

Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano

Facultad de Negocios, Gestión y Sostenibilidad.

Tecnología en Gestión Ambiental.

Plan de mejoramiento Ambiental Politecnico Grancolombiano.

Estaciones de carga solar

Acevedo Guzman Stephanie Joanne

Practicas Empresariales

Sexto semestre

Año 2019

Bogota – Colombia

12/05/2019

Tabla de contenido

Título	Pág.
Introducción.....	3
Palabras claves.....	4
Misión.....	5
Visión.....	5
Objeto social.....	5
Reseña histórica.....	6
Planeación estratégica.....	6
Lineamientos estratégicos.....	7
Lineamientos estratégicos.....	8
Organigrama.....	9
Organigrama del área.....	10
Certificaciones.....	10
Justificación.....	11
Objetivo general.....	11
Objetivo específico.....	12
Periodo abarcado.....	12
Diagnostico.....	12
Matriz legal.....	13
Matriz de aspectos e impactos ambientales.....	18
Propuesta de mejoramiento.....	19

Alcance.....	19
Concepto jefe inmediato.....	21
Plan de acción.....	22
Diagrama de Gantt.....	23
Presupuesto financiero.....	23
Recomendaciones.....	24
Conclusión.....	24
Referencias.....	25
Anexos.....	26

Introducción

Sabemos que para llevar a cabo muchas de nuestras actividades requerimos sin duda alguna el uso de la energía eléctrica, sin ella resultaría un poco más complicado todo y además, no avanzaríamos dentro de lo que llamamos desarrollo, todo esto sumado al uso de los dispositivos móviles, computadores portátiles y demás, contribuyen a el incremento en el consumo de la energía y aunque cada día somos más conscientes de los problemas ambientales que como sociedad provocamos, son muchas las personas que necesitan abastecer su necesidad de conexión y es la energía quien la satisface, pero su uso indiscriminado trae consigo un listado de problemas de carácter ambiental.

La institución universitaria Politécnico Grancolombiano cuenta con una población bastante numerosa, en la que cada uno de ellos posee su respectivo dispositivo móvil y es indispensable encontrar un puerto eléctrico para poner a cargar el dispositivo, ya sea en un salón, o en las zonas comunes. Inconscientemente por nuestro estilo de vida, porque no conocemos o no tenemos más alternativas, aumentamos la huella de carbono, contribuyendo al cambio climático y el calentamiento global.

Es por esto, que en el siguiente proyecto se presentara una propuesta de implementación para el mejoramiento del campus universitario respecto al consumo de energía, relacionado con la conectividad de los dispositivos móviles, buscando minimizar el impacto ambiental ocasionado por la comunidad y a su vez, dando a conocer la importancia del uso de energías alternativas.

Palabras claves

- **Huella de carbono:** se define como la totalidad de gases de efecto invernadero emitidos por efecto directo o indirecto por un individuo, organización, evento o producto. (Res, 2017).
- **Gases de efecto invernadero:** gases que forman parte de la atmosfera natural y antropogénica (emitidos por la actividad humana), cuya presencia contribuyen al efecto invernadero. (AQUAE fundación).
- **Cambio climático:** variación en el estado del sistema climático, formado por la atmósfera, la hidrosfera, la criosfera, la litosfera y la biosfera, que perdura durante periodos de tiempo suficientemente largos hasta alcanzar un nuevo equilibrio. (Web, Wikipedia).
- **Calentamiento global:** incremento de la temperatura tanto de la atmósfera como de los océanos pertenecientes al planeta Tierra que ha ido aumentando en tiempos de la actualidad. (Redacción, 2017).
- **Energías alternativas:** provienen de recursos naturales y de fuentes inagotables que, al producirlas, no contaminan. (Podo).
- **Energía solar fotovoltaica:** es una fuente de energía que produce electricidad de origen renovable, obtenida directamente a partir de la radiación solar mediante un dispositivo semiconductor denominado célula fotovoltaica, o bien mediante una deposición de metales sobre un sustrato denominada célula solar de película fina. (Wikipedia).

Misión

El Politécnico Grancolombiano tiene como fin contribuir a la inclusión social y al desarrollo de la nación, principalmente a través de la oferta de programas en toda la cadena de formación que se distinguen por su calidad y pertinencia; promoviendo complementariamente el desarrollo de proyectos de extensión e investigación aplicada, fundamentados en los valores institucionales y soportados en el uso de las TIC, con el firme propósito de buscar la excelencia académica.

Visión

Para el 2021, el Politécnico Grancolombiano será reconocido en el ámbito nacional e internacional como una Institución de Educación Superior innovadora, global y socialmente responsable, que brinda más y mejores alternativas educativas, por su compromiso con la calidad, la pertinencia, el éxito profesional de sus egresados y el desarrollo de proyectos con impacto en el sector social y empresarial.

Objeto social

Somos una Institución Universitaria con más de 34 años de trayectoria, ofrecemos programas académicos en modalidad presencial y virtual en diferentes áreas y niveles de formación: Técnica, Tecnológica, Profesional, Posgrado y Maestría, enfocados en disciplinas de aplicación empresarial.

