generan un impacto en el ambiente como resultado de los procesos académicos, administrativos y sociales, en el que se ven comprometidos los recursos naturales derivados del manejo del agua, la energía eléctrica y los residuos sólidos en la institución” (Suárez, 2016); requiere del diseño de un Sistema de Gestión Ambiental - SGA para fortalecer la cultura del cuidado del medio ambiente, ya que dada la situación social, económica y ambiental de nuestro país y a las consecuencias de las malas prácticas realizadas por las empresas, resulta necesario e importante que las instituciones educativas como ente formador, el poder sensibilizar a las siguientes generaciones sobre el cuidado y preservación del medio ambiente.

Además, ante la posibilidad de formar instituciones educativas basadas en el desarrollo sostenible, el diseño del Sistema de Gestión Ambiental – SGA para el Colegio Americano de Cali, permitirá identificar los impactos que se generan a diario en las instalaciones del colegio, y se podrán establecer lineamientos y directrices orientados a contrarrestar y mitigar los impactos en los que se ven afectados los recursos naturales y la población, acorde con los requerimientos legales. Logrando de esta manera mejorar su desempeño ambiental, partiendo del cumplimiento de los requisitos legales y objetivos ambientales propuestos, lo que da lugar a un ambiente sostenible y seguro para toda la población educativa. Finalmente, los resultados de esta implementación tendrían un efecto multiplicador en la sociedad caleña, dada la participación de todo el estudiantado, profesores y trabajadores que influyen en sus propias familias y grupos sociales y replican los beneficios al resto de la comunidad.

3. ANTECEDENTES

A nivel educativo se han implementado SGA en las universidades, teniendo en cuenta que estas generan impactos directos e indirectos sobre el ambiente, considerando la población y las diversas actividades que se desarrollan al interior, por lo que requieren de grandes y complejas instalaciones. Por lo anterior, dentro de las políticas ambientales o los planes de desarrollo sostenible, las universidades se ven en la obligación de promover patrones de desarrollo que sean compatibles con un ambiente seguro y un equilibrio con el mismo, dado que están en la capacidad de educar a la población en materia de educación ambiental, por su crecimiento poblacional y los procesos que se desarrollan en esta (Rivas, 2011).

Con relación a los Planes de Gestión Ambiental en los establecimientos educativos, se encontró el caso del colegio Tomás Carrasquilla, ubicado en la ciudad de Bogotá. Este trabajo fue planteado como punto de partida para la implementación de los SGA en los colegios públicos, privados y demás instituciones educativas de la ciudad de Bogotá; ya que en primer lugar se realizó la planeación del SGA bajo los requisitos de la NTC ISO 14001: 2015 y como resultado encontraron que efectivamente el colegio requiere de la implementación del SGA para mejorar el desempeño ambiental y minimizar los impactos en el desarrollo de los procesos (Cardenas & Orjuela, 2015).

Pérez & Becerra (2017) realizaron el diagnóstico del SGA para la Institución Educativa Diversificado de Chía, CONALDI, y evidenciaron altas oportunidades de mejoramiento de la gestión ambiental en la institución, a pesar de existir un proyecto promovido por el Ministerio Nacional de Educación respecto a la inclusión de las variables ambientales en el colegio a partir de los programas PRAES.

Por otro lado, se encontró el caso en el Colegio Distrital de Villavicencio de Bogotá, en el que presentaron una propuesta de articulación de los Proyectos Ambientales Escolares – PRAES, con el Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA y la ISO 14001:2015. En este trabajo obtuvieron como resultado que logró determinar que el PIGA y el PRAE están inmersos en el sistema de gestión ambiental de la secretaria de educación Distrital, basado en la NTC ISO 14001:2015, el cual obtuvieron un 61,9% de cumplimiento, por lo que afirman que hay oportunidades de mejora en la gestión ambiental del colegio, dado que este cumple con los requisitos, pero hace falta documentarlos (Pedraza, 2018).

Cruz & Latorre (2013) integraron el PRAE y el PIGA del Colegio Jordán de Sajonia mediante el sistema de gestión ambiental, confirmando que se afianza y mejora la cultura ambiental de la comunidad sajoniana, puesto que con su diseño e implementación se transversalizó la dimensión ambiental en todos los componentes de la gestión institucional y se unió el trabajo que estaban realizando de forma aislada, el proyecto ambiental y el plan institucional de gestión ambiental, lo que permitió que toda la comunidad educativa trabajara en pro de un mejor ambiente.

Como parte de la construcción de una cultura ambiental ciudadana, el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente Dagma, dictó una capacitación a estudiantes del colegio Comfandi Miraflores en temáticas alusivas a la conservación y protección del medio ambiente y recuperación de zonas verdes (Alcaldía Santiago de Cali, 2010).

En cuanto a los antecedentes del Colegio Americano no se encontró información propia de la institución acerca de la implementación de un SGA llevado a cabo, pero se destaca que se maneja un modelo PRAE muy bien estructurado y funcionando, del cual tienen un proyecto donde le enseñan a los estudiantes a transformar aceite usado para crear biodiesel o jabón.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Formular el Sistema de Gestión Ambiental del Colegio Americano ubicado en el barrio Meléndez de la ciudad de Santiago de Cali, con base a los lineamientos de la ISO 14001 – 2015.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar el diagnóstico ambiental inicial del colegio Americano.
- Identificar los aspectos e impactos ambientales para el colegio Americano.
- Formular estrategias y programas de prevención, control y mitigación de los impactos ambientales negativos identificados.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 LA NORMA ISO 14001: 2015

La Norma ISO 14001: 2015 es una Norma Internacional que proporciona un marco de referencia para un SGA y puede ser usada por una organización para mejorar su desempeño ambiental, así mismo está orientada a proteger el medio ambiente, responder a las condiciones ambientales cambiantes, a la mejora continua de los procesos de la organización y ayuda a lograr cumplir con sus objetivos ambientales en coherencia con la política ambiental, todo esto en equilibrio con las necesidades socioeconómicas (Norma Técnica Colombiana: NTC-ISO 14001, 2015).

5.2 SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Un Sistema de Gestión Ambiental es un conjunto de actividades, que permite a las organizaciones prevenir, mitigar y controlar los impactos negativos ambientales y aprovechar e incrementar los impactos positivos que se generan durante las operaciones. Adicionalmente apoya a la organización en el cumplimiento de los requisitos legales, todo esto fundamentado hacia el cumplimiento de los objetivos ambientales definidos en la política ambiental, determinada por la alta dirección (Norma Técnica Colombiana: NTC-ISO 14001, 2015).

5.3 ASPECTOS AMBIENTALES:

Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que interactúa o puede interactuar con el medio ambiente, los cuales se puedan controlar o influir. La organización debe evaluar los impactos asociados a ese aspecto y darle un valor de significancia según corresponda el daño o riesgo ambiental. Además, dichos aspectos deben ser conocidos por todos niveles de la organización y deben estar documentados. (Norma Técnica Colombiana: NTC-ISO 14001, 2015).

5.4 IMPACTO AMBIENTAL:

Un impacto ambiental es el efecto positivo o negativo que genera un aspecto ambiental asociado a una actividad en específico, es decir, un impacto ambiental se genera cuando una actividad natural o inducida provoca alteración o afectación a un sistema. Este impacto no solo puede modificar el medioambiente, también podría afectar la salud y el bienestar humano (Norma Técnica Colombiana: NTC-ISO 14001, 2015).

5.5 RESIDUOS SOLIDOS

Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento principalmente sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador presenta para su recolección por parte de la persona prestadora del servicio público de aseo. Igualmente, se considera como residuo sólido, aquel proveniente del barrido y limpieza de áreas y vías públicas, corte de césped y poda de árboles. Los residuos sólidos que no tienen características de peligrosidad se dividen en aprovechables y no aprovechables (Hernández et al., 2016).

5.5.1 Residuos aprovechables

Es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso para quien lo genera, pero que es susceptible de aprovechamiento para su reincorporación a un proceso productivo, estos residuos aprovechables pueden ser (Alcaldía Santiago de Cali, 2019): Cartón y papel de archivo, plástico, PET, pasta, aluminio, plegadiza y vidrio.

5.5.2 Residuos no aprovechables

Es cualquier material, producto o sustancia que no tiene ningún valor comercial y es llevado directamente al relleno sanitario y de acuerdo con Reciclaje Sanar (2007) son aquellos que no se pueden reutilizar o reciclar. Restos de comida, pañales, bandejas de icopor, calzado, celofán, cintas de video, pilas usadas, chiros, aceite quemado, son ejemplos de este grupo.

5.5.3 Residuos peligrosos

Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos (Presidencia de la República de Colombia, 2005).

5.6 POLÍTICA AMBIENTAL

La política ambiental es un conjunto de objetivos y metas establecido para la protección del medio ambiente, con base en el alcance establecido en el SGA, siendo consecuente con los impactos encontrados, cumpliendo con la normatividad vigente, incluyendo el compromiso hacia la mejora continua y a la prevención de la contaminación, debe estar documentada, implementada y disponible al público. También en dicha Política se debe definir las intenciones y compromisos de la alta dirección con relación al medio ambiente (Norma Técnica Colombiana: NTC-ISO 14001, 2015).

5.7 ENERGÍAS RENOVABLES

Son aquellas energías limpias que se derivan de los recursos naturales, pero que no se agotan y su impacto ambiental es mínimo, comparado con las tecnologías convencionales. Entre las energías renovables se tiene la eólica, geotérmica, hidráulica, solar, etc.

Actualmente, el Valle del Cauca es epicentro de conocimiento e innovación en temas renovables de la región. Aquí se encuentra el Clúster Energético, el cual hace uso de la transformación de la biomasa generada a partir de residuos de caña de azúcar, residuos forestales, basuras y residuos animales. Además de contar con la primera granja solar a gran escala del país, ubicada en Yumbo, la cual evitará la emisión de 160.000 toneladas de CO_2 durante 25 años (Gerena, 2018).

5.8 PROYECTOS AMBIENTALES ESCOLARES (PRAE)

Los PRAE son proyectos pedagógicos que promueven el análisis y la comprensión de los problemas y las potencialidades ambientales locales, regionales y

nacionales, y generan espacios de participación para implementar soluciones acordes con las dinámicas naturales y socioculturales. La óptica de su quehacer es la formación desde una concepción de desarrollo sostenible, entendido como el aprovechamiento de los recursos en el presente, sin desmedro de su utilización por las generaciones futuras, con referentes espaciotemporales y sobre la base del respeto a la diversidad y a la autonomía y que contempla no sólo aspectos económicos sino sociales, culturales, políticos, éticos y estéticos en pro de una gestión sostenible del entorno (Ministerio de Educación Nacional, 2005).

Según González (2017) el PRAE es una herramienta pedagógica y muy didáctica que permite la integración de los saberes ambientales, fortaleciendo los currículos de educación formal y no formal en las instituciones.

De acuerdo con la Secretaria de Educación de Cali (2011) el desarrollo de proyectos pedagógicos con propósitos de transversalidad como son los proyectos de educación ambiental llamados PRAES, mejora la calidad de la educación y del medio ambiente, fortaleciendo en los ambientes escolares unas relaciones armónicas entre estudiantes, docentes y comunidad educativa por una Cali saludable y educadora.

5.9 ECONOMÍA CIRCULAR

De acuerdo con el Departamento Nacional de Planeación (2016) en su Informe Nacional de Aprovechamiento “el sistema de economía circular se implementó principalmente en la Unión Europea a partir del año 2000, con el fin de tener un crecimiento sostenible a través de la reducción del desempleo masivo de los jóvenes y el cambio del sistema de las industrias, por medio del mejoramiento de la competitividad, la eficiencia en el uso de los recursos y la sostenibilidad del medio ambiente”

El esquema del modelo busca a través del reciclaje, la mejora y rediseño en los productos y la implementación de tecnología; disminuir y finalmente erradicar la generación de residuos del consumo y la producción. Su principal objetivo es disminuir la presión sobre el ambiente en diferentes formas, aumentar el bienestar social y generar mayor eficiencia en la producción industrial. Su enfoque se da en los siguientes temas: (Foundation Robert Schuman, 2014)

- Eficiencia energética, a través del uso de energías renovables
- Rediseño de los materiales a partir de los avances tecnológicos.

- Erradicación de residuos mediante el aumento del reciclaje.
- Reducción de emisiones de CO2 y de Gases de Efecto Invernadero.
- Creación de empleos verdes.
- Minimizar el uso de los químicos tóxicos en las actividades económicas.
- Venta del uso de los productos, es decir servicio de uso.
- Conservación del medio ambiente.
- Reducción y dependencia de materias primas y energía.
- Recuperación de residuos.
- Tratamiento sostenible del agua.
- Multiplicación de la eficiencia del uso de los recursos extraídos.

5.10 MARCO LEGAL

A continuación se mencionara la normatividad vigente colombiana ha tener en cuenta para el desarrollo de este documento.

Tabla 1. Marco legal.

NORMA	DESCRIPCION	EXPEDIDA POR
Decreto 1743 1994	Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente.	Ministerio de Educacion
Ley 373 de 1997	"Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua".	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Decreto 3102 de 1997	"Por el cual se reglamenta la instalación de equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua".	Presidencia de la Republica de Colombia
Ley 697 del 2001	"Mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones".	Congreso de la República de Colombia
Resolución 909 del 2008	Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones.	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Resolución 1297 del 2010	"Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas y/o Acumuladores y se adoptan otras disposiciones".	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

Tabla 1. (Continuación)

Resolución 415 del 2010	Por el cual se reglamente el Registro Único de Infractores Ambientales –RUIA- y se toman otras determinaciones.	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Ley 1383 del 2010	Por la cual se reforma la Ley 769/2002 Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones.	El Congreso de Colombia
Resolución 1511 del 2010	Por la cual se establecen los sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de residuos de bombillas y se adoptan otras disposiciones.	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
Resolución 6982 de 2011	Se dictan normas de prevención y control de la contaminación atmosférica por fuentes fijas y protección de la calidad del aire	Secretario Distrital de Ambiente
Ley 1523 del 2012	Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones	Congreso de la República de Colombia
Decreto 1072 del 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo	Ministerio del Trabajo
Decreto 1075 del 2015	Se expide el Decreto Único Reglamentario del sector educativo	Ministerio de Educación
Decreto 1076 del 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Resolución 0631 del 2015	Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a sistemas de alcantarillado público, y se dictan otras disposiciones	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Ley 1801 del 2016	Por la cual se expide el Código Nacional de Policía y Convivencia Ciudadana.	Congreso de la República
Resolución 0316 de 2018	Por la cual se establecen disposiciones relacionadas con la gestión de los aceites de cocina usados y se dictan otras disposiciones	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Decreto 1496 de 2018	Por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.	Ministerio del Trabajo
Resolución 2184 de 2019	Por la cual se modifica la Resolución 668 de 2016 sobre el uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Decreto 2981 de 2013	Por la cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio

Fuente: Elaboración propia

6. METODOLOGÍA

Los párrafos siguientes, ilustran el orden, los procedimientos utilizados en la recolección de información, tratamiento de esta y la forma como fue organizada y analizada para alcanzar los objetivos propuestos.

6.1 ETAPAS DEL PROYECTO

6.1.1 FASE PRELIMINAR

En primer lugar, se realizó una investigación previa de aspectos e impactos ambientales que se podían generar, conceptos básicos y antecedentes generales en instituciones educativas, después se estableció una reunión con el responsable administrativo del colegio para inspeccionar de manera muy global y contextual, los posibles impactos negativos ambientales y más específicamente en relación con los consumos de agua y energía y la gestión de los residuos sólidos y se examinó si tenían algún plan de gestión ambiental implementado.

6.1.2 REVISION AMBIENTAL INICIAL (RAI)

En esta fase se ejecutó un diagnóstico inicial de las condiciones ambientales actuales del colegio Americano, por ende, se hizo una lista de chequeo evidenciando la cantidad de dispositivos que consumen agua y energía con sus respectivas mediciones, así mismo se identificó como se estaba llevando el manejo de los residuos sólidos. Por todo lo anteriormente mencionado, se vio la necesidad de visitar y recorrer todas las instalaciones.

6.1.3 EXAMEN DEL CUMPLIMIENTO DE NORMATIVAS

En este paso se verificó del cumplimiento de los requerimientos legales aplicable a instituciones educativas, estableciendo las condiciones actuales del colegio, para lo cual se creó el siguiente formato:

Tabla 2. Requisitos legales.

			REQUISITOS LEGALES							
ÁMBITO DE APLICACIÓN	NORMA	CONCEPTO	ARTÍCULOS APLICABLES	DESCRIPCIÓN	SOPORTE	OBSERVACIONES	CUMPLIMIENTO			% DE CUMPLIMIENTO
							SI	NO	N/A	

Fuente: Elaboración propia, 2019

6.1.4 IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

Esta identificación se elaboró a partir del inventario realizado en la RAI, con base en los datos obtenidos se presentó una matriz de aspectos e impactos ambientales que fue adaptada de una matriz del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT). A continuación, se muestra el formato que se utilizó:

Tabla 3. Matriz de aspectos e impactos ambientales.

			MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES		FECHA DE ACTUALIZACIÓN						
					VERSION DE ACTUALIZACIÓN						
AREA	ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCION DEL ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	RECURSO AFECTADO	CRITERIO				SIGNIFICANCIA	LEGISLACION APLICABLE
						TIPO DE IMPACTO	FRECUENCIA	EXTENSION	LEGISLACION APLICABLE		

Fuente: MinCIT

La caracterización de cada ítem que se consideró:

- Área: Ubicación donde se realizan actividades
- Actividad: Labor realizada.

- Aspecto ambiental: Elemento de la actividad que puede interactuar con el medio ambiente.
- Descripción: Representación específica del aspecto ambiental.
- Impacto ambiental: Cambios generados en el medio ambiente por cada aspecto ambiental.
- Criterios: Variables que se deben tener en cuenta para evaluar el impacto ambiental. Para dicha apreciación se presentan las siguientes escalas cuantitativas basado en el Manual para la evaluación de impacto ambiental de proyectos, obras y actividades (Arboleda González, 2005).

Tabla 4. Criterios de evaluación

TIPO DE IMPACTO		FRECUENCIA		EXTENSIÓN	
Peso relativo del impacto ambiental.		Se refiere a frecuencia con que se presenta el aspecto ambiental en relación con el tiempo en que se realiza la actividad.		Hace referencia al área geográfica hasta donde se pueden extender las consecuencias del impacto.	
CRITERIO	VALOR	CRITERIO	VALOR	CRITERIO	VALOR
Bajo	1	Esporádico	1	Puntual	1
Moderado	2	Intermitente	2	Local	2
Alto	3	Permanente	3	Regional	3
LEGISLACION APLICABLE			AFECTACION		
Normatividad aplicable al impacto asociado.			Se refiere a la gravedad de las consecuencias ambientales que pueden ser generadas por el impacto que se evalúa.		
CRITERIO	VALOR	CRITERIO	VALOR	CRITERIO	VALOR
Hay cumplimiento Total	1	Bajo	1		
Hay cumplimiento parcial	2	Moderado	2		
No hay cumplimiento	3	Alto	3		

Fuente: Arboleda González, 2005

- Significancia: Es el resultado de sumar los valores de cada variable. El grado de relevancia o significancia esta dado en función de los siguientes puntajes:

Tabla 5. Criterios cualitativos.

SIGNIFICANCIA	RANGO
IRRELEVANTE	5 - 9
MODERADO	10
SIGNIFICATIVO	11-15

Fuente: Elaboración propia, 2019

- Legislación aplicable: Norma adaptable para cada impacto.

6.1.5 DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

En esta fase se estructuró el plan de manejo ambiental con el objetivo de prevenir, mitigar y controlar los impactos negativos que se generaron en cada una de las actividades que se desarrollan en el colegio, por consiguiente, se establecieron las siguientes subetapas:

➤ **Esquema organizacional:** Se establecieron funciones y responsabilidades dentro de un comité ambiental establecido por la alta dirección que muestre liderazgo y compromiso para el cumplimiento de las actividades y programas que se diseñaron finalizando el presente trabajo, de acuerdo con los requerimientos de ISO 14001:2015.

