



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN
DOCENCIA EN INFORMÁTICA

APP COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA INTERACTIVA EN LA
ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES PARA ESTUDIANTES DEL
DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA

ORDOÑEZ ALULIMA ROSA DANISA
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MACHALA
2021



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN
DOCENCIA EN INFORMÁTICA

App como estrategia de enseñanza interactiva en la asignatura de
Ciencias Naturales para estudiantes del décimo año de Educación
Básica

ORDOÑEZ ALULIMA ROSA DANISA
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MACHALA
2021



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN
DOCENCIA EN INFORMÁTICA

TRABAJO TITULACIÓN
PROPUESTAS TECNOLÓGICAS

App como estrategia de enseñanza interactiva en la asignatura de Ciencias Naturales
para estudiantes del décimo año de Educación Básica

ORDOÑEZ ALULIMA ROSA DANISA
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

ARBOLEDA BARREZUETA MARCOS DAVID

MACHALA, 26 DE ABRIL DE 2021

MACHALA
2021

Tesis

INFORME DE ORIGINALIDAD

10%

INDICE DE SIMILITUD

9%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	2%
2	www.slideshare.net Fuente de Internet	2%
3	www.noticiasusodidactico.com Fuente de Internet	1%
4	www.edumakers.es Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Tecnologica de Honduras Trabajo del estudiante	1%
6	archive.org Fuente de Internet	1%
7	repositorio.uta.edu.ec Fuente de Internet	1%
8	es.slideshare.net Fuente de Internet	1%

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

La que suscribe, ORDOÑEZ ALULIMA ROSA DANISA, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado App como estrategia de enseñanza interactiva en la asignatura de Ciencias Naturales para estudiantes del décimo año de Educación Básica, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

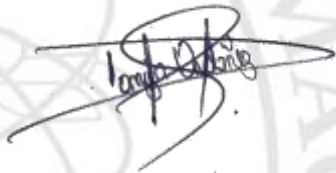
La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

La autora como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 26 de abril de 2021



ORDOÑEZ ALULIMA ROSA DANISA
0705312551



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN ESPECIALIDAD DOCENCIA EN INFORMÁTICA

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN
DOCENCIA EN INFORMÁTICA

TEMA:

APP INVENTOR 2.0 COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA
INTERACTIVA EN EL ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES,
PARA LOS ESTUDIANTES DEL DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN
BÁSICA DEL COLEGIO PARTICULAR "JUAN PABLO II".

AUTOR:

ORDOÑEZ ALULIMA ROSA DANISA

TUTOR:

ING. DAVID ARBOLEDA

AÑO:

ABRIL 2021

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

La que suscribe, ORDÓÑEZ ALULIMA ROSA DANISA, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado App como estrategia de enseñanza interactiva en la asignatura de Ciencias Naturales para estudiantes del décimo año de Educación Básica, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

La autora como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 26 de abril de 2021



ORDÓÑEZ ALULIMA ROSA DANISA
0705312551

Nota de aceptación:

Quienes suscriben, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado App como estrategia de enseñanza interactiva en la asignatura de Ciencias Naturales para estudiantes del décimo año de Educación Básica, hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.

MANUSCRITO
ARBOLEDA
BARREZUETA

ARBOLEDA BARREZUETA MARCOS DAVID
0704965839
TUTOR - ESPECIALISTA 1

**JULIO ANTONIO
ENCALADA
CUENCA**

Firmado digitalmente por JULIO ANTONIO ENCALADA CUENCA
Nombre de reconocimiento (DN): c=EC, ou=BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, ou=ENTIDAD DE CERTIFICACION DE INFORMACION-GOBCE, l=QUITO, serialNumber=6080489702, cn=JULIO ANTONIO ENCALADA CUENCA
Fecha: 2021.05.06 08:36:09 -05'00'

ENCALADA CUENCA JULIO ANTONIO
0702797432
ESPECIALISTA 2

**MAYRA
TATIANA
ACOSTA YELA**

Firmado digitalmente porMAYRA TATIANA ACOSTA YELA
DN: cn=MAYRA TATIANA ACOSTA YELA, o=EC, ou=SECURITY DATA S.A. 1, ou=ENTIDAD DE CERTIFICACION DE INFORMACION
Motivo: Soy el autor de este documento
Ubicación:
Fecha: 2021-05-07 17:23:05.08

ACOSTA YELA MAYRA TATIANA
0705092997
ESPECIALISTA 3

Machala, 26 de abril de 2021

Dedicatoria

Dedico este trabajo primeramente a Dios por guiarme cada uno de mis pasos.

También a mis queridos padres y hermanos por el apoyo en cada uno de mis proyectos.

Agradecimiento

Un agradecimiento a Dios, a mis padres y hermanos por ser un apoyo incondicional en cada paso que doy.

Además un agradecimiento a cada uno de los docentes, en especial a mi tutor Ing. Marcos David Arboleda Barrezueta.

RESUMEN

Por medio del presente estudio realizado en la Unidad Educativa Juan Pablo II con los alumnos del décimo año de educación básica, se puede ver el desinterés en la materia de ciencias naturales, sumado a esto la falta de conocimientos en los recursos tecnológicos. El internet se ha convertido en uno de los recursos fundamentales e importantes en el cual se puede encontrar una variedad de aplicaciones móviles así también herramientas educativas, los cuales se pueden implementar dentro de una sala de clase aprovechando a lo máximo las tecnologías, además que es importante hoy en día tanto para docentes y alumnos debido a la situación que se está atravesando en nuestro país y el mundo a causa de la pandemia, ya que a muchos de nosotros nos resultó impactante esta situación , por ese motivo se incorporó la aplicación móvil (app inventor 2.0) dando así un mejor proceso de enseñanza - aprendizaje la cual se centró en el estudio cualitativo el mismo que se inició con la recolección de información, el estudio fue basado en bibliografía, revistas científicas, información de internet, repositorio digital universitario, determinando así los resultados de la investigación realizada. Con esta información obtenida procedimos a realizar el diseño de prototipo a ser investigado, basado en los elementos más importantes requeridos para la asignatura: como lo son diseño: definición de conceptos probados por los estudiantes y docentes, desarrollo: se encarga de dar vida a los diseños, estructura y manejo de la app, no dejando de lado los recursos utilizados dentro de esta:

Padlet: participación colaborativa (interacción activa: estudiante-maquina-compañeros), genially: interactiva y colaborativa (interacción dinámica: estudiante-maquina- compañeros- docente), mentimeter: interactúa de una manera directa mediante encuestas (respuestas inmediatas: alumnos-docentes) y H5P: creación interactiva: videos utilizados dentro de esta aplicación móvil (lectura-participación y verificación de respuestas).

La aplicación se diseñó para que trabajen docentes - estudiantes creando un ambiente interactivo dentro de la app, así también explicando el ingreso al ambiente de trabajo, haciendo así mismo una breve explicación desde qué dispositivos se puede ingresar: un computador, Tablet o teléfono móvil Android, dado el caso que se lo realice desde una Tablet o teléfono móvil debemos tener descargada la app para la participación dentro de la aplicación app inventor 2.0.

Así también el desarrollo de las actividades realizadas, controlando así tres puntos importantes dentro de esta: Interés por parte de los estudiantes, cooperación por parte de los estudiantes, recurso tecnológico. El interés demostrado en los alumnos en los trabajos realizados individualmente, cooperación en grupos de trabajo realizados en herramientas antes mencionadas, obteniendo resultados satisfactorios en cada uno de ellos tanto académicos como motivacionales.

Como se menciona en el párrafo anterior se alcanzaron logros importantes como: mayor participación durante la clase y mayor interés al momento de realizar las tareas

expuestas en la clase impartida mediante la aplicación móvil (app inventor 2.0), lo cual es una parte fundamental para mejorar el rendimiento académico y participación en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Palabras claves: Aplicación móvil, Enseñanza interactiva, Estrategia, Aprendizaje móvil.

