

 Universidad Pontificia Bolivariana	INFORME DE PROYECTO		
PROGRAMA:	Diseño Industrial	ELABORADO PARA:	Módulo Producto y Comunidad
UNIDAD:	Arquidiseño	FECHA:	
TIPO DE RECURSO:	Documento de Trabajo	VERSIÓN:	3.0

Enunciado del proyecto.

La Comuna 16 (Belén) de la ciudad de Medellín, es el epicentro de prácticas positivas desarrolladas por sus habitantes; estas, están en relación con el medio ambiente, las huertas urbanas, la alimentación saludable, la movilidad sostenible, la apropiación del espacio público, el relacionamiento de adultos mayores, el comercio informal, entre otras; representan nuevas formas de gobernanza que desarrollan ideas que resuelven oportunidades sociales y culturales, en una acción transformadora concreta, generalmente de carácter colectivo, donde normalmente surgen procesos participativos en lugar de jerárquicos (Ezio Manzini), a través de la prestación de un servicio o en la producción de un bien, que logra resultados positivos frente a diferentes formas de pobreza, riesgo social o frente a una oportunidad. Todas estas situaciones con potencial de ser transformadas y replicadas.

Estas prácticas, se presentan como un espacio de encuentro de agentes, desde una relación abierta, sostenible y de no resignación ante la realidad. Es un espacio donde surgen una serie de iniciativas originales que encajan como dinámicas divergentes frente a las lógicas clásicas. Se trata de acciones que de forma original se resisten a la indiferencia frente a los problemas y las oportunidades, como condiciones de cambio y aprendizaje.

Frente a esto, la pregunta que transitará el Módulo durante el semestre 2018-10, será: ¿Cómo podríamos **replicar las prácticas positivas**, de la Comuna 16 (Belén), para que otros puedan transitar un proceso de aprendizaje-apropiación, hacia la comprensión y la valoración de sus beneficios transformadores e integrales, y la recuperación de los espacios como una forma de agencia y resistencia civil? Esto incluye **hacer visible** el trabajo (qué hacen), los objetivos (las metas) y las motivaciones (los por qué y los para qué) de las personas que participan en estos escenarios.

Introducción: Realizar una breve Introducción al informe, las partes que lo componen.

Comenzaremos demostrando la viabilidad para realizar este proyecto, basándonos en un cuadro que nos presenta el autor Max Neef de necesidades y adicionalmente un texto llamado Innovación social que cuenta con unas características para implementar una innovación social.

En el cuadro de Max Neef, encontramos que nuestro proyecto es **subsistente** en el ser (solidaridad, adaptabilidad) y en el estar (entorno social), es **participativo** en el ser (adaptable, receptivo, solidario, entrega, pasión, convicción), en el hacer (afiliarse, cooperar, proponer, compartir, dialogar, acordar, opinar), y en el estar (ámbitos de

interacción participativa, vecindarios, familias) y tiene **identidad** en el ser (pertenencia, coherencia, diferenciación, autoestima), en el tener (símbolos, lenguajes, hábitos, costumbres, valores, normas, roles, trabajo) y en el hacer (comprometerse, integrarse, confrontarse, definirse, conocerse, reconocerse, crecer).

Continuando con el texto de innovación social, aplicamos las siguientes características a nuestro proyecto, permitiendo demostrar que este es una innovación social:

Asociación: El proyecto propone sensibilizar frente a un tema en específico, involucrando a la comunidad del territorio donde se va a desarrollar la práctica, adicionalmente se cuenta con el apoyo del Aeroparque Juan Pablo II y esto podría permitir un avance social.

Integralidad: Los principales actores que desarrollaran la práctica cuentan con los conocimientos suficientes para difundir la práctica, teniendo una actitud frente a su trabajo inspiradora y entusiasta, adicionalmente los usuarios que participan en el proyecto están abiertos a nuevas enseñanzas.

Sostenibilidad: El proyecto cuenta con un sistema que le permite a las personas interactuar con la práctica, asegurándose de que todos los actores continúen recurriendo a ella, y por medio del voz a voz, la idea llegue a un número más alto de la población. Además de que los materiales utilizados para el proyecto son económicos, siendo así un objeto fácilmente replicable, son reciclables y tienen un buen impacto ambiental.

Innovación: El proyecto propone una iniciativa la cual le permita a la práctica desarrollarse con mayor facilidad, involucrando a la comunidad, sensibilizando a todas las personas que estén interesadas en esto, contribuyendo al medio ambiente y creando día a día más consciencias colectivas.

Replicabilidad: Debido a que es un sistema modular, hecho con piezas recicladas, se puede trasladar fácilmente y ser replicado en distintos puntos de la ciudad, siendo una idea económica y potencialmente innovadora.

1. La investigación para el proyecto.

Para el proyecto, en cuanto a la recolección de la información, se utilizaron diferentes métodos y herramientas, (las salidas de campo, las entrevistas y los invitados) que permitieron, a partir de indagaciones preliminares sobre el tema, generar cuestionamientos frente a los diferentes escenarios, nos permitieron conocer y reconocer a las personas que pertenecían al contexto y enfocarnos en un entorno que nos permitía desarrollar el proyecto.

1.1 Recolección de información:

La recolección de la información se presenta en 3 momentos, los instrumentos utilizados, la descripción de los entornos estudiados y las referencias del trabajo realizado.

1.2.1 Instrumentos usados y la justificación de su elección para la recolección de información.

Las salidas de campo, junto al diario de campo fueron los medios para comprender luego de las experiencias todos los aspectos que están

relacionados, además de realizar unas fichas de protocolos antes de las visitas para tener bastante claro lo que se iba a observar.

1.2.2 Descripción general de los entornos estudiados y descripción de la información del espacio, objetos, tiempos, personas y prácticas de cada caso estudiado (usar fotografías)

Aula Ambiental de Belén

En nuestra primera salida de campo al Aula Ambiental de Belén, entendimos más a fondo el enfoque del módulo, debido a que allí encontrábamos prácticas positivas ecológicas que nos enseñaban a ser amigables con el medio ambiente. Al llegar, nos dieron una pequeña charla acerca del funcionamiento del lugar, los fundadores y las personas que asistían allí, luego fuimos a dar una vuelta por todas las instalaciones, observando cada una de las actividades que allí se realizan. Al caminar por el lugar encontramos una eco huerta enorme con flores de todas las especies y colores, un lombricultivo, un mariposario, las pacas biodigestoras que están puestas por todo el lugar, regeneradores de agua lluvia y demás elementos curiosos que llamaron nuestra atención. Las actividades que se realizan son desempeñadas en su mayoría por pensionados de la tercera edad que visitan el lugar diariamente y este trabajo lo realizada voluntariamente. Finalmente luego de tal visita reflexionamos acerca de los métodos que estábamos utilizando en el día a día y aprendimos varias maneras de contribuir al medio ambiente.



Graffitour

En la segunda salida hacia la comuna 13, nos encontramos con un choque cultural enorme, donde no sólo aprendimos del graffiti y todos sus estilos, sino también acerca de la historia que tiene este barrio, toda su gastronomía, las maneras en las que ha logrado salir adelante y el apoyo mutuo de toda la comunidad. Fue una grata experiencia para todo el grupo, donde nos sensibilizamos con toda esta comuna y nos dimos cuenta de lo importante que es la historia para todo un barrio.