Reseña histórica

La Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano inicia labores en el año 1980 como una alternativa educativa de carreras cortas y con rápido acceso al empleo, producto de la visión de sus fundadores, doctores Jaime Michelsen Uribe y María Cristina Niño de Michelsen, y con el concurso de importantes empresas de los diferentes sectores productivos del país, como Almacén, Arctecto, Aseguradora Grancolombiana, Cine Colombia, Computec, Diners Club de Colombia, Editores Grancolombianos, Granahorrar, entre otros.

Con el reconocimiento de su Personería Jurídica expedida por el Ministerio de Educación Nacional y consignada en la Resolución N° 19349 del 4 de noviembre de 1980, el Politécnico Grancolombiano inicia labores académicas el 23 de marzo de 1981 como Institución de Educación Superior, en la modalidad de Institución Tecnológica, para los programas de este nivel educativo en: Administración Bancaria, Administración de Costos y Auditoría, Administración de Seguros, Administración Financiera y Administración de Sistemas.

Planeación estratégica

El Departamento de Planeación y Evaluación Estratégica es una unidad de la Rectoría, el cual entra en vigencia a partir del 2017 definiendo el rumbo de la Institución por los próximos cinco años.

Existen 7 lineamientos con los cuales la Institución reafirma su compromiso con la inclusión social y el desarrollo de la nación, principalmente a través de la oferta de servicios educativos de excelencia, el fomento a la investigación, los valores institucionales y el uso de las TIC.

Lineamientos estratégicos

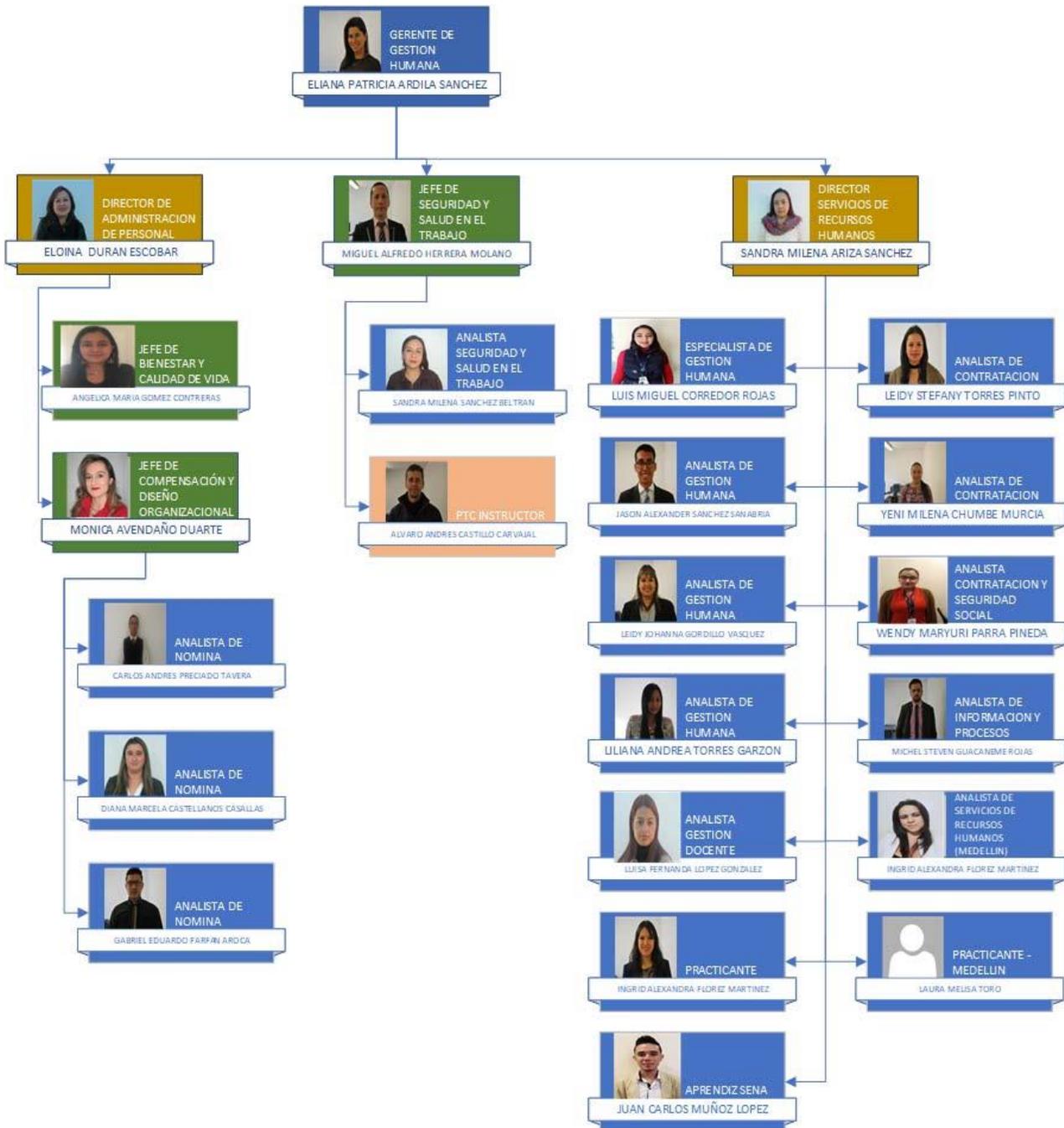
1. Contribuimos a la construcción de sociedades más educadas
2. Somos una Institución innovadora que responde de forma proactiva a la transformación del entorno.
3. Nuestros procesos están soportados en tecnologías de vanguardia.
4. Somos una Institución orientada al estudiante, reconocido por su excelencia en el servicio.
5. Somos parte de una Red Global que genera sinergias y soluciones de valor.
6. Somos una Institución financieramente viable, socialmente incluyente y ambientalmente sostenible.
7. Somos una Institución que cree en el Talento Humano como principal apalancador de la estrategia.

