

SISTEMATIZACION DE EXPERIENCIAS: DESARROLLO DE “RECURSO
EDUCATIVO DIGITAL” SEGÚN TEMAS DE TALLER ESPECIFICO 1 Y TALLER
ESPECIFICO 2 DE MATERIAS DE MAESTRIA.

“TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION ENFOCADAS A LA EDUCACIÓN”

MANUEL OSWALDO GALVIS MORA


DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO
JOSÚE OCHOA

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGIA
LICENCIATURA EN ELECTRÓNICA
BOGOTAL

2020


TITULO

SISTEMATIZACION DE EXPERIENCIA: DESARROLLO DE "RECURSO EDUCATIVO DIGITAL" SEGÚN TEMAS DE TALLER ESPECIFICO 1 Y TALLER ESPECIFICO 2 DE MATERIAS DE MAESTRÍA.

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Formación de líderes</small>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 1 de 3	

1. Información General	
Tipo de documento	Trabajo de grado
Acceso al documento	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central
Título del documento	SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS: DESARROLLO DE “RECURSO EDUCATIVO DIGITAL” SEGÚN TEMAS DE TALLER ESPECIFICO 1 Y TALLER ESPECIFICO 2 DE MATERIAS DE MAESTRIA.
Author(is)	Galvis Mora, Manuel Oswaldo
Director	Ochoa, Josué.
Publication	Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional, 2019.
Unidad Patrocinante	Universidad Pedagógica Nacional
Palabras Claves	SISTEMATIZACIÓN; EXPERIENCIAS; METACOGNITIVO ENERGIAS RENOVABLES; JUEGO; APLICACIÓN MÓVIL; TIC. ANIMACIÓN; CONSTRUCTIVISMO.

2. Descripción
<p>Sistematización de experiencias que recopila actividades, experiencias, talleres, conclusiones puestos en taller específico 1 y taller específico 3, materias de maestría que brindaron una herramienta virtual conocida como Anímate c 2019 en la cual se diseña y desarrolla un recurso educativo virtual (aplicativo móvil), enfocado en tema de las energías renovables y el juego como herramienta de aprendizaje. Se programa un aplicativo donde estudiantes de 8° grado podrán interactuar, respondiendo preguntas, recordando tipos de energías renovables, y jugando a construir fuentes de energía eléctrica.</p>


 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <i>Formación de Profesores</i>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN – RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 2 de 3	

3. Fuentes

- Camejo R, A. J. (2006). LA EPISTEMOLOGÍA CONSTRUCTIVISTA EN EL CONTEXTO DE LA POSTMODERNIDAD. *Nómaditas*, 3.
- GONZALO JOVER, A. P. (2013). JUEGO, EDUCACIÓN Y APRENDIZAJE. LA ACTIVIDAD LÚDICA EN LA PEDAGOGÍA INFANTIL. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 13.
- Madrid, U. C. (2009). Ramos Rueda Erika. *Revista de Ciencias Sociales y de la Comunicación*, <http://webs.ucm.es/info/mediars/MediacioneS4/Indice/RuedaRamos/ruedaramose.html> .
- Margulis, L. (2007). El Aspecto Lúdico del e-Learning: El juego en entornos virtuales de. *revista digital de investigacion en docencia universitaria*, 3.
- Ministerio de Educacion Nacional. (2008). *guia 30 "ser competente en tecnologia"*. Bogotá D.C.
- Plan de expansión eléctrica. (8 de Febrero de 2016). *El Nuevo Siglo*, págs. <https://www.elnuevosiglo.com.co/articulos/2-2016-energias-limpias-aumentaran-con>.
- UPME. (2015). *Integracion de las energias renovables no convencionales en Colombia*. Bogotá: La imprenta Editores S.A.

4. Contenidos

El documento se basa en los ejes temáticos de las energías renovables, teoría del juego como herramienta de aprendizaje, y uso de las TIC. Se encontrarán las actividades que se desarrollaron durante el desarrollo de los talleres específicos 1 y 3 de la maestría tecnologías de la información enfocadas a la educación, y producto final.

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>ANEXOS DE LA UNIVERSIDAD</small>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN – RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 3 de 3	

5. Metodología

Se tuvo en cuenta el modelo constructivista donde se toman conocimientos previos, y se construyen unos nuevos. Tener conocimientos de lenguaje de programación y diseño de animaciones facilitaba el desarrollo de los trabajos y actividades propuestas por los maestros, se tuvieron en cuenta los 4 propósitos, aprender desde la experiencia, producir conocimientos desde la experiencia y socializar los resultados de la sistematización de las experiencias.