➤ **Política ambiental:** Se formuló una política ambiental de acuerdo con los requerimientos de la organización, fijando una meta clara sobre el desempeño ambiental, efectuando la mejora continua y el cumplimiento de los requisitos legales.

➤ **Análisis de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas (DOFA):** La matriz DOFA presentó de manera clara las Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas con base en la identificación de aspectos e impactos ambientales y permitió a la institución analizar su contexto en relación con la temática medio ambiental.

➤ **Programas y proyectos:** Se diseñaron estrategias y actividades para prevenir, controlar y mitigar los impactos negativos identificados en las fases anteriores y para darle cumplimiento a la política ambiental. También se establecieron metas e indicadores para garantizar el éxito del PGA.

7. RESULTADOS

7.1 FASE PRELIMINAR

Las investigaciones previas relacionadas con el consumo de agua y energía, basadas en los registros de facturas de EMCALI y la gestión de los residuos sólidos, arrojaron los siguientes resultados:

7.1.1 Uso del agua

La oferta hídrica en Colombia es mucho más grande que la oferta a nivel mundial (World Wildlife Fund, 2016), este recurso es vital para la existencia de todos los seres vivos, pero en los últimos años la disponibilidad y la calidad ha ido disminuyendo por el efecto de las actividades antrópicas.

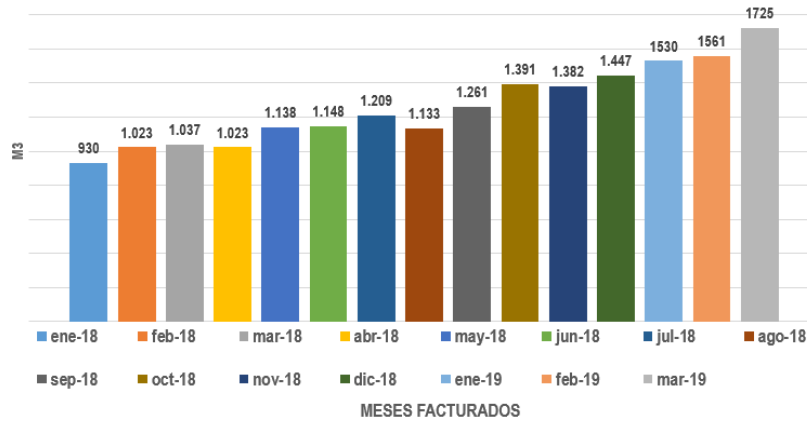
El colegio Americano tiene grifos distribuidos por todo el campus, para que toda la comunidad estudiantil pueda acceder al agua potable, en estas mismas ubicaciones hay mensajes orientados al uso eficiente del agua. Otras actividades en las que se utiliza este recurso son en el riego de jardines y en las cafeterías y cocinetas.

La institución cuenta con un pozo del que extraen agua subterránea, la cual es utilizada para llenar los tanques de las baterías sanitarias y para lavar los trapeadores. Cabe anotar que el colegio cuenta con los permisos y concesiones necesarios para hacer uso de este tipo de agua.

En las Gráficas 1 y 2 se ilustra el consumo de agua potable (en m³) y el total a pagar (en pesos), reportado en las facturas de servicios públicos, desde enero del 2018 hasta marzo del 2019.

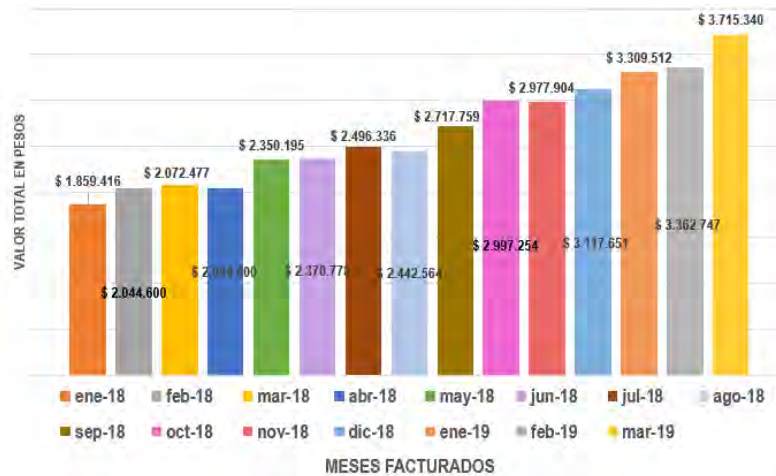
➤ **Consumo de agua potable**

Grafica 1. Consumo en m3 de acueducto en el año 2018.



Fuente: Elaboración propia, 2019

Grafica 2. Valor para pagar de acueducto en el año 2018.

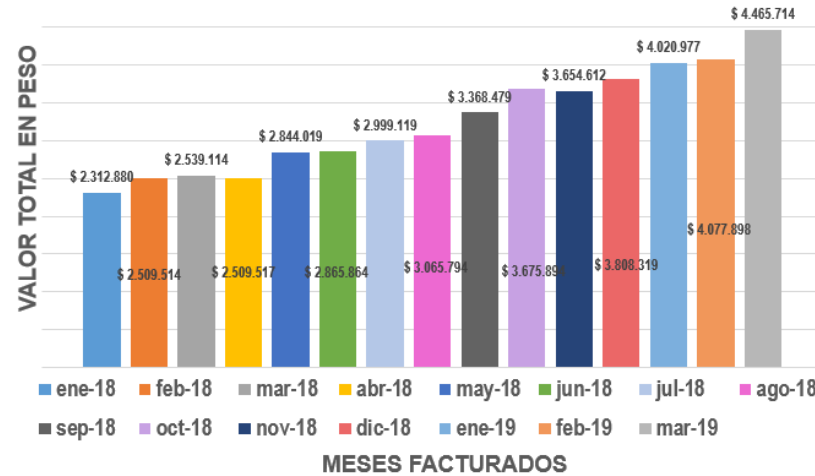


Fuente: Elaboración propia, 2019

Se puede evidenciar que el consumo de agua aumenta continuamente durante todo el 2018 y parte del 2019. En los meses de diciembre, enero, junio y julio, que deberían mostrar un descenso por ser periodos donde los estudiantes no permanecen en las instalaciones, pues se encuentran en vacaciones, persiste el aumento o continúa igual el consumo.

➤ Alcantarillado

Grafica 3. Valor para pagar de alcantarillado en el año 2018.



Fuente: Elaboración propia, 2019

La Grafica 3 muestra un comportamiento similar a las Gráficas 1 y 2, cabe mencionar que en este ítem se hace el cargo por el uso del agua subterránea que tiene un costo promedio mensual de \$ 366.431.

7.1.2 Uso de energía eléctrica

Las hidroeléctricas son las principales fuentes de energía en Colombia, dado que son una buena alternativa comparadas con las que se basan en el uso de combustibles fósiles. Adicionalmente se debe tener en cuenta que las hidroeléctricas no son la mejor opción para la generación de energía, ya que se pueden generar impactos negativos al medio ambiente, como la pérdida de la biodiversidad, reducción del caudal ecológico y efectos de eutrofización en ríos o mares (Rico, 2018).

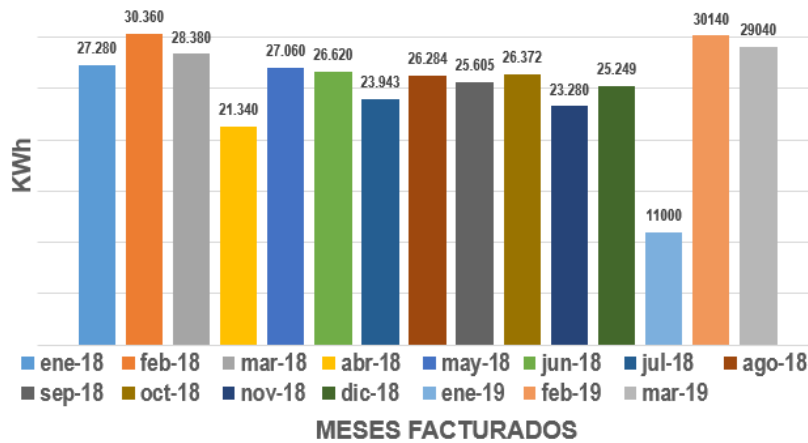
La institución educativa ha hecho avances para tener un buen desempeño en este aspecto, cambiando en gran proporción los bombillos y aires acondicionados tradicionales por unos dispositivos más eficientes, pero no llevan un registro del porcentaje de elementos cambiados. En este ítem se evidencia igualmente el problema de falta de sensibilización por parte de los usuarios del colegio, ya que no utilizan eficientemente este recurso. Otras grandes fuentes consumidoras de

energía son los hornos eléctricos, neveras, computadores, ventiladores y equipos de sonido que mantienen conectados más del tiempo necesario.

En las Gráficas 4 y 5 se muestran los consumos de energía eléctrica (en KWh) y el total a pagar (en pesos) respectivamente reportados en las facturas de servicios públicos, desde enero del 2018 hasta marzo del 2019.

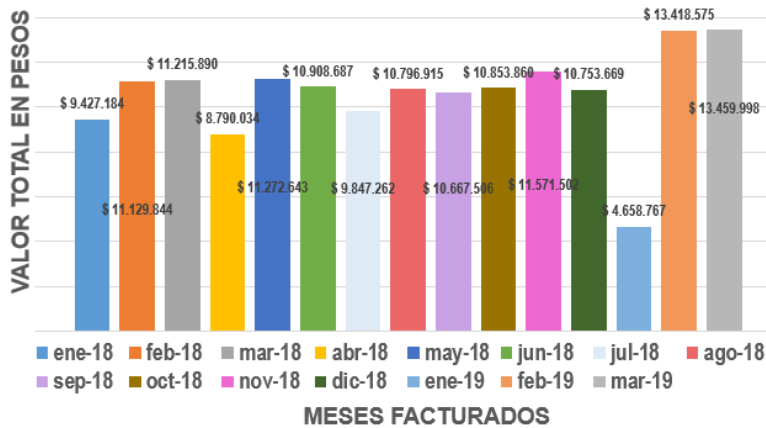
➤ **Consumo de energía eléctrica en el campus**

Grafica 4. Consumo en KWh de energía eléctrica facturada en el 2018.



Fuente: Elaboración propia, 2019

Grafica 5. Valor a pagar de energía eléctrica en el año 2018.



Fuente: Elaboración propia, 2019

En las gráficas anteriores se evidencia una notable disminución de consumo en el mes de enero del 2019, esto se puede explicar porque los estudiantes, docentes y personal en general se encontraban en vacaciones, pero no hay explicación del porqué no hay dicha reducción en el mismo mes del año 2018. En general la gráfica tiene un comportamiento estable.

7.1.3 Gestión de los residuos solidos

Todos los residuos sólidos ordinarios recolectados y transportados en Cali son llevados al relleno sanitario Colomba-El Guabal, ubicado en el municipio de Yotoco, aproximadamente llegan 72.000 toneladas de residuos al mes (Bolaños, 2018). Por esta situación la Superintendencia de Servicios Públicos ha expresado su preocupación debido a la posibilidad de exceder la capacidad del relleno sanitario antes del tiempo estimado de su vida útil (Gobernación Valle del Cauca, 2016).

Es importante recalcar que el colegio Americano no cuenta con un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, solo cuentan con un sistema de canecas diferenciadoras de residuos aprovechables y ordinarios. En la siguiente etapa se ampliará más la información obtenida para este ítem.

7.2 REVISION AMBIENTAL INICIAL (RAI):

La RAI es una parte importante en el diseño del SGA debido a que se establecen las líneas base para el desarrollo del documento. Por esta razón se realizaron una serie de visitas e inspecciones para poder determinar los posibles impactos ambientales tanto positivos como negativos.

7.2.1 Agua

Al realizar el inventario de todos los dispositivos que consumen agua se encontró que hay 124 baterías sanitarias, 29 orinales de hombres, 127 lavamanos, 12 lavaplatos, de los cuales 3 son de distintas cocinetas que se encuentran en diferentes áreas del colegio y el resto se hallan en la cafetería principal, 32 posetas donde se lavan los trapeadores, 18 duchas y una lavadora. El 61,29% de las baterías sanitarias son de tipo ahorradores de agua, lo que quiere decir que consumen menos agua que una batería tradicional.

El consumo promedio mensual de agua potable registrado en el año 2018 y los primeros 3 meses del 2019 descritos en la Grafica 1 es aproximadamente de 1.262,53 m³, en el cual no se incluye el agua para las baterias sanitaras y el gasto que se hace al lavar los trapeadores, ya que como se dijo anteriormente, esta agua es la que extrae del pozo.

El documento donde se certifica la aprobacion del uso del agua subterranea, se encuentra extraviado. Es muy importante tener en cuenta que ante una auditoria por parte de la autoridad ambiental, el colegio podria tener sanciones por la falta de este documento.

Tambien se encontró que no han realizado una caracterizacion de los vertimientos que se disponen al alcantarillado público, y además tampoco cuentan con una Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR).

7.2.2 Energía eléctrica

El alto consumo de energía del colegio se debe principalmente a los 1.667 bombillos, 18 neveras, de las cuales 7 son de la cafetería, las demás se encuentran principalmente en los salones de profesores, 10 hornos microondas, 262 computadores, pero 124 que se encuentran en las salas de sistemas son alquilados lo que quiere decir que en periodo de vacaciones no se encuentran en la institución, 39 impresoras, 60 aires acondicionados, 125 ventiladores y 78 dispositivos de proyección (video beam). La mayoría de estos aparatos electrónicos mantienen conectados todo el día y como se dijo anteriormente, en gran parte el colegio ha ido cambiando la tecnología de estos dispositivos a unos de menor consumo energético.

7.2.3 Residuos solidos

A pesar de que el colegio cuenta con una separacion de residuos diferenciada, esta no es tan eficiente, debido a la falta de conocimiento o sensibilización ambiental por parte de docentes, estudiantes y personal administrativo. Tambien se encontró que algunas canecas estaban en malas condiciones, otras no tenian etiqueta del tipo de residuo que almacena y hay inconsistencia de colores entre la tapa y la caneca.

Ilustración 1. Evidencia fotográfica sobre la gestión de residuos.



Fuente: Elaboración propia, 2019

Como se puede observar en la Ilustración 1, el colegio tiene diversos recipientes de diferentes materiales y colores, clasificados de la siguiente manera:

- Residuos aprovechables (material polimerico): Este tipo de residuos se almacenan en canecas de color azul o en las canecas hechas con botellas plásticas por estudiantes.
- Residuos aprovechables (papel y carton): Hay dos tipos de caneca, una de material plastico, color gris y la otra es material de carton, este contenedor se encuentra mayormente en las aulas de clase.
- Residuos no aprovechables (material organico, servilletas, residuos de barrido, etc): El recipiente es de color verde.

Ilustración 2. Evidencia de recipientes de residuos en oficinas.



Fuente: Elaboración propia, 2019

En la ilustración 2, se pueden observar canecas de las oficinas del area administrativa, que no están clasificadas, como se explico anteriormente, por lo cual se concluye que no se realiza una correcta separacion en la fuente.

Ilustración 3. Evidencia fotografía del área de compostaje.



Fuente: Elaboración propia, 2019

En la ilustración 3, se observa un proceso de compostaje, realizado para efectos netamente educativos, descritos en el marco del programa PRAE.

Ilustración 4. Evidencia fotográfica de UAR Ordinarios



Fuente: Elaboración propia, 2019

Ilustración 5. Evidencia fotográfica de UAR Reciclables.



Fuente: Elaboración propia, 2019

La institución académica cuenta con dos unidades de almacenamiento de residuos sólidos, uno de residuos aprovechables y el otro de residuos ordinarios. De acuerdo al Decreto 2981 de 2013, estas no cumplen con algunas de las características mínimas.

En las ilustraciones 4 y 5, se evidencian que dichas unidades tienen orificios en la parte superior, lo que puede generar proliferación de vectores en los pisos y paredes, también se observa que las esquinas no se encuentran redondeadas. La UAR ordinarios, cuenta con tinas que no tienen capacidad en cuanto a tamaño para contener los residuos que se generan y los que no caben son dejados en el piso al lado de la tina. La UAR reciclables no cuenta con tinas, los residuos son dejados solo en el piso.

Para los residuos de construcción y demolición (cuando se realizan obras), el colegio Americano contrata a un proveedor que se encarga de la disposición adecuada de los mismos, al final de este proceso dicho proveedor entrega un documento que certifica la correcta disposición de dichos residuos.

En relación con los residuos peligrosos, se encontró que la fuente principal la constituyen los laboratorios y las enfermerías. Estos se almacenan en bolsas de color rojo y los recojen y los disponen la empresa PROASA.

Los medicamentos que están a punto de vencerse son donados a un centro de salud piloto en Jamundi. Los residuos de aceite de cocina generados en la

cafeteria son donados a una empresa que se especializa en la elaboración de biodisel.

Para la disposición de residuos de postconsumo, solo hay un punto de acopio que se encuentra en el laboratorio. Los residuos de computadores y periféricos los disponen adecuadamente a través de un proveedor llamado MILENIO PC y por último los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y residuos de bombillas están siendo dispuestos como residuos ordinarios.

Como se ha mencionado anteriormente la institución no cuenta con un plan de gestión de residuos, pero actualmente han contratado a una consultoría ambiental llamada MAP DESARROLLO SOSTENIBLE, la cual está encargada de diseñar dicho plan.

7.2.4 Aire y ruido

Actualmente el colegio Americano no ha realizado ningún estudio o monitoreo de calidad del aire y del ruido. Algunas fuentes de emisiones atmosféricas pueden provenir de obras de remodelación o de materiales químicos ubicados en los laboratorios.

En el exterior del colegio se están presentando fuertes olores debido al excremento de los perros del vecindario, provocando además contaminación paisajística.

Según el decreto 1076 del 2015 la institución está clasificada en el Sector B esto quiere decir que este sector debe ser “tranquilo y con ruido moderado”. En algunas ocasiones los vecinos llaman al colegio a quejarse por la alta generación de ruido por parte de los estudiantes.

7.3 CUMPLIMIENTO NORMATIVO

En el Anexo 1, se encuentra una lista de la normatividad vigente relacionada a cada campo de aplicación, entre los cuales están: agua, energía, aire, ruido, residuos, educación, trabajo, transporte y cafetería, con su respectivo grado de cumplimiento. En la siguiente tabla, se muestra la calificación promedio de cada campo y se muestra al final la media total de desempeño en toda la institución.

Tabla 6. Promedio de cumplimiento para cada campo de aplicación.

INDICADOR DE CUMPLIMIENTO REQUISITOS APLICABLES	
AGUA	57%
ENERGÍA	62%
AIRE	68%
RUIDO	2%
RESIDUOS	81%
SECTOR EDUCATIVO	89%
FLORA Y FAUNA	80%
SECTOR DE TRABAJO	100%
SECTOR TRANSPORTE	86%
CAFETERÍA	74%
TOTAL	70%

Fuente: Elaboración propia, 2019

Como resultado se obtuvo un cumplimiento del 70% que se puede considerar como un desempeño aceptable, dado que no se ha implementado un SGA de manera formal.

De los campos de aplicación que presentan menor desempeño se encuentra el ruido, ya que no se ha trabajado nada en este aspecto.

7.4 MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

En el Anexo 2, se muestra la matriz de aspectos e impactos ambientales que se generan en cada área de la institución educativa.

En la tabla 7, se puede observar el resultado en general de dicha matriz, en el cual se obtuvo que 47 de los impactos evaluados en todas las áreas son de carácter irrelevante, 34 de carácter moderado y 12 son altamente significativos.

Tabla 7. Resumen de la matriz de aspectos e impactos ambientales.

