



**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE
COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL QUE MODIFIQUEN LA
ACTITUD AMBIENTAL IRRESPONSABLE DE LA COMUNIDAD
ACADÉMICA Y ADMINISTRATIVA DE LA UNIVERSIDAD EL BOSQUE,
SEDE USAQUÉN.**

SULY CATHERINE URIBE HERRERA

Universidad El Bosque
Facultad de Ingeniería
Programa Ingeniería Ambiental
Bogotá, 2019-1

TABLA DE CONTENIDO

1. RESUMEN	6
2. Abstract	6
3. INTRODUCCIÓN	7
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
4.1 Pregunta de investigación	8
5. JUSTIFICACIÓN	9
6. OBJETIVOS	10
6.1. Objetivo general	10
6.2. Objetivos específicos	10
7. ANTECEDENTES	11
8. MARCO DE REFERENCIA	13
8.4. MARCO GEOGRÁFICO	13
8.5. MARCO TEÓRICO	14
8.5.1. Producción y consumo sostenible	14
8.5.2. Gestión ambiental	15
8.5.3. Comportamiento organizacional	16
8.6. MARCO CONCEPTUAL	17
8.7. MARCO LEGAL	18
8.7. MARCO INSTITUCIONAL	19
9. METODOLOGÍA	20
9.1. Diseño metodológico	20
9.1.2. Enfoque y alcance de la investigación	20
9.1.3. Unidad de análisis	20
9.2. Descripción de la metodología	21
9.2.1 Objetivo 1	21
9.2.2 Objetivo 2	23
9.2.3 Objetivo 3	24
9.3. Plan de Trabajo	25
9.4. Resultados y Análisis	29
9.4.1. Desarrollo Objetivo 1	29
9.4.1.1 Levantamiento línea Base	29
9.4.1.1.1 Componente cognitivo	33
9.4.1.1.2 Componente afectivo	34
9.4.1.1.3 Componente del comportamiento	35
9.4.1.1.4 Situaciones que influyen en la actitud	37
9.4.2. Desarrollo Objetivo 2 Estrategias de Actitud ambiental	40
9.4.2.1. Problemática	41
9.4.2.2. Situación Actual Insatisfactoria	41
9.4.2.3. Situación Ideal	41
9.4.2.4. Síntesis de Ideas de Solución	42
9.4.2.5. Establecimiento de criterios de cumplimiento	42
9.4.2.6. Ponderación de Ideas de Solución:	43
9.4.2.7. Descripción Detallada de las Ideas de Solución	44
9.4.2.7.1 Actividad lúdica	44
9.4.2.7.2 Boletines Informativos	45
9.4.3. Desarrollo Objetivo 3 Implementación de estrategias	46
9.4.3.1 Boletines Informativos	47
9.4.3.2. Malla de planeación	48

9.4.3.3 Juegos y actividades interactivas	49
11. CONCLUSIONES	50
12. RECOMENDACIONES	51
13. BIBLIOGRAFÍA	52
14. ANEXOS	53

Resumen

El presente proyecto se realizó durante el primer periodo académico del año 2019, en la Universidad El Bosque, sede Usaquén en Bogotá, con el objetivo de Diseñar e implementar estrategias de comportamiento organizacional que modifiquen la actitud ambiental irresponsable de la comunidad académica y administrativa, teniendo en cuenta las actitudes frente a los proyectos de desarrollo sostenible implementados por la institución; este proyecto está diseñado para apoyar el programa transversal de conductas autónomas responsables, establecido en el sistema institucional de Gestión ambiental de la universidad el Bosque.

Inicialmente se realizó la aplicación de un cuestionario de 20 preguntas a 375 personas de la institución, con el fin de conocer las causas de la actitud ambiental irresponsable, evaluando componentes actitudinales como el cognitivo, afectivo y de comportamiento, Para lo cual, en los análisis de resultados, se puede evidenciar cual fue la causa actitudinal, que presentan los estudiantes, docentes, administrativo, servicios generales y vigilancia, resaltando un déficit de información y conocimiento de la comunidad frente al desempeño ambiental de la universidad.

Lo que se hizo entonces, fue establecer diferentes alternativas de comunicación, en donde se elaboraron piezas informativas (Boletines informativos), con el fin de informar acerca del desempeño ambiental de la universidad, promover actitudes ambientales responsables y sensibilizar a cada uno de los individuos. Así mismo, se realizó el diseño de una actividad interactiva que será aplicada en la feria del reciclaje del presente año, a fin de hacer que la comunidad sea participe de actividades y que de la misma manera adquieran información importante acerca del desarrollo ambiental de la universidad.

Palabras clave

Actitud ambiental irresponsable, Itacone, Sistema institucional de Gestión ambiental, Comportamiento organizacional, Dimension Ambiental.

Abstract

This project was carried out during the first academic period of 2019, at the El Bosque university, Usaquén headquarters in Bogotá, with the objective of designing and implementing organizational behavior strategies that modify the irresponsible environmental attitude of the academic and administrative community, taking into account the attitudes towards the sustainable development projects implemented by the institution; This program is designed to support the transversal program of responsible autonomous behaviors, established in the institutional system of Environmental Management of El Bosque University.

Initially, a questionnaire of 20 questions was applied to 375 people of the university, in order to know the causes of the irresponsible environmental attitude, evaluating attitudinal components such as cognitive, affective and behavioral, for which, in the analyzes of results, it can be evidenced what was the attitudinal cause, presented by students, teachers, administrative, general services and surveillance, highlighting a deficit of information and knowledge of the community regarding the environmental performance of the university.

What was then done was to establish different communication alternatives, where informative pieces were produced (Information bulletins), in order to inform about the environmental performance of the university, promote responsible environmental attitudes and sensitize each of the individuals. Likewise, the design of an interactive activity was carried out that will be applied in the recycling fair of this year, in order to make the community participate in activities and in the same way acquire important information about the environmental development of the university.

Introducción

En la actualidad, el mundo es considerado como una red compleja de grandes desequilibrios entre la raza humana en interacción con el ambiente que ha generado diversas problemáticas, debido a concepciones de los dos componentes por separado. La evolución humana y el desarrollo económico, nos ha mostrado que la preservación del entorno natural y las actividades humanas están enfocadas en el consumismo. La dimensión de la problemática hoy en día, se ve gravemente afectada por las decisiones individuales que los humanos tomamos diariamente. En Colombia la economía, considerada como desarrollo, se traduce en grandes pérdidas naturales, degradación, desaparición, son consideradas problemáticas prácticamente irreversibles.

A nivel mundial, el ambiente se convirtió en una temática importante a partir de la celebración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente en Estocolmo en el año 1972, de ahí en adelante muchos países han integrado el ambiente en los planes de desarrollo, sin embargo, aunque se han visto avances considerables, aún existen fallas a nivel individual.

La Universidad El Bosque como institución de educación superior, desde el año 2008 se ha sumado al mejoramiento de la calidad de vida de las personas y su compromiso con la sociedad; crea el Sistema Institucional de Gestión Ambiental –SIGA– como herramienta estratégica para la gestión de los recursos utilizados en el cumplimiento de su labor formadora de profesionales, por el cual nace la necesidad de crear un programa de conductas autónomas responsables con el que se pretende realizar acciones que contribuyan al cuidado del ambiente por medio de actitudes ambientales responsables.

No obstante con el fin de contribuir, el presente proyecto se desarrolla con el propósito de diseñar e implementar estrategias de comportamiento organizacional que modifiquen las actitudes ambientales irresponsables de la comunidad administrativa y académica de la institución por medio de la identificación de las causas actitudinales y la generación de estrategias creativas por medio de la Metodología ITACONE.

Planteamiento del problema

La Universidad el Bosque, como institución educativa comprometida con el medio ambiente, ha conformado la unidad de gestión ambiental -UGA la cual cuenta con un sistema de gestión ambiental -SIGA, en donde el propósito es mejorar el desempeño ambiental, por medio de acciones dirigidas a reducir los impactos ambientales de la institución. El SIGA posee unos Subsistemas de acción como el de ahorro y uso eficiente del agua, ahorro y uso eficiente del agua, Gestión Integral de Residuos Sólidos y Peligrosos, donde se han desarrollado proyectos de mejora, como el ecobot, ecopunto, proyecto semillas, feria de reciclaje, canecas de papel archivo, punto limpio, en el caso del manejo integral de residuos. Por otro lado, en las infraestructuras sostenibles, cuentan con sensores en baños para grifos de agua, sensores de luz y celdas fotovoltaicas. Sin embargo, en la institución se continua evidenciando problemáticas que no permiten el uso eficiente de los recursos entre los que se encuentra las actitudes ambientalmente irresponsables.

La comunidad educativa y administrativa de la Universidad El Bosque, refleja comportamientos inadecuados en el uso del agua, la energía y manejo de residuos solidos y peligrosos al interior de las instalaciones de la institución, con un manejo inadecuado de los ecopuntos y de las canecas ubicadas en las aulas, depositando los residuos de manera errónea de acuerdo a sus características de clasificación (Ver Anexo 1 y 2), generando así contaminación de los residuos que pueden ser aprovechados nuevamente. Por lo cual, según el informe presentado por la unidad de gestión ambiental (2019), la Universidad ha optado por contratar personal adicional para la separación de los residuos en el área de recolección, para poder ser distribuidos según sus características, teniendo que invertir mas dinero para realizar dichas actividades.

Por otro lado, en el uso de agua, la institución cuenta infraestructuras sostenibles con sensores o sistemas automáticos en baños, sin embargo, no toda la infraestructura cuenta con dichas tecnologías, por lo tanto en las áreas en donde no se han instalado, se evidencia acciones de comportamiento irresponsable con un consumo innecesario del recurso, dejando grifos abiertos, utilizando el recurso para actividades no necesarias, entre otros.

En el uso de la energía eléctrica, se evidencia; un uso innecesario de la iluminación durante el día con posibilidad de aprovechar la luz solar, aparatos tecnológicos encendidos sin propósito alguno y edificios antiguos que no cuentan con tecnologías de ahorro.

Partiendo de lo anterior, es importante que las instituciones educativas se encuentren inmersas en proyectos educativos en donde se encuentre contemplado el fomento de actitudes responsables frente a la producción y buena disposición de los residuos, el consumo de agua sostenible en las instalaciones y consumo responsable de energía. Si bien, en la institución ya se manejan varios proyectos transversales, es considerado muy poco frente al tema de comportamiento autónomo ambientalmente responsable y en actividades que contribuyan favorecimiento de una cultura y conciencia ambiental. No obstante como se menciona anteriormente muchas de las actividades desarrolladas por la universidad no se utilizan de manera adecuada y por esta razón persisten algunas problemáticas.

Pregunta de investigación

¿Qué estrategias de cambio organizacional modifican la actitud ambiental irresponsable de la comunidad Académica y administrativa de la universidad El Bosque?

Justificación

Debido a que la problemática ambiental se ha derivado del comportamiento del hombre como ser aislado de su entorno, es necesario Proponer una serie de estrategias con las cuales se promueva un manejo sustentable de los recursos naturales, que forme e informe acerca de las consecuencias y las problemáticas del actuar de cada persona (Martínez, 2010). Es donde las estrategias de comportamiento organizacional ayudan a construir una relación integral con propósitos de enseñanza y aprendizaje para que de la misma manera sea posible llegar a una conducta autónoma responsable frente al ambiente. Según (González, 2002) Para que la sociedad modifique y adopte nuevos comportamientos responsables con el ambiente es necesario utilizar la educación ambiental como instrumento promovedor de conciencia responsable. Teniendo en cuenta que los individuos toman conductas autónomas ambientalmente responsables cuando están lo suficientemente informados acerca de la problemática ambiental, es ahí donde se genera una motivación hacia ella y, además, es cuando el individuo es capaz y se siente en la obligación de generar cambios tomando una conducta ambientalmente responsable (Álvarez & Vega, 2009).

Es por esto, que la institución para lograr un buen desempeño ambiental, requiere poner en practica acciones que generen cambio, teniendo en cuenta la relación sociedad – ambiente por medio de la Gestión ambiental la cual va en busca mitigar, prevenir y controlar los impactos que se generan por las actividades, servicios y productos que ofrece la institución. Por esta razón como ingeniera ambiental mi propósito es generar un plan de acción frente al los impactos que generan las conductas ambientalmente irresponsables de la comunidad con estrategias de cambio que atribuyan al cumplimiento de las políticas establecidas por la institución dirigidas hacia un desarrollo sostenible. Es por esto que, esta investigación hace un aporte al SIGA el cual hace parte de la política ambiental institucional en donde se espera contribuir al programa de conductas responsables sostenibles.

El presente trabajo se realizó con el fin de dar continuidad a investigaciones anteriores, donde se plantearon soluciones, pero hasta la fecha no se evidencias cambios efectivos, es por esto que se pretende impulsar con base al programa del SIGA, estrategias que promuevan y fomenten conductas ambientalmente responsables por parte de la comunidad académica y administrativa de la institución con el fin de atacar la principal problemática de la humanidad.

Objetivos

General:

Diseñar e implementar estrategias de comportamiento organizacional que modifiquen la actitud ambiental irresponsable de la comunidad académica y administrativa de la Universidad el Bosque, Sede Usaquén.

Específicos:

- Identificar las causas de la actitud ambiental irresponsable de la comunidad académica y administrativa en las instalaciones de la Universidad El Bosque, Sede Usaquén.
- Plantear actividades que puedan inducir actitudes ambientales responsables en la comunidad académica y administrativa en las instalaciones de la Universidad El Bosque, Sede Usaquén.
- Implementar actividades que puedan inducir actitudes ambientales responsables en la comunidad académica y administrativa en las instalaciones de la Universidad El Bosque, Sede Usaquén.

Antecedentes

En la Universidad El Bosque la temática ambiental es un pilar fundamental para el desarrollo y mejoramiento del desempeño teniendo en cuenta la relación sociedad- ambiente. De acuerdo a esto, la Institución ha experimentado un crecimiento en la sostenibilidad, por lo que la gestión ha sido de gran importancia para consolidar la cultura y calidad de la institución.

Este proceso inicia en el año 1977 desde el origen de la universidad, por medio del diseño de actividades para la recolección de los residuos sin tener en cuenta ningún tipo un gestión, por lo cual, empezaron a surgir problemáticas con el aumento de residuos de diferentes características.

De acuerdo al crecimiento institucional, así mismo, se fue ampliando su portafolio investigativo por parte de docentes y estudiantes, por lo cual, para el desarrollo exitoso de la institución inicialmente se desarrollan proyectos para el manejo de residuos solidos, es por eso que se crea el grupo U.Ecos en el año 2003, con el propósito de darle un mejor manejo a los residuos no peligrosos generados en la Universidad. Teniendo en cuenta que para entonces la comunidad universitaria era de 6500 personas y no se ejecutaba ningún tipo de clasificación a los residuos.

Luego, en el 2004 se formalizo e implemento el proyecto de Eco-puntos, con la finalidad promover la separación de los residuos, con la idea de mercado de residuos aprovechables. El proyecto fue financiado por un convenio entre la facultad de Ingeniería Ambiental y la Corporación Ambiente Nuevo. (Luna, 2010).

Posteriormente, como iniciativa de Educación ambiental, el grupo U.Ecos trasformo su actividad principal, para realizar capacitaciones, las cuales iniciaron un año después, con campañas de comunicación, conferencias, guías y comparsas. En el mismo año se estudio la re-ubicación del centro de acopio de residuos solidos. Para lo cual, fue necesario, la caracterización y cuantificación de los residuos la cual mostró una población de 6915 personas y PPC: 0,11 kg/hab*día, conteo de canecas, estrategias y recomendaciones para el manejo adecuado de los residuos sólidos. Sin embargo, estos seguían sin clasificarse.

Como parte esencial de la estructura de la universitaria, el claustro ratifico la aprobación del Sistema Institucional de Gestión Ambiental –SIGA, por medio del Acuerdo 9616 de octubre de 2008, por medio del cual, fueron adecuadas la unidades técnicas de almacenamiento de residuos, una para el material reciclable U.banco y la otra U.verde para desperdicios, paralelo a lo anterior, se crea el Sistema de Transformación Autónoma de la Conducta para el Comportamiento Limpio – STACCOL- por el ingeniero Jaime Romero.

Por otro lado, en el tema de residuos, se realizo el diseño y consolidación de la línea base del sistema de gestión integral de residuos sólidos no peligrosos de la Universidad el Bosque a cargo de la pasante Diana Marcela Carrillo, además, como avance investigativo, se dio inicio al el Diseño de un programa de conductas autónomas responsables para el comportamiento limpio de los estudiantes de la Universidad El Bosque a cargo del Pasante Fredy Ramírez. (Leguizamón , 2016).

En el proceso, se Elabora la Integración de la Gestión de Residuos solidos, Uso Responsable del Agua y de la Energía en el Sistema Institucional de Gestión Ambiental (SIGA) de la Universidad El Bosque. Como complemento se generó la propuesta del Plan de Aire Limpio y formulación del plan de ahorro y uso responsable del agua para la Universidad El Bosque por parte de pasantes de la institución.

Adicionalmente, La practicante de Lina María Gallego generó la propuesta del Plan de Aire Limpio para la Universidad El Bosque. En ese mismo año se formula el Plan de Manejo Integral de Residuos Tóxicos y Peligrosos para la Institución educativa a cargo del ingeniero Alejandro Garcés

Chilito(2012), Desarrolla La propuesta de Plan Preliminar de Ahorro y Uso Eficiente de Energía para la Universidad El Bosque. Durante el mismo año, en el mes de Noviembre, se aprobó la creación de la Unidad de Gestión Ambiental de la universidad en el acuerdo 11435. Adicionalmente, a los próximos dos años, se desarrollan los lineamientos para la actualización del S.I.G.A. según la NTC ISO 14001:2004 y se aprueba la Política Ambiental para la Universidad el Bosque en el acuerdo 13101 (Leguizamón , 2016).

En el año 2016 se actualiza el Plan de Ahorro y uso responsable del agua para Universidad El Bosque por el estudiante Sergio Iván Leguizamón .En el segundo periodo del mismo año propone el Diseño del Plan de Compras sostenibles para la Contratación de Proveedores en la Adquisición de Bienes y Servicios para la Universidad el Bosque por Cesar Augusto Quimbayo. Así mismo, al año siguiente, como investigación el pasante David García realiza en el primer periodo académico la integración del programa de promoción de conductas responsables al plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos ordinarios de la Universidad el Bosque , se presenta una propuesta para el funcionamiento de la ventanilla ambiental al subsistema de gestión integral de residuos sólidos y peligrosos en la Universidad El Bosque en el segundo periodo del mismo año(Bueno, 2017).

Como promoción de conductas responsables, se lleva a cabo la instalación de la estructura Ecobot que recolecta envases de vidrio y plástico con sus respectivas tapas por medio de incentivos de descuentos. También, se instala el plan semillas el cual consiste la recarga de agua potable para promover el uso de termos y no botellas plásticas para el consumo de agua.

Marco de referencia

Marco Geográfico

Las estrategias de comportamiento organizacional para modificar la actitud ambiental irresponsable, se desarrollan en las instalaciones de la Universidad el Bosque, Sede Usaquén, ubicada en el Barrio “Bella suiza” perteneciente a la localidad de Usaquén, al extremo nororiental de la ciudad de Bogotá, específicamente en la calle Av. Cra 9 No. 131 A – 02.

La Universidad El Bosque, como se muestra en la Figura 1, limita al Occidente, con la carrera 9, al Norte, con la calle 134, al Oriente, con la carrera 8, al sur, con la calle 129. Esta cuenta con un área de 52375,52 m², los cuales se componen de institutos, clínicas y consultorios, escenarios deportivos, museos, puntos de comida, zonas de descanso y recreación, Bloques (Nombrados con letras), auditorios, casas UEB y laboratorios.

Figura 1. Mapa de la Universidad el Bosque



Fuente: Universidad El Bosque, Editada Google Earth

La siguiente imagen fue documentada desde el edificio mas alto de la Universidad (Bloque F) de forma panorámica a la plazoleta de Fundadores, es ahí donde se concentra la mayor parte de la población estudiantil.