En base a estos lineamientos, a continuación, serán citados cada uno de los **objetivos** estratégicos establecidos por la Institución en el Plan Estratégico Institucional 2017–2021.

1. Contribuir al desarrollo de nuestra sociedad a través del modelo de educación y de los diferentes programas de responsabilidad social
2. Garantizar la sostenibilidad financiera de la Institución
3. Contribuir con el éxito de nuestros graduados
4. Garantizar los índices de satisfacción de nuestros estudiantes y graduados
5. Ampliar la cobertura: hacer mayor presencia en todo el país para que más colombianos puedan acceder a la educación superior, potenciando el crecimiento de estudiantes en los diferentes programas de la Institución.

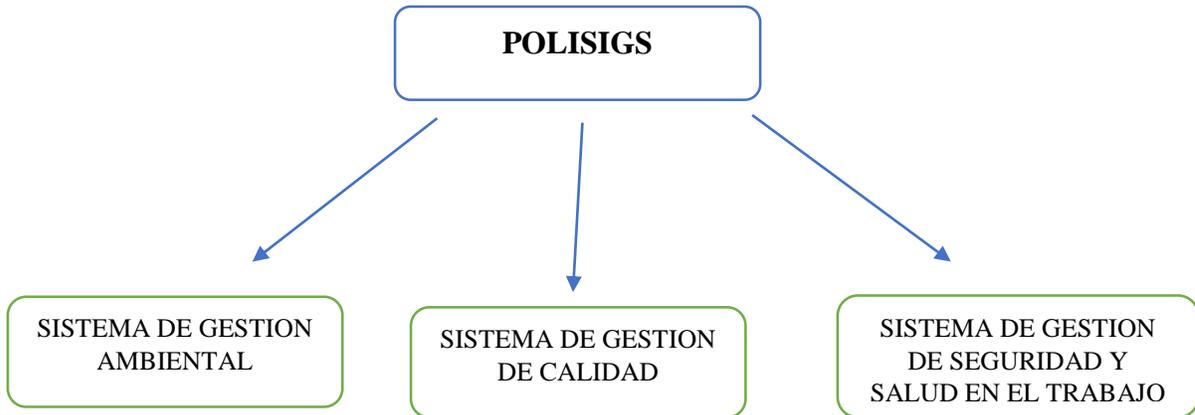
6. Fortalecer el posicionamiento del Politécnico Grancolombiano como una Institución innovadora
7. Garantizar la calidad académica
8. Ser generadores de soluciones sociales y organizacionales para el entorno, por medio de la investigación aplicada
9. Asegurar la internacionalización de la Institución
10. Asegurar la eficiencia y eficacia de los procesos académicos y administrativos
11. Lograr un modelo de servicio ágil, oportuno, con calidad y excelente atención para cada uno de nuestros estudiantes desde la omnicanalidad
12. Generar relaciones de valor entre el sector externo y la academia
13. Garantizar una infraestructura acorde con las necesidades y el crecimiento de la Institución
14. Consolidar y desarrollar un portafolio innovador y pertinente
15. Fortalecer el desarrollo, la motivación y el compromiso de nuestro equipo humano
16. Garantizar una gestión docente que propenda porque los estudiantes adquieran las competencias planteadas por nuestros programas académicos
17. Fortalecer una cultura de innovación, calidad y servicio
18. Garantizar que la tecnología sea un habilitador de la estrategia de la Institución

Organigrama Politécnico Grancolombiano.



Organigrama del área

Sistema integrado de gestión para la sostenibilidad (POLISIGS)



Certificaciones

El Politécnico Grancolombiano, se encuentra certificado por ICONTEC internacional en las normas:

ISO 9001:2015 (sistema de gestión de calidad), La Gestión de Calidad de la Institución promueve la satisfacción de nuestra comunidad universitaria entendida como estudiantes, colaboradores y otras partes interesadas, mediante un enfoque por procesos eficientes y eficaces que garanticen su mejora continua.

