



Implementación de estrategias pedagógicas para promover la producción y consumo responsable bajo el ODS 12 en la Corporación Universitaria Reformada.

Autores:

Samuel Alejandro Londoño Pabuena

Juan José Rodríguez Galindo

Corporación Universitaria Reformada

Tutor:

Ingeniera Sofía Sulbaran Siado.

**Investigación científica II, Sexto semestre, Ciclo propedéutico tecnólogo en
Desarrollo Ambiental y Sostenible.**

Barranquilla, 15/11/2022-2

Índice

1.	Introducción	6
2.	Planteamiento del problema	7
2.1.	Pregunta problema	8
3.	Objetivos.....	9
3.1.	Objetivo general.....	9
3.2.	Objetivos específicos	9
4.	Justificación	9
5.	Marcos	10
5.1.	Estado del arte.....	11
5.2.	Marco teórico.....	16
5.3.	Marco legal	23
5.4.	Marco contextual	25
6.	Metodología.....	26
7.	Diseño.....	26
8.	Materiales y métodos	27
8.1.	Métodos.	27
8.2.	Materiales	29

9.	Procedimiento	30
10.	Población y muestra.....	32
11.	Resultados y discusión.....	32
11.1.	Resultados de la aplicación instrumento #1.....	32
11.2.	Resultados de la aplicación del instrumento #2.....	39
12.	Conclusiones y recomendaciones	40
13.	Referencias bibliográficas	41
14.	Anexos.....	41

Listado de tablas

Tabla 1	11
Tabla 2	23
Tabla 3	27
Tabla 4	28

Figuras

Ilustración 1	30
Ilustración 2	32
Ilustración 3	35
Ilustración 4	36
Ilustración 5	38

Resumen

En la comunidad reformada se promueven las practicas sostenibles, teniendo en cuenta sus políticas internas. Un tema que recurrente en comunidad es el desconocimiento que tienen en cuanto a los D sus metas y alcances.

Este proyecto de tipo cualitativo, valúan las cualidades de las personas por medio de entrevistas, las cuales fueron el instrumento #1 y ayudaron a conocer los niveles de consumo y así mismo, determinar el conocimiento que los individuos tienen en relación con los ODS y el ODS 12, por medio de esto se determinó el punto de partida para el diseño de las estrategias de educación ambiental.

La estrategia implementada para promover el ODS 12 fue diseñar un stand de socialización el cual tuvo espacio en una de las actividades académicas ejecutadas por el programa de Ingeniería Ambiental, la reciclaton. En este espacio de socialización ayudado por un mural y folletos informativos se le explico a los asistentes sobre los ODS, ODS 12, su importancia y como se puede contribuir a través de la gestión integral de residuos, esto en coherencia con la actividad del programa.

Los resultados de la estrategia diseñada fueron evaluados por medio del instrumento #2, que tenía como objetivo saber la incidencia que tuvo dicha estrategia de educación en la comunidad reformada, la cual fue de carácter positivo.

Palabras claves: Objetivo de Desarrollo Sostenible, ODS 12 Producción y Consumo Responsable, estrategias pedagógicas.

Abstract

Sustainable practices are promoted in the reformed community, taking into account its internal policies. A recurring theme in this community is the lack of knowledge they have regarding the SDGs, as well as their goals and scope.

This project is of a qualitative type since the qualities of the people are evaluated through interviews, which were instrument #1 and helped to know the levels of consumption and likewise, determine the knowledge that individuals have in relation to the ODS and ODS 12, through this the starting point for the design of environmental education strategies was determined.

The strategy implemented to promote SDG 12 was to design a socialization stand which had space in one of the academic activities carried out by the Environmental Engineering program, recycling. In this socialization space, aided by a mural and informative brochure, the attendees were explained about the SDGs, SDG 12, their importance and how they can contribute through comprehensive waste management, in coherence with the program's activity.

The results of the designed strategy were evaluated by means of instrument #2, which aimed to know the incidence that said education strategy had in the reformed community, which was of a positive nature.

Keyword: Sustainable Development Goals, ODS 12 Responsible production and consumption, Pedagogical strategies.

1. Introducción

Recuerde que el desarrollo sostenible se refiere a la necesidad de que el impacto de nuestra actividad tenga pocas o ninguna consecuencia negativa a nuestro alrededor. El fin último es que se reduzca el efecto de lo que hacemos y de nuestra forma de vida, permitiéndonos satisfacer nuestras necesidades sin interponernos en las exigencias de las sociedades futuras.

Además, el desarrollo sostenible tiene como objetivo lograr resultados más igualitarios, en los que el acceso a los recursos sea único para todas las personas. Y de la misma manera, realizar un futuro allí tiene más justicia e igualdad y, por lo tanto, que toda la población del mundo tiene lo mismo para desarrollarse en libertad.

Por lo tanto, la importancia de que las empresas adopten medidas sostenibles es crucial. Asimismo, a nivel individual, debemos intentar serlo porque no son solo los gobiernos y las organizaciones las que tienen la responsabilidad de propiciar el cambio que nuestro planeta necesita.

Esta investigación se realizará porque se busca analizar si la corporación universitaria reformada hace uso de los ODS y usa de los recursos solamente necesarios para el bien de la universidad y salud de su población, para obtener resultados se realizará unas series de estrategias pedagógicas como entrevistas para saber la opinión de las personas respecto a la problemática sobre si la universidad cumple con el ODS 12 producción y consumo responsable y así poder dar una solución

2. Planteamiento del problema

La humanidad a lo largo del tiempo ha ido evolucionando, encontrando en el camino diferentes etapas para sobrevivir y moldear el futuro y las sociedades según sus necesidades. El cambio y el mejoramiento no son un problema, al contrario, es sin duda vital que las sociedades avancen y se adapten según las circunstancias lo requieran; el problema radica cuando el ser humano no es consciente que el planeta y los recursos naturales no le pertenecen. (P. Fullola, M. Josep, 2020)

En los primeros tiempos de la humanidad, el uso de los recursos naturales tenía el propósito fundamental de satisfacer las principales necesidades para subsistir del hombre que eran la alimentación, vestimenta y vivienda o refugio para su seguridad y protección; no causaban impacto ambiental. Además, la población era muy escasa y no tenía capacidad para modificar el planeta. (Garrido, 2015, pág. 01).