Figura 2. Vista panorámica Universidad El Bosque



Fuente: Autor

Marco teórico

Producción y consumo sostenible

Para el presente proyecto, se desarrolla la perspectiva teórica sustentada bajo una teoría que va de lo general a lo particular, tomando como base una teoría general enfocada hacia la **Producción y consumo Sostenible** la cual va dirigida a promover el uso eficiente de los recursos y la energía, la construcción de infraestructuras que no dañen el ambiente, la mejora del acceso a los servicios básicos y la generación de empleos ecológicos, justamente remunerados y con buenas condiciones laborales, con el fin de mejorar la calidad de vida.

La producción y el consumo responsable, hace parte de los 17 objetivos de desarrollo sostenible planteados en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, llevada a cabo en Septiembre de 2015. Dicho evento es originado a partir de la preocupación del creciente vínculo entre el desarrollo económico y social y sus efectos sobre el ambiente natural; 193 países del mundo, incluido Colombia, firmaron y se comprometieron con el cumplimiento de las metas previstas para el año 2030.

En Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en el marco del Plan de Implementación de Johannesburgo, viene anticipando acciones por medio del Proceso de Marrakech, tendientes a modificar los actuales modelos insostenibles de producción y consumo, incentivando a todos los países a trabajar colectivamente en el desarrollo y la adopción de una

política integrada de producción y consumo sostenible y al fortalecimiento del diálogo, participación y cooperación con todas las partes interesadas para avanzar en el tema.

Para ello, Colombia, en el cumplimiento de los objetivos, especialmente la producción y consumo sostenible, en la Constitución Política ha estipulado las bases para que el desarrollo sostenible vaya de la mano con el crecimiento económico del país, dándole una importancia significativa a la temática ambiental, estableciendo como uno de los principios fundamentales, la obligación del Estado y de las personas de proteger las riquezas culturales y naturales de la nación, planificar el uso y manejo de los recursos naturales, con el objetivo de garantizar un desarrollo sostenible, previniendo y controlando factores de deterioro ambiental.

También, en el país, por medio del Ministerio de Ambiente, formuló la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible, con el objetivo de orientar la producción y consumo de la economía colombiana hacia la sostenibilidad ambiental y consecuente con ello, contribuir al mejoramiento de la competitividad empresarial influyendo en el cambio de comportamiento organizacional de empresarios, dirigentes gremiales, autoridades ambientales, funcionarios gubernamentales en los diferentes niveles, universidades, ONGs, entre otros para una producción y consumo más sostenibles.

GESTIÓN AMBIENTAL

Es un proceso que va dirigido a resolver, mitigar y/o prevenir los impactos ambientales, con el fin de promover y lograr un desarrollo sostenible, el cual es definido “como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” según el Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1987).

La gestión ambiental es la encargada de emprender acciones de solución a problemáticas provenientes de la relación sociedad – ambiente con el fin de dar cumplimiento a las políticas públicas de Colombia.

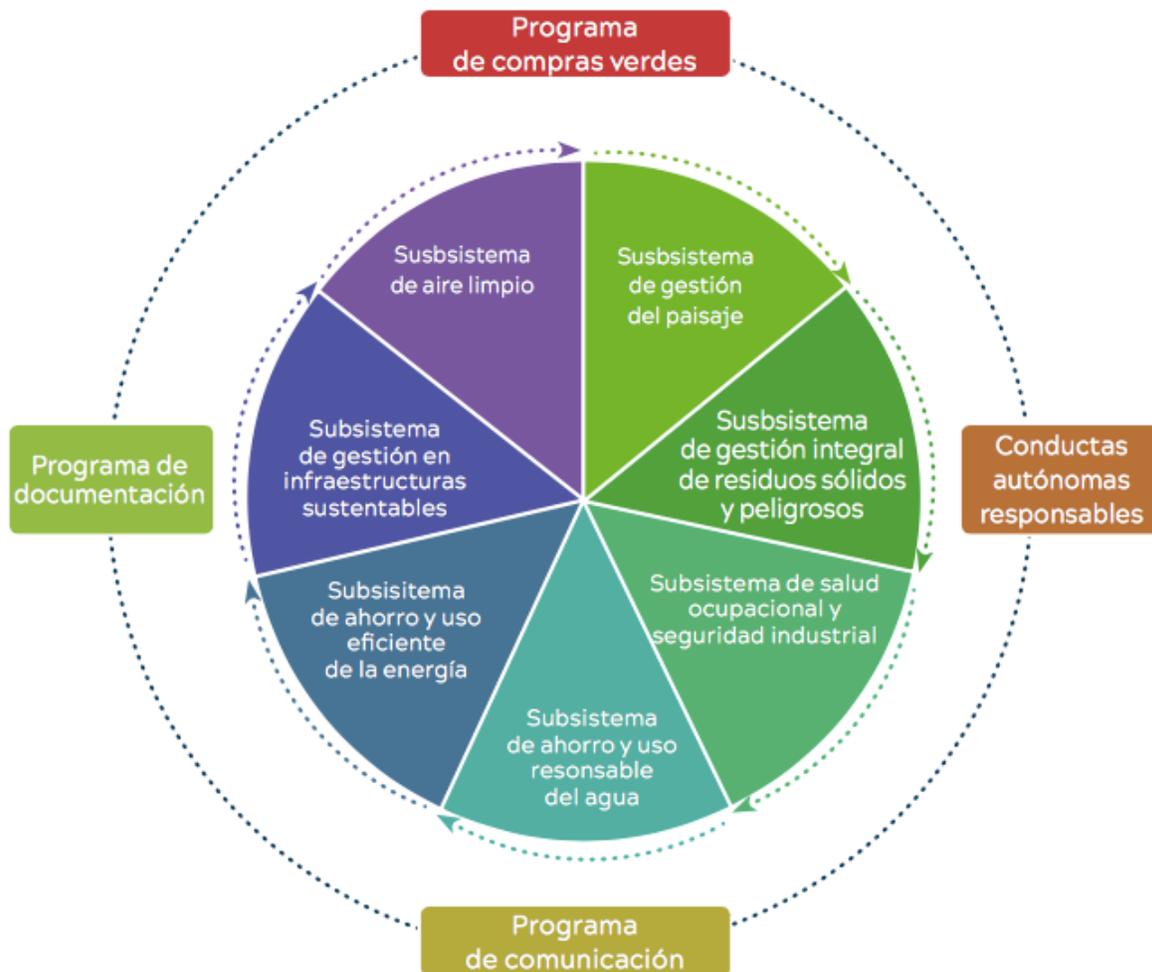
Como herramienta de la Gestión ambiental de la Universidad El Bosque. Se ha desarrollado el sistema institucional de Gestión Ambiental, por medio del cual el presente proyecto es desarrollado.

SISTEMA INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – SIGA

El sistema institucional de Gestión ambiental por medio de sus indicadores de gestión, permite evidenciar el desempeño ambiental, por medio de sus siete subsistemas, para ejecutar acciones de mejora en pro de la sostenibilidad institucional.

El SIGA está conformado por siete subsistemas que incluyen las dimensiones de los ambientales y se apoya a través de cuatro programas transversales (Ver Anexo 3)

Figura 4: Sistema institucional de Gestión Ambiental



Fuente: Unidad de Gestión Ambiental

COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL:

El comportamiento organizacional (CO) En la Universidad El Bosque Investiga el efecto que los individuos, grupos y estructura tienen sobre el comportamiento dentro de la institución, con el propósito de aplicar dicho conocimiento para mejorar la efectividad reflejada en la sostenibilidad.

Marco conceptual

Este proyecto está estructurado por una serie de conceptos que dan soporte al diseño e implementación de estrategias que promueven conductas ambientales responsables en comunidad académica y administrativa, estos sustentan la pretensión y el propósito de la misma, posteriormente serán mencionados algunos conceptos básicos que se hacen parte de la estructura que conforma el desarrollo del proyecto.

Conducta ambiental responsable: Son acciones que contribuyen a la protección y/o conservación del medio ambiente: reciclaje de productos, reducción de residuos, conservación de la energía, reducción de la contaminación.

Comportamiento Ambiental: Es aquella acción que realiza una persona ya sea de forma individual o en un escenario colectivo, a favor de la conservación de los recursos naturales y dirigidos a obtener una mejor calidad del medio ambiente.

Conciencia ambiental: Es el conjunto de valores, actitudes, creencias y normas que tienen como objeto de atención el medio ambiente en su conjunto o en aspectos particulares.

Conductas autónomas responsables: Es la capacidad del individuo de actuar limpiamente de acuerdo a sus intereses, lo que cree y piensa, respetando el entorno natural.

Comportamiento Organizacional: es un campo de estudio que investiga el efecto que los individuos, grupos y estructura tienen sobre el comportamiento dentro de las organizaciones, con el propósito de aplicar dicho conocimiento para mejorar la efectividad de las organizaciones.

Gestión ambiental: Es un proceso que está orientado a resolver, mitigar y/o prevenir los problemas de carácter ambiental, con el propósito de lograr un desarrollo sostenible, entendido este como aquel que le permite al hombre el desenvolvimiento de sus potencialidades y su patrimonio biofísico y cultural y, garantizando su permanencia en el tiempo y en el espacio.

Actitud: La asociación entre objetos, personas o eventos.

Actitud ambiental irresponsable: Los comportamientos que refleja la persona con acciones en contra de la conservación de los recursos naturales.

Componente Cognitivo: Conocimientos que tiene la persona acerca del desempeño ambiental de la institución

Componente Afectivo: Es la parte emocional o sensitiva que siente la persona frente a situaciones ambientales

Componente del Comportamiento: Se refiere a la intención de comportarse de cierta manera hacia su entorno

Marco legal

Para el marco legal, desarrollado en la siguiente tabla se tuvieron en cuenta todas aquellas normatividades que involucran toda la parte de uso eficiente y manejo del agua, energía y residuos sólidos en Colombia, sabiendo que al implementar estrategias de comportamiento organizacional se deben tener en cuenta todos estos lineamientos.

Tabla 1. Normatividad Aplicada

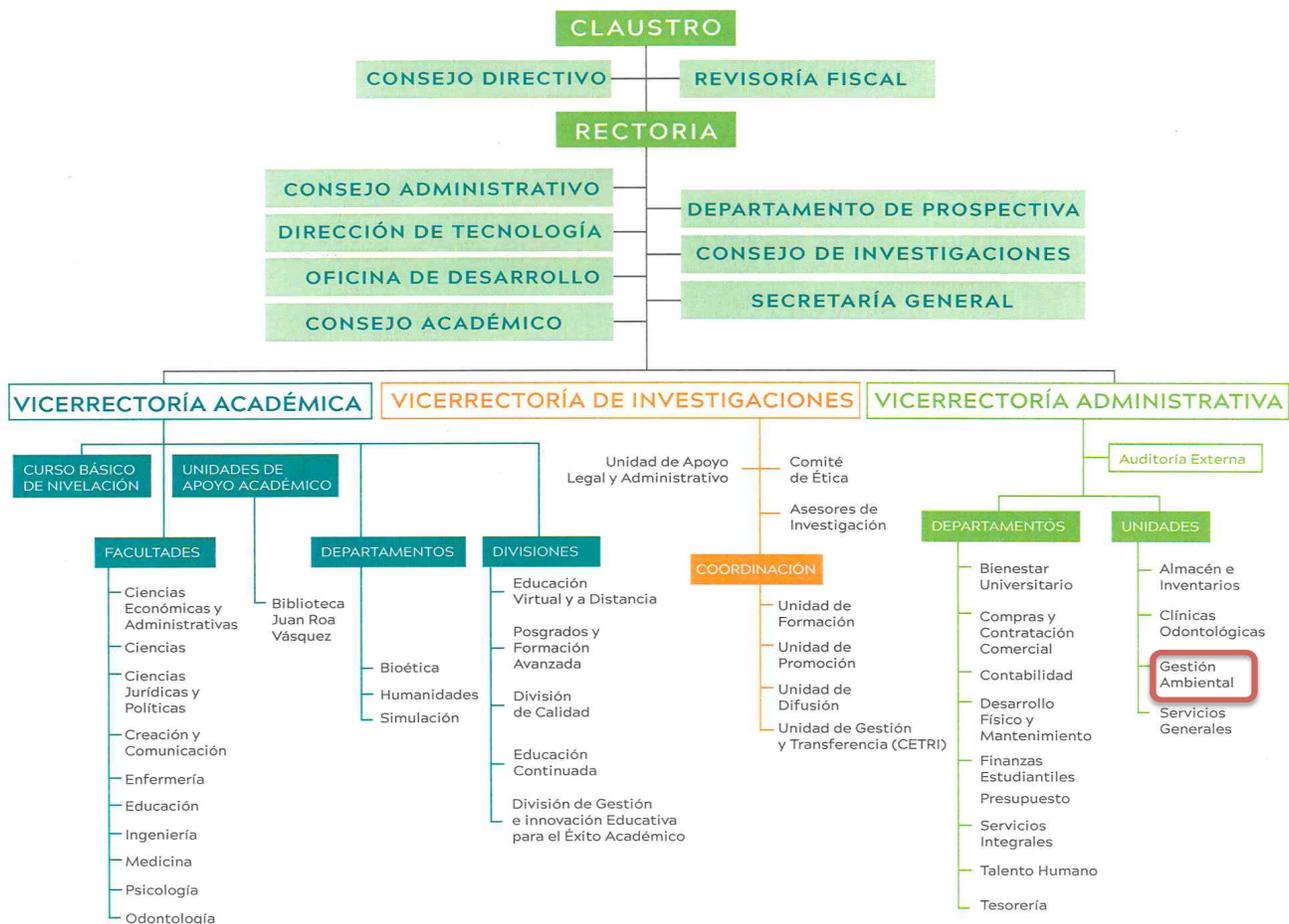
Acto normativo	Aplicación
Constitución Política	Artículo 79: todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano y que a ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.
Decreto 2811 de 1974	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente Artículo 1: El ambiente es patrimonio común y que el Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo
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.
Ley 99 de 1993	Proceso de desarrollo económico y social del país se reorientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de junio de 1992 sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo Principio 1: los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible y tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza
Ley 697 de 2001 del Congreso de la República.	Programa de uso eficiente y ahorro del agua.
Política Nacional de Educación Ambiental de 2002	Orienta los esfuerzos de las diferentes organizaciones y entidades, estableciendo los principios, estrategias y retos de la Educación Ambiental.
Decreto 4741 de 2005 de la Presidencia de la República	Fomenta el uso racional y eficiente de la energía
Decreto 3450 de 2008 de la Presidencia de la República	Mejorar calidad de vida con una movilidad sostenible al alcance.
Decreto 3930 de 2010 de la Presidencia de la República	Medidas tendientes al uso racional y eficiente de la energía eléctrica.
Política Ambiental Universidad el Bosque de 2015	Por medio de la cual planea, organiza, asigna, direcciona y controla todas las actividades relacionadas con la gestión ambiental al interior de la Universidad El Bosque, encaminadas al mejoramiento de la gestión ambiental universitaria. (Ver Anexo 3)

Fuente: Elaboración Propia

Marco Institucional

“La Universidad El Bosque cuenta con un Gobierno Corporativo liderado por el Claustro, el cual, a través de los estatutos generales, guía el que hacer de la comunidad universitaria con principios de transparencia, uso eficiente de recursos y un cumplimiento eficaz de sus metas y objetivos con el fin de tener un accionar pertinente, incluyente y responsable frente a la sociedad”.

Figura 3: Claustro Universidad el Bosque



Fuente: Informe de sostenibilidad 2015-2017

Dentro del claustro se encuentra resaltada la Unidad de Gestión Ambiental (UGA), puesto que es el área encargada de gestionar las actividades dirigidas a mejorar el desempeño de la institución hacia la sostenibilidad para el cumplimiento de la política institucional, así mismo la normatividad nacional. La UGA establece acciones encaminadas a la prevención, control y mitigación de los impactos por medio del monitoreo y control del sistema institucional de gestión ambiental.

Marco Metodológico

Diseño metodológico

Enfoque y alcance de la investigación

Esta investigación consistió en el Diseño e implementación de estrategias de comportamiento organizacional que modifiquen las actitudes ambientales irresponsables, con un enfoque de tipo mixto, puesto que, inicialmente se realizó la recolección de información basada en informes realizados por la Universidad el Bosque y documentación fotográfica. Como información cuantitativa, se analizaron datos y porcentajes sobre encuestas a la población y su percepción frente al objeto de estudio. De esta manera, partiendo de los resultados, se realizaron ajustes en el comportamiento organizacional, que generaran cambios en lo que se sabe, actúa, piensa la comunidad.

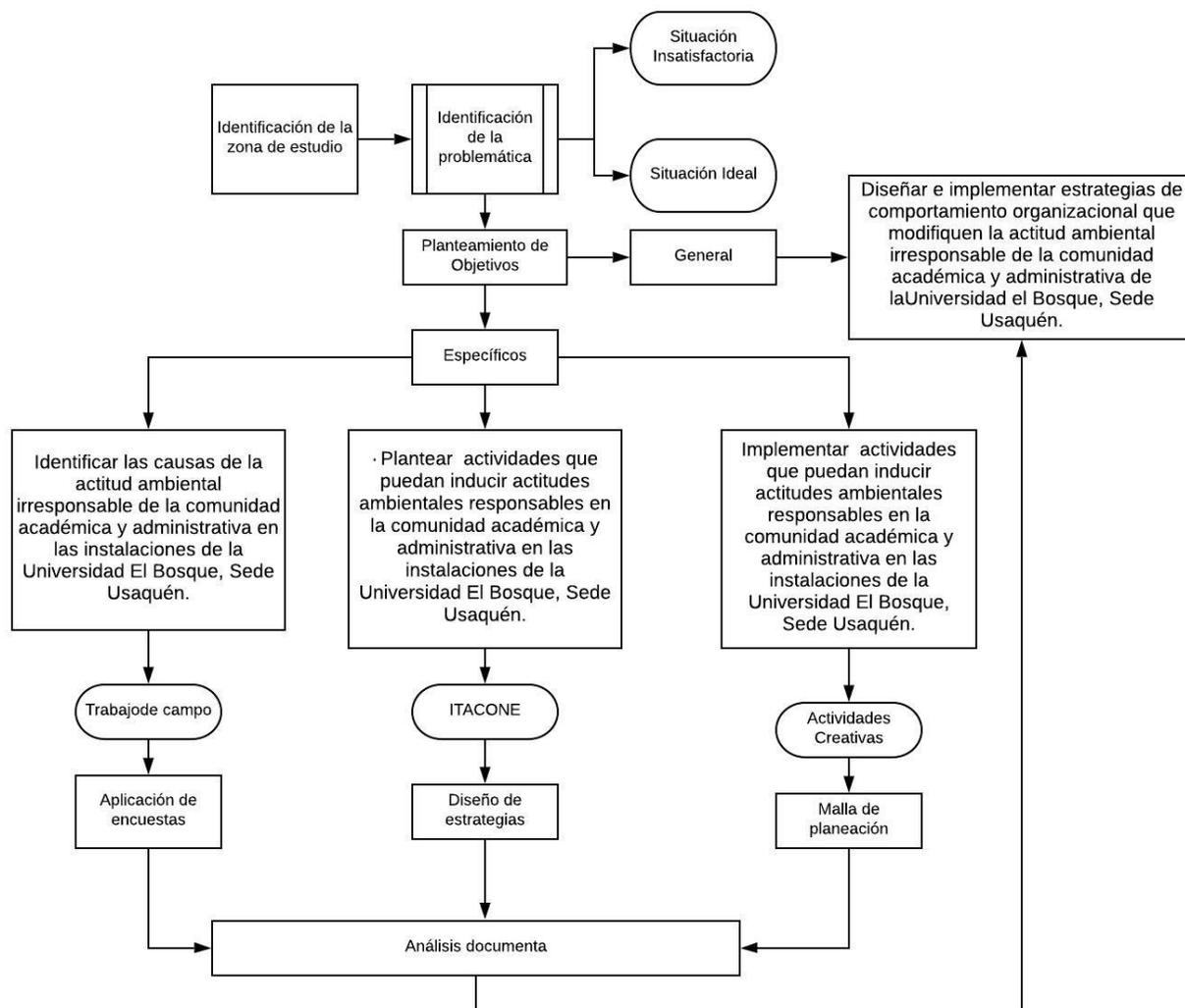
Adicionalmente, Se presentó un nivel de conocimiento por alcanzar descriptivo, ya que se incorporaron elementos a través de los cuales se realizó la observación, análisis e interpretación de información y datos estadísticos que evidencia la comunidad educativa, de acuerdo a la actitud y demás aspectos frente al objeto de estudio.

