

PAGINA WEB INSTRUCTIVA PARA NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS SOBRE LOS DISTINTOS TIPOS DE PLASTICO



PROYECTO DE GRADO

**PAGINA WEB INSTRUCTIVA PARA NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS SOBRE
LOS DISTINTOS TIPOS DE PLASTICO**

AUTORES:

**YESICA LILIANA PERILLA SOTO
JUAN CARLOS RIVEROS DIMATE
CAMILO ANDRÉS FUENTES SUSATAMA**

**UNIVERSIDAD EAN
METODOLOGÍA PRESENCIAL
FACULTAD DE INGENIERÍA
BOGOTÁ D.C.**

23 DE NOVIEMBRE DE 2021

PAGINA WEB INSTRUCTIVA PARA NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS SOBRE LOS DISTINTOS TIPOS DE PLASTICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROYECTO DE GRADO

**PAGINA WEB INSTRUCTIVA PARA NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS SOBRE LOS
DISTINTOS TIPOS DE PLASTICO**

AUTORES:

YESICA LILIANA PERILLA SOTO - INGENIERIA QUIMICA

JUAN CARLOS RIVEROS DIMATE - INGENIERIA QUIMICA

CAMILO ANDRÉS FUENTES SUSATAMA - INGENIRIA DE SISTEMAS

DIRECTOR:

RICARDO ANDRÉS VILLALBA

UNIVERSIDAD EAN

METODOLOGÍA PRESENCIAL

FACULTAD DE INGENIERÍA

BOGOTÁ D.C.

23 DE NOVIEMBRE DE 2021

PAGINA WEB INSTRUCTIVA PARA NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS SOBRE LOS DISTINTOS TIPOS DE PLASTICO

Nota de aceptación:

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del director del trabajo de grado

Bogotá D.C., 23/noviembre/2021

Dedicatoria:

Dedicado a:

La universidad EAN por brindarnos este espacio de enseñarnos, conocer y fortalecer nuestras habilidades, creer en nosotros y guiarnos, con ayuda de las herramientas adecuadas y un acompañamiento profesionales logrando que una idea se convierta en realidad.

Frase:

Saber que de una idea pequeña se descubren grandes e importantes propuestas de mejora e innovación dando solución a una necesidad.

Y. Perilla.

AGRADECIMIENTOS

A cada uno de los docentes que nos compartieron su conocimiento y experiencia durante los espacios de clase que la universidad EAN brindó, en especial al profesor Ricardo Andres Villalva Rivera, Ingeniero de producción egresado de la Universidad EAN que con su experiencia en áreas de asesoría, consultoría y amplio conocimiento de investigación nos encamino hacia la elaboración idónea y completa en la realización de este trabajo de grado.

1. RESUMEN EJECUTIVO

El siguiente proyecto tiene como propósito dar solución a la ausencia del reciclaje en la educación de los niños en las escuelas, puesto que se evidencia que no es tema de enseñanza en las aulas de clase, es este espacio nos enfocaremos en un material utilizado industrialmente y es el plástico, puesto que el tiempo que tarda en descomponerse puede ser mayor a 100 años afectando al ecosistema, para ello responderemos a las siguientes preguntas, ¿qué es?, ¿qué lo compone?, ¿cuáles son los tipos de plástico existentes? y ¿qué usos se pueden dar en las diferentes industrias?

Para ello se plantea crear una página WEB interactiva donde los niños entre 6 a 12 años puedan navegar con facilidad, aprender, interactuar de manera lúdica mientras van haciendo uso de la página web. La información se presentará de manera clara, dinámica y con ayuda de ejemplos para lograr transmitir la importancia del reciclaje conociendo lo que es el plástico y brindar una conciencia del cuidado del medio ambiente.

Este proyecto es dirigido a las escuelas como un material público, el cual se manejará sin ánimo de lucro; la página web ofrece una nueva alternativa acogiendo una parte específica de la población, en este caso a los niños de 6 a 12 años, brindando innovación a la educación este proyecto es innovador ya que en Colombia no existe una página educativa que promueva la conciencia de reciclaje, teniendo en cuenta que en las escuelas no se enseña a grueso modo sobre la contaminación ambiental.

Palabras clave: página interactiva, plástico, innovación y medio ambiente.