6. Conclusiones

- Como futuro docente, es importante tener conocimiento sobre las nuevas herramientas que se vienen implantando en los procesos educativos.
- Es necesario reconocer que las nuevas tecnologías facilitan la labor docente, en cuanto al conocimiento de la población y el contexto donde se desarrolla.
- El recurso educativo digital (aplicativo móvil) motiva a desarrollar nuevos proyectos que articulen temáticas de diferentes áreas de conocimiento.
- La sistematización de experiencias es una forma de retroalimentar actividades, talleres, experiencias con el entorno y dar pie para un proceso meta cognitivo tanto en los estudiantes como en los docentes.
- Con respecto a las preguntas problematizadoras, se deja esta sistematización de experiencias y el recurso educativo digital, para estudiantes que deseen usar u rediseñar el aplicativo móvil, Ya que no fue posible la implementación con estudiantes por motivos de tiempo y espacios académicos.

- Aunque no fue posible su aplicación en el contexto deseado, el recurso educativo digital desarrollado en esta sistematización de experiencia, deberá ser evaluado por medio de un pre test pos test según lo propuesto en la actividad 3,4,5, Y 6: 03 *DE DICIEMBRE DE 2019 AL 06 DE DICIEMBRE DE 2019. En el caso que algún estudiante o docente desee rediseñar o hacer uso de esta herramienta.*

Elaborado por:	Galvis Mora, Manuel Oswaldo
Revisado por:	Ochoa, Josué.

Fecha de elaboración del Resumen:	20	02	2020
--	----	----	------

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN
2. DELIMITACIÓN DE LA EXPERIENCIA
3. JUSTIFICACIÓN
4. PROPÓSITOS
 - 4.1 Objetivo General.
 - 4.2 Objetivos Específicos.
5. EJES CENTRALES DE SISTEMATIZACIÓN
 - 5.1 CAMPO DISCIPLINAR: FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES.
 - 5.2 TEORIA DEL JUEGO
 - 5.3 CONSTRUCTIVISMO Y ANALISIS DE CONTEXTO
6. PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS
7. PLAN DE TRABAJO
 - Reconstrucción ordenada de la experiencia: 02 de julio de 2019
 - Actividad 1: 03 de julio de 2019
 - Actividad 2: 04 de julio de 2019
 - Actividad 3: 05 de julio de 2019
 - Análisis e interpretación crítica de la experiencia: 06 de julio de 2019
 - Actividad 1: 09 de julio de 2019 al 05 de agosto de 2019
 - Actividad 2: 12 de agosto de 2019 al 09 de septiembre de 2019
 - Actividad 3: 17 de septiembre de 2019 al 07 de octubre de 2019
 - Actividad 1,2 y 3: 09 de octubre de 2019 al 11 de octubre de 2019
 - Aprendiendo desde la experiencia: 12 de octubre de 2019
 - Actividad 1: 21 de octubre de 2019 al 18 de noviembre de 2019
 - Actividad 2: 25 de noviembre de 2019 al 02 de diciembre de 2019
 - Actividad 3, 4, 5 y 6: 03 de diciembre de 2019 al 06 de diciembre de 2019
 - Entrega del proyecto y socialización de los resultados: 07 de diciembre de 2019
8. CONCLUSIONES
9. REFERENCIAS

1. INTRODUCCION

La sistematización de experiencias es un proceso orientado al aprendizaje que se caracteriza por ser dinámico, reflexivo, dado a la interpretación crítica de las experiencias y capaz de transformarlas. Para explicar el propósito de la sistematización de experiencia se articulará con el desarrollo de las clases taller específico 1 y 2 de la maestría tecnologías de la información orientadas a la educación. Espacios que brindan herramientas para el diseño de ambientes virtuales, recursos educativos digitales, juegos, animaciones, entre otras producciones digitales que son diseñadas con el fin de aportar en los procesos de enseñanza aprendizaje.

A continuación, se nombrarán los cuatro propósitos de la sistematización con la articulación que se nombró anteriormente:

Aprender desde la experiencia

Para adquirir nuevos conocimientos se tiene la oportunidad de compartir espacio académico con estudiantes de la maestría, espacios en los cuales se trabaja con una herramienta de producción digital (adobe anímate 2019) la cual se desconocía totalmente.

Producir conocimientos desde la experiencia

Con la exploración de esta nueva herramienta se trabajan ejercicios propuestos en clase, los cuales tienen como objetivo apoyar procesos educativos, entre los ejercicios de práctica, en uno se pide programar una animación con un tema de interés para desarrollar el proyecto de sistematización de experiencias.

Construir propuestas transformadoras desde la experiencia

Se propone diseñar un aplicativo móvil con el objetivo de apoyar los procesos de enseñanza aprendizaje de estudiantes de grado 8°, este aplicativo será programado con la herramienta que nos brinda el taller específico 1 adobe anímate 2019, trabajando el tema de las energías renovables.

Socializar los resultados de la Sistematización de Experiencias

La socialización de la experiencia será con profesores y estudiantes del departamento de tecnología, mostrando el proceso de construcción del aplicativo móvil y su temática correspondiente.

2. DELIMITACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Con base a los temas específicos como el diseño de animaciones y desarrollo virtual de taller específico 3, y desarrollo de aplicativos móviles de taller específico 1; de la maestría tecnologías de la información enfocadas a la educación, se usará el software Animate CC 2019, el cual es un programa que evoluciona de flash adobe, y se usará como herramienta para diseñar un aplicativo móvil como recurso educativo digital, para promover el uso de las TIC, y reforzar el tema de fuentes alternativas de energía eléctrica. Como futuros docentes en el área de tecnología se piensa en un recurso educativo digital (aplicativo móvil) pueda apoyar el tema de energías renovables en el grado 8°, como lo muestra el ministerio de educación en la guía 30 “Ser competente en tecnología”, en el componente “Apropiación y uso de la tecnología” y su competencia “Relaciono la transformación de los recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad” (Ministerio de Educación Nacional, 2008, pág. 22).

El contexto colombiano se caracteriza por tener variedad en recursos energéticos, pero según la UPME (Unidad de Planeación Minero Energética) la implementación de fuentes de energía limpia tiene un bajo porcentaje: “Colombia es un país que goza de una matriz energética relativamente rica tanto en combustibles fósiles como en recursos renovables. Actualmente la explotación y producción energética del país está constituida a grandes rasgos en un 93% de recursos primarios de

origen fósil, aproximadamente un 4% de hidrogenaría y un 3% de biomasa y residuos (UPME, 2015, pág. 24). Se evidencia el alto uso de recursos primarios de origen fósil que aceleran el deterioro del medio ambiente causando problemas en el marco del cambio climático que cruza el planeta.

3. JUSTIFICACIÓN

Desde el contexto educativo de la Universidad Pedagógica Nacional “Educadora de Educadores”, y la necesidad de sensibilización sobre el consumo eléctrico que tiene el ser humano, motiva a pensar que desde el área de tecnología es posible diseñar un recurso educativo digital el cual muestre conceptos básicos sobre las energías renovables y elementos que conforman un sistema alternativo de energía eléctrica que logre mostrar desde el análisis de contexto la mejor opción para implementarlo.

Este recurso educativo digital busca beneficiar a estudiantes de grado 8° y este tenga un interés de apropiación por una nueva herramienta tecnológica, dando a conocer la importancia del uso de las energías renovables y su impacto como contribución al cuidado del medio ambiente,

“La apropiación, entonces se da cuando las personas conocen la herramienta, la valoran, aprenden a usarla para satisfacer sus necesidades e intereses y posiblemente las de su grupo social y le dan sentido de pertenencia. Al apropiarse y transformar el uso de la tecnología se innova en los diversos usos que se le da y en otros nuevos que no estuvieron planteados inicialmente. Usar y apropiarse de la tecnología implica procesos no sólo en relación con la herramienta en sí, sino también con el contexto en el cual la tecnología se desarrolla” (Ramos Rueda Erika, 2009, pág. 9).

Para promover el uso de los recursos digitales como estudiante de la facultad de Ciencia tecnología, hace ver esta sistematización de

experiencia como una oportunidad para la implementación de las TIC, (Tecnologías de la información y comunicación), y reforzar el tema de las energías limpias en el proceso de formación en cualquier institución educativa. Como lo menciona el ministerio de educación colombiano en su guía 30 “Ser competente en Tecnología” en el siguiente párrafo.

” La informática constituye uno de los sistemas tecnológicos de mayor incidencia en la transformación de la cultura contemporánea debido a que atraviesa la mayor parte de las actividades humanas.

En las instituciones educativas, por ejemplo, la informática ha ganado terreno como área del conocimiento y se ha constituido en una oportunidad para el mejoramiento de los procesos pedagógicos.

Para la educación en tecnología, la informática se configura como herramienta que permite desarrollar proyectos y actividades tales como la búsqueda, la selección, la organización, el almacenamiento, la recuperación y la visualización de información. Así mismo, la simulación, el diseño asistido, la manufactura y el trabajo colaborativo son otras de sus múltiples posibilidades”. (Ministerio de

Educacion Nacional, 2008, pág. 9)

Por medio de la teoría del juego y el modelo constructivista que según Jover y Rico el juego hace parte de nuestro desarrollo cognitivo tanto personal como grupal formando identidad, la cual es posible recordar fácilmente a través de la experiencia apropiándose de los conocimientos adquiridos, normas y valores.