Col y Flor

En la última salida que tuvimos a este mercado orgánico, recibimos una conferencia donde nos explicaban de qué trataba esta empresa, lo cual nos sorprendió bastante debido a que la empresa no sólo se enfoca en el mercadeo, sino también en colaborarle a todos los campesinos para que salgan adelante, produciendo productos 100% saludables y sin utilizar algún tipo de toxinas. Luego de esta buena charla nos dirigimos a San Cristóbal a la finca de dos campesinos donde nos mostraron todo sus cultivos, e hicimos un recorrido por toda la finca donde también vimos que tenían un lombricultivo y con la basura realizaban el compostaje. Finalmente comprendimos que los cultivos sanos son los que debemos apoyar, y que seguiríamos yendo a ese mercado a comprar productos de frescos y de excelente calidad.



1.2.2 Referencias del material bibliográfico y del trabajo de campo realizado en la fase de investigación.

Anexaremos todos los estados del arte que tuvimos en cuenta para realizar el proyecto.

- Estado del arte pacas biodigestoras

<p>Caso: Pacas digestoras Aula ambiental País: Colombia Descripción: La paca digestora es un material prensado en forma de cubo, el cual consiste en descomponer material orgánico. La paca Bio-digestora es una alternativa eficiente para el manejo de grandes cantidades de material orgánico en un espacio pequeño.</p>
<p>Beneficiarios: niños, jóvenes y adultos de la comunidad Ejecutores: Aula Ambiental (Guillermo silva)</p>

	Economía	Medio Ambiente	Cultura	Social
Fortalezas	La paca se puede aprovechar para sembrar por encima de ella una huerta orgánica la cual se va nutriendo por las sustancias que se van produciendo del proceso interno de digestión de la paca, sin ser necesario agregarle abono ni otros nutrientes externos, ahorrando el dinero que cuestan todos estos materiales.	Los residuos son aprovechados en vez de ser desechados. a medida que la paca se va desarrollando, esta va haciendo su proceso de digestión formando así ecosistemas de micro, meso y hasta macro-organismos	El proyecto se ha difundido por toda la ciudad, cambiando el pensamiento de bastantes establecimientos que implementaron esta misma técnica.	Pueden ser implementadas en lugares como colegios, comunidades, barrios, urbanizaciones, universidades, entre otros lugares en donde se producen grandes cantidades de residuos orgánicos.
Debilidades			Hace falta mayor publicidad al proyecto.	Los jóvenes se desentenden mucho de este tipo de proyectos por falta de interés.
Retos	Administrar debidamente los recursos que se invierten en este proyecto.	Crear nuevos convenios, que permitan la divulgación de ésta idea	Continuar ofreciendo esta alternativa	Integrar a los niños y jóvenes.

Análisis según categorías:

Actores: - Niños, jóvenes y adultos de la comunidad, Guillermo Silva, jardineros y pensionados

Actividad: La práctica es realizada por pensionados voluntariamente.

Tiempos: Se realiza diariamente.

Herramientas: rastrillo, pala, cubetas, azadón.

Espacio: Se realiza el aula ambiental de belén.

REFLEXION

Es una práctica que está al alcance de toda la comunidad, permite disfrutar de cada tiempo libre y apasionarse por algo en lo que se es bueno. Si cada persona a la cual llega el proyecto, se involucra, podemos aportar mucho al medio ambiente y a nuestra propia salud.

Caso: Pacas digestoras UdeA				
País: Colombia				
Descripción: Aplicación de la tecnología de las pacas biodigestoras para el tratamiento ecológico de los residuos orgánicos de la Universidad de Antioquia.				
Beneficiarios: Jóvenes y adultos de la Udea				
Ejecutores: UdeA y Guillermo Silva				
	Economía	Medio Ambiente	Cultura	Social
Fortalezas	Uso de tecnología limpia y saludable.	Crea un micro ecosistema vivo que evoluciona en condiciones anaeróbicas hasta madurarse.	Aporta belleza paisajista, ya que en su capa externa se desarrolla una sucesión ecológica que brinda armonía con el paisaje.	Obtiene un abono orgánico rico en nutrientes para la recuperación de la fuente nutricia de los suelos.

Debilidades	El curso tiene un costo no muy alto, que cohibe a algunos estudiantes de realizar ésta actividad.	Los jóvenes hacen caso omiso de reciclar al usar las canecas que están ubicadas en el lugar, y esto hace más tedioso el trabajo de las pacas.		
Retos	Realizar el curso de manera gratuita, para que llegue a un mayor público.	Hacer énfasis en el buen uso de las canecas de reciclaje.	Expandir las demás universidades de Medellín.	Es un reto para la sociedad actual, pensar en una forma alternativa de hacer gestión y un manejo ecológico de los residuos.

Análisis según categorías:

Actores:

- Jóvenes y adultos de la universidad y Guillermo Silva.

Actividad: El curso lo dictan ingenieros ambientales.

Tiempos: Se realiza semanalmente

Herramientas: rastrillo, pala, cubetas, azadón.

Espacio: Se realiza en la Universidad de Antioquia.

REFLEXION

La Universidad de Antioquia no es ajena a las problemáticas ambientales causadas por las altas producciones de residuos orgánicos que generamos los seres humanos en el diario vivir y aunque en la actualidad se cuente con un método de tratamiento y manejo basado en la digestión anaeróbica conocido como compostaje, la solución no ha llegado a ser del todo integral, lo que posibilita que aún se tengan condiciones de vulnerabilidad debido a la mala disposición y a la acumulación temporal de residuos que terminan generando afectaciones a la salud de las personas, al suelo, el agua y la atmosfera.

Caso: Academia basura cero				
País: Colombia				
Descripción: Es un programa educativo de carácter socio-ambiental que busca generar conciencia, capacidad y entregar las herramientas necesarias a sus beneficiarios para hacer frente a la problemática de la basura de manera integral.				
Beneficiarios: El público interesado				
Ejecutores: Macarena Guajardo Mavroski, Miguel Valenzuela Rubio, Denisse Bonnefoy y voluntarios				
	Economía	Medio Ambiente	Cultura	Social
Fortalezas	Gestionar de manera sustentable la generación de basura en eventos masivos.	Evitar que los residuos que generamos terminen en micro basurales, vertederos o siendo incinerados.	Compostar en casa, echando los desechos orgánicos en un lugar donde se puedan convertir en tierra de hojas naturalmente.	Cambiar el sistema lineal de extracción, consumo y descarte.
Debilidades		Términos ambientales que no estaban anteriormente explicados.	Muy general y un poco básico. Pensó que sería más detallista y daría soluciones que no conociera.	Le hace falta complementar la información, los cuestionarios no están totalmente relacionados a las cápsulas de información y le hace falta ampliar las alternativas de consumos eficiente

Retos	Preguntarse si realmente se necesita todos los productos que consumimos.	Estar conscientes de nuestros hábitos de consumo, impacto de nuestras acciones y decisiones diarias en nuestro entorno y las personas.	Buscar productos reutilizables para reemplazar los consumibles.	Tender hacia un sistema circular en el que los materiales desechados puedan ser aprovechados mediante reutilización y reciclaje
--------------	--	--	---	---

Análisis según categorías:

Actores: Macarena Guajardo Mavroski, Miguel Valenzuela Rubi, Denisse Bonnefoy y voluntarios

Actividad: Desarrollar la capacidad de reflexión y análisis crítico en relación a la sustentabilidad.

Tiempos: Se realiza en el tiempo que le dedique cada usuario, según disponibilidad e importancia.

Herramientas: Computador y acceso a internet.

REFLEXION

generan la conciencia socio ambiental necesaria en las personas para implementar estilos de vida libres de basura en vertederos ilegales, rellenos sanitarios, micro basurales y sus consecuentes impactos en el medio ambiente y calidad de vida de las personas.