ABSTRACT

Through the present study carried out in the Juan Pablo II Educational Unit with the students of the tenth year of basic education, the lack of interest in the matter of natural sciences can be seen, added to this the lack of knowledge in technological resources. The internet has become one of the fundamental and important resources in which a variety of mobile applications can be found as well as educational tools, which can be implemented within a classroom taking full advantage of technologies, in addition to being Important today for both teachers and students due to the situation that is being experienced in our country and the world due to the pandemic, since this situation was shocking to many of us, for that reason the mobile application was incorporated (app inventor 2.0) thus giving a better teaching-learning process which focused on the qualitative study which began with the collection of information, the study was based on bibliography, scientific journals, internet information, university digital repository, thus determining the results of the research carried out. With this information obtained, we proceeded to carry out the prototype design to be investigated, based on the most important elements required for the subject: such as design: definition of concepts tested by students and teachers, development: it is in charge of giving life to the designs, structure and management of the app, not leaving aside the resources used within it:

Padlet: collaborative participation (active interaction: student-machine-classmates), genially: interactive and collaborative (dynamic interaction: student-machine-classmates-teacher), mentimeter: interacts directly through surveys (immediate responses: students-teachers) and H5P: interactive creation: videos used within this mobile application (reading-participation and verification of answers).

The application was designed for teachers - students to work creating an interactive environment within the app, as well as explaining the entrance to the work environment, also making a brief explanation from which devices can be entered: a computer, Tablet or Android mobile phone In the event that it is done from a tablet or mobile phone, we must have the app downloaded for participation within the inventor 2.0 app.

Thus also the development of the activities carried out, thus controlling three important points within this: Interest on the part of the students, cooperation on the part of the students, technological resource. The interest shown in the students in the work carried out individually, cooperation in working groups carried out in the aforementioned tools, obtaining satisfactory results in each of them both academic and motivational.

As mentioned in the previous paragraph, important achievements were achieved such as: greater participation during the class and greater interest when performing the tasks exposed in the class taught through the mobile application (inventor app 2.0), which is a fundamental part to improve academic performance and participation in the teaching-learning process.

Keywords: Mobile application, Interactive teaching, Strategy, Mobile learning.

ÍNDICE

CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS	12
1.1 Ámbito de Aplicación: descripción del contexto y hechos de interés.	12
1.1.1 Planteamiento del Problema	12
1.1.2 Localización del problema objeto de estudio	12
1.1.3 Problema central	13
1.1.4 Problemas complementarios	13
1.1.5 Objetivos de investigación	13
1.1.6 Población y muestra	13
1.1.7 Identificación y descripción de las unidades de investigación	13
1.1.8 Descripción de los participantes	13
1.1.9 Características de la investigación	13
1.1.9.1 Enfoque de la investigación	13
1.1.9.2 Nivel o alcance de la investigación	14
1.1.9.3 Método de investigación (por ejemplo: pretest-postest)	14
1.2 Establecimiento de requerimientos	15
1.2.1 Descripción de los requerimientos/necesidades que el prototipo debe resolver	15
1.3 Justificación del requerimiento a satisfacer.	15
1.3.1 Marco referencial	15
1.3.1.1 Referencias conceptuales	21
1.3.1.2 Estado de arte	23
Capítulo II. Desarrollo del prototipo.	24
2.1 Definición del prototipo	24
2.2 Objetivos	24
2.3 Fundamentación teórica del prototipo	24
2.4 EXPERIENCIA I	26
2.4.1 PLANEACIÓN:	26
2.4.2 EXPERIMENTACIÓN: descripción de las actividades de aprendizaje y cómo se utilizará el prototipo durante la experiencia	28
2.4.3 EVALUACIÓN Y REFLEXIÓN: considerar los hallazgos para plantear las mejoras de la siguiente experiencia	28
2.5 EXPERIENCIA II	29
2.5.1 PLANEACIÓN	29
2.5.2 EXPERIMENTACIÓN	31
2.5.3 EVALUACIÓN Y REFLEXIÓN	31
Capítulo III. Evaluación del prototipo.	31

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

Los procesos de incorporación de TIC en educación son un componente fundamental en el desarrollo de la educación del siglo XXI. Uno de estos procesos tiene que ver con el uso de dispositivos móviles (smartphones o tablets) en procesos formativos (UNESCO, 2012b). Una de las razones por las cuales este tipo de procesos es cada vez más pertinente para nuestro tiempo tiene que ver con que el contexto actual es cada vez más móvil. En ese sentido, los indicadores de penetración de las redes celulares y el uso de dispositivos móviles para acceder a Internet en América Latina muestran un escenario creciente y altamente propicio para procesos educativos mediados por dispositivos móviles. (Chiappe, 2016)

En estos últimos tiempos el internet se ha ido convirtiendo en una de las prioridades de todos los seres humanos ya que mucha información se encuentra dentro de esta, además que es de muy fácil acceso.

Existen una variedad de recursos tecnológicos que se pueden utilizar para el proceso de enseñanza aprendizaje, el cual se ha tomado muy en cuenta la siguiente aplicación móvil (app inventor 2.0).

Los nuevos recursos tecnológicos, han sido de suma importancia ya que superaron las enseñanzas tradicionales todo esto gracias a las herramientas tecnológicas dando beneficio a los docentes – estudiantes, dando un mejor entendimiento.

Todo este proceso favorece de una manera muy buena a todos los docentes – alumnos en el proceso de enseñanza – aprendizaje beneficiando al sistema educativo.

App inventor 2.0 es una aplicación desarrollada para el mejoramiento en el proceso de enseñanza - aprendizaje transformando el conocimiento de información.

Con el estudio realizado queremos dirigir a los docentes – alumnos para que ocupen los recursos tecnológicos (app inventor 2.0) logrando un mejor enfoque en dichos contenidos expuestos dentro de la app, con este estudio queremos mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje

CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS

1.1 Ámbito de Aplicación: descripción del contexto y hechos de interés.

1.1.1 Planteamiento del Problema

Debido al desconocimiento por parte de algunos docentes del Colegio Particular Juan Pablo II en el avance tecnológico de aplicaciones móviles, los cuales son un recurso muy necesario hoy en día para el proceso de enseñanza- aprendizaje los cuales son un requerimiento importante en la asignatura de ciencias naturales.

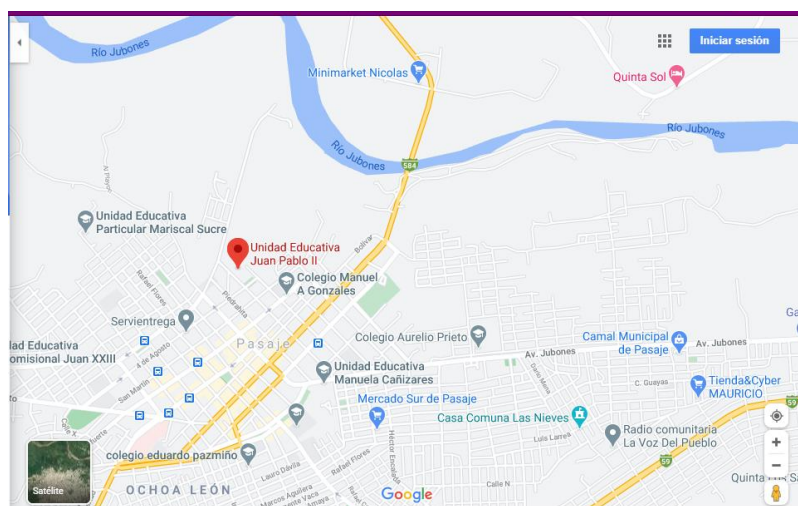
Muchos de los docentes se preguntan qué recurso móvil se puede emplear para que los estudiantes presten más atención a la clase impartida dentro del aula de clases por ello se ha creado la aplicación móvil con el fin que los estudiantes presten una mayor atención a la clase y así tener una mejor participación dentro de los contenidos expuestos dentro de la misma.