Si bien es cierto, en la actualidad contamos con una gran variedad de productos que facilitan nuestra vida como en temas de alimentación, transporte y vestimenta, muchos de los procesos productivos para la elaboración de estos no tienen practicas sostenibles, así mismo, los niveles de consumo en la actualidad es un tema de mucho cuidado, las masas de campañas publicitarias, los mercados negros, los productos “económicos”, provocan un mayor consumo de los bienes y productos a nivel mundial. (Garrido, 2015, pág. 01).

El consumismo es una consecuencia asociada a diversos factores, tales como capacidad económica y falta de conciencia ambiental, es promovido por la mercadotecnia y

por la industria de la vanidad. Resulta evidente que quienes mayor poder económico tienen, también padecen el riesgo de ser grandes consumidores y causantes directos e indirectos de contaminación. (Vega, 2008, pág. 73).

Es claro que se debe fortalecer la conciencia frente a la contaminación ambiental ya que es necesaria para que la humanidad y las futuras generaciones puedan subsistir; aunque también es evidente que la evolución de las sociedades y del mundo es inevitable e ineludible, así pues, se requiere no solo de generar conciencia frente a la contaminación ambiental, sino que también es una necesidad encontrar soluciones y herramientas que vayan de la mano con el cuidado del medio ambiente y el progreso de las sociedades (Garrido, 2015, pág. 01).

En la corporación universitaria reformada se promueven las prácticas sostenibles, teniendo en cuenta sus políticas internas. Un tema que es recurrente en esta comunidad es el desconocimiento que tienen en cuanto a los ODS se refiere, así mismo, de sus metas y alcances. Lo anterior puede ser el resultado del desinterés de algunas personas o la carencia de la información, por ello, se deben diseñar estrategias que permitan reconocer los ODS y permitan tomar acciones en cuanto a estos tales como, la producción y consumo responsable. (Corporación Universitaria Reformada, 2022)

2.1.Pregunta problema

¿Cuáles son las estrategias pedagógicas ideales para promover la producción y consumo responsable bajo los lineamientos del ODS 12 en la comunidad reformada?

3. Objetivos

3.1.Objetivo general

Implementar estrategias pedagógicas para promover la producción y consumo responsable bajo el ODS 12 en la Corporación Universitaria Reformada.

3.2.Objetivos específicos

- Promover los hábitos de consumo responsable y reconocer la perspectiva de la comunidad reformada en relación con el ODS 12.
- Estructurar las estrategias pedagógicas hacia la promoción de producción y consumo responsable bajo el ODS 12.
- Desarrollar espacios de implantación de las estrategias pedagógicas.
- Evaluar la incidencia de las estrategias implementadas.

4. Justificación

En los primeros tiempos para la humanidad el uso de los recursos naturales tenía el propósito fundamental de satisfacer las necesidades básicas de hombre tales como la alimentación, vestimenta, vivienda o refugio con miras a su seguridad y protección; y teniendo en cuenta que sus prácticas carecían de tecnología y uso de químicos no generaban grandes impactos al medio ambiente. (Garrido, 2015, pág. 01). Hoy día, el panorama es

completamente diferente, debido a que en la actualidad el hombre por medio de sus diferentes actividades diarias ejerce una presión considerable sobre la capacidad de carga sobre el ambiente.

El Desarrollo Sostenible es uno de los temas que mayor foco tiene en la actualidad, teniendo en cuenta que se ha identificado los diferentes factores que pueden afectar la calidad de vida las generaciones futuras. Una respuesta a esto es la construcción y puesta en marcha de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, los cuales desde el 2015 plantean una gran cantidad de propósitos y metas a través de 17 objetivos para promover el cuidado del medio ambiente, el avance económico y social sin comprometer los recursos del futuro. (Naciones Unidas, 2015)

En el contexto universitario, pocas son las personas que se relacionan con estos términos y es necesario que para alcanzar estos objetivos todas las personas reconozcas sus enfoques e importancia, es por ello que es necesario diseñar e implementar estrategias pedagógicas que permitan la apropiación de estos conceptos y procesos para lograr un Desarrollo Sostenible. Las buenas prácticas inician con pequeñas acciones, es por ello que promover el ODS 12 sobre producción y consumo responsable permite crear conciencia y cambios actitudinales en las acciones cotidianas.

5. Marcos

5.1. Estado del arte

A continuación, se presentan la producción científica relacionada con la investigación:

Tabla 1

Estado del arte

Ítem	Título	Autores	Año	Metodología	Objetivo de investigación	Resultados
1	Indicadores de sostenibilidad para la ciudad de Cuenca-Ecuador: Evaluación del riesgo de inundación	Pastuzo Urgiles, Fabricio Jinmy	2022	enfoque descriptivo	desarrollar un conjunto de indicadores para la ciudad de Cuenca	Se busca una identificación de indicadores y evaluarlos
2	Los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Colombia y el aporte de la ciencia, la tecnología y la innovación	Diego Chavarro, María Isabel Vélez, Galo Tovar, Iván Montenegro, Aleidys Hernández, Alejandro Olaya	2017	revisión documental	recuento del origen de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y describir el avance de Colombia	, el país ha incorporado el marco de los ODS en varios de sus planes de política pública más importantes, y creó una Comisión Interinstitucional de Alto Nivel para los ODS
3	Migración: retos y oportunidades desde la perspectiva de los Objetivos de Desarrollo Sostenible	Agrivalca Ramsenia Canelón Silva, Ana Almansa Martínez	2018	Investigación documental,	. El objetivo es estudiar las Dimensiones del Desarrollo Sostenible como paradigma de Políticas Públicas	Hay una clara evolución y desarrollo y expansión y sus premisas deben orientar el diseño y ejecución de las Políticas Públicas.
4	Los Objetivos del Buen Vivir Una propuesta alternativa a	Antonio Hidalgo, Santiago García, Ana	2019	Metodología de tipo cualitativa a través	Establecer las incongruencias que establece los ODS en relación	Establece que la estructura de los ODS no se ajusta a los sistemas económicos de los países y por

