

# Educación ambiental-Página web para apoyar el aprendizaje sobre el medio ambiente en niños de primaria alta

E.E.Juarez-Pérez,  
A.I.López-de la Barrera,

R.M.Escoba- Garcia,  
S.Y.Palomec-Bocardo,

K.Flores -Valerio  
C.M.Vicario Solorzano

Instituto Politécnico Nacional

UPIICSA

ejuarezp1800@alumno.ipn.mx,  
kfloresv2200@alumno.ipn.mx,  
spalomecb1800@alumno.ipn.mx,

rescobarg1900@alumno.ipn.mx,  
alopezd1801@alumno.ipn.mx  
cvicario@ipn.mx

Referencia de este artículo [\[1\]](#).

## Resumen

La educación ambiental en niños es crucial para sembrar una conciencia temprana sobre la importancia de cuidar nuestro entorno. Al centrarse en este grupo de personas, se pueden sentar las bases para un comportamiento sostenible y respetuoso hacia la naturaleza. El presente artículo tiene el objetivo de dar a conocer un proyecto realizado por estudiantes de la UPIICSA del IPN, sobre una página y juegos digitales con relación al tema del cuidado del medio ambiente, principalmente enfocado en alumnos de primaria alta (9-12 años) Se realizó una aplicación web y juegos utilizando diversos lenguajes de desarrollo como HTML, CSS, JAVA, JAVASCRIPT y SCRATCH.

**Palabras Clave:** HTML, CSS, JAVA, JAVASCRIPT y SCRATCH

## Abstract

Environmental education for children is crucial to raise early awareness of the importance of caring for our environment. By focusing on this group of people, the foundations can be laid for a sustainable and respectful behavior towards nature. This article aims to present a project carried out by students of the UPIICSA of the IPN, on a web page and digital games related to the theme of environmental care, mainly focused on upper elementary students (9-12 years old), a web application and games were made using various development languages such as HTML, CSS, JAVA, JAVASCRIPT and SCRATCH.

**Key words:** HTML, CSS, JAVA, JAVASCRIPT and SCRATCH.

## **Introducción**

La educación ambiental en niños representa un pilar fundamental en la construcción de un futuro sostenible y consciente. En la actualidad, la creciente preocupación por los desafíos ambientales provoca que dirijamos la mirada hacia las generaciones más jóvenes, quienes, al recibir una educación ambiental temprana, se convierten en agentes de cambio capaces de forjar un mañana más equilibrado con la naturaleza.

Este enfoque busca no solo transmitir conocimientos sobre la importancia de preservar nuestro entorno, sino también inculcar valores y actitudes que inspiren un compromiso activo con la protección del medio ambiente. A través de información simplificada y juegos interactivos, se aspira a cultivar una generación de ciudadanos globalmente conscientes y responsables, capaces de comprender la importancia de la misión de preservar la biodiversidad y garantizar la sostenibilidad del planeta que todos compartimos.

## **En qué consiste la página web**

Lo primero que presenta la página web es la pantalla principal en donde se encuentra el índice que dirige a todos los temas, cada tema cuenta con una imagen y color característico. Asimismo la página cuenta con juego en el tema de reciclaje , además de un memorama de imágenes relacionadas a los temas y tiene un cuestionario final que reúne preguntas acerca de todos los temas que componen la página web.

## **Herramientas utilizadas para el desarrollo del proyecto**

- Para el desarrollo de esta página web se utilizaron las siguientes herramientas:
- Lenguajes de programación HTML, Css, Javascript, Java, a través de netbeans y visual studio code.
- Herramienta scratch para la creación de juegos.
- Equipo de cómputo con procesadores de 64 bits, memoria ram de 8 a 16 gb.

## **Desarrollo teórico**

Como estudiantes de una carrera Físico Matemática y enfocada en el ámbito de la tecnología, se planteó que para apoyar el aprendizaje en ámbitos del medio ambiente en niños principalmente y buscamos la manera de realizar un enfoque tecnológico hacia este proyecto, pensando en un aplicativo web y diversos softwares de desarrollo principalmente juegos para que este proyecto tuviera un ámbito mayor y de interés principalmente para los niños.

## **Desarrollo práctico**

Se tomó la decisión de desarrollar un aplicativo web utilizando los lenguajes de programación de html, css y javascript, y a su vez el desarrollo de dos softwares extras que son juegos, utilizando principalmente los lenguajes de programación de java y Scratch. Con java se realizó un juego de

memorama, pero adaptado a una forma digital y del tema del cuidado del medio ambiente y utilizando scratch se creó otro juego dentro de uno de los temas de reciclaje.