Unidad de Análisis

Este proyecto estudió la manera en la que actúa la comunidad académica y administrativa frente la dimensión ambiental de la Universidad, en donde se considera el conocimiento, las acciones y sentimientos reflejados en relación con las actividades que la institución propone.

A continuación se muestra el diagrama de la secuencia metodológica usada en el presente proyecto.

Figura 2. Diagrama metodológico



Fuente. Elaboración propia

Descripción Metodología

Para llevar a cabo el desarrollo del proyecto de investigación y dar cumplimiento al objetivo general planteado, a continuación, se describe la metodología para cada uno de los 3 objetivos específicos que constituye este proyecto.

- *Identificar las causas de la actitud ambiental irresponsable de la comunidad académica y administrativa las instalaciones de la Universidad El Bosque, Sede Usaquén.*

Para lograr este objetivo, inicialmente se realizó la revisión bibliográfica de los informes y proyectos de grado que se han realizado en la universidad con el fin de ampliar el conocimiento acerca de los proyectos que la institución ha desarrollado. Luego se diseñó y aplicó una encuesta diagnóstica (ver Anexo 5) con la que se pretendía identificar las causas actitudinales de la comunidad académica y administrativa, teniendo en cuenta tres componentes, cognitivo, afectivo y del comportamiento frente a la dimensión ambiental institucional.

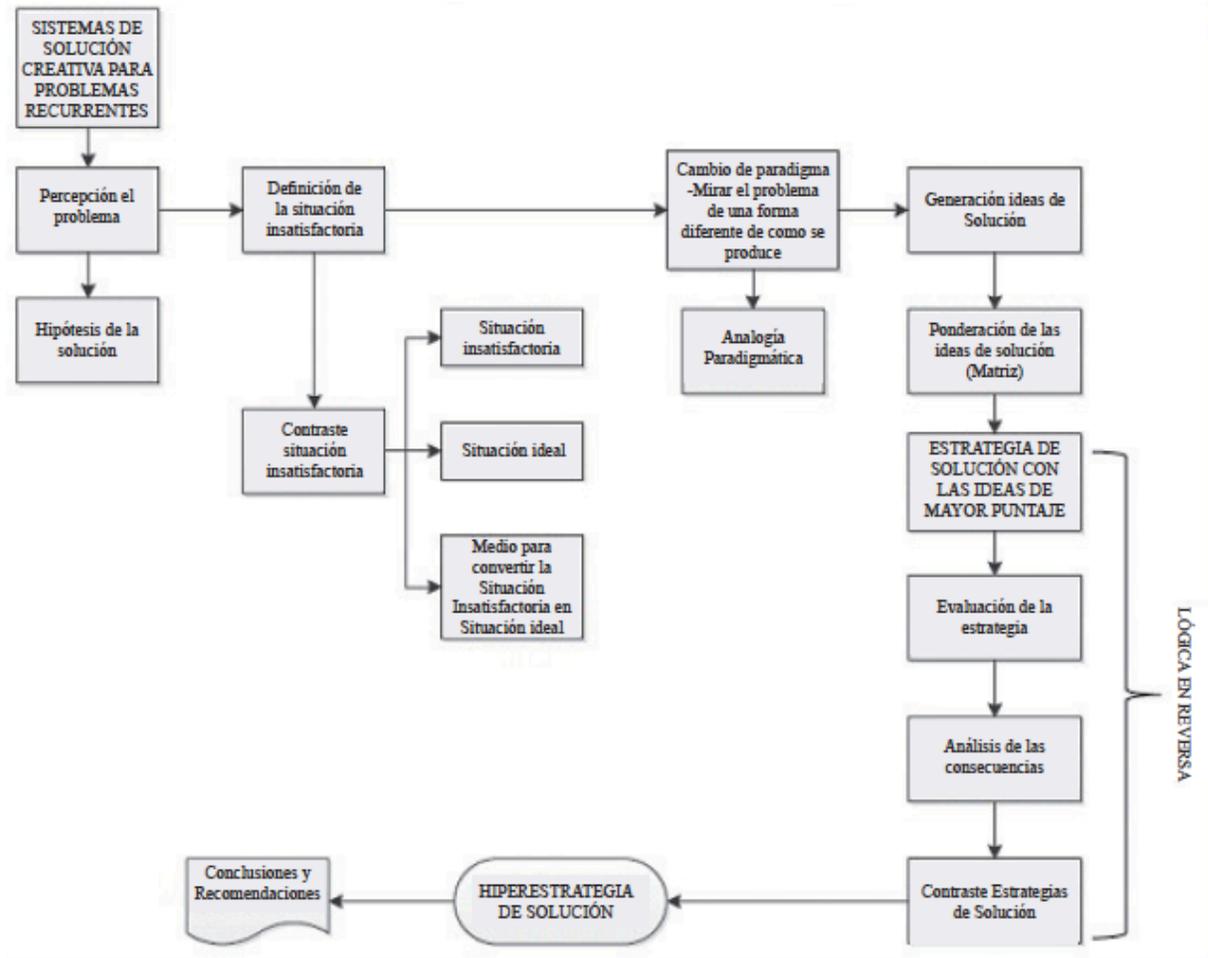
En el componente afectivo, se tuvo en cuenta las creencias, sentimientos, estado de ánimo, frente al entorno ambiental que lo rodea. En el componente cognitivo, son los conocimientos, expectativas

ante el entorno. Por ultimo, en el componente del comportamiento, se evalúa el actuar a favor o en contra e intenciones frente a su entorno.

- *Plantear actividades que puedan inducir actitudes ambientales responsables en la comunidad académica y administrativa en las instalaciones de la Universidad El Bosque, Sede Usaquén.*

Para el cumplimiento de este objetivo se procedió a aplicar la metodología ITACONE (Figura 2) con el propósito de generar soluciones creativas a problemas recurrentes. En primera medida se consulto por medio de encuestas a integrantes de la comunidad académica y administrativa, se identifico la percepción de la problemática a solucionar y sugerencias sobre estrategias de solución, con el fin de realizar una comparación por medio de la analogía anti paradigmática (Romero & Moré, 2013), permitiendo al investigador utilizar un método nuevo para solucionar problemas con soluciones creativas a través del replanteamiento del problema.

Figura. Diagrama Metodológico ITACONE



Fuente: (Romero & Moré, 2013)

Posteriormente, se realizó una evaluación de la ideas de solución encontradas, en base a la valoración y cumplimiento de los criterios establecidos (Tabla 2), para así determinar la hipersolución. (Ver Anexo 4)

Tabla 2. Matriz Evaluación por criterios

SOLUCIÓN / EVALUACIÓN	EVALUACIÓN DE IDEAS DE SOLUCIÓN POR CRITERIOS																				TOTAL										
	EFECTIVIDAD					EFICACIA					EFICIENCIA					ADAPTABILIDAD						VIABILIDAD					PROACTIVIDAD				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5					
1																															
2																															
3																															
4																															
5																															

Fuente: Metodología ITACONE

- *Implementar actividades que puedan inducir actitudes ambientales responsables en la comunidad académica y administrativa en las instalaciones de la Universidad El Bosque, Sede Usaquén.*

Para el cumplimiento de este objetivo, inicialmente eligieron algunas de las estrategias con mejor puntuación, posteriormente, se diseñó cada una de las estrategias para luego socializar las ideas y el plan de acción con la UGA , en donde fueron aprobadas algunas de ellas, a las cuales, posteriormente se les realizó la malla de planeación con fecha de aplicación.

Tabla 3. Matriz Metodológica

Matriz Metodológica					
Objetivo General	Objetivos específicos	Actividad	Método	Instrumento	Resultados esperados
Diseñar e implementar estrategias de comportamiento organizacional que modifiquen la actitud ambiental irresponsable de la comunidad académica y administrativa de la Universidad el Bosque, Sede Usaquén.	Identificar las causas de la actitud ambiental irresponsable de la comunidad académica y administrativa las instalaciones de la Universidad El Bosque, Sede Usaquén.	Levantamiento de línea base	Análisis Documental	Artículos de trabajos de grado e informes	Causas de las actitudes ambientales irresponsables
		Evaluación de los componentes que definen la actitud	Encuesta	Cuestionario	
		Establecer Resultados	Análisis Porcentual, Fotográfico y documental	Triangulación	
	Plantear actividades que puedan inducir actitudes ambientales responsables en la comunidad académica y administrativa en las	Fomulación de estrategias	ITACONE	Encuestas, Asociación anti paradigma	Estrategias de Comportamiento organizacional
		Revisión Bibliográfica	Análisis Documental	Trabajos de grado, artículos e informes	

instalaciones de la Universidad El Bosque, Sede Usaquén.				
Implementar actividades que puedan inducir actitudes ambientales responsables en la comunidad académica y administrativa en las instalaciones de la Universidad El Bosque, Sede Usaquén.	Exposición de las estrategias a la Unidad de Gestión	Reunion integrantes de la Unidad de Gestión	Conversación y ajustes	Implementar al menos una de las Estrategias Formuladas
	Solicitud de aprobación de la implementación del proyecto	Respuesta de solicitud de implementación de estrategias	Matriz	
	Planeación de fechas de implementación	Malla de planeación	Matriz	

Fuente: Elaboración Propia

Cronograma

Tabla 4. Cronograma de Ejecución

OBJETIVOS	Actividades	Marzo				Abril				Mayo			
Específicos		Semana1	Semana2	Semana3	Semana4	Semana1	Semana2	Semana3	Semana4	Semana1	Semana2	Semana3	Semana4
Identificar las causas de la actitud ambiental irresponsable de la comunidad académica y administrativa las instalaciones de la Universidad El Bosque, Sede Usaquén	Revisión Bibliográfica	■	■										
	Levantamiento Línea Base			■	■	■							
	Establecer resultados				■	■							
Plantear actividades que puedan inducir actitudes ambientales responsables en la comunidad académica y administrativa en las instalaciones de la Universidad El Bosque, Sede Usaquén.	Formulación de estrategias						■						
	Revisión Bibliográfica						■						
Implementar actividades que puedan inducir actitudes ambientales responsables en la comunidad académica y administrativa en las instalaciones de la Universidad El Bosque, Sede Usaquén.	Exposición de las estrategias a la Unidad de Gestión					■	■						
	Solicitud de aprobación de la implementación del proyecto						■	■					
	Planeación de fechas de implementación							■					

Fuente: Elaboración Propia

RESULTADOS Y ANALISIS DE RESULTADOS

Identificar las causas de la actitud ambiental irresponsable de la comunidad académica y administrativa las instalaciones de la Universidad El Bosque, Sede Usaquén.

Levantamiento de línea Base

Se realizó una recolección de datos con el fin de identificar las causas de su actitud de la comunidad académica y administrativa frente a la dimensión ambiental de la institución, en donde se identificaron falencias de conocimiento principalmente de los proyectos y del área encargada de llevarlos a cabo en universidad. El porcentaje más alto de desconocimiento se reflejó en el personal de servicios generales y vigilancia, muchas veces acompañado por el desinterés.

En esta actividad, se tuvo en cuenta una muestra aleatoria simple, con un número significativo de 375 personas, proveniente de una población total de 15.228 personas para el periodo 2019-I, con 473 personas que hacen parte de la población administrativa, 78 personas de servicios generales, 48 personas de vigilancia, 1757 Docentes y 12.862 estudiantes.

En el ejercicio se tuvieron en cuenta porcentajes en los que el 50% es tomado de estudiantes para un total de 188 personas, 20% administrativos con 75 personas, 20% docentes con 75 personas y 10% servicios generales y vigilancia con 37 personas. La mayor parte de la muestra es conformada por la comunidad estudiantil debido a que es la población con mayor incidencia en la institución.

Las preguntas diseñadas para evaluar la actitud de la comunidad son planteadas de acuerdo a tres componentes el cognitivo, afectivo y de comportamiento.

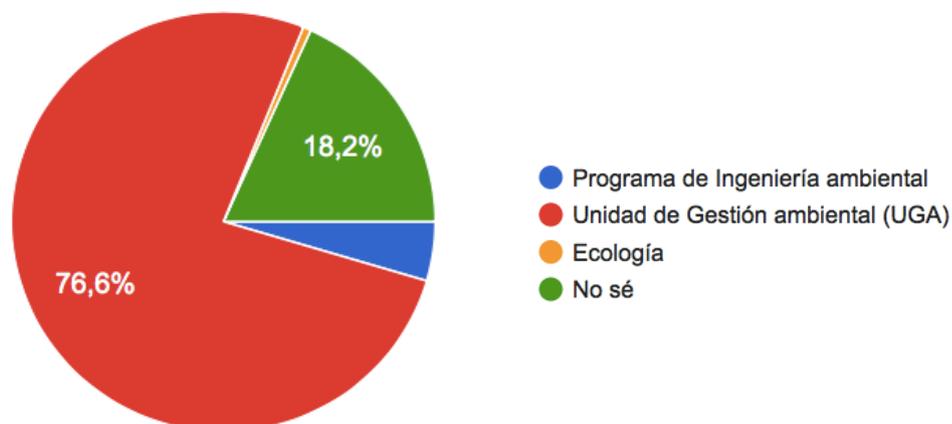
Componente cognitivo

El componente cognitivo de la actitud ambiental responsable se refiere a que tanta información y conocimiento tienen los integrantes de la comunidad académica y administrativa sobre los proyectos que ha implementado la institución, área encargada de la gestión y sobre la problemática ambiental general.

El nivel de conocimiento específico, aborda las cuestiones ambientales de la universidad se mide analizando el porcentaje de acierto o error en las respuestas de los encuestados, dichas respuestas se presentan a modo de test, permitiendo comprobar hasta qué punto el grado de conocimiento se sustenta o no sobre bases reales.

Las respuestas que se obtuvieron frente a si conocen cuál es el área encargada del desempeño ambiental en la Universidad El Bosque fueron:

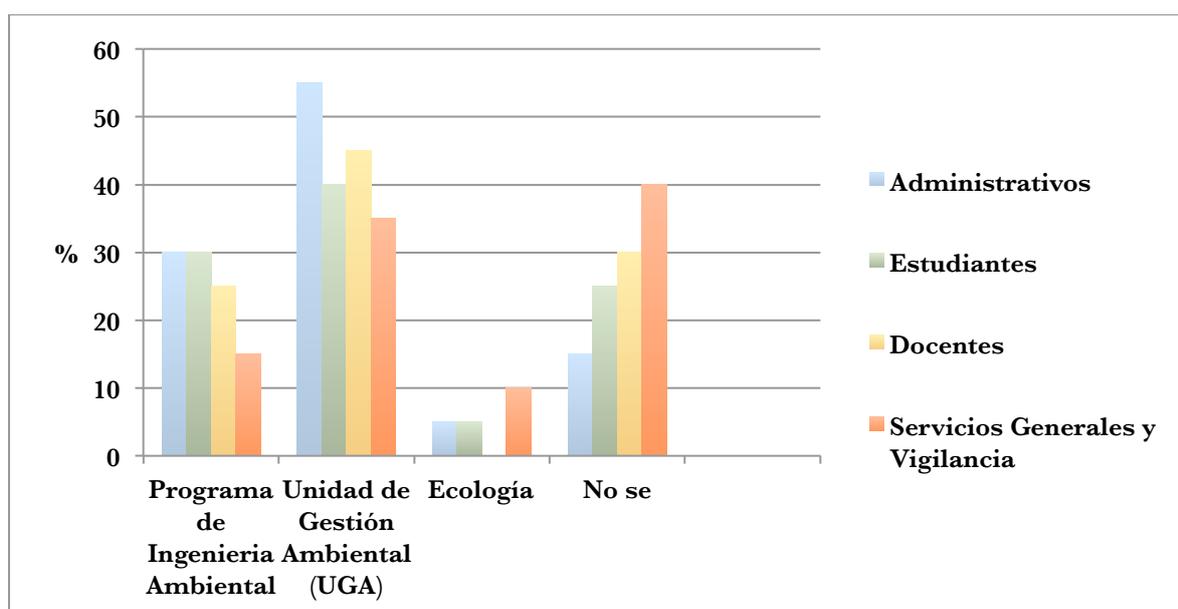
Grafico 1. ¿Cuál es el área encargada del seguimiento del desempeño ambiental de la Universidad?



De acuerdo a lo recopilado en el Grafico 2 se evidencia que la mayoría de los individuos conocen la existencia de la UGA(76.6%), sin embargo, el 18.2% afirma que no saben acerca de la temática y un responde que es el programa de ingeniería ambiental el que se encarga del esta área.

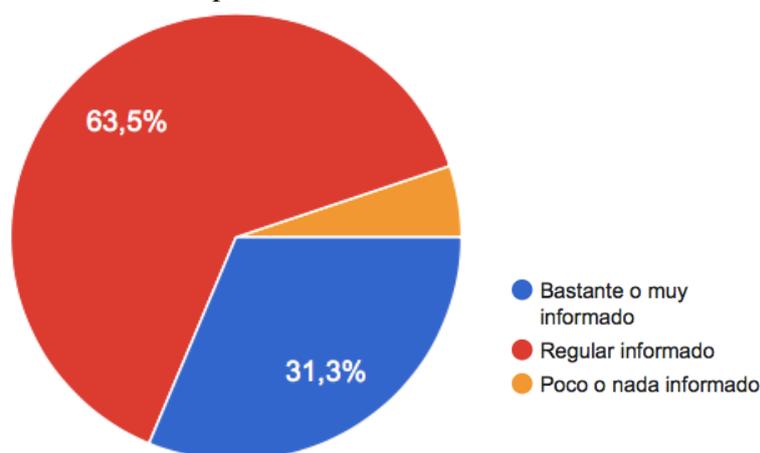
En el grafico 2 se observa que porcentaje de acierto es mayor en los integrantes de la comunidad administrativa y docentes, en cambio los dos porcentajes menores de respuesta acertada se identifican en la comunidad de estudiantes y servicios generales y vigilancia, siendo este el de menos porcentaje con un 35% de los encuestados que hacen parte de esta comunidad.

Grafico 2. Porcentaje de respuesta por cada ocupación acerca del área encargada del desempeño ambiental de la Universidad El Bosque



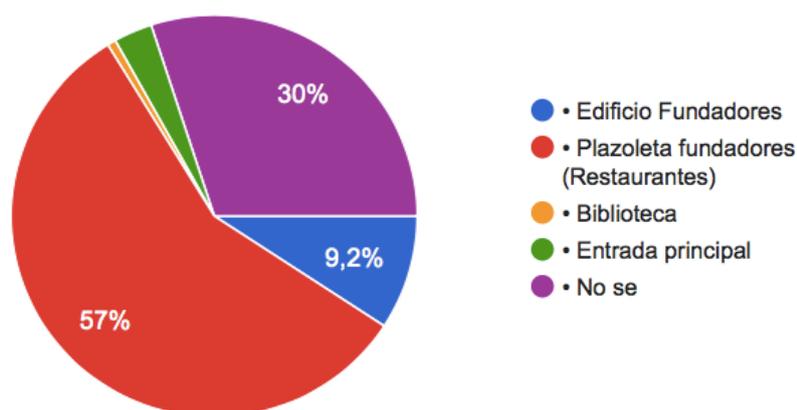
En cuanto al conocimiento específico del desempeño de la universidad, la mayoría de los encuestados se consideran regularmente informados sobre temas ambientales con un 63,5% (Gráfico 1), mientras que el grupo siguiente un 31.3% declara estar bastante o muy informado con y un 5,2% se considera poco o nada informado según el grafico 3.

Grafico 3: ¿En qué medida se considera usted informado sobre asuntos relacionados con la el desempeño ambiental de la Universidad?