	los Objetivos de Desarrollo Sostenibles	Cubillo & Nancy Medina.		del método diferente	con las metas establecidas.	ello, hacen que estos ODS sean insostenible.
5	La educación ambiental: evolución conceptual y metodológica hacia los objetivos del desarrollo sostenible	Dora Lilia Márquez Delgado Alain Hernández Santoyo Luis Humberto Márquez Delgado Mayra Casas Vilardell	2021	Análisis histórico	Discutir cual es la evolución conceptual y metodológica sobre los ods	surgimiento de la educación ambiental, su motivación ha sido la búsqueda y construcción de alternativas pedagógicas enfocadas en la sostenibilidad como principio rector.
6	Contribución de la educación superior a los Objetivos de Desarrollo Sostenible desde la docencia	Débora Isabel Ramos Torres	2020	Análisis de informe	Analizar cada ods las acciones relevantes de integración de estos Objetivos Globales en la función docente y las referencias a experiencias como casos de estudio	Se establece que los resultados muestran una alta variabilidad de los ods
8	Consumo sustentable en Chile: una aproximación a los objetivos de desarrollo sostenible	Omar Acuña-Moraga ¹ Pedro Severino-González ² Giuseppe Sarmiento-Peralta ³ Constanza Stuardo-Solar ¹	2022	cuestionario cuantitativo, análisis factorial exploratorio	describir las actitudes de los adultos sobre el consumo sustentable desde la perspectiva de los objetivos de desarrollo sostenible	muestran diferencias significativas según género, edad y nivel educacional

9	Objetivo de desarrollo sostenible acción por el clima	Richar Jacobo Posso Pacheco, Lilia Lara Chala, Silvia Margoth López Arias, Gabriel Garces Quilambaqui	2022	La metodología fue la cualitativa con enfoque fenomenológico	diseñar una estrategia de mitigación estudiantil sobre las causas y efectos del cambio climático a través de la Educación Física, tomando en cuenta los objetivos de desarrollo sostenible del pilar protección ambiental y sus metas.	Los resultados permiten establecer una propuesta de estrategias en favor del cambio climático vinculado al currículo.
10	Procesos de aprendizaje en las iniciativas de consumo sostenible. Un estudio cualitativo de la Red Gallega de Consumo Consciente y Responsable	Isabel Lema-Blanco, Ricardo García-Mira y Jesús Miguel Muñoz Cantero	2021	enfoque cualitativo	se exploró el papel que desarrollan las iniciativas de consumo responsable	los resultados del estudio proporcionan un conocimiento profundo de los actores, condiciones y tipologías de aprendizaje
11	El Pacto Verde: transición justa y objetivos de desarrollo sostenible Nexo	Sanja Filipović ^{un} Noam Lior ^b Mirjana Radovanović ^c	2022	Enfoque cuantitativo	introducir una perspectiva que intente analizar las relaciones entre dos objetivos simultáneos	Se estableció una estrategia de conocimiento para el 2050 ser el primer continente neutro
12	Contribuciones de la economía circular a	Olabode Emmanuel Ogunmakinde ^{un} Temitope Egbela	2022	revisión narrativa de la literatura	Buscar una solución a los grandes volúmenes de residuos que	Ha sido capaz de reducir el desperdicio y optimizar los recursos

	los objetivos de desarrollo sostenible de la ONU a través de la construcción sostenible	kin ^b GuillermoSher ^b			genera la empresa	
13	Estrategias en evolución en modo torbellino: el rostro cambiante de la educación en anatomía durante la pandemia de Covid-19	Sanjib Kumar Ghosh	2022	revisión narrativa	recopilar observaciones de diferentes regiones geográficas relacionadas con las estrategias educativas adoptadas durante la pandemia.	educativas aseguró la impartición de educación en anatomía durante la pandemia y dio una perspectiva evolucionada al tejido de la educación en anatomía.
14	Lecciones aprendidas y desafíos para la gestión ambiental en Colombia : El papel de las estrategias de comunicación, educación y participación	Aracely Burgos-Ayala ^{unb} Amanda Jiménez-Aceituno ^{cd} Daniel Rozas-Vásquez ^e	2022	Estudio de análisis	la implementación adecuada de estrategias de comunicación,	existe la necesidad de aumentar y mejorar las estrategias de educación en proyectos de conservación

15	El impacto de la tecnología blockchain en el dominio de los clientes de la red inteligente: hacia el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas	□ Omid Ameri Sianaki & □ Sabeetha Peiris	2022	Enfoque cuantitativo	determinar cómo la tecnología blockchain puede transformar la red inteligente en el dominio del cliente del modelo de madurez	tiene el potencial de contribuir significativamente al logro del objetivo número siete, Energía asequible y limpia,
----	---	--	------	----------------------	---	---

Fuente: autores

5.2. Marco teórico

los referentes teóricos que soportan el proceso investigativo es la siguiente:

- **Educación Ambiental.**

La educación ambiental es un proceso que reconoce valores y aclarar conceptos centrados en fomentar las actitudes, destrezas, habilidades y aptitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el ser humano, su cultura y la interrelación con la naturaleza. La educación es fundamental para adquirir conciencia, valores, técnicas y comportamientos ecológicos y éticos en consonancia con el desarrollo sostenible y que favorezcan la participación comunitaria efectiva en decisiones. Naciones Unidas (1992:20). La educación ambiental es muy importante para mantener un entorno limpio y libre de cualquier contaminación posible generada por el hombre por el bajo grado de conciencia ambiental que tienen las personas.

Hoy en día la educación ambiental es un proceso que pretende formar y crear conciencia a todos los seres humanos con su entorno, siendo responsables de su uso y mantenimiento; teniendo en cuenta la ley 99 de 1993 que crea el Ministerio del Medio Ambiente y el Sistema Nacional del Ambiente SINA, en su artículo 5, se crean los planes y programas docentes y el pensum que en los distintos niveles de educación nacional se adelantan en relación con el medio ambiente, en este sentido se debe promover que las personas adopten modos de vida que sean compatibles con la sostenibilidad adquirida, mediante la adecuada exploración, explotación, utilización, y manejo de los recursos naturales. Beatriz, R. Et al. (2012). La educación ambiental es una de las principales estrategias para que las personas se concienticen, pues el ministerio de Medio Ambiente tiene

como prioridad impulsar la relación que tienen las personas con el medio ambiente de manera positiva, para que no haya una sobreexplotación, sino un buen manejo de los recursos naturales.

En Colombia los conceptos y características de la educación ambiental están claramente planteados en la política de educación y de educación ambiental y son los PRAE la estrategia pedagógica para la inclusión de la educación ambiental como eje transversal en el sistema educativo formal. Osiris, H. (2018). En la actualidad la educación ambiental no es una de las prioridades en los colegios o en las instituciones de educación superior. Los colegios solo cuentan con Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), pero estos proyectos no son suficientes para cubrir cada una de las diferentes falencias que tienen los estudiantes, ya que no llegan a sensibilizar de gran manera a los estudiantes.