“El juego es, sobre todo, un elemento fundamental de identidad, individual y colectiva. Cuando pensamos en nuestra infancia, una de las cosas que inmediatamente nos vienen al recuerdo son nuestras experiencias de juego: los lugares, los tiempos y las personas con las que crecimos jugando. Determinados juegos permanecen anclados en nuestra identidad singular. Pero los juegos dotan también de identidad colectiva. Cuando un pueblo reclama sus tradiciones, se esfuerza por proteger y fomentar sus juegos. Los juegos cumplen, así, la función cultural de ser prácticas de iniciación del niño en el mundo. Al jugar, los niños adoptan ese mundo, aprenden sus normas y valores.” (GONZALO JOVER, 2013)

4. PROPÓSITOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

- Realizar una sistematización de experiencias por medio del desarrollo de un recurso educativo digital.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar una aplicación móvil donde el estudiante relacione conceptos vistos durante el proceso enseñanza aprendizaje en la escuela, sobre clases de energía renovable.
- Usar el juego como herramienta pedagógica para reforzar conceptos sobre energía renovables y componentes de un circuito de energía alternativa.

5. EJES CENTRALES DE SISTEMATIZACIÓN

5.1 ENERGÍAS RENOVABLES

Las energías renovables si bien se sabe son recursos energéticos que no contaminan potencialmente al medio ambiente, han existido siempre, pero la gran mayoría de los seres humanos han ignorado estos fenómenos que son de gran importancia para reducir el calentamiento global y problemáticas ambientales causadas por la contaminación que crece día a día.

Los recursos naturales proporcionan energía de distintas maneras, como por ejemplo la energía eólica, la cual por medio del aire y una serie de componentes es posible transformar dicha energía en energía eléctrica. La energía solar es una de las más comunes, esta consiste en transformar la energía solar en energía eléctrica o energía térmica. Colombia es un país que tiene gran variedad de recursos naturales los cuales pueden ser aprovechados como alternativa para mitigar el uso de fuentes energéticas convencionales provenientes de los recursos fósiles, como el petróleo el carbón el gas entre otros.

“Si bien el recurso eólico en Colombia no se caracteriza por ser uno de los mejores en términos generales, el disponible en ciertas regiones localizadas como son ante todo el departamento de La Guajira y gran parte la región Caribe, al igual parte de los departamentos de Santander y Norte de Santander, zonas específicas de Risaralda y Tolima, el Valle del Cauca, el Huila y Boyacá cuentan con recursos aprovechables, que en el caso

específico de La Guajira son considerados como de los mejores de Sur América.” (UPME, 2015)

En la siguiente tabla se evidencia la radiación solar en algunas regiones de Colombia.

Tabla 2.2. Valores de irradiación promedio para diferentes regiones del país.	
Región	Promedio irradiación (kWh/m ² / día)
Guajira	6,0
Costa Atlántica	5,0
Orinoquía	4,5
Amazonía	4,2
Región Andina	4,5
Costa Pacífica	3,5

Fuente: UPME, IDEAM, 2005.

5.2 TEORÍA DEL JUEGO

Teoría del juego como herramienta de aprendizaje

El juego siempre ha hecho parte de la formación del ser humano ya que desde niños se relaciona y construye conceptos que hacen que la pedagogía tome el juego como una de las herramientas más importantes para trabajar aspectos emotivos, apoyando la teoría de la inteligencia emocional.

“El juego es una manera de aprendizaje de vida. Los niños/as juegan a simular los roles de los mayores, mientras que los mayores juegan para ensayar sus actitudes sin riesgo real. Así los juegos hacen cambiar de rol por unos instantes y ponen a prueba los conocimientos y destrezas de los jugadores”, como señala el estudio “Juego y la Inteligencia Emocional”, de Tareixa Barberena (Margulis, 2007)

Para el diseño del recurso educativo digital se tomará en cuenta el tipo de juego multimedia, donde se hacen simulaciones de entornos que se asemejan al real, ayudan a entender diversas situaciones o sistemas de la vida cotidiana, como lo afirma Lucio Margulis en su artículo en la revista digital de investigación, para nuestro caso de sistematización se hará uso de la herramienta virtual adobe anímate c 2019.

“Simulación de sistemas (ERP como SAP o CRM). - Aplicaciones informáticas que imitan el funcionamiento de los sistemas guiándonos y corrigiéndonos en cada acción. Permiten poner a prueba los conocimientos y el manejo de los sistemas en un entorno virtual antes de llevarlo a la práctica en el real. Pueden producirse con software como el i Tutor de SAP, el RoboDemo de Macromedia, y Assima de Educaterra.” (Margulis, 2007)

5.3 CONSTRUCTIVISMO Y ANÁLISIS DE CONTEXTO

El modelo constructivista se enfoca en los conocimientos previos, donde el proceso de aprendizaje no se da por medio de nadie sino de la experiencia que se va teniendo durante la práctica como lo afirma Camejo en el siguiente artículo de pensamiento Piagetiano.