2. ABSTRACT

The following project aims to provide a solution to the absence of recycling in the education of children in schools, since it is evident that it is not a subject of teaching in the classroom, in this space we will focus on a material used industrially and is plastic, since the time it takes to decompose can be more than 100 years affecting the ecosystem, for this we will answer the following questions, what is it, what composes it, what are the existing types of plastic, and what uses can be given in different industries?

To do this, we propose to create an interactive web page where children between 6 to 12 years old can navigate easily, learn, interact in a playful way while they are making use of the web page. The information will be presented in a clear, dynamic way and with the help of examples to transmit the importance of recycling, knowing what plastic is and providing an awareness of environmental care.

This project is directed to the schools as a public material, which will be managed without profit; the web page offers a new alternative welcoming a specific part of the population, in this case to the children from 6 to 12 years, offering innovation to the education this project is Innovative since in Colombia does not exist an educational page that promotes the conscience of recycling, taking into account that in the schools it is not taught in a thick way on the environmental contamination.

Keywords: interactive page, plastic, innovation and environment.

1. INTRODUCCIÓN

El proyecto nace al identificar la ausencia del concepto de reciclaje en la educación de los niños, encontrando que el programa que brinda el Ministerio de Educación no abarca a grueso modo el tema del reciclaje y medio ambiente. Se plantea en este proyecto crear una página WEB interactiva que permita a los estudiantes entre 6 a 12 años conocer de manera efectiva, confiable y rápida la información sobre uno de los residuos que más dificultad presenta en el medio ambiente a la hora de ser desechado, el plástico, debido al tiempo que tarda en descomponerse en su totalidad el cual llega ser más de 100 años, también poder explicar los diferentes tipos de plásticos existentes, su composición, funcionamiento y los diferentes usos que puede llegar a tener dentro de la industria, permitiendo al estudiante un conocimiento amplio y una concientización al uso adecuado y a la disposición final que se les da a estos residuos plásticos.

Lograr sensibilizar a los pequeños es un paso importante para contribuir con el cuidado al medio ambiente y trabajarlo en conjunto con una página web interactiva nos permite que el aprendizaje sea más fácil y certero. La página web es una herramienta que contiene textos, videos de apoyo, imágenes de referencia o hipervínculos que permiten difundir información, se accede a ella mediante un navegador web.

Se encontró que hoy en día es más fácil y divertido para los pequeños reciclar por medio de juegos y actividades relacionadas con el reciclaje y pensados para enseñar a los niños a generar menos basura, separar residuos y reutilizar, reforzando así sus valores ecológicos y su compromiso con el medio ambiente. (Newsletter, 2021)

El contenido de esta página web con respecto a los plásticos será de una manera precisa y clara, donde el lector comprenda de una manera organizada lo que se desea transmitir. El material del cual vamos a hablar tiene varias alternativas de uso en la industria, tales como:

PAGINA WEB INSTRUCTIVA PARA NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS SOBRE LOS DISTINTOS TIPOS DE PLASTICO

Envases y embalajes: En 2015 se produjeron cerca de 146 toneladas de envases y embalajes de plástico.

Producto de consumo: En 2015 ascendió a más de 42 millones de toneladas.

Textil: El plástico también está en nuestra ropa, en 2015 cerca de 59 millones de toneladas.

Sector eléctrico: 18 millones de toneladas son usadas anualmente en todo tipo de cables y dispositivos electrónicos, por sus propiedades aislantes.

Transporte: Este sector emplea unos 27 millones de toneladas anuales de plástico.

Maquinaria industrial: En 2015 solo 3 millones de toneladas de plástico fueron empleados en distintos tipos de maquinaria industrial.

Construcción: Durante el año 2015 ascendió a 65 millones de toneladas.

Otros usos: 47 millones de toneladas de plástico fueron empleados en actividades como la asistencia sanitaria, medicina y la agricultura.

se crea con el propósito de brindar a los estudiantes una forma confiable, clara y efectiva de conocer los tipos de plástico existentes, las alternativas de uso que brindan las diferentes industrias donde se utiliza el plástico como una de las materias primas en sus procesos y lograr así contribuir con la educación ambiental en escuelas y colegios promoviendo el manejo consiente de este material que no es aprovechado en su totalidad.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Elaborar una página web instructiva que enseñe a los niños entre 6 y 12 años de una manera interactiva lo que es el reciclaje, los usos del plástico, generando conciencia ambiental.