Caso: Aprovechamiento de residuos orgánicos a través de compostaje y lombricultura Universidad Nacional de Colombia				
País: Colombia				
Descripción: Existen alternativas como el compostaje y la lombricultura que son soluciones aplicables para su manejo y aprovechamiento, además, son prácticas amigables con la naturaleza e incluso pueden generar recursos económicos				
Beneficiarios: Jóvenes y adultos de la Universidad Nacional de Colombia				
Ejecutores: Universidad Nacional de Colombia				
	Economía	Medio Ambiente	Cultura	Social
Fortalezas	Descuentos a estudiantes de pregrado, postgrado y egresados.	Reducir la contaminación del ambiente, utilizando los productos finales como abono en producción limpia de alimentos.	Capacitar a los participantes en el aprovechamiento de los residuos orgánicos.	Involucramiento de los jóvenes ante prácticas ambientales.
Debilidades	El curso tiene un costo no muy alto, que cohibe a algunos estudiantes de realizar ésta actividad.	Por falta de personas inscritas, el curso no se abre todos los semestres.		
Retos	Realizar el curso de manera gratuita, para que llegue a un mayor público.	Concientizar sobre las ventajas del uso de los abonos orgánicos en producción limpia y sana.	Profundizar en el conocimiento sobre el manejo de los residuos orgánicos de forma adecuada	Mitigar los problemas generados por el mal manejo del compostaje

Análisis según categorías:

Actores: Profesores, estudiantes, personal administrativo, productores agropecuarios, organizaciones campesinas, y público en general interesado en el tema ambiental.

Actividad: Capacitar a los participantes en el aprovechamiento de los residuos orgánicos, mediante los procesos de compostaje y lombricultura.

Tiempos: 25 horas cada curso.

Herramientas: El costo incluye materiales para las prácticas.

Caso: País: Colombia Descripción: Vecinos del barrio Santa Lucía llevan sus residuos para que Earth Green los convierta en compostaje.				
Beneficiarios: Todas las personas de la comunidad Ejecutores: Luis Aníbal Sepúlveda				
	Economía	Medio Ambiente	Cultura	Social
Fortalezas	Además de no causar detrimento en el medio ambiente, son mucho más económicos que construir grandes rellenos sanitarios como el de La Pradera.	Diseñó un sistema de compostaje, con el objetivo de que sus vecinos pudieran llevar los residuos orgánicos que producen y contribuir con el medio ambiente.	Las personas han demostrado que separan muy bien los orgánicos y reciclables, que hoy en día hay cultura ambiental y que están preparados para hacerlo en gran escala.	El sistema está instalado en el patio de su casa, en el barrio Santa Lucía. Allí llegan las señoras, niños y niñas, amas de casa y adultos mayores y depositan los residuos de carnes, frutas y verduras, que generan en la preparación diaria de sus alimentos.
Debilidades	Las personas creen que para unirse al proyecto deben invertir mucho dinero y por eso no lo hacen		Hace falta presupuesto y voluntad política que permita la ejecución de estos proyectos en la ciudad.	Algunas personas de la comunidad no llevan su basura allí, porque piensan que no es para un buen fin.

Análisis según categorías:

Actores: Luis Aníbal Sepúlveda y vecinos del barrio Santa Lucía

Actividad: Un sistema de compostaje, con el objetivo de que sus vecinos pudieran llevar los residuos orgánicos que producen y contribuir con el medio ambiente.

Tiempos: Todos los días

Herramientas: Canecas, guantes, aserrín y material orgánico

- Estado del arte estrategia

Caso: La estrategia pedagógica de la comunidad de aprendizaje en educación ambiental: aprendiendo a construir un saber-vivir-juntos en un medio de vida compartido. País: Canadá. Descripción: Recrear la red de relaciones con el medio de vida.				
Beneficiarios: niños, jóvenes y adultos de la comunidad Ejecutores: Principal ejecutora Isabel Orellana				
	Economía	Medio Ambiente	Cultura	Social
Fortalezas	Educación ambiental, como dimensión esencial de la educación global.	Generar un saber-ser, un saber-hacer y un saber-vivir-juntos solidaria y responsablemente, recreando un nuevo vínculo con el medio de vida	Abrir nuevas perspectivas educativas, particularmente en educación ambiental.	Participación activa, cooperación, el dialogo de saberes, la complementariedad, negociación y compromiso en una acción reflexiva, enraizada en la realidad del medio de vida.

Debilidades que hicieron que este proyecto se diera a cabo	Crisis asociada a un orden mundial dominado por los intereses de mercado.	Crecimiento desenfrenado de personas "sin alma".	Individualismo creciente, desmotivación, apatía y pérdida de compromiso.	Esta noción de desarrollo ha alienado al ser humano de su naturaleza original y esencial.
Retos	La relación de reciprocidad que el ser humano desarrolla con el mundo.	Repensar y reconstruir los vínculos que el ser humano desarrolla, mediante la sociedad, con el medio ambiente, medio de vida.	Construir saberes que sean significativos, que contribuyan a cambiar actitudes y conductas individuales y colectivas que permitan frenar las tendencias destructivas y recrear nuevas relaciones con el medio de vida.	Propone la integración de diversos enfoques pedagógicos complementarios

Análisis según categorías:

Actores:

- Niños, jóvenes y adultos de la comunidad, Isabel Orellana

Actividad: La práctica es realizada por personas capacitadas

Tiempos: Se realiza diariamente.

Herramientas: Contar con herramientas tecnológicas que permita hacer las clases amenas.

Espacio: Se realiza en colegios y universidades.

REFLEXION

La construcción social del conocimiento es uno de los principios básicos en el cual se apoya la teoría de la comunidad de aprendizaje. Se pretende así recrear la noción de dialogo en la base de los procesos educativos y crear condiciones estimulantes y significativas de aprendizaje, para romper la anomía del contexto social contemporáneo, es decir, su falta de vínculos, de relaciones significativas y estructurantes y de valores comunes, para generar un saber-ser, un saber-hacer y un saber-vivir-juntos, solidaria y responsablemente.

Caso: Separa, recicla, quiere a Madrid				
País: España-Madrid				
Descripción: Campaña específica para fomentar y mejorar la separación selectiva de residuos				
Beneficiarios: Ciudadanos de los 21 distritos				
Ejecutores: Grupo de especialistas de la comunicación ambiental				
	Economía	Medio Ambiente	Cultura	Social
Fortalezas	Ahorro de recursos naturales, materias primas, energía y ahorro de emisiones a la atmosfera.	Mejora la separación en origen de los residuos domiciliarios.	Promueve y potencializa el valor y la necesidad social del reciclaje.	Papel activo de los ciudadanos de los 21 distritos en los que se realiza esta campaña.
Debilidades	Hace falta ayuda económica por parte del gobierno.		Los padres no involucran a sus hijos desde pequeños a realizar esta práctica.	Algunos jóvenes hacen caso omiso.

Retos		Mejorar la calidad en la separación de los residuos.	Aclarar las dudas más comunes que tienen los ciudadanos a la hora de separar los residuos.	Recorrer las calles, plazas y espacios públicos de los 21 distritos de la ciudad, explicando a los vecinos y vecinas cómo separar adecuadamente sus residuos y resolviendo todas las dudas que puedan tener al respecto.
-------	--	--	--	--

Análisis según categorías:

Actores:

Ciudadanos de los 21 distritos, Grupo de especialistas de la comunicación ambiental

Actividad: La práctica es realizada por personas capacitadas

Tiempos: Se realiza diariamente.

Herramientas: Canecas

Espacio: Se realiza en los sectores públicos.

REFLEXION

Para que esto sea posible, la implicación y colaboración de la ciudadanía que desea promover el afecto y aprecio por su barrio, como la del propio Ayuntamiento, resulta imprescindible para la mejora de la calidad de vida de una ciudad como Madrid.