Es por todo este desinterés de parte del docente se realiza esta propuesta con el fin de mejorar la enseñanza-aprendizaje, pero no dejando de lado la parte pedagógica que el docente ha ido adquiriendo durante todo un proceso.

Muchas de las veces los estudiantes por cumplir con las tareas no se fijan en los contenidos de la asignatura y solo realizan sus tareas por compromiso es por eso que se ha implementado esta aplicación con el fin de que todos los estudiantes visualicen los contenidos de una manera determinada cada uno de estos.

1.1.2 Localización del problema objeto de estudio

La investigación se realizará en la Unidad Educativa Particular Juan Pablo II, ubicado en el Cantón Pasaje en las calles Rodrigo Ugarte entre Olmedo y 1 de Noviembre, para el décimo año de educación básica,



1.1.3 Problema central

¿Qué actividades dentro de la aplicación móvil permitirá el aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales del Décimo Año de Educación Básica del Colegio Particular Juan Pablo II ?

1.1.4 Problemas complementarios

¿Qué impacto tiene la aplicación móvil dentro del aula de clases del Décimo Año de Educación Básica ?

¿Qué rendimiento nos da la aplicación móvil dentro de clases en el proceso de enseñanza-aprendizaje ?

1.1.5 Objetivos de investigación

OBJETIVO GENERAL:

Creación de una aplicación móvil mediante una app inventor 2.0 para mejorar el aprendizaje interactivo en la asignatura de Ciencias Naturales

OBJETIVO ESPECÍFICO:

Analizar el contexto educativo mediante la aplicación móvil para el mejorar el aprendizaje en los estudiantes del Décimo Año de Educación Básica en la asignatura de Ciencias Naturales

Conocer mediante la aplicación móvil el rendimiento de las actividades incorporadas para la enseñanza aprendizaje

1.1.6 Población y muestra

1.1.7 Identificación y descripción de las unidades de investigación

Estudiantes del Décimo Año de Educación Básica de la Unidad Educativa Juan Pablo II del Cantón Pasaje

1.1.8 Descripción de los participantes

Alumnos del décimo año, con un aproximado de 20 estudiantes por curso.

1.1.9 Características de la investigación

1.1.9.1 Enfoque de la investigación

La presente investigación se basó en el enfoque cualitativo, la cual nos indica con una respuesta clara cuáles son los requerimientos de nuestra investigación con preguntas claras y centradas ,

Además este estudio nos permitió verificar cuál ha sido el alcance de conocimiento y así poder ir mejorando y buscar cuáles serían las posibles soluciones para la enseñanza educativa dentro del aula.

1.1.9.2 Nivel o alcance de la investigación

Cuando hablamos de un alcance de investigación nos indica cuál será nuestro resultado importante de dicha investigación

Con esta investigación se verificó que la aplicación móvil está mejorando en el aprendizaje de los estudiantes

1.1.9.3 Método de investigación (por ejemplo: pretest-postest)

Las (TIC) Tecnología de la Información y Comunicación en la educación nos han facilitado en la enseñanza de actividades educativas las cuales nos permiten la alfabetización digital en sus diferentes áreas no solo educativas, sino que además en todo el ámbito social.

Esta investigación es parte de una necesidad educativa, incorporando enfoques y decisiones en el diseño de la aplicación móvil, como parte de una necesidad educativa que se ha venido dando durante mucho tiempo, pero hoy en día se ha logrado un alto nivel de incorporación de aplicaciones en la educación en sus diferentes niveles de educación.

Es importante recalcar la metodología de enseñanza que se va a impartir con la ayuda de esta aplicación, y en lo posible lograr generalizar los conocimientos adquiridos con la ayuda de esta aplicación móvil, como aprendizaje interactivo mejorando la enseñanza aprendizaje siempre relacionándola con la investigación y desarrollo de intervenciones educativas.

Además, cuenta con la colaboración de docentes y alumnado en general; siempre analizando cada uno de los acontecimientos, centrados en la enseñanza de cada uno de estos.

Necesidades educativas

Debemos tener en cuenta lo que queremos incorporar en nuestra aplicación móvil, tener claro nuestro tema objetivo, contenido, metodología y evaluación a los temas de esta asignatura como lo es en el área de ciencias naturales, para lo cual hemos tenido en cuenta las siguientes fases:

Análisis:

En este punto he verificado cuales son los requerimientos por parte de los docentes y alumnado del plantel.

Cuales son los temas a tratar dentro del mismo: alumnado, cual es el propósito y su desarrollo.

Planeación:

Cual es la necesidad del docente-alumno(a) que es lo requerido (CONCEPTOS), cuál sería su interfaz de usuario (MODELOS, BOTONES, COLORES)

Diseño:

En esta fase se presenta los conceptos pedagógicos así como también dentro de la misma otras herramientas complementarias para una mejor interacción

Desarrollo:

En esta se presenta como está estructurada nuestra aplicación móvil, comprobando la funcionalidad de cada uno de los requerimientos de los docentes-alumnos

1.2 Establecimiento de requerimientos

1.2.1 Descripción de los requerimientos/necesidades que el prototipo debe resolver

Aspectos Metodológicos

Incorporar la aplicación dentro de la asignatura
Docente capacitado

Aspectos Tecnológicos

Conexión a Internet
Computador o Celular

Para este aprendizaje necesitamos que todos los estudiantes estén conectados ya sea de un computador o celular y que cuenten con la aplicación móvil.

1.3 Justificación del requerimiento a satisfacer.

1.3.1 Marco referencial

Renovación metodológica.

Realmente el fenómeno de la comunicación con dispositivos portátiles trasciende el propio hecho tecnológico, modifica los tiempos, la narrativa de los contenidos y los propios soportes o herramientas de aprendizaje. Miglino y Walker (2010, p.2493) lo denominan aprender a aprender con la tecnología. (Fombona Cadavieco, Pascual Sevillano, & Ferreira Amador, julio, 2012,)

Richardson (2006) afirma que nuestros estudiantes construyen redes más allá de las paredes de nuestra clase, forman comunidades alrededor de sus pasiones y sus talentos, y esto explica por qué las aulas, los programas cerrados y las metodologías

tradicionales se están sintiendo cada vez más limitadas e ineficaces. (Fombona Cadavieco, Pascual Sevillano, & Ferreira Amador, julio, 2012,)

García Galera y Monferrer Tomás (2009) analizan las diferentes formas en que los adolescentes utilizan sus teléfonos móviles y proporciona una aproximación a las dimensiones instrumental y simbólica de esta forma de comunicación, así como las funciones lúdico-expresiva, referencial y comunicativa que se derivan de ella (Fombona Cadavieco, Pascual Sevillano, & Ferreira Amador, julio, 2012,)

Experiencias docentes relacionadas con dispositivos móviles e inclusión.