3.2 Objetivos específicos

- Definir la metodología de enseñanza adecuada que garantice el aprendizaje de los niños respecto a los tipos de plástico y sus aplicaciones.
- Realizar el modelo de una página web interactiva como prueba piloto del proyecto.
- Evaluar a los niños el conocimiento adquirido durante su navegación que demuestre la eficiencia de la página web interactiva.

4. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La enseñanza sobre el reciclaje y cuidado del medio ambiente no tiene un peso fuerte en el programa de educación pública en las escuelas y es ahí donde queremos soportar este conocimiento puesto que en la actualidad el saber sobre los residuos que se generan y la disposición que le damos aportará con el cuidado del medio ambiente. En Colombia se produce cerca de 1,3 millones de toneladas de plástico cada año en donde se reutiliza solamente un 30% en materiales pet. Gobiernos departamentales y distritales han intentado mediante campañas de reciclaje aumentar el % de plástico reutilizado pero este ha incrementado en un porcentaje mínimo y no considerable.

En el artículo publicado por el ministerio de educación llamado DBA (derechos básicos de aprendizaje) volumen 1 ciencias naturales, referencian los aprendizajes estructurales para un grado y un área en particular. Se entiende como aprendizaje a la conjunción de unos conocimientos, habilidades y actitudes que otorgan un contexto cultural e histórico a quien aprende. Son estructurantes en tanto expresan las unidades básicas y fundamentales sobre las cuales se puede edificar el futuro desarrollo del individuo.

Los DBA se organizan guardando coherencia con los Lineamientos Curriculares y los Estándares Básicos de Competencias (EBC). Su importancia radica en que plantean elementos para construir rutas de enseñanza que promueven la consecución de aprendizajes año a año como resultado del proceso, los estudiantes alcanzan los EBC propuestos por cada grupo entre los diferentes grados. (DBA v1 2016).

Lo anterior explica que en ninguna parte de este artículo se toca el tema de la contaminación ambiental ni mucho menos sobre los tipos de plásticos. Debido a

que este artículo se usa como referencia para elaborar la malla curricular en cada institución educativa del país.

La ausencia del concepto de reciclaje es una falencia a nivel nacional que nos afectar al pasar el tiempo, lograr promoverlo es nuestro proposito, teniendo en cuenta que los beneficios no son solo para nosotros, o las industrias sino también para el medio ambiente; algunos colegios le han apuntado a concientizar a sus estudiantes desde muy pequeños mediante el uso de PRAE (proyectos ambientales escolares), ya que están en la edad donde el aprendizaje es fácil, permitiendo crear una conciencia ambiental y darles a conocer el impacto positivo que puede traer al planeta la reutilización de plásticos.

Estas iniciativas las vemos en las ciudades, pero por otro lado en los pueblos más alejados no llega y no se implementan estas iniciativas ambientales propuestas por el gobierno. Esto nos llevó a investigar sobre los PRAE (proyectos ambientales escolares) que se estaban implementando (Altablero 2005), y definir el ¿por qué? de la falencia en la gestión y recursos de estos proyectos en estos sectores del país, lo cual nos generó dos inquietudes:

¿Cómo podemos comenzar a crear una conciencia ambiental en los niños de 6 a 12 años de una manera fácil y efectiva, logrando que permanezca con el tiempo?

¿Podemos usar una página web educativa con la cual los niños puedan aprender de una manera divertida e interactiva los tipos y la importancia de los plásticos?

5. JUSTIFICACIÓN

Contribuir en la educación de niños entre 6 a 12 años permitiendo que conozcan de forma detallada los materiales que afectan al medio ambiente, como ejemplo el plástico, permitiéndole al estudiante conocer su composición y los diferentes usos. Educar e incentivar el concepto de reciclaje y el cuidado del medio ambiente en los niños de nuestro país es uno de los enfoques de este proyecto el cual busca enseñar de manera interactiva lo que es un plástico, de que se componen, los tipos de plásticos que existen y la variedad de usos que tienen ayudará de manera y en qué sectores de nuestra vida los podemos encontrar.