### Metodología

En este diagrama podemos observar una vista general al juego del memorama, donde el usuario en la interfaz principal tiene 3 opciones que puede tomar, las cuales son 1) Salir del juego, el cual finaliza el juego y cierra el programa. 2) el botón de créditos, donde mediante un JOptionPane se despliega un mensaje con el nombre de los desarrolladores, la unidad académica a la que pertenecen y el docente a cargo del proyecto escolar, y por último el usuario final tiene la opción 3) Inicio de juego.

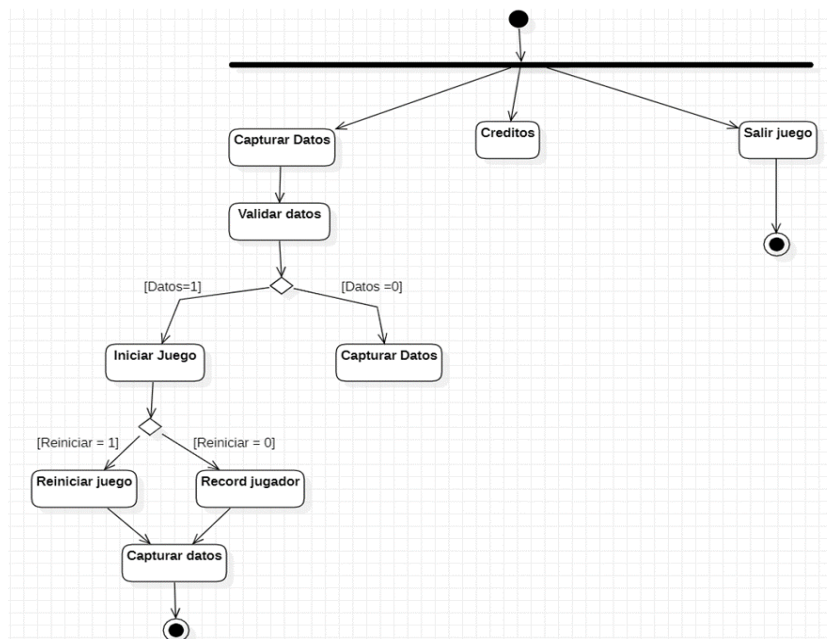


Figura 1. Diagrama de actividad (Memorama)

### Scratch

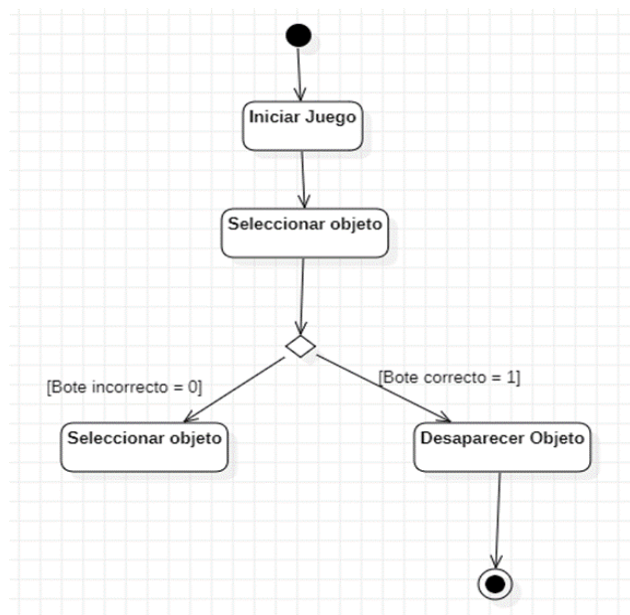


Figura 2. Diagrama de actividad (Scratch)

Este análisis es muy fácil, el usuario se encuentra en una interfaz principal, donde después de haber leído las instrucciones que se encuentran en el mismo juego y comprenderlas, el usuario al dar inicio al juego lo único que tiene que hacer es arrastrar cada objeto a su respectivo contenedor de basura correcto, si este es el caso la variable de aciertos sumará un punto y se desplegará un mensaje para el usuario de que lo ha hecho correcto., de lo contrario al arrastrar el objeto a un contenedor incorrecto la variable de errores sumará un punto mostrándole al usuario , así hasta finalizar el juego y terminar el juego.