ESTRATEGIA

- **Información a la ciudadanía a pie de calle:** una de las acciones principales de los educadores ambientales ha sido recorrer las calles, plazas y espacios públicos de los 21 distritos de la ciudad, explicando a los vecinos y vecinas cómo separar adecuadamente sus residuos y resolviendo todas las dudas que puedan tener al respecto.
- **Asesoría personalizada en viviendas,** ofreciendo alternativas reales a las necesidades de los vecinos y vecinas para facilitar la separación de sus residuos en el hogar.
- Comunicación directa con **porteros, bedeles y administradores de fincas de las comunidades de viviendas,** al ser actores muy importantes en la gestión de residuos de nuestra ciudad. Los educadores ambientales han visitado las porterías de las fincas de vecinos, dando información y resolviendo dudas, así como ayudando frente a posibles dificultades que encuentren en sus labores relacionadas con los residuos.
- **Taxistas:** se han sumado a la campaña como principales aliados, poniendo a disposición de sus clientes la Guía “¿Dudas al separar tus residuos?” dentro de sus vehículos, para que los viajeros puedan oírla durante sus trayectos.
- **Peluquerías:** la campaña ha acudido a las mismas para resolver las dudas que clientes y profesionales puedan tener acerca de cómo separar correctamente los residuos.
- **Sesiones formativas, educativas y talleres** para distintos colectivos, asociaciones, Centros de Educación para Adultos (CEPAs), cursos en la Agencia para el Empleo, etc.
- **Microteatros:** Don Juan y Doña Inés han recorrido las calles y el metro de la capital contando a los viandantes los beneficios del reciclaje y la importancia de la separación de residuos.
- **Visitas al Parque Tecnológico de Valdemingómez,** para poder conocer el proceso de tratamiento posterior que reciben nuestros residuos una vez que los depositamos en los contenedores.
- Presencia en **eventos, celebraciones y acciones de barrio** con intervenciones dinamizadoras y de apoyo en el tema de residuos, así como en todas las plataformas y redes sociales que han estado a disposición de la Campaña.

Caso: Fundación manos verdes por una mayor conciencia ambiental

País: Buenos Aires - Argentina

Descripción: Fomentar el intercambio de conocimientos y tecnologías aplicadas a la protección del medio ambiente y el uso responsable y sustentable de los recursos

Beneficiarios: Ciudadanos

Ejecutores: Presidente de la organización: Andrés J. Steinhauser

	Economía	Medio Ambiente	Cultura	Social
--	----------	----------------	---------	--------

Fortalezas	El proyecto no necesita apoyo económico por parte del gobierno.	Sistema sustentable que permite la reducción y separación de los residuos generados en las instituciones escolares y su entorno.	Implementa una política ambiental en instituciones educativas.	Concientiza sobre todo a niños y a adolescentes por la reducción, reutilización y separación de residuos.
Debilidades			Los padres no involucran a sus hijos desde pequeños a realizar esta práctica.	Algunos jóvenes hacen caso omiso.
Retos	Motivar e incentivar la voluntad de involucrarse en el tema.	Reducir la cantidad de residuos a través del consumo responsable, reutilizar los elementos y reciclar los materiales.	Motivar a todos los protagonistas, a través de módulos teóricos y actividades prácticas, a colaborar de manera activa en la gesta por la conservación del ambiente.	Ofrecer capacitaciones y actividades de comunicación como talleres, concursos y eventos para involucrar a los actores de la comunidad.

Análisis según categorías:

Actores:

Ciudadanos y Presidente de la organización: Andrés J. Steinhauser

Actividad: La práctica es realizada por personas capacitadas

Tiempos: Se realiza diariamente.

Herramientas: Contar con herramientas tecnológicas que permita hacer las clases amenas.

Espacio: Se realiza en las instituciones y universidades.

REFLEXION

La gestión de residuos y aguas residuales representa un gran reto para el desarrollo. La carencia de conciencia ambiental en la población, intereses económicos locales y nacionales y la situación demográfica, aportan fuertemente a la explotación de los recursos naturales.

ESTRATEGIA

1. Actividad: Involucrarse directamente, con sus propias manos
2. Creatividad: Trabajo creativo mediante la inclusión de métodos y medios interactivos
3. Resultados: poder ver los resultados del propio trabajo.

Caso: Estrategias Pedagógicas para el Manejo de los Residuos Sólidos en la Institución Educativa Agustín Nieto Caballero				
País: Colombia				
Descripción: implementar estrategias pedagógicas como el trabajo en equipo y la creatividad en los estudiantes de grado 5ºB de la institución Educativa Agustín Nieto Caballero, para sensibilizar, generar conciencia ambiental y manejar de un modo adecuado los residuos sólidos que se producen en su centro educativo.				
Beneficiarios: Estudiantes de la institución				
Ejecutores: Maestros encargados del área ambiental				
	Economía	Medio Ambiente	Cultura	Social
Fortalezas	La estrategia metodológica de éste proyecto no necesita ayuda económica.	Aplicar el trabajo en equipo y la creatividad como estrategias pedagógicas con los estudiantes, para	Fomentar en los estudiantes el sentido de pertenencia, que a su vez sensibilicen y permitan tomar	Implementa el manejo adecuado de residuos sólidos por parte de los estudiantes.

		generar conciencia ecológica, espacios limpios y agradables.	conciencia en cuanto al cuidado ambiental.	
Debilidades que hicieron que este proyecto se diera a cabo		Deterioro ambiental a nivel externo como interno.	Residuos sólidos y orgánicos son desechados sin ser separados.	Los vecinos dejan en los andenes del barrio residuos sólidos, como muebles, colchones, etc.
Retos	Garantizar la utilización de los medios tecnológicos de acceso y difusión de la cultura y dotar al establecimiento de una biblioteca adecuada.	Fomentar la formación de una conciencia ambiental, diseñando y aplicando acciones educativas a través del proyecto de educación ambiental, encaminadas a mejorar la calidad de vida de las personas	Educar desde temprana edad a niños y niñas, para cambiar sus comportamientos.	Mejorar la calidad de vida de las personas.

Análisis según categorías:

Actores:

Estudiantes de la institución y Maestros encargados del área ambiental

Actividad: La práctica es realizada por personas capacitadas

Tiempos: Se realiza diariamente.

Herramientas: Contar con herramientas tecnológicas que permita hacer las clases amenas.

Espacio: Se realiza en la institución.

REFLEXION

Es significativa la importancia que tiene la educación ambiental para generar procesos de aprendizaje que ayuden a los estudiantes a tomar conciencia de su entorno y la manera como se puede mejorar. Es por esto que se decide implementar este proyecto.

ESTRATEGIA

En primer lugar para poner en práctica la propuesta de intervención se hace necesario realizar un trabajo de sensibilización que permita a los estudiantes y en general a la comunidad educativa desarrollar la capacidad de asombro frente al problema ambiental que se pretende superar.

Se hace necesario asumir nuestra responsabilidad y compromiso social al facilitarles a los más necesitados la tarea de búsqueda y posterior comercialización de productos derivados de los desechos sólidos. De forma similar se desea asumir nuestra responsabilidad y compromiso ambiental al evitar el impacto ecológico que los desechos sólidos, y por sobre todo, las pilas, producen al ambiente.

Se realizó una mesa redonda donde los estudiantes expusieron las alternativas para mejorar el manejo de los residuos sólidos de la Sede 1 Santiago Londoño. Las actividades a realizar fueron siendo implementadas progresivamente, de acuerdo a los recursos humanos y físicos. Se desarrollaron unos cuestionarios de pregunta abierta, y de acuerdo a los resultados de las encuestas se hizo una propuesta de intervención que contribuyo al planteamiento de solución a la problemática encontrada tras desarrollar el diagnóstico.

