

INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS PROYECTO ECOPILO

Introducción

La *Campaña Eco-Pilo: Un Espacio para la (R) Evolución Ambiental*, es un proceso que ha venido surgiendo como un proyecto de aula en el contexto de la asignatura Ambiente y Desarrollo Sostenible, cuya ejecución puede beneficiar tanto a los miembros de la comunidad piloto como a otras comunidades y organizaciones. Los estudiantes de la asignatura deben proponer e implementar un proyecto que involucre alguna de las temáticas vistas en el curso, involucrando directa o indirectamente a comunidades o poblaciones ajenas a la asignatura, proponiendo de manera creativa herramientas que propendan por la mitigación o reducción de las amenazas que aquejan nuestro medio ambiente.

La campaña promueve acciones locales sencillas, de corta duración y con poco o ningún presupuesto, que contribuirán en la promoción de prácticas de sostenibilidad que tienen el potencial de mejorar el bienestar humano así como también conservar la biodiversidad y los recursos naturales. Su filosofía se basa en este simple dicho: "el cambio comienza en casa"; por lo tanto, primero debemos cambiar nuestros hábitos de tal forma que se mitigue nuestra huella ecológica para que de manera indirecta o directa nuestras acciones y decisiones contribuyan a futuro con la conservación de la selva amazónica. En este sentido se insta a proponer y ejecutar un pequeño proyecto que genere un aporte significativo desde las perspectivas, habilidades o intereses de los propios estudiantes.

Objetivos

- Sensibilizar a los estudiantes de la asignatura Ambiente y Desarrollo Sostenible respecto a las diversas amenazas que enfrenta el medio ambiente y que afectan directa e indirectamente a individuos, organizaciones, comunidades, fauna, flora, etc.
- Fomentar e impulsar en los estudiantes de la asignatura Ambiente y Desarrollo Sostenible acciones decisivas frente al cambio climático, contaminación, pérdida de diversidad, entre otros fenómenos causados directa o indirectamente por las actividades humanas.
- Generar espacios académicos que promuevan el uso racional de los recursos, la reducción de los desechos así como las emisiones de GEI y otros contaminantes, mediante estrategias 3R, campañas educativas, conservación de la biodiversidad, entre otros.
- Motivar entre los estudiantes la creatividad expresada en el diseño eficiente, seguro y económico de herramientas y/o objetos que permitan sensibilizar a individuos y/o colectividades acerca de la crisis ambiental y las maneras de prevenir, mitigar y reducir sus efectos perjudiciales.
- Publicitar las mejores ideas mediante las herramientas web disponibles o por su implementación en programas ambientales institucionales según criterio del comité evaluador. Estudiar las diversas posibilidades de mercadeo de los objetos y/o

herramientas **más** creativas y que puedan integrarse al grupo de investigación IBIS, previo consenso entre estudiantes y comité evaluador.

1. Generalidades

En virtud de la demanda creciente de recursos necesarios para la satisfacción de las necesidades de cada uno de los miembros de una comunidad, el incremento de residuos sólidos no degradables a corto y mediano plazo que determinan la ampliación constante de los basureros locales, el consumo no racional de energía eléctrica y la reducción de espacios verdes, el Área Común de Ambiente y Sostenibilidad-AcAS ha diseñado una estrategia de prevención, mitigación y reducción de amenazas ambientales conocida como campaña Eco-Pilo, por medio de la cual se busca sensibilizar tanto a estudiantes como a individuos de una comunidad particular, acerca del impacto de algunas de sus actividades sobre el medio ambiente.

Esta campaña fomenta e incentiva en los estudiantes de la asignatura Ambiente y Desarrollo Sostenible a trabajar de manera activa y colectiva en la búsqueda de soluciones pequeñas y sencillas, orientadas hacia la disminución de la huella ecológica per cápita, mediante la implementación de acciones encaminadas al reciclaje, reutilización y reducción de residuos sólidos como el plástico y el papel, la reducción del consumo de energía, especialmente de bombillas encendidas durante el día en lugares iluminados naturalmente y la utilización innecesaria del ascensor entre otras.