La comunidad académica y administrativa frente a si conocen o saben cuál es la ubicación del ECOBOT respondieron lo siguiente:

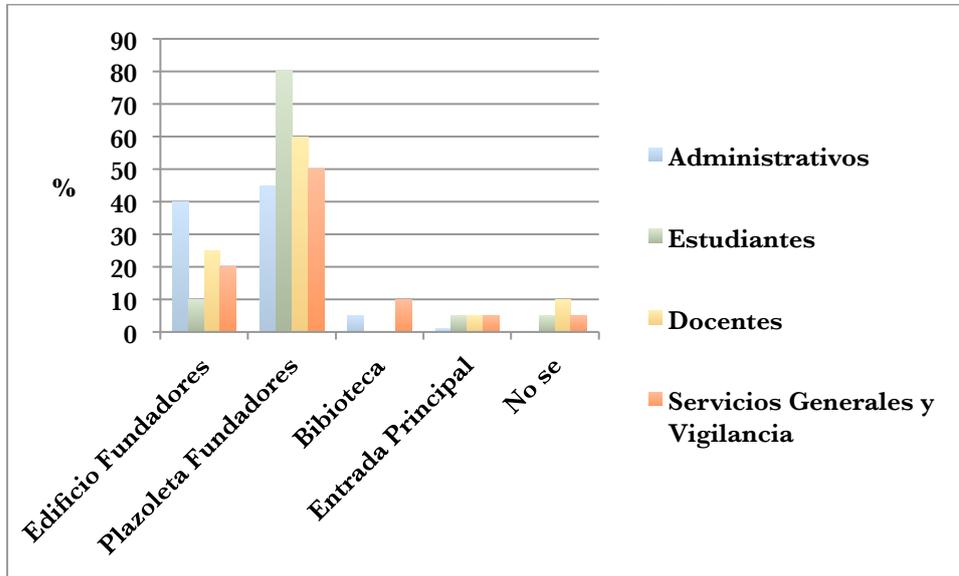
Grafico 4. ¿ Dónde se Ubica el ECOBOT?



Se obtuvo que el 57% de las personas encuestadas, eligieron la respuesta acertada, señalando que el ECOBOT se encuentra en la Plazoleta Fundadores, mas específicamente en la zona principal de restaurantes, dichas respuestas, en gran cantidad se obtuvieron por parte de los estudiantes (Grafico 4), ya que es una zona en la que normalmente se reúnen o toman su hora de almuerzo o simplemente es una zona comúnmente transitada ya que se encuentra en un lugar central de la

universidad. En segundo lugar se encuentran los docentes y con porcentajes similares se encuentran las personas de ocupaciones administrativas y de servicios generales y vigilancia.

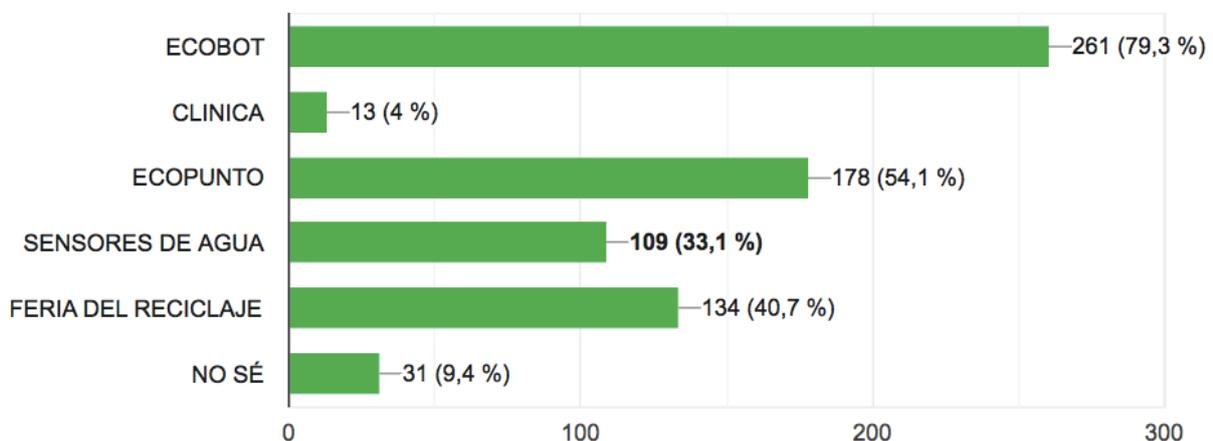
Grafico 5. Porcentaje de respuesta por cada ocupación acerca de la ubicación del ECOBOT en la Universidad El Bosque



Según algunos de los encuestados el problema del no conocer el ECOBOT muchas veces, se debe a que sus actividades normalmente no se desenvuelven por ese sector, es decir que les queda muy lejos de su área de trabajo y/o estudio, o tal vez casi nunca tienen la oportunidad de pasar por esa ubicación.

- La siguiente pregunta se realizó para identificar si los individuos conocían los proyectos que ha desarrollado e implementado la institución en el ámbito ambiental.

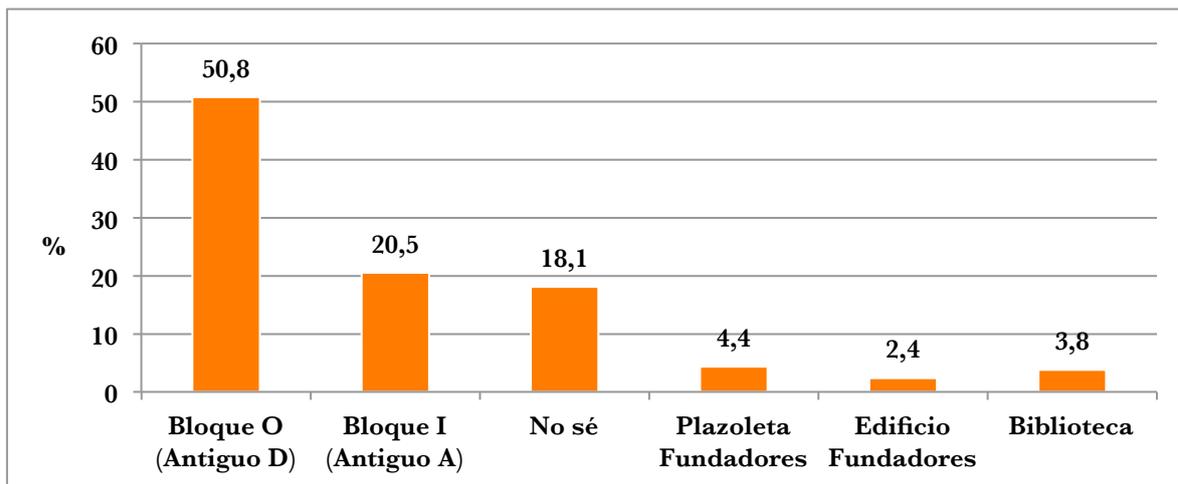
Gráfico 6. Seleccione un lugar en donde se encuentre la maquina de recarga de Agua potable



Según lo que evidencia gráfico anterior se observa que la mayoría de los encuestados tiene conocimiento de la existencia del ECOBOT, Esto puede deberse a la ubicación ya que se encuentra en un lugar estratégico en donde gran parte la comunidad transita y por otro lado ofrece un incentivo a la persona que haga uso de dicha maquina.

Al preguntar a la comunidad, ¿En que lugares de la institución se encuentran las maquinas de agua potable (del programa semillas)? Se obtuvo que:

Grafico 7. Seleccione un lugar en donde se encuentre la maquina de recarga de Agua potable



El porcentaje mas alto de respuestas, señalaron que la maquina de agua potable se localiza en el Bloque O (Antiguo D) de manera acertada, con un 43,3%, seguido por Bloque I (Antiguo A) con un 20,5% la cuál también es correcta, ya que son dos de las principales zonas en las que se ubica dicha maquina en la institución.

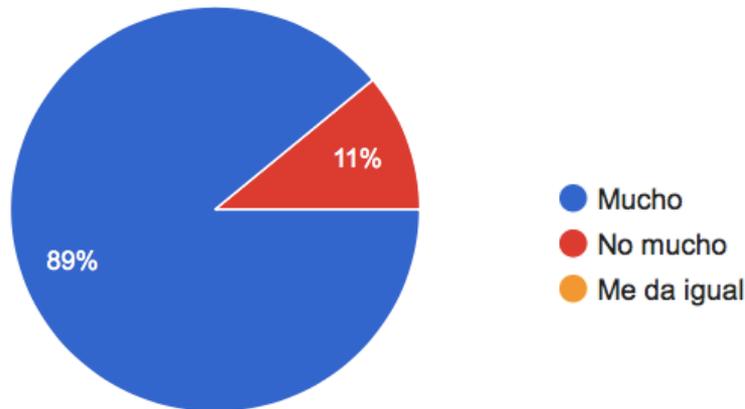
En general, en el componente cognitivo, según los resultados obtenidos en los gráficos anteriores, se evidencia que una de las causas principales de la actitud ambiental irresponsable en el presente componente es la falta de publicidad y comunicación de los proyectos que se llevan a cabo en la institución, adicional a esto, la ubicación es otro de los factores principales que impiden que la comunidad conozca y use los proyectos de forma adecuada.

Componente afectivo

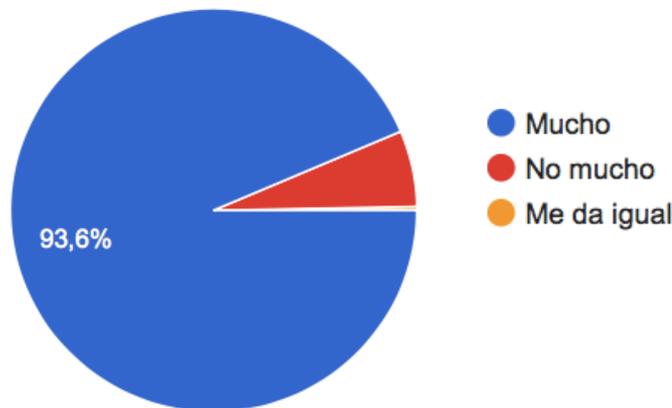
El componente afectivo de la actitud ambiental se evalua por medio del sentimiento de preocupacion por parte de la comunidad frente a su entorno .

Las preguntas sobre si se siente afectado cuando alguien realiza acciones ambientalmente irresponsables y la situación actual de su entorno arrojaron los siguientes resultados:

- *Grafico 8.* ¿Se siente afectado cuando alguien realiza acciones ambientalmente irresponsables?



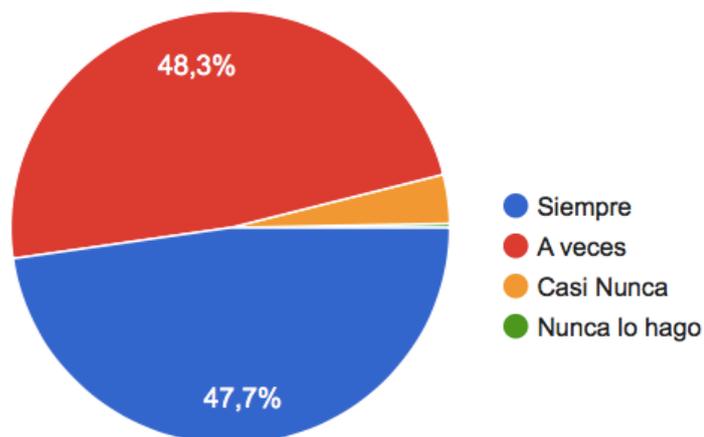
- *Grafico 9.* ¿Se siente preocupado por la situación ambiental actual de su entorno?



Se evidencia en el Grafico 8, aproximadamente 34 personas de cada 38 personas encuestadas se sienten muy preocupada si alguien realiza acciones ambientales irresponsables, es decir que el 89% de la totalidad de la muestra se siente afectada, mientras que el restante (11%) no le da igual, pero tampoco se siente muy afectada. En cuanto a la preocupación por la situación actual de su entorno natural, se evidencia que tiene una mayor preocupación con un 93,6% que por las acciones de los demás, sin embargo, estas dos van ligadas ya que la situación actual tiene mucha dependencia del actuar de las demás personas. De igual manera en un menor porcentaje se refleja que en 24 individuos de 375 totales, no existe ninguna preocupación por su entorno.

Sin embargo, la mayoría de los encuestados respondieron que a veces (48,3%) y siempre (47,7) tienen en cuenta las consecuencias ambientales al realizar alguna actividad productiva (Grafico 10), lo cual quiere decir que gran parte de las personas encuestadas tiene conocimiento de que muchas de las actividades humanas tienen algún grado de impacto, lo cual influye positivamente en su forma de actuar.

- *Grafico 10.* Al realizar alguna actividad productiva, ¿piensa usted en la consecuencia ambiental que pueda tener?

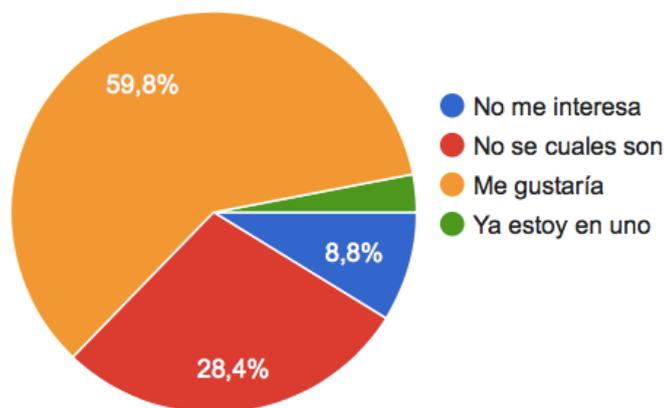


Los resultados analizados en el presente componente, permite evidenciar, que la percepción de la gravedad de los problemas ambientales en la comunidad, refleja un grado importante de sensibilización y afectación a nivel individual y de su entorno.

Componente del comportamiento

El componente del comportamiento se refiere a las actitudes ecológicas responsables que desarrolla el individuo en la Universidad, teniendo en cuenta acciones personales y de carácter privado, como el consumo responsable, ahorro y uso eficiente de la energía y el agua, entre otros. Por otro lado se encuentran los comportamientos colectivos entre los que se encuentra por ejemplo, la participación en grupos en pro del ambiente o participación en programas voluntariamente.

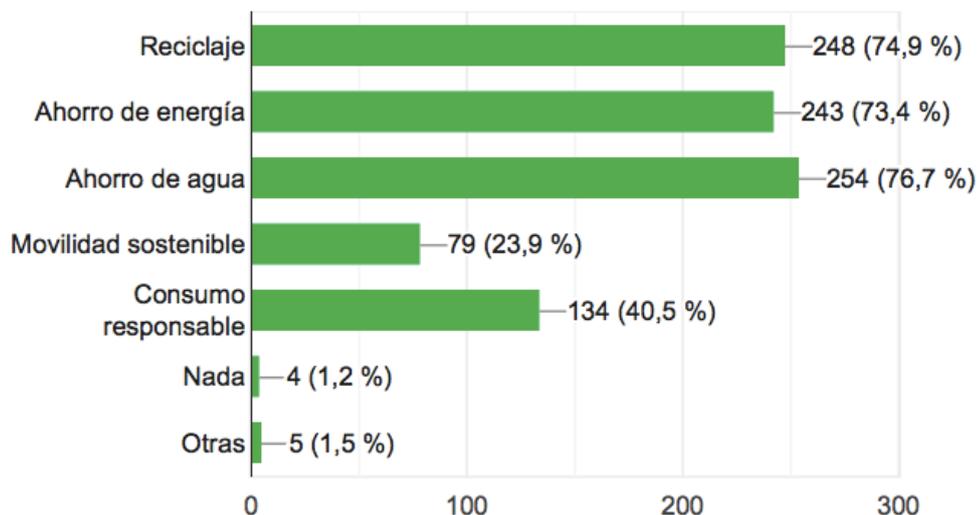
Grafico 11. ¿Estaría interesado en participar en alguno de los grupos de investigación del ámbito ambiental de la Universidad?



En el ámbito ambiental la universidad cuenta con ciertos semilleros en los cuales se realizan proyectos de diferentes áreas como lo es agua, aire, entre otros. A la mayoría de encuestados les gustaría participar en alguno de estos (59,8%), sin embargo, 26 de cada 50 personas mencionaron que no conocen acerca de ninguno de ellos con un porcentaje significativo del 28,4%. Por otro lado están los que mencionaron que no están interesados en participar en ninguno de ellos con un 8,8% y los que ya pertenecen a uno (3%), lo que quiere decir es que muy pocas personas están informadas e interesadas en los grupos de semilleros.

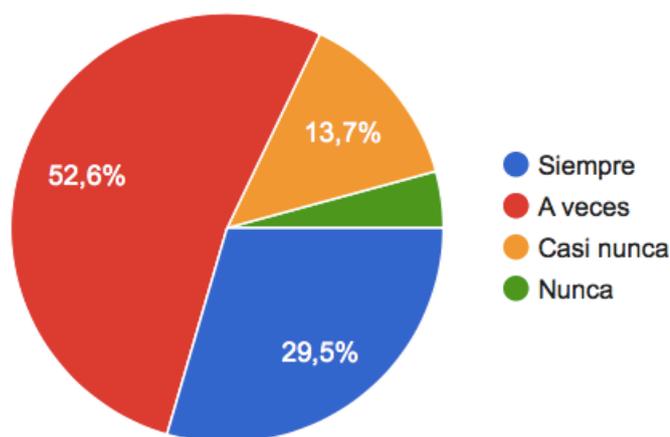
Esta pregunta analiza el comportamiento de los individuos frente a cuatro practicas cotidianas sostenibles: reciclaje, ahorro de energía, ahorro de agua, movilidad sostenible y consumo responsable.

Grafico 12. ¿Marque tres prácticas de su vida cotidiana con las que usted intenta contribuir a la protección del ambiente?



Los resultados recopilados en el Grafico 12 se refleja un amplio porcentaje de encuestados que declaran realizar la mayoría de comportamientos sostenibles, en su mayoría en el tema de reciclaje (74,9%), ahorro de energía (73,4%) y ahorro de agua (76,7%). En el ahorro de agua y energía, no implican grandes cambios de estilos de vida y cuya realización es percibida ahorro economico.

Grafico 13. Al realizar alguna compra dentro de la institución ¿Tiene en cuenta el material y sus afectaciones ambientales?



La distribución porcentual de las respuestas recopiladas en el Grafico 11 evidencian que un 29,5% (110 personas) de los encuestados siempre tiene en cuenta el material al momento de realizar sus compras dentro de la institución, mientras que un 52,6% lo tiene en cuenta a veces siendo la respuesta mas elegida por los encuestados. Sin embargo, se presentan respuestas de personas que no

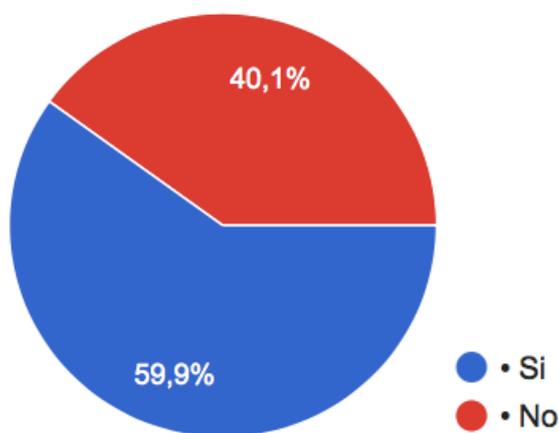
les preocupa y que no tienen presente el material al momento de realizar sus compras, es decir no sienten ningún tipo de compromiso con el consumo sostenible.

La comunidad académica y administrativa de la institución a nivel de comportamiento, muestra que la mayoría de encuestados, no se encuentra involucrado en muchas temáticas de desarrollo sostenible, sin embargo, declaran algún tipo de interés en la misma.