“Piaget deja ver que filosófica constructivista implica que el conocimiento humano no se recibe en forma pasiva ni del mundo ni de nadie, sino que es procesado y construido activamente, además la función cognoscitiva está al servicio de la vida, es una función adaptativa, y por lo tanto el conocimiento permite que la personas organicen su mundo experiencial y vivencial” (Camejo R, 2006)

6. PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS

Teniendo en cuenta los ejes centrales de la sistematización nos da a lugar plantear dos preguntas problematizadoras que enfocaran el trabajo a la implementación de un recurso educativo digital como uso y apropiación de las TIC.

- ¿Con la teoría del juego y por medio de las experiencias existirá un proceso meta cognitivo en el estudiante?
- ¿Con la implementación de las TIC será posible fortalecer el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes?

7. PLAN DE TRABAJO

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES						
Actividades	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Reconstrucción ordenada de la experiencia	2					
actividad 1	3					
actividad 2	4					
actividad 3	5					
Análisis e interpretación crítica de la experiencia	6					
actividad 1	9	5				
actividad 2		12	9			
actividad 3			16	7		
Elaboración de las propuestas transformadoras				8		
actividad 1				9		
actividad 2				10		
actividad 3				11		
Aprendiendo desde la experiencia				12		
actividad 1				21	18	
actividad 2					25	2
actividad 3						3
actividad 4						4
actividad 5						5
actividad 6						6
Entrega del proyecto y socialización de los resultados						7

RECONSTRUCCION ORDENADA DE LA EXPERIENCIA:

02 DE JULIO DE 2019

En esta primera sesión cada maestro da a conocer su plan de trabajo contextualizando así las herramientas que serán necesarias para alcanzar los objetivos propuestos en cada clase, adicional a esto proponen una sistematización de experiencias en la cual se desarrollará un recurso educativo digital.

ACTIVIDAD 1: 03 DE JULIO DE 2019

En taller específico 2, el maestro muestra el software “ANIMATE C 2019” con el cual se trabajará y se desarrollaran animaciones teniendo en cuenta la temática escogida y analizada por cada estudiante.

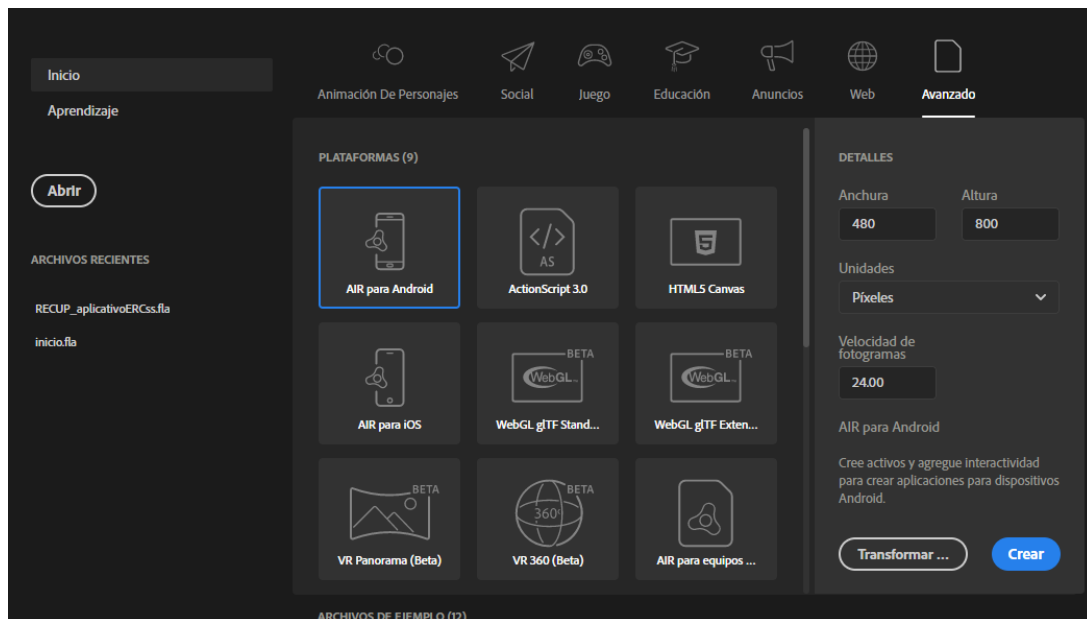


Figure 1 interfaz del software que se trabajara durante el diseño. (anímate 2019) Se usa la opción AIR para Android, la imagen es sacada del software anímate c 2019.

Con la explicación que da el maestro se empieza a pensar como esta herramienta puede facilitar la labor docente desde el área de tecnología.

En taller específico1, el maestro hace referencia a la construcción del documento de la sistematización de experiencias, y herramientas virtuales móviles como recurso educativo para la solución de alguna problemática identificada.