ISO 14001:2015 (Sistema de gestión ambiental), La Gestión Ambiental es el conjunto de actividades para la conservación del medio ambiente y cuidado del entorno las cuales permiten demostrar el desempeño ambiental de la Institución y su contribución al Desarrollo Sostenible.

ISO 45001:2018 (Sistema de seguridad y salud en el trabajo), La Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo son todos aquellos planes producto de una gestión adecuada de

los riesgos y peligros laborales, los cuales tienen como objetivo velar por la calidad de vida del trabajador, la reducción de los accidentes, enfermedades laborales y ante todo generar ambientes sanos de trabajo para todos los colaboradores de la Institución.

Justificación del problema

El uso de dispositivos móviles y computadores portátiles en la actualidad es como una prenda de vestir, lo debes usar a diario, ya que es indispensable para la comunicación, el ocio, realizar actividades académicas, etc., y más entre la comunidad de jóvenes estudiantes, como lo es el caso del Politécnico Grancolombiano, que al ser una institución universitaria alberga cantidad de alumnos todos los días, que siempre estarán conectados, buscando donde cargar sus dispositivos, incrementando el consumo energético que se da a partir del uso del sistema de iluminación tipo led, siendo inevitable ocasionar agotamiento de los recursos naturales y emisiones de efecto invernadero, gases que contribuyen al cambio climático; estos impactos afectan directamente al plan de ahorro y uso eficiente de energía, el cual encontramos dentro de los planes estipulados en el sistema de gestión ambiental de la institución.

Objetivo general

Minimizar el impacto ambiental ocasionado por el agotamiento de los recursos naturales no renovables, los gases de efecto invernadero y el cambio climático, generado por el consumo desmesurado de energía eléctrica de los estudiantes del Politécnico Grancolombiano.

Objetivos específicos

- Diseñar estrategias de energía alternativa para el mejoramiento del campus universitario en búsqueda de la minimización del impacto ambiental ocasionado por el consumo energético.
- Concientizar a la comunidad del politécnico Grancolombiano acerca de la importancia de la reducción de la huella de carbono y el uso de energía renovable, dando a conocer alternativas de carga asequibles para sus dispositivos móviles.

Periodo abarcado

Este informe consta de tres entregas y será desarrollado durante el periodo de prácticas empresariales, el cual tiene una duración de 6 meses, en el último semestre de la Tecnología de Gestión Ambiental.

Diagnostico

El politécnico Grancolombiano cuenta con una matriz legal bastante completa en la que se pueden evidenciar todos los componentes que se trabajan dentro del sistema de gestión ambiental. A continuación, citare la matriz legal haciendo énfasis en la energía para la elaboración de este proyecto.

MATRIZ LEGAL

Identificación Normatividad Legal Vigente Aplicable

Aspecto regulado	Norma	Emisor	Artículo(s) Aplicable(s)	Requisito	Responsable	Evidencia de Aplicación	Frecuencia
GESTIÓN AMBIENTAL	ARTÍCULO 8	Constitución Política de Colombia	8	Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.	Coordinador Ambiental	Programas Ambientales - Ficha Manejo Paisajístico	Semestral
AGUA	DECRETO 1076 DE 2015	Presidencia Decreto 1594 de 198	2.2.3.3.9.17, 2.2.3.3.9.18, 2.2.3.3.9.19, 2.2.3.3.9.20, 2.2.3.3.9.21, Decreto 1594 de 1984: 1, 5,6,7,12, 70, 71, 72,73, 74, 76, 84	Decreto 1594 de 1984: Ejecutar el programa de saneamiento básico conforme al cronograma de actividades, tramitar ante la autoridad ambiental los registros y permisos de vertimientos necesarios, realizar los mantenimientos preventivos a los sistemas de tratamiento de agua residual para mantener la eficiencia de los sistemas de reducción de la carga contaminante.	Coordinador Ambiental	Registro de vertimientos, sistemas de tratamiento de agua residual, caracterizaciones de agua residual con laboratorios autorizados por la autoridad ambiental, informes de mantenimiento a los sistemas de tratamiento de vertimientos, informes presentados a la autoridad ambiental.	Semestral
RESIDUOS SÓLIDOS	DECRETO 605 DE 1996	Ministerio de Desarrollo Económico	104	Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994 en relación con la prestación del servicio público domiciliario de aseo.	Coordinador Ambiental	Actividades para el manejo y disposición adecuada de los residuos generados en la Universidad	Mensual