Situaciones que influyen en la actitud

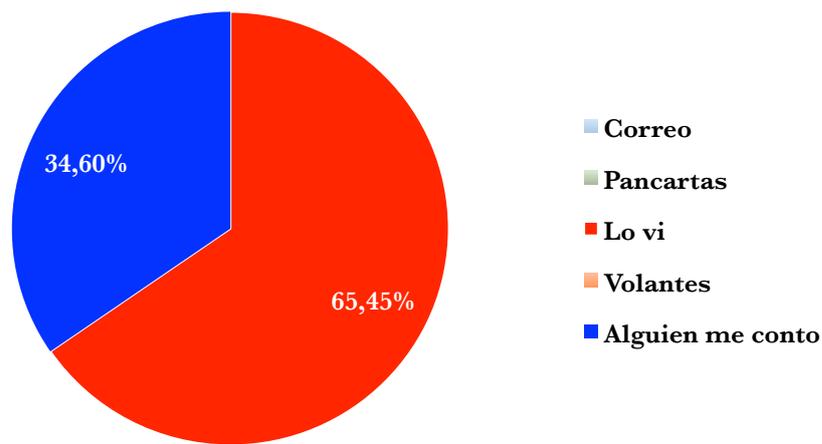
Las situaciones que influyen en la actitud de la comunidad dependen de muchos factores, en esta sección se evalúan algunos de los posibles obstáculos que se presentan y algunos por los cuales es definida su actitud.

Grafico 14. ¿Recibe usted correos sobre temas asociados al entorno natural?



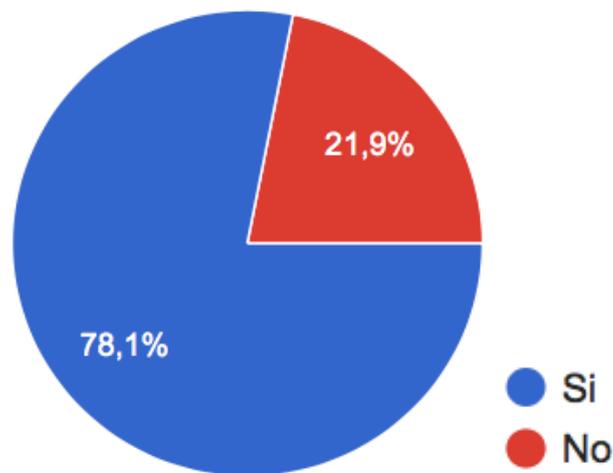
Una de las herramientas de difusión de información más importantes en la institución es el correo electrónico, ya que es de fácil manejo y es de exigencia institucional que cada individuo cuente con el suyo, por esta razón es necesario identificar si se está difundiendo la información necesaria para que la comunidad mantenga informada. La comunidad expresó por medio del cuestionario como se muestra en los datos recopilados en el Gráfico 14, que actualmente efectivamente se reciben los correos (59.9%), sin embargo, la mayoría (65.45%) de los encuestados afirman que se enteraron que se enteraron del rediseño de los ECOPUNTOS por que los vieron personalmente o por que alguien les conto (34,60%).

Grafico 15. ¿Cómo se enteró que los habladores de los ECOPUNTOS fueron rediseñados?



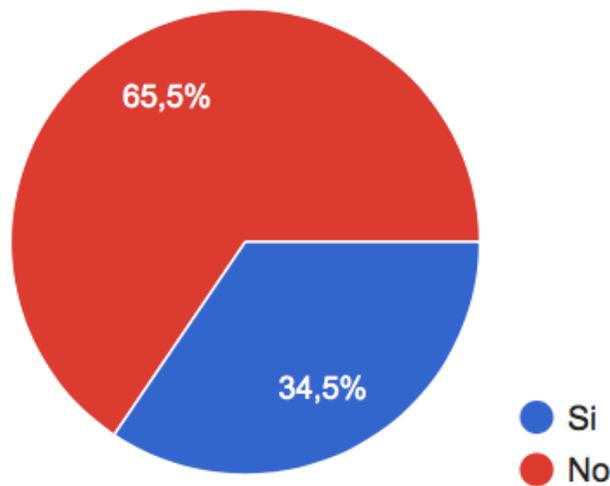
La Universidad El Bosque en el ámbito ambiental, ha desarrollado varios proyectos que promueven conductas ambientalmente responsables, lo cual coincide con las respuestas obtenidas de la muestra en el Grafico 16, en donde el 78,1% respondió positivamente, y el 21,9% declaró lo contrario.

Grafico 16. ¿Considera usted que la Universidad Promueve comportamientos ambientalmente responsables?



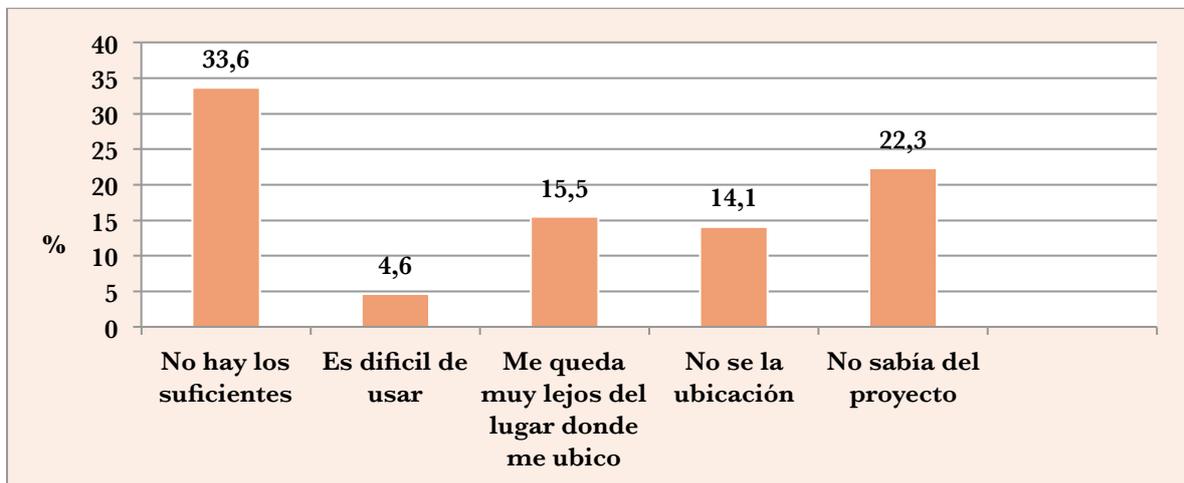
Los ecopuntos son uno de los proyectos mas importantes para el manejo integral de los residuos, por esta razón la Universidad Cuenta con 33 puntos en las instalaciones de la sede de Usaquén, sin embargo, según lo manifestado por la comunidad recopilado en el Grafico 17, no son suficientes (65,5%) ya que varias zonas de universidad no cuentan con este proyecto. (Ver Anexo 6)

Grafico 17. ¿Cree que los Ecopuntos que hay actualmente en la universidad son suficientes?



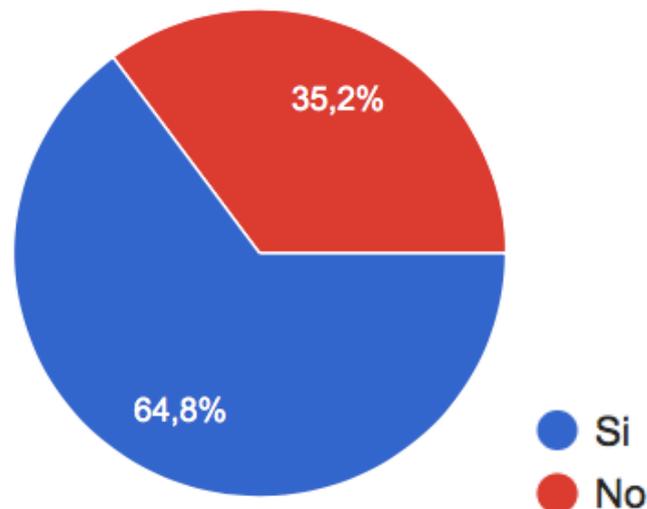
Los resultados recogidos en el Grafico 18 reflejan un alto porcentaje de encuestados que manifiestan los obstaculos que comunmente se les presenta al momento de usar la maquina de agua potable, en su mayoria, como obstaculo principal señalan que no hay suficientes maquinas (33,6%), ya que dependiendo la zona en que desarrollan sus actividades encuentran la disponibilidad o no de las maquinas. Por otro lado, varios declaran que no saben nada acerca del proyecto (22,3%), otros aseguran que les queda muy lejos de la zona en que trabajan o estudian (15,5%), otros declaran que no reben la ubicación (14,1%) o les es muy dificil usar la maquina (4,6%).

Grafico 18. ¿Qué obstáculos encuentra usted al momento de usar la maquina de agua potable del programa semillas?



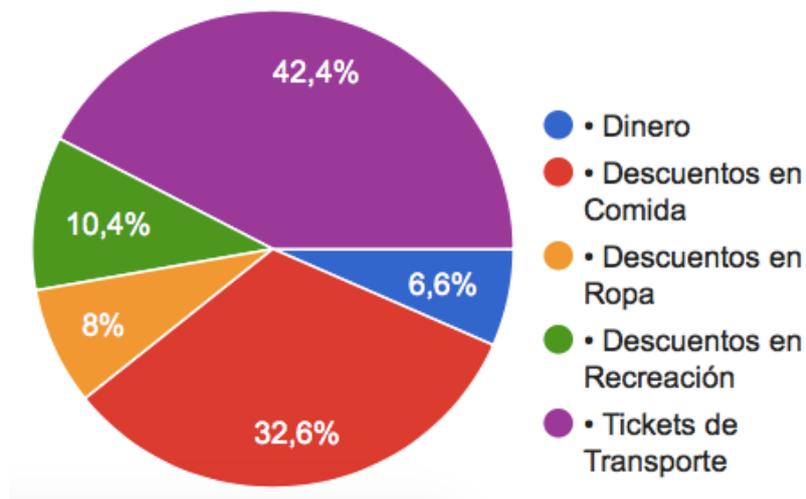
Muchos de los proyectos desarrollados no tienen ningun incentivo, sin embargo, el ECOBOT ha sido uno de los primeros implementados con esa tecnologia, en dónde el depositar botellas de plastico y vidrio genera un tiquete con algun beneficio, por ejemplo, entradas a cine, descuentos en comida, descuentos en ropa, etc. Por esto, se pregunto acerca de si eran o no suficientes los incentivos, para lo cual la comunidad responde positivamente con un 64,8% del total de la muestra.

Grafico 17. ¿Es el incentivo lo suficientemente positivo para que usted se anime a reciclar?



Generalmente, como se muestra en el Gráfico 20, la comunidad en su mayoría prefiere incentivos con beneficios institucionales, como los tickets de transporte (42,4%) y descuentos en alimentación (32,6%), adicional, algunos encuestados comentaron que seria mucho mas útil un incentivo que pudiera ser utilizado para las actividades que se desarrollan dentro de la institución.

Gráfico 20. ¿Que otros incentivos le gustaría?



- *Plantear actividades que puedan inducir actitudes ambientales responsables en la comunidad académica y administrativa en las instalaciones de la Universidad El Bosque, Sede Usaquén.*

Esta metodología fue aplicada a diferentes personas involucradas dentro de las actividades de la Universidad sede Usaquén, Con diferentes Ocupaciones como estudiantes, profesores, personal de servicios generales, vigilancia, secretarias, entre otros.

Problemática

La Universidad el Bosque, como institución educativa comprometida con el medio ambiente, ha conformado la unidad de gestión ambiental -UGA la cual cuenta con un sistema de gestión ambiental -SIGA, en donde el propósito es mejorar el desempeño ambiental, por medio de acciones dirigidas a reducir los impactos ambientales de la institución. El SIGA posee unos Subsistemas de acción como el de ahorro y uso eficiente del agua, ahorro y uso eficiente del agua, Gestión Integral de Residuos Sólidos y Peligrosos, donde se han desarrollado proyectos de mejora, como el ecobot, ecopunto, proyecto semillas, feria de reciclaje, canecas de papel archivo, punto limpio, en el caso del manejo integral de residuos. Por otro lado, en las infraestructuras sostenibles, cuentan con sensores en baños para grifos de agua, sensores de luz y celdas fotovoltaicas. Sin embargo, en la institución se continúa evidenciando problemáticas que no permiten el uso eficiente de los recursos entre los que se encuentra las actitudes ambientalmente irresponsables.

Situación actual insatisfactoria

La comunidad educativa y administrativa de la Universidad El Bosque, refleja comportamientos inadecuados en el uso del agua, la energía y manejo de residuos sólidos y peligrosos al interior de las instalaciones de la institución, con un manejo inadecuado de los ecopuntos y de las canecas ubicadas en las aulas, depositando los residuos de manera errónea de acuerdo a sus características de clasificación (Ver Anexo 1 y 2), generando así contaminación de los residuos que pueden ser aprovechados nuevamente. Por lo cual, según el informe presentado por la unidad de gestión ambiental (2019), la Universidad ha optado por contratar personal adicional para la separación de los residuos en el área de recolección, para poder ser distribuidos según sus características, teniendo que invertir más dinero para realizar dichas actividades.

Por otro lado, en el uso de agua, la institución cuenta infraestructuras sostenibles con sensores o sistemas automáticos en baños, sin embargo, no toda la infraestructura cuenta con dichas tecnologías, por lo tanto en las áreas en donde no se han instalado, se evidencia acciones de comportamiento irresponsable con un consumo innecesario del recurso, dejando grifos abiertos, utilizando el recurso para actividades no necesarias, entre otros.

En el uso de la energía eléctrica, se evidencia; un uso innecesario de la iluminación durante el día con posibilidad de aprovechar la luz solar, aparatos tecnológicos encendidos sin propósito alguno y edificios antiguos que no cuentan con tecnologías de ahorro.

Situación ideal

Es importante que las instituciones educativas se encuentren inmersas en proyectos educativos en donde se encuentre contemplado el fomento de actitudes responsables frente a la producción y buena disposición de los residuos, el consumo de agua sostenible en las instalaciones y consumo responsable de energía. Si bien, la institución cuenta con los lineamientos y los proyectos que ayudan a promover actitudes ambientales responsables, es necesario implementar acciones de integración de la comunidad en temas de gestión ambiental para promover un buen desarrollo sostenible de toda la institución

Tabla

Criterio de Cumplimiento	Calificación
EXCELENTE	5
BUENO	4
ACEPTABLE	3
DEFICIENTE	2
NINGUNO	1

Tabla.. Criterios de Cumplimiento

Descripción de cada uno de los criterios mencionados anteriormente en la Tabla...

- Excelente: El criterio cumple a cabalidad la solución
- Bueno: El criterio se aplica correctamente.
- Aceptable: El criterio se aplica más no se cumple a cabalidad.
- Deficiente: el criterio no aplica a la solución
- Ninguno: el criterio no está presente en la solución.

Los criterios de valoración son:

- *Efectividad*: *Cumple si*, la estrategia genera un cambio actitudinal de la comunidad en el ámbito ambiental
- *Eficacia*: la solución cumple este criterio cuando soluciona la problemática en el menos tiempo y de la manera adecuada
- *Eficiencia*: minimiza el consumo de kilovatios y optimiza las actividades en donde se requiera el uso de la energía eléctrica.
- *Adaptabilidad*: flexibilidad del proceso para alcanzar y reaccionar inmediatamente ante las solicitudes, requerimientos o exigencias que surjan por parte de la comunidad.
- *Viabilidad*: la solución puede implementarse sin afectar la ejecución de las actividades que requieren el uso de energía eléctrica en el campus de la Universidad, sin perjuicios de la misma comunidad.
- *Proactividad*: la solución tiene un efecto dinamizador del proceso de cambio. Propicia el cumplimiento de los objetivos y metas establecidos por las directivas de la Universidad y su comunidad.
- *Pertinencia Cultural*: La solución promueve e incentiva la cultura en actitudes ambientales responsables

Teniendo en cuenta, la evaluación de criterios realizados anteriormente para cada una de las ideas de solución (Tabla), se logra identificar los niveles de importancia, viabilidad y aplicabilidad para cada una, según su resultado final.(Tabla)

Tabla. Nivel de importancia, viabilidad y aplicabilidad según su valoración.

<i>Estrategia</i>	<i>Valoración Total</i>
Realizar actividades lúdicas con la comunidad en la feria del reciclaje, con el fin de motivar e inducir actitudes ambientales responsables.	30
Boletines Informativos difundidos por medio electrónico (correo institucional) con el cual podamos informar a la comunidad acerca de nuestros proyectos.	26
Programas trasversales con diferentes grupos de interés	22
Capacitaciones, campañas y charlas con las cuales la comunidad aprenda acerca del uso y manejo del agua, energía y residuos.	21

Fuente. Elaboración Propia

Desarrollo de las ideas de solución

En el siguiente apartado se quieren proponer medidas y acciones que puedan inducir actitudes ambientales responsables, teniendo en cuenta las causas actitudinales identificadas en el objetivos 1.

Para el desarrollo de las estrategias se tuvo en cuenta las dos con mejor calificación.

Actividad lúdica Educativa

Con esta actividad se busca hacer énfasis de información del desempeño ambiental y del cuidado del entorno, por lo cual, se propone la realización de actividades lúdicas (juego) que promuevan actitudes responsables en los integrantes de la comunidad.

Para la realización de la actividad, se tendrá en cuenta el evento de la feria del reciclaje, para fomentar la participación de la comunidad.

Dicho evento, será comunicado por medio de la UGA a través del correo institucional, con el objetivo de que gran parte de la comunidad, tenga la posibilidad de participar.

ESTRATEGIA: Actividades Lúdicas	
OBJETIVOS:	
Fomentar la necesidad de que la gente investigue y se informe acerca del desarrollo ambiental de la universidad	
Generar actitudes ambientales responsables a través del suministro de información e incentivos	
Lugar de aplicación	Invitados:

<p>Universidad El Bosque, Sede Usaquén</p>	<p>Administrativos Docentes Estudiantes Servicios generales y vigilancia</p>
<p>MEDIDAS DE GESTIÓN</p>	
<p>Personal Requerido y/o responsable</p>	<p>Acciones a desarrollar</p>
<p>Profesional Graduado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Esta estrategia será desarrollada con preguntas del ambito ambiental de la universidad con etapas de dificultad • Las etapas de dificultad se iran superando a medida que el jugador acerte las preguntas realizadas • Para obtener el incentivo final, sera necesario pasar por 5 etapas de dificultad. <ul style="list-style-type: none"> -La primera etapa: es acerca de conceptos básicos .La segunda etapa- es acerca de definiciones y la respuesta es a que concepto pertenece -La tercera etapa es acerca de los proyectos físicos que tiene la universidad -Cuarta etapa es de la ubicación de los proyectos y la quinta etapa es de información sobre la política ambiental de la universidad
<p>Integrantes de la UGA</p>	
<p style="text-align: center;">Resultados esperados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integrantes de la comunidad con cultura • Participación activa de la comunidad 	
<p style="text-align: center;">Meta: Reducir en un 20% los resultados de las personas que se consideran regularmente informados</p>	<p style="text-align: center;">Indicadores: $\%Cobertura = (No.personas\ Objetivo / Total\ de\ personas) .100$ $\%Asistencias = (No.personas\ que\ asistieron / Total\ de\ personas\ convocadas) .100$</p>

Boletines Informativos

Como objetivo general de la implementación de estas piezas informativas, se pretende mantener a la comunidad académica y educativa informada acerca de las problemáticas ambientales y como podemos aportar dentro de los desarrollado en la institución

Para la realización de esta estrategia se realizaran ocho boletines informativos en relación con los tres meses restantes del primer semestre del presente año, es decir, el primero será realizado a partir del mes de abril, hasta el ultimo que será para el mes de junio.

Para cada uno de los boletines se tiene en cuenta contenido acerca de:

- Día de celebración
- Datos curiosos
- Información de la universidad relacionada con el día que se celebra
- Llamado a la acción
- Calendario Ambiental del mes de publicación

La fecha de publicación será establecida de acuerdo a las celebraciones del mes con el contenido de la pieza informativa.

- *Implementar actividades que puedan inducir actitudes ambientales responsables en la comunidad académica y administrativa en las instalaciones de la Universidad El Bosque, Sede Usaquén*

BOLETINES

Fecha de publicación:

22-abril de 2019

Contenido Boletín 1

TITULO: DIA INTERNACIONAL DE LA MADRE TIERRA (imagen planeta verde)

¿Sabías que?