ACTIVIDAD 2: 04 DE JULIO DE 2019

Desde el área de tecnología se toma como eje temático, las energías renovables, dando a conocer a cada maestro propuestas de materialización del recurso educativo digital. Como opciones se tiene la idea de hacer un video clip, o un aplicativo móvil.

ACTIVIDAD3: 05 DE JULIO DE 2019

Taller específico 2, el maestro realiza un ejemplo de animación donde muestra las diferentes herramientas que tiene el software, uso adecuado, y da a conocer el primer trabajo evaluativo para la segunda semana presencial del curso.

Con la actividad realizada por parte del maestro, se explora el software y se generan ideas para el recurso educativo digital, escogiendo así el desarrollo de un aplicativo móvil.

Taller específico1, se le presenta la propuesta formal sobre el tema de energías renovables y se decide diseñar un aplicativo móvil que sirva como apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje en el tema de las energías renovables grado 8° de cualquier institución.

ANALISIS E INTERPRETACIÓN CRITICA DE LA EXPERIENCIA:

06 DE JULIO DE 2019

Se inician consultas pedagógicas, referencias, e investigaciones que serán necesarias para la construcción y soporte del documento, analizando de qué

manera será abordará la temática y construcción del contenido del aplicativo móvil como recurso educativo que será presentado al finalizar el curso.

Para complementar los ejes temáticos se decide usar la teoría del juego, el constructivismo y análisis de contexto, como diseño general del mencionado recurso.

ACTIVIDAD 1: 09 DE JULIO DE 2019 AL 05 DE AGOSTO DE 2019

Durante este tiempo se hace recopilación de artículos y documentos que servirán como soporte para citar y relacionar diferentes autores que han desarrollado estrategias que facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje.

Recursos educativos digitales para la educación infantil.

Colectivo educación infantil y TIC, instituto de estudios en educación(IESE) de la Universidad del Norte.

ACTIVIDAD 2: 12 DE AGOSTO DE 2019 AL 09 DE SEPTIEMBRE DE 2019

Para taller específico 2, se realiza la animación propuesta como actividad que será socializada en la segunda sesión presencial, adicional a esto se adelanta el documento final, que será presentado y socializado frente a los maestros.

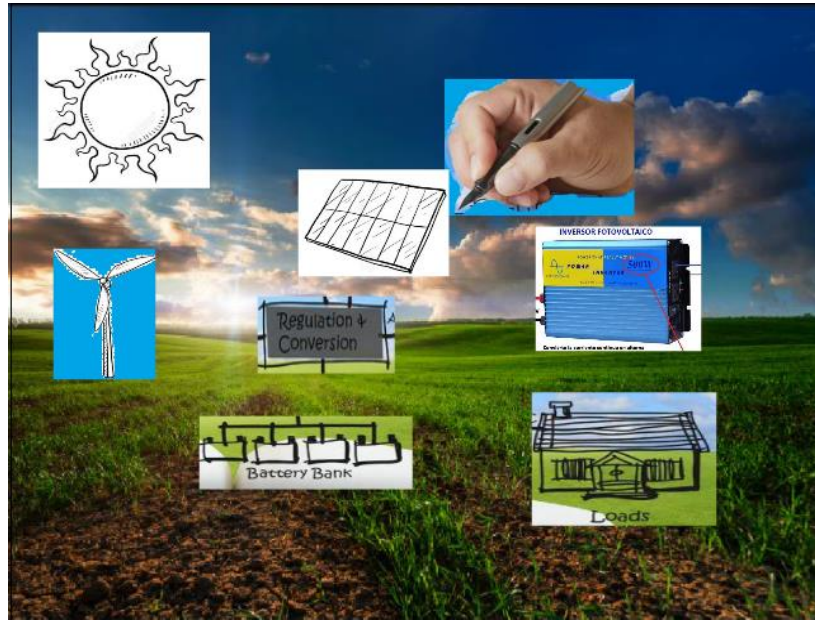


Figure 2 Imagen sacada de la animación propuesta como actividad, diseñada con el software anímate c 2019.

ACTIVIDAD 3: 17 DE SEPTIEMBRE ED 2019 AL 07 DE OCTUBRE DE 2019

Con base a la actividad propuesta por el maestro en taller específico 2, se tienen recursos para comenzar a construir el aplicativo móvil, y recopilar información e imágenes que serán puestas en la interfaz interactiva.

Se decide tomar como base para el desarrollo de los ejes temáticos, las regiones de Colombia las cuales ayudarán a contextualizar al estudiante, se piensa en realizar preguntas y mostrar imágenes para poder acceder a los juegos.



Figure 3 imagen sacada de la aplicación diseñada con el software animate c2019.

ELABORACIÓN DE LAS PROPUESTAS TRANSFORMADORAS

08 DE OCTUBRE DE 2019

Como propuesta transformadora, se diseñará un aplicativo móvil como recurso educativo digital, que sirva de apoyo para el docente en la contextualización y construcción de conceptos de energías renovables en el área de tecnología, para grado 8°, estudiantes entre 13 y 15 años.