- **Estrategias Pedagógicas.**

Las estrategias son un componente esencial del proceso de enseñanza-aprendizaje, son el sistema de actividades (acciones y operaciones) que permiten la realización de una tarea con la calidad requerida debido a la flexibilidad y adaptabilidad a las condiciones existentes (Julio Orozco Alvarado 2016). El objetivo de implementar nuevas estrategias está basado para que el alumno sea más participativo en los espacios de clase y se interese más en el tema y así enriquecer su conocimiento.

Para comenzar el proceso de aprendizaje, los docentes cuentan con múltiples herramientas para la interacción con los estudiantes e incitar su participación y su interés por el tema plasmado, para así lograr ampliar su conocimiento sobre nuevos temas (Torres y Velandia, 2017). Se basa en qué el docente sea capaz de transformar sus conocimientos en

aprendizaje para los alumnos (De Monte, 2013), plasmando así nuevas estrategias de aprendizaje dirigidas a un propósito en específico y tomando en cuenta las falencias del grupo.

Muchos autores han planteado sus ideas sobre las estrategias que debe desarrollar el profesor en su clase, en especial, orientadas hacia al proceso de aprendizaje. Otras ideas sobre la pedagogía fueron expuestas por Coll et al. (2001) respecto a las teorías constructivas y conductivas, la cual adjunto a la psicología para dar respuesta desde este ámbito. Después de esto surgió la llamada pedagogía conceptual, está se enfoca en la enseñanza para adquirir competencias para que los alumnos logren empoderarse de forma positiva de sus procesos de aprendizaje (Igwebuiké y Oriáifo, 2012). Con base a esto han evolucionado las estrategias para el desarrollo y aprendizaje por medio de la incorporación de la tecnología en los procesos de enseñanza (Ali et al., 2013).

- **Desarrollo Sostenible**

Antes de la revolución industrial se creía que los recursos naturales eran ilimitados y solo se preocupaban por satisfacer sus necesidades sin pensar en el daño que ocasionaban al planeta.

A partir de los años 70 esta idea de que los recursos naturales eran ilimitados, y nace un nuevo concepto que clasificaba a los recursos naturales como renovables o no renovables, ya que comenzaron a ver muchos cambios ambientales derivado de la industria, lo cual se empiezan a hacer ciertas observaciones como: los recursos naturales son limitados y muchos no son renovables.

Es a partir de aquí que se crea un nuevo concepto llamado desarrollo sostenible el cual se puede considerar como una nueva concepción para la evolución de las sociedades humanas y además una herramienta básica de trabajo para los responsables de las diferentes facetas del desarrollo sostenible.

El desarrollo sostenible es aquel que permite hacer frente a las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de futuras generaciones para lograr sus necesidades.

Para que pueda ocurrir un desarrollo sostenible es necesario impulsar varios sistemas como lo son: Político (asegurar la participación real en los procesos de resolución), Económico (capaz de generar excedentes y conocimientos técnicos que ofrezcan continuidad y confianza), Social (capaz de dar soluciones a los problemas causados por tensiones que resulten de un desarrollo desequilibrado), Productivo (que respete la obligación de preservar la base ecológica para el desarrollo), Tecnológico (siempre en búsqueda de nuevas soluciones) Internacional (que favorezca modelos sostenibles de comercio y financiación) y Administrativo (flexible y capaz de autocorregirse)

- **Objetivos de desarrollo sostenible**

El 25 de septiembre de 2015, los líderes mundiales adoptaron un conjunto de objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible. Cada objetivo tiene metas específicas que deben alcanzarse en los próximos 15 años. Para alcanzar estas metas, todo el mundo tiene que hacer su parte: los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil

(Naciones Unidas, 2015). Contiene la agenda global más ambiciosa aprobada por la comunidad internacional para movilizar la acción colectiva entorno a objetivos básicos comunes. Esta propone 3 bases claves como lo es la economía, la sociedad y el medio ambiente.

Los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) priorizan acabar con la pobreza y el hambre mundial, tener una buena defensa de los derechos humanos, tener igualdad de género, eliminación del consumo insostenible, tener un crecimiento económico incluyente y sostenible, tener una buena calidad de vida y un ambiente sano.

- **ODS 12: producción y consumo responsable.**

El consumo y la producción mundial dependen del uso del medio ambiente natural y de los recursos de una manera que continúa teniendo efectos destructivos sobre el planeta. El progreso económico y social conseguido durante el último siglo ha estado acompañado de una degradación medioambiental que está poniendo en peligro los mismos sistemas de los que depende nuestro desarrollo futuro (Naciones Unidas, 2015).

El consumismo desmesurado está generando una gran demanda de productos que no son necesarios y lo que hacen es agotar y degradando día tras día los recursos naturales que tenemos, perjudicando cada vez más a las futuras generaciones. La industria cada día busca la manera de atraer a las personas a productos que son realmente innecesarios para la subsistencia del hombre, creando un ciclo interminable, ya que, estos son reemplazados por otros a futuro.

El ODS 12 está basado en 11 metas para poder cumplir este objetivo, los cuales son:

- Aplicar el Marco decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, con la participación de todos los países y bajo el liderazgo de los países desarrollados, teniendo en cuenta el grado de desarrollo y las capacidades de los países en desarrollo.
- De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.
- De aquí a 2030, reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per cápita mundial en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha.
- De aquí a 2020, lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente.
- De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización.
- Alertar a las empresas, en especial las grandes empresas transnacionales, a que adopten prácticas sostenibles e incorporen información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes.
- Promover prácticas de adquisición pública que sean sostenibles, de conformidad con las políticas y prioridades nacionales.