RESIDUOS ESCOMBRO	DECRETO 3578 DE 1997	DAMA	Completo	Por el cual se regula el manejo, transporte y disposición final de escombros y materiales de construcción.	Coordinador Ambiental	Programa de manejo y disposición de residuos - escombros	Semestral
RESIDUOS PELIGROSOS RAEE'S	LEY 1672 DE 2013	Congreso de República	Artículo 6° (4)	La presente ley tiene por objeto establecer los lineamientos para la política pública de gestión integral de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) generados en el territorio nacional. Los RAEE son residuos de manejo diferenciado que deben gestionarse de acuerdo con las directrices que para el efecto establezca el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.	Coordinador Ambiental	Planillas de disposición final, entregadas por el proveedor que se encarga de gestionar estos residuos.	Mensual
RESIDUOS PELIGROSOS Y SIMILARES	LEY 1252 DE 2008	Presidencia de la República	7, 9, 12	Es obligación del generador de los residuos peligrosos formular e implementar Planes de Gestión Integral de Residuos Peligrosos con su respectivo plan de contingencia, para garantizar la minimización, gestión, manejo integral y monitoreo de los residuos que genera. Garantizar que el envasado o empaçado, embalado o encapsulado, etiquetado y gestión externa de los residuos peligrosos que genera, se realice conforme a lo establecido por la normatividad vigente	Coordinador Ambiental	Programa de gestión integral de residuos peligrosos, registros de capacitación de respel, actas de disposición final de respel. Registro IDEAM	Mensual
PRODUCTOS QUÍMICOS	LEY 55 DE 1993	Congreso de Colombia	14	Por medio de la cual se aprueba el "Convenio No. 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el trabajo", adoptados por la 77a. Reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra, 1990.	Coordinador Ambiental	Registro de fichas técnicas y hojas de seguridad productos químicos	Mensual

ACEITES USADOS	RESOLUCIÓN 1188 DE 2003	DAMA	Completo	Por la cual se adopta el manual de normas y procedimientos para la gestión de aceites usados en el Distrito Capital	Coordinador Ambiental	Manual de normas y procedimientos para la gestión de aceites usados	Mensual
AIRE - RUIDO	RESOLUCIÓN 627 DE 2006	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	9, 17, 26, 27	Aunque es una norma de carácter ambiental implica el control de fuentes emisoras de ruido para asegurar los niveles permitidos. Estándares máximos permisibles de emisión de ruido ambiental en el caso de Universidades, en el día 65 dB y en la noche 50 dB. En el artículo 27 establece que las alarmas de seguridad no deben emitir al ambiente un nivel de ruido mayor de 85 dB(A) medidos a 3 metros de distancia en la dirección de máxima emisión.	Coordinador Ambiental	Matriz de peligros y Matriz Ambiental en donde se identificaron las áreas o fuentes de ruido ambiental. Informes de mediciones ambientales por ruido ambiental.	Semestral
AIRE	RESOLUCIÓN 898 DE 1995	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Completo	Criterios ambientales calidad combustibles líquidos y sólidos utilizados en hornos y calderas de uso comercial e industrial y en motores de combustión interna de vehículos automotores	Coordinador Ambiental	Registro y Control de combustibles utilizados en cada equipo.	Semestral
CONTAMINACIÓN VISUAL	LEY 140 DE 1994	Congreso de Colombia	11	La presente Ley establece las condiciones en que puede realizarse Publicidad Exterior Visual en el Territorio Nacional	Coordinador Ambiental	Verificación del número de vallas y publicidad exterior del Politécnico	Mensual

PUBLICIDAD EXTERIOR	RESOLUCIÓN 931 DE 2008	Secretaría Distrital de Ambiente	5, 6, 7	De conformidad con el artículo 30 del Decreto 959 de 2000, el responsable de la publicidad deberá registrarla a más tardar dentro de los diez (10) días hábiles anteriores a su colocación, ante la Secretaría Distrital de Ambiente quien reglamentará y supervisará el cumplimiento de lo previsto en el Decreto 959 de 2000 o la norma que la modifique o sustituya. En consecuencia, los responsables de la publicidad exterior visual, deberán presentar la solicitud de su registro ante la Secretaría Distrital de Ambiente, y obtener su registro antes de proceder a la instalación del elemento.	Coordinador Ambiental	Registro de la Universidad para un aviso de publicidad exterior visual ubicado en la sede.	Semestral
ENERGÍA	LEY 697 DE 2001	Congreso de la República	1, 2, 3	Uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones	Coordinador Ambiental	Indicador programa uso eficiente de recursos naturales, instalación de bombillos led ahorrador de energía	Mensual
ENERGÍA	DECRETO 3683 DE 2003	Presidente de la República de Colombia	12, 13	El objetivo del presente decreto es reglamentar el uso racional y eficiente de la energía, de tal manera que se tenga la mayor eficiencia energética para asegurar el abastecimiento energético pleno y oportuno, la competitividad del mercado energético colombiano, la protección al consumidor y la promoción de fuentes no convencionales de energía, dentro del marco del desarrollo sostenible y respetando la normatividad vigente sobre medio ambiente y los recursos naturales renovables.	Coordinador Ambiental	Programa de uso racional y eficiente de energía	Mensual