ACTIVIDAD 1, 2 Y 3: 09 DE OCTUBRE 2019 AL 11 DE OCTUBRE DE 2019

Se presentan los avances del documento y se aclaran dudas sobre la programación que se lleva a cabo en el desarrollo del aplicativo móvil.

En taller específico 2, se propone una actividad por parte del maestro, la cual es la construcción de un OVA (objeto virtual de aprendizaje), siguiendo la temática ya escogida para el desarrollo del recurso educativo.

En el desarrollo del aplicativo se presentan varios inconvenientes que dan a pensar que no es viable la materialización del aplicativo ya que no se tiene el conocimiento en diseño de imágenes y de todas las herramientas del software, aunque por medio de la exploración, como se dijo anteriormente se hacen varios intentos y por medio de la práctica se llegan a soluciones que no se esperaban. Como la de visualizar errores cuando se simula el aplicativo en el computador, y cuando se genera e archivo(APK) para el móvil nos e evidencian errores en la ejecución de la aplicación.

APRENDIEDNO DESDE LA EXPERIENCIA

12 DE OCTUBRE DE 2019

Mientras se resuelven dudas en la construcción del aplicativo móvil, se decide que material informativo y juegos formaran parte del recurso educativo digital. Se sigue elaborando el documento corrigiendo sugerencias de redacción que hacen los maestros para la entrega y sustentación de este.



Figure 4 Imagen de pregunta para iniciar juego, imagen sacada de la aplicación diseñada con animate c 2019.

Para acceder al juego diseñado para cada región el estudiante deberá responder una pregunta y seguir instrucciones.

ACTIVIDAD 1: 21 DE OCTUBRE DE 2019 AL 18 DE NOVIEMBRE DE 2019

Se hacen avances en el aplicativo móvil, y en la construcción del documento evidenciando grandes avances para la sustentación del mismo.

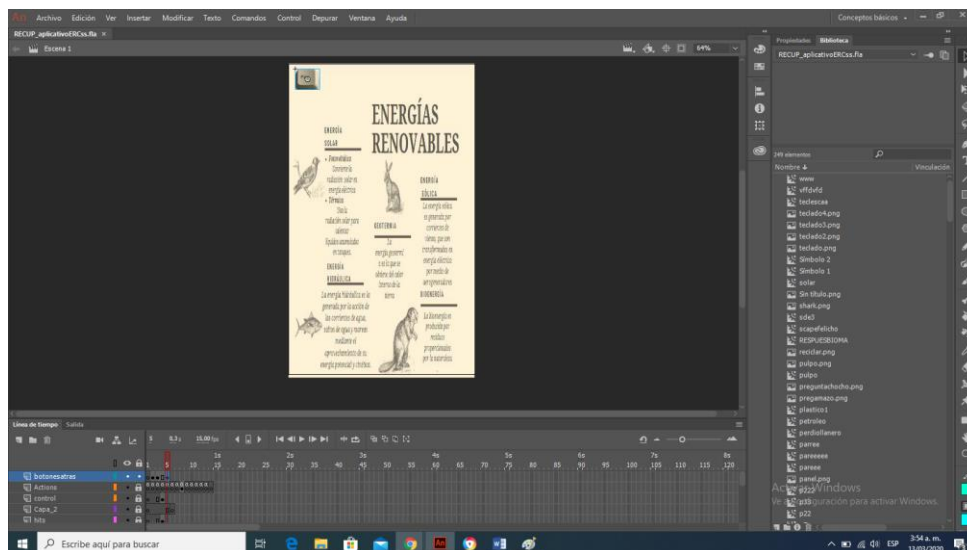


Figure 5 imagen sacada de la aplicación diseñada con animate c 2019

ACTIVIDAD 2: 25 DE NOVIEMBRE DE 2019 AL 02 DE DICIEMBRE DE 2019

Se hace entrega del OVA, y correcciones pendientes.

Se esperan ultimas observaciones, y modificaciones del aplicativo para realizar la presentación y sustentación frente maestros y directivos del departamento.

ACTIVIDAD 3,4,5, Y 6: 03 DE DICIEMBRE DE 2019 AL 06 DE DICIEMBRE DE 2019

Ultimas observaciones por parte de los maestros, conclusiones, sustentación de actividades y trabajos sobre el trabajo realizado durante el curso.

Aunque el objetivo de la sistematización de experiencias no es aplicar ni evaluar el desempeño del aplicativo móvil como recurso educativo digital, se pensó en cómo debería ser evaluado este aplicativo durante una fase de aplicación, y se llegó a la conclusión que, por medio de un pre test, pos test y la observación se podrían llegar a conclusiones de mejoramiento del aplicativo.