Caso: Festival

Descripción: Cada año FEMSTIVAL lanza una convocatoria abierta, con un tema específico que desde la primera edición ha recibido muy buena respuesta tanto por parte de participantes como de asistentes. En todas las ediciones han cubierto las áreas de Artes visuales, Música, Artes escénicas, Artes plásticas, Talleres y seminarios, talleres infantiles y Tianguis del trueque.

Beneficiarios: Comunidad universitaria, comunidad artístico-cultural y público en general				
	Economía	Medio Ambiente	Cultura	Social
Fortalezas	Envió de convocatorios a través del correo electrónico a medios de difusión y a base de datos.	Al usar los medios electrónicos para su publicidad, evita que las personas arrojen al piso la publicidad impresa.	Crea expectativa, informa y difunde el evento a través de mensajes visuales y sonoros.	

Análisis según categorías:

Actores:

Comunidad universitaria, comunidad artístico-cultural y público en general

Actividad: La práctica es realizada por personas capacitadas

Tiempos: Se realiza anualmente.

ESTRATEGIA

Medios electrónicos:

- Envío de Convocatoria a través del correo electrónica a medios de difusión y a base de datos: amigos, artistas, instituciones educativas publicas y culturales, etc.
- Agenda de entrevistas en radio, televisión y páginas web.
- Intercambios con radiodifusoras para la transmisión de spots promocionales, entrevistas y presencia en eventos.
- Banner web en el sitio del Museo.
- Intercambio de banners en páginas web.
- Facebook, twitter y otras redes sociales.

Medios impresos:

- Contacto con responsables de las secciones de cultura y espectáculos para tener presencia a través de entrevistas y notas en prensa escrita (periódicos, suplementos y revistas, entre otras).
- Presencia en carteleras impresas a través de imágenes y convocatoria.

Difusión de impresos:

- Diseño de cartel, postal y programa de evento, envío de impresos a directorio de difusión.
- Distribución de impresos en museos, galerías, teatros, instituciones educativas y públicas, centros culturales, universidades, casas de cultura, Secretaría de Turismo entre otros.
- Pega de carteles y mensajería selectiva de postales

1.2 Sistematización de la información:

La sistematización se presenta a partir de la información obtenida en la investigación y desde las categorías.

1.2.1 Descripción/testimonio de las personas entrevistadas.

Negocios de los alrededores

Que dice y hace:

Es la persona encargada de atender, cocinar y dirigir en los restaurantes de la zona. Valora su trabajo, ya que le permite subsistir diariamente, por ello es responsable y elabora cada práctica como se debe, brindando un buen servicio a la comunidad.

Es una persona abierta a nuevos aprendizajes que le permitan obtener nuevas capacidades, sigue órdenes todo el tiempo, pero no hace más ni menos de lo que debe hacer.

Realiza esta labor, para obtener ingresos adicionales que subsidian sus estudios, por lo cual trabajan medio tiempo o solamente los fines de semana.

Que piensa y siente:

Piensa que su trabajo requiere en ocasiones mucho esfuerzo y su labor es poco valorada por los demás.

Siente que las personas deberían ser más conscientes por sus actos, ya que la comunidad no muestra interés por el medio ambiente.

Que ve y escucha:

Lo rodean principalmente sus compañeros de trabajo y de estudio, no tiene mucho tiempo para compartir con la familia, pero está consciente que cuenta con todo su apoyo. Es una persona muy ocupada, por lo cual no tiene mucho tiempo para dedicarse a sí mismo. Es una persona muy capaz que está abierta a constantes aprendizajes y lo que aprende lo divulga con facilidad a sus compañeros.

Debilidades: Es una persona que no puede tomar sus propias decisiones en sus entornos, siempre está condicionado por las ordenes que recibe de sus superiores, por lo cual sus aportes no siempre son tomados en cuenta.

Fortalezas: Aprende con facilidad, es una persona muy responsable con cada labor que realiza y siempre busca brindar un buen servicio.

Consumidores de los alrededores

Que dice y hace:

Es una persona que transita por la zona diariamente con su mascota, normalmente caminando o en bicicleta, en las horas de la mañana y de la tarde-noche.

Siente que colabora con la comunidad, asegurándose de cumplir con su parte desechando de manera adecuada la basura que produce.

Es una persona crítica, que se preocupa por la apariencia de su barrio.

Que piensa y siente:

Piensa que los comerciantes que hacen parte de la comunidad no aportan al buen funcionamiento del barrio, que les falta consciencia y que no se preocupan por el medio ambiente.

Siente rabia con las personas que no colaboran con la comunidad ya que considera que es un trabajo que se realiza en equipo y esta persona si se ha preocupado por realizar de la mejor manera sus prácticas.

Tiene conocimiento acerca del compostaje, pero esta desentendido absolutamente del que realiza el parque Juan Pablo II.

Que ve y escucha:

Es una persona que está en constante contacto con la comunidad y se preocupa por ella, diariamente visualiza los problemas que esta tiene y aporta con su ayuda para que la comunidad avance.

Posee mucho tiempo libre y disfruta de pasear su mascota por el barrio, interactúa con los demás vecinos con los cuales discute temas de la comunidad que le molestan, critica mucho a los comerciantes debido a su desentendimiento con el medio ambiente.

Fortalezas: Aporta por así decirlo su granito de arena, haciéndose cargo de sus propias acciones autónomamente y con su conocimiento intenta involucrar a los demás para que sean conscientes de realizar de manera adecuada sus prácticas.

Debilidades: Así quiera aportar mucho con el avance de la comunidad, no está en sus manos cambiarlo totalmente, debido a que su principal frustración con los comerciantes no es escuchada ni tomada en cuenta.

1.2.2 Sistematización del registro de imágenes realizado.



Arquetipos:



Es la persona encargada de las labores de gestión ambiental, mantenimiento, jardinería, limpieza y separación de residuos.

Ama su trabajo, es autodidactas y comprometido con cualquier labor que desarrolle dentro del parque, siempre están en constante aprendizaje y perfeccionamiento de su trabajo.

Actúa en pro de la sostenibilidad, recicla de manera masiva, usa transporte público, o bicicleta, se compromete con la separación de residuos, y comparte su conocimiento con las demás personas que quieran aportar a la práctica.



Es la persona que dirige el establecimiento encargado de suplir la necesidad de alimentación de las personas que transitan la zona.

Valora su trabajo, ya que le permite subsistir diariamente, por ello intenta ser responsable, competitivo, atento y brindar un buen servicio a la comunidad.

Es una persona abierta a nuevos aprendizajes que le permitan obtener nuevas capacidades y mejorar el funcionamiento del lugar.

Es consciente de la cantidad de desechos que genera el establecimiento, y dice hacer una correcta separación de la basura a la hora de sacarla.



Es una persona que transita por la zona diariamente a cualquier hora del día, normalmente caminando o en bicicleta, puede permanecer en la zona, o dirigirse hacia otro lugar.

Dice que colabora con la comunidad, asegurando que cumple con su parte tirando la basura que produce en las canecas.

Es una persona crítica, que se preocupa por la apariencia del lugar que transita.



Es la persona encargada de dar eficiencia y eficacia a todo el funcionamiento del parque, realiza su trabajo por costumbre y se muestra poco motivado. Conoce todos sus empleados y las labores que desempeñan dentro del parque. Está al tanto de todas las labores de jardinería y compostaje, pero no conoce bien las fortalezas y debilidades de la práctica, y dice que la idea es aportar a todo el proceso ambiental, mejorando el suelo y disminuir los residuos.