ENERGÍA	DECRETO 2331 DE 2007	Presidencia de la República	1, 2	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 (LFC) de alta eficiencia.	Coordinador Ambiental	La mayor parte de las instalaciones cuentan con bombillos ahorradores de energía, así como luminarias tipo LED con características de menor consumo.	Registro de consumos y mantenimiento
ENERGÍA	DECRETO 3450 DE 2008	Presidencia de la República	1	Objeto y campo de aplicación. En el territorio de la República de Colombia, todos los usuarios del servicio de energía eléctrica sustituirán, conforme a lo dispuesto en el presente decreto, las fuentes de iluminación de baja eficacia lumínica, utilizando las fuentes de iluminación de mayor eficacia lumínica disponibles en el mercado. El Ministerio de Minas y Energía establecerá mediante resolución los requisitos mínimos de eficacia, vida útil y demás especificaciones técnicas de las fuentes de iluminación que se deben utilizar, de acuerdo con el desarrollo tecnológico y las condiciones de mercado de estos productos.	Coordinador Ambiental	La mayor parte de las instalaciones cuentan con bombillos ahorradores de energía, así como luminarias tipo LED con características de menor consumo.	Semestral
ENERGÍA	RESOLUCIÓN 181616	Ministerio de Minas y Energía	1, 2, 3, 4, 5, 6	Requisitos técnicos que deben tener las fuentes lumínicas de alta eficacia usadas en sedes de entidades públicas.	Coordinador Ambiental	Indicador programa uso eficiente de recursos naturales	Mensual

Fuente: Sistema de gestión ambiental, Politécnico Grancolombiano.

En la matriz anterior, podemos evidenciar que el consumo energético y el tipo de luminarias, se rige bajo normatividad, así, en este proyecto se busca potenciar el uso de energías alternativas, el cual se describe en la ley 697 de 2001.

Matriz de aspectos e impactos ambientales

Para el análisis de la matriz de aspectos e impactos podemos seguir el siguiente link a continuación: https://1drv.ms/x/s!A14xu5IV-dapgs86ZbBt9IwiQIq_QQ

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES																			
Sede: PRINCIPAL POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO																			
Item	Zona- Lugar	Actividades	Tareas	Tipo de Operación	Aspecto	Impacto	ASPECTOS AMBIENTALES												
							RECURSO AGUA		RSC	SUELO residuos peligrosos									
		Consumo de agua	Contaminación de agua	Generación de residuos líquidos	Generación de residuos sólidos	Consumo de agua	Consumo de energía	Consumo de papel	Generación de residuos sólidos peligrosos RAEE'S	Agotamiento de Recursos Naturales	Afectación de la Calidad del Suelo	Residuos peligrosos							
1	BLOQUE A PRIMER PISO: VICEPREFECTORIA DE MERCADERO Y ADMISIONES Oficinas Comercial y Mercado (impresora y contenedor azul para papel).	LABORES DE OFICINA	Trabajos en escritorio propios de oficinas, digitación, uso de computadores e impresoras	NORMAL	Consumo de energía Consumo de papel Generación de residuos sólidos Generación de residuos peligrosos RAEE'S	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES AFECTACIÓN DE LA CALIDAD DEL SUELO	0	3	0	0	2	1	1	1	1	1	1	0	0
							0	3	0	0	2	2	2	1	1	1	0	0	
							0	3	0	0	3	2	2	2	1	2	0	0	
							0	18	0	0	12	6	6	4	2	4	0	0	
							NS	S	NS	NS	S	NS							
2	BLOQUE A PRIMER PISO: GERENCIA ADMINISTRATIVA Oficinas: Infraestructura y Servicios Generales Abastecimiento	LABORES DE OFICINA	Trabajos en escritorio propios de oficinas, digitación, uso de computadores	NORMAL	Consumo de energía Consumo de papel Generación de residuos sólidos Generación de residuos peligrosos RAEE'S	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES AFECTACIÓN DE LA CALIDAD DEL SUELO	0	2	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	
							0	3	0	0	2	0	2	1	0	0	0	0	
							0	3	0	0	3	0	2	2	0	0	0	0	
							0	15	0	0	9	0	6	4	0	0	0	0	
							NS	S	NS	NS	S	NS							
3	BLOQUE A PRIMER PISO DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN ESTRATÉGICA Oficinas: Planeación y Evaluación Estratégica.	LABORES DE OFICINA	Trabajos en escritorio propios de oficinas, digitación, uso de computadores	NORMAL	Consumo de energía Consumo de papel Generación de residuos sólidos Generación de residuos peligrosos RAEE'S	AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES AFECTACIÓN DE LA CALIDAD DEL SUELO	0	2	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	
							0	3	0	0	2	0	2	1	0	0	0	0	
							0	3	0	0	3	0	2	2	0	0	0	0	
							0	15	0	0	9	0	6	4	0	0	0	0	
							NS	S	NS	NS	S	NS							
	BLOQUE A PRIMER PISO DIRECCIÓN DE ASIGNAMIENTO DE LA		Trabajos en escritorio propios de		Consumo de energía Consumo de papel	AGOTAMIENTO DE LOS	0	2	0	0	2	0	1	1	0	0	0	0	
							0	3	0	0	2	0	2	1	0	0	0	0	

Fuente: Sistema de gestión ambiental, Politécnico Grancolombiano.