Una de las utilidades de los dispositivos móviles es aprovechar su universalidad y versatilidad para favorecer la inclusión en aquellas personas necesitadas de apoyo especial. Entre las distintas experiencias se puede destacar el apoyo de alumnos invidentes con dispositivos móviles

Actualmente esta clasificación puede completarse con las funcionalidades del equipo:

Computadores PC portátiles y Netbooks. Son equipos computadores tradicionales de reducido tamaño, por lo que en ocasiones eliminan los dispositivos de reproducción de CD/DVD (Netbooks). (Fombona Cadavieco, Pascual Sevillano, & Ferreira Amador, julio, 2012,)

Tabletas PC (Tablet). Son equipos computadores de reducido tamaño que realizan la gestión de los datos a través de una pantalla táctil, eliminando el teclado tradicional (que se puede conectar opcionalmente). En algunos casos incluyen las posibilidades de la telefonía celular, interconexión bluetooth o Wifi. Dos grandes empresas se reparten la gestión del software: Microsoft con su sistema operativo Windows y Android, y Apple con sus sistema iOS (iPad). (Fombona Cadavieco, Pascual Sevillano, & Ferreira Amador, julio, 2012,)

PDAs, Palm PC y Pocket PC. Son computadores de bolsillo, incorporan servicio de telefonía con conectividad a Internet y funciones básicas de computación, además algunas poseen pantallas táctiles u otros dispositivos de entrada de datos, gestores de posicionamiento GPS, y acceso a redes inalámbricas. Sus sistemas operativos son Symbian y Windows Mobile. Actualmente están desapareciendo con la universalización de los teléfonos móviles avanzados. (Fombona Cadavieco, Pascual Sevillano, & Ferreira Amador, julio, 2012,)

Teléfonos móviles. Además de la comunicación por voz, pueden incorporar funciones avanzadas (smartphones), mensajería, acceso a Internet móvil, pantalla táctil u otros dispositivos de entrada de datos, captura de imágenes fijas y en movimiento, reproducción de documentos digitales, posicionamiento GPS, acceso a redes inalámbricas. Estos equipos avanzados incorporan sistemas operativos tales como son Symbian, Android, iOS (p.e. iPhone), Windows Phone y BlackBerry. · Reproductores multimedia y pocket-book. (Fombona Cadavieco, Pascual Sevillano, & Ferreira Amador, julio, 2012,)

Almacenan y reproducen audio y video, algunos permiten una conexión limitada a Internet (p.e. iPod). Los lectores de libros digitales (pocket-book) son pantallas de reducidas dimensiones que almacenan y reproducen textos e imágenes digitales. - Videoconsola de juegos. Además de permitir el juego electrónico, algunas videoconsolas posibilitan el acceso limitado a Internet, la interconexión en red, captura de imágenes, y otras aplicaciones como las tecnologías de Realidad Aumentada. Tres empresas controlan la mayoría del mercado: Microsoft con sus equipos Xbox, Sony con PlayStation, y Nintendo con Wii. (Fombona Cadavieco, Pascual Sevillano, & Ferreira Amador, julio, 2012,)

EL PAPEL DE LA TECNOLOGÍA COMO SOPORTE PARA EL APRENDIZAJE CONSTRUCTIVO

Los enfoques conductistas han sustentado buena parte de los diseños de las aplicaciones informáticas educativas. En este sentido, la mayoría de los programas informáticos educativos se basan en modelos de enseñanza-aprendizaje bastante «tradicionales». Se trata de mostrar unos contenidos que están previamente organizados por unidades o niveles, el usuario debe acceder a las informaciones y, posteriormente realizar ejercicios que le permitan practicar dichos conocimientos. La concepción de aprendizaje implícita es la de la repetición y la práctica. En este sentido, pensamos que las teorías de Piaget y Vygotsky han dado lugar a enfoques diferentes a los predominantes en la actualidad. (SALVAT, 03-08-2001)

LÍMITES Y POSIBILIDADES DEL DISEÑO DE LOS ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE

A modo de conclusión, quisiéramos destacar las ventajas y también los principales problemas del diseño de entornos constructivistas centrándonos en cinco aspectos: el contenido de las tareas, la secuencia de las tareas, la transferencia, la colaboración y el diseño de herramientas específicas. (SALVAT, 03-08-2001)

EL CONTENIDO DE LAS TAREAS

En la enseñanza escolar, puede diversificar mucho el tipo de aprendizaje que realizan los estudiantes en función de la situación peculiar de cada grupo. Este aspecto es positivo pero también conlleva peligros en cuanto a caer en una falta de visión globalizadora e integradora del conocimiento que se va generando. Además, las tareas auténticas en la infancia siempre acaban siendo mediadas por el profesorado con lo cual los límites entre los intereses reales de los niños o lo que previamente está pactado por los educadores no es claro. Desde el punto de vista del soporte del aprendizaje, no resulta tan fácil ser capaz de prever todas las herramientas que el entorno de aprendizaje debe proporcionar al estudiante para que pueda desarrollar la tarea o resolver un problema. (SALVAT, 03-08-2001)

LA SECUENCIA DE LAS TAREAS

Un estudiante no aprende a aplicar las teorías del diseño sin antes tener una visión global de lo que supone un diseño, sin haber visto materiales, sin tener, en definitiva, una visión general del problema (SALVAT, 03-08-2001)

LA TRANSFERENCIA

Las investigaciones muestran que los estudiantes aprenden con y de las tecnologías pero sabemos muy poco sobre las formas más efectivas de implementar el aprendizaje interactivo. (SALVAT, 03-08-2001)

COLABORACIÓN

El concepto «colaboración» hace referencia al hecho de que un grupo de personas trabaje conjuntamente en una tarea. Sin embargo, mucho se está escribiendo sobre cómo definir mejor el «aprendizaje colaborativo» (SALVAT, 03-08-2001)

APLICACIONES MÓVILES EDUCATIVAS

Posibilidades educativas de los dispositivos móviles en la educación

Estas apps, están clasificadas por los niveles curriculares de acuerdo al sistema educativo español, desde infantil hasta bachillerato y cuenta también con una selección específica para profesores (donde se reúnen aplicaciones que pueden ayudar a los docentes en el desarrollo y gestión de sus clases) así como una clasificación específica en la que se estructuran en torno a los niveles cognitivos que trabajan (taxonomía de Bloom revisada). (Camió, 2014)

El aprendizaje móvil se ha definido de varias maneras en función del elemento en el que nos vamos a centrar, como el aprendizaje a través dispositivos móviles, el aprendizaje con estudiantes que están en movimiento, o el aprendizaje a través de contenido móvil. Puede referirse también a los procesos del saber mediante la exploración y la conversación que tienen lugar a través de varios contextos donde se incluyen personas y tecnologías interactivas. (Cuervo, 2016)

Aplicaciones para trabajar con niños TEA

Estas Aplicaciones pueden descargarse en móviles, Tablet, o incluso ordenadores. Actualmente, todos los aparatos tecnológicos vienen con programas específicos para poder descargar las aplicaciones. Esos programas pueden ser el App Store, Google play, Android o iTunes. Una vez descargada la aplicación podemos acceder a ella todas las veces que deseemos sin necesidad de estar conectados a Internet. (Susana García Guillén, 2016)

Las ventajas que ofrecen los equipos inteligentes, como los smartphones o las tabletas electrónicas, han resultado de suma relevancia para diferentes ámbitos, siendo un hecho que la era digital ha transformado de manera significativa los métodos de enseñanza. Según Méndez (2013), siendo esta última un concepto clave

para la educación a distancia, ya que fomenta la autonomía mediante las diversas modalidades que satisfagan los intereses o necesidades del alumno. (García I. C., 2019)

RA (realidad aumentada)

“Un elemento clave de la configuración de la RA como factor de innovación docente lo encontramos en lo que sería la construcción emergente de una Educación Personalizada, esto es, una educación que pretende dar respuesta a las necesidades personales de aprendizaje del alumnado con calidad educativa, y, a la vez, fomentar un estilo híbrido de aprendizaje que podemos considerar como más avanzado y creativo”. Este contexto educativo se materializa en los campos de aprendizaje en espacios naturales, que ofrecen la posibilidad de conectar el aprendizaje a través del contacto directo con el medio, así como el trabajo de campo en las aulas. (Jerez., 2017)