Es importante resaltar que, *todo proyecto y/o campaña Eco-Pilo debe realizar un aporte o beneficio a una comunidad, organización, institución entre otras*, conducente a prevenir, reducir o mitigar cada una de las amenazas ambientales descritas en el presente documento. No obstante, a pesar de que todo proyecto debe llevar de la mano un aporte comunitario, *no siempre este aporte tiene que estar asociado a una campaña de educación ambiental*, de acuerdo a lo descrito en la metodología para la planeación y ejecución de la campaña Eco-Pilo.

A continuación se describen las etapas de planeación y ejecución del proyecto, así como los requisitos mínimos para la entrega final, la estrategia de evaluación a utilizar en la entrega final y los incentivos propuestos a los mejores trabajos.

2. Metodología para la elección, planeación y ejecución de la campaña Eco-Pilo

El primer paso para cada equipo, consistirá en definir su campaña o proyecto Eco-Pilo, para lo cual deberá primero seleccionar una subcategoría de amenaza ambiental y posteriormente una línea de acción por el planeta. A continuación se describen cada una de estas etapas:

2.1. Creación de los grupos o equipos de trabajo: Los equipos de trabajo deberán ser integrados por entre cuatro (4) y seis (6) estudiantes, salvo en aquellas clases o salones en las que el número de estudiantes inscritos sea muy pequeño. En estos casos específicos, el número de estudiantes dentro de cada grupo será determinado por cada uno de los docentes del área. Cada grupo deberá ser bautizado con el nombre de una planta y/o animal perteneciente a la flora o fauna colombiana.

2.2. Selección de la amenaza ambiental: Cada grupo de trabajo tiene que identificar y seleccionar un tipo de amenaza ambiental, que aqueje a una población o comunidad dentro de la cual van a trabajar. Las amenazas ambientales se han clasificado por categorías, de tal forma que un conjunto de amenazas generales agrupan a un conjunto de amenazas específicas. Las categorías mayores de amenazas y sus subcategorías se enlistan en la Tabla 1. Los integrantes del grupo, mediante consenso interno y con

asesoría del docente, seleccionarán una única categoría de amenaza de acuerdo a los pasos presentados a continuación:

- *Paso 1, Selección de categoría Mayor:* Los estudiantes podrán seleccionar entre Residuos y/o desechos, uso no racional de energía y uso desmesurado de recursos naturales. Recuerde que debe seleccionar una sola de estas categorías mayores.
- *Paso 2, selección de Categoría 1:* Dentro de cada categoría mayor hay una o más categorías 1, entre las cuales debe seleccionar una sola de ellas. Por ejemplo, si el equipo selecciono como categoría mayor Residuos y/o desechos, entonces puede escoger entre las 6 categorías 1 de esta categoría mayor denominadas Plásticos, Papel y sus derivados, Caucho, Baterías y/o pilas, Elementos electrónicos y otros residuos. En este sentido, el grupo quizá haga la siguiente selección: 1. Residuos y/o desechos (categoría mayor)– 1.1 Plásticos (Categoría 1).
- *Paso 3, selección de Categoría 2:* Una vez hecha la selección de la categoría mayor y la Categoría 1, los estudiantes deben seleccionar una sola Categoría 2, asociada la Categoría 1. Por ejemplo, si el grupo selecciono 1. Residuos y/o desechos (categoría mayor) – 1.1 Plásticos (Categoría 1), entonces tendrá que elegir una sola categoría 2 entre las cinco que caracterizan la categoría 1 denominada Plásticos. En este orden de ideas, el equipo quizá haga la siguiente elección: 1. Residuos y/o Desechos (Categoría mayor)-1.1. Plásticos (Categoría 1)- 1.1.4. Pitillos (Categoría 2).

Los estudiantes deben tener en cuenta que, solo se pueden seleccionar entre las categorías de amenaza mencionadas en la Tabla 1. En el informe digital que se debe presentar al finalizar el primer corte, de acuerdo al criterio de cada docente, se debe mencionar esta elección y su justificación.