Analizando esta matriz, podemos observar que el aspecto que más se presenta es el consumo de energía eléctrica, el cual genera un impacto indirecto, como lo es el agotamiento de los recursos naturales, y así, se logra evidenciar que es importante abarcar la gestión de este aspecto para el mejoramiento y el logro de objetivos ambientales.

Propuesta de mejoramiento

Teniendo en cuenta que la problemática a tratar en este proyecto es el uso de energía eléctrica generada por hidroeléctricas como única fuente para la carga de dispositivos móviles (celulares, portátiles, tabletas, etc.) en el campus universitario, se halla la posibilidad de hacer uso de energías renovables, la cual proviene de fuentes naturales y para cuyo caso se hablaría específicamente de energía solar, la cual proporciona energía eléctrica debido a su radiación electromagnética. La energía solar como alternativa de consumo energético responsable con el medio ambiente nos brinda una serie de beneficios que contribuyen a la disminución de emisiones de gases efecto invernadero y a su vez nos permite estar a la vanguardia de proyectos de innovación tecnológica.

Alcance

Este proyecto tendrá un alcance en el campus principal del Politécnico Grancolombiano, siendo este el escenario de mayor importancia en aspectos que impactan el medio ambiente, debido a que es aquí donde se concentra la población estudiantil.

Concepto jefe inmediato

Bogotá D.C., 9 de mayo de 2019

Señores,

Coordinación Prácticas Empresariales

Politécnico Grancolombiano Institución universitaria

Facultad de Negocios, Gestión y sostenibilidad

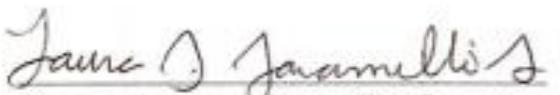
Ciudad

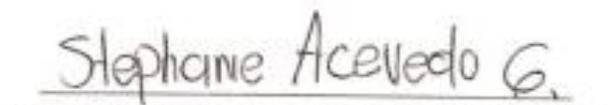
Asunto: Viabilidad Proyecto Académico Prácticas Empresariales.

Cordial saludo

Informamos que la propuesta de mejora contenida dentro del proyecto "Paneles Solares" presentada por la estudiante Stephanie Joanne Acevedo Guzmán, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.018.478.564, perteneciente al programa Tecnología en Gestión Ambiental, como parte del ejercicio académico de la práctica empresarial, desarrollada en la empresa Politécnico Grancolombiano en el Sistema de Gestión Ambiental luego de verificarse y evaluarse su viabilidad, se avala para ser propuesto en el área donde se encuentra desarrollando las prácticas.

Este documento se expide con fines académicos a los 9 días del mes de mayo del año 2019.