CUSTOMER JOURNEY - PAQUERO						CUSTOMER JOURNEY - PAQUERO									
Actividad	Empieza la practica en el parque norte en el año 2012	El éxito de esta hizo que la practica se replicara en el Juan Pablo II	Se empieza a naturalizar y a perfeccionar la practica	Las hojas caen de los árboles y se generan residuos orgánicos	Las personas encarga recoge los residuos y los lleva al punto de acopio	Esperar a que haya suficiente material listo para construir la paca.	Adecuar el lugar donde va si la paca con el orden establecido	Armo el bandedor completo	David lleva poco a poco el bandedor con material orgánico y hojas secas	Cada palada de material que se hecha en la paca se debe compactar y retirar el oxígeno	Se realizan los dos pasos anteriores hasta que la paca completa mide altura, 2 a 3 Tm.	Desarmo el bandedor para preparar otra paca.	Se debe esperar desde 2 meses, hasta 1 año de descomposición para que la paca este lista	La paca debe pasar por una comidora, para filtrar materia, piedras, o basura que aun este ahí.	La tierra filtrada ya es abono para realizar las labores de jardinería del parque.
Nivel de Satisfacción			✓				✓	✓				✓			✓
			✓				✓	✓				✓			✓
		✓							Este proceso se interrumpe por falta de material disponible.	Este proceso se interrumpe por falta de material disponible	✓				
	✓				Este proceso es lento e ineficiente, pueden quedar basuras en el material.	A veces tarda mucho el material suficiente para construir la paca.									Luego del proceso de separación y descomposición, aun hay basuras en la paca.
				Las proporciones son muy desiguales y la paca no es eficiente.											
													La descomposición de la tierra, las hojas y los orgánicos hace el proceso impredecible y desordenado		

JOURNEY - PRODUCTOR

Actividad	Esperar a que entre o que pase algún comprador al establecimiento.	Atender a los clientes.	Preparar o vender el producto al cliente	Recoger los residuos que quedan en el lugar donde estuvo el cliente	Realizar una "Correcta" separación de los residuos	Llevar los residuos al sitio donde los recoge el camión de basura
Nivel de Satisfacción						
		✓	✓			
	✓					
					✓	✓
					✓	

JOURNEY - CONSUMIDOR

Actividad	Salir de su hogar y dirigirse a su destino	Transitar por los alrededores del aeroparque Juan Pablo II	parar y comprar algún producto comestible en los establecimientos de la zona	Ingerir el producto en el lugar o mientras continúa su recorrido	Desahacerse de los residuos o dejarlos en el establecimiento.
Nivel de Satisfacción					
	✓			✓	
			✓		
		✓			✓

Journey proyecto

ETAPAS	RECONOCIMIENTO	SENSIBILIZACIÓN	INVITACIÓN	IMPLEMENTACIÓN	ACEPTACIÓN Y ADAPTACIÓN	PRODUCCIÓN	REMUNERACIÓN
NECESIDAD	Reconocer a los establecimientos o personas que habitan el territorio y pueden brindar el material orgánico que el parque requiere.	Sensibilizar a la comunidad sobre las diferentes formas de separación y disposición de los desechos.	Invitar a los establecimientos y a las personas a brindar sus residuos orgánicos para el compostaje del parque Juan Pablo II.	Implementar en la comunidad el sistema que permite la gestión y el transporte de los residuos orgánicos hasta las pacas biodigestoras.	Tener un control y un seguimiento del compromiso y la disposición de la comunidad en la realización de la práctica.	Con el nuevo material orgánico se deben realizar pacas biodigestoras que se descompongan en menos tiempo.	Separar la tierra abonada que se le va a brindar a la comunidad que sea parte del proyecto.
ACTORES							
ACTIVIDADES	Realizar un censo o cartografía que nos permita tener una aproximación del flujo de desechos orgánicos que puede haber en la comunidad.	Realizar actividades de integración como un "café del mundo", dictado por los paqueros, donde la comunidad pueda aprender y opinar sobre la práctica.	Invitar a las personas y los establecimientos a hacer un compromiso con la correcta separación de los desechos, y el aprovechamiento de los mismos.	Realizar jornadas pedagógicas donde la comunidad empiece a reconocer y usar el objeto diseñado para la gestión y el transporte de los residuos.	Realizar un compromiso y un seguimiento con la comunidad que acceda a participar del proyecto, para que haya una persistencia en el tiempo.	Se debe establecer un orden espacial de la ubicación de las pacas y llevar un seguimiento cronológico que evidencie la disminución en el tiempo de descomposición.	Se deberán estipular unos horarios o fechas donde las personas de la comunidad puedan pasar por su incentivo: tierra abonada.
HERRAMIENTAS	-Computador. -Cartografía.	-Espacios de reunión. -Material pedagógico. -Recursos y objetos necesarios para realizar una paca. -Sistema de separación de residuos.	-Elemento de carácter comunicativo, con riqueza gráfica que se le entregara a la comunidad para la comprensión del paso a paso del proyecto.	-Sistema diseñado para la gestión y transporte de residuos.	-Formato de compromiso que se debe llenar entre el paquero y la comunidad, para garantizar la permanencia en el tiempo.	-Sistema diseñado para la gestión y transporte de residuos. -Herramientas necesarias para realizar las pacas. -Formato de ubicación.	
SENSACIONES							
RESULTADO	Conocer el flujo de material orgánico que puede producir la comunidad.	Generar una conciencia colectiva y responsable entre los actores de la práctica.	Generar un vínculo más cercano entre el parque y la comunidad, donde se beneficien las dos partes.	Que la comunidad se familiarice con el sistema, y pueda realizar una correcta separación de desechos.	La comunidad debe volver este proyecto un hábito, que perdure en el tiempo y se replique en otros contextos.	El proceso de descomposición de las pacas será más ordenado espacial y cronológicamente.	La comunidad se sentirá motivada a seguir participando por el incentivo al que puede acceder si participa del proyecto.

1.3 Análisis de la información.

Los primeros hallazgos realizados, nos mostraron la manera en la que se realiza esta práctica en el parque Juan Pablo II, entendiéndose que no sólo se utilizan los desechos orgánicos, sino también se complementan las pacas con hojas secas, de un gran grosor, lo cual hace que las pacas demoren un poco más de lo normal (de 4 a 6 meses) en biodegradarse.

Observamos que el Aeroparque no vincula a la comunidad a este proyecto, por lo tanto las personas del rededor no conocen esta práctica, cuentan con un espacio un poco reducido, pero la distribución que utilizan para las pacas es muy buena.

Las personas que realizan esta práctica tienen un uniforme especial para que al realizarla no hay ningún tipo de riesgos, al igual que todas las herramientas necesarias se las brinda el parque, para que la actividad se realice de la mejor manera, aunque algunos de esos pasos se podrían realizar con unas máquinas especiales para disminuir el trabajo pesado a los jardineros.

2. La Proyección.

Con base en la bitácora, las asesorías, la determinación de desajustes en el proceso y los consiguientes ajustes en el proyecto; cada equipo de trabajo debe presentar un informe teórico de la proyección con los siguientes elementos (hallazgos).

2.1 Planteamiento del problema observado.

La paca biodigestora es una técnica de compostaje anaeróbico para el aprovechamiento de residuos orgánicos a través del prensado y descomposición de los residuos en un metro cúbico. Esta técnica llevada a cabo en el aeroparque Juan Pablo II es una alternativa al problema de basuras que podemos observar en el territorio. Debido a la deficiencia de material orgánico dentro de las instalaciones del parque hallamos un potencial pedagógico en la basura que producen los establecimientos comerciales y la comunidad ubicada a lo largo de la carrera 70.