CATEGORÍAS DE AMENAZAS		
Categoría mayor	Categoría 1	Categoría 2
1. Uso y/o disposición inadecuada de Residuos y/o desechos	1.1. Plásticos	1.1.1. Bolsas 1.1.2. Botellas PET 1.1.3. Vasos, platos y utensilios de cocina 1.1.4. Pitillos 1.1.5. Envases para alimentos
	1.2. Papel y sus derivados	1.2.1. Hojas sueltas (fotocopias, documentos escritos a mano, impresiones, etc) 1.2.2. Cuadernos 1.2.3. Libros en desuso 1.2.4. Materiales de arquitectura y diseño gráfico (Cartón, banners, etc)

CATEGORÍAS DE AMENAZAS		
Categoría mayor	Categoría 1	Categoría 2
	1.3. Caucho	1.3.1. Llantas de automóviles y bicicletas
	1.4. Baterías y/o pilas	1.4.1. Baterías de celular y pc portátiles
		1.4.2. Pilas AA, AAA, D, de reloj, etc.
	1.5. Elementos electrónicos	1.5.1. Celulares
		1.5.2. Reproductores de audio/video portátiles
1.5.3. Cables (conectores, audífonos)		
1.6. Otros residuos	1.5.4. Cargadores (de celulares, pc portátiles, cámaras, etc)	
	1.6.1. Colillas de cigarrillos	
	1.6.2. Empaques de productos alimenticios	
	1.6.3. Envases de vidrio	
1.7. Orgánicos	1.6.4. Envases de aluminio	
	1.7.1. Residuos de alimentos	
2. Uso no racional de energía	2.1. Consumo innecesario de energía	2.1.1. Bombillas
		2.1.2. Conexiones
		2.1.3. Ascensores
		2.1.4. Uso de automóvil
		2.1.5. Construcción de objetos
3. Uso desmesurado de recursos naturales	3.1. Pérdida de biodiversidad	3.1.1. Deforestación
		3.1.2. Reducción de espacios verdes
		3.1.3. Pérdida y/o afectación de fauna y flora
		3.1.4. Crisis alimentaria

2.3. Selección de la línea de acción

Las líneas de acción se constituyen en herramientas mediante las cuales el equipo de trabajo puede proponer una o varias soluciones a la amenaza seleccionada. En este orden de ideas, se

han diseñado cuatro (4) líneas de acción por el planeta, ideadas para que cada uno de los estudiantes y sus equipos sean partícipes del cambio, implementado campañas educativas, reciclando, reutilizando y reduciendo residuos propios de las actividades cotidianas al interior de las comunidades, organizaciones, etc. Al igual que con los amenazas, los equipos de trabajo deben seleccionar una sola categoría dentro de cada una de las líneas de acción, de acuerdo a los objetivos propuestos en su campaña Eco-Pilo.

A continuación se presentan las líneas de acción y se describe en detalle cada una de ellas:

- Menos residuos, mejor ambiente para todos
- Pilas con la energía
- Conserva y restaura la vida en el planeta
- Educamos para el mañana

2.3.1. Menos residuos, mejor ambiente para todos: Esta línea de acción tiene como objetivo la reducción, el reciclaje y la reutilización de residuos sólidos que usualmente llegan a los basureros locales y con regularidad se tardan mucho tiempo en ser degradados naturalmente, taponan y contaminan los sistemas de drenaje o causan daño directo a la fauna y la flora. Está línea de acción solo está disponible para los grupos que escojan la categoría de amenaza Residuos y/o Desechos. En la Tabla 2 se presentan las subcategorías disponibles para esta línea de acción. Cada grupo debe seleccionar una única subcategoría o Categoría 1

Tabla 2. Categorías líneas de acción.

Línea de acción	Categoría 1
1. Menos residuos mejor ambiente para todos	1.1. Reciclar 1.2. Reutilizar 1.3. Reducir

En este orden de ideas, un grupo puede decidirse por la línea de acción Menos residuos y mejor ambiente para todos (de acuerdo a sus objetivos) y dentro de esta línea seleccionar una única subcategoría o Categoría 1, que por ejemplo puede ser 1.1. Reutilizar (ver Tabla 2).

Ejemplo de Elección de la campaña Eco-Pilo: Dado que previamente el grupo identificó y seleccionó una amenaza, por ejemplo Pitillos, selección basada en el listado presentado en la Tabla 1, la elección de la campaña quedaría de la siguiente forma:

Menos residuos mejor ambiente para todos (línea de acción) -----Reutilizar (Categoría 1 línea de acción) -----Pitillos (Categoría 2 amenazas)

De esta forma, la elección de la amenaza y la línea de acción definieron la campaña Eco-Pilo del equipo hipotético como “Reutilización de Pitillos”. En este orden de ideas, el equipo hipotético trabajaría en la mitigación y prevención del impacto ambiental generado por esta amenaza, mediante una estrategia de reutilización. El equipo por lo tanto tiene que proponer estrategias de reutilización de la amenaza

seleccionada y mencionar las fuentes de donde las obtuvo (ver estructura del primer informe digital).