## Resultados

Para llegar a determinar las impresiones que da la página web hacía los niños de entre 9 y 12 años, después de probar la página web y los juegos se realizó una encuesta por medio de google forms a los niños que participaron en la prueba de concepto, donde los resultados fueron los siguientes:

Te pareció llamativo el diseño de la página  
10 respuestas

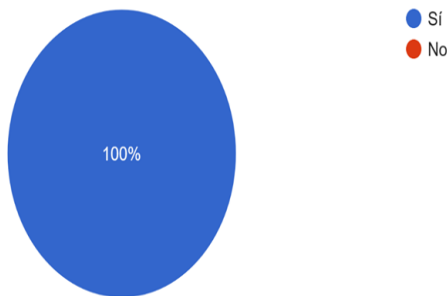


Figura 3. Gráfica pregunta 1

¿Fue entendible toda la información?  
10 respuestas

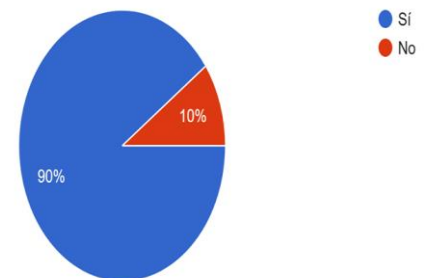


Figura 4. Gráfica pregunta 2

¿Hubo palabras que no entendiste?  
10 respuestas

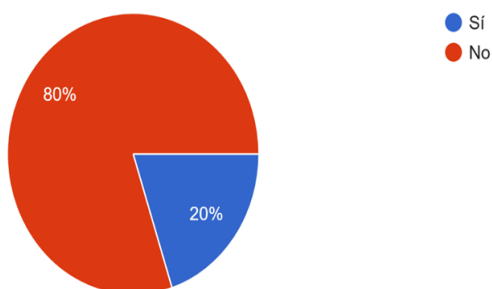


Figura 5. Gráfica pregunta 3

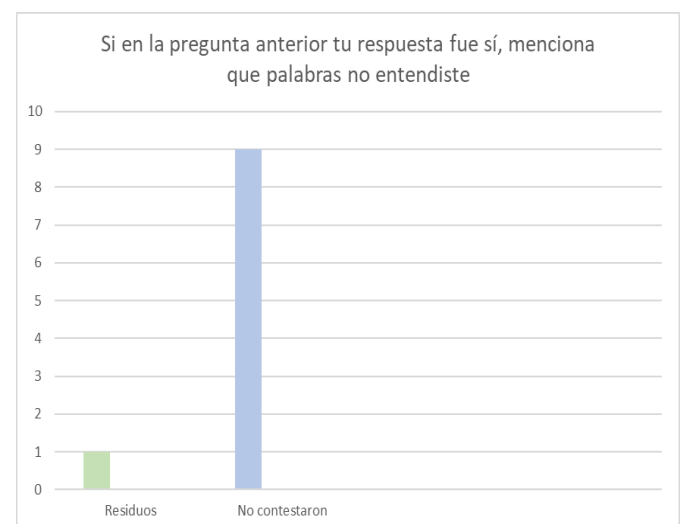


Figura 6. Gráfica pregunta 4

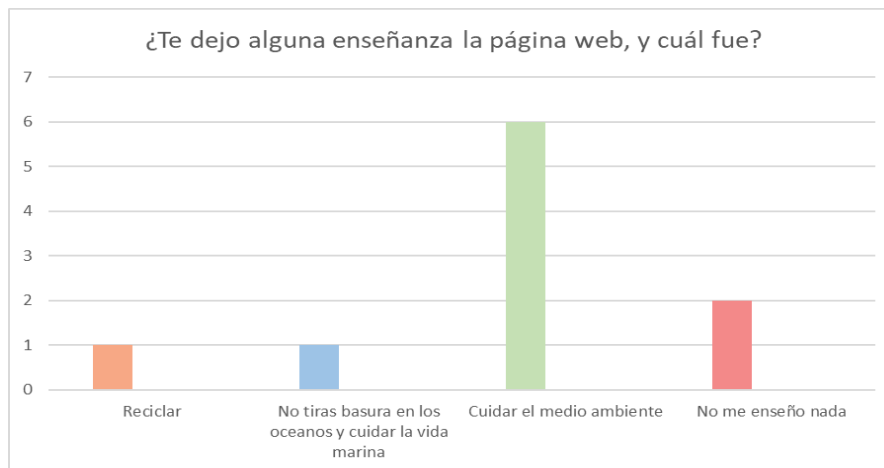


Figura 7. Gráfica pregunta 5

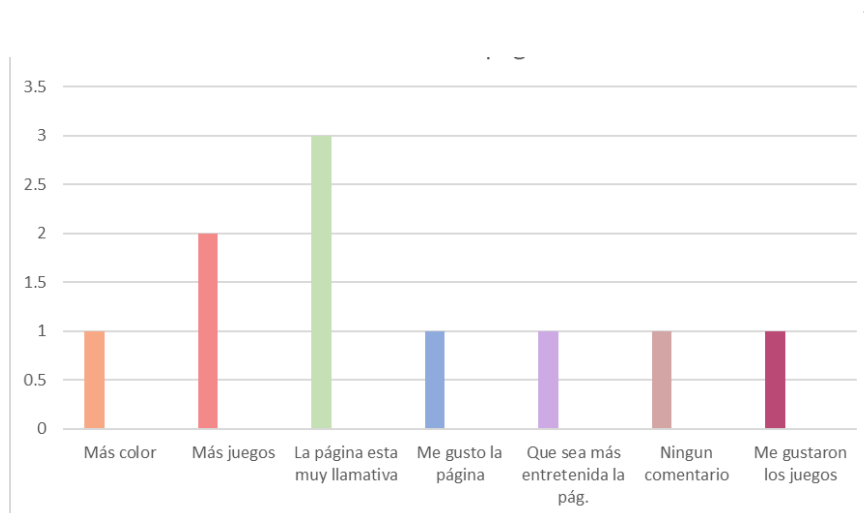


Figura 8. Gráfica pregunta 6

## Conclusiones

Al desarrollar el proyecto nos dimos cuenta de la gran influencia de la tecnología y el uso del internet en la educación. Los niños de ahora están más familiarizados con el uso de computadoras y el manejo de tecnología, lo que nos hizo ver que los niños se sienten atraídos hacia el aprendizaje digital e interactivo a través de dinámicas y juegos.

Al hacer una página web dirigida hacia los niños, el hacerla llamativa a través de colores e imágenes y de un contenido que fuera fácil de comprender fue de un punto positivo; así como también de poner diferentes juegos para reforzar los temas y para que fuera más entretenida a los niños, sin embargo, un aspecto importante que nos entregaron los resultados fue que sería bueno para mejorar el proyecto el agregar más de estos pues resultaron entretenidos. Por lo que podemos concluir que nuestra página crea un aprendizaje para que el público al que va dirigido cree conciencia sobre el cuidado del medio ambiente.