- De aquí a 2030, hay que asegurar que las personas de todo el mundo tengan la información y los conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza.
- Ayudar a los países en desarrollo a fortalecer su capacidad científica y tecnológica para avanzar hacia modalidades de consumo y producción más sostenibles.
- Elaborar y aplicar instrumentos para vigilar los efectos en el desarrollo sostenible, a fin de lograr un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales.
- Racionalizar los subsidios ineficientes a los combustibles fósiles que fomentan el consumo antieconómico eliminando las distorsiones del mercado, de acuerdo con las circunstancias nacionales, incluso mediante la reestructuración de los sistemas tributarios y la eliminación gradual de los subsidios perjudiciales, cuando existan, para reflejar su impacto ambiental, teniendo plenamente en cuenta las necesidades y condiciones específicas de los países en desarrollo y minimizando los posibles efectos adversos en su desarrollo, de manera que se proteja a los pobres y a las comunidades afectadas.
- **ODS 12 en Colombia.**

Colombia desde la Constitución Política ha sentado las bases para que el crecimiento económico del país vaya de la mano con el desarrollo sostenible, otorgándole una importancia fundamental al tema ambiental, al establecer como uno de los principios fundamentales la obligación del Estado y de las personas de proteger las riquezas culturales

y naturales de la nación, así como planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, con el propósito de garantizar el desarrollo sostenible, previniendo y controlando factores de deterioro ambiental (Ministerio de Medio Ambiente, 2021).

El consumo responsable en el país se impulsa mediante la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible, que dentro de sus líneas estratégicas promueve el uso de etiquetas ambientales, como lo es el Sello Ambiental Colombiano, una etiqueta tipo I que permite diferenciar los productos que tienen un mejor desempeño ambiental y otorga a los consumidores información verificable, precisa y no engañosa. Colombia ha implementado diversas estrategias y avances en consumos sostenibles para alcanzar este objetivo, entre ellos están los avances en compras sostenibles, avances en Eco etiquetado, avances en estilos de vida sostenible. (Ministerio de Medio Ambiente, 2021).

5.3.Marco legal

A continuación, se presentan los referentes normativos que se relacionan con la investigación.

Tabla 2

Normatividad Colombiana, marco legal.

Norma	Descripcion
--------------	--------------------

Conpes 3912: estrategia para la implementación de los objetivos de desarrollo sostenible (ods) en colombia	Define la estrategia de implementación de los ods en colombia, estableciendo el esquema de seguimiento, reporte y rendición de cuentas, el plan de fortalecimiento estadístico, la estrategia de implementación territorial y el mecanismo de interlocución con actores no gubernamentales.
Política nacional de producción y consumo	Orienta el cambio de los patrones de producción y consumo de la sociedad colombiana hacia la sostenibilidad ambiental, contribuyendo a la competitividad de las empresas y al bienestar de la población
Ley 1480 del 2011 expedida por congreso de la republica.	Esta ley tiene como objetivo proteger, promover y garantizar la efectividad y libre ejercicio del derecho de los consumidores, amparar el respeto a su dignidad e intereses economicos.
Decreto 4741 de 2005	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral
Resolución 372 de 2009 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Por la cual se establecen los elementos que deben contener los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Baterías Usadas Plomo Ácido, y se adoptan otras disposiciones.
Resolución 371 de 2009 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	or la cual se establecen los elementos que deben ser considerados en los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Fármacos o Medicamentos Vencidos
Resolución 1362 de 2007, del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los artículos 27 y 28 del Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005
Decreto 1302 de 1 de junio de 1964	Artículo 1º. Para los efectos del parágrafo del artículo 1º de la ley 155 de 1959, considéranse sectores básicos de la producción de bienes o servicios de interés para la economía general y el bienestar social, todas aquellas actividades económicas que tengan o llegaren a tener en

	el futuro importancia fundamental para estructurar racionalmente la economía del país y abastecerlo de bienes o servicios indispensables al bienestar general.
Resolución 1407 de 2018. Minambiente	Por la cual se reglamenta la gestión ambiental de los residuos de envases y empaques de papel, cartón, plástico, vidrio, metal y se toman otras determinaciones.

Elaboración: autores.

5.4.Marco contextual

La Corporación Universitaria Reformada es una institución de educación superior de carácter privado situada en la ciudad de Barranquilla, Colombia. Cuenta con personería jurídica, mediante la resolución 1021 del 14 de mayo de 2002, que posteriormente fue aprobada por el Ministerio de Educación Nacional. Fue fundada por la Iglesia Presbiteriana de Colombia, a mediados del año 2000, cumpliendo en un principio, con funciones sociales y culturales. Dentro de los compromisos instruccionales se promueve desde diferentes áreas el Desarrollo Sostenible, es por ello, que es importante crear reconocimiento de estos a través de jornadas pedagógicas,



Coordenadas: 10.9856312,-74.8149566,379m

6. Metodología

El enfoque metodológico de la presente investigación es de tipo cualitativa, teniendo en cuenta que el contexto en cual se desarrolla el proceso investigativo dará el orden de las estrategias o productos planteados en los objetivos. La formulación de estos productos, se basan específicamente de las cualidades del contexto a través de un enfoque participación-acción.

7. Diseño

Partiendo del enfoque cualitativo, la presente investigación tiene un diseño basado en la investigación- acción participativa teniendo en cuenta que, la comunidad y el entorno son los que dan origen al diseño de las estrategias pedagógicas.

8. Materiales y métodos

8.1.Métodos.

Para establecer los materiales y métodos de investigación, se establecen las categorías de análisis con el fin de darle un rumbo a la investigación.

Tabla 3

Categorías de análisis

Categorías de análisis	Definición conceptual	Definición operacional	Categoría de análisis	subcategoría de análisis
Corporación Universitaria Reformada	Una institución de educación superior, la cual cuenta con diferentes programas académicos, con una visión holística hacia la construcción del Desarrollo Sostenible.	Es el espacio donde se desarrolla la investigación, así mismo, es la comunidad reformada quien hace parte de este proceso.	Participación en el proceso de investigación	Actividades de participación.
ODS 12: producción y consumo responsable.	Es una propuesta de la oferta de ODS que busca fortalecer los procesos de producción de mercancías, bienes o servicios desde una mirada responsable con la sociedad, el ambiente y la economía. Así mismo, promover actitudes y aptitudes sostenibles en cuento al consumo de bienes, productos o servicios por parte de la comunidad.	Temática central del proceso de investigación, que en conjunto con sus metas promoverá los procesos de consumo y producción responsable en la institución educativa.	Procesos de formación	Estrategias pedagógicas.
Estrategias pedagógicas	Las estrategias pedagógicas son un sin número de acciones de	Procesos o procedimientos que promoverán el ODS 12	Condiciones socioculturales de la comunidad	Actividades desarrolla

educación que se desarrollan para formar de manera didáctica a él educando.

en la comunidad reformada.