Laura Johana Jaramillo Soto
Líder Sistema Gestión Ambiental


Stephanie Joanne Acevedo Guzmán
Practicante Universitario

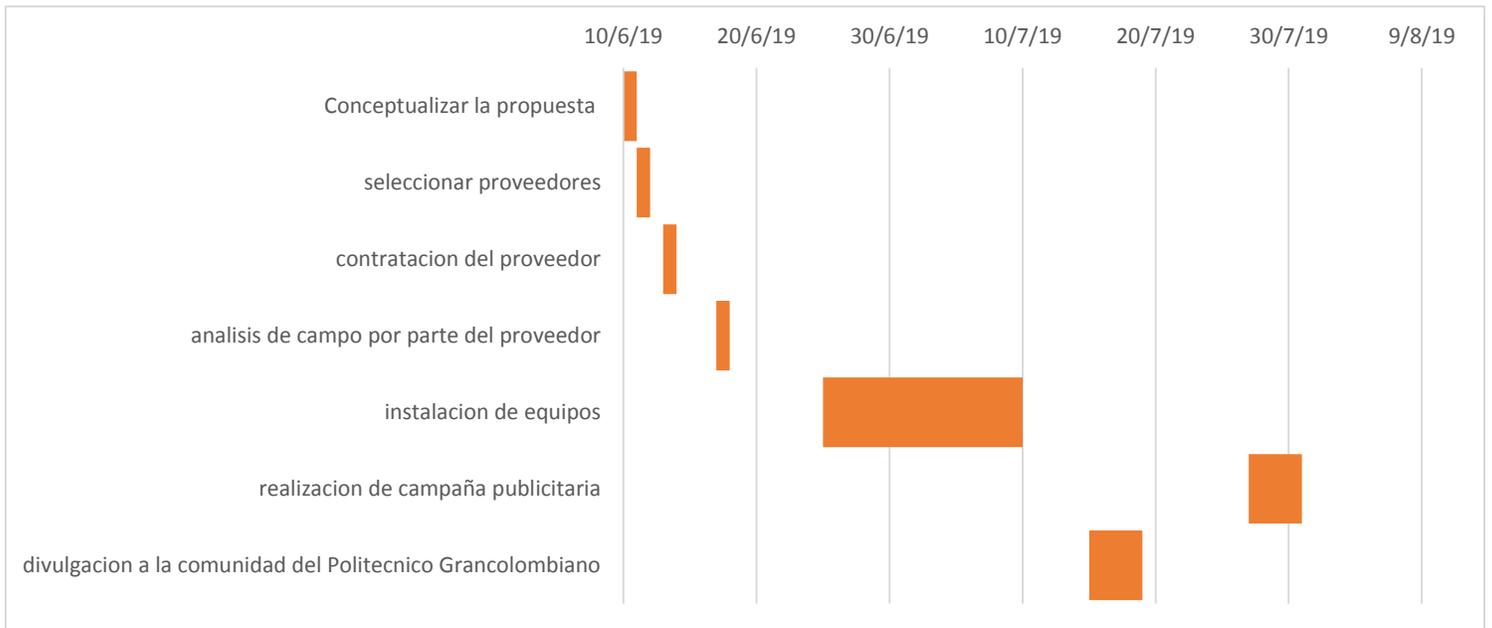
Plan de acción

- **Puntos de carga solares:** ofrecer conectividad en espacios al aire libre, como lo son las zonas aledañas a las cafeterías y plazoletas, buscando generar conciencia a los estudiantes y demás comunidad acerca de los beneficios del uso de energías renovables, logrando un acercamiento con estas tecnologías y a su vez impulsando hábitos de consumo responsable con el medio ambiente.

Dentro de los beneficios que nos ofrecen estas estaciones encontramos:

- Ahorro de energía eléctrica
 - Es fácil de instalar
 - Diseño no invasivo
 - Carga rápida
-
- **Energía solar fotovoltaica (Paneles):** formado por numerosas celdas que dependen del efecto fotovoltaico que produce un campo eléctrico capaz de generar corriente, se instalan en los tejados o en lugares estratégicos, con una vida útil de 20 a 25 años, siendo perfecto para reducir emisiones y ahorrar en dinero en facturas de energía eléctrica convencional.

Diagrama de Gantt



Presupuesto Financiero

Proyecto de mejoramiento Politecnico Grancolombiano

Duracion del proyecto:

1 mes y 8 dias

Elemento	Unidades	Precio por unidad	Costo total
instalacion de equipos y mano de obra	4	\$ 3.300.000	\$ 13.200.000
realizacion de campaña publicitaria (impresión)	4	\$ 100.000	\$ 400.000

Presupuesto	\$ 13.600.000
--------------------	----------------------

Recomendaciones

El proyecto está enfocado en las estaciones de carga, ya que se consideran de mayor accesibilidad para la comunidad estudiantil, lo cual a su vez lleva un mensaje inmerso más visible de uso de energías renovables, además las adecuaciones del espacio que habría que hacer para su implementación son menores.

Conclusión

La conclusión de este trabajo nos lleva a tomar como referente la importancia de la implementación de energías renovables en el campus universitario del Politécnico Grancolombiano y en cualquier entorno, ya que de esta forma podemos contribuir a la disminución de la huella de carbono y los gases de efecto invernadero, logrando a su vez a la conservación de los recursos que se ven afectados por las actividades realizadas para la generación de energía eléctrica. De esta forma, también podemos lograr los objetivos situados dentro del plan de uso eficiente de energía que encontramos en el sistema de gestión ambiental del Politécnico Grancolombiano, buscando mantenernos en la sostenibilidad como institución.

Referencias

- Res. (2017) ¿Que es la huella de carbono?: Econteligencia. Recuperado de <https://www.econteligencia.com/2017/07/huella-carbono/>
- Los gases de efecto invernadero: AQUAE fundación. Recuperado de <https://www.fundacionaquae.org/wiki-aquae/sostenibilidad/los-gases-de-efecto-invernadero/>
- Cambio climático: Wikipedia. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Cambio_clim%C3%A1tico
- Redacción. (2017). Calentamiento global: Qué es, causas, consecuencias y soluciones. Cumbre pueblos. Recuperado de <https://cumbrepuebloscop20.org/medio-ambiente/calentamiento-global/>
- Energías alternativas: Podo. Recuperado de <https://www.mipodo.com/blog/eficiencia-energetica/energias-alternativas-tipos/>
- Institución universitaria politécnico Grancolombiano. Recuperado de <https://www.poli.edu.co/content/estudiantes>
- López, David (2019). La energía solar en casa deja de ser una utopía. El tiempo. Recuperado de <https://www.eltiempo.com/vida/ciencia/como-implementar-un-sistema-de-energia-solar-en-bogota-333390>
- Espacios al aire libre. Sun Supply página web. Recuperado de <https://www.sunsupplyco.com/project/estaciones-de-carga-para-celulares/>

Anexos

Estaciones de carga



Fuente: <https://www.sunsupplyco.com/project/estaciones-de-carga-para-celulares/>



Fuente: <https://www.sunsupplyco.com/project/estaciones-de-carga-para-celulares/>