ÁREA	IRRELEVANTE	MODERADO	SIGNIFICATIVO	TOTAL
Área administrativa	3	4	1	8
Área estudiantil	3	7	4	14
Enfermerías	3	4	0	7
Laboratorios	5	2	0	7
Bibliotecas	2	2	0	4
Área servicios generales	9	4	2	15
Coliseo	7	1	0	8
Áreas de deportes	3	1	2	6
Cafetería	8	5	0	13
Capilla	4	3	1	8
Área exterior del colegio	0	1	2	3
TOTAL	47	34	12	93

Fuente: Elaboración propia, 2019

Entre los impactos significativos se encuentran el alto consumo de energía en las áreas administrativas y estudiantiles, gracias a la falta de cultura en el uso racional del este recurso.

En el área estudiantil también se presentan grandes generaciones de vertimientos ya que los alumnos no tienen buenas prácticas sostenibles.

En el área de deporte es donde más se presenta generación de residuos, por esta razón se evidencia una falta de separación en la fuente de los residuos aprovechables de los que no.

En la capilla se está generando altos niveles de ruido, gracias a los eventos o clases de música que se presentan.

Igualmente, se destaca la contaminación visual y atmosférica, debido a los excrementos que dejan los perros, cuando los vecinos los pasean por los

alrededores del colegio. Por último, se evidencio que las condiciones de las UAR no cumplen con la normatividad.

En los impactos moderados sobresalen la alta generación de residuos que causan saturación en las UAR y sobrepresión en el relleno sanitario, los altos niveles de ruido en los horarios de recreo, la deficiente disposición de residuos de posconsumo, como por ejemplo los bombillos que están siendo dispuestos como residuos ordinarios y para finalizar la alta congestión vehicular que se presenta cuando los padres de familia dejan a los estudiantes en la entrada del colegio

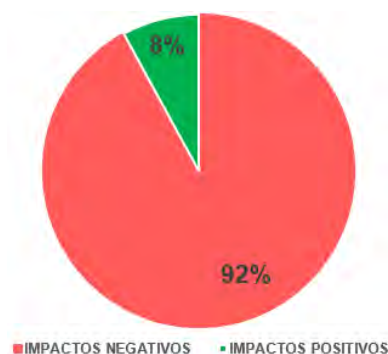
Entre los impactos irrelevantes, hay 6 impactos que son positivos, de los cuales están:

En los laboratorios no realizan vertimientos inapropiados, los residuos peligrosos que se generan tanto en el almacén de productos químicos como en los horarios de clase son desactivados y gestionados adecuadamente. En esta misma área hay un recipiente donde se almacena temporalmente los residuos especiales (pilas), lo que genera un impacto positivo.

También se valora que la institución educativa tenga dos unidades de almacenamiento, uno para aprovechables y otro para residuos ordinarios.

En la siguiente grafica se puede observar una relación entre los aspectos positivos y negativos.

Grafica 6. Porcentaje de impactos positivos y negativos



Fuente: Elaboración propia, 2019

7.5 ESQUEMA ORGANIZACIONAL

El comité ambiental quedó conformado de la siguiente manera:

- **Rectoría**
- **Directora administrativa**
- **Coordinador académico general**
- **Coordinadora de calidad**
- **Coordinadora seguridad y salud en el trabajo**
- **Coordinador de servicios generales y equipo de apoyo**
- **Representantes académico** (Maestros área Ciencias Naturales y Educación Ambiental y maestro coordinador del área)
- **Representante De La Comunidad Estudiantil** (Un estudiante por grado, Contralor y Personero Estudiantil)
- **Organismos De Apoyo Eventual** (consejo de Padres de Familia y asociación de Padres, Comité de Convivencia Escolar)

7.6 POLÍTICA AMBIENTAL

El colegio Americano, asume el compromiso de adoptar la gestión ambiental en nuestras actividades, esto es, gestión del establecimiento educativo.

Nuestro modelo de gestión ambiental desarrolla y despliega nuestra Política Ambiental basada en los siguientes principios:

- Diseñar e implementar el Sistema Integral de Gestión Ambiental “S.I.G.A en el Colegio.
- Aplicar el principio básico de prevención de la contaminación desde la planificación y evaluación de decisiones.
- Dar formación continua y adecuada a la comunidad educativa, para fortalecer la implementación de acciones con criterios de respeto al medio ambiente, todo ello con base en el PRAE y direccionado al cumplimiento de los Derechos de los Niños, Niñas y Adolescentes del País.

- Llevar a cabo una gestión ambiental adecuada a la realidad de nuestra institución y a nuestras actividades y servicios, proyectándonos a mejorar nuestra gestión desde la sostenibilidad.
- Promover entre los contratistas y proveedores el cumplimiento de nuestra Política Ambiental.
- Mejorar constantemente nuestra actuación ambiental y evaluarla periódicamente, consiguiendo con ello, la mejora ambiental de nuestra institución.
- Cumplir con todos los requisitos establecidos por la legislación medioambiental vigente, los requisitos legales de aplicación específica al sector, requisitos voluntarios y otras exigencias establecidas por terceras partes.
- Practicar la utilización sostenible de los recursos naturales y materias primas, así como fomentar el uso eficiente de la energía y realizar prácticas de reutilización y reciclado de los residuos generados por la actividad del Colegio.
- Proporcionar la información medioambiental de nuestras actividades y difundir nuestra Política Ambiental a la comunidad educativa y público en general, asegurando su actualización y adecuación.
- Expedir el marco legal, que norme esta política, con resoluciones o actuaciones jurídicas que conlleven a la obligatoriedad en políticas de ahorro de consumo y disminución en generación de residuos, al igual que una entendida consciencia de sostenibilidad y economía circular, de cada una de nuestras actividades.

Por esta razón la institución desea transmitir la trascendencia de la adecuada comprensión, implantación y actualización de esta Política en todos los niveles y funciones de nuestra institución y se compromete a proporcionar los recursos oportunos para su adecuado desarrollo.

7.7 MATRIZ DOFA

En el Anexo 3 se encuentra la matriz DOFA, la cual se realizó a partir de las visitas realizadas a la institución, teniendo en cuenta también la matriz legal del Anexo 1, y la matriz de aspectos e impactos ambientales del Anexo 2. En esta matriz se describen las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, que permiten examinar de manera más profunda los aspectos positivos y negativos de la institución, para finalmente poder determinar las estrategias de acción para alcanzar los objetivos.

Es importante que la institución genere estrategias para mejorar las condiciones actuales, por tal razón dentro de la identificación realizada en la matriz DOFA se encontró que:

Estrategia FO:

- Continuar con el alto compromiso de mejorar el desempeño ambiental, para poder lograr un reconocimiento y aumentar el prestigio de la institución.
- Mantener y fortalecer la implementación de los PRAE, como un medio para elevar el desempeño ambiental de la institución.
- Cambiar todos sus equipos tradicionales por unos equipos ahorradores.
- Promover uso de energías renovables con la instalación de paneles solares.

Estrategia FA:

- Aumentar la preferencia de padres de familia por el colegio Americano, para la educación de sus hijos.

Estrategia DO:

- Fortalecer la educación ambiental en la comunidad estudiantil de la institución.
- Diseñar e Implementar un SGA.
- Realizar periódicamente caracterizaciones y estudios sobre el agua residual, calidad del aire y niveles de ruido.

Estrategia DA:

- Disminuir los altos consumos de energía y agua para mejorar la economía del colegio y así mismo hacer uso racional de los recursos naturales.
- Formular programas y proyectos de educación ambiental enfocados en la separación en la fuente.
- Desarrollar un sistema documental que asegure la completa organización de documentos importantes.
- Desarrollar planes educativos en la comunidad vecina del colegio para mantener limpias y aseadas las zonas externas del colegio.
- Mejorar las condiciones actuales de la UAR para tener un adecuado almacenamiento de los residuos, acorde a la normatividad vigente.

7.8 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

En el Anexo 4 se encuentran las fichas que determinan los planes de acción propuestos para mejorar el desempeño ambiental, en las cuales se establecen objetivos, actividades, indicadores y metas definidas con tiempos de cumplimiento, a corto, mediano y largo plazo.

Dichas fichas de medidas de manejo ambiental fueron tomadas del Capítulo 6 de la Constructora Colpatria para el plan parcial de “Ciudad lagos de torca” como base para planificar las del colegio Americano.

8. CONCLUSIONES

Gracias al desarrollo de este trabajo se identificó la situación ambiental del colegio Americano, donde se encontró que la institución no tiene ningún tipo de SGA documentado ni implementado, pero sin embargo la directiva está muy comprometida en mejorar las condiciones actuales y ha ido cambiando de forma aleatoria sus dispositivos tradicionales que consumen altos niveles de agua y energía por unos ahorradores, pero no llevan un registro de lo que se ha cambiado y lo que no.

Al realizar el diagnostico en general en donde se identificaron los impactos más significativos del colegio se encontraron altos consumos de agua y energía eléctrica registrados en los recibos de servicios públicos, como análisis general se determino que el mayor problema se centra en la falta de cultura de la comunidad estudiantil para el uso eficiente de estos recursos, con base en esto se presenta la importancia de desarrollar e implementar programas de ahorro y uso racional. También se encontró problemas en la gestión de residuos ya que no cuentan con un PGIRS, pero han realizado la labor de forma ambigua.

También se identifico en la matriz legal que no han realizado ningún estudio ni caracterización de vertimientos, niveles de ruido y emisiones atmosféricas lo que es muy importante resolver

Los planes de acción están principalmente enfocados ha resolver todos los problemas ambientales y tener un mayor desempeño ambiental entre los cuales esta el diseño de programas basados en la educación ambiental en toda la comunidad estudiantil, el ahorro y uso eficiente de agua y energía, tener una buena gestión de residuos y por último realizar estudios y caracterizaciones de vertimientos, niveles de ruido y emisiones atmosféricas.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcaldía Santiago de Cali. (04 de Noviembre de 2010). *Dagma refuerza educación ambiental en colegios de Cali*. Obtenido de http://www.cali.gov.co/dagma/publicaciones/35443/dagma_refuerza_educacion_ambiental_en_colegios_de_cali/
- Alcaldía Santiago de Cali. (2019). *Residuos aprovechables*. Alcaldía Santiago de Cali. Recuperado el 25 de Septiembre de 2019, de <http://www.cali.gov.co/dagma/publicaciones/140793/residuos-avprovechables/>
- Arboleda González, J. A. (Septiembre de 2005). *Manual para la evaluación de impacto ambiental de proyectos, obras y actividades*. Obtenido de https://www.academia.edu/14204956/Manual_de_evaluaci%C3%B3n_de_impacto_ambiental_EIA_de_proyectos_obras_o_actividades
- Auditoría General de la Republica - Colombia. (s.f.). Recuperado el 2 de Junio de 2019, de Plan Institucional de Gestión Ambiental - PIGA 2018 - 2019: <http://www.auditoria.gov.co/Paginas/PIGA.aspx>
- Bolaños, H. (1 de Febrero de 2018). *RELLENO SANITARIO DE COLOMBA EL GUABAL OPTIMIZA PLANTA PARA TRATAR LIXIVIADOS*. Obtenido de Corporacion Autonoma Regional del Valle del Cauca (CVC): <https://www.cvc.gov.co/carousel/3102-relleno-sanitario-de-colomba-el-guabal-optimiza-planta-para-tratar-lixiviados>
- Cardenas Rubiano, M., & Orjuela Sánchez, D. A. (Septiembre de 2015). Planeacion del Sistema de Gestión Ambiental bajo los requisitos de la NTC ISO 14001:2015 para el Colegio Tomás Carrasquilla. *Universidad Distrital Francisco José de Caldas*, 89. Bogota D.C. Recuperado el 2 de Junio de 2019, de [http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/3324/1/C%C3%A1rdenas RubianoMaritza2016.pdf](http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/3324/1/C%C3%A1rdenas%20RubianoMaritza2016.pdf)
- Cruz Arévalo , Y. A., & Latorre Cañizares, K. K. (2013). *El Sistema de Gestión Ambiental como estrategia para integrar el proyecto ambiental escolar y el plan Institucional de Gestión Ambiental en el colegio Jordán de Sajonia*. Universidad Libre, Bogota. Recuperado el 25 de Septiembre de 2019, de

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/8571/TESIS.pdf?sequence=1>

Departamento Nacional de Planeación. (2016). *Informe nacional de aprovechamiento*. Recuperado el 7 de Octubre de 2019, de <http://www.andi.com.co/Uploads/22.%20Informa%20de%20Aprovechamiento%20187302.pdf>

Foundation Robert Schuman. (3 de Noviembre de 2014). *Economía circular y eficacia en el uso de los recursos: un motor de crecimiento económico para Europa*. Obtenido de <https://www.robert-schuman.eu/es/doc/questions-d-europe/qe-331-es.pdf>

Gerena, V. (30 de Abril de 2018). *Universidad Santiago de Cali*. Obtenido de El Valle del Cauca lidera la producción de energías renovables del suroccidente: <https://www.usc.edu.co/index.php/noticias/item/4071-el-valle-del-cauca-lidera-la-produccion-de-energias-renovables-del-suroccidente>

Gobernación Valle del Cauca. (19 de Enero de 2016). *Comisión de Superservicios verificará cabal funcionamiento del relleno sanitario de Yotoco*. Obtenido de https://www.valledelcauca.gov.co/publicaciones/36458/comisin_de_superservicios_verificar_cabal_funcionamiento_del_relleno_sanitario_de_yotoco/

Hernández Ceballos, A. C., Tamayo Guerra, W., & Vélez Arteaga, O. L. (2016). *Identificación y caracterización de tecnologías para el aprovechamiento y valorización de los residuos sólidos orgánicos, aplicables en los municipios de la jurisdicción de Cornare*. Caldas-Antioquia: Corporación Universitaria Lasallista. Recuperado el 25 de Septiembre de 2019, de http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1774/1/Aprovechamiento_residuos%20solidos_organicos.pdf


Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (s.f.). *Sistema de Gestión Ambiental*. Recuperado el 2 de Junio de 2019, de <https://es.scribd.com/document/18395956/Origen-de-La-Norma-ISO-14001>

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (s.f.). *Subsistema de Gestión Ambiental MinCIT bajo la NTC ISO 14001:2015*. Recuperado el 25 de Septiembre de 2019, de <http://www.mincit.gov.co/ministerio/gestion/gestion-ambiental/sistema-de-gestion-ambiental-mincit-bajo-la-ntc-is>

- Ministerio de Educación Nacional. (2005). *Educación para el desarrollo sostenible*. Obtenido de <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-90893.html>
- Norma Técnica Colombiana: NTC-ISO 14001. (23 de Septiembre de 2015). 41. Recuperado el 2 de Junio de 2019, de NTC-ISO 14001: https://informacion.unad.edu.co/images/control_interno/NTC_ISO_14001_2_015.pdf
- Pedraza Álvarez, D. (2018). Propuesta de integración de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES), con el PIna Institucional de Gestión Ambiental (PIGA) y la ISO 14001:2015, en el Colegio Distrital Ciudad de Villavicencio de Bogotá. *Universidad Santo Tomás*. Bogota D.C. Recuperado el 2 de Junio de 2019, de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/16021/2019douglasspedraza.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Pérez Ramírez, L., & Becerra Reyes, A. (2017). Diseño de estructura de planeación para un sistema de gestión. *Gestión ingenio y sociedad*, 74-97. Recuperado el 25 de Septiembre de 2019, de <http://gis.unicafam.edu.co/index.php/gis/article/view/38/72>
- Popo González, L. (2017). *EDUCANDO, RECICLANDO, COMPOSTANDO, BENEFICIAMOS LA HUERTA Y VIVERO ESCOLAR, PARA REFORESTAR NUESTRO ENTORNO, MEJORANDO EL MEDIO AMBIENTE*. Colegio Colombo Británico, Valle del Cauca, Cali.
- Presidencia de la República de Colombia. (Diciembre de 2005). *DECRETO 4741*. Recuperado el 7 de Octubre de 2019, de <https://www.habitatbogota.gov.co/decreto-4741-2005>
- Reciclaje Sanar. (28 de Febrero de 2007). *RECICLAR: una segunda oportunidad de vida para todos*. Recuperado el 25 de Septiembre de 2019, de <http://reciclaje-sanar.blogspot.com/2007/02/residuos-aprovechables-y-no.html>
- Rico, G. (6 de Junio de 2018). *Mongabay*. Recuperado el 27 de Junio de 2019, de <https://es.mongabay.com/2018/06/hidroelectricas-colombia-hidroituango/>


- Rivas Marín, M. I. (2011). *Gestión y Ambiente. Modelo de sistema de gestión ambiental para formar universidades ambientalmente sostenibles en Colombia*, 14, 151-161. Medellín. Recuperado el 2 de Junio de 2019, de <http://www.redalyc.org/pdf/1694/169422215013.pdf>
- Rodríguez Morales, V., Bustamante Alfonso, L., & Mirabal Jean-Claude, M. (Diciembre de 2011). *Revista Cubana de Salud Pública*. Obtenido de La protección del medio ambiente y la salud, un desafío social y ético actual: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662011000400015
- Secretaria de Educación de Cali. (2011). *Cali fortalece la educación ambiental en las instituciones oficiales*. Recuperado el 25 de Septiembre de 2019, de <https://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/w3-article-272264.html>
- Suárez Suárez, A. K. (2016). Formulación del plan institucional de gestión ambiental (PIGA) en la institución educativa el Vergel, periodo 2016-2020, Municipio de Tarqui Huila. *Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD*, 81. Pitalito, Huila. Recuperado el 2 de Junio de 2019, de <https://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/11851/1/1081515668.pdf>
- World Wildlife Fund. (2 de Agosto de 2017). Recuperado el 2 de Junio de 2019, de Desde hoy viviremos a crédito con el planeta: Recuperado de: <http://www.wwf.org.co/?307650/Desde-hoy-viviremos-a-credito-con-el-planeta>

Anexo A. Matriz de requisitos legales.