Diseño de una experiencia incorporando RA

Nuestra meta como docentes debe ser lograr buenos aprendizajes en nuestros alumnos, lo que requiere por parte de ellos la puesta en marcha de procesos que les permitan comprender, analizar, organizar, relacionar, reestructurar, sintetizar y aplicar la información que reciben. Para aprender algo sólidamente el alumno debe primero esforzarse por comprenderlo o entenderlo, y si logra expresarlo de forma organizada por escrito o verbalmente, tendrá la posibilidad de evaluar su propio aprendizaje con la certeza de que éste será duradero. Por medio del aprendizaje nuestros estudiantes adquieren y practican nuevas destrezas, actitudes y valores que les serán necesarios para vivir en un mundo que está en constante cambio. (Fracchia 1, 2015)

Utilización de la TV como medio para Educar y Aprender

Ahora por el contrario con la aparición de los sistemas de TDT, se pretende dotar de adaptación e interactividad a los contenidos transmitidos mediante la TV, generando de esta forma nuevos modelos educativos, es así que al hablar de adaptación se podría combinar aplicaciones que son desarrolladas para entornos computacionales, para que estas puedan ser transmitidas en un canal de televisión, dando lugar al concepto de educar con entretenimiento (edutainment) (CYTED, 2009), y es precisamente aquí en donde se utilizarían tal como se detalla en el siguiente punto, las aplicaciones TICs construidas con software Ginga. (Ciro Diego RADICELLI García, 2018)

Apps para el aprendizaje de la (lectoescritura)

El aprendizaje de la lectoescritura es uno de los más trascendentales en el desarrollo de un niño y enseñar a leer y escribir es uno de los retos más importantes de todas las escuelas. No podemos olvidar que es una habilidad que está vinculada a la adquisición de otros aprendizajes y relacionada con el desarrollo madurativo del niño. Para ello, los maestros cuentan actualmente con recursos de todo tipo entre los cuales

están empezando a destacar las aplicaciones para tabletas. Conviene sin embargo no olvidar que hay que comprobar que los contenidos están adaptados a la capacidad y edad madurativa del niño y que el adulto debe acompañar el proceso de aprendizaje, ayudar con las posibles dificultades y corregir errores. La tableta puede sustituir a la antigua cartilla o al cuaderno de caligrafía, pero no al maestro que enseña, corrige y anima al niño en el aprendizaje. (Raquel Gómez-Díaz, 2015)

Buchstaben Post

Esta es una app colaborativa; los alumnos tienen que trabajar y hablar unos con otros mientras usan la app. Tienen que ayudar especialmente a deletrear una palabra. Buchstaben Post proporciona también una plataforma web de administración. Los docentes pueden crear un grupo individual de preguntas/pares de palabras para sus clases en la plataforma de administración. (Ebner, 2014)

Diseño y metodología de investigación

El objetivo general de este estudio es analizar el uso de las Aplicaciones educativas con la tableta digital en el currículo de Educación Primaria, así como las competencias asociadas a su utilización. Como objetivos específicos se pretende conocer las materias en las que predomina el uso de las Apps y descubrir las competencias asociadas al uso de las Apps con la tableta. (Cristina Sánchez-Martínez, 2017)

M-LEARNING

El uso de la tecnología en el aula de clases podría fomentar el aprendizaje activo (por ejemplo, se pueden realizar ejercicios y/o simulaciones en las que el alumno participa de manera activa), y más aún el estudiante puede continuar con la tarea de aprendizaje de una manera atractiva y en ocasiones entretenida fuera del aula de clases. En el caso del m-learning, el estudiante puede interactuar con tabletas o dispositivos móviles a través de diferentes modalidades, que bien pueden ser mediante texto, imágenes, sonidos y gestos táctiles para realizar una actividad específica (el término “modalidad” se refiere a los canales de entrada y salida de interacción que pueden realizar los seres humanos). Una ventaja de estos dispositivos es que en una aplicación educativa se pueden emplear dos o más modalidades de interacción al mismo tiempo para que el estudiante experimente un nivel de participación más activo, por ejemplo: el estudiante puede estar mirando un objeto y al mismo tiempo un mensaje auditivo le da indicaciones de arrastrar dicho objeto a una posición específica. Esta combinación de modalidades es conocida como interacción multimodal. (Arce, 2017)

Los MOOC (Massive Open Online Course)

Los MOOC vienen claramente definidos por su carácter abierto (“open”), por ubicar la información y la relación entre los distintos actores educativos en internet (“online”), y por el hecho de que el tamaño de la comunidad educativa implicada en un curso de estas características puede sobrepasar, con facilidad, los miles de personas

("massive"). Basados en un modelo de enseñanza colaborativa o conectiva, los MOOC desplazan (algunos dirían "superan") la relación jerárquica entre profesor y alumno, de modo que el proceso de aprendizaje se reparte (de ahí las referencias en la literatura sobre MOOC a la idea de una "responsabilidad distribuida" en el aprendizaje), y los alumnos se convierten, también, en generadores de contenido y de conexiones entre distintos aspectos del curso. Los estudiantes participantes en un MOOC idealmente dejan, pues, de ser actores individuales en su aprendizaje, y pasan a formar parte de una comunidad de aprendizaje mucho más amplia, en la que el conocimiento no procede exclusivamente (aunque pueda tener allí su origen o selección inicial) del profesor, sino también de la participación e implicación de otros estudiantes. (García, 2012)

1.3.1.1 Referencias conceptuales

App inventor 2.0

App Inventor 2 (AI2) es la versión mejorada de una herramienta de programación creada por el MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts) y que fue adoptada por Google para sus usuarios como solución para crear de una forma sencilla aplicaciones para dispositivos Android.

El proceso de creación consta de 3 pasos: (FPP., 2015)

1. **Diseñador.** Muestra el display de un móvil y se utiliza para el diseño de las pantallas de la aplicación donde se situarán los distintos componentes: imágenes, botones audios, textos, etc. Configurando sus propiedades (aspecto gráfico, comportamiento, etc.). (FPP., 2015)

2. **Editor de bloques.** Permite programar de una forma visual e intuitiva el flujo de funcionamiento del programa utilizando bloques. (FPP., 2015)

3. **Generador de la aplicación.** Una vez terminada la aplicación se puede generar el instalador APK obteniéndose un código QR para su descarga desde el móvil o bien el propio archivo APK para descargar y enviar. (FPP., 2015)

Las características más importantes de App Inventor son:

- ❖ Es software libre, no es necesario la adquisición de licencias por parte del profesor y los alumnos.
- ❖ Es multiplataforma: requiere sólo de un navegador y la máquina virtual de Java instalada, con "java web start".
- ❖ Es programación para dispositivos móviles.

Limitaciones

- ❖ Mala planificación
- ❖ Carencia de información tecnológica
- ❖ falta de liderazgo por parte de los docentes y alumn@s
- ❖ Participación y compromiso de los estudiantes

Oportunidades

- ❖ Apertura a nuevos conocimientos
- ❖ Introducción en el sector de las aplicaciones móviles.
- ❖ Se revoluciona el concepto de distribución de contenidos educativos.
- ❖ Ésta es la mejor herramienta de fidelización que posiciona la marca y ofrece una imagen de innovación.
- ❖ El precio no es un problema para la decisión de compra de los usuarios ya que la aplicación puede ser gratuita.

