



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Departamento de Tecnología Educativa Carrera:
Informática Educativa.

Tesis para optar al título de Licenciatura en ciencias de la educación con mención en Informática Educativa

Tema:

Desarrollo de una aplicación educativa para dispositivos móviles Android, utilizando la técnica de gamificación, que sirva de apoyo al proceso de aprendizaje de los estudiantes de séptimo grado, en la asignatura Historia, unidad V: Nuestras sociedades originarias, en el contenido: Medios geográficos de Nicaragua en el segundo semestre 2020.

Autores:

Br. Ninfa Rosa Ríos Arróliga

Br. Maynor Alberto Santana Ruiz

Tutor: Jacni de los Ángeles Orozco Moreno

Managua, enero del 2021

Artículo científico de Investigación.

Tema:

Desarrollo de una aplicación educativa para dispositivos móviles Android, utilizando la técnica de gamificación, que sirva de apoyo al proceso de aprendizaje de los estudiantes de séptimo grado, en la asignatura Historia, unidad V: Nuestras sociedades originarias, en el contenido: Medios geográficos de Nicaragua el segundo semestre 2020.

Theme:

Development of an educational application for Android mobile devices, using the gamification technique, to support the learning process of seventh grade students, in the subject History, unit V: Our original societies, in the content: Geographical media of Nicaragua the second semester 2020.

Autor 1: Ninfa Rosa Ríos Arróliga

Licenciada en ciencias de la educación con mención en Informática Educativa

Correo: ninfar2016@gmail.com

Facultad: Educación e Idiomas

Departamento de Tecnología educativa

Autor 2: Maynor Alberto Santana Ruíz

Licenciado en ciencias de la educación con mención en Informática Educativa

Correo: maynors13996@gmail.com **Facultad:**

Educación e Idiomas

Departamento de Tecnología educativa

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-Managua

Resumen.

El presente estudio corresponde a una investigación acción donde el objetivo principal es el desarrollar una Aplicación Educativa para dispositivos móviles Android, que, de posible respuesta a la necesidad educativa detectada en los estudiantes de 7mo grado, en el contenido medios geográficos de Nicaragua de la Unidad V: Nuestras sociedades originarias, en la asignatura de Historia.

Para detectar la necesidad educativa, se aplicaron instrumentos de recolección de datos tales como, entrevista al docente de área y al docente TIC, además se aplicaron entrevista a 11 estudiantes. Posteriormente se procedió a la documentación necesaria “marco teórico”, que sustentara de forma científica y teórica la investigación.

Para proceder con el desarrollo de la aplicación primero se planteó, la metodología de desarrollo bajo la cual se estaría trabajando y se decidió trabajar con la Metodología de Desarrollo de aplicaciones educativas que propone Álvaro Galvis. La Aplicación Educativa se desarrolló en el entorno Unity (Motor de videojuegos multiplataforma), el que posee Visual Studio Code que es el entorno de desarrollo de código para las funcionalidades de la aplicación.

Con esta aplicación se pretende que los estudiantes mejoren su aprendizaje en el contenido medios geográficos de Nicaragua de la unidad V: Nuestras sociedades originarias en la asignatura de Historia, de esta forma el docente poseerá una herramienta tecnológica dinámica e interactiva que motive a los estudiantes y puedan obtener un mejor rendimiento académico.

Resume.

This study corresponds to an action research where the main objective is to develop an Educational Application for Android mobile devices, which, as a possible response to the educational need detected in 7th grade students, in the geographical media content of Nicaragua of the Unit V: Our original societies, in the subject of History.

To detect the educational need, data collection instruments were applied such as an interview with the area teacher and the ICT teacher, in addition, an interview was applied to 11 students. Subsequently, the necessary documentation "theoretical framework" was carried out, which would sustain the research in a scientific and theoretical way.

To proceed with the development of the application, the development methodology under which it would be working was first raised and it was decided to work with the Educational Applications Development Methodology proposed by Álvaro Galvis. The Educational Application was developed in the Unity environment (multiplatform videogame engine), which has Visual Studio Code which is the code development environment for the application's functionalities.