Este proyecto es conveniente ya que muy pocos colegios en el país imparten este conocimiento debido a que en los DBA (derechos básicos de aprendizaje) publicados por el ministerio de educación el cual se usa de referencia para desarrollar la malla curricular impartida en cada institución educativa se centra mayormente en la contaminación ambiental en general y/o procesamiento del plástico. Por lo cual creemos que es necesario dar a conocer los tipos, usos de plástico y como es el proceso para su reutilización. Ya que esto podría incentivar a los niños y jóvenes a crear una conciencia de reciclaje en especial en municipios pequeños y veredas donde vemos que no se concientiza a la población a reciclar.

Se han desarrollado diferentes programas de reciclaje dirigidos a la comunidad educativa. Debido a que los PRAE (proyectos ambientales escolares) fomenta espacios para el desarrollo de la investigación dentro de las escuelas y teniendo en cuenta que el objeto de éste es la formación para la comprensión de las problemáticas ambientales a través de la construcción de conocimientos significativos orientados hacia el fortalecimiento de los procesos de gestión ambiental y así al mejoramiento de la calidad de la educación.

Los PRAE (proyectos ambientales escolares) permiten trabajar en conjunto con organizaciones sociales interesadas y con la comunidad. De esta manera, la escuela puede demostrar su papel orientador y abrir espacios de autorregulación de comportamientos ciudadanos, requeridos para la sostenibilidad del ambiente. (Altablero 2005)

PAGINA WEB INSTRUCTIVA PARA NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS SOBRE LOS DISTINTOS TIPOS DE PLASTICO

Conocer los tipos de plásticos, sus aplicaciones y propiedades es importante porque es el primer paso para tomar decisiones más consiente sobre el impacto ambiental nos invita a reflexionar sobre cómo puede afectar al planeta nuestros residuos. Por eso nuestro enfoque en niños de entre los 6 y 12 años ya que creemos que esta es la edad perfecta donde se puede desarrollar una conciencia ambiental y el buen habito de reciclar.

6. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

La intención de este proyecto es construir una conciencia ambiental en los niños de 6 a 12 años mediante el conocimiento de los tipos de plásticos, sus aplicaciones y propiedades. Debido a que en esta edad es más fácil hacerles entender la importancia de tomar decisiones más conscientes sobre el impacto ambiental y las repercusiones que le trae al planeta. Por esto anterior decidimos crear una página web educativa por la cual los niños podrán aprender de una manera divertida mediante el uso de una interfaz interactiva con colores atractivos para los niños, contenido multimedia y artículos con imágenes que les pueda llamar la atención mientras aprenden.

Los parámetros de diseño de la página web se contemplan usando como referencia el software educativo de Microsoft corporation llamado mi primera encarta el cual estuvo operativo desde 1993 hasta 2009 (en español desde la versión 1997) Almendarez (2014)

Por lo tanto, para el planteamiento de la página web educativa sobre los tipos de plásticos sus aplicaciones y propiedades se busca dar un plus a los PRAE promovidos por el gobierno nacional y que por diversas razones solo se han llegado a implementar en algunas instituciones educativas.

Requerimientos del usuario: desde el punto de vista del usuario se deben conocer los parámetros por los cuales se desarrolló la página tales como en que nos basamos para elegir la información que aparecerá en la página. De igual forma deben conocer la razón por la cual se escogió la interfaz con la que funciona la página.