2.3.2. Pilas con la energía: La producción y consumo de energía, especialmente la procedente de combustibles fósiles, afecta directa o indirectamente los recursos naturales y se encuentra entre los factores que más contribuye al calentamiento global. Así mismo, el uso de energía eléctrica proveniente de centrales hidroeléctricas pueden impactar negativamente tanto la biodiversidad residente en el área de influencia de la represa y el río así como la disponibilidad de agua para las comunidades beneficiarias de la cuenca. Por lo tanto, esta línea de acción tiene como objetivo fomentar el diseño y/o empleo de herramientas y/o objetos que propendan por el uso racional de energía eléctrica. En la Tabla 3 se presentan las subcategorías disponibles para esta línea de acción. Cada grupo debe seleccionar una única subcategoría o Categoría 1.

Tabla 3. Categorías líneas de acción.

Línea de Acción	Categoría 1
1. Pilas con la energía	1.1. Estudios de uso 1.2. Conversión tecnológica 1.3. Diseño aplicado a energías renovables

Si el grupo o equipo de trabajo identifica una categoría de amenaza relacionada con el uso no racional de energía, entonces la línea Pilas con el ambiente podría ser la adecuada de acuerdo a los objetivos propuestos, siempre y cuando no tengan pensado ejecutar una campaña educativa relacionada con el uso de energía.

Ejemplo de elección campaña Eco-Pilo: un equipo de trabajo detecto en una comunidad o población particular que, una de las amenazas al medio ambiente la constituye el uso de las Bombillas (Categoría 2, Amenaza), ya que estas se usan en horas durante las cuales la luz solar entra plenamente a los recintos donde se reúnen o toman clases. En este caso, como el equipo desea diseñar una herramienta u objeto que propenda por el uso racional de la energía, evitando o reduciendo el uso de bombillas durante las horas de luz solar entonces puede asociar la amenaza que escogieron (bombillas) con la línea de acción Pilas con la energía de la siguiente manera:

Pilas con la energía (línea de acción) ----- Estudios de uso (categoría 1 línea de acción) ----- Bombillas (Categoría de amenaza)

De acuerdo al ejemplo anterior, la campaña se definiría como “Estudios de uso - Caso Bombillas”, en la cual se podrían elaborar encuestas, entrevistas a usuarios, etc. Esta herramienta sería fundamental para la elaboración de planes de mitigación o reducción de uso con beneficio a comunidades o poblaciones a mediano o largo plazo.

2.3.3. Conserva y restaura la vida en el planeta

Esta línea de acción tiene como objetivo fundamental, hacer partícipes a los estudiantes de iniciativas que propendan por la conservación de la diversidad genética de las especies nativas, endémicas o autóctonas de la flora colombiana; no sobra decir que, la alta diversidad de ambientes propiciados por la ubicación del país en el globo y su topografía, hacen de Colombia un país mega diverso aunque irónicamente, un buen número de ellas se encuentran amenazadas o en riesgo de extinción. Por otra parte, se busca incentivar el emprendimiento mediante el impulso a negocios vinculados con las huertas urbanas, las materas decorativas en espacios interiores, el paisajismo basado en techos verdes y los jardines verticales entre otras posibles iniciativas. El equipo o grupo que escojan esta línea no podrá involucrar herramientas o estrategias pedagógicas o educativas. En la Tabla 4 se presentan las subcategorías disponibles para esta línea de acción. Cada grupo debe seleccionar una única subcategoría o Categoría 1.

Tabla 4. Categorías líneas de acción.

Línea de Acción	Categoría 1
1. Conserva y restaura la vida en el planeta	1.1. Paisajismo 1.2. Bio-arte 1.3. Semillas al viento

Los equipos interesados en trabajar en temas relacionados con reforestación, propagación de plantas nativas mediante techos verdes o jardines verticales, así como los que deseen propiciar el emprendimiento en comunidades o poblaciones de bajos recursos mediante la ejecución de huertas urbanas o tiendas de jardinería pueden escoger esta línea de acción.