With this application it is intended that students improve their learning in the content of the geographical media of Nicaragua of unit V: Our original societies in the subject of History, in this way the teacher will have a dynamic and interactive technological tool that motivates students and can obtain better academic performance.

Planteamiento del problema.

Gran parte de los centros educativos de Managua, Nicaragua cuentan con dispositivos móviles, pero estos no cuentan con recursos educativos digitales que se adecuen al contexto educativo (Aplicaciones o software Educativos) que motiven y apoyen el proceso de aprendizaje en la etapa de aplicación del conocimiento de los estudiantes de séptimo grado en el contenido: El medio geográfico de Nicaragua de la unidad V: Nuestras sociedades originarias.

Es por ello que se propone desarrollar una aplicación educativa para dispositivos Android que permita la integración del mismo en el currículo educativo de dicha asignatura, con la finalidad de que los estudiantes se motiven y la utilicen para reforzar sus conocimientos, además puedan satisfacer las diferentes dificultades como poco interés por parte de los estudiantes porque el contenido es muy teórico, los docentes no integran las TIC es por ello que se deben aprovechar los recursos TIC que poseen los centros educativos.

De acuerdo a lo antes mencionado se plantea dar respuesta al siguiente problema:

¿Cómo integrar de manera efectiva una aplicación educativa para dispositivos móviles Android mediante la técnica de Gamificación en el contenido: El medio geográfico de Nicaragua, de la unidad V: Nuestras sociedades originarias, que motiven y apoyen el proceso de aprendizaje de los estudiantes?

Justificación.

La constante progresión de la tecnología ha llegado a brindar nuevas y revolucionarias estrategias de aprendizaje en el ámbito educativo, en busca de obtener un aprendizaje significativo e implementar el desarrollo de aplicaciones educativas como herramientas de apoyo y hacer uso de ellas pueden facilitar la aplicación del conocimiento.

La presente investigación tiene como propósito el desarrollo de una aplicación educativa para los estudiantes de séptimo grado en la asignatura de Historia del contenido: Medio geográfico de Nicaragua de la Unidad V: Nuestras sociedades originarias.

Con el desarrollo de esta aplicación se pretende ayudar tanto a docentes como a estudiantes, motivarlos en aula de clase, que sean participativos, que pasen de ser estudiantes pasivos a activos con el fin de aprovechar el recurso tecnológico presente en las aulas TIC. Finalmente, los resultados de la investigación servirán como antecedentes a futuras investigaciones relacionadas con el desarrollo de aplicaciones móviles Android como herramientas de apoyo a la educación.

La integración de las tecnologías es muy importante hoy en día debido a que con esta tenemos bastas herramientas para la creación de software educativos que apoyen el proceso de enseñanza-aprendizaje el cual beneficie a los estudiantes, en la aplicación del conocimiento, puedan satisfacer la falta de motivación y aprendan a manipular las tecnologías y todas las cosas que se pueden realizar a través de ella.

Palabras claves usadas en esta investigación.

Ambientes de aprendizajes.

Android.

Gamificación.

Integración curricular.

Necesidad educativa.

TIC.

Keywords used in this research.

Learning environments.

Android.

Gamification.

Curriculum integration.

Educational need.

TIC.

Método.

Según Parra (2013), La investigación o enfoque cualitativo, es aquella que utiliza “la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación”.

Esta investigación tiene un enfoque cualitativo, porque permite examinar los datos para profundizar los resultados obtenidos, de manera que ayuda a explicar y extender la visión general del problema de estudio, logrando así mucha eficacia en lo que se quiere conseguir.

Es de tipo investigación acción por que existe un plan de intervención para dar respuesta a la necesidad educativa, de los estudiantes de séptimo grado, el trabajo que consiste en la Gamificación: Desarrollo de una aplicación educativa para dispositivos móviles Android. Se aplicó el diseño descriptivo en el cual se describe cada una de las variables e indicadores de investigación derivados de los objetivos.