ÁMBITO DE APLICACIÓN		NORMA	CONCEPTO	ARTÍCULOS APLICABLES	DESCRIPCIÓN	SOPORTE	OBSERVACIONES	CUMPLIMIENTO			% DE CUMPLIMIENTO
								SI	NO	N/A	
								 MATRIZ LEGAL APLICABLE AL CAMPO DE AGUA			
NACIONAL	DECRETO 1076 DE 2015	"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible."	Artículo 2.2.9.6.1.1., 2.2.9.6.1.4., 2.2.9.6.1.5., 2.2.9.6.1.6.,	Tasa por utilización de agua	Cuenta de cobro la realiza Emcali	Pago mensual, se están realizando cobros altos	X			80%	
	DECRETO 1076 DE 2015	"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible."	Artículo 2.2.3.2.1.1., 2.2.3.2.1.2., 2.2.3.2.2.1., 2.2.3.2.2.2., 2.2.3.2.2.3., 2.2.3.2.2.5.,	Del dominio de las aguas, cauces y riberas	Utilizan el agua potable del Prestador del Servicio público Emcali y tienen un pozo donde sacan agua subterránea	INFORMATIVA			X	N/A	
	DECRETO 1076 DE 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible."	Artículo 2.2.3.2.5.1., 2.2.3.2.5.2., 2.2.3.2.5.3., 2.2.3.2.5.4., 2.2.3.2.16.1., 2.2.3.2.16.4., 2.2.3.2.16.13.,	De los modos de adquirir el derecho al uso de las aguas y sus cauces	Utilizan el agua subterránea por medio de un pozo.	No se ha podido obtener el número de la resolución, debido a que el documento se encuentra extraviado, se debe mejorar la organización de estos documentos	X			40%	
	DECRETO 1076 DE 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible."	Artículo 2.2.3.2.20.1., 2.2.3.2.21.1., 2.2.3.2.24.1., 2.2.3.2.24.2.	Conservación y preservación de las aguas y sus cauces	Los vertimientos se realizan al alcantarillado y se cobra de forma mensual en la factura	No se han realizado caracterización de vertimientos	X			80%	



MATRIZ LEGAL APLICABLE AL CAMPO DE AGUA

ÁMBITO DE APLICACIÓN	NORMA	CONCEPTO	ARTÍCULOS APLICABLES	DESCRIPCIÓN	SOPORTE	OBSERVACIONES	CUMPLIMIENTO			% DE CUMPLIMIENTO
							SI	NO	N/A	
NACIONAL	DECRETO 1076 DE 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible."	Artículo 2.2.3.3.2.1.	Ordenamiento del recurso hídrico y vertimientos	El agua subterránea la utilizan para lavado de trapeadores y para llenar las baterías sanitarias.	<p>Quando se realizó la visita no se estaba utilizando por que el contador lo iban a cambiar.</p> 	X			100%
	DECRETO 1076 DE 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible."	Artículo 2.2.3.3.4.1., 2.2.3.3.4.3., 2.2.3.3.4.4., 2.2.3.3.4.17	Vertimientos	Los vertimientos se realizan al alcantarillado y se cobra de forma mensual en la factura	No se ha realizado una caracterización del agua residual		X		90%
	RESOLUCIÓN 631 DE 2015	Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones.	TOTALIDAD	Agua residual	Actualmente el colegio desecha sus vertimientos de aguas residuales al alcantarillado	Deben presentar caracterización anual.		X		0%



MATRIZ LEGAL APLICABLE AL CAMPO DE AGUA

ÁMBITO DE APLICACIÓN	NORMA	CONCEPTO	ARTÍCULOS APLICABLES	DESCRIPCIÓN	SOPORTE	OBSERVACIONES	CUMPLIMIENTO			% DE CUMPLIMIENTO
							SI	NO	N/A	
Nacional	LEY 373 1997	“Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua”.	Artículos 1, 2 y 11	Todo plan ambiental regional y municipal debe incorporar obligatoriamente un programa para el uso eficiente y ahorro del agua.	En los baños del colegio se pueden observar calcomanías alusivas al uso eficiente del agua	Actualmente el colegio no cuenta con programas de uso eficiente del agua		X		40%
	RAS 2000	Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico.		La presente documentación técnico normativa señala los requisitos que deben cumplir las obras, equipos y procedimientos operativos que se utilicen en la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo y sus actividades complementarias	Actualmente la empresa Emcali suministra el agua potable	Aplicable si se requiere instalar una PTAP			X	N/A
	DECRETO 3102 DE 1997	“Por el cual se reglamenta la instalación de equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua”.	Artículos 2, 4, 6 y 7.	Hacer buen uso del servicio de agua potable y reemplazar aquellos equipos y sistemas que causen fugas de agua en las instalaciones internas.	El colegio comprometido a mejorar el desempeño ambiental ha cambiado mayormente sus equipos con bajo consumo de agua	Cambiar el 100% de las baterías sanitarias convencionales a ahorradoras	X			80%
SUMA TOTAL							5	3	1	51%



MATRIZ LEGAL APLICABLE AL CAMPO DE ENERGÍA

ÁMBITO DE APLICACIÓN	NORMA	CONCEPTO	ARTÍCULOS APLICABLES	DESCRIPCIÓN	SOPORTE	OBSERVACIONES	CUMPLIMIENTO			% DE CUMPLIMIENTO
							SI	NO	N/A	
NACIONAL	LEY 1715 DE 2014	Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional.	TOTALIDAD	La presente ley tiene por objeto promover el desarrollo y la utilización de las fuentes no convencionales de energía, principalmente aquellas de carácter renovable, en el sistema energético nacional, mediante su integración al mercado eléctrico, su participación en las zonas no interconectadas.	El colegio Americano tiene un proyecto que consiste en instalar paneles solares.			X		40%
	DECRETO 1073 DE 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía.	Artículo 2.2.3.1.1.	Sector de energía eléctrica	La energía eléctrica la suministra la empresa Emcali				X	N/A
	DECRETO 1073 DE 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía.	Artículo 2.2.3.6.1.1., 2.2.3.6.1.2.	Alumbrado público	Al colegio se le cobra en la factura de servicios públicos el alumbrado publico	El valor para cobrar por alumbrado público es alto debido a que están siendo sancionados por los altos consumos de energía eléctrica dentro de las instalaciones			X	50%




MATRIZ LEGAL APLICABLE AL CAMPO DE ENERGÍA

ÁMBITO DE APLICACIÓN	NORMA	CONCEPTO	ARTÍCULOS APLICABLES	DESCRIPCIÓN	SOPORTE	OBSERVACIONES	CUMPLIMIENTO			% DE CUMPLIMIENTO
							SI	NO	N/A	
	DECRETO 1073 DE 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía.	Artículo 2.2.3.6.2.1., 2.2.3.6.2.2.	Uso racional y eficiente de la energía	No hay programas relacionados con el uso racional y eficiente de la energía	No hay programas relacionados con el uso racional y eficiente de la energía		X		40%
NACIONAL	DECRETO 895 DE 2008	Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 2331 de 2007 sobre uso racional y eficiente de energía eléctrica.	Artículos 1, 2, 3 y 4	Este Decreto tiene por objeto la utilización o sustitución en los edificios cuyos usuarios sean entidades oficiales de cualquier orden, de todas las bombillas incandescentes por bombillas ahorradoras específicamente Lámparas Fluorescentes Compactas (LIC.) de alta eficiencia.	El colegio ha cambiado casi en su totalidad por bombillas por iluminación LED para reducir el consumo de energía.	Completar el cambio de las bombillas tradicionales a ahorradoras al 100%	X			70%
	RESOLUCIÓN 90708 DE 2013	Por la cual se expide el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE.	Aplicabilidad Total	A partir de la expedición de la presente Resolución, el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), será de obligatorio cumplimiento en el todo el territorio nacional	Propiamente el colegio no tiene un Reglamento, pero ellos tienen un proveedor (Arango y Arango) que les realiza todas las instalaciones eléctricas		X			90%



MATRIZ LEGAL APLICABLE AL CAMPO DE ENERGÍA

ÁMBITO DE APLICACIÓN	NORMA	CONCEPTO	ARTÍCULOS APLICABLES	DESCRIPCIÓN	SOPORTE	OBSERVACIONES	CUMPLIMIENTO			% DE CUMPLIMIENTO
							SI	NO	N/A	
	RESOLUCIÓN 41012 DE 2015	Mediante la cual entró en vigor el Reglamento Técnico de Etiquetado – RETIQ que obliga el porte de la etiqueta energética en equipos de uso final como neveras, congeladores, aires acondicionados y balastos electromagnéticos	Todos los artículos	El presente Reglamento Técnico tiene por objeto establecer medidas tendientes a fomentar el Uso Racional y Eficiente de la Energía - URE	Se pudo evidenciar que la mayoría de los equipos electrónicos portan la etiqueta energética.		X			80%
SUMA TOTAL							3	3	1	62%



MATRIZ LEGAL APLICABLE AL CAMPO DE AIRE

ÁMBITO DE APLICACIÓN	NORMA	CONCEPTO	ARTÍCULOS APLICABLES	DESCRIPCIÓN	SOPORTE	OBSERVACIONES	CUMPLIMIENTO			% DE CUMPLIMIENTO
							SI	NO	N/A	
NACIONAL	DECRETO 1076 DE 2015	"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible."	Artículos 2.2.5.1.1.1., 2.2.5.1.2.1., 2.2.5.1.2.2., 2.2.5.1.2.3., 2.2.5.1.2.4., 2.2.5.1.3.1., 2.2.5.1.3.3., 2.2.5.1.3.10., 2.2.5.1.3.13.,	Emisiones contaminantes		No han realizado estudios para determinar si hay contaminantes atmosféricos		X		0%
	DECRETO 1076 DE 2015	"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible."	Artículos 2.2.5.1.4.1., 2.2.5.1.4.1.,	Emisiones contaminantes de fuentes móviles		Los buses propios del colegio funcionan con biodiésel, esto quiere decir que la contaminación atmosférica es mínima y mantienen al día la tecno mecánica	X			90%
	DECRETO 1076 DE 2015	"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible."	Artículo 2.2.5.1.7.1., 2.2.5.1.7.2.	Emisión para fuentes fijas		En la cafetería se genera contaminantes atmosféricos, pero cuentan con cámaras extractoras	X			80%
	LEY 1383 DE 2010	Por la cual se reforma la Ley 769/2002 Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones.	Artículo 11	Los vehículos deben contar con la revisión técnico-mecánica anualmente para transitar por las vías.		Mantienen pendientes de realizar la tecno mecánica a todos sus buses	X			100%
SUMA TOTAL							3	1	0	68%



MATRIZ LEGAL APLICABLE AL CAMPO DE RUIDO

ÁMBITO DE APLICACIÓN	NORMA	CONCEPTO	ARTÍCULOS APLICABLES	DESCRIPCIÓN	SOPORTE	OBSERVACIONES	CUMPLIMIENTO			% DE CUMPLIMIENTO
							SI	NO	N/A	
NACIONAL	RESOLUCIÓN 8321 DE 1983	Por la cual se dictan normas sobre Protección y Conservación de la Audición de la Salud y el bienestar de las personas, por causa de la producción y emisión de ruidos.	Artículo 41, 46 y 47	Normas especiales de emisión de ruido para algunas fuentes emisoras	No se llevan normas especiales para el control del ruido		X		0%	
	RESOLUCIÓN 627 DE 2006	"Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental"	Artículos 9, 17, 29	Para efectos de la correcta aplicación del presente acto administrativo, se adoptan las definiciones contenidas en el Anexo 1, el cual hace parte integral de esta resolución. Los términos técnicos no definidos expresamente	No monitorean los niveles de ruido		X		0%	
	DECRETO 1076 DE 2015	"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible."	Artículo 2.2.5.1.2.12., 2.2.5.1.2.13.,	Norma de emisión de ruido y norma de ruido ambiental.	Según estos artículos la institución está clasificada en Sector B (Tranquilidad y ruido moderado)			X	N/A	
	DECRETO 1076 DE 2015	"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible."	Artículo 2.2.5.1.5.1., 2.2.5.1.5.3., 2.2.5.1.5.4., 2.2.5.1.5.5., 2.2.5.1.5.10.	De la generación y emisión de ruido.	Hace 10 años se evaluaron los niveles de ruido solo en la Capilla		X		5%	
SUMA TOTAL							0	3	1	2%



MATRIZ LEGAL APLICABLE AL CAMPO DE RESIDUOS

ÁMBITO DE APLICACIÓN	NORMA	CONCEPTO	ARTÍCULOS APLICABLES	DESCRIPCIÓN	SOPORTE	OBSERVACIONES	CUMPLIMIENTO			% DE CUMPLIMIENTO
							SI	NO	N/A	
NACIONAL	DECRETO 1077 2015	"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio"	Artículos 2.3.2.2.1.2., 2.3.2.2.2.1.13.	Aspectos generales en la prestación del servicio de aseo	La prestación del servicio de aseo de residuos ordinarios lo realiza PROASA		X			100%
	DECRETO 1077 2015	"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio"	Artículos 2.3.2.2.2.2.16., 2.3.2.2.2.2.17., 2.3.2.2.2.2.19., 2.3.2.2.2.2.21., 2.3.2.2.2.2.21.	Almacenamiento y presentación	Hay dos cuartos de almacenamiento, uno para residuos ordinarios y otro para residuos aprovechables.	* No tienen ventilación natural * Hay orificios donde pueden entrar vectores. * Los recipientes de almacenamiento son muy pequeños con relación a los residuos que se generan * Las paredes y el piso no tienen esquinas redondeadas * No cuenta con grifo * El cuarto de residuos aprovechables no tiene recipiente de almacenamiento		X		40%
	DECRETO 1077 2015	"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio"	Artículos 2.3.2.2.2.3.26., 2.3.2.2.2.3.27.	Recolección y transporte	Los residuos aprovechables los recoge la empresa PROASA.		X			100%



MATRIZ LEGAL APLICABLE AL CAMPO DE RESIDUOS

ÁMBITO DE APLICACIÓN	NORMA	CONCEPTO	ARTÍCULOS APLICABLES	DESCRIPCIÓN	SOPORTE	OBSERVACIONES	CUMPLIMIENTO			% DE CUMPLIMIENTO
							SI	NO	N/A	
NACIONAL	RESOLUCIÓN 2184 DE 2019	Por la cual se modifica la Resolución 668 de 2016 sobre el uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones	Artículo 4	Adoptar en el territorio nacional, el código de colores para la separación de residuos en la fuente	<p>En el colegio americano separan y almacenan los residuos aprovechables y los no aprovechables.</p> 	La presente guía brinda las pautas para realizar la separación de los materiales que constituyen los residuos no peligrosos en las diferentes fuentes de generación. Algunos recipientes se encontraron en mala calidad	X			70%
	RESOLUCIÓN 754 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	Artículo 1	La presente resolución se aplica a los municipios, distritos, esquemas asociativos territoriales y a entidades con funciones relacionadas con el PGIRS.	Se esta crea un grupo de gestión ambiental asignando responsabilidades.	Se está diseñando el plan de gestión de residuos solidos		X		60%
	LEY 1259 DE 2008	Por medio de la cual se instauro en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones.	INFORMATIVA	La finalidad de la presente leyes crear e implementar el Comparendo Ambiental como instrumento de cultura ciudadana, sobre el adecuado manejo de residuos sólidos y escombros, previendo la afectación del medio ambiente y la salud pública.	No se han aplicado comparendos ambientales			X		100%



MATRIZ LEGAL APLICABLE AL CAMPO DE RESIDUOS

ÁMBITO DE APLICACIÓN	NORMA	CONCEPTO	ARTÍCULOS APLICABLES	DESCRIPCIÓN	SOPORTE	OBSERVACIONES	CUMPLIMIENTO			% DE CUMPLIMIENTO
							SI	NO	N/A	
NACIONAL	RESOLUCIÓN 541 DE 1994	Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, suelo y subsuelo de excavación.	Artículos 7	El cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de materiales y elementos	Cuando se generan RCD, llaman a un proveedor llamado José Parra que los recoge y los transporta, después lleva al colegio un certificado que se verifica que los gestiono adecuadamente		X			100%
REGIONAL	DECRETO 4112010.20.0771 DE 2018	Por el cual se reglamenta el control a la gestión integral de los residuos de la construcción y demolición - RCD en Santiago de Cali y se dictan otras disposiciones	TOTALIDAD	El presente acto administrativo establece los lineamientos para la vigilancia y control de la gestión de los Residuos de Construcción y Demolición - RCD.	Cuando se generan RCD, llaman a un proveedor llamado José Parra que los recoge y los transporta, después lleva al colegio un certificado que se verifica que los gestiono adecuadamente		X			100%
NACIONAL	DECRETO 1076 DE 2015	"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible."	Artículo 2.2.6.1.1.3., 2.2.6.1.2.2., 2.2.6.1.2.3., 2.2.6.1.3.1., 2.2.6.1.3.2., 2.2.6.1.4.4., 2.2.6.2.2.1.	Residuos peligrosos	Se está realizando un programa de gestión ambiental donde se evalúa la generación de este tipo de residuos y así mismo generar una adecuada disposición.	Construcción del programa	X			65%



MATRIZ LEGAL APLICABLE AL CAMPO DE RESIDUOS

ÁMBITO DE APLICACIÓN	NORMA	CONCEPTO	ARTÍCULOS APLICABLES	DESCRIPCIÓN	SOPORTE	OBSERVACIONES	CUMPLIMIENTO			% DE CUMPLIMIENTO
							SI	NO	N/A	
NACIONAL	DECRETO 1076 DE 2015	"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible."	Artículo 2.2.6.1.2.1., 2.2.6.1.2.2., 2.2.6.1.2.3., 2.2.6.1.2.4., 2.2.6.1.3.1., 2.2.6.1.3.2., 2.2.6.1.3.9., 2.2.6.1.4.4., 2.2.6.1.6.2	Clasificación, caracterización, identificación y presentación de los residuos o desechos peligrosos	Los RESPEL se deben embalar y etiquetar de forma adecuada conforme lo expide la norma	Construcción del programa	X			65%
	PROYECTO DE LEY 8 DE 2016	Por la cual se establece las condiciones de manejo, transporte, transformación y/o disposición final segura de los aceites lubricantes usados, de los aceites industriales usados y de los aceites de fritura usados en el territorio nacional	Artículos 4, 6, 7, 14, 16	La presente ley tiene por objeto establecer los requerimientos, para la gestión y disposición ambientalmente segura de los aceites vegetales de fritura usados, aceites lubricantes usados y aceites industriales usados.	Ninguna cafetería podrá hacer disposición final de sus aceites vegetales de fritura usados recolectados con destino directo a fuentes hídricas, alcantarillado, suelos, tierras, rellenos sanitarios, consumo animal y consumo humano.		X			100%
	RESOLUCIÓN 1362 DE 2007	Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos	Artículos 2, 4, 5, 6, 7 y 12	La presente resolución tiene por objeto establecer los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos	Los residuos peligrosos de los laboratorios se almacenan en una bolsa roja, los recoge y los dispone la empresa PROASA		X			



MATRIZ LEGAL APLICABLE AL CAMPO DE RESIDUOS

ÁMBITO DE APLICACIÓN	NORMA	CONCEPTO	ARTÍCULOS APLICABLES	DESCRIPCIÓN	SOPORTE	OBSERVACIONES	CUMPLIMIENTO			% DE CUMPLIMIENTO
							SI	NO	N/A	
NACIONAL	DECRETO 351 DE 2014	"Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades"	Artículo 8 y 18	El presente Decreto tiene por objeto reglamentar ambiental y sanitariamente la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades.	Los residuos peligrosos de las enfermeras y laboratorios se almacenan en una bolsa roja, los recoge y los dispone la empresa PROASA		X			100%
	DECRETO 1843 DE 1991	Por el cual se reglamentan parcialmente los Títulos III, V, VII y XI de la Ley 9 de 1979, sobre el uso y Manejo de Plaguicidas.	Artículos 22, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 171 y 172	El control y la vigilancia epidemiológica en el uso y manejo de plaguicidas, deberá efectuarse con el objeto de evitar que afecten la salud de la comunidad, la sanidad animal y vegetal o causen deterioro del ambiente	Se contrata a una persona que se encarga en fumigar (FUMIDEROS) y se entrega certificación		X			100%
	LEY 55 DE 1993	Por medio de la cual se aprueba el Convenio 170 y la Recomendación número 177 sobre la seguridad en la utilización de los productos químicos en el sitio de trabajo, adoptados por la 77 reunión de la OIT, Ginebra 1977.	Artículos 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14 y 15	Los productos químicos cuentan con las hojas de seguridad y almacenamiento determinado por tipo de material	Los productos químicos del laboratorio se pueden observar las hojas de seguridad		X			100%
	PROYECTO DE LEY ANA CECILIA NIÑO	Por el cual se prohíbe el uso de asbesto en el territorio nacional y se establecen garantías de protección a la salud de los colombianos frente a sustancias nocivas.	TOTALIDAD	Este documento plasma la necesidad de que a través del Congreso de la República se legisle en torno a la prohibición del asbesto, toda vez que se reconocen los efectos nocivos para la salud derivados.	Las tejas del colegio se han ido cambiando debido a que son de asbesto	Cambiar en su totalidad todas las tejas de asbesto	X			60%