2.2 La oportunidad.

Para esta labor se propuso diseñar un sistema de gestión de residuos, acompañado de una estrategia informativa y pedagógica, que le permita al aeroparque Juan Pablo II, y a la comunidad cercana al mismo, aprender a realizar una correcta separación y disposición de los desechos que producen. Los residuos orgánicos serán aprovechados en los procesos de compostaje que lleva a cabo el parque y el reciclaje, las botellas de pet, las latas de aluminio, o cualquier "BASURA" que tenga un valor de reutilización será canjeable por plantas, abono o beneficios dentro de las instalaciones de Metroparques.

2.3 Los referentes (estado del arte de la propuesta).

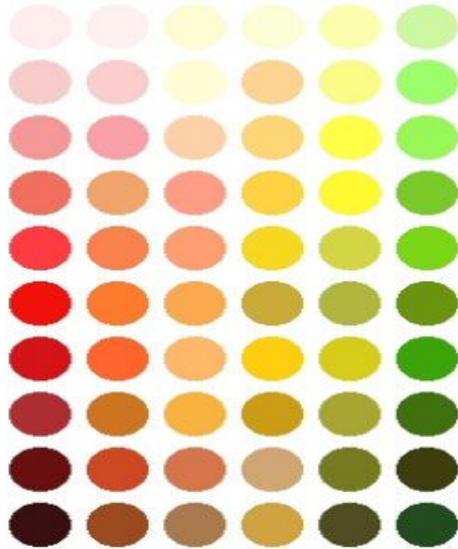


Conteiner de reciclaje de las empresas Públicas.



Pacas biodigestoras

Colores Cálidos



2.4 Requerimientos del proyecto:

Condicionante Actores

Obligatorio

1. El proyecto debe informar y sensibilizar a los establecimientos y personas que habitan fuera del Aeroparque.
2. El proyecto debe procurar no generar más carga laboral al paquero.
3. El proyecto debe encontrar generar un vínculo de carácter pedagógico entre el paquero y la comunidad.

Deseables

1. El proyecto podría tener el suficiente impacto para que los habitantes realicen la práctica de manera autónoma y nos ayuden a sensibilizar más personas con el voz.
2. El proyecto podría llegar a mentes jóvenes o a líderes comunitarios que propongan la práctica en otros contextos.

Condicionante espacio

Obligatorio

1. El proyecto se debe realizar con la comunidad ubicada a las afueras del Aeroparque Juan Pablo II (Belén las playas y Diego Echavarría).
2. El proyecto deberá beneficiar las pacas biodigestoras del Aeroparque Juan Pablo II (en la pista multipropósito y en la zona administrativa).
3. Para tener un control de la cantidad de material orgánico, el proyecto deberá buscar un orden en los espacios donde se hacen las pacas.

Deseable

1. El proyecto se podría replicar en cualquier lugar donde se realicen pacas biodigestoras.

Condicionante Tiempo

Obligatorio

1. El proyecto deberá buscar que con los nuevos residuos orgánicos las pacas biodigestoras se descompongan en menos tiempo.
2. El proyecto debe tener un impacto a corto plazo. (Para el mes de mayo se debe realizar el reconocimiento y la sensibilización de la comunidad).

Deseable

1. El proyecto podría apuntar a generar un sistema de organización que permita mantener un orden cronológico del proceso de descomposición de cada paca.

Condicionante Objetos

Obligatorio

El proyecto debe diseñar un sistema que permita la recolección, separación, disposición, transporte y control del material orgánico que genera la comunidad.

Deseable

El proyecto también podría implementar este sistema en otros contextos que lo requieran.

Condicionante Objetos

Obligatorio

1. El proyecto le deberá brindar a la comunidad que acceda a participar en la práctica, un mecanismo para la recolección y transporte de los desechos orgánicos que producen.
2. El proyecto debe implementar al menos un medio de difusión de información para invitar a la comunidad.

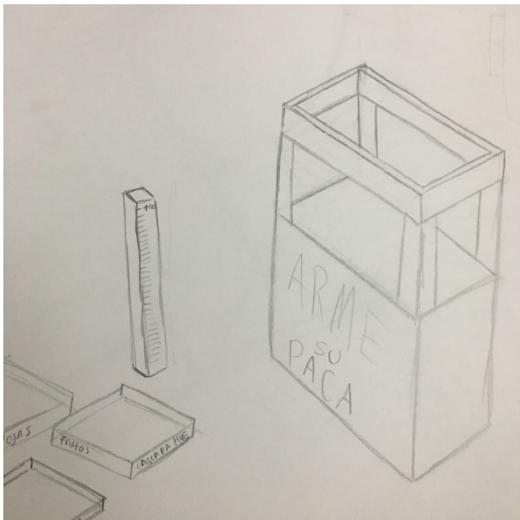
Deseable

1. El proyecto podría llegar a usar 2 o más medios de comunicación para informar a más parte de la comunidad.

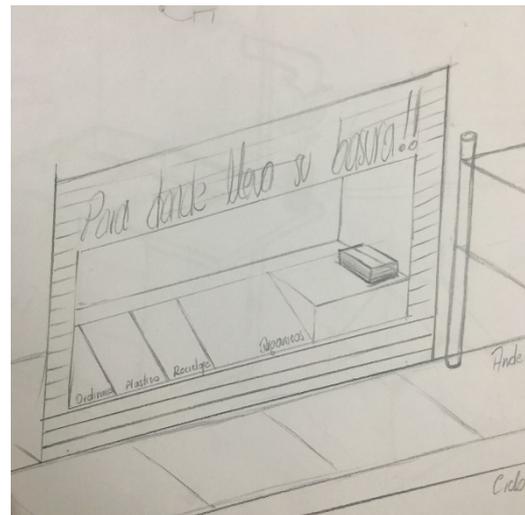
2.5. Materialización del proyecto:

Proceso de formalización del proyecto como producto en tres etapas, el desarrollo de alternativas, la propuesta definitiva del producto y las perspectivas de optimización.

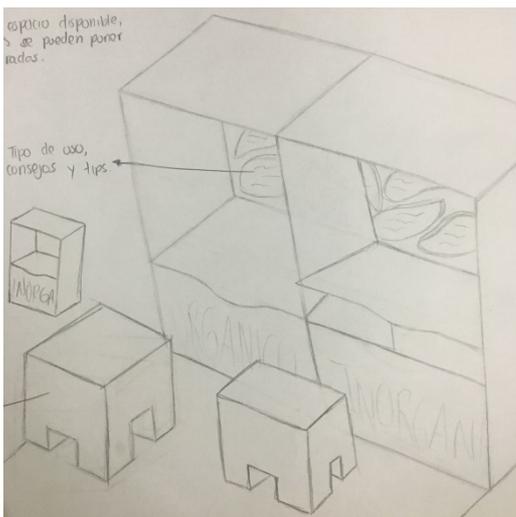
2.5.1. Proceso de proyectación, alternativas y variables:



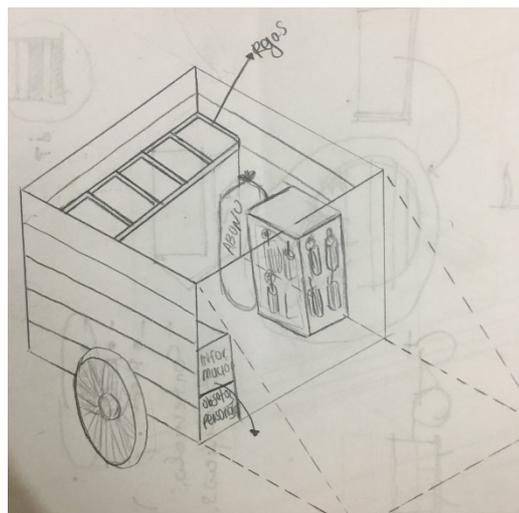
La idea estaba buena, porque interactuaba con el usuario, pero la estructura no estaba bien definida.