Según ARR citado por Creswell (2014) la investigación acción “se asemeja a los métodos de investigación mixtos, dado que utiliza una colección de datos de tipo cuantitativo, cualitativo o de ambos, sólo que difiere de éstos al centrarse en la solución de un problema específico y práctico”.

Para el estudio de la población se seleccionó a los estudiantes de séptimo grado del colegio Rigoberto López Pérez, seleccionado de la siguiente manera:

Estudiantes: 11

Total, de docentes: 2

Total de la Población: 13

Para la selección de la muestra se ha determinado elegir a los 11 estudiantes que llevaron la clase de Historia en el segundo semestre 2020, a ellos se les aplicó entrevistas, así mismo se aplicó entrevista a los 2 docentes, docente Tic y docente de área, en lo cual anteriormente se detalló que ellos poseen conocimientos científicos, metodológicos, pedagógicos, didácticos y tecnológicos.

La muestra antes seleccionada al estudio se eligió debido a que no es probabilística y de manera que la elección no depende de la probabilidad, sino que, toma la iniciativa de analizar la necesidad educativa encontrada en la asignatura de Historia.

El método no es mecánico, ni con base en fórmulas de probabilidad, por cuanto la muestra seleccionada satisface al enfoque de investigación generando resultados de las preguntas de investigación.

Resultados.

Los estudiantes de séptimo grado del colegio Rigoberto López Pérez presentaron como dificultades de aprendizaje la falta de lectura consciente de los diferentes contenidos y poco uso en los libros de texto. Los estudiantes mencionan que tienen como problemáticas falta de motivación, falta de atención, aprenderse las cosas de memoria, dificultades al escuchar y distracción.

Docentes y estudiantes mencionaron que cuentan con recursos didácticos como, libros de texto, tablet, además los estudiantes afirman que hacen uso de celulares, conexión a internet, computadora, cuaderno y lápiz.

Debido a lo antes mencionado los estudiantes cuentan con los recursos necesarios para hacer uso de una aplicación educativa en el colegio Rigoberto López Pérez.

Con el uso de una aplicación educativa el estudiante podría trabajar de manera individual o grupal tal y como lo menciona el docente anteriormente y de esta manera los estudiantes usarían un recurso didáctico distinto que haga más activa y dinámica la clase.

Estudiantes y docentes opinan que el uso de una aplicación educativa es importante porque vuelve la clase más activa, dinámica y que las ilustraciones dentro de la misma, llama mayormente la atención en los estudiantes.

Por otra parte, los estudiantes afirman que es importante usar una aplicación educativa, debido que sería motivador, les daría más competencias y los haría esforzarse más, además manifiestan que sería interesante porque de esta manera aprenden jugando de tal forma que se diviertan.

El uso de los dispositivos móviles actualmente es constante en los estudiantes por lo cual el manejo de la tecnología no sería un obstáculo para hacer uso de aplicaciones educativas que los motive y los ayude a la construcción de conocimiento.

Los dispositivos móviles que posee el laboratorio TIC del centro escolar Rigoberto López Pérez presentan como características las siguientes:

4GB de RAM, con una línea de escaso almacenamiento, cuentan con sistema operativo Android, hacen uso de un CAP donde se alojan las aplicaciones y desde ahí se instalan para la parte administrativa.

Según lo antes expuesto por el docente TIC, los dispositivos móviles cuentan con las características necesarias para la instalación de la aplicación, debido a que poseen sistema operativo Android que es bajo el cual se desarrolló la aplicación educativa y que tienen suficiente memoria RAM para correr la aplicación en los dispositivos móviles.

El docente de Historia expresó ver más elementos positivos que desventajas en el uso de la aplicación, pero también menciona que hay que tener mucho tacto y cuidado debido a que los estudiantes no solo usen las TIC, sino también usen los libros, busquen tesis y monografías, que no dejen la convivencia social e intrafamiliar, tener medidas con el tiempo de uso que le damos a la tecnología, de igual manera hace referencia a la importancia de la tecnología en el hogar y en una oficina de trabajo pero que todo tiene su tiempo y que hay que ser humanista con esto.