7. ANALISIS DE RESTRICCIONES

MAPA DEL PROBLEMA

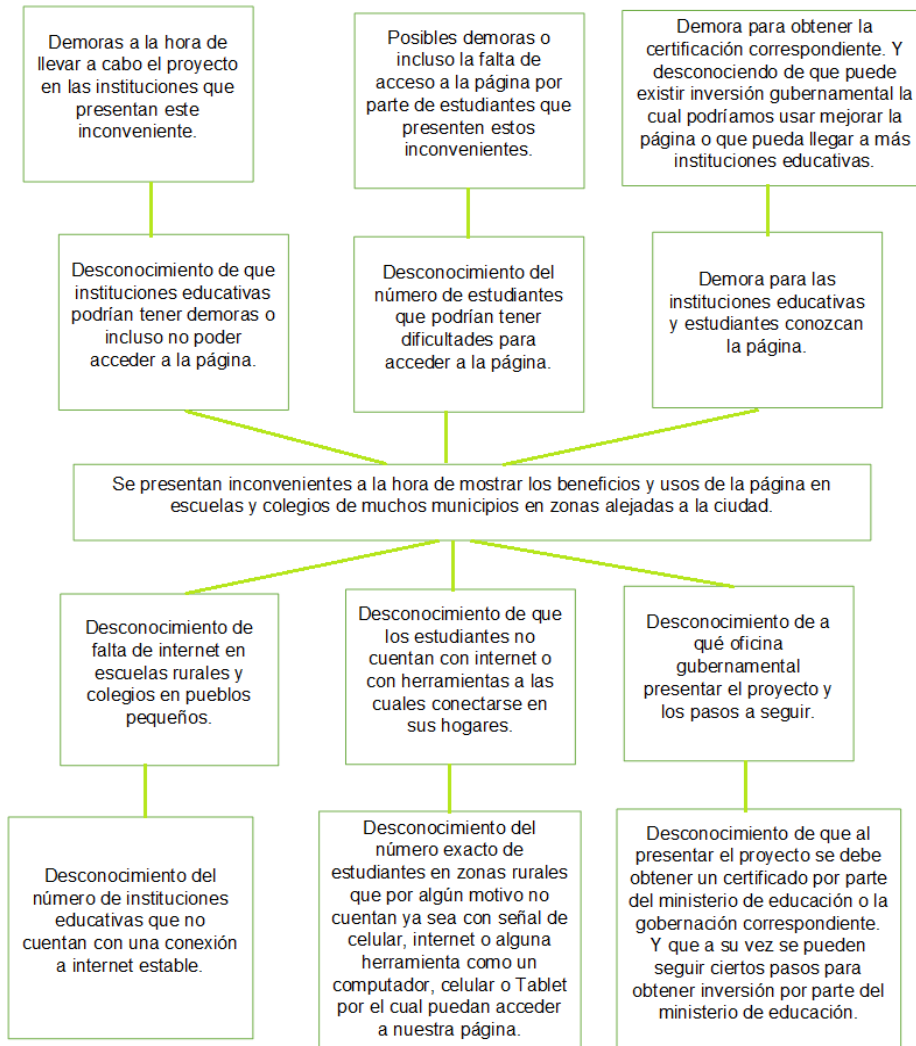


Ilustración 01. Mapa de problema.

Fuente. Elaboración propia.

8. METODOLOGÍA Y DESARROLLO

Ventajas que nos ofrece tener un sitio web

Tener un sitio web puede aportar muchas ventajas y beneficios, proporciona a su empresa una imagen de marca actual y técnica, establece nuevas conexiones y relaciones con los clientes y permite que sus productos y servicios aparezcan a escala mundial, a su vez ofrecer información e interactividad sobre temas diversos que puede ser explorada por niños y adultos. Por eso a continuación podremos identificar las diferentes formas en las que podemos dar a conocer sobre los plásticos a los niños mediante una página web interactiva, a continuación, podremos evidenciar las fases de desarrollo que se utilizaron para la realización:

FASE 1 - Definición del proyecto

Se realizará una sesión (online) de 1 hora de duración con el objetivo de matizar las tareas descritas en el presupuesto o añadir, modificar o eliminar cualquiera de ellas antes de dar comienzo al proyecto. En caso de que surja cualquier modificación, se actualizará el presente presupuesto. Una vez finalizada la sesión, se redactará un listado de recursos, documentos y material necesario para el desarrollo de la web.

FASE 2 - Recopilación del material

Durante esta fase se recopilará el material necesario para el proyecto, Se realizará la correspondiente investigación. Entre los integrantes del grupo nos ayudaremos a organizar los contenidos y a recopilar los datos necesarios para poder realizar el desarrollo de la página web.

FASE 3 - Desarrollo

El desarrollo no comenzará hasta que este toda la información requerida para la misma, una reunión previa entre los integrantes para asegurar que funcione correctamente todos los datos investigados. Se realizará el desarrollo siguiendo los puntos descritos en el presupuesto y toda decisión del técnico deberá estar ligada al cumplimiento de objetivos.