- Los Bosques son el hogar del 80% de la biodiversidad mundial de plantas y animales y, por ello, su destrucción pone en peligro la supervivencia de muchas especies, según el Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible.
- Según estimaciones de la FAO, cada año desaparecen más de 13 millones de hectáreas de bosques en todo el mundo por diversas causas, todas ellas provocadas por los seres humanos.
- Colombia ocupa el segundo lugar de los países con mayor contaminación del aire en Latinoamérica, de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud.
- El 53% del territorio nacional está cubierto por bosques, y en ellos encontramos miles de especies animales y plantas que tiene Colombia, de acuerdo con la WWF.

¿Sabías que? Nuestra Universidad

- Se encuentra en el puesto 233 en el ranking mundial de UIgreenmetric acerca del compromiso ambiental universitario.
- Para el transcurso del 2019 espera que nuestra energía sea abastecida en un 20,11% por celdas fotovoltaicas
- En el año 2016 lanzo una aplicación llamada Universidad El Bosque + CO2 cero con la cual puedes calcular el impacto ambiental de tu hábitos.

Por esta razón... Hoy 22 de abril, te invitamos a cuidar de nuestro planeta con éstos sencillos tips que puedes realizar desde la Universidad

- Deposita tus latas, botellas plásticas y de vidrio en el Ecobot, recibirás un bono de recambio, cuidarás el planeta y contribuirás a financiar el estudio de un futuro profesional a través del programa becas de la Universidad.
- Reúsa antes de botar, prefiere siempre los termos antes que las botellas plásticas, aunque los dos puedes usarlos varias veces antes de desecharlos en nuestro ECOBOT.
- Antes de desechar, LEE! ¡Los habladores de los Ecopuntos te indican como disponer adecuadamente tus residuos si tienes dudas pregunta a tus compañeros, juntos podemos hacerlo mejor!
- Usa tu bicicleta o comparte tu auto para venir a la universidad, así contribuyes a mejorar la calidad del aire de todos.
- Justo y necesario: el agua es un tesoro que poco a poco se puede agotar úsala adecuadamente y procura contaminarla lo menos posible con sustancias externas como aceites, jabones u otros elementos.

CUIDA TU ENTORNO, CUIDA TU PLANETA!!

Calendario ecológico (ABRIL)

22 Día internacional de la madre tierra

25 concienciación sobre el problema del ruido

29 Día internacional del árbol

Contenido Boletín 2

Fecha de publicacion

17 de mayo 2019

TITULO: DIA INTERNACIONAL DEL RECICLAJE

¿CUANTOS DE NOSOTROS SEGUIMOS CREYENDO RECICLAR Y SEPARAR NO TIENE NINGUN BENEFICIO?

(imágenes de algunos residuos)

La Universidad el Bosque ha encontrado una funcion para nuestros residuos

ECOBOT: Los recursos recolectados mensualmente son destinados para los becados institucionales por medio del programa semillas

PAPEL ARCHIVO: Los recursos recolectados mensualmente mensuales, provenientes del papel archivo que recolecta la universidad, son destinados al programa semillas.

Por eso hoy 17 de mayo queremos recordarte que LA ACCION MAS PEQUEÑA ES MEJOR QUE LA INTENCIÓN MAS GRANDE

- Antes de arrojar algún residuo, lee las instrucciones
- Deja de gastar dinero en botellas de agua, trae la tuya y recargala en nuestra maquina de agua potable
- Guarda tus residuos de botellas de plastico o de vidrio, te lo recompensaremos en nuestro ECOBOT

Fecha de publicación

4 Mayo 2019

Mayo 4: Día Internacional del Combatiente de Incendios Forestales.

- Mayo 9: Día Internacional de las Aves.
- Mayo 12: Día del Río Bogotá.
- Mayo 17: Día Mundial del Reciclaje.
- Mayo 22: Día Internacional de la Biodiversidad.

Fecha de publicación:

JUNIO 5 2019

Contenido

¿ NO CREES QUE EL MAYOR DAÑO A NUESTRO PLANETA ES CREER QUE ALGUIEN MAS LO SALVARÁ.?

Hoy 5 DE JUNIO EN EL DIA INTERNACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE TE INVITAMOS HACER ALGO POR NUESTRO PLANETA

1. Comparte Tu Auto O Usa Bici
2. Separa tus desechos
3. Usa pilas recargables
4. Usa termo para agua
5. Usa al máximo la luz solar
6. Desconecta los electrónicos sin usar
7. Reúsa tu bolsa
8. Inspira a otra persona para que haga lo mismo

Calendario ecológico JUNIO

- Junio 5: Día Mundial del Medio Ambiente.
- Junio 8: Día Mundial de los Océanos.
- Junio 17: Día Mundial contra la Desertificación y la Sequía.
- Junio 22: Día Mundial del Suelo y de la Tierra Fértil.
- Junio 25: Día de la Gente del Mar.
- Junio 26: Día Internacional de los Bosques Tropicales.

La implementación de las estrategias no se ha realizado en su totalidad, sin embargo, se cuenta con la autorizacion y Certificacio de que el proyecto se llevara a cabo en las fechas establecidas.

Conclusiones

Las estrategias de comportamiento organizacional que modifican actitudes ambientales responsables en la comunidad académica y administrativa de la Universidad El Bosque, es una estrategia con la cual se pretende fomentar una cultura ambiental en la institución para contribuir a la preservación y manejo racional de los recursos.

Identificar las causas de la actitud ambiental irresponsable de la comunidad académica y administrativa en las instalaciones de la Universidad El Bosque, Sede Usaquén.

- Se concluye que el componente informativo es el que presenta mayor déficit, ya que de acuerdo a lo analizado, los proyectos no son publicitados, por esta razón algunos no saben ni conocer acerca de estos.
- Dependiendo de la ubicación en donde el individuo desarrolle sus actividades, conocen o no la ubicación de los proyectos.
- Es posible deducir que los integrantes de la comunidad de servicios generales y vigilancia, son los menos involucrados con los proyectos, y además, saben muy poco acerca de ellos.

Plantear actividades que puedan inducir actitudes ambientales responsables en la comunidad académica y administrativa en las instalaciones de la Universidad El Bosque, Sede Usaquén.

- *En el planteamiento de las estrategias, se identifico que muchos de los integrantes prefieren actividades lúdicas o Proyectos informativos*

Implementar actividades que puedan inducir actitudes ambientales responsables en la comunidad académica y administrativa en las instalaciones de la Universidad El Bosque, Sede Usaquén.

- Las estrategias a implementar atacan las causas de la actitud ambiental responsable con soluciones creativas según lo planeado.

Referencias

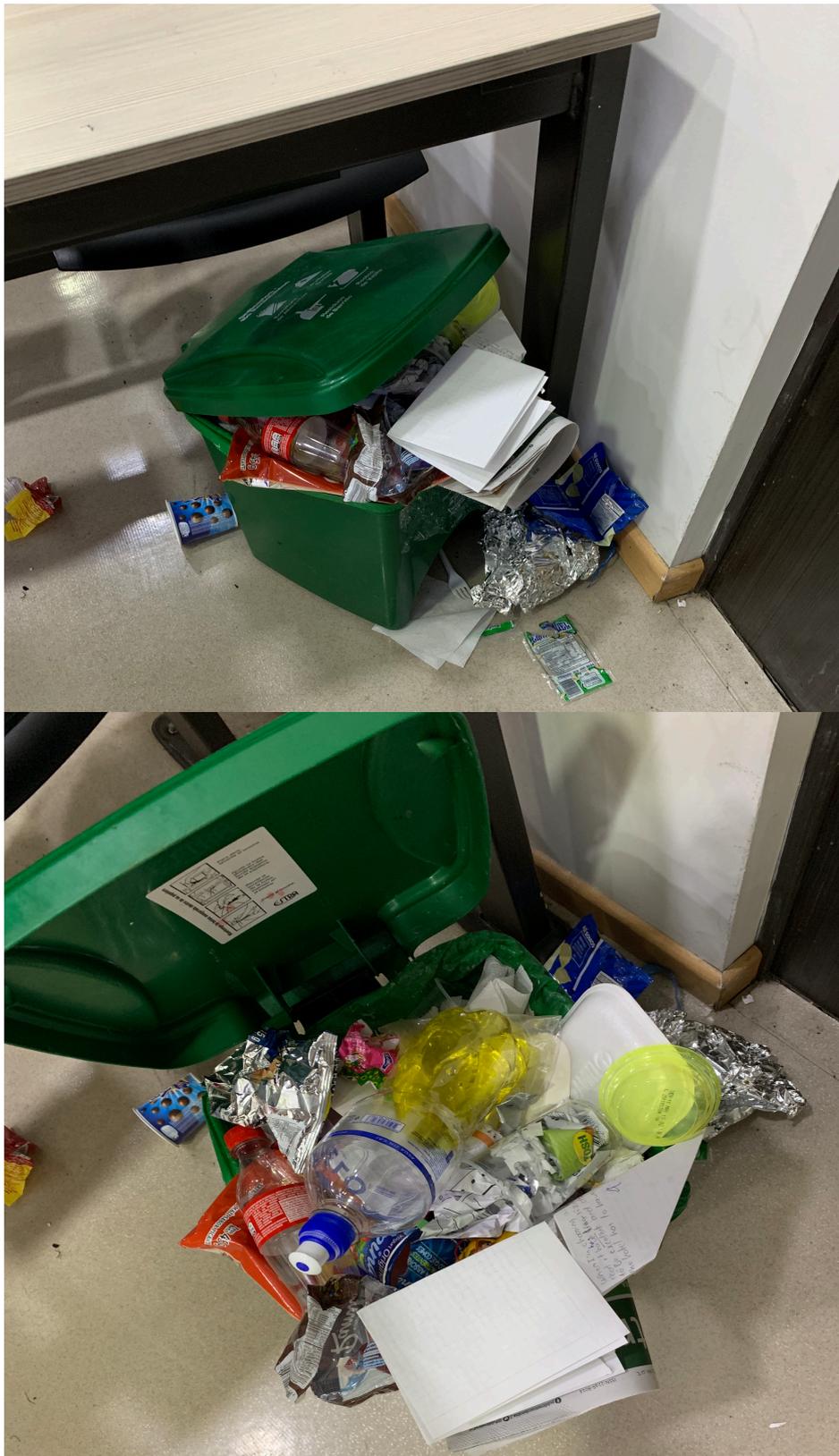
- Álvarez, P., & Vega, P. (2009). ACTITUDES AMBIENTALES Y CONDUCTAS SOSTENIBLES. IMPLICACIONES PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL. *Revista de Psicodidáctica* , 14 (2), 245-260.
- Unidad de Gestión Ambiental (2019). *Informe Actividades Consejo Administrativo 2018* . Universidad El Bosque.
- Bueno, C. L.(2017). Integración de una Propuesta para el Funcionamiento de la Ventanilla Ambiental al Subsistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos y Peligrosos en la Universidad El Bosque. Tesis de grado. Bogotá: Universidad El Bosque.
- Chilito, I. L. (2012). Propuesta del Plan Preliminar de Ahorro y Uso Eficiente de Energía para el Campus de la Universidad El Bosque. Tesis de grado. Bogotá: Universidad El Bosque.
- González López, A. (2002). *LA PREOCUPACIÓN POR LA CALIDAD DEL MEDIO AMBIENTE. UN MODELO COGNITIVO SOBRE LA CONDUCTA ECOLÓGICA*. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID, Madrid.
- Hernández, J; Pinto, A; González, J; Pérez, N; Torres, J; Rengel, J. (2017). Nuevas Estrategias para un Plan de Uso Eficiente de la Energía Eléctrica. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, Volumen, 28: 75-99.
- Luna, L. A. (2010). *FORMULACIÓN DEL PLAN DE AHORRO Y USO RESPONSABLE DEL AGUA PARA LA UNIVERSIDAD EL BOSQUE*. Bogotá D.C. Recuperado el 20 de 03 de 2019
- Leguizamón, S. I. (2016) Actualización del Plan de Ahorro y Uso Responsable del Agua para la Universidad El Bosque – Sede Usaquén. Tesis de grado. Bogotá: Universidad El Bosque.
- Unidad de Gestión Ambiental. (2018). *Consolidado caracterizaciones de residuos sólidos ordinarios de la Universidad el Bosque Sede Usaquén*. Universidad El Bosque, Cundinamarca, Bogotá.
- Martinez Castillo, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Educare* , 14 (1), 97-111.
- Universidad El Bosque. (2018). *Informe manejo de agua residual Universidad El Bosque Instalaciones Usaquén 2013-2018*. Bogotá.
- Romero Infante, J., & More Jaramillo, R. (2013). Sistema de solución creativa para problemas recurrentes. *Ingeniería y Competitividad* , 15 (1), 21-35.

ANEXOS

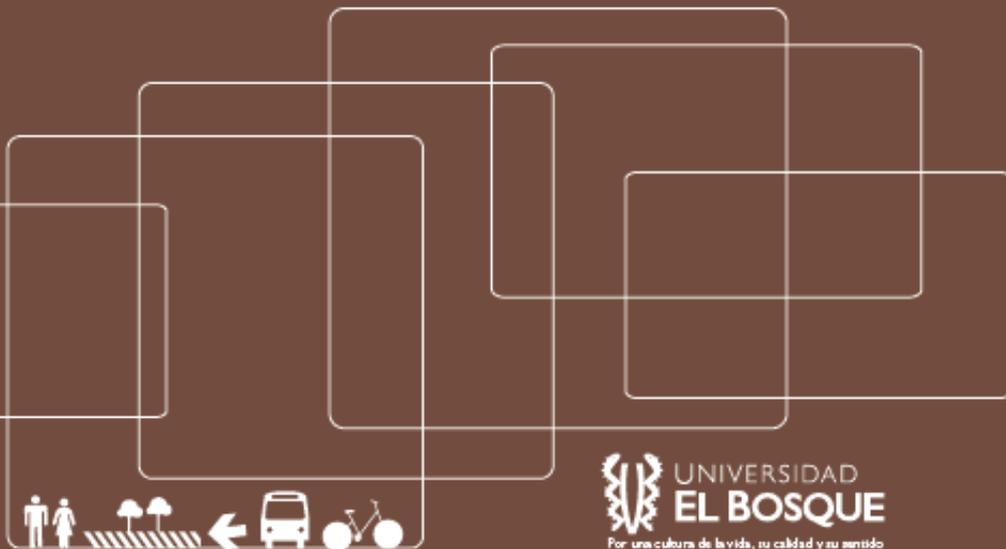
ANEXO 1: Fotografías de la evidencia de la actitud irresponsable frente a los ecopuntos.



ANEXO 2: Fotografías de la evidencia de la actitud irresponsable en las canecas de las Aulas de clase.



Política Ambiental



Definición de la política ambiental

La Universidad El Bosque como Institución de Educación Superior (IES), de carácter privado, utilidad común y sin ánimo de lucro, dedicada a la prestación del servicio de educación, ha considerado el respeto a la relación sociedad-ambiente en sus actividades como factores estratégicos y primordiales para mantener un alto nivel en la prestación de sus servicios y asegurar la calidad de vida de sus estudiantes, docentes y administrativos con responsabilidad, eficiencia y constancia. De esta forma la Universidad El Bosque se compromete a cumplir con lo establecido en la normativa ambiental vigente y a contemplar e identificar los aspectos e impactos ambientales derivados de sus actividades y tomar las medidas necesarias para su adecuado manejo.

El Claustro, el Consejo Directivo y la Rectoría se comprometen a velar por la aplicación y cumplimiento de la política ambiental, así como a la revisión periódica de su contenido ajustándola a la naturaleza de sus actividades y del entorno en particular. De manera que sea este el mecanismo que genere recomendaciones en busca de la mejora continua de sus procesos.

El fundamento de la política ambiental de la Universidad El Bosque es el promover un ser humano responsable, parte constitutiva de la naturaleza y sus ecosistemas, basado en el principio de prevención de la contaminación, entendido como las acciones que se anticipan a prevenir cualquier tipo de degradación ambiental por las acciones llevadas a cabo en la Institución.

La política ambiental de la Universidad El Bosque debe ser asumida y entendida por toda la comunidad académica y administrativa. Por consiguiente estará a disposición de cualquier persona que desee consultarla.

Principios Rectores

La política ambiental de la Universidad El Bosque está orientada bajo los siguientes principios:

- › **Academia verde (Green education)**, orientando las acciones y decisiones en las actividades académicas con enfoque Bio-Psico Social y Cultural para reducir impactos ecológicos y sociales negativos.
- › **Excelencia para el éxito (Excellence for success)** formando, investigando y asesorando con calidad y compromiso para garantizar la eficiencia y eficacia del quehacer institucional.
- › **Responsabilidad para la vida saludable (Responsible for healthy life)**, promoviendo hábitos de vida saludables y responsables con la naturaleza y la sociedad.

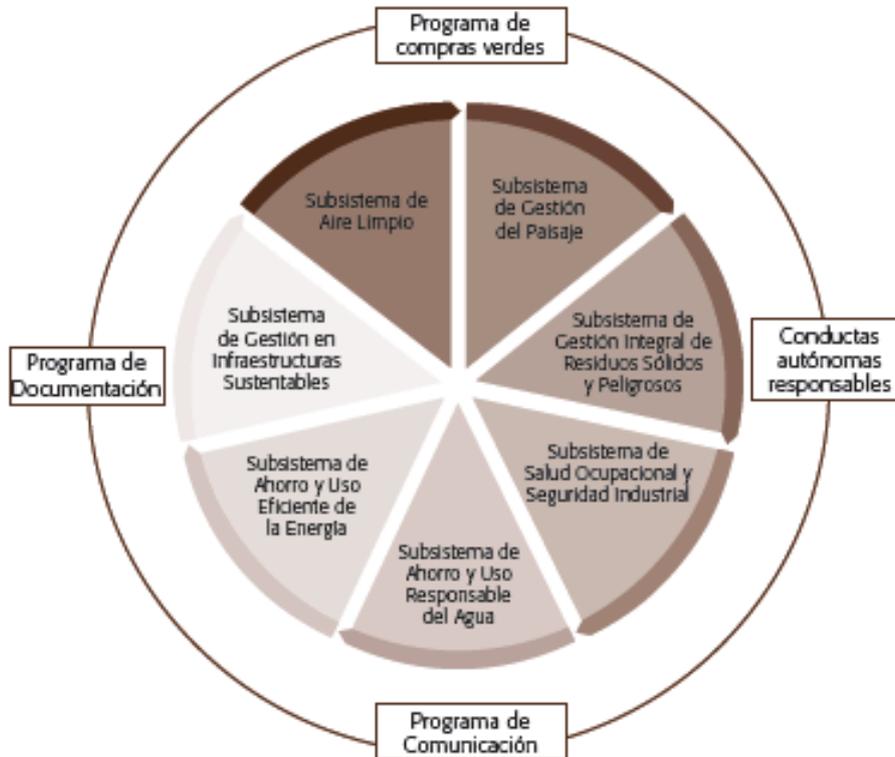
Estos principios se fundamentan en los siguientes aspectos de la cultura organizacional de la Universidad El Bosque:

- › **La ética sustentada en el respeto y responsabilidad de la comunidad con la relación sociedad – ambiente.**
- › **La participación y colaboración de los diferentes actores involucrados en la gestión ambiental, haciendo más democráticos y participativos los procesos de toma de decisión.**
- › **La transparencia en la obtención de información para el seguimiento y actualización de los procesos.**
- › **El cumplimiento de las normas y su aplicación como obligación en el desempeño de las actividades propias de la Institución.**

Sistema Institucional de Gestión Ambiental

Para el desarrollo de la política ambiental, la Universidad del Bosque mediante el Sistema Institucional de Gestión Ambiental –SIGA, contempla un conjunto de subsistemas (Figura 2) que ejecutan acciones integralmente, en pro de la reducción de los impactos ambientales que la universidad genera al entorno, en el marco de los recursos naturales y humanos. Así mismo, busca optimizar y mejorar la eficiencia en la administración de los procesos que se encuentran involucrados en cada uno de éstos.