Elaboración: autores.

Es preciso establecer un proceso de operacionalización de las variables para definir los métodos de recolección de datos.

Tabla 4

Operacionalización de las categorías.

Categoría de análisis	Subcategoría	Objetivo	Instrumento
Corporación Universitaria Reformada	Actividades participación.	de Conocer los hábitos de consumo responsable por parte de la comunidad reformada.	Entrevista
Corporación Universitaria Reformada	Actividades participación.	de Reconocer la perspectiva de la comunidad reformada en relación con el ODS 12.	Entrevista
ODS 12: producción y consumo responsable	Estrategias pedagógicas.	Estructurar las estrategias pedagógicas hacia la promoción de producción y consumo responsable bajo el ODS 12.	Implantación de las estrategias para la promoción del ODS 12.
Estrategias pedagógicas	Actividades desarrolla	Desarrollar espacios de implantación de las estrategias pedagógicas.	Implantación de las estrategias para la promoción del ODS 12.
Corporación Universitaria Reformada	Actividades participación.	de Evaluar la incidencia de las estrategias implementadas.	Entrevista


Elaboración: autores.

8.2. Materiales

El método utilizado para el levantamiento de información es por medio de entrevistas semi estructuradas:


Los metodos utilizados para el levantamiento de la información son los siguientes:

- **Instrumento #1**

	<p>Proyecto: Implementación de estrategias pedagógicas para promover la producción y consumo responsable bajo el ODS 12 en la Corporación Universitaria Reformada.</p> <p>Estudiantes: Samuel Londoño y Juan Rodríguez. Programa: Tecnología en Desarrollo Ambiental y Sostenible.</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencione los 5 productos que mas consume en su día a día. 2. Describa cuales de los productos mencionados anterioremnente, cuenta con un sello ecologico. 3. Describa los criterios que usted tiene en cuenta al momento de escoger los productos al momento de comprarlos. 4. Mencione que realiza con los residuos que usted genera en su actividad diaria. 5. Describa según su criterio que son los objetivos de desarrollo sostenibles. 6. Describa según su criterio a que se refiere el ODS 12: producción y consumo responsable. 	

Elaboracion: autores.

- **Instrumento #2.**

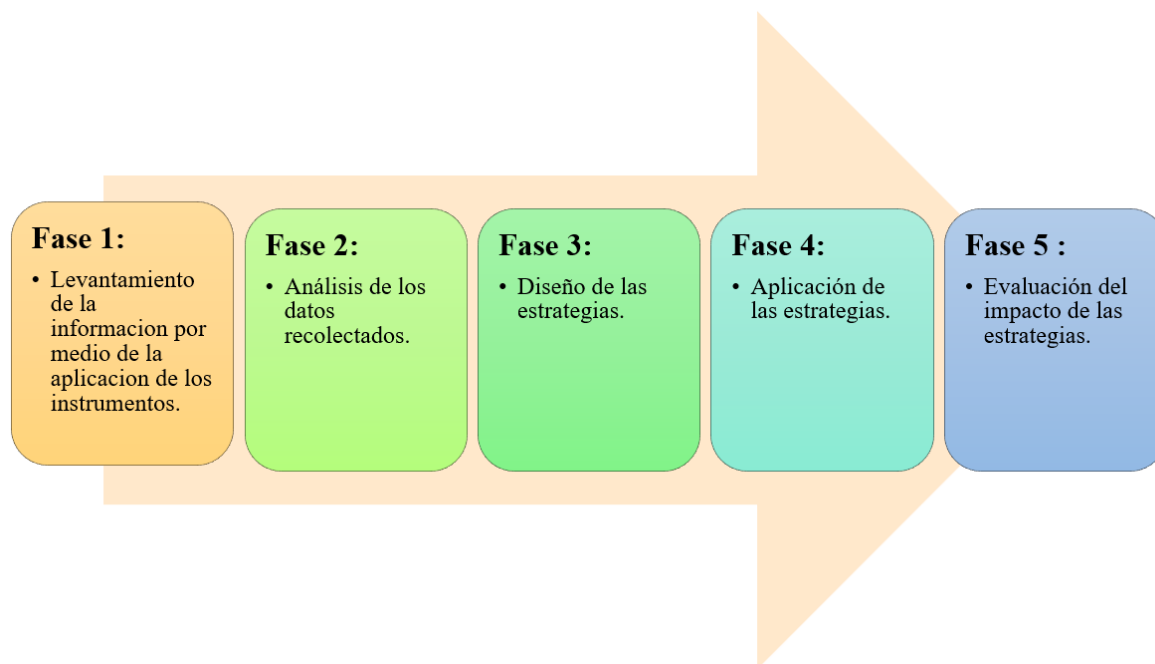
	<p>Proyecto: Implementación de estrategias pedagógicas para promover la producción y consumo responsable bajo el ODS 12 en la Corporación Universitaria Reformada.</p> <p>Estudiantes: Samuel Londoño y Juan Rodríguez. Programa: Tecnología en Desarrollo Ambiental y Sostenible.</p>
<ol style="list-style-type: none">1. Describa en que consiste los Objetivos de Desarrollo Sostenible.2. Describa según su criterio el ODS 12: Producción y consumo responsable.3. Mencione 3 razones por las cuales se debe promover la producción y el consumo responsable.	

9. Procedimiento

Le ejecución del proceso de investigativo se realiza mediante fases, las cuales se relacionan en la siguiente ilustración:

Ilustración 1

Fases del proyecto.



Elaboración: autores.

- Fase 1: contempla los procesos de recolección de datos, esto se realiza por medio de la aplicación del instrumento #1.
- Fase 2: es el proceso de analizar los datos recolectados en la fase 1 para escoger el tipo de estrategias de educación ambiental según las realidades del contexto.
- Fase 3: contempla el diseño de las estrategias, así mismo, la selección de las temáticas y los contenidos a socializar.
- Fase 4: es el proceso de divulgación y desarrollo de las estrategias de educación ambiental.
- Fase 5: es el proceso de evaluación a través de la aplicación del instrumento #2.

10. Población y muestra.

La instrucción cuenta con aproximadamente 3500 de estudiantes en los diferentes programas, 150 en la planta docente y más de 40 personas en el área administrativa, como muestra de este proceso se seleccionan 15 personas destruidas entre 5 estudiantes, 5 docentes y 5 del personal administrativo.