PADLET

Se considera al Padlet como un diario mural o póster interactivo, permitiendo que varias personas puedan crear pizarras con contenido variado. Se podrá editar al mismo tiempo, además permite publicar, almacenar y compartir recursos multimedia e información de diferentes fuentes de manera individual o en colaboración con un grupo de personas (Pardo-Cueva, Chamba-Rueda, Ríos-Zaruma y Higuerey, 2019). Constituye además un blog o pared social, permitiendo que el aprendizaje sea más reflexivo por las oportunidades que brindan a los estudiantes de aprender sobre los mismos temas desde diferentes contextos Caldwell, H., & Heaton, R. (2016). (Pardo-Cueva, RISTI, N.º E28, 04/2020)

El uso del Padlet como tecnología educativa, constituye una innovación que permite el trabajo colaborativo en las aulas de clase, incrementando, el interés de las generaciones jóvenes (Au-Yong-Oliveira, Gonçalves, Martins, & Branco, 2018). Además, mejorar la eficiencia del tiempo utilizado en clase, pudiendo los estudiantes publicar, leer y editar sus respuestas durante los debates. (Pardo-Cueva, RISTI, N.º E28, 04/2020)

El Padlet se diferencia con otras herramientas colaborativas por su simplicidad, interfaz intuitiva, y porque probablemente sea una de las que más atrae a niños y jóvenes, ya que posee opciones que permiten agregar fondos, colores, íconos, y así dar un toque de personalidad a cada uno de los muros, donde todo dependerá de su configuración (Gallegos, 2016). (Pardo-Cueva, RISTI, N.º E28, 04/2020)

Por otro lado, estudios realizados por Eiland (2018), señalan que la herramienta padlet también facilita el aprendizaje activo, recomendando su implementación en el sector educativo.

(Pardo-Cueva, RISTI, N.º E28, 04/2020)

GENIALLY

Es una herramienta gratuita la cual nos permite realizar presentaciones interactivas, la cual se puede trabajar ya sea individual o grupal en la actualidad se está utilizando mucho esta ya que es un recurso bueno para el aprendizaje tanto de los docentes como alumnos.

MENTIMETER

Es un recurso gratuito igual que los antes mencionados el cual nos permite realizar preguntas las cuales son respondidas por los asistentes el mismo que se refleja la participación de cada uno de ellos

H5P

Es una herramienta en la cual se puede crear contenidos interactivos, creando un escenario propio para una enseñanza más dinámica para cada ritmo de aprendizaje de cada uno de los estudiantes

1.3.1.2 Estado de arte

La evolución de la aplicación se viene dando junto a las aplicaciones de los diferentes móviles, a partir del 2008 empezó la verdadera evolución del desarrollo donde se ha ido incrementando en los últimos tiempos.

El impacto que ha tenido esta aplicación como lo es la app inventor 2.0 es muy grande ya que se ha ido incrementando a millones de usuarios.

Además que podemos enlazar otras aplicaciones mediante enlaces colocados dentro de esta aplicación móvil .

Esta aplicación está aportando en la educación de una manera muy impresionante ya que muchas personas se sienten interesadas y cómodas con esta y se espera que en un futuro muy cercano se incremente más

El aprendizaje ha sido muy interesante e innovador ya que con estas nuevas formas de aprendizaje ha sido de gran ayuda. Los estudiantes se sienten muy cómodos e interesados en este nuevo tipo de aprendizaje.

Herramientas utilizadas dentro de la aplicación móvil

Padlet:	Herramienta colaborativa.
Genially:	Es interactiva y colaborativa
Mentimeter:	Creación de encuestas, interactúa de manera directa con resultado inmediato.
H5P:	Creación de diferentes escenarios de enseñanza-aprendizaje

Capítulo II. Desarrollo del prototipo.

2.1 Definición del prototipo

Este prototipo tiene como objetivo principal que todos tanto docentes como alumnos tengan una participación interactiva en clases.

2.2 Objetivos

Analizar el contexto de la Clasificación de los Seres Vivos, mediante la aplicación móvil.

Conocer mediante la aplicación móvil el origen de los sistemas de clasificación para fortalecer el aprendizaje

Considerar la aplicación móvil como instrumento de evaluación en la asignatura de Ciencias Naturales

2.3 Fundamentación teórica del prototipo

Sin embargo, hablar de la app inventor 2.0, es hablar de un recurso interactivo e interesante ya que es la oportunidad perfecta de adquirir nuevos conocimientos.

Para realizar este prototipo hemos resumido en dos etapas más importantes que se ha trabajado en la obtención más ideal para el proceso de enseñanza aprendizaje

A continuación tenemos:

Diseño

En la etapa de diseño se llevan a un plano tangible los conceptos y definiciones, que permiten crear nuestro prototipo para ser probados con usuarios, y posteriormente, en un diseño visual acabado que será provisto al desarrollador, en forma de archivos separados y pantallas modelo, para la programación del código.

Desarrollo

El programador se encarga de dar vida a los diseños y crear la estructura sobre la cual se apoyará el funcionamiento de la aplicación. Una vez que existe la versión inicial, dedica gran parte del tiempo a corregir errores funcionales para asegurar el correcto desempeño de la app y la prepara para su aprobación en las tiendas.

Recursos Utilizados

Nivel de Educación	Libro de Texto
Décimo Año de Educación Básica	Libro de Ciencias Naturales
Software	Aplicación
Trata de Herramienta interactiva para mejorar la educación	App Inventor 2.0

CARACTERÍSTICAS

Se centra en conocer el origen de los sistemas de clasificación entendiendo los problemas reales mediante la aplicación móvil.

Colaboración intensiva tanto docente como alumnos en la asignatura de Ciencias Naturales

Reconocer el diseño y soluciones innovadoras en la educación por medio de la esta aplicación

Mantener un compromiso tanto con la construcción y ampliación teórica, en la resolución de problemas del mundo real

VENTAJAS

- ❖ Conocer la Clasificación de los Seres Vivos por medio de la aplicación móvil
- ❖ Interactividad para el conocimiento de la Clasificación de los Seres Vivos
- ❖ Colaboración conjunta por parte de docentes y alumnos

Navegación dentro de la aplicación

dentro de las opciones implementadas dentro de la aplicación tenemos un menú desplegable el cual nos llevará a tres opciones: la primera se trata de los contenidos, la segunda de participación y la tercera se trata de otras como lo son las herramientas las cuales son interesantes y participativas para los alumnos: mentimeter, genially, padlet

Ejecución:

App es un recurso bueno ya que nos permite el ingreso ya sea desde un computador o un teléfono móvil, no necesita de un usuario o contraseña para su ingreso.

2.4 EXPERIENCIA I

En esta primera experiencia hemos notado un sin número de factores por los cuales los alumnos no se sienten motivados, debido a esto se ha realizado una aplicación móvil la cual nos ayude a motivar a los estudiantes, creando contenidos interactivos, incorporando herramientas colaborativas, que además de ser recursos buenos es fundamental tanto para los docentes como estudiantes.

Es una parte importante en estos tiempos de dificultad que se está atravesando,

2.4.1 PLANEACIÓN:

Estudiantes	Número de participantes	Recolección de datos
Niños de 13 a 14 años de edad	18	Encuesta

Interés por parte de los estudiantes

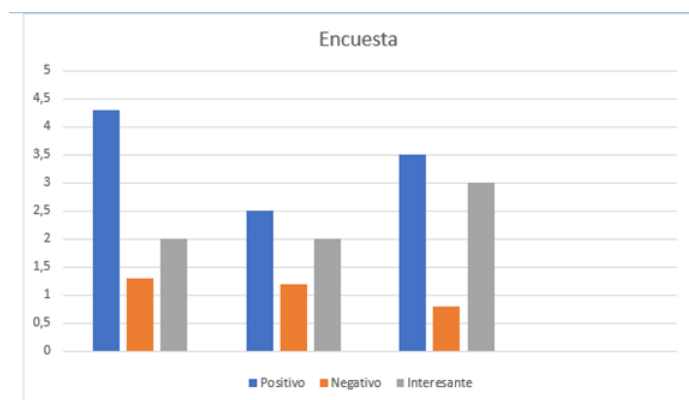
Observación	Grupo práctico
Interés: los estudiantes al comienzo de la clase se encontraban desmotivados	Interés: durante el desarrollo de la clase los alumnos fueron mostrando interés

Cooperación por parte de los estudiantes

Observación	Grupo práctico
Cooperación: durante la clase poco participativos	Cooperación: participación fluida