MATRIZ LEGAL APLICABLE AL CAMPO DE RESIDUOS

ÁMBITO DE APLICACIÓN	NORMA	CONCEPTO	ARTÍCULOS APLICABLES	DESCRIPCIÓN	SOPORTE	OBSERVACIONES	CUMPLIMIENTO			% DE CUMPLIMIENTO
							SI	NO	N/A	
NACIONAL	RESOLUCIÓN 371 DE 2009	Por la cual se establecen los elementos que deben ser considerados en los Planes de Gestión de Devolución de Productos Pos consumo de Fármacos o medicamentos Vencidos.	Art. 5, 13 y 15	La presente resolución tiene por objeto establecer los elementos que deben incluir los fabricantes e importadores de fármacos medicamentos, en las Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Fármacos o Medicamentos vencidos.		Este año tomaron la decisión de que antes que se vencieran los medicamentos, se donarían a un centro de salud piloto en Jamundí	X			100%
	RESOLUCIÓN 1297 2010	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas y/o Acumuladores y se adoptan otras disposiciones.	Artículos 16 y 20	La presente resolución tiene por objeto establecer a cargo de los productores de pilas y/o acumuladores que se comercializan en el país, la obligación de formular e implementar un Sistema de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas		En la actualidad hay recipientes destinados especialmente para los residuos de pilas.	Poner más puntos de acopio	X		80%
	RESOLUCIÓN 1511 DE 2010	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas y se adoptan otras disposiciones.	Artículos 16 y 20	La presente resolución tiene por objeto establecer a cargo de los productores de bombillas que se comercializan en el país, la obligación de formular, presentar e implementar los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas		Se disponen como un residuo ordinario	Se está construyendo un plan de gestión de residuos para tener un manejo adecuado		X	



MATRIZ LEGAL APLICABLE AL CAMPO DE RESIDUOS

ÁMBITO DE APLICACIÓN	NORMA	CONCEPTO	ARTÍCULOS APLICABLES	DESCRIPCIÓN	SOPORTE	OBSERVACIONES	CUMPLIMIENTO			% DE CUMPLIMIENTO
							SI	NO	N/A	
NACIONAL	RESOLUCIÓN 1512 DE 2010	Por la cual se establecen los sistemas de recolección selectiva y Gestión ambiental de residuos de computadores y periféricos.	Artículos 15 y 19	La presente resolución tiene por objeto establecer la obligación de formular, presentar e implementar los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos.	Contrataron a una empresa (Milenio Pc) que los disponen adecuadamente		X			100%
	RESOLUCIÓN 2246 DE 2017	Modifica el artículo 10 de la Resolución 1297 de 2010.	Todos los artículos	Sistemas de recolección y gestión ambiental de residuos de pilas y/o acumuladores	En el laboratorio se evidencio un recipiente de acopio para residuos de pilas	Poner más puntos de acopio	X			80%
	DECRETO 284 DE 2018	Por el cual se adiciona el Decreto 1076 del 2015, único reglamentario del sector ambiente, en lo relacionado con la gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos - RAEE y se dictan otras disposiciones	Todos los artículos	El presente título tiene por objeto reglamentar la gestión integral de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos - RAEE, con el fin de prevenir y minimizar los impactos adversos al ambiente.	Los residuos RAEE no descritos anteriormente son dispuesto como un residuo ordinario	Se está construyendo un plan de gestión de residuos para tener un manejo adecuado			X	
SUMA TOTAL							18	4	0	81%



MATRIZ LEGAL APLICABLE AL CAMPO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

ÁMBITO DE APLICACIÓN	NORMA	CONCEPTO	ARTÍCULOS APLICABLES	DESCRIPCIÓN	SOPORTE	OBSERVACIONES	CUMPLIMIENTO			% DE CUMPLIMIENTO
							SI	NO	N/A	
NACIONAL	DECRETO 1337 DE 1978	Por el cual se reglamenta la implementación de la Educación ecológica y la preservación ambiental en el sector educativo en Colombia	Total	El Ministerio de Educación Nacional, incluirá en la programación curricular componentes sobre preservación ambiental.	El colegio con este SGA quiere mejorar el desempeño ambiental y así mismo aumentar la participación de los estudiantes, profesores y personal en general. No cuentan con un sistema de información ambiental		X			60%
	CONSTITUCIÓN DE 1991	En ejercicio de su poder soberano, representado por sus delegatarios a la Asamblea Nacional Constituyente, invocando la protección de Dios, y con el fin de fortalecer la unidad de la Nación	67,79	Establece el derecho a gozar de un ambiente sano y el deber de proteger la diversidad e integridad del ambiente (artículo 79)	El colegio está comprometido en brindar una educación de alta calidad, por esto quiere educar a jóvenes y adolescentes a tener más cultura ambiental, en cuanto uso eficiente el agua y energía		X			60%
	DECRETO 1075 DE 2015	"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación"	Artículos 2.3.2.1.1., 2.3.2.1.2., 2.3.2.1.3.	Expedición de licencia de funcionamiento	Se otorgo el licenciamiento de funcionamiento por la Resolución No 4143.2.21.3108 de 2009		X			100%
	DECRETO 1075 DE 2015	"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación"	Artículo 2.3.3.4.1.1.1., 2.3.3.4.1.1.2., 2.3.3.4.1.1.3., 2.3.3.4.1.2.1., 2.3.3.4.1.2.2.	Aspectos generales del proyecto ambiental escolar	El colegio ha diseñado e implementado los Proyectos Ambientales Escolares		X			100%
	DECRETO 1075 DE 2015	"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación"	Artículo 2.3.2.2.1.1., 2.3.2.2.1.3., 2.3.2.2.1.4., 2.3.2.2.1.5.	Tarifas de matrículas, pensiones y cobros periódicos	A través de la Resolución 4143.010.21.4627 del 2017 aprueba los costos educativos		X			100%



MATRIZ LEGAL APLICABLE AL CAMPO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

ÁMBITO DE APLICACIÓN	NORMA	CONCEPTO	ARTÍCULOS APLICABLES	DESCRIPCIÓN	SOPORTE	OBSERVACIONES	CUMPLIMIENTO			% DE CUMPLIMIENTO
							SI	NO	N/A	
Nacional	DECRETO 1075 DE 2015	"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación"	Artículo 2.3.5.1.1., 2.3.5.1.2., 2.3.5.3.1.	Sistema nacional de convivencia escolar y formación para el ejercicio de los derechos humanos, la educación para la sexualidad y la prevención y mitigación de la violencia.	Hay un manual de convivencia que está basado en principios, normas y procedimientos, fundamentados en las enseñanzas de nuestro Señor Jesús como modelo de vida enmarcado en el amor, perdón, respeto, solidaridad, reciprocidad y reconocimiento de la diversidad.		X			100%
	DECRETO 2105 DE 2017	por el cual se modifica parcialmente el Decreto número 1075 de 2015, Único Reglamentario del Sector Educación, en relación con la jornada única escolar, los tipos de cargos del sistema especial de carrera docente.	Artículo 2.3.3.6.1.3., 2.3.3.6.1.5., 2.3.3.6.1.6., 2.3.3.6.2.5.	Servicio educativo en jornada única.	El colegio Americano tiene dos jornadas estudiantiles: Prejardín a 1º: de 8:00am a 1:00pm Primaria: de 6:50am a 1:00pm Bachillerato: 8:15am a 3:00pm		X			100%
SUMA TOTAL							7	0	0	89%



MATRIZ LEGAL APLICABLE AL CAMPO DE FAUNA Y FLORA

ÁMBITO DE APLICACIÓN	NORMA	CONCEPTO	ARTÍCULOS APLICABLES	DESCRIPCIÓN	SOPORTE	OBSERVACIONES	CUMPLIMIENTO			% DE CUMPLIMIENTO
							SI	NO	N/A	
NACIONAL	DECRETO 1076 2015	"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible."	Artículos 2.2.1.1.1.1., 2.2.1.1.3.1., 2.2.1.1.5.1.	Clases de aprovechamiento forestal		Para poder talar un árbol deben pedir autorización al DAGMA. La clase de aprovechamiento forestal es de carácter Única: la madera la utilizan internamente para beneficio propio	X			100%
	DECRETO 1076 2015	"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible."	Artículo 2.2.1.2.1.1., 2.2.1.2.1.2., 2.2.1.2.24.1., 2.2.1.2.25.1., 2.2.1.2.25.2,	Fauna silvestre, obligaciones y prohibiciones		Cuentan con iguanas y zarigüeyas	X			100%
	DECRETO 1076 2015	"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible."	Artículo 2.2.1.2.5.1.	Ejercicio de la caza y de las actividades de la caza		En el colegio no permiten la caza o maltrato de ningún animal	X			100%
	DECRETO 1076 2015	"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible."	Artículo 2.2.1.7.1.1	Paisaje		En los alrededores del colegio se encuentran excremento de perros, generando afectaciones paisajísticas y malos olores		X		20%
SUMA TOTAL							3	1		80%



MATRIZ LEGAL APLICABLE AL CAMPO DE TRABAJO

ÁMBITO DE APLICACIÓN	NORMA	CONCEPTO	ARTÍCULOS APLICABLES	DESCRIPCIÓN	SOPORTE	OBSERVACIONES	CUMPLIMIENTO			% DE CUMPLIMIENTO
							SI	NO	N/A	
NACIONAL	RESOLUCIÓN 2400 DE 1979	Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.	TOTALIDAD	Las disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad reglamentadas en la presente Resolución se aplican a todos los establecimientos de trabajo, sin perjuicio de las reglamentaciones especiales que se dicten para cada centro de trabajo en particular.	Se pudo observar buenas condiciones de trabajo		X			100%
	RESOLUCIÓN 1409 DE 2012	Por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.	TOTALIDAD INFORMATIVA	La presente resolución tiene por objeto establecer el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas y aplica a todos los empleadores y empresas,	Utilizan todos los instrumentos de protección		X			100%
	DECRETO 1072 DE 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo	TOTALIDAD	Son objetivos del Ministerio del Trabajo la formulación y adopción de las políticas, planes generales, programas y proyectos para el trabajo, el respeto por los derechos fundamentales, las garantías de los trabajadores	Se evidenció cumplimiento total		X			100%
SUMA TOTAL							3	0	0	100%



MATRIZ LEGAL DEL ÁREA DE TRANSPORTE

ÁMBITO DE APLICACIÓN	NORMA	CONCEPTO	ARTÍCULOS APLICABLES	DESCRIPCIÓN	SOPORTE	OBSERVACIONES	CUMPLIMIENTO			% DE CUMPLIMIENTO
							SI	NO	N/A	
NACIONAL	LEY 769 DE 2002	Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones	Artículo 75 y 76	Estacionamiento	En las horas de la mañana se presenta congestión vehicular debido a que los padres de familia se estacionan a los alrededores del colegio	Se recomienda tener un grupo de tránsito interno para mejorar las condiciones		X		5%
	DECRETO 348 DE 2015	Por el cual se reglamenta el servicio público de transporte terrestre automotor especial y se adoptan otras disposiciones	Artículo 25	Seguros	Los vehículos que brindan el servicio de transporte a los estudiantes cumplen con la obligatoriedad de tener una póliza de seguro		X		100%	
	DECRETO 1079 DE 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte	Artículo 2.2.1.6.10.1.	Identificación de los vehículos utilizados para el transporte de estudiantes.	Si se evidencio el cumplimiento de este artículo	Los vehículos cuentan con pictogramas y señalización referente a la institución	X		100%	
	DECRETO 1079 DE 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte	Artículo 2.2.1.6.10.3.	Verificación técnica y operativa aplicable al transporte escolar.	Los vehículos tienen la tecnología mecánica al día, exigido por el colegio		X		100%	
	DECRETO 1079 DE 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte	Artículo 2.2.1.6.10.7.	Capacitación a conductores.	El promovedor de transporte Ejecutivos realiza mensualmente capacitaciones a los conductores y al acompañante del vehículo escolar		X		100%	



MATRIZ LEGAL DEL ÁREA DE TRANSPORTE

ÁMBITO DE APLICACIÓN	NORMA	CONCEPTO	ARTÍCULOS APLICABLES	DESCRIPCIÓN	SOPORTE	OBSERVACIONES	CUMPLIMIENTO			% DE CUMPLIMIENTO
							SI	NO	N/A	
NACIONAL	DECRETO 1079 DE 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte	Artículo 2.2.1.8.1.8.1. INFORMATIVA	Infracciones sancionadas con amonestación escrita	No se ha realizado por parte de la autoridad	Revisar el cumplimiento retiente la secretaria de transporte	X			100%
	DECRETO 1079 DE 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte	Artículo 2.3.2.1.3. INFORMATIVA	Acciones de las entidades territoriales con respecto de los establecimientos educativos.	No se ha realizado por parte de la autoridad	Revisar el cumplimiento retiente la secretaria de transporte	X			100%
SUMA TOTAL							6	1	0	86%



MATRIZ LEGAL DEL ÁREA DE CAFETERÍA

ÁMBITO DE APLICACIÓN	NORMA	CONCEPTO	ARTÍCULOS APLICABLES	SOPORTE	OBSERVACIONES	CUMPLIMIENTO			% DE CUMPLIMIENTO
						SI	NO	N/A	
NACIONAL	RESOLUCIÓN 2400 DE 1979	Por la cual se establecen condiciones de vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.	Artículos 71, 72, 74 y 75	La cafetería cuenta con una campana extractora, mesas de aluminio, cumplen la cadena de fío	Estar pendientes del mantenimiento y limpieza de la campana extractora	X			60%
	RESOLUCIÓN 5109 DE 2005	Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano.	Art. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16.	Quando realicé la visita pude observar que la mayoría de los productos tenían rotulado. Algunos productos son caseros		X			80%
	NTS-USNA 9 DE 2007	Seguridad industrial para restaurantes	Aplicabilidad total	El colegio por política debe garantizar que los prestadores del servicio de cafetería cumplan con los requisitos legales aplicables a la actividad de preparación y distribución de alimentos		X			80%
	NTS-USNA 10 DE 2007	Servicio al cliente en establecimientos de comida rápida	Aplicabilidad total	El colegio por política debe garantizar que los prestadores del servicio de cafetería cumplan con los requisitos legales aplicables a la actividad de preparación y distribución de alimentos.		X			80%



MATRIZ LEGAL DEL ÁREA DE CAFETERÍA

ÁMBITO DE APLICACIÓN	NORMA	CONCEPTO	ARTÍCULOS APLICABLES	SOPORTE	OBSERVACIONES	CUMPLIMIENTO			% DE CUMPLIMIENTO	
						SI	NO	N/A		
NACIONAL	RESOLUCIÓN 4145.0.21.000410 DE 2012	Por la cual, se fijan directrices para la autorización de empresas capacitadoras a manipuladores de alimentos en cumplimiento de lo ordenado por el artículo 14 del Decreto 3075 de 1997 y se dictan otras disposiciones.	INFORMATIVA		La presente aplica en el momento en el que la autoridad ambiental haya impuesto alguna sanción en materia ambiental.		X			0%
	NTS-USNA 6 DE 2012	Infraestructura básica en establecimientos de la industria gastronómica	Aplicabilidad total		Por política debe garantizar que los prestadores del servicio de cafetería cumplan con los requisitos legales aplicables a la actividad de preparación y distribución de alimentos.		X			80%
	NTS-USNA 11 DE 2012	Buenas prácticas para la prestación del servicio en restaurantes	Aplicabilidad total		Política debe garantizar que los prestadores del servicio de cafetería cumplan con los requisitos legales aplicables a la actividad de preparación y distribución de alimentos.		X			80%
	RESOLUCIÓN 1229 DE 2013	Por la cual se establece el modelo de inspección, vigilancia y control sanitario para los productos de uso y consumo humano.	Art. 3, 13, 20 y 33		Política se debe garantizar que los prestadores del servicio de cafetería cumplan con los requisitos legales aplicables a la actividad de preparación y distribución de alimentos.		X			80%



MATRIZ LEGAL DEL ÁREA DE CAFETERÍA


ÁMBITO DE APLICACIÓN	NORMA	CONCEPTO	ARTÍCULOS APLICABLES	SOPORTE	OBSERVACIONES	CUMPLIMIENTO			% DE CUMPLIMIENTO
						SI	NO	N/A	
NACIONAL	RESOLUCIÓN 2674 DE 2013	Por el cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto Ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones	Art. 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 47 y 50.	Cuando se realizó la visita el personal informo que contaban con trampa de grasas y campana extractora de aire	Se debe realizar mantenimiento y limpieza periódicamente	X			70%
	RESOLUCIÓN 719 DE 2015	Por la cual se establece la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública	Artículo 2.	Por Política debe garantizar que los prestadores del servicio de cafetería cumplan con los requisitos legales aplicables a la actividad de preparación y distribución de alimentos.		X			80%
	NTS-USNA 1 DE 2015	Preparación de alimentos de acuerdo con el orden de producción	Aplicabilidad total	Por Política debe garantizar que los prestadores del servicio de cafetería cumplan con los requisitos legales aplicables a la actividad de preparación y distribución de alimentos.		X			80%
	RESOLUCIÓN 631 DE 2015	Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a sistemas de alcantarillado público, y se dictan otras disposiciones.	Artículos 12, 14 y 16.	La cafetería tiene trampas grasas		X			90%



MATRIZ LEGAL DEL ÁREA DE CAFETERÍA

ÁMBITO DE APLICACIÓN	NORMA	CONCEPTO	ARTÍCULOS APLICABLES	SOPORTE	OBSERVACIONES	CUMPLIMIENTO			% DE CUMPLIMIENTO
						SI	NO	N/A	
NACIONAL	NTS-USNA 3 DE 2016	Control en el manejo de materia prima e insumos en el área de producción de alimentos conforme a requisitos de calidad	Aplicabilidad total		Por política debe garantizar que los prestadores del servicio de cafetería cumplan con los requisitos legales aplicables a la actividad de preparación y distribución de alimentos.	X			80%
SUMA TOTAL						6	3	1	74%

Anexo B. Matriz de aspectos e impactos ambientales.

		MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES										FECHA ACTUALIZACIÓN	DE	
												VERSIÓN ACTUALIZACIÓN	DE	
ÁREA	ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	RECURSO AFECTADO	CRITERIO					TOTAL	SIGNIFICANCIA	LEGISLACIÓN APLICABLE	
						IMPACTO (-) O (+)	TIPO DE IMPACTO	FRECUENCIA	EXTENSIÓN	LEGISLACIÓN APLICABLE				AFECCIÓN
Area administrativa *Baños *Rectoría Administración *Coordinación de gestión de calidad *Capellán *Coordinación de mediación de conflictos *Comunicación *Secretaría de calidad *Caja *Liquidación de cuenta *Recepción *Atención de padres *Tienda *Psicopedagogía *Psicología *Asociación de padres *Salud ocupacional *Coordinación de sistemas *Contabilidad *Secretaría académica *Coordinación académica *Sala de profesores	Uso de baño	Consumo de agua potable	Consumo de agua en los grifos	Agotamiento de los recursos naturales	Agua	-	1	1	2	2	1	7	IRRELEVANTE	* Decreto 2811 de 1974 * Decreto 1076 de 2015 * Ley 373 de 1997
		Generación de vertimientos	Generación de vertimientos producto de baterías sanitarias y de los grifos que descarga directamente en el alcantarillado	Contaminación del agua	Agua	-	2	1	2	2	2	9	MODERADO	* Decreto 2811 de 1974 * Decreto 1076 de 2016 * Resolución 0631 de 2015
		Consumo de agua subterránea	Consumo de agua subterránea la cual llena los tanques de las baterías sanitarias	Agotamiento de los recursos naturales	Agua	-	1	2	1	2	2	8	IRRELEVANTE	* Decreto 2811 de 1974
		Generación de residuos no aprovechables	Generación de residuos biosanitarios	Sobrepresión del relleno sanitario	Agua	-	1	1	2	2	2	8	IRRELEVANTE	*Decreto 1077 de 2015



MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

FECHA ACTUALIZACIÓN	DE
VERSIÓN ACTUALIZACIÓN	DE

ÁREA	ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	RECURSO AFECTADO	CRITERIO						TOTAL	SIGNIFICANCIA	LEGISLACIÓN APLICABLE
						IMPACTO (-) O (+)	TIPO DE IMPACTO	FRECUENCIA	EXTENSIÓN	LEGISLACIÓN APLICABLE	AFECTACIÓN			
*Coordinación de bachillerato *Coordinación de lengua extranjera *Auxiliar de audiovisuales *Oficina de deportes *Comité de ética y religión *Comité de matemáticas *Recursos humanos *Coordinación de primaria **Venta de uniforme *Departamento de transporte *Almacén *Portería	Realizar labores diarias de acuerdo con su función en específico	Consumo de energía eléctrica	Consumo de energía eléctrica gracias al uso de computadores, acondicionados o ventiladores, impresoras, teléfonos, etc.	Agotamiento de los recursos naturales	Energético	-	2	3	3	2	2	12	SIGNIFICATIVO	* Decreto 1073 de 2015 * Decreto 895 de 2008 * Resolución 41012 de 2015
		Generación de residuos aprovechables	Generación de residuos de papel, cartón y plástico. Se observo deficiencias en la separación en la fuente y alto consumo de dicho material	Sobrepresión del relleno sanitario	Suelo	-	2	1	3	2	1	9	MODERADO	*Decreto 1077 de 2015 *Decreto 1076 de 2015 *Resolución 0754 de 2015
				Baja conciencia ambiental	Social	-	2	1	2	2	2	9	MODERADO	*Decreto 1077 de 2015 *Decreto 1076 de 2015 *Resolución 0754 de 2013
		Generación de residuos no aprovechables	Corresponde a los residuos de alimentos, servilletas, etc.	Sobrepresión del relleno sanitario	Suelo	-	2	2	3	2	1	10	MODERADO	*Decreto 1077 de 2015 *Decreto 1076 de 2015 *Resolución 0754 de 2015



MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

FECHA ACTUALIZACIÓN	DE
VERSIÓN ACTUALIZACIÓN	DE

ÁREA	ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	RECURSO AFECTADO	CRITERIO						TOTAL	SIGNIFICANCIA	LEGISLACIÓN APLICABLE
						IMPACTO (-) O (+)	TIPO DE IMPACTO	FRECUENCIA	EXTENSIÓN	LEGISLACIÓN APLICABLE	AFECCIÓN			
Área estudiantil *Baños *Salones de informática *Salones de ingles *Salón de audiovisuales *Salones de ingles *Aulas de bachillerato *Aulas de primaria *Aulas de preescolar Salones de artes Salones de música *Salones de danza * Zonas deportivas	Uso de baño	Consumo de agua potable	Consumo de agua potable por parte de estudiantes o profesores a la hora de utilizar el grifo	Agotamiento de los recursos naturales	Agua	-	2	2	2	2	2	10	MODERADO	* Decreto 2811 de 1974 * Decreto 1076 de 2015 * Ley 373 de 1998
		Generación de vertimientos	Generación de vertimientos producto de baterías sanitarias y de los grifos que descarga directamente en el alcantarillado	Contaminación del agua	Agua	-	3	2	3	2	3	13	SIGNIFICATIVO	* Decreto 2811 de 1974 * Decreto 1076 de 2016 * Resolución 0631 de 2015
		Consumo de agua subterránea	Consumo de agua subterránea la cual llena los tanques de las baterías sanitarias	Agotamiento de los recursos naturales	Agua	-	2	2	1	2	1	8	IRRELEVANTE	* Decreto 2811 de 1974 * Decreto 1076 de 2015 * Ley 373 de 1997 * Decreto 3102 de 1997
		Generación de residuos no aprovechables	Generación de residuos biosanitarios	Sobrepresión del relleno sanitario	Suelo	-	2	1	2	2	1	8	IRRELEVANTE	*Decreto 1077 de 2015 *Decreto 1076 de 2015 *Resolución 0754 de 2015



MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

FECHA ACTUALIZACIÓN	DE
VERSIÓN ACTUALIZACIÓN	DE

ÁREA	ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	RECURSO AFECTADO	CRITERIO						TOTAL	SIGNIFICANCIA	LEGISLACIÓN APLICABLE
						IMPACTO (-) O (+)	TIPO DE IMPACTO	FRECUENCIA	EXTENSIÓN	LEGISLACIÓN APLICABLE	AFECTACIÓN			
Área estudiantil	Aprendizaje y enseñanza	Consumo de energía eléctrica	Consumo de energía eléctrica gracias al uso de computadores, aires acondicionados o ventiladores, video vean, etc.	Agotamiento de los recursos naturales	Energético	-	3	3	2	2	3	13	SIGNIFICATIVO	* Decreto 1073 de 2015 * Decreto 895 de 2008 * Resolución 41012 de 2015
		Generación de residuos aprovechables	Generación de residuos de papel, cartón y plástico. Se observo deficiencias en la separación en la fuente	Sobrepresión del relleno sanitario	Suelo	-	2	1	3	2	1	9	MODERADO	*Decreto 1077 de 2015 *Decreto 1076 de 2015 *Resolución 0754 de 2015
		Generación de residuos no aprovechables	Generación de residuos de alimentos, servilletas, etc.	Sobrepresión del relleno sanitario	Suelo	-	2	2	3	2	1	10	MODERADO	*Decreto 1077 de 2015 *Decreto 1076 de 2015 *Resolución 0754 de 2015
				Baja conciencia ambiental	Social	-	2	3	2	2	3	12	SIGNIFICATIVO	*Decreto 1077 de 2015 *Decreto 1076 de 2015 *Resolución 0754 de 2014



MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

FECHA ACTUALIZACIÓN	DE
VERSIÓN ACTUALIZACIÓN	DE

ÁREA	ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	RECURSO AFECTADO	CRITERIO						TOTAL	SIGNIFICANCIA	LEGISLACIÓN APLICABLE
						IMPACTO (-) O (+)	TIPO DE IMPACTO	FRECUENCIA	EXTENSIÓN	LEGISLACIÓN APLICABLE	AFECTACIÓN			
Área estudiantil	Aprendizaje de los estudiantes	Generación de ruido	Generación de ruidos por parte de los estudiantes	Contaminación auditiva	Salud	-	1	2	1	2	1	7	IRRELEVANTE	*Decreto 1076 de 2015 *Resolución 8321 de 1983
	Actividades lúdicas	Generación de residuos aprovechables	Generación de residuos de papel, cartón y plástico. Se observo deficiencias en la separación en la fuente	Sobrepresión del relleno sanitario	Suelo	-	2	2	3	2	1	10	MODERADO	*Decreto 1077 de 2015 *Decreto 1076 de 2015 *Resolución 0754 de 2015
				Baja conciencia ambiental	Social	-	2	2	2	2	2	10	MODERADO	*Decreto 1077 de 2015 *Decreto 1076 de 2015 *Resolución 0754 de 2014
		Generación de residuos no aprovechables	Generación de residuos de alimentos, servilletas, etc. Se observo deficiencias en la separación en la fuente	Agotamiento de los recursos naturales	Suelo	-	2	1	2	2	2	9	MODERADO	*Decreto 1077 de 2015 *Decreto 1076 de 2015 *Resolución 0754 de 2014
				Sobrepresión del relleno sanitario	Suelo	-	3	2	3	2	2	10	SIGNIFICATIVO	*Decreto 1077 de 2015 *Decreto 1076 de 2015 *Resolución 0754 de 2015



MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

FECHA ACTUALIZACIÓN	DE
VERSIÓN ACTUALIZACIÓN	DE

ÁREA	ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	RECURSO AFECTADO	CRITERIO						TOTAL	SIGNIFICANCIA	LEGISLACIÓN APLICABLE
						IMPACTO (-) O (+)	TIPO DE IMPACTO	FRECUENCIA	EXTENSIÓN	LEGISLACIÓN APLICABLE	AFECCIÓN			
Área estudiantil	Actividades lúdicas	Generación de ruido	Generación de ruidos por parte de los estudiantes	Contaminación auditiva	Salud	-	2	2	1	3	2	10	MODERADO	*Decreto 1076 de 2015 *Resolución 8321 de 1984
Enfermerías *Baño *Oficina *Enfermería bachillerato *Enfermería primaria	Uso del baño	Consumo de agua potable	Se consume agua potable por medio de un dispensador	Agotamiento de los recursos naturales	Agua	-	1	1	1	1	1	5	IRRELEVANTE	* Decreto 2811 de 1974 * Decreto 1076 de 2015 * Ley 373 de 1998
		Generación de vertimientos	Generación de vertimientos producto de las baterías sanitarias y de los grifos que descargan directamente en el	Contaminación del agua	Agua	-	2	1	2	2	2	9	MODERADO	* Decreto 2811 de 1974 * Decreto 1076 de 2016 * Resolución 0631 de
		Consumo de agua subterránea	Consumo de agua subterránea la cual llena los tanques de las baterías sanitarias	Agotamiento de los recursos naturales	Agua	-	2	1	2	2	2	9	MODERADO	* Decreto 2811 de 1974 * Decreto 1076 de 2015 * Ley 373 de 1997



MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

FECHA ACTUALIZACIÓN	DE
VERSIÓN ACTUALIZACIÓN	DE

ÁREA	ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	RECURSO AFECTADO	CRITERIO						TOTAL	SIGNIFICANCIA	LEGISLACIÓN APLICABLE
						IMPACTO (-) O (+)	TIPO DE IMPACTO	FRECUENCIA	EXTENSIÓN	LEGISLACIÓN APLICABLE	AFECTACIÓN			
Enfermerías	Uso del baño	Generación de residuos no aprovechables	Generación de residuos biosanitarios	Sobrepresión del relleno sanitario	Suelo	-	2	1	2	2	2	9	MODERADO	*Decreto 1077 de 2015 *Decreto 1076 de 2015 *Resolución 0754 de
	Asistencia de salud	Consumo de energía eléctrica	Consumo de energía eléctrica gracias al uso de computadores, aires acondicionados, teléfono y dispensador de agua	Agotamiento de los recursos naturales	Energético	-	2	2	2	2	1	9	MODERADO	* Decreto 1073 de 2015 * Decreto 895 de 2008 * Resolución 41012
		Generación de residuos no aprovechables	Corresponde a los residuos de alimentos, servilletas, etc.	Sobrepresión del relleno sanitario	Suelo	-	1	1	3	2	1	8	IRRELEVANTE	*Decreto 1077 de 2015 *Decreto 1076 de 2015 *Resolución 0754 de
		Generación de residuos peligrosos	Generación de residuos con características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas inflamables, infecciosas o	Eficiencia en el aprovechamiento de los recursos naturales	Social	+	1	1	3	2	1	8	IRRELEVANTE	*Decreto 1076 de 2015 *Decreto 0351 de 2014



MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

FECHA ACTUALIZACIÓN	DE
VERSIÓN ACTUALIZACIÓN	DE

ÁREA	ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	RECURSO AFECTADO	CRITERIO						TOTAL	SIGNIFICANCIA	LEGISLACIÓN APLICABLE
						IMPACTO (-) O (+)	TIPO DE IMPACTO	FRECUENCIA	EXTENSIÓN	LEGISLACIÓN APLICABLE	AFECTACIÓN			
Laboratorios	Almacenamiento de productos químicos	Generación de residuos peligrosos	Generación de residuos con características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas inflamables, infecciosas o	Alivio en la sobrepresión del relleno sanitario	Suelo	+	1	1	3	2	1	8	IRRELEVANTE	*Ley 55 de 1993 *Resolución 1362 de 2006
	*Uso del laboratorio *Manipulación de productos químicos	Generación de vertimientos	Generación de vertimientos producto de las actividades propuestas por el profesor asignado	Uso adecuado del agua	Agua	+	2	1	3	2	3	11	MODERADO	* Decreto 2811 de 1974 * Decreto 1076 de 2016 * Resolución 0631 de
		Consumo de energía eléctrica	Consumo de energía eléctrica gracias al uso de computadores, aires acondicionados y nevera	Agotamiento de los recursos naturales	Energético	-	2	1	2	2	1	8	IRRELEVANTE	* Decreto 1073 de 2015 * Decreto 895 de 2008 * Resolución 41012
		Generación de residuos no aprovechables	Corresponde a los residuos de alimentos, servilletas, biosanitarios, etc.	Sobrepresión del relleno sanitario	Suelo	-	1	1	3	2	1	8	IRRELEVANTE	*Decreto 1077 de 2015 *Decreto 1076 de 2015 *Resolución 0754 de



MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

FECHA ACTUALIZACIÓN	DE
VERSIÓN ACTUALIZACIÓN	DE

ÁREA	ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	RECURSO AFECTADO	CRITERIO						TOTAL	SIGNIFICANCIA	LEGISLACIÓN APLICABLE
						IMPACTO (-) O (+)	TIPO DE IMPACTO	FRECUENCIA	EXTENSIÓN	LEGISLACIÓN APLICABLE	AFECTACIÓN			
Laboratorios	*Uso del laboratorio *Manipulación de productos químicos	Generación de residuos de manejo especial	Generación de residuos de pilas.	Alivio en la sobrepresión del relleno sanitario	Suelo	+	2	1	1	1	1	6	IRRELEVANTE	*Ley 1259 de 2008 *Resolución 472 de 2017
		Generación de residuos peligrosos	Generación de residuos con características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas inflamables, infecciosas o	Alivio en la sobrepresión del relleno sanitario	Suelo	+	2	1	2	2	2	9	MODERADO	*Decreto 1076 de 2015
		Generación de ruido	Generación de ruidos por parte de los estudiantes	Contaminación auditiva	Salud	-	2	1	1	3	1	8	IRRELEVANTE	*Decreto 1076 de 2015 *Resolución 8321 de 1984
Bibliotecas *Biblioteca bachillerato *Biblioteca primaria	Actividades educativas	Consumo de energía eléctrica	Consumo de energía eléctrica en las actividades diarias	Agotamiento de los recursos naturales	Energético	-	2	3	2	2	2	11	MODERADO	* Decreto 1073 de 2015 * Decreto 895 de 2008 * Resolución 41012
		Generación de residuos aprovechables	Generación de residuos de papel, cartón y plástico.	Sobrepresión del relleno sanitario	Suelo	-	2	1	2	2	1	8	IRRELEVANTE	*Decreto 1077 de 2015 *Decreto 1076 de 2015 *Resolución 0754 de



MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

FECHA ACTUALIZACIÓN	DE
VERSIÓN ACTUALIZACIÓN	DE

ÁREA	ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	RECURSO AFECTADO	CRITERIO						TOTAL	SIGNIFICANCIA	LEGISLACIÓN APLICABLE
						IMPACTO (-) O (+)	TIPO DE IMPACTO	FRECUENCIA	EXTENSIÓN	LEGISLACIÓN APLICABLE	AFECTACIÓN			
Bibliotecas	Actividades educativas	Generación de residuos no aprovechables	Corresponde a los residuos de alimentos, servilletas, biosanitarios, etc.	Sobrepresión del relleno sanitario	Suelo	-	1	1	3	2	1	8	IRRELEVANTE	*Decreto 1077 de 2015 *Decreto 1076 de 2015 *Resolución 0754 de 2015
		Generación de ruido	Generación de ruidos por parte de los estudiantes	Contaminación auditiva	Salud	-	2	2	1	2	2	9	MODERADO	*Decreto 1076 de 2015 *Resolución 8321 de 1984
Área servicios generales *Taller de soportes *Bodega *Taller *UAR- Residuos ordinarios *UAR-Residuos reciclables *Personal de mantenimiento *Coordinación de servicios generales *Personal de servicios	Uso de baño	Consumo de agua potable	Consumo de agua potable por parte del personal de servicios generales a la hora de utilizar el grifo	Agotamiento de los recursos naturales	Agua	-	1	1	2	2	1	7	IRRELEVANTE	* Decreto 2811 de 1974 * Decreto 1076 de 2015 * Ley 373 de 1998
		Generación de vertimientos	Generación de vertimientos producto de las baterías sanitarias y de los grifos que descargan directamente en el	Contaminación del agua	Agua	-	2	1	2	2	1	8	IRRELEVANTE	* Decreto 2811 de 1974 * Decreto 1076 de 2016 * Resolución 0631 de 2016



MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

FECHA ACTUALIZACIÓN	DE
VERSIÓN ACTUALIZACIÓN	DE

ÁREA	ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	RECURSO AFECTADO	CRITERIO						TOTAL	SIGNIFICANCIA	LEGISLACIÓN APLICABLE
						IMPACTO (-) O (+)	TIPO DE IMPACTO	FRECUENCIA	EXTENSIÓN	LEGISLACIÓN APLICABLE	AFECCIÓN			
Área servicios generales	Uso de baño	Consumo de agua subterránea	Consumo de agua subterránea la cual llena los tanques de las baterías sanitarias	Agotamiento de los recursos naturales	Agua	-	1	1	2	2	1	7	IRRELEVANTE	* Decreto 2811 de 1974 * Decreto 1076 de 2015 * Ley 373 de 1997
		Generación de residuos no aprovechables	Corresponde a los residuos de alimentos, servilletas, biosanitarios, etc.	Sobrepresión del relleno sanitario	Suelo	-	1	1	3	2	1	8	IRRELEVANTE	*Decreto 1077 de 2015 *Decreto 1076 de 2015 *Resolución 0754 de
	Actividades de mantenimiento y taller	Consumo de energía eléctrica	Consumo de energía eléctrica gracias al uso de ventiladores, lavadora, taladros y maquinas	Agotamiento de los recursos naturales	Energético	-	2	3	2	2	1	10	MODERADO	* Decreto 1073 de 2015 * Decreto 895 de 2008 * Resolución 41012
		Generación de residuos aprovechables	Generación de residuos de papel, cartón y plástico.	Baja conciencia ambiental	Social	-	2	2	2	2	2	10	MODERADO	*Decreto 1077 de 2015 *Decreto 1076 de 2015 *Resolución 0754 de



MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

FECHA ACTUALIZACIÓN	DE
VERSIÓN ACTUALIZACIÓN	DE

ÁREA	ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	RECURSO AFECTADO	CRITERIO						TOTAL	SIGNIFICANCIA	LEGISLACIÓN APLICABLE
						IMPACTO (-) O (+)	TIPO DE IMPACTO	FRECUENCIA	EXTENSIÓN	LEGISLACIÓN APLICABLE	AFECCIÓN			
Área servicios generales	Actividades de mantenimiento y taller	Generación de residuos no aprovechables	Corresponde a los residuos de alimentos, servilletas, biosanitarios, etc.	Sobrepresión del relleno sanitario	Suelo	-	1	1	3	2	1	8	IRRELEVANTE	*Decreto 1077 de 2015 *Decreto 1076 de 2015 *Resolución 0754 de 2014
		Generación de residuos especiales	Generación de residuos especiales en las actividades de mantenimiento y taller	Sobrepresión del relleno sanitario	Suelo	-	1	1	3	2	1	8	IRRELEVANTE	*Decreto 1077 de 2015 *Decreto 1076 de 2015 *Resolución 472 del 2014
		Generación de ruido	Generación de ruidos por parte de las maquinas	Contaminación auditiva	Salud	-	2	2	1	2	2	9	MODERADO	*Decreto 1076 de 2015 *Resolución 8321 de 1984
	Almacenamiento de residuos solidos	Generación de residuos aprovechables	Almacenamiento de residuos aprovechables	Alivio en la sobrepresión del relleno sanitario	Suelo	+	1	3	1	2	1	8	IRRELEVANTE	*Decreto 1077 de 2015 *Decreto 1076 de 2015 *Resolución 0754 de 2014



MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

FECHA ACTUALIZACIÓN	DE
VERSIÓN ACTUALIZACIÓN	DE

ÁREA	ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	RECURSO AFECTADO	CRITERIO						TOTAL	SIGNIFICANCIA	LEGISLACIÓN APLICABLE
						IMPACTO (-) O (+)	TIPO DE IMPACTO	FRECUENCIA	EXTENSIÓN	LEGISLACIÓN APLICABLE	AFECCIÓN			
Área servicios generales	Almacenamiento de residuos solidos	Generación de residuos aprovechables	Almacenamiento de residuos aprovechables	Proliferación de vectores	Salud	-	2	3	2	3	2	12	SIGNIFICATIVO	* Decreto 2981 de 2013
		Generación de residuos no aprovechables	Corresponde a los residuos de alimentos, servilletas, biosanitarios, etc.	Alivio en la sobrepresión del relleno sanitario	Suelo	+	1	1	3	2	1	8	IRRELEVANTE	*Decreto 1077 de 2015 *Decreto 1076 de 2015
		Generación de residuos de manejo especial	Almacenamiento de residuos de la construcción y posconsumo	Sobrepresión del relleno sanitario	Salud	-	2	3	2	3	2	12	SIGNIFICATIVO	* Decreto 2981 de 2013
		Generación de residuos de manejo especial	Almacenamiento de residuos de la construcción y posconsumo	Sobrepresión del relleno sanitario	Suelo	-	2	1	3	2	2	10	MODERADO	*Ley 1259 de 2008 *Resolución 472 de 2018
Coliseo	Uso de baño	Consumo de agua potable	Consumo de agua en los grifos y duchas	Agotamiento de los recursos naturales	Agua	-	1	1	1	2	1	6	IRRELEVANTE	* Decreto 2811 de 1974 * Decreto 1076 de 2015 * Ley 373 de 1998
		Generación de vertimientos	Generación de vertimientos producto de las baterías sanitarias, duchas y de los grifos, que descargan directamente en el alcantarillado	Contaminación del agua	Agua	-	1	1	1	2	1	6	IRRELEVANTE	* Decreto 2811 de 1974 * Decreto 1076 de 2016 * Resolución 0631 de 2015



MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

FECHA ACTUALIZACIÓN	DE
VERSIÓN ACTUALIZACIÓN	DE

ÁREA	ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	RECURSO AFECTADO	CRITERIO						TOTAL	SIGNIFICANCIA	LEGISLACIÓN APLICABLE
						IMPACTO (-) O (+)	TIPO DE IMPACTO	FRECUENCIA	EXTENSIÓN	LEGISLACIÓN APLICABLE	AFECTACIÓN			
Coliseo	Uso de baño	Consumo de agua subterránea	Consumo de agua subterránea la cual llena los tanques de las baterías sanitarias	Agotamiento de los recursos naturales	Agua	-	1	1	1	2	1	6	IRRELEVANTE	* Decreto 2811 de 1974 * Decreto 1076 de 2015 * Ley 373 de 1997 * Decreto 3102 de 2015
		Generación de residuos no aprovechables	Corresponde a los residuos de alimentos, servilletas, biosanitarios, etc.	Sobrepresión del relleno sanitario	Suelo	-	1	1	3	2	1	8	IRRELEVANTE	*Decreto 1077 de 2015 *Decreto 1076 de 2015 *Resolución 0754 de 2015
	Actividades lúdicas y culturales	Consumo de energía eléctrica	Consumo de energía eléctrica cuando realizan las actividades	Agotamiento de los recursos naturales	Energético	-	2	1	2	2	1	8	IRRELEVANTE	* Decreto 1073 de 2015 * Decreto 895 de 2008 * Resolución 41012 de 2016
		Generación de residuos aprovechables	Generación de residuos de papel, cartón y plástico. Se observo deficiencias en la separación en la fuente	Sobrepresión del relleno sanitario	Suelo	-	2	1	2	2	1	8	IRRELEVANTE	*Decreto 1077 de 2015 *Decreto 1076 de 2015 *Resolución 0754 de 2015



MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

FECHA ACTUALIZACIÓN	DE
VERSIÓN ACTUALIZACIÓN	DE

ÁREA	ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	RECURSO AFECTADO	CRITERIO						TOTAL	SIGNIFICANCIA	LEGISLACIÓN APLICABLE
						IMPACTO (-) O (+)	TIPO DE IMPACTO	FRECUENCIA	EXTENSIÓN	LEGISLACIÓN APLICABLE	AFECCIÓN			
Coliseo	Actividades lúdicas y culturales	Generación de residuos no aprovechables	Corresponde a los residuos de alimentos, servilletas, biosanitarios, etc.	Sobrepresión del relleno sanitario	Suelo	-	1	1	3	2	1	8	IRRELEVANTE	*Decreto 1077 de 2015 *Decreto 1076 de 2015
		Generación de ruido	Generación de ruidos por parte de los estudiantes y equipos de sonido	Contaminación auditiva	Salud	-	2	2	1	2	2	9	MODERADO	*Decreto 1076 de 2015 *Resolución 8321 de 1984
Áreas de deportes *Cancha de baloncesto *Cancha de voleibol *Cancha de futbol	Recreación	Consumo de agua potable	Por los alrededores hay algunas llaves para que los estudiantes puedan utilizar el agua potable	Agotamiento de los recursos naturales	Agua	-	1	1	1	2	1	6	IRRELEVANTE	* Decreto 2811 de 1974 * Decreto 1076 de 2015 * Ley 373 de 1998
		Generación de vertimientos	Generación de vertimientos producto de los grifos que descargan directamente en el alcantarillado	Contaminación del agua	Agua	-	1	1	1	2	1	6	IRRELEVANTE	* Decreto 2811 de 1974 * Decreto 1076 de 2016 * Resolución 0631 de 2015
		Consumo de energía eléctrica	Consumo de energía eléctrica cuando realizan las actividades rescritas en esta área	Agotamiento de los recursos naturales	Energético	-	2	1	2	2	1	8	IRRELEVANTE	* Decreto 1073 de 2015 * Decreto 895 de 2008 * Resolución 41012



MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

FECHA ACTUALIZACIÓN	DE
VERSIÓN ACTUALIZACIÓN	DE

ÁREA	ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	RECURSO AFECTADO	CRITERIO						TOTAL	SIGNIFICANCIA	LEGISLACIÓN APLICABLE
						IMPACTO (-) O (+)	TIPO DE IMPACTO	FRECUENCIA	EXTENSIÓN	LEGISLACIÓN APLICABLE	AFECCIÓN			
Áreas de deportes	Recreación	Generación de residuos aprovechables	Generación de residuos de papel, cartón y plástico. Se observo deficiencias en la separación en la fuente	Sobrepresión del relleno sanitario	Suelo	-	2	2	3	2	3	12	SIGNIFICATIVO	*Decreto 1077 de 2015 *Decreto 1076 de 2015 *Resolución 0754 de 2015
		Generación de residuos no aprovechables	Corresponde a los residuos de alimentos, servilletas, biosanitarios, etc.	Sobrepresión del relleno sanitario	Suelo	-	2	2	3	2	3	12	SIGNIFICATIVO	*Decreto 1077 de 2015 *Decreto 1076 de 2015 *Resolución 0754 de 2015
		Generación de ruido	Generación de ruidos por parte de los estudiantes	Contaminación auditiva	Salud	-	2	2	1	2	2	9	MODERADO	*Decreto 1076 de 2015 *Resolución 8321 de 1984
Cafetería	Preparación de alimentos	Consumo de agua potable	Utilizan agua en la preparación de los alimentos	Agotamiento de los recursos naturales	Agua	-	1	2	2	2	2	9	MODERADO	* Decreto 2811 de 1974 * Decreto 1076 de 2015 * Ley 373 de 1998
		Generación de vertimientos	Generación de vertimientos producto de la preparación de alimentos	Contaminación del agua	Agua	-	2	2	2	1	2	9	MODERADO	* Decreto 2811 de 1974 * Decreto 1076 de 2016 * Resolución 0631 de 2016



MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

FECHA ACTUALIZACIÓN	DE
VERSIÓN ACTUALIZACIÓN	DE

ÁREA	ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	RECURSO AFECTADO	CRITERIO						TOTAL	SIGNIFICANCIA	LEGISLACIÓN APLICABLE	
						IMPACTO (-) O (+)	TIPO DE IMPACTO	FRECUENCIA	EXTENSIÓN	LEGISLACIÓN APLICABLE	AFECCIÓN				
Cafetería	Preparación de alimentos	Consumo de energía eléctrica	Consumo de energía eléctrica en el enfriamiento de productos y electrodomésticos	Agotamiento de los recursos naturales	Energético	0	-	2	2	2	2	2	10	MODERADO	* Decreto 1073 de 2015 * Decreto 895 de 2008 * Resolución 41012
		Generación de residuos aprovechables	Generación de residuos de papel, cartón y plástico.	Sobrepresión del relleno sanitario	Suelo	-	1	2	2	2	1	8	IRRELEVANTE	*Decreto 1077 de 2015 *Decreto 1076 de 2015 *Resolución 0754 de	
		Generación de residuos no aprovechables	Corresponde a los residuos de alimentos, servilletas, biosanitarios, etc.	Sobrepresión del relleno sanitario	Suelo	-	2	2	3	2	2	11	MODERADO	*Decreto 1077 de 2015 *Decreto 1076 de 2015 *Resolución 0754 de	
		Generación de ruido	Generación de ruidos	Contaminación auditiva	Salud	-	1	2	1	2	2	8	IRRELEVANTE	*Decreto 1076 de 2015 *Resolución 8321 de 1984	
	Uso de baño	Consumo de agua potable	Consumo de agua potable por parte del personal a la hora de utilizar el grifo y la ducha	Agotamiento de los recursos naturales	Agua	-	1	1	2	2	1	7	IRRELEVANTE	* Decreto 2811 de 1974 * Decreto 1076 de 2015 * Lev 373 de 1998	



MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

FECHA ACTUALIZACIÓN	DE
VERSIÓN ACTUALIZACIÓN	DE

ÁREA	ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	RECURSO AFECTADO	CRITERIO						TOTAL	SIGNIFICANCIA	LEGISLACIÓN APLICABLE
						IMPACTO (-) O (+)	TIPO DE IMPACTO	FRECUENCIA	EXTENSIÓN	LEGISLACIÓN APLICABLE	AFECTACIÓN			
Cafetería	Uso de baño	Generación de vertimientos	Generación de vertimientos producto de las baterías sanitarias y de los grifos que descargan directamente en el	Contaminación del agua	Agua	-	2	1	2	2	1	8	IRRELEVANTE	* Decreto 2811 de 1974 * Decreto 1076 de 2016 * Resolución 0631 de 2015
		Consumo de agua subterránea	Consumo de agua subterránea la cual llena los tanques de las baterías sanitarias	Agotamiento de los recursos naturales	Agua	-	1	1	2	2	1	7	IRRELEVANTE	* Decreto 2811 de 1974 * Decreto 1076 de 2015 * Lev. 373 de 1997
		Generación de residuos no aprovechables	Corresponde a los residuos de alimentos, servilletas, biosanitarios, etc.	Sobrepresión del relleno sanitario	Suelo	-	2	1	3	2	1	9	MODERADO	*Decreto 1077 de 2015 *Decreto 1076 de 2015 *Resolución 0754 de 2015
	Administración	Consumo de energía eléctrica	Consumo de energía eléctrica cuando realizan las actividades descritas en esta área	Agotamiento de los recursos naturales	Energético	-	2	1	2	2	1	8	IRRELEVANTE	* Decreto 1073 de 2015 * Decreto 895 de 2008 * Resolución 41012 de 2016



MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

FECHA ACTUALIZACIÓN	DE
VERSIÓN ACTUALIZACIÓN	DE

ÁREA	ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	RECURSO AFECTADO	CRITERIO						TOTAL	SIGNIFICANCIA	LEGISLACIÓN APLICABLE
						IMPACTO (-) O (+)	TIPO DE IMPACTO	FRECUENCIA	EXTENSIÓN	LEGISLACIÓN APLICABLE	AFECCIÓN			
Cafetería	Administración	Generación de residuos aprovechables	Generación de residuos de papel, cartón y plástico	Contaminación ambiental	Suelo, agua y aire	-	1	1	2	2	1	7	IRRELEVANTE	*Decreto 1077 de 2015 *Decreto 1076 de 2015 *Resolución 0754 de 2015
		Generación de residuos no aprovechables	Corresponde a los residuos de alimentos, servilletas, biosanitarios, etc.	Sobrepresión del relleno sanitario	Suelo	-	1	1	3	2	1	8	IRRELEVANTE	*Decreto 1077 de 2015 *Decreto 1076 de 2015 *Resolución 0754 de 2015
Capilla	Uso de baño	Consumo de agua potable	Consumo de agua potable cuando se utiliza el grifo de los baños	Agotamiento de los recursos naturales	Agua	-	1	1	2	2	2	8	IRRELEVANTE	* Decreto 2811 de 1974 * Decreto 1076 de 2015 * Ley 373 de 1998
		Generación de vertimientos	Generación de vertimientos producto de las baterías sanitarias y de los grifos que descargan directamente en el	Contaminación del agua	Agua	-	1	1	1	2	1	6	IRRELEVANTE	* Decreto 2811 de 1974 * Decreto 1076 de 2016 * Resolución 0631 de 2015



MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

FECHA ACTUALIZACIÓN	DE
VERSIÓN ACTUALIZACIÓN	DE

ÁREA	ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	RECURSO AFECTADO	CRITERIO						TOTAL	SIGNIFICANCIA	LEGISLACIÓN APLICABLE	
						IMPACTO (-) O (+)	TIPO DE IMPACTO	FRECUENCIA	EXTENSIÓN	LEGISLACIÓN APLICABLE	AFECTACIÓN				
Capilla	Uso de baño	Consumo de agua subterránea	Consumo de agua subterránea la cual llena los tanques de las baterías sanitarias	Agotamiento de los recursos naturales	Agua	-	1	1	1	2	1	6	IRRELEVANTE	* Decreto 2811 de 1974 * Decreto 1076 de 2015 * Ley 373 de 1997	
		Generación de residuos no aprovechables	Corresponde a los residuos de alimentos, servilletas, biosanitarios, etc.	Sobrepresión del relleno sanitario	Suelo	-	2	1	2	2	1	8	IRRELEVANTE	*Decreto 1077 de 2015 *Decreto 1076 de 2015 *Resolución 0754 de 2015	
	Recreación área cultural	Consumo de energía eléctrica	Consumo de energía eléctrica cuando realizan las actividades de recreación y culturales haciendo uso de	Agotamiento de los recursos naturales	Energético	-	2	2	2	2	2	2	10	MODERADO	* Decreto 1073 de 2015 * Decreto 895 de 2008 * Resolución 41012 de 2015
		Generación de residuos aprovechables	Generación de residuos de papel, cartón y plástico. Se observo deficiencias en la separación en la fuente	Sobrepresión del relleno sanitario	Suelo	-	2	1	3	2	2	2	10	MODERADO	*Decreto 1077 de 2015 *Decreto 1076 de 2015 *Resolución 0754 de 2015





MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

FECHA ACTUALIZACIÓN	DE
VERSIÓN ACTUALIZACIÓN	DE

ÁREA	ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	RECURSO AFECTADO	CRITERIO						TOTAL	SIGNIFICANCIA	LEGISLACIÓN APLICABLE
						IMPACTO (-) O (+)	TIPO DE IMPACTO	FRECUENCIA	EXTENSIÓN	LEGISLACIÓN APLICABLE	AFECCIÓN			
Capilla	Recreación y área cultural	Generación de residuos no aprovechables	Corresponde a los residuos de alimentos, servilletas, biosanitarios, etc. Se observo deficiencias en la separación en la fuente	Sobrepresión del relleno sanitario	Suelo	-	2	2	3	2	2	11	MODERADO	*Decreto 1077 de 2015 *Decreto 1076 de 2015 *Resolución 0754 de 2015
		Generación de ruido	Generación de ruidos por parte de los estudiantes y equipos de sonido	Contaminación auditiva	Salud	-	3	2	2	2	3	12	SIGNIFICATIVO	*Decreto 1076 de 2015 *Resolución 8321 de 2015
Área exterior del colegio	Vecinos pasean perros	Paisaje	Generación de olores por parte del excremento de perros	Contaminación visual	Salud	-	2	3	2	2	3	12	SIGNIFICATIVO	*Decreto 1076 de 2015
		Generación de olores		Contaminación atmosférica	Salud	-	2	3	2	2	3	12	SIGNIFICATIVO	*Decreto 1076 de 2016
	Entrada de estudiantes	Estacionamiento	Padres de familia se estacionan para dejar a los estudiantes	Congestión vehicular	Salud	-	2	2	1	2	2	9	MODERADO	*Ley 769 2002

Anexo C. Matriz DOFA.

		FORTALEZAS	DEBILIDADES
OPORTUNIDADES	<ol style="list-style-type: none"> Lograr reconocimiento a nivel local, regional y nacional en cuanto a su buen desempeño ambiental. Formar personas más conscientes de los problemas ambientales que está afectando el mundo y que puedan aportar positivamente a la solución. Evaluación de nuevas tecnologías con una mayor eficiencia ambiental. El colegio adquiere la oportunidad de atraer más estudiantes dado al buen desempeño ambiental que pueden implementar. Obtención de certificaciones y acreditaciones que generen un mayor prestigio en la sociedad. <p>Aportar positivamente en los Objetivos de Desarrollo Sostenible.</p>	<p>Estrategias FO</p> <ol style="list-style-type: none"> Continuar con el alto compromiso de mejorar el desempeño ambiental, para poder lograr un reconocimiento y aumentar el prestigio de la institución. Mantener y fortalecer la implementación de los PRAE, como un medio para elevar el desempeño ambiental de la institución. Cambiar todos sus equipos tradicionales por unos equipos ahorradores. Promover uso de energías renovables con la instalación de paneles solares. 	<ol style="list-style-type: none"> Falta de un SGA documentado e implementado. Ausencia de programas asociados al uso racional de agua y energía. No cuentan con un PGIRS documentado e implementado. No se ha realizado ningún estudio sobre el nivel del ruido, ni caracterizaciones sobre la calidad de aire y agua residual Falta de higiene en el exterior del colegio ya que se están generando malos olores y contaminación visual debido al excremento de los perros que pasean por este sector. La UAR no se encuentra en condiciones con base en la normatividad vigente. Falta de organización en algunos documentos. Falta de conciencia ambiental por parte de los estudiantes, docente y área administrativa en el uso racional de la energía, agua y separación en la fuente. Dada la ubicación urbana del colegio, los vecinos que viven cerca a las instalaciones se quejan por los altos ruidos que se generan dentro de la institución. <p>Estrategias DO</p> <ol style="list-style-type: none"> Fortalecer la educación ambiental en la comunidad estudiantil de la institución. Diseñar e Implementar un SGA. Realizar periódicamente caracterizaciones y estudios sobre el agua residual, calidad del aire y niveles de ruido.

		FORTALEZAS	DEBILIDADES
AMENAZAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penalizaciones por parte de EMCALI por los altos consumos de agua y energía. 2. Sanciones por la falta de un plan de gestión de residuos adecuado. 3. Perdida de estudiantes debido a que buscan Colegios más conscientes del cuidado del medio ambiente. 4. Falta de apoyo estatal para la implementación de un sistema ambientalmente responsable. 5. Sanciones por parte de la autoridad ambiental por falta de documentación que evidencia registro de cumplimiento. 	<p>Estrategia FA</p> <p>1,2. Aumentar la preferencia de padres de familia por el colegio Americano, para la educación de sus hijos</p>	<p>Estrategia DA</p> <p>2,1. Disminuir los altos consumos de energía y agua para mejorar la economía del colegio y así mismo hacer uso racional de los recursos naturales.</p> <p>3,2. Formular programas y proyectos de educación ambiental enfocados en la separación en la fuente.</p> <p>7,5. Desarrollar un sistema documental que asegure la completa organización de documentos importantes.</p> <p>5,3. Desarrollar planes educativos en la comunidad vecina del colegio para mantener limpias y aseadas las zonas externas del colegio.</p> <p>6,2. Mejorar las condiciones actuales de la UAR para tener un adecuado almacenamiento de los residuos, acorde a la normatividad vigente.</p>

Anexo D. Plan de manejo ambiental.