Figura 2. Sistema Institucional de Gestión Ambiental - SIGA



Los principales objetivos planteados por subsistema son:

- **Subsistema de Ahorro y Uso Eficiente del Agua:** *consumir y disponer de manera responsable el agua utilizada por la comunidad de la Universidad El Bosque.*
- **Subsistema de Ahorro y Uso Eficiente de la Energía:** *optimizar el consumo energético de la Universidad El Bosque mediante el desarrollo e implementación de alternativas para el uso racional de la energía eléctrica.*
- **Subsistema de Gestión del Paisaje:** *promover la protección de los recursos naturales manteniendo el equilibrio y la continuidad de los procesos ecológicos, además de la conservación de los elementos iconográficos de la Institución.*
- **Subsistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos y Peligrosos:** *realizar un manejo adecuado de los residuos generados en la Universidad El Bosque.*

- **Subsistema de Gestión en Infraestructuras Sustentables:** *apoyar la formulación e implementación de proyectos concretos, como alternativas para lograr la sustentabilidad de la planta física de la Universidad El Bosque.*
- **Subsistema de Aire Limpio:** *formular estrategias de mejora del desempeño del sistema aire y transporte sustentable en la Universidad El Bosque, generando un entorno saludable en las instalaciones.*
- **Subsistema de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial:** *asegurar el bienestar físico, mental y social de los colaboradores de la Universidad El Bosque en todas sus ocupaciones, protegiéndolos de los riesgos que puedan causar el desmejoramiento de la salud por las condiciones de trabajo.*

Para asegurar el cumplimiento de los objetivos planteados anteriormente, se ejecutan los siguientes programas transversales a los subsistemas:

Tabla 2. Programas del Sistema Institucional de Gestión Ambiental - SIGA

Programa	Objetivo
Programa de Compras verdes	Promover el cuidado y conservación del medio ambiente y la responsabilidad social empresarial en la Universidad El Bosque, a través de la implementación del mercado de compras verdes dentro de la Institución.
Conductas autónomas responsables	Promover el cambio de conducta hacia un comportamiento limpio de la comunidad de la Universidad El Bosque.
Programa de Comunicación	Diseñar estrategias para comunicar de manera efectiva, veraz y oportuna a la comunidad de la Universidad El Bosque los planes, programas y proyectos en materia de gestión ambiental.
Programa de Documentación	Diseñar estrategias de documentación de la información para asegurar la trazabilidad del Sistema Institucional de Gestión Ambiental de la Universidad El Bosque.

ANEXO 4: Metodología ITACONE

Sistema de solución creativa para problemas recurrentes – Itacone

ENVIRONMENTAL ENGINEERING

Itacone – A creative solution system to recurrent problems

Jaime A. Romero-Infante*[§], Rafael A. Moré-Jaramillo*

* Universidad El Bosque. Programa Ingeniería Ambiental. Programa Administración de Empresas
§ romerojaimea@unbosque.edu.co, morerafael@unbosque.edu.co

(Recibido: Octubre 13 de 2011- Aceptado: Mayo 16 de 2013)

RESUMEN

Itacone es un sistema creado para resolver problemas recurrentes que requieren el uso de técnicas creativas, teniendo en cuenta las particularidades culturales y socioeconómicas de la comunidad latinoamericana, preparando la mente del consultor que lo aplica, para conocer lo que piensan las partes involucradas en resolver el problema, cambiar la forma de ver el mismo, analizar objetivamente ideas de solución y generar una estrategia que incluya las soluciones que mejor se adaptan a resolver ese problema integralmente, teniendo en cuenta las consecuencias de esa solución en el entorno natural y social. El sistema se basa en propuestas de investigadores canadienses (Briand, A. 2004) y latinoamericanos (los autores) para definir el problema a estudiar de manera objetiva, en investigadores europeos para romper paradigmas con relación a soluciones que han fracasado con anterioridad y utiliza el concepto de la logística en reversa (o logística inversa entendida como las actividades desarrolladas para revisar las consecuencias de un producto con el propósito de maximizar su valor, Angulo 2000), verificando la aplicabilidad de la solución diseñada con los dueños del problema antes de entregarla definitivamente, y eventualmente conocer las consecuencias de aplicar la solución estratégica para ajustarla y maximizar sus posibilidades de éxito.

Palabras claves: Creatividad, organizaciones, problemas, soluciones, sustentabilidad.

ABSTRACT

Itacone is a system created to solve recurring problems that require the use of creative techniques, taking into account the cultural and socio-economic of the Latino community. The system prepares the mind Itacone consultant applying the method to know what they think the other people involved in it, change the way you see the problem, solution ideas objectively analyze and generate a strategy that includes the solutions that best adapted to solve the problem comprehensively. The proposed method is based on Canadian and American researchers to define the problem to be studied objectively in European researchers to break paradigms with regard to solutions that have failed before and uses the concept of reverse logistics in order to verify the applicability of the solution is being designed with the owners of the problem before final delivery and eventually understand the consequences of applying the proposed strategic solution to fit so as to maximize their chances of success.

Keywords: Creativity, organizations, problem, solution, sustainability.

1. Introducción

ITACONE es el nombre asignado por los autores para el sistema de solución creativa a problemas recurrentes y que hace referencia a los vocablos muiscas ITA que significa "mano" y CONE que significa "apoyo, amigo", esto es una herramienta amiga para resolver problemas; la anterior etimología tiene como referencia el autor Miguel Triana en su libro *La Civilización Chibcha*, publicada por la Escuela Tipográfica Salesiana en 1922 y reimpresa por la Empresa Editorial Carvajal en 1972.

El desarrollo actual de la región latinoamericana hace necesaria la adopción de nuevas alternativas de solución a las problemáticas y prácticas tradicionales, para que su crecimiento sea sustentable y para que aquellos problemas que no se han podido resolver por más que quienes tengan los problemas hayan tratado de resolverlos, encuentren y apliquen definitivamente su solución de manera satisfactoria.

Las situaciones de pobreza, hambruna, violencia, desigualdad, deterioro ambiental, entre otros que agobian la región, muestran que los problemas recurrentes no se están solucionando desde su causa incrementando en la mayoría de los casos sus consecuencias negativas. El sistema de solución creativa para problemas recurrentes ITACONE, surge a partir de la necesidad de dar soluciones viables, aplicables, sustentables y consecuentes a diferentes situaciones insatisfactorias que no se logran convertir en situaciones ideales. De esta forma, el desarrollo de la ciencia genera métodos que, apartándose de la realidad en la que surge el problema, producen las mejores soluciones que al implementarse logren la satisfacción de las necesidades de las empresas y comunidades, generando un modelo de solución creativa. Albert Einstein dijo una vez: *"se requieren nuevas formas de pensar para resolver los problemas creados por las viejas formas de pensar"* Gary, (2007).

Para claridad y comprensión del lector, a continuación se presentan los actores que se

consideran involucrados en la solución creativa a un problema recurrente: **Consultor:** es la persona que externamente va a generar una estrategia de solución al problema recurrente para el dueño del problema. **Dueño del problema:** es el responsable de tener resuelto el problema y quien se lo plantea o quien tiene la responsabilidad de plantearse; hasta que exista alguien responsable y consciente de resolver el problema, se podrá comenzar a resolverlo porque de lo contrario a nadie le interesará su solución o no habrá alguien interesado en ello (Briand, 2004). **Contrastados:** son las personas que están involucradas en el problema y que pueden tener percepciones diferentes del mismo, complementarias a aquellas que tiene el dueño del problema. **Afectados del problema:** son las personas que sufren las consecuencias de la existencia del problema. Y para terminar, a continuación se precisan los conceptos de Analogía, Sustentabilidad, Recurrencia y Solución creativa, dada la multiplicidad de acepciones que estos términos tienen y su importancia en las definiciones de los conceptos del Sistema ITACONE que se propone en el artículo.

Analogía: es el método que se toma para entender mejor el problema, cuyas características se analizan comparando los atributos del problema con los atributos de un sistema distinto, para describir el problema de una forma diferente de cómo se acostumbra a ver. Este método se basa en la propuesta de Gordon (llamada la sinéctica) en el que un problema se puede resolver comparándolo con otra cosa, "se trata de poner en paralelo mediante este mecanismo unos hechos, unos conocimientos o unas disciplinas distintas" (Almirón, 2010). **Sustentabilidad:** Consiste en aquella condición de quien actúa dándole buen uso a los recursos que utiliza, garantizando que siga disponiendo de ellos. Se refiere al equilibrio económico, ecológico y social que debe tener el ejercicio productivo para que pueda seguir existiendo en el futuro (Angel, 1995). **Recurrencia:** se entiende en este artículo como una situación que se presenta varias veces o de manera repetitiva en un proceso. **Solución**

creativa: se considera una solución como el conjunto de actividades que se desarrollan para convertir la situación insatisfactoria en la situación ideal de una realidad problema, mientras que la solución creativa se entiende como aquella solución que aborda la problemática desde una perspectiva diferente de aquella en la que se genera el problema. Esa perspectiva se circunscribe a lo que considera la organización que posee el problema.

Este método resulta particularmente útil para los casos de las problemáticas ambientales empresariales y de creación sustentable de valor (aunque no sea el único caso en que se puede usar) que no han sido resueltas porque las personas quieren resolverlas de la misma manera como las crean; el método se constituye en un procedimiento general verificado en sus consecuencias y aplicabilidad por quien lo usa, para cambiar de paradigmas y producir de forma diferente a como lo venía haciendo para convertirse en producción sustentable. Por último, en el presente artículo ha sido de gran importancia el aporte que hizo la estudiante Andrea Gutiérrez del programa de Ingeniería Ambiental de la Universidad El Bosque y la Doctora Mónica Sofía Rico de la Pontificia Lateranensis de Roma por su corrección de estilo.

Generalmente los problemas en comunidades y en empresas se tratan de resolver por los mismos dueños del problema o por consultores que son contratados por los dueños del problema pensando de la misma manera como los crean. Se toma en este documento un problema recurrente como aquel que se ha tratado de resolver en anteriores oportunidades y que al aplicar la solución el problema persiste en la comunidad o en la empresa que lo sufre.

1.1 Marco referencial

1.1.1 Creatividad en la ciencia

“La verdad es que aquellos que nunca se han ocupado de cuestiones científicas conocen sólo una pequeña fracción de la poesía que les rodea”
H. SPENCER

“Si bien seguir los pasos del modelo racional de la toma de decisiones con frecuencia mejora éstas, quien las tome también necesita creatividad, es decir, la aptitud de producir ideas novedosas y útiles” (Amabile, 1988). Según Robbins & Judge (2009), la creatividad en la toma de decisiones es importante porque permite que quien las tome evalúe y entienda por completo el problema, inclusive porque ve dificultades que otros no son capaces de detectar. Según Feist & Barron (2003), la mayoría de personas inteligentes son creativas; Woodman, et al (1993), afirman que las características asociadas con la gente creativa son la independencia, confianza en sí mismo, propensión al riesgo, locus interno del control, tolerancia a la ambigüedad, poca necesidad de estructura y perseverancia ante la frustración. La información teórica sobre la creatividad es amplia y más los actores que se enfocan en el camino hacia la solución de problemas. Uno de ellos es William J.J. Gordon el cual propone un método que descubre los mecanismos psicológicos básicos de la creatividad el cual llama sinéctica (unión de elementos distintos y aparentemente irrelevantes). La *sinéctica* define al proceso creativo como la actividad mental desarrollada en aquellas situaciones donde se plantean y se resuelven problemas, con el resultado de invenciones artísticas o técnicas, Gordon, (2010)

La creatividad es innata en el ser humano, naturalmente su capacidad creativa hace que cada individuo desarrolle acciones diferentes a situaciones comunes. Sin embargo, una vez el individuo se sumerge en el sistema social, su creatividad se ve nublada por las ideas concebidas por otros, Esquivias, (2004). La creatividad es algo inherente a los sujetos. Cuando niños explorábamos creativamente el mundo, ahora adultos es una capacidad que por momentos desconocemos, una capacidad que puede entrenarse. Según (Fabris et. al, 2008), este entrenamiento consiste fundamentalmente en un “desaprender” conductas que limitan la creatividad. Aprender a eludir los “bloques”, desbloquearse. Según Fidel Moccio, (1991), la creatividad es producto de un estado, al que denomina estado creativo (Estado creativo

significa síntesis en varios sentidos: síntesis de mente y cuerpo, de conciencia e inconsciencia, sentimiento y razón, o sea de partes de una totalidad que están disociadas, funcionalmente separadas). Este es un estado que suele presentarse en ocasiones en la vida, particularmente cuando se consideran algunos problemas de manera inédita para nosotros mismos. De esta forma, la creatividad humana se vuelve una oportunidad para los que quieran salirse del sistema y generar nuevas ideas y ciencia, agregando valor y soluciones viables en y para la sociedad. Es así, como el carácter intangible de la creatividad se vuelve tangible en la medida que el sistema acepte y adopte satisfactoriamente las nuevas ideas, las cuales como soluciones responden en la mayoría de los casos a problemas tales como, pobreza, deterioro ambiental, maltrato intrafamiliar, mortalidad infantil, entre otros.

Según Silva García, (2010), *“El hombre, como ser social, modifica su medio natural, construye obras arquitectónicas y urbanísticas, moldea objetos, en definitiva, crea, diseña y produce bienes materiales concretos y tangibles. Estas expresiones adquieren un sentido completo sólo cuando puede revelarse, más allá del objeto en sí, su valor subyacente. El hombre construye también otro tipo de manifestaciones a las que les otorga una significación particular; las que se expresan en una forma intangible e inmaterial. Son los bienes que dan cuenta de una identidad enraizada en el pasado, con memoria en el presente, reinterpretadas por las sucesivas generaciones, que tienen que ver con saberes cotidianos, prácticas familiares, entramados sociales y convivencias diarias. Estos bienes hablan, por ejemplo, de la singularidad de ciertos oficios, músicas, bailes, creencias, lugares, comidas, expresiones artísticas, rituales o recorridos de “escaso valor físico pero con una fuerte carga simbólica”.*

A esta suma de patrimonios diversos denominamos Patrimonio Intangible. Todas sus manifestaciones son complejas, dinámicas y por lo tanto modificables y mantienen una interdependencia mutua. Tanto el Patrimonio Tangible, como el

Intangible componen el Patrimonio Cultural de cada grupo social. Se construyen históricamente, como resultado de las interacciones sociales, y otorgan especial sentido de pertenencia e identidad a la sociedad que los originó. Mantienen entre sí una relación dialéctica ya que lo *“tangible logra mostrarse en toda su riqueza en tanto deja al descubierto su alma intangible. Por su parte lo intangible se vuelve más cercano y aprehensible en tanto se expresa a través del soporte de lo material”*. Según García (2010), el patrimonio intangible impregna cada aspecto de la vida del individuo y está presente en todos los bienes que componen el patrimonio cultural: Monumentos, objetos, paisajes y sitios. Todos estos elementos, productos de la creatividad humana, y por lo tanto hechos culturales, se heredan, se transmiten, modifican y optimizan de individuo a individuo y de generación a generación.

Los patrimonios culturales que se arraigan en los individuos latinoamericanos, orientan la creatividad a concebir la búsqueda de soluciones de necesidades insatisfechas hacia soluciones ancestrales, raizales, tecnológicas y sustentables que las satisfagan y obedezcan a las leyes naturales y sociales. Las antiguas civilizaciones americanas Maya, Azteca, Chibcha e Inca, heredan una creatividad diversa, proveniente de lo empírico y de las necesidades históricas de nuestra civilización, que desarrollan nuevas formas de pensamiento, cultura de vida y ciencia. Es así, como la creatividad latinoamericana, heredada y/o construida, lleva consigo el patrimonio cultural que nos hace generar ideas sustentables que buscan el equilibrio social, ecológico y económico. El modelo de los cuatro componentes de la creatividad, es un modelo científico que explica como funciona la creatividad en el individuo. Según Amabile (2012), puesto que la mayoría de las personas tiene la capacidad de ser al menos algo creativas, los individuos y organizaciones podrían implementar el modelo de los cuatro componentes de la creatividad para estimularla en el individuo.

Con base en los resultados de muchas investigaciones, este modelo propone que la

creatividad individual en esencia requiere de experticia, aptitud para el pensamiento creativo, trabajo en ambiente que promueva la creatividad y motivación intrínseca para la tarea. Los estudios confirman que entre más elevado sea el nivel que alcancen estos cuatro componentes, mayor será la capacidad creativa del individuo y de la organización. Según Robbins & Judge (2009), la experiencia es el fundamento de todo el trabajo creativo. El potencial para la creatividad mejora cuando los individuos tienen aptitudes, conocimiento, eficiencia y experiencias similares en su campo de trabajo. De igual forma, las aptitudes para el pensamiento creativo, agrupa características personales asociadas con la creatividad, aptitud para utilizar analogías y el talento para ver situaciones que han sido familiares a la luz de un punto de vista diferente. Según Gordon (1961), algunas personas han desarrollado aptitudes creativas porque son capaces de mirar los problemas de una manera nueva. Hacen que lo extraño resulte familiar y lo que es familiar parezca extraño. Finalmente, la motivación intrínseca para la tarea, consiste en el deseo de trabajar en algo porque en lo personal resulta interesante, absorbente, emocionante, satisfactorio o desafiante. Este componente de motivación es lo que convierte la creatividad potencial en ideas creativas reales.

1.1.2 Metodo científico

“En ocasiones, el replanteamiento de un problema es más decisivo que el hallazgo de la solución, que puede ser un puro asunto de habilidad matemática o experimental. La capacidad de suscitar nuevas cuestiones, nuevas posibilidades de mirar viejos problemas requiere una imaginación creativa y determina los avances científicos auténticos.” ALBERT EINSTEIN

Toda investigación o proceso lógico con validez universal para generar algún tipo de conocimiento requiere del método científico, con el cual se obtiene rigor y se da explicación o solución a problemas o se predicen fenómenos en un determinado tiempo y espacio. El proceso de

investigación científica cuenta con diferentes enfoques, a saber: cualitativo, cuantitativo y mixto. Particularmente el método científico mixto se caracteriza por utilizar una técnica de análisis cualitativa y cuantitativa que involucra cada uno de los elementos característicos y fundamentales del proceso. Con base en esto, “*el Sistema de Solución Creativa para Problemas Recurrentes ITACONE*”, implementa el método científico mixto para su desarrollo, integrando estrategias propias del contexto cultural en la solución, validadas cuantitativa y/o cualitativamente en la organización y puntualmente con los dueños del problema, como ocurre cuando se presenta inicialmente la definición del problema a investigar, identificación de la metodología a utilizar, la tabulación de las evidencias objetivas del proceso, su análisis y la síntesis respectiva en una estrategia integrada de solución. La idea principal del sistema de solución planteado es romper paradigmas, salir de la subjetividad, cambiar el contexto y abrir la mente a diferentes conceptos, percepciones y conocimientos asociados, para así realizar descubrimientos que se puedan ordenar holísticamente, promoviendo una estrategia de solución real, crítica, integral y aplicable al problema en estudio.

2. Metodología

La metodología utilizada para desarrollar este estudio es la deductiva por cuanto a partir de la aplicación de los métodos creativos como el PEC (Briand, 2004) y su aplicación en casos de estudio, se deduce una nueva propuesta metodológica adaptada al contexto cultural latinoamericano para resolver los problemas recurrentes. Estos métodos son diseñados para resolver problemas en las organizaciones que han tratado de resolverlos pero que no lo han logrado hasta el momento. Para ello, se desarrolla el sistema Itacone a partir de la propuesta realizada por Andre Briand (2004), originalmente denominada el Proceso de Exanimación Creativa PEC, aplicándose en varios casos de estudio especialmente enfocados a problemas ambientales y de creación de valor sustentable, generando una adaptación

cultural del PEC así como la incorporación de procedimientos apropiados para entender mejor el problema, estimular la generación de ideas de solución, clasificar las ideas de solución, y revisar que esa solución no genere impactos negativos y que sea aplicable a los ojos del dueño del problema. Al final, se muestra cómo la aplicación del sistema Itacone a problemas específicos produce soluciones creativas con mayor eficacia y adaptabilidad cultural y menor impacto en la naturaleza y la sociedad. O sea que esta investigación, usa el método deductivo para generar un nuevo método con adaptaciones bio psico sociales y culturales.