11. Resultados y discusión.

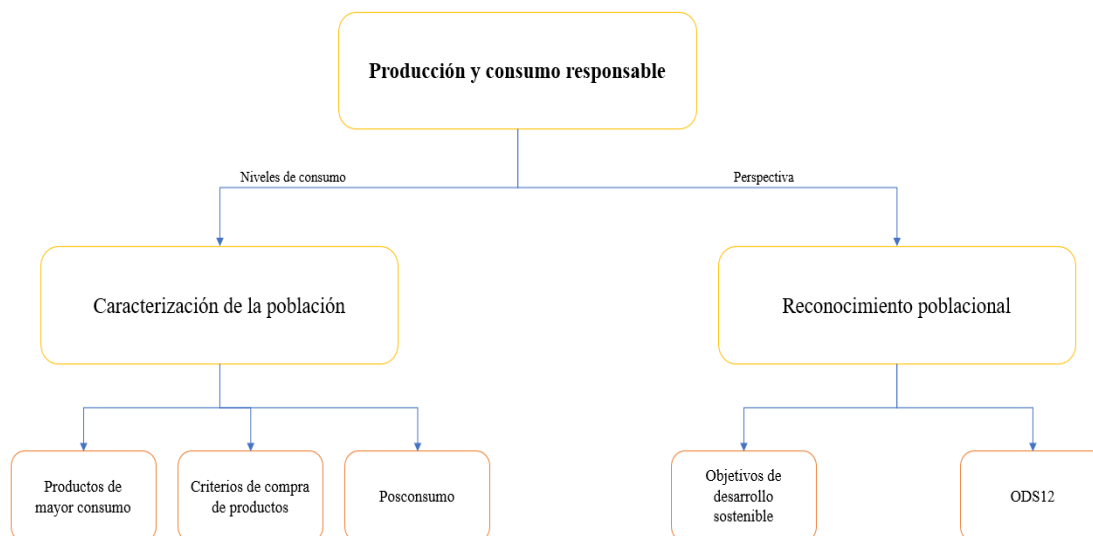
Los resultados del proceso investigativo se presentan a continuación:

11.1. Resultados de la aplicación instrumento #1

Mediante la aplicación de este instrumento se busca reconocer los niveles de consumo y así mismo, determinar el conocimiento que los individuos tienen en relación con los ODS y el ODS 12, esto permite establecer el punto de partida para el diseño de las estrategias de educación ambiental, los resultados obtenidos se establecen en la siguiente red de componentes:

Ilustración 2

Componentes del instrumento #1



Elaboración: autores.

La caracterización de la población determina los productos de mayor consumo de los entrevistados, los criterios que tienen al momento de comprar los productos y los procesos de posconsumo que realizan. Así mismo, deja en claro si estas personas conocen sobre los ODS en especial sobre el ODS12. Los hallazgos para cada componente se relacionan a continuación:

- **Productos de mayor consumo:** los entrevistados en su totalidad relacionan que los productos que más consumen son de tipo alimenticio, tales como: los productos lácteos, vegetales, frutas, bebidas azucaradas, cereales y proteína. Por otro lado, se les pregunta si dentro de los productos que más consumen cuentan con algún distintivo o sello ecológicos, siendo este un indicativo de los procesos sostenibles para la elaboración de estos productos, para lo cual la mayoría de los entrevistados responden que en esa característica no se fijan o que no los tienen, mientras que la minoría los relacionan con el símbolo de reciclaje que tienen las botellas de plástico.

- **Criterios de compra de productos:** los criterios de compra dominantes, según las respuestas obtenidas, es el precio y calidad del producto.
- **Posconsumo:** para este criterio, se les pregunta que realizan con los residuos que estos generan en las diferentes actividades diarias. Dentro de las respuestas obtenidas por los entrevistados la minoría separa y recicla los residuos de botellas plásticas y la mayoría las dispone en el contenedor de basura.
- **Objetivos de desarrollo sostenible:** la mayoría de las personas entrevistadas no reconocen que son los objetivos de desarrollo sostenible, algunos lo confunden con el concepto de desarrollo sostenible y la minoría los relaciona con la agenda 2030.
- **ODS12:** Producción y consumo responsable: en cuanto al ODS12, las personas lo relacionan solamente con el reciclaje de residuos plásticos.

Teniendo en cuenta, los resultados obtenidos mediante la aplicación de este instrumento, se puede afirmar que:

- Los productos más consumidos por los individuos son de tipo alimenticio, los criterios de selección de estos son el precio y la calidad, no tienen en cuenta otras características como envolturas, envases, sellos ecológicos, tipo de productor, entre otras, que permiten hacer compras ambientalmente responsables.

- Los entrevistados relacionan los procesos de posconsumo con el reciclaje de botellas plásticas, no la relacionan con otros tipos de residuos, por otro lado, no describen como es el proceso de reciclaje de estas botellas. Cabe resaltar que el reciclaje no aplica solamente a residuos de botellas plásticas, sino también a papel, pasta, metales, residuos orgánicos, etc. Y que las buenas prácticas de manejo finalizan en disponer o entregar a los gestores pertinentes para la correcta disposición y/o transformación de estos residuos.
- La mayoría de los entrevistados no conocen que son los objetivos de desarrollo sostenible y que promueve el ODS12.

Basado en lo anterior, las estrategias de educación ambiental a implementar deben orientar a la comunidad sobre la importancia de los ODS y ejemplificar como se puede desarrollar acciones de consumo responsable desde las actividades cotidianas.

Teniendo en cuenta lo anterior se establecen las estrategias de educación ambiental para promover el ODS12 en la comunidad reformada.

- **Estrategia #1 Folleto pedagógico:** los folletos son instrumentos de divulgación de información de manera sintetizada, esto permite que las personas logren adquirir conocimientos rápidamente a través de dibujos, ilustraciones y textos cortos. Es por ello, que el diseño del folleto es el siguiente:

Ilustración 3

Folleto



Fuente: autores.

- **Estrategia #2 Mural informativo:** es una estrategia didáctica que es permanente en el tiempo, el cual por medio de sus ilustraciones y contenidos permite el aprendizaje de nuevos conocimientos. Teniendo en cuenta su ubicación es instrumento de retroalimentación para las personas de manera directa e indirecta.


Ilustración 4

Diseño del mural.