FASE 4 Comprobación del desarrollo

Se realizará nuevamente una sesión (online) de 1 hora de duración donde se verificamos que el proyecto final cumpla con los requerimientos propuestos inicialmente. Durante la sesión es posible que surjan modificaciones. Este presupuesto contempla los siguientes tipos de casos:

- Errores técnicos de funcionalidad, diseño o usabilidad
- Ausencia de elementos descritos en este presupuesto

Si surgieran nuevas funcionalidades o la modificación de funciones principales de la página que impliquen horas de desarrollo no contempladas anteriormente, se desarrollarán bajo un nuevo presupuesto.

FASE 5 - Ajustes y modificaciones

Se realizarán los ajustes solicitados tras la presentación del proyecto y se realizará una nueva demostración para dejar finalizado el desarrollo.

FASE 6 - Fin de proyecto y formación

Una vez finalizado el proyecto, se migrará al sitio final (Host). En ese momento el proyecto ya debe cumplir con el objetivo de instruir sobre los plásticos y sus componentes para niños.

Diseño e interfaz

El diseño de la página web se realizará a medida, cumpliendo con los requerimientos pactados con el grupo para lograr el objetivo de instruir sobre los plásticos a niños. Por esto, toda decisión del diseñador se basará en el siguiente orden de prioridades:

- Facilitar la consecución de objetivos
- Transmitir los valores diferenciadores
- Impedir el abandono del sitio web continuar con el uso y lectura.

PAGINA WEB INSTRUCTIVA PARA NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS SOBRE LOS DISTINTOS TIPOS DE PLASTICO

9. ANALISIS DE COSTOS

SECCIONES INFORMATIVAS							Cantidad	Total
PAGINA WEB INSTRUCTIVA SOBRE LOS DISTINTOS TIPOS DE PLASTICO							1	
Precios							\$	950,00
								\$ 950
FLUJOS		PROYECTO	N1	N2	N3	N4	Total	
desarrollo		SI					\$	250,00
Diseño personalizado		SI					\$	60,00
Maquetación y revisión de textos		SI					\$	120,00
Diseño de portada		SI					\$	70,00
Sección de contacto (Formulario + mapa + datos)		SI					\$	28,00
Pack de seguridad (ReCaptcha, Login seguro, WordFence)		NO					\$	-
Implantación RGPD, secciones legales y Cookies		SI					\$	15,00
Gestión comercial (consultoría, investigación, llamadas)		SI					\$	20,00
Formación		NO					\$	-
Precios		SI						
VARIABLES		PROYECTO	N1	N2	N3	N4	Total	
Empleado-bono		SI					\$	55,00
Adquisición de host		SI					\$	50,00
Transporte		SI					\$	3,00
Alimentación		SI					\$	30,00
Internet		SI					\$	5,00
Luz servicios		NO					\$	50,00
Otros		NO					\$	15,00
						TOTAL	\$	771,00
TOTAL IVA								\$ 950
IVA 19%								\$ 181
TOTAL CON IVA								\$ 1.131

10. MARCO DE REFERENCIA

En su definición, los materiales plásticos tienen compuestos orgánicos con características moldeables cuya finalidad radica en distintos procesos (fundición, extrusión y prensado) en donde se obtienen láminas, fibras, placas, tubos, entre otros (Plastics Europe, n.d). Estos plásticos utilizados en todo el mundo y que tardan décadas para descomponerse, han conllevado a contaminar diferentes espacios del ambiente como son los ecosistemas acuáticos y los terrestres de los países.

En Colombia el gobierno nacional ha implementado los denominados PRAE (proyectos ambientales escolares) que básicamente son proyectos pedagógicos que promueven el análisis y la comprensión de los problemas y las potencialidades ambientales locales, regionales y nacionales, y generan espacios de participación para implementar soluciones acordes con las dinámicas naturales y socioculturales. (Altablero 2005).

Se han desarrollado diferentes programas de reciclaje dirigidos a la comunidad educativa. Debido a que los PRAE (proyectos ambientales escolares) fomenta

espacios para el desarrollo de la investigación dentro de las escuelas y teniendo en cuenta que el objeto de éste es la formación para la comprensión de las problemáticas ambientales a través de la construcción de conocimientos significativos orientados hacia el fortalecimiento de los procesos de gestión ambiental y así al mejoramiento de la calidad de la educación.