3. Resultados y discusión

El estudio parte de una propuesta sobre cómo se deben afrontar los problemas recurrentes de tal manera que se cambie el contexto en el cual se crea; para esto se utilizan conceptos de la dinámica organizacional (como el contraste de las opiniones para determinar la realidad de una situación) y de la psicología individual (como que la percepción de un individuo de la realidad está afectada por sus paradigmas) para complementar las opiniones que las personas tienen del problema y generar estrategias integradas de solución, para después probarlas mediante una especie de simulación y poder detectar posibles inconvenientes en su aplicación o consecuencias negativas en el entorno. Veamos cómo se plantea el método.

El modelo de utilidad organizacional para solución de problemas recurrentes itacone. El sistema de solución creativa para problemas recurrentes, ITACONE, está basado en el método científico mixto de investigación. Está compuesto por un conjunto de acciones que generan la solución estratégica a partir de una mejor definición del problema mismo que se pretende resolver y siguiendo una secuencia lógica de pasos que inducen creatividad. El sistema permite identificar amplia y profundamente el problema, rompiendo una serie de paradigmas de tal forma que se pueda salir del contexto que lo crea, para mirarlo sistémicamente desde su entorno. Para

seguir detalladamente los pasos del modelo de utilidad se presenta la figura 1, de la cual se da explicación detallada en seguida.

Para afrontar el planteamiento de un problema recurrente, lo primero que se debe realizar es observar detalladamente el problema determinado para identificar las situaciones insatisfactorias allí presentes, así como las situaciones ideales a las que se quisiera llegar, Briand, (2004).

Existen cinco aspectos básicos que se deben tener en cuenta para el planteamiento del problema: Identificar los Elementos del problema a resolver: la situación insatisfactoria actual y la situación ideal; describir el problema a resolver como la diferencia entre la situación insatisfactoria y la situación ideal; formular la hipótesis de las posibles causas que dan origen al problema (es una afirmación que se plantea como respuesta a un interrogante previamente establecido).

Por lo tanto, la hipótesis en la solución de un problema recurrente es una proposición que surge de la relación entre variables, que de forma tentativa enuncia los posibles medios a través de los cuales se da solución a dicho problema de investigación); contraste de la percepción del problema (la percepción del dueño del problema recurrente, generalmente tiene un agregado de subjetividad, por lo cual, se hace necesario implementar una serie de actividades para definir el problema crítica y objetivamente.

Es necesario, indagar entre los actores involucrados en el problema y demás entes participativos, sobre la situación insatisfactoria, situación ideal y los medios a utilizar para convertir la situación insatisfactoria en ideal desde el punto de vista de cada uno, Briand, (2004). Teniendo en cuenta que la definición del problema es la diferencia que existe entre la situación ideal e insatisfactoria, se recomienda la tabla 1 para contrastar la situación actual e ideal en una organización. El contraste de las percepciones del problema es el punto clave para el buen desarrollo y funcionamiento del Sistema de Solución Creativa para Problemas Recurrentes,

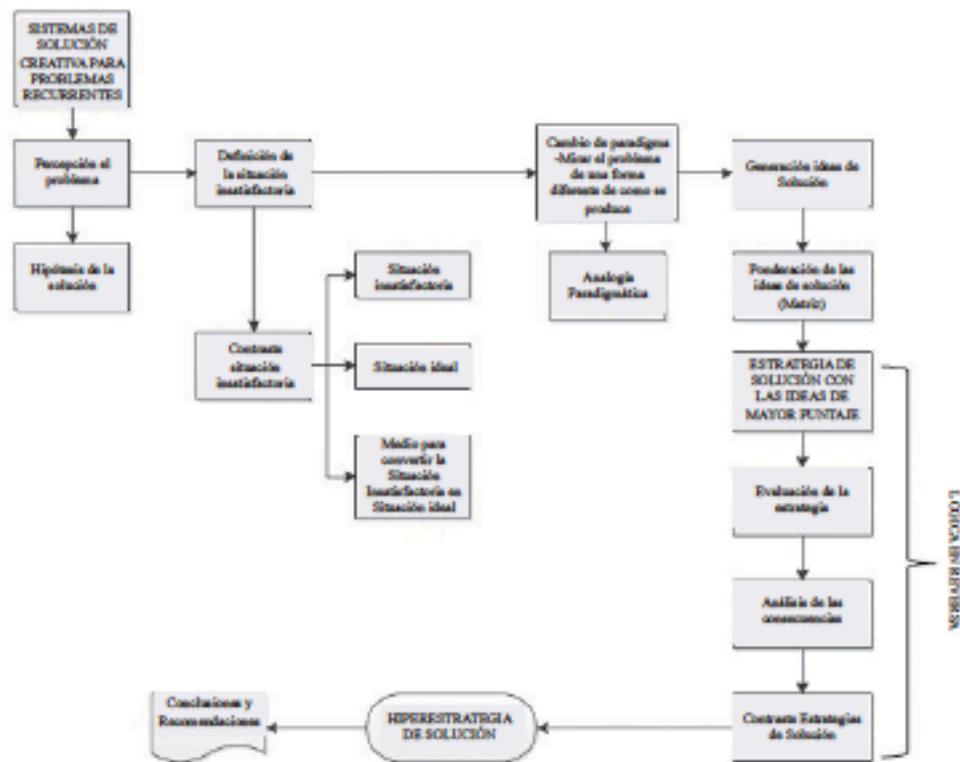


Figura 1. Lógica del sistema ITACONE.

ITACONE. Es importante resaltar que el modelo para contrastar la situación insatisfactoria se realiza de acuerdo a las preferencias y necesidades del consultor y; Definición del problema. Con la situación actual insatisfactoria y la situación ideal documentada entre los actores involucrados, el problema se define como la comparación entre las dos situaciones identificadas después del contraste. Esto es, el problema es una frase clara, concisa y contundente que compara la situación insatisfactoria con la situación ideal teniendo en cuenta las diferentes percepciones del problema.

Este marco es riguroso si se va a resolver un problema de investigación, si el problema es de gestión entre otros, estos marcos podrán ser tratados a discreción por un consultor encargado por el dueño del problema. Este marco expone los tópicos principales y secundarios, las ideas

centrales y auxiliares que se desarrollan en un informe o trabajo investigativo. Así mismo, se da un tratamiento a la historia del tema, es decir, investigaciones anteriores, posteriores, que marcan la evolución del tópico tratado. En el marco referencial se incluye un marco de conceptos y definiciones.

Para generar la solución estratégica al problema de manera corroborada, se ha escogido el término hipersolución como resultado de la comparación del problema mediante el uso de la analogía antiparadigmática, de una síntesis de las ideas de solución y del planteamiento de una estrategia de solución que luego se corrobora con la aplicación de la técnica analítica de lógica en reversa.

Analogía anti paradigmática. Una vez revisados y utilizados los métodos de creatividad, el que

Tabla 1. Ejemplo para contrastar y ponderar las ideas de los individuos de la organización (Contraste de individuos de comunidad rural para solucionar sus problemas de manejo y disposición de residuos sólidos).

No.	Cargo y nombre de la persona	Situación Actual	Situación Ideal	Medio para resolver la situación actual en Ideal
1	Líder comunidad / Raziro Huertas	Los residuos que se producen en su mayoría son las cascacas de los alimentos que salen de la huerta comunal, que al acumularse producen malos olores en la zona.	No ver residuos ni oler malos olores dentro de la comunidad.	Acondicionar un lugar cercano pero a la vez alejado donde los olores no lleguen a la comunidad.
2	Madre cabeza de hogar / Patricia Lozano	En realidad en la casa se producen muy pocos residuos ya que todos los que salen los utilizo en la huerta familiar que se encuentra cercana a mi casa. Sin embargo, la cantidad de residuos que salen de las demás casas están perjudicando a todos los vecinos del sector.	Que mis hijos puedan crecer en un lugar libre de olores y vectores.	Que todas las casas cuenten con huertas familiares donde aprovechen todos los residuos orgánicos que salen de sus hogares.
3	Tendero / Augusto Dueñas	Al existir una huerta comunal y en algunas ocasiones huertas familiares los residuos que se producen en su mayoría son de comida y se descomponen rápido, sin embargo si hemos tenido problemas con la acumulación de residuos de empaques de otros alimentos que vendo acá en la tienda.	Que el gobierno o alcaldía nos solucione el problema, para que no se acumulen los residuos no biodegradables.	Que venga un carro recolector de basura periódicamente a recoger esos residuos no biodegradables y los lleve al relleno más cercano.

SOLUCIÓN / EVALUACIÓN	EVALUACIÓN DE IDEAS DE SOLUCIÓN POR CRITERIOS																				TOTAL										
	EFECTIVIDAD					EFICACIA					EFICIENCIA					ADAPTABILIDAD						VIABILIDAD					PROACTIVIDAD				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1 Maquinaria			x			x								x		x								x					x		17
2 Otros Insumos			x					x			x					x									x					x	21
3 Benchmarking			x					x					x					x							x					x	20
4 PMA				x				x					x					x							x					x	26
5 Capacitación			x					x					x					x							x					x	24

mejores resultados ha proporcionado y que más versátilmente se ha podido utilizar es el de la Analogía antiparadigmática. Para entender la realidad problemática, es conveniente analizarla mediante una analogía que rompa con los paradigmas que el dueño del problema tiene (por ejemplo, con sistemas hídricos, sistema humano, comportamiento de flora o fauna, entre otros). Es la analogía entre elementos que no mantengan relación alguna, aquella que más resulta útil porque ello le permite al consultor ver el problema de una manera diferente de cómo los demás la ven. Hacer la analogía implica comparar las partes del problema con las partes del sistema análogo de manera que el problema se comience a ver sin los paradigmas con los que se creó.

Según Fabris, et al (2008), la sinéctica de Gordon posibilita, a través del uso sistemático de la metáfora, el logro de un “estado creativo” en el que

se hacen posibles las mencionadas “conexiones funcionantes y productivas”, la “síntesis” y los “procesos integrativos”, que son las condiciones para la emergencia de las imágenes e ideas creativas. La sinéctica propone con base en este estado creativo, el planteamiento de soluciones a problemas concretos. Para ello se organiza una “excursión mental” cuyos pasos consisten en volver lo conocido extraño y lo extraño conocido. Según estos postulados, Gordon, (1992), existen 4 mecanismos para volver extraño lo conocido de manera metafórica a saber: Analogía directa (AD): “Este mecanismo describe la comparación verdadera de hechos paralelos, conocimiento o tecnología.”; Analogía personal (AP): “Al identificarse personalmente con los elementos de un problema, el individuo deja de verlo en los términos de los elementos previamente analizados.”; Analogía simbólica (AS): “...usa imágenes objetivas e impersonales para describir

el problema... en términos de respuesta poética.” “Es una descripción comprimida de la función o de los elementos del problema...” “...se ve el problema cualitativamente con la súbita totalidad de una frase poética”, “...es inmediata. Una vez creada, es un torrente de asociaciones...” y **Analogía fantástica (AF)**: “Como desearíamos que en nuestra fantasía más loca funcionara...” -tal cosa-. Implica la ficción de que “algo va a suceder con sólo desearlo”.

En definitiva la analogía antiparadigmática, semeja el sistema donde está el problema en estudio con un sistema ideal, (por ejemplo, comparar el problema de la contaminación que produce un sistema organizacional productivo con el sistema organizacional de las hormigas, para asimilar el procedimiento mediante el cual la organización productiva debería manejar sus residuos sólidos y líquidos con el procedimiento usado por las hormigas para disponer sus residuos y así controlar las fallas del sistema en estudio). Una vez que se ha hecho la analogía antiparadigmática, se procede a generar las ideas de solución de la siguiente manera, Briand, (2004).

Síntesis de ideas de solución

Comparando las ideas de solución de los actores contrastados y las ideas obtenidas por el consultor mediante la analogía realizada, se organizan todas en una lista a manera de síntesis, sin descartar aquellas que parezcan absurdas (por ejemplo, acabar la organización productiva, seguir con el mismo manejo, cambiar el sentido en el que fluye la materia y la energía en la organización, agregar productos y servicios en la organización que aprovechen el residuo como lo hacen las hormigas con sus desechos, entre otros).

Lo absurdo, ilógico o redundante muestra una faceta de la realidad problema que en últimas no se debe tomar pero que sirve para entender aquello que no se debe hacer y que por lo tanto es parte de la solución, pues el saber que por ahí no se debe ir, es ya una parte del camino para llegar. Según, Ponti, (2006) “a través de la reducción al absurdo nos damos cuenta de obviedades, y sólo a partir de ahí somos capaces de buscar ideas disruptivas”,

o como lo sugiere Bono, (1967) a partir de la afirmación “los hoteles no tienen habitaciones”, en la cual la magia del absurdo reside en saber aprovechar el sinsentido que genera para, así, crear algo nuevo; Bono, (1967) sugiere que “el pensamiento creativo no actúa a través de juicios negativos” conforme a la anterior afirmación “es imposible que un hotel no tenga habitaciones, por tanto es una idea no aprovechable” sino a través de movimientos “un hotel sin habitaciones me hace pensar en un establecimiento que alquile hamacas a un precio muy barato, y te ceda un espacio para instalarla”, Bono, (1967).

Esta lista es un conjunto de ideas que busca construir una herramienta importante para el desarrollo de acciones que pueden ser implementadas dentro del sistema solución, con el fin de mejorar la calidad de los procesos y el uso eficiente de los recursos, de tal forma que se pueda mitigar o dar solución integral al problema en estudio.

Planteamiento de la estrategia de solución

Se basa en la construcción de una matriz de ponderación en la que se establecen los criterios de cumplimiento y de valoración de idea de solución, con el fin de elaborar una estrategia óptima y sistémica, con un orden de prioridad entre cada una de las ideas de solución planteadas previamente. En la tabla 1 se presenta un ejemplo de matriz de criterios de evaluación y una evaluación de ideas de solución de acuerdo a los criterios establecidos, en ella se encuentra la ponderación de una serie de soluciones para el problema de contaminación de la industria de curtiembres en el municipio de Villapinzón – Cundinamarca, y en donde su resultado muestra que la mejor estrategia de solución es el desarrollo del Plan de Manejo Ambiental seguido por una sensibilización y capacitación al personal de la organización. Con esta ponderación se plantea la estrategia de solución para presentársela al dueño del problema.

Los criterios de evaluación podrán ser seleccionados por el consultor según las diversas variables y culturas que se manejen en la

ENCUESTA DIAGNOSTICO CAUSAS DE LA ACTITUD AMBIENTAL

Estimado Integrante de la comunidad Académica y Administrativa de la Universidad El Bosque, las siguientes preguntas hacen parte de un proyecto de grado que estamos realizando en el marco del enfoque ambiental, por ello le pedimos que responda con sinceridad a todas las interrogantes marcando la alternativa que más se acerca a su actitud.

COMPONENTE COGNITIVO

- ¿Cuál es su ocupación dentro de la Universidad?
 - Docente
 - Servicios Generales y Vigilancia
 - Estudiante
 - Administrativo
 - ¿Cuál es el área encargada del seguimiento del desempeño ambiental de la Universidad?
 - Programa de Ingeniería Ambiental
 - Unidad de Gestión ambiental (UGA)
 - Ecología
 - No sé
 - ¿En qué medida se considera usted informado sobre asuntos relacionados con la el desempeño ambiental de la Universidad?
 - Bastante o muy informado
 - Regular Informado
 - Poco o nada informado
 - ¿ Dónde se Ubica el ECOBOT?
 - Edificio fundadores
 - Plazoleta fundadores (Restaurantes)
 - Biblioteca
 - Entrada principal
 - No sé
- ¿ Cuáles son algunos de los proyectos que ha desarrollado e implementado la Universidad de dimensión ambiental?
 - ECOBOT
 - Clínica
 - ECOPUNTO
 - Sensores de agua
 - Feria del Reciclaje
 - No sé
 - Seleccione un lugar en donde se encuentre la maquina de recarga de Agua potable
 - Plazoleta fundadores (Restaurantes)
 - Biblioteca
 - Bloque O (antiguo D)
 - Bloque I (Antiguo A)
 - Edificio Fundadores
 - No se

COMPONENTE AFECTIVO

- ¿Se siente afectado cuando alguien realiza acciones ambientalmente irresponsables?
 - Mucho
 - No mucho
 - Me da igual
- ¿Se siente preocupado por la situación ambiental actual de su entorno?
 - Bastante
 - Muy poco
 - No me interesa
- Al realizar alguna actividad productiva, ¿piensa usted en la consecuencia ambiental que pueda tener?
 - Siempre
 - A veces
 - Casi nunca
 - Nunca lo hago

**COMPONENTE DE
COMPORTAMIENTO**

- ¿Estaría interesado en participar en alguno de los grupos de investigación del ámbito ambiental de la Universidad?
 - o No me interesa
 - o No se cuales son
 - o Me gustaria
 - o Ya estoy en uno
- ¿Marque tres prácticas de su vida cotidiana con las que usted intenta contribuir a la protección del ambiente?
 - o Reciclaje
 - o Ahorro de energia
 - o Movilidad sostenible
 - o Consumo responsable
 - o Nada
 - o otras
- Al realizar alguna compra dentro de la institución ¿Tiene en cuenta el material y sus afectaciones ambientales?
 - o Siempre
 - o A veces
 - o Casi nunca
 - o Nunca

**SITUACIONES QUE INFLUYEN EN
LA ACTITUD**

- ¿Recibe usted correos sobre temas asociados a la dimension ambiental de la Universidad?
 - o Si
 - o No
- ¿Cómo se entero que los habladores de los ECOPUNTOS fueron re diseñados?
 - o Correo
 - o Pancartas
 - o Lo vi
 - o Volantes
 - o Alguien me lo conto

- ¿Considera usted que la Universidad Promueve conductas ambientalmente responsables?
 - o Si
 - o No
- ¿Cree que los Ecopuntos que hay actualmente en la universidad son suficientes?
 - o Si
 - o No
- ¿Qué obstáculos encuentra usted al momento de usar la maquina de agua potable del programa semillas?
 - o No hay suficientes
 - o Es dificil de usar
 - o Me queda muy lejos de donde me ubico
 - o No se la ubicación
 - o No sabia del proyecto
- ¿Es el incentivo lo suficientemente positivo para que usted se anime a reciclar?
 - o Si
 - o No
- ¿Qué otros incentivos le gustaria?
 - o Dinero
 - o Descuentos en comida de la universidad
 - o Descuentos en ropa
 - o Descuentos en recreacion
 - o Tickets de transporte

Anexo 6. Mapa Ubicación ECOPUNTOS Universidad El Bosque, Sede Usaquén



Fuente. Zuluaga (2019)

Anexo 7. Certificación de pu

Bogotá, 12 de abril de 2019

PARA: **Suly Catherine Uribe**
Estudiante
Programa de Ingeniería Ambiental

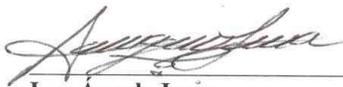
DE: **Luz Ángela Luna**
Coordinadora
Unidad de Gestión Ambiental

ASUNTO: Aprobación Diseño y Publicación Boletines informativos

Respetada Estudiante:

Como Coordinadora de la Unidad de Gestión Ambiental, me permito certificar que el trabajo de grado titulado “Diseñar e implementar estrategias de comportamiento organizacional para modificar las conductas ambientalmente irresponsables de la comunidad académica y administrativa en la Universidad el Bosque, sede Usaquén”. desarrollado por la Suly Catherine Uribe Herrera ha sido aceptado para el diseño y publicación de boletines informativos desde el mes de Abril hasta Diciembre del año 2019 en la Universidad El Bosque por medio de la Unidad de Gestión.

Cordialmente,



Luz Ángela Luna
Coordinadora
Unidad de Gestión Ambiental



blicación