Ejemplo de elección campaña Eco-Pilo: Los integrantes del equipo tienen en común el gusto por el dibujo y/o la ilustración y por lo tanto, se ponen de acuerdo para llevar a cabo una exposición o galería ilustrada de especies de fauna y/o flora bogotanas que se encuentran en una categoría de amenaza de acuerdo a los listados de la UICN. La idea es que la gente conozca estas especies y se apropien de ellas para así conseguir su protección. Este tipo de iniciativa puede asociarse a la línea de acción Conserva y restaura la vida en el planeta de la siguiente manera:

Conserva y restaura la vida en el planeta (Línea de acción) ----Ilustrando la biodiversidad (categoría 1 línea de acción) ---- Afectación y/o pérdida de fauna y flora (Categoría 2 de Amenaza)

De acuerdo al ejemplo anterior, la campaña Eco-Pilo se definiría como “Ilustrando la biodiversidad para proteger la flora y fauna”. En este orden de ideas, el equipo puede trabajar en un pequeño catálogo ilustrado de especies endémicas de la sabana de Bogotá, con una breve descripción de las especies afectadas, procurando que dicho catálogo sea atractivo a para las personas que lo van a consultar.

2.3.4. Educamos para el mañana

La educación ambiental se ha erigido en el motor fundamental para la propagación en comunidades y poblaciones de los conceptos e ideas ambientales, emanadas del

conocimiento científico moderno. Como pedagogos debemos enseñar el conocimiento ambiental manado bajo el esquema del método científico en un lenguaje común descifrable, para que el mensaje tenga un mayor impacto sobre la población objetivo. Por lo tanto, la meta que persigue la implementación de campañas de educación ambiental a través del proyecto Eco-Pilo es la sensibilización de una población o comunidad acerca de las amenazas ambientales surgidas en su entorno, descritas en la Tabla 1.

Los equipos o grupos que elijan la línea de acción educando para el mañana deben de igual manera escoger una sola de las categorías de amenaza expuestas en la Tabla 1. Ósea, si al equipo quiere sensibilizar una población o comunidad acerca del uso y disposición inadecuada de residuos entonces deben escoger una sola de las categorías 2 disponibles en la tabla 1, referentes a los residuos. No obstante, estos grupos deben diseñar e implementar una estrategia pedagógica basada en las características de la población o comunidad objeto la divulgación, que tenga como objetivo mitigar y/o reducir el impacto de la amenaza escogida sobre el medio ambiente. En la Tabla 5 se presentan las subcategorías disponibles para esta línea de acción. Cada grupo debe seleccionar una única subcategoría o Categoría 1.

Tabla 5. Categorías líneas de acción.

Línea de Acción	Categoría 1	Categoría 2
1. Educamos para el mañana	1.1. Menos residuos mejor ambiente para todos	1.1.1. Reciclar 1.1.2. Reutilizar 1.1.3. Reducir
	1.2. Pilas con la energía	1.2.1. Ahorro 1.2.2. Promoción de energías alternativas
	1.3. Conserva y restaura la vida en el planeta	1.3.1. Semillas al viento 1.3.2. Bio-arte 1.3.3. Biodiversidad y patrimonio

Ejemplo de elección campaña Eco-Pilo: El grupo de trabajo desean mitigar y/o reducir el uso de los pitillos al interior de un colegio, mediante la enseñanza de su reutilización. La amenaza ambiental seleccionada por el grupo a partir del listado presentado en la Tabla 1 corresponde a los pitillos. El siguiente paso corresponde a la selección de la categoría 1 de la Tabla 5, que tiene que corresponder al objetivo planteado de reutilizarlos. Por lo tanto, deben escoger la categoría 1 de la tabla 5 denominada Menos residuos mejor ambiente para todos y posteriormente escogen la categoría 2, que de acuerdo al objetivo propuesto corresponde a reutilizar. Por ultimo diseñan una estrategia pedagógica basada en las características de los niños que asisten a una determinada clase o nivel con el objeto de que el mensaje sea aceptado con mayor facilidad. La elección de la campaña quedaría de la siguiente forma:

Educamos para el mañana (Línea de acción) ----Menos residuos mejor ambiente para todos (Categoría 1 línea de acción) ---Reutilizar (categoría 2 línea de acción) ---- pitillos (categoría de amenaza)

De acuerdo al ejemplo anterior, la campaña ambiental quedaría definida como “Educamos para el mañana, reutilizando pitillos”. Por lo tanto el grupo se dedicara exclusivamente a enseñar acerca de la reutilización de pitillos a la comunidad o grupo que escogieron.