## Referencias bibliográficas

- Gobierno de México (S. F.). Agenda 2030. Recuperado 12 de diciembre de 2023, de <https://www.gob.mx/agenda2030>
- Microsoft.(S.F).Get started with Visual Studio code. Recuperado 23 de Noviembre de 2023, de <https://code.visualstudio.com/learn>
- ONU.(S.F.). La agenda para el desarrollo sostenible. Recuperado 15 de diciembre de 2023, de:La Agenda para el Desarrollo Sostenible - Desarrollo Sostenible (un.org)
- Ouariachi, T. Olvera, M., Gutiérrez, José.(2017) .Evaluación de juegos online para la enseñanza y aprendizaje del cambio climático. Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas, 35(1), pp. 193-214, Recuperado 11 de Diciembre de 2023, de <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/319575>.
- Scratch .(S.F.).Aprender a Programar, Programar para Aprender .Recuperado el 22 de Noviembre de 2023, de <https://scratch.mit.edu/about>

### Referencia del artículo

Juarez-Pérez, E.E., Escoba- Garcia, R.M., Flores -Valerio, K., A.I., López-de la Barrera, Palomec-Bocardo, S.Y., Vicario, C.M. (septiembre - octubre, 2025) Educación ambiental-Página web para apoyar el aprendizaje sobre el medio ambiente en niños de primaria alta. *Boletín UPIITA. año 20, (110) 2025*  
<https://www.boletin.upiita.ipn.mx/index.php/ciencia/1098-cyt-numero-110/2437-educacion-ambiental-pagina-web-para-apoyar-el-aprendizaje-sobre-el-medio-ambiente-en-ninos-de-primaria-alta>