El docente brevemente afirma que si hay un enfoque de gamificación porque la aplicación posee los niveles desde el saber hasta el saber hacer.

Según el experto en programación identificó que la aplicación presenta principios de la gamificación, pero faltan algunos aspectos para demostrar que en las actividades de la

aplicación se sube de nivel gradualmente, hace referencia a que es necesario incluir retroalimentaciones dentro de esta, organizar por niveles las preguntas de manera de que se determine cual es la más sencilla y la más compleja para cumplir con la gamificación, esto le daría más fidelidad con respecto al termino. Además, el experto en programación afirmó que la aplicación es funcional porque no tienes bugs, en el momento que se usa y además asegura que es portable.

Para el uso de la aplicación se necesita como mínimo 1 GB de RAM, 500 MB de almacenamiento y que posea instalado sistema operativo Android

Discusión de los puntos más importantes de la investigación.

Mediante la aplicación de instrumentos de recolección de datos (Entrevistas) se identificó que los estudiantes tenían dificultades de aprendizaje como: Falta de motivación, falta de atención y la falta de lectura consciente.

El centro educativo Rigoberto López Pérez posee dispositivos móviles, pero estos no cuentan con los suficientes recursos didácticos digitales, como por ejemplo aplicaciones educativas, estos dispositivos tienen las características necesarias para hacer uso de este tipo de recursos.

Es por ello que el objetivo principal de esta investigación fue el desarrolló de una aplicación educativa con sistema operativo Android para que los estudiantes de Séptimo grado que llevan la asignatura de Historia cuenten con un recurso que ayude a la construcción del conocimiento y a dar posibles soluciones a las dificultades que estos poseen.

Al desarrollar la aplicación educativa se planteó que fuera factible de fácil manejo para los estudiantes y que se adecuara perfectamente a las características que poseen los dispositivos del colegio que estuviera enfocada al nivel de los estudiantes. Está basada en los contenidos específicos donde los estudiantes presentan dificultades, y esta para la etapa de aplicación del conocimiento.

Conclusiones.

Una vez terminada la investigación se llegaron a las siguientes conclusiones:

1. Se identificó la necesidad educativa en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de séptimo grado del instituto Rigoberto López Pérez, la cual fue falta de atención y motivación en el contenido medios geográficos de Nicaragua en la asignatura de Historia en el colegio Rigoberto López Pérez.
2. Se creó una aplicación educativa para dispositivos móviles, la cual brindará posible solución a la necesidad educativa detectada en el contenido medios geográficos de Nicaragua en la asignatura de Historia.
3. Se validó la aplicación educativa desarrollada, en función de la necesidad educativa detectada en los estudiantes de 7mo grado mediante una entrevista al experto en programación y experto en contenido. La cual nos permitió recoger insumos en cuanto al funcionamiento.
4. Se elaboró la propuesta de integración curricular de la aplicación educativa llamada HistoApp para dispositivos móviles con sistema operativo Android como herramienta de apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.
5. En conclusión, a lo antes mencionado por el experto en programación, se harán mejoras a la aplicación, se insertarán ayudas contextuales, más animaciones, instrucciones a los ejercicios de las actividades, los títulos se trabajarán uniformemente, se agregará un botón más para que la navegación sea más flexible, se trabajara según la paleta de colores definida.

Bibliografía

ARR. (2014). *El portal de la tesis*. Recuperado el 28 de Mayo de 2020, de https://recursos.uco.mx/tesis/investigacion_accion.php

Parra, J. M. (29 de Junio de 2013). *Yamile Delgado de Smith*. Recuperado el 27 de Mayo de 2020, de <http://yamilesmith.blogspot.com/2012/06/la-investigacion-o-enfoquecualitativo.html>