Recurso Tecnológico

Número de preguntas	Positivo	Negativo	Interesante
	6%	0%	3%

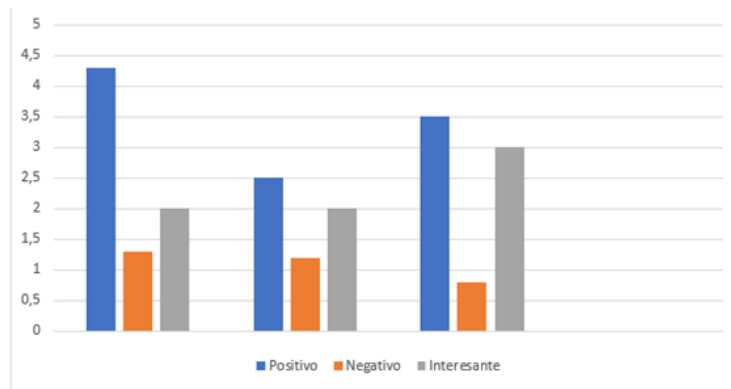


Interpretación: Durante el proceso de enseñanza se logró verificar que los alumnos tuvieron una mayor atención

Análisis: De los estudiantes que participaron en su mayoría consideran que es favorable para la enseñanza

Motivación

Número de preguntas	Positivo	Negativo	Interesante
	8%	1%	5%



Interpretación: Para un mejor rendimiento por parte del alumnado es necesario motivar a los estudiantes y se ha logrado verificar que tienen una mayor participación si se aplica un recurso tecnológico dentro del aula de clases

Análisis: Se puede ver que los alumnos están más motivados para la clase a impartir

2.4.2 EXPERIMENTACIÓN: descripción de las actividades de aprendizaje y cómo se utilizará el prototipo durante la experiencia

Actividades dentro de la aplicación:

1. Contenidos: Temas de la asignatura, los cuales se encuentran de la siguiente manera: Contenidos, número de la unidad, nombre de la unidad, temas.
2. Participación: Se encuentra la participación individual de los estudiantes: participación, tema, pregunta sobre el tema.
3. Otras: Participación grupal, esta se encuentra con dos herramientas: educaplay, mentimeter.

2.4.3 EVALUACIÓN Y REFLEXIÓN: considerar los hallazgos para plantear las mejoras de la siguiente experiencia

En esta primera experiencia se ha tenido buena participación por parte de los alumnos, así mismo hemos visto algunas inobservancia dentro de nuestra aplicación móvil como es: espacios, colores, letra y falta de herramientas.

2.5 EXPERIENCIA II

En esta segunda experiencia se logró un alcance mayor de participación e interactuar más con los estudiantes, experimentando una mayor satisfacción de enseñanza aprendizaje por parte de los mismos.

2.5.1 PLANEACIÓN

Estudiantes	Número de participantes	Recolección de datos
Niños de 13 a 14 años de edad	20	Encuesta

Interés por parte de los estudiantes

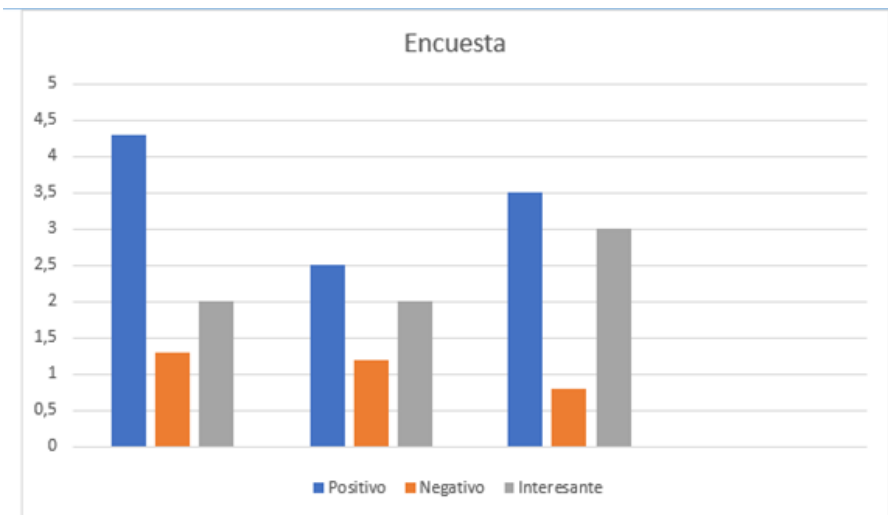
Grupo práctico
Interés: los estudiantes estaban motivados e interesados en aprender

Cooperación por parte de los estudiantes

Grupo práctico
Cooperación: participación fluida e interactiva de los jóvenes alumnos

Recurso Tecnológico

Número de preguntas	Positivo	Negativo	Interesante
	7%	1%	2%

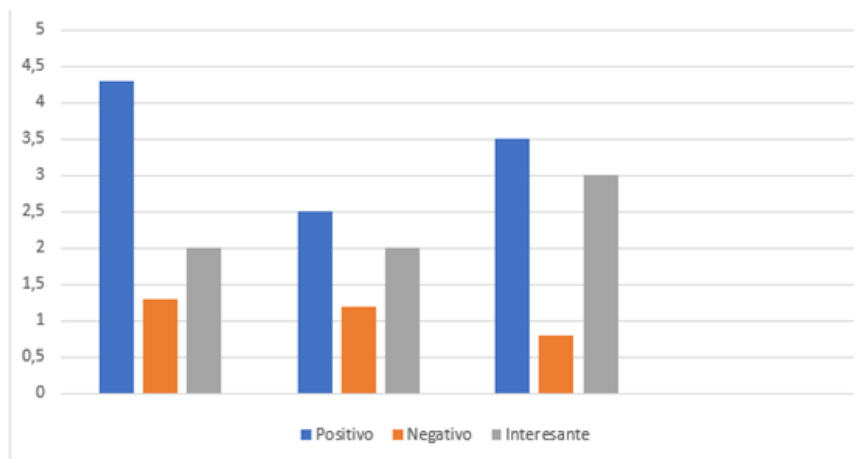


Interpretación: Mayor participación en la enseñanza mediante la aplicación móvil

Análisis: De los estudiantes participantes consideran que es favorable la enseñanza de nuevas aplicaciones móviles

Motivación

Número de preguntas	Positivo	Negativo	Interesante
	8%	1%	1%



Interpretación: Mejor participación, además de un mejor rendimiento

Análisis: Se puede ver que los alumnos están más motivados para la clase a impartir

2.5.2 EXPERIMENTACIÓN

Actividades dentro de la aplicación:

1. Contenidos: Se mejoró la estructura estableciendo de la siguiente manera: Dentro de esta tiene los temas de la asignatura, los cuales se encuentran de la siguiente manera: Contenidos, número de la unidad, nombre de la unidad, temas.
2. Participación: Se encuentra la participación individual de los estudiantes: participación, tema, pregunta sobre el tema de la primera unidad.
3. Otras: Participación grupal, esta se encuentra con cuatro herramientas importantes ya mencionadas: padlet, genially, mentimeter, para cada una de estas cuenta con un código para ingresar a cada una de ellas, además de tener un video realizado en h5p para una mejor participación y entendimiento de los estudiantes.

2.5.3 EVALUACIÓN Y REFLEXIÓN

En esta segunda experiencia se logró tener un mayor interés y motivación de los estudiantes debido al cambio requerido de nuestra aplicación móvil, realizando los cambios necesarios para dar una mejora y mayor participación de los alumnos.

Capítulo III. Evaluación del prototipo.

- 1.1 Los resultados de la evaluación de la experiencia II obtuvo una buena participación y mejor desempeño en la enseñanza de la materia de Ciencias Naturales, pero no debemos dejar de seguir mejorando buscando seguir incorporando herramientas, siempre tratando de realizar mejoras según siga avanzando la tecnología.