Entregas

El proyecto Eco-Pilo se trabajará a lo largo de los tres cortes, sin embargo el docente de la asignatura decidirá autónomamente el número de entregas convenientes para cada uno de los cortes. Es importante aclarar que, todos los estudiantes por grupo Ecopilo de la asignatura Ambiente y Desarrollo Sostenible diligenciarán un formulario de Google Docs como requisito obligatorio a evaluar en el primer corte, el cual será entregado a los estudiantes mediante un enlace web por cada uno de sus profesores. La especificidad de los datos que los estudiantes deben consignar será explicada ampliamente por los docentes en clase o en horario de orientación académica. Se sugiere recibir orientación del docente previo al diligenciamiento y entrega del primer informe, dado que este documento reemplaza un informe impreso con su respectivo contenido (Introducción, objetivos, Metodología, Resultados esperados, etc). En este documento deben quedar bien definidas las amenazas y las líneas de acción escogidas, así como la metodología a utilizar, la cual debe que incluir un paso a paso de la implementación del proyecto y las fuentes o bibliografía utilizada. El Área Común de Ambiente y Sostenibilidad prestara todo el apoyo a los estudiantes para que lleven a cabo su proyecto con éxito brindando la asesoría que sea el caso.

De igual manera, la entrega correspondiente al tercer corte será similar para todos los grupos de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Constará de un video con una duración no menor a los tres minutos y no mayor a los cinco minutos. El video es cronológico en el sentido de que debe ser filmado a lo largo de los tres cortes; El contenido del video se basará en tomas y/ o fotografías de la implementación del proyecto, y deberá mostrar el paso a paso de la construcción de los objetos y/o de la ejecución de la herramienta utilizada para mitigar y/o reducir la amenaza seleccionada.

El video reemplaza la presentación oral del proyecto, por lo tanto su contenido debe ser claro, con buena calidad de filmación y audio para que los evaluadores o jurados puedan entender los objetivos propuestos, la metodología utilizada, los resultados obtenidos y las conclusiones del ejercicio. Este video se presentará en el salón de clase de acuerdo a la fecha estipulada por el profesor y bajo las condiciones que este estipule para su presentación.

Evaluación:

Un jurado compuesto por docentes de diferentes áreas será el encargado de evaluar a cada grupo. Los aspectos a evaluar serán explicados por cada docente en la clase, aunque el formato de evaluación estará disponible en la web del proyecto.

Semana Ecopilo

Es una semana contemplada para llevar a cabo la exposición de los proyectos Ecopilo por parte de todos los grupos de la asignatura Ambiente y Desarrollo Sostenible. Esta semana se realizará entre el 15 al 20 de Mayo de 2016 y contará con la participación de docentes del Área Común de Ambiente y Sostenibilidad que actuarán como jurados, asignarán una nota y seleccionarán los mejores proyectos. Durante estos días los grupos de estudiantes que hayan construido objetos, deberán llevarlos a la clase.

Semana de arte por el ambiente

En la semana que abarca los días 22-24 al 4 de Mayo se llevará a cabo la exposición de arte con los mejores proyectos Ecopilo. Los proyectos seleccionados deberán contemplar una funcionalidad, un uso comercial o artístico. La exposición se realizará en la Galería de Arte Lobo-Guerrero (opcional).

Observaciones finales

1. Si el proyecto está orientado al diseño de una herramienta y/o objeto entonces este diseño debe implicar un trabajo de campo con comunidades o poblaciones. Este criterio será evaluado.
2. Las campañas cuyo producto sea un objeto, deben tener presente que este tenga una disposición final con el fin de extender su vida útil.
3. Los equipos o grupos de trabajo que escojan la línea Educamos para el mañana se les sugiere que trabajen con comunidades o poblaciones cerradas o delimitadas.