Los PRAE (proyectos ambientales escolares) permiten trabajar en conjunto con organizaciones sociales interesadas y con la comunidad. De esta manera, la escuela puede demostrar su papel orientador y abrir espacios de autorregulación de comportamientos ciudadanos, requeridos para la sostenibilidad del ambiente. (Altablero 2005).

Otro ejemplo en el que el gobierno le ha dado importancia al medio ambiente con el programa de escuela nueva el cual es un modelo escolarizado de educación formal, con respuestas al multigrado rural y a la heterogeneidad de edades y orígenes culturales de los alumnos de las escuelas urbano - marginales.

Escuela Nueva es un modelo educativo dirigido, principalmente, a la escuela multigrado de las zonas rurales, caracterizada por la alta dispersión de su población; por tal razón, en estas sedes educativas los niños de tres o más grados cuentan con un solo docente que orienta su proceso de aprendizaje. Este modelo educativo surgió en Colombia hace aproximadamente 35 años. Desde entonces ha sido enriquecido por equipos de educadores que han integrado las propuestas teóricas de la pedagogía activa con aprendizajes de sus vivencias y sus prácticas en el aula. Entre los educadores de la básica primaria circulan ampliamente diversos documentos y materiales con información sobre las bases conceptuales, históricas y los resultados de evaluación. En Colombia, actualmente existen cerca de 25 313 establecimientos educativos que implementan Escuela Nueva, con una matrícula de 812.580 estudiantes en 2010.

En la guía de ciencias naturales de 4to grado podemos identificar que se intenta enseñar a los niños de una manera didáctica por medio de talleres y experimentos con los cuales puedan identificar las formas de contaminación su impacto y de qué manera podemos reciclar correctamente.

PAGINA WEB INSTRUCTIVA PARA NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS SOBRE LOS DISTINTOS TIPOS DE PLASTICO

Pero es un conocimiento generalizado el que se imparte. Creemos que se debería enseñar a más profundidad este tema debido a que es una problemática que está afectando a todo el planeta. Por ello decidimos crear una página web interactiva con la cual puedan aprender de manera más técnica sobre el plástico ya que creemos que es la contaminación producida desde nuestros hogares.

Conocer los tipos de plásticos, sus aplicaciones y propiedades es importante porque es el primer paso para tomar decisiones más consiente sobre el impacto ambiental nos invita a reflexionar sobre cómo puede afectar al planeta nuestros residuos. Por eso nuestro enfoque en niños de entre los 6 y 12 años ya que creemos que esta es la edad perfecta donde se puede desarrollar una conciencia ambiental y el buen habito de reciclar.

Ministerio de educación (2005) Altablero No. 36
<https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-90893.html>

PAGINA WEB INSTRUCTIVA PARA NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS SOBRE LOS DISTINTOS TIPOS DE PLASTICO

Símbolo	Tipo de Plástico	Propiedades	Usos Comunes
 PET	PET PolietilenoTereftalato (Polyethylene Terephthalate)	Contacto alimentario, resistencia física, propiedades térmicas, propiedades barreras, ligereza y resistencia química.	Bebidas, refrescos y agua, envases para alimentos (aderezos, mermeladas, jaleas, cremas, farmacéuticos, etc.)
 HDPE	HDPE Polietileno de alta densidad (High Density Polyethylene)	Poco flexible, resistente a químicos, opaco, fácil de pigmentar, fabricar y manejar. Se suaviza a los 75°C	Algunas bolsas para supermercado, bolsas para congelar, envases para leche, helados, jugos, shampoo, químicos y detergentes, cubetas, tapas, etc.
 PVC	PVC Policloruro de vinilo (Plasticised Polyvinyl Chloride PCV-P)	Es duro, resistente, puede ser claro, puede ser utilizado con solventes, se suaviza a los 80°C. Flexible, claro, elástico, puede ser utilizado con solventes.	Envases para plomería, tuberías, "blister packs", envases en general, mangueras, suelas para zapatos, cables, correas para reloj.
 LDPE	LDPE Polietileno de baja densidad (Low density Polyethylene)	Suave, flexible, translucido, se suaviza a los 70°C, se raya fácilmente.	Película para empaque, bolsas para basura, envases para laboratorio.
 PP	PP Polipropileno (Polypropylene)	Difícil pero aún flexible, se suaviza a los 140°C, translucido, soporta solventes, versátil.	Bolsas para frituras, popotes, equipo para jardinería, cajas para alimentos, cintas para empacar, envases para uso veterinario y farmacéutico.
 PS	PS Poliestireno (Polystyrene)	Claro, rígido, opaco, se rompe con facilidad, se suaviza a los 95°C. Afectado por grasas y solventes.	Cajas para discos compactos, cubiertos de plástico, imitaciones de cristal, juguetes, envases cosméticos.
 PS-E	PS-E Poliestireno Expandido (Expanded Polystyrene)	Esponjoso, ligero, absorbe energía, mantiene temperaturas	Tazas para bebida calientes, charolas de comida para llevar, envases de hielo seco, empaques para proteger mercancía frágil
 OTHER	OTHER Otros (SAN, ABS, PC, Nylon)	Incluye de muchas otras resinas y materiales. Sus propiedades dependen de la combinación de los plásticos.	Auto partes, hieleras, electrónicos, piezas para empaques.