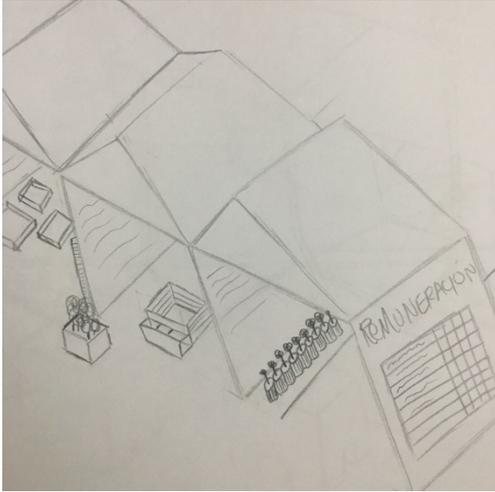
La estructura estaba demasiado grande



El sistema era muy grande para replicarse fácilmente



En tamaño estaba bien, pero la metodología no era clara y aburrida.



Teníamos clara la metodología pero Seguía siendo muy grande la estructura.



Finalmente llegamos a esta forma, con la metodología que ya había aprobado.

2.5.2. Propuesta definitiva de producto



Finalmente decidimos materializar esta idea, que aunque sufrió algunos cambios tales como: la altura, las tapas de los cajones, las llantas, el material de la estructura interna, al largo de la carpa y la exhibición de un lado, fue la que más se adaptó a nuestra metodología, al espacio donde se planteó ubicar y el tipo de usuarios que interactuarían con el modelo.

3. La viabilidad del proyecto.

Con base en el desarrollo del proceso de diseño y las asesorías, se debe presentar un informe que dé cuenta de la viabilidad de proyecto en los siguientes aspectos tecno-productivo, funcional-operativo, económico-administrativo e histórico-político

3.1 Viabilidad tecno-productiva:

Pino

- Tala del árbol
- Transporte
- Limpieza y descortezado
- Secado
- Cepillado
- Moldeado
- Transporte



- Gasolina de la motosierra
- CO₂
- Aserrín

Tornillería Acero

- Se pone el alambrón 30 horas en un horno
- Se endereza y se corta
- Se moldea
- Con la punteadora e achaflana para darle forma de tornillo
- Se rosca



- Co₂
- Lodo caustico, energía, agua
- Dióxido de carbono, óxido de azufre, oxido de nitrógeno y gases tóxicos.

Lona Impresión

- Plastificantes
- Estabilizadores
- Pigmentos y Resinas
- Cargas
- Molienda
- Almacenamiento
- Cocción
- Revisado
- Se transporta



- Dioxido de carbono, monóxido de carbono, ácido sulfúrico
- CO2

	Entradas	Manufacturas	Uso	Fin de vida	Disposición
Material	Pino Acero Hilos	Ensamblar Cortar Lijar		Madera Plástico	Reciclaje
Energía	Humana Transporte Gas	Humana	Humana	N/A	Transporte Humana
Toxicidad	CO2	CO2 Polvo	N/A	N/A	CO2
Personas Negocios	Maderiando Ferretería González Homecenter	Dueño	Dueño Usuarios	Dueño	Reciclador Empresas varias.

	Entradas	Manufactura	Uso	Fin de vida	Disposición
Reducir	Transporte	Tamaño			
Repensar		Transporte		Regeneración del producto	Recuperación
Reemplazar	Bolsas plásticas				

3.2 Viabilidad funcional-operativa:

3.2.1 Análisis de la propuesta en sus relaciones hombre-objeto/objeto-espacio.

De acuerdo a los percentiles colombianos, el producto está pensado para que sus medidas encajen con las del usuario que va a manipular el producto, aunque debido a que la carpa se debe soltar según las condiciones climáticas, el usuario debe poseer una altura de un mínimo de 1.70.

3.3 Viabilidad Económico-Administrativa:

La viabilidad económico-administrativa se presenta en dos aspectos, la evaluación del proyecto y sus recursos y la gestión del producto.

3.3.1 La correspondencia entre el proyecto planteado y los objetivos estratégicos del equipo de trabajo.

El proyecto está planteado para estar en constante interacción con el medio y las personas que lo rodean, además sus materiales deben ser económicos para que este pueda ser replicable en varias zonas de la ciudad, por lo tanto sus materiales se adaptan a un presupuesto bajo, de fácil acceso y que además se adapta se presta para que la realización de la práctica se lleve a cabo de manera exitosa.

3.3.2 La selección de los recursos requeridos para la gestión, implementación del producto y su administración (acceso, administración, mantenimiento, seguridad, empaçado, transporte, instalación).

Sus materiales se consiguen en varios puntos de la ciudad a un precio favorable, son maleables, resisten altas y bajas temperaturas ambientales, aunque se le debe hacer mantenimiento constante para conservar los colores de la madera.

3.3.3 Los criterios utilizados para la definición de los costos, la selección de los canales y los mecanismos de propiedad intelectual a implementar en el proyecto.

Principalmente nos dimos a la tarea de conseguir un buen proveedor, que no solamente vendiera los productos a un precio favorable, sino también que la materia prima fuera de muy buena calidad. También tuvimos en cuenta la puntualidad a la hora de entregar el producto y su maleabilidad.

3.4 Viabilidad Histórico Política:

- 3.4.1 Evaluación de la pertinencia del producto en el contexto sociocultural actual, en tanto las propuestas deben responder a las necesidades y condiciones de la población del lugar y de los propósitos de desarrollo local.

Estamos en una etapa en la que contribuir con el medio ambiente se ha vuelto de moda, eso ha servido mucho para que la sociedad se cuestione acerca de sus hábitos y comience a sensibilizarse frente a este tema. Al conocer las personas que pertenecen al entorno, nos mostraron que están interesadas en proyectos que involucren al medio ambiente, dispuestos a aprender y a implementar nuevos estilos de vida.

- 3.4.2 Evaluación de la replicabilidad, argumentación de la posibilidad de aplicación de los resultados del proyecto en contextos similares.

El proyecto de las pacas biodigestoras no solamente se desarrolla en el Aeroparque Juan Pablo II, sino también en otros lugares manejados por Metroparques, esta idea se podría desarrollar en cualquier entorno en el que se realicen estas pacas, debido a que nuestra principal función es dar a conocer a la sociedad esta manera de compostaje.

- 3.4.3 Evaluación de la sostenibilidad social y cultural, argumentación de la manera como el producto considera el acervo cultural de los habitantes del contexto socio-cultural elegido.

Implementamos una metodología en la cual el usuario es remunerado al utilizar el producto, así nos aseguraremos de que el usuario continúe recurriendo, aportando al proyecto y al mismo tiempo recibiendo un beneficio.

- 3.4.4 Evaluación de la sostenibilidad ambiental, argumentación de la manera como el producto aprovecha de manera eficiente los recursos con miras a producir beneficios en el medio ambiente.

Todos los productos utilizados en el proyecto son reciclables, no hacen daño al medio ambiente y en su elaboración es poco lo que sobra al trabajar los materiales, evitando desperdicios de la materia prima.

4. Planimetría completa / cartas de producción.

CARPETA

5. Perspectivas de optimización

Aspectos inconclusos. Aspectos que requieren de pruebas posteriores para validar su desempeño y otras que considere necesarias.

El proyecto dejó inconcluso el aspecto de validación, así que se requieren pruebas no solamente de uso del tráiler con el triciclo, sino también de la metodología utilizada en el proyecto.

6. Bibliografía y referencias.

- <http://www.joventaoista.org/pacas-bio-digestoras-una-opcion-ecologica/>
- <https://fundacuda.weebly.com/>
- http://www.mapama.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2005_05orellana_tcm7-53056.pdf

7. Anexos.

(Anexar según se requiera)