Implementación de estrategias pedagógicas para promover la producción y consumo responsable bajo el ODS 12 en la Corporación Universitaria Reformada.
Ing Ambiental Samuel Iondoño Juan Rodríguez

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

El 25 de septiembre de 2015, los líderes mundiales adoptaron un conjunto de objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda, la conocida como Agenda 2030, que recoge los 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS) establecidos por la Organización de Naciones Unidas.



12

PRODUCCION Y CONSUMO RESPONSABLE

El progreso económico y social desarrollado en el último siglo ha estado ligado a una degradación ambiental que pone en peligro nuestro desarrollo futuro y nuestra supervivencia. Garantizar el bienestar de la población, a través del acceso a agua, energía, alimentos u otros bienes se traduce en un consumo de los recursos naturales presentes en nuestro planeta, y los modelos actuales de producción y consumo están agotando estos recursos y dañando los ecosistemas.

IMPORTANCIA DEL ODS 12

El hecho de que el progreso haya sido seguido típicamente por la degradación ambiental está poniendo en peligro la supervivencia del planeta. El consumo y la producción global dependen del uso de recursos naturales, lo que significa que estos deben usarse de una manera más eficiente.

METAS ODS 12

1. Aplicar el Marco decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, con la participación de todos los países y bajo el liderazgo de los países desarrollados, teniendo en cuenta el grado de desarrollo y las capacidades de los países en desarrollo.
2. De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.
3. De aquí a 2030, reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per cápita mundial en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha.
4. De aquí a 2020, lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente.

Fuente: autores.

- **Estrategia # 3 Espacio de socialización:** comprende el momento de intervención con la comunidad, en el cual se hace entrega de los folletos y se explica con apoyo del mural las temáticas en cuestión.

En el marco del desarrollo de las actividades académicas ejecutadas por el programa de Ingeniería Ambiental, se realizó el reciclato institucional, actividad que consiste en una jornada de recolección de residuos sólidos, entre esos, residuos posconsumo como los RAEE y medicamentos vencidos. Se considera permite este momento para realizar la

aplicación de la estrategia teniendo en cuenta que complementaria la actividad del programa a través del desarrollo del proceso pedagógico.

Ilustración 5

Stand de socialización



Fuente: autores.

El espacio de socialización se realizó mediante un stand, donde con ayuda del mural se les explicó a los asistentes sobre los ODS, el ODS12, su importancia y como se

contribuye a través de la gestión integral de residuos, esto en coherencia con la actividad del programa.

11.2. Resultados de la aplicación del instrumento #2.

El objetivo principal de la aplicación del instrumento #2, es conocer la incidencia de la aplicación de las estrategias de educación en la comunidad en el reconocimiento del ODS 12, este instrumento consta de tres componentes y los resultados son los siguientes:

- Reconocimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible:

Los entrevistados reconocen los ODS como una serie de actividades y metas, que buscan la construcción de un Desarrollo sostenible, los cuales están enfocados a la protección del ambiente, de la sociedad y el avance de la economía desde una perspectiva sostenible.

- Reconocimiento del ODS 12:

Para los entrevistados, el ODS12 es un conjunto de metas que buscan la producción y el consumo de lo necesario, la protección de los recursos naturales y la disminución en la generación de residuos sólidos.

- Razones de promoción del ODS 12:

Se reconoce que la promoción de este ODS es en miras de mejorar la calidad de vida de las personas a nivel mundial, reducir la contaminación, buscar energías alternativas y sistemas de producción menos agresivos, disminuir la pobreza y el hambre, promoción de la economía circular, todo esto por medio de la adquisición de hábitos sostenibles.

12. Conclusiones y recomendaciones

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos por la aplicación de los instrumentos y la ejecución de las estrategias pedagógicas, se puede concluir que:

- La identificación de los hábitos de consumo de la comunidad establece que las prácticas de selección de los productos de consumo diario no tienen en consideración aspectos como etiquetas ecológicas, productos orgánicos o menos contaminantes, así mismo, la carencia de buenas prácticas de gestión de los residuos.
- En cuanto a los conocimientos predesarrollo de la propuesta pedagógica, la comunidad desconocía lo relacionado con el ODS12.

Partiendo de lo anterior, se establecen las estrategias pedagógicas para promover este ODS, dando como resultado el diseño de folletos y mural informativo. El momento de socialización de la estrategia se realizó en el marco de desarrollo de la reciclaton institucional, debido a que al trabajar en esta campaña temas relacionados al posconsumo, se consideró que el proceso formativo complementaria este proceso.

En cuanto a la incidencia del proceso en la comunidad, como resultado tenemos la aceptación y comprensión del termino Objetivos de Desarrollo Sostenible, reconocimiento de las metas del ODS 12 e importancia en los sistemas económicos, ambientales y sociales.

No obstante, se recomienda lo siguiente:

- Fortalecer los procesos de divulgación de los ODS al interior de la institución.

- Promover la participación asertiva de la comunidad en los espacios de formación.
- Diseñar procesos sostenibles en relación al consumo y producción responsable desde todas las áreas de la institución.

13. Referencias bibliográficas

1. Guillermo Westreicher, 01 de julio, 2020
2. Consumismo. Economipedia.com Enrique Rus Arias, 05 de febrero, 2021
3. Investigación cualitativa. Economipedia.com Ayala, Maite. (19 de julio de 2021). Investigación-acción. Lifeder. Recuperado de <https://www.lifeder.com/investigacion-accion/.Anexos>.
4. Isis Gómez López. Cambio ambiental, global, desarrollo y crecimiento.
5. Ministerio de Ambiente y Desarrollo.
6. Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo Sostenible, 2015.
7. Carlos Gómez Gil. Objetivos de Desarrollo Sostenible: una revisión crítica. 2018.
8. Ernesto Steffens, Hugo Hernández, Jesús García y Medellín Sánchez. Estrategias pedagógicas en procesos en enseñanza y aprendizaje en la educación superior incluyendo tecnologías de la información y las comunicaciones, 2019.
9. Carlos Loor, Jeomar Toala y Marcia Pozo. Estrategias pedagógicas en el desarrollo cognitivo, 2018.

10. Fullola Pericot, Josep M. Introducción a la Prehistoria: la evolución de la cultura humana, 2020.

11. Claudia Vega. Crecimiento Poblacional, consumismo y medio ambiente, 2008.