COLEGIO AMERICANO – VALLE DEL CAUCA – CALI – MELÉNDEZ.							
PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL							
PROGRAMA 1.	GESTIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS						
TIPO DE MEDIDA	Prevención	X	Control	X	Mitigación	X	Compensación
OBJETIVO GENERAL	Garantizar un manejo apropiado de los residuos sólidos, para aumentar el material con potencial de aprovechamiento y disminuir la cantidad de residuos ordinarios.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la adecuada separación de residuos sólidos en la fuente en toda la comunidad estudiantil. • Implementar programas o actividades que estimulen el consumo eficiente de los recursos y así se pueda reducir la cantidad de residuos, basado en el principio de las 9R. • Aumentar los puntos de acopio para los residuos de posconsumo. • Minimizar los impactos ambientales. 						
IMPACTOS AMBIENTALES POR PREVENIR O MITIGAR	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de la generación de residuos. • Sobrepresión del relleno sanitario. • Proliferación de vectores • Contaminación cruzada entre tipos de residuos 						
ACTIVIDADES	<p>En las actividades diarias que se realizan en el colegio Americano se generan residuos ordinarios y aprovechables, y en algunos casos residuos peligrosos y especiales. Las actividades por ejecutar serían las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actividad 1: (Generación) Definir programas, actividades y proyectos en los cuales incentiven el principio de las nueve "R" (Reducir, Reutilizar, Reciclar, Reparar, Repensar, Re-proponer, Re manufacturar, Restaurar y Recuperar): <ol style="list-style-type: none"> 1. Reducir: Cuando se decide disminuir el consumo de un producto, se está aportando a reducir el gasto de recursos naturales, contaminaciones al medio ambiente y la alta cantidad de residuos sólidos. 						

COLEGIO AMERICANO – VALLE DEL CAUCA – CALI – MELÉNDEZ.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PROGRAMA 1.

GESTIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS

Estrategia 1: Estrategias de concientización y promoción de cero papel: Se busca que la comunidad estudiantil, principalmente el área de administración se sensibilice y se concientice de tener buenas prácticas ambientales y reduzcan, reutilicen y reciclen el papel.

Estrategia 2: Uso de embarques ecológicos para reducir el uso de plástico.

COLEGIO AMERICANO – VALLE DEL CAUCA – CALI – MELÉNDEZ.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PROGRAMA 1.

GESTIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS


ACTIVIDADES

2. Reutilizar: Este ítem se fundamenta en alargar el ciclo de vida de los productos, hay que buscar el modo de darle otro uso.

Estrategia 1: Utilizar residuos que se han desechados en proyectos estudiantiles, como por ejemplo en la materia de arte.

3. Reciclar: El objetivo de este ítem es transformar los “residuos” en unos nuevos productos, aliviando la presión en los rellenos sanitarios.

Estrategia 1 - Separación en la fuente: Implementar programas de sensibilización y educación ambiental para que la comunidad estudiantil realice una adecuada clasificación de los mismo, adquiriendo la capacidad de identificar cada uno. Se recomienda separarlos de la siguiente manera:

Color	Tipo de residuo	Ejemplo	Recipiente
Verde	Orgánicos aprovechables	Restos de comida, servilletas, residuos de poda, etc.	



COLEGIO AMERICANO – VALLE DEL CAUCA – CALI – MELÉNDEZ.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PROGRAMA 1.

GESTIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS

ACTIVIDADES

Blanco	Aprovechable	Plástico, vidrio, metales, papel y cartón.	
Negro	Cartón y papel	Hojas, periódico, carpetas, etc.	

4. Reparar: Encontrar una segunda vida a los productos dañados.

Estrategia 1: Evaluar la opción de reparar algún electrodoméstico o componente que este dañado, en vez de cambiarlo por uno nuevo.

5. Repensar:

Estrategia 1: Crear una cultura de sostenibilidad ambiental entorno al marco de la economía circular.

COLEGIO AMERICANO – VALLE DEL CAUCA – CALI – MELÉNDEZ.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PROGRAMA 1.

GESTIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS

6. Re proponer:

Estrategia 1: Los estudiantes diseñaran e investigaran propuestas para cambiar productos que utilizan en el día a día la institución que sean más ecológicos.

ACTIVIDADES

7. Re manufacturar:

Estrategia 1: En la clase de arte realizar actividades donde utilicen residuos aprovechables.

8. Restaurar:

Estrategia 1: Actualizar productos antiguos.

9. Recuperar:

Estrategia 1: Realiza una adecuada separación de los residuos, estos que son de tipo aprovechables tienen gran potencial de recuperación.

- **Actividad 2:** (Almacenamiento):

Estrategia 1: Para almacenar los residuos se utilizan dos recipientes temporales:

1. Se utiliza normalmente bolsas de material sintético del mismo código de colores descritos anteriormente, deben de ser resistentes a la cantidad de residuos depositados.

Se utilizan canecas retornables siguiendo el mismo código de colores, con su determinada etiqueta que especifique el tipo de residuos que pertenece y adicionando algunos ejemplos para mayor entendimiento.

Estos recipientes tienen que ser de material impermeables, livianos, resistentes, que sean fácil de

COLEGIO AMERICANO – VALLE DEL CAUCA – CALI – MELÉNDEZ.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PROGRAMA 1.

GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

transportar, y de limpiar. Es importante distribuir equitativamente los puntos ecológicos por todas las instalaciones.

Estrategia 2: En las UAR se deben adecuar recipientes retornables, con tamaños apropiados a la cantidad de residuos sólidos que se generan, también deben ser resistentes, impermeables, de fácil limpieza, que no tenga características corrosivas, que tenga tapa que impida el ingreso de vectores o líquidos, que siga el mismo código de colores y por último que el recipiente tenga la capacidad de adaptarse al vehículo recolector.

ACTIVIDADES

Estrategia 3: El lugar donde se encuentra la UAR debe tener unas características estructurales específicas:

- Adecuadamente señalizada.
- Ordenado y aseado.
- Tener buena iluminación y ventilación adecuada.
- Paredes lisas, de fácil limpieza, pisos lavables,
- Grifos para drenar el lavado
- Contar con equipos apropiados para extinción contra incendios, con fecha de vencimiento válida.
- Se debe restringir el acceso a vectores, para no allá proliferación de enfermedades o daños en los materiales.
- Tener una báscula para pesar dichos residuos y llevar un control
- Contar con un sistema de control de olores.

- **Actividad 3:** (Caracterización de residuos sólidos): Es importante realizar una caracterización de los residuos sólidos generados dentro de la institución para tener un indicador de cumplimiento. Para esto es necesario separar los residuos en aprovechables (plástico, papel y cartón), no aprovechables (ordinarios), orgánicos aprovechables y peligrosos.

COLEGIO AMERICANO – VALLE DEL CAUCA – CALI – MELÉNDEZ.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PROGRAMA 1.

GESTIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS

- **Actividad 4** (Residuos posconsumo): Estos residuos como por ejemplo bombillos, ventiladores, pilas, baterías usadas, etc, deben ser almacenados y gestionados diferente a los descritos anteriormente, ya que se pueden generar impactos al ambiente y a la salud de las personas.

Estrategia 1: Buscar empresas que estén certificados para gestionar este tipo de residuos

Estrategia 2: Adecuar un lugar diferente para almacenar estos residuos.

METAS

Meta	Plazo de cumplimiento		
	Corto	Mediano	Largo
Reducir un 20% del uso de resmas de papel en el área administrativa.		X	
Que el 75% de los residuos generados se clasifique adecuadamente.		X	
Reducción de un 30% de los residuos generados.		X	
La UAR debe cumplir el 100% de los requisitos descritos en la normatividad vigente.	X		

COLEGIO AMERICANO – VALLE DEL CAUCA – CALI – MELÉNDEZ.	
PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL	
PROGRAMA 1.	GESTIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS
INDICADOR	<ul style="list-style-type: none"> - Cantidad de residuos ordinarios y aprovechables generados: Unidad: Kg/día - Porcentaje de actividades realizadas: $\frac{\text{Numero de actividades realizadas}}{\text{Numero de actividades en total}} * 100$ - Reducción de residuos sólidos ordinarios y reciclables: (Cantidad de residuos ordinarios después de la implementación del PGIRS - Cantidad de residuos ordinarios antes de la implementación PGIRS) / Cantidad de residuos ordinarios antes de la implementación PGIRS * 100 Cantidad de residuos reciclables después de la implementación del PGIRS - Cantidad de residuos reciclables antes de la implementación PGIRS) / Cantidad de residuos reciclables antes de la implementación PGIRS *100 - Reducción de resmas: (Cantidad de resmas compradas después del programa - Cantidad de resmas compradas antes del programa) / Cantidad de resmas compradas antes del programa * 100

COLEGIO AMERICANO – VALLE DEL CAUCA – CALI – MELÉNDEZ.							
PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL							
PROGRAMA 2.	AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA						
TIPO DE MEDIDA	Prevención	X	Control	X	Mitigación	X	Compensación
OBJETIVO GENERAL	Disminuir el consumo de agua potable en el colegio Americano.						

COLEGIO AMERICANO – VALLE DEL CAUCA – CALI – MELÉNDEZ.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PROGRAMA 2.

AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA

OBJETIVOS
ESPECÍFICOS

- Identificar los equipos tradicionales, para poder cambiarlos por unos ahorradores.
- Diseñar programas y proyectos enfocados en el uso racional del agua.
- Formular estrategias para hacer uso del agua lluvia.
- Monitorear el uso responsable del agua potable.

IMPACTOS
AMBIENTALES POR
PREVENIR O
MITIGAR

- Agotamiento del recurso

ACTIVIDADES

- **Actividad 1:** El personal de servicios generales debe encargarse de verificar por medio de una lista de chequeo que todos los dispositivos hidráulicos no presenten fugas ni goteos.
- **Actividad 2:** Diseñar un Programa de ahorro y uso eficiente de agua.
 - Estrategia 1:** Formular actividades y campañas para educar a toda la comunidad estudiantil sobre la importancia de uso racional y ahorro de este recurso.
- **Actividad 3:** Identificar y cambiar todas las instalaciones hidráulicas que faltan por cambiar a ahorradoras.
- **Actividad 4:** Evaluar estrategias para la reutilización de agua lluvia mediante proyectos estudiantiles.
- **Actividad 5:** Llevar un control del consumo mensual de agua potable.

Buenas prácticas sostenibles

- Para el uso de baterías sanitarias es importante evitar vaciar innecesariamente

COLEGIO AMERICANO – VALLE DEL CAUCA – CALI – MELÉNDEZ.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PROGRAMA 2.

AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA

- Utilizar los grifos estrictamente lo necesario y no dejar abiertas las llaves.

METAS

Meta	Plazo de cumplimiento		
	Corto	Mediano	Largo
Reducir un 10% del consumo de agua potable.		X	
Cambiar el 100% de los equipos tradicionales a ahorradores.			X
Diseñar un programa de uso eficiente de agua		X	
Implementar campañas que sensibilicen a la comunidad estudiantil		X	

INDICADOR

- Reducción del consumo de agua potable: Monitorear el consumo de agua para poder identificar la reducción mensualmente.
- Porcentaje de cumplimiento de la lista de chequeo: $\frac{\text{Actividades realizadas}}{\text{Actividades programadas}} * 100$

COLEGIO AMERICANO – VALLE DEL CAUCA – CALI – MELÉNDEZ.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PROGRAMA 3.

AHORRO Y USO EFICIENTE DE CONSUMO DE ENERGÍA

TIPO DE MEDIDA

Prevención

X

Control

X

Mitigación

X

Compensación

OBJETIVO GENERAL

Diseñar proyectos asociados al ahorro y uso eficiente de la energía, con el fin de disminuir el consumo mensual que generan las actividades diarias en la institución.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Formular programas y proyectos enfocados en el uso racional de la energía y prácticas sostenibles.
- Monitorear el uso responsable de la energía

IMPACTOS AMBIENTALES POR PREVENIR O MITIGAR

- Agotamiento de los recursos naturales

ACTIVIDADES

- **Actividad 1:** El personal de servicios generales debe encargarse de verificar por medio de una lista de chequeo después de acabar la jornada laboral que todos los dispositivos electrónicos se encuentren apagados y desconectados.
 - **Actividad 2:** Diseñar un Programa de ahorro y uso eficiente de energía.

Estrategia 1: Formular actividades y campañas para educar a toda la comunidad estudiantil sobre la importancia de uso racional y ahorro de este recurso.
 - **Actividad 3:** Identificar y cambiar los aparatos electrónicos con alto consumo energético, para poder cambiarlos a unos ahorradores de energía
 - **Actividad 4:** Llevar un control del consumo mensual de energía eléctrica.
- Buenas prácticas sostenibles**
- Todos los computadores deben de estar apagados y desconectados fuera de la jornada laboral y en horarios

COLEGIO AMERICANO – VALLE DEL CAUCA – CALI – MELÉNDEZ.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PROGRAMA 3.

AHORRO Y USO EFICIENTE DE CONSUMO DE ENERGÍA

de descanso o almuerzo.

- Todos los bombillos deben de estar apagados cuando no se utilizan o cuando no hay necesidad de prenderlos debido a que hay suficiente luz natural.
- Prender los aires acondicionados solo en horarios necesarios.
- Se recomienda el uso de bombillos LED, debido a que estos son ahorradores de energía y al terminar su vida útil no se convierte en un residuo peligroso.

METAS

Meta	Plazo de cumplimiento		
	Corto	Mediano	Largo
Reducir un 10% del consumo de energía.	X		
Cambiar el 100% de los equipos tradicionales a ahorradores.			X
Diseñar programas de uso eficiente de agua.		X	
Implementar campañas que sensibilicen a la comunidad estudiantil		X	

COLEGIO AMERICANO – VALLE DEL CAUCA – CALI – MELÉNDEZ.	
PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL	
PROGRAMA 3.	AHORRO Y USO EFICIENTE DE CONSUMO DE ENERGÍA
INDICADOR	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción del consumo de energía: Monitorear el consumo de energía para poder identificar la reducción mensualmente. - Porcentaje de actividades realizadas: $\frac{\text{Actividades realizadas}}{\text{Actividades programadas}} * 100$

COLEGIO AMERICANO – VALLE DEL CAUCA – CALI – MELÉNDEZ.							
PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL							
PROGRAMA 4.	BUEN MANEJO DE AGUA RESIDUAL, EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y GENERACIÓN DE NIVELES DE RUIDO						
TIPO DE MEDIDA	Prevención	X	Control	X	Mitigación	X	Compensación
OBJETIVO GENERAL	Realizar periódicamente caracterizaciones y estudios sobre el agua residual, calidad del aire y niveles de ruido						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar una caracterización de vertimientos generados en las instalaciones del colegio. • Establecer estudios de calidad del aire. • Identificar los niveles de ruido que se emiten en el campus. 						

COLEGIO AMERICANO – VALLE DEL CAUCA – CALI – MELÉNDEZ.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PROGRAMA 4.

BUEN MANEJO DE AGUA RESIDUAL, EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y GENERACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

IMPACTOS
AMBIENTALES POR
PREVENIR O
MITIGAR

- Contaminación auditiva
- Contaminación del agua
- Alteración en la calidad del aire

ACTIVIDADES

- **Actividad 1:** Buscar una empresa que realice caracterización del agua residual que estén acreditadas por el IDEAM
- **Actividad 2:** Realizar estudios de calidad del aire en la institución educativa.
Estrategia 1: Buscar una empresa acreditada por el IDEAM que identifique las emisiones atmosféricas que se generan o que están presentes en la institución.
- **Actividad 3:** Buscar una empresa que identifique el nivel de ruido que está generando el colegio.
- **Actividad 4:** Establecer estrategias para mejorar las condiciones actuales.

COLEGIO AMERICANO – VALLE DEL CAUCA – CALI – MELÉNDEZ.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PROGRAMA 4.

BUEN MANEJO DE AGUA RESIDUAL, EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y GENERACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

METAS

Meta	Plazo de cumplimiento		
	Corto	Mediano	Largo
Realizar la caracterización de agua residual anualmente.		X	
Realizar estudios sobre la calidad del aire anualmente.		X	
Realizar estudios sobre los niveles de ruido anualmente.		X	

INDICADOR

- Monitorear la cantidad de contaminantes para poder identificar si hay cumplimiento a la normatividad, tanto en el agua residual y emisiones atmosféricas
- Evaluar los resultados frente la normatividad.

COLEGIO AMERICANO – VALLE DEL CAUCA – CALI – MELÉNDEZ.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PROGRAMA 5.	EDUCACIÓN AMBIENTAL						
TIPO DE MEDIDA	Prevención	X	Control	X	Mitigación	X	Compensación
OBJETIVO GENERAL	Establecer estrategias para promover el cuidado, protección y uso racional de los recursos naturales, así mismo como la prevención de la contaminación para mejorar la calidad de vida de la institución educativa						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Generar estrategias de sensibilización y concientización sobre los problemas ambientales para prevenir, mitigar y reducir los impactos ambientales generados en las actividades diarias. • Estimular a la comunidad estudiantil de colegio que aporten a resolver los problemas ambientales a nivel regional. 						
IMPACTOS AMBIENTALES POR PREVENIR O MITIGAR	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de cultura ambiental • Contaminación ambiental 						
ACTIVIDADES	<ul style="list-style-type: none"> - Estrategia 1: Socialización de SGA a toda la comunidad estudiantil. - Estrategia 2: Capacitar a docentes y personal administrativo sobre las buenas prácticas ambiental en cuanto a los programas descritos anteriormente. - Estrategia 3: Tener actualizado continuamente el PRAE 						

COLEGIO AMERICANO – VALLE DEL CAUCA – CALI – MELÉNDEZ.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PROGRAMA 5.

EDUCACIÓN AMBIENTAL

METAS	Meta	Plazo de cumplimiento		
		Corto	Mediano	Largo
	Capacitar y educar ambiental al personal en el colegio cada año lectivo		X	
	Actualizar el PRAE anualmente		X	
	Cumplir con el 80% de los programas descritos anteriormente.			X

INDICADOR

- Número de personas capacitadas
- Numero de programas cumplidos

COLEGIO AMERICANO – VALLE DEL CAUCA – CALI – MELÉNDEZ.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PROGRAMA 6.

CUIDADO Y EMBELLECIMIENTO EN EL AREA EXTERNA

TIPO DE MEDIDA	Prevención	X	Control	X	Mitigación	X	Compensación
OBJETIVO GENERAL	Establecer estrategias para evitar la suciedad y congestión vehicular que se genera alrededor de la institución.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar campañas para para la comunidad que vive alrededor de la institución para que recojan el excremento que desechan sus mascotas • Generar estrategias para disminuir la congestión vehicular que se presenta alrededor del colegio. 						

COLEGIO AMERICANO – VALLE DEL CAUCA – CALI – MELÉNDEZ.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PROGRAMA 5.

EDUCACIÓN AMBIENTAL

**IMPACTOS
AMBIENTALES POR
PREVENIR O
MITIGAR**

- Proliferación de vectores
- Alteración en la calidad del aire
- Afectación a la salud

ACTIVIDADES

- **Actividad 1:** Crear proyectos de concientización y educación sobre la importancia que es recoger el excremento de sus mascotas.

Estrategia 1: Con ayuda de los estudiantes diseñar folletos informativos para ser entregados a la comunidad externa al colegio.
Estrategia 2: Realizar campañas de educación conformadas por los estudiantes de grado 11° y docentes, en donde vayan puerta a puerta entregando el folleto y explicando la importancia que es recoger el excremento de sus mascotas.
- **Actividad 2:** Modificar las jornadas estudiantiles
Estrategia 1: Revisar los horarios de ingreso de los estudiantes, con el fin de distribuir más la entrada por grupos en un periodo de tiempo terminado.

ACTIVIDADES

Ejemplo:

GRADO	HORA DE ENTRADA
9, 10° y 11°	6:45 am
6, 7°, y 8°	7:10 am
3°, 4° y 5°	7:30 am
1° y 2°	7:45 am
Prejardín y jardín	8:10 am

COLEGIO AMERICANO – VALLE DEL CAUCA – CALI – MELÉNDEZ.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

PROGRAMA 5.

EDUCACIÓN AMBIENTAL

METAS

Meta	Plazo de cumplimiento		
	Corto	Mediano	Largo
Capacitar y educar a la comunidad vecina de la institución		X	
Disminuir el 50% de la congestión vehicular		X	

INDICADOR

- Capacitaciones realizadas / Capacitaciones proyectadas *100