Ilustración 02. Guía de clasificación de plásticos.

Fuente. <https://tecnologiadelosplasticos.blogspot.com/2011/03/codigos-de-los-plasticos.html>

11. CONCLUSIONES

- Se logra identificar la importancia de la página web interactiva para promover de manera lúdica el aprendizaje a niños entre 6 y 12 años.
- Lograr concientizar sobre la importancia del cuidado al medio ambiente desde edades tempranas.
- Involucrar a los niños, es innovador y beneficioso puesto que crecerán con la cultura y compartirán el conocimiento adquirido.

12. Página web interactiva

Ver página web interactiva (en desarrollo) en el siguiente enlace:

<https://recycling-219d2.web.app/>

13. REFERENCIAS

- Una carrera contrarreloj contra los plásticos que contaminan los océanos: OCEANOS PLÁSTICOS. (2015, Apr 11). *EFE News Service* Retrieved from <https://login.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/login?url=https://www.proquest.com/wire-feeds/una-carrera-contrarreloj-contra-los-plásticos-que/docview/1672279061/se-2?accountid=34925>
- CE aprueba normativa más estricta para envío de residuos plásticos: UE PLÁSTICOS. (2020, Dec 22). *EFE News Service* Retrieved from <https://login.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/login?url=https://www.proquest.com/wire-feeds/ce-aprueba-normativa-más-estricta-para-envío-de/docview/2471758894/se-2?accountid=34925>
- El mundo se ahoga en plásticos: Los desechos en mares se triplicarían en 2040: CONTAMINACIÓN PLÁSTICOS. (2020, Jul 23). *EFE News Service* Retrieved from <https://login.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/login?url=https://www.proquest.com/wire-feeds/el-mundo-se-ahoga-en-plásticos-los-desechos-mares/docview/2426235143/se-2?accountid=34925>
- Ministerio de educación (2005) Altablero No. 36 <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-90893.html>
- Martha Oralía Almendárez Valadez, Jazmín Alejandra Macías Silva, Laura Mayté Almendárez Ortiz (2014) Mi primera Encarta (Software Educativo) <https://encartase.blogspot.com/2014/10/introduccion-se-denomina-software.html>
- Juan Manuel Santos Calderón, Francisco Javier Cardona Acosta, Victor Javier Saavedra Mercado, Paola Andrea Trujillo Pulido, Alfredo Olaya Toro, María Claudia Sarta Herrera, Ana Camila Medina Pulido, Ismael Mauricio Duque Escobar, Sonia Henao Quintero, Gilberto de Jesús Obando Zapata, Luz Stella Mejía Aristizábal, Yirsén Aguilar Mosquera, Christian Fernney Giraldo Macías, María Mercedes Jiménez Narvéez,

PAGINA WEB INSTRUCTIVA PARA NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS SOBRE LOS DISTINTOS TIPOS DE PLASTICO

Diana Paola Martínez Salcedo, Juan Diego Restrepo Restrepo ,Melina Furman, María Victoria Alzate Cano, Vanessa Arias Gil,...Sebastian Estrada Jaramillo (2016) Derechos básicos de aprendizaje (DBA) V1 ciencias naturales.

http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/DBA_C.Naturales.pdf