ENTREGA DEL PROYECTO Y SOCIALIZACION DE LOS RESULTADOS:

10 DE MARZO 2020

Entrega del recurso educativo digital, sustentación de la sistematización de experiencias explicando fortalezas, debilidades y conclusiones que permitieron relacionar los conocimientos nuevos con los que previamente se tenían.

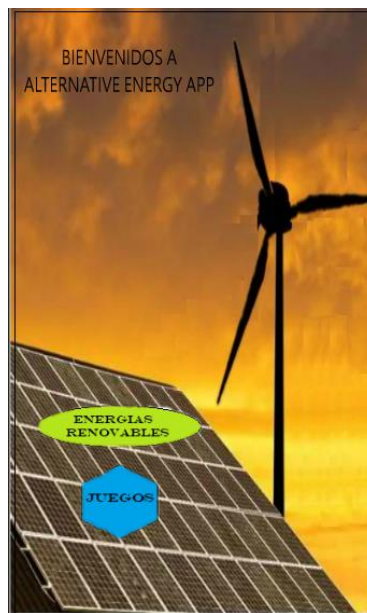


Figure 6 imagen de inicio de la aplicación, imagen sacada del recurso educativo digital final.

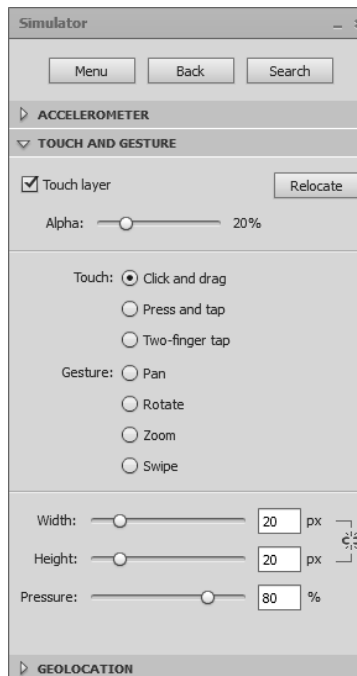


Figure 7 imagen sacada del software animate c 2019. Simulador del touch móvil.

8. CONCLUSIONES

- Como futuro docente, es importante tener conocimiento sobre las nuevas herramientas que se vienen implantando en los procesos educativos.
- Es necesario reconocer que las nuevas tecnologías facilitan la labor docente, en cuanto al conocimiento de la población y el contexto donde se desarrolla.
- El recurso educativo digital (aplicativo móvil) motiva a desarrollar nuevos proyectos que articulen temáticas de diferentes áreas de conocimiento.
- La sistematización de experiencias es una forma de retroalimentar actividades, talleres, experiencias con el entorno y dar pie para un proceso meta cognitivo tanto en los estudiantes como en los docentes.

- Con respecto a las preguntas problematizadoras, se deja esta sistematización de experiencias y el recurso educativo digital, para estudiantes que deseen usar o rediseñar el aplicativo móvil, Ya que no fue posible la implementación con estudiantes por motivos de tiempo y espacios académicos.
- Aunque no fue posible su aplicación en el contexto deseado, el recurso educativo digital desarrollado en esta sistematización de experiencia, deberá ser evaluado por medio de un pre test pos test según lo propuesto en la actividad 3,4,5, Y 6: *03 DE DICIEMBRE DE 2019 AL 06 DE DICIEMBRE DE 2019. En el caso que algún estudiante o docente desee rediseñar o hacer uso de esta herramienta.*

9. REFERENCIAS

- Camejo R, A. J. (2006). LA EPISTEMOLOGÍA CONSTRUCTIVISTA EN EL CONTEXTO DE LA POSTMODERNIDAD. *Nómaditas*, 3.
- GONZALO JOVER, A. P. (2013). JUEGO, EDUCACIÓN Y APRENDIZAJE. LA ACTIVIDAD LÚDICA EN LA PEDAGOGÍA INFANTIL. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 13.
- Madrid, U. C. (2009). Ramos Rueda Erika. *Revista de Ciencias Sociales y de la Comunicación*, <http://webs.ucm.es/info/mediars/MediacioneS4/Indice/RuedaRamos/ruedaramose.html> .
- Margulis, L. (2007). El Aspecto Lúdico del e-Learning: El juego en entornos virtuales de. *revista digital de investigacion en docencia universitaria*, 3.
- Ministerio de Educacion Nacional. (2008). *guía 30 "ser competente en tecnologia"*. Bogotá D.C.
- Plan de expansión eléctrica. (8 de Febrero de 2016). *El Nuevo Siglo*, págs. <https://www.elnuevosiglo.com.co/articulos/2-2016-energias-limpias-aumentaran-con>.
- UPME. (2015). *Integracion de las energias renovables no convencionales en Colombia*. Bogotá: La imprenta Editores S.A.