CONCLUSIONES:

- ❖ Tenemos que tener en cuenta los beneficios que podemos brindar a través de esta aplicación, alcanzando nuevos sistemas de herramientas para el uso educativo y beneficiando especialmente a la comunidad educativa.
- ❖ Dar una buena capacitación a los usuarios de los sistemas (docentes - estudiantes), realizar todo correctamente para la implementación exitosa de la aplicación móvil

RECOMENDACIONES

- ❖ Lograr la mayor participación posible en cada una de las clases y compartir las experiencias dentro de esta, innovando los modelos de formación que ofrece el docente, incorporando la autoformación, la observación y la reflexión como ejes de los planes de formación.
- ❖ Ser conscientes de la necesidad de evaluar el impacto de la formación en la mejora de la calidad que se lleva a cabo desarrollando su labor los docentes a los que va dirigida mediante la aplicación propuesta y ejecutada dentro del establecimiento educativo.

BIBLIOGRAFÍA

Jerez., C. (2017). ESTUDIO DE APPS DE REALIDAD AUMENTADA PARA SU USO EN CAMPOS DE APRENDIZAJE EN UN ENTORNO NATURAL. *EDUTEC*, 62. Obtenido de: <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/1017>

Jerez., C. (2017). ESTUDIO DE APPS DE REALIDAD AUMENTADA PARA SU USO EN CAMPOS DE APRENDIZAJE EN UN ENTORNO NATURAL. *EDUTEC*, 62.

Raquel Gómez-Díaz, A. G.-R.-G. (2015). APPrender a leer y escribir: aplicaciones para el aprendizaje. *EKS*, 20. Obtenido de: <https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/127210/Apprenderaleeryescribir.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Fracchia1, C. (2015). Realidad Aumentada aplicada a la. *Revista Iberoamericana de Educación en Tecnología y Tecnología en Educación N°16*, 7-15.

Jerez., C. (2017). ESTUDIO DE APPS DE REALIDAD AUMENTADA PARA SU USO EN CAMPOS DE APRENDIZAJE EN UN ENTORNO NATURAL. *EDUTEC*, 62.

Raquel Gómez-Díaz, A. G.-R.-G. (2015). APPrender a leer y escribir: aplicaciones para el aprendizaje. *EKS*, 20. Obtenido de:

http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/50745/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1

Campión, R. S. (2014). ¿PUEDEN LAS APLICACIONES EDUCATIVAS DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES AYUDAR AL DESARROLLO DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES? *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa.*, 10.

Fracchia1, C. (2015). Realidad Aumentada aplicada a la. *Revista Iberoamericana de Educación en Tecnología y Tecnología en Educación N°16*, 7-15.

Jerez., C. (2017). ESTUDIO DE APPS DE REALIDAD AUMENTADA PARA SU USO EN CAMPOS DE APRENDIZAJE EN UN ENTORNO NATURAL. *EDUTEC*, 62.

Raquel Gómez-Díaz, A. G.-R.-G. (2015). APPrender a leer y escribir: aplicaciones para el aprendizaje. *EKS*, 20.

Toro, S. T. (2003). Indicadores de calidad en las plataformas de formación. *Etic@net*, 19. Obtenido de:

https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/63/pdf_10

Campión, R. S. (2014). ¿PUEDEN LAS APLICACIONES EDUCATIVAS DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES AYUDAR AL DESARROLLO DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES? *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa.*, 10.

Ebner, M. (2014). EXPERIENCIAS CON IPADS EN LA ESCUELA. *Revista de curriculum y formación del profesorado*, 13.

Fracchia1, C. (2015). Realidad Aumentada aplicada a la. *Revista Iberoamericana de Educación en Tecnología y Tecnología en Educación N°16*, 7-15.

Jerez., C. (2017). ESTUDIO DE APPS DE REALIDAD AUMENTADA PARA SU USO EN CAMPOS DE APRENDIZAJE EN UN ENTORNO NATURAL. *EDUTEC*, 62.

Olivencia, J. J. (2015). TECNOLOGÍAS DE GEOLOCALIZACIÓN Y REALIDAD AUMENTADA EN. *DIM*, 1-18.

Raquel Gómez-Díaz, A. G.-R.-G. (2015). APPrender a leer y escribir: aplicaciones para el aprendizaje. *EKS*, 20.

Serrano Pastor, R. M. (2018). Recursos tecnológicos y educativos destinados al enfoque pedagógico Flipped Learning. *REDU*, 19.

Toro, S. T. (2003). Indicadores de calidad en las plataformas de formación. *Etic@net*, 19. Obtenido de:

file:///C:/Users/Usuario/Downloads/19331-Texto%20del%20art%C3%ADculo-56257-1-10-20210302.pdf

- Campión, R. S. (2014). ¿PUEDEN LAS APLICACIONES EDUCATIVAS DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES AYUDAR AL DESARROLLO DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES? *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa.*, 10.
- Cristina Sánchez-Martínez, C. L. (2017). Uso de las APPs con la tableta en la educación primaria y competencias asociadas. *REVISTA DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN EN PSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN*, 6.
- Ebner, M. (2014). EXPERIENCIAS CON IPADS EN LA ESCUELA. *Revista de curriculum y formación del profesorado*, 13.
- Fracchia1, C. (2015). Realidad Aumentada aplicada a la. *Revista Iberoamericana de Educación en Tecnología y Tecnología en Educación N°16*, 7-15.
- Jerez., C. (2017). ESTUDIO DE APPS DE REALIDAD AUMENTADA PARA SU USO EN CAMPOS DE APRENDIZAJE EN UN ENTORNO NATURAL. *EDUTEC*, 62.
- Olivencia, J. J. (2015). TECNOLOGÍAS DE GEOLOCALIZACIÓN Y REALIDAD AUMENTADA EN. *DIM*, 1-18.
- Raquel Gómez-Díaz, A. G.-R.-G. (2015). APPrender a leer y escribir: aplicaciones para el aprendizaje. *EKS*, 20.
- Serrano Pastor, R. M. (2018). Recursos tecnológicos y educativos destinados al enfoque pedagógico Flipped Learning. *REDU*, 19.
- Toro, S. T. (2003). Indicadores de calidad en las plataformas de formación. *Etic@net*, 19. Obtenido de:

https://www.researchgate.net/profile/Cristina-Sanchez-Martinez-2/publication/326112013_Uso_de_las_apps_con_la_tableta_en_la_educacion_primaria_y_competencias_asociadas/links/5ceba44d458515712ec5ffe9/Uso-de-las-apps-con-la-tableta-en-la-educacion-primaria-y-competencias-asociadas.pdf

- Arce, J. R. (2017). Impacto del m-learning en el proceso de aprendizaje: habilidades y conocimiento. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo.*, 24.
- Campión, R. S. (2014). ¿PUEDEN LAS APLICACIONES EDUCATIVAS DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES AYUDAR AL DESARROLLO DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES? *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa.*, 10.
- Cristina Sánchez-Martínez, C. L. (2017). Uso de las APPs con la tableta en la educación primaria y competencias asociadas. *REVISTA DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN EN PSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN*, 6.
- Ebner, M. (2014). EXPERIENCIAS CON IPADS EN LA ESCUELA. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 13.
- Fracchia 1, C. (2015). Realidad Aumentada aplicada a la. *Revista Iberoamericana de Educación en Tecnología y Tecnología en Educación N°16*, 7-15.
- Gutiérrez-Alonso, J. F.-L. (2016). Aula 3.0: Una nueva forma de aprender geología. El uso. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 6.
- Jerez., C. (2017). ESTUDIO DE APPS DE REALIDAD AUMENTADA PARA SU USO EN CAMPOS DE APRENDIZAJE EN UN ENTORNO NATURAL. *EDUTEC*, 62.
- Olivencia, J. J. (2015). TECNOLOGÍAS DE GEOLOCALIZACIÓN Y REALIDAD AUMENTADA EN. *DIM*, 1-18.
- Raquel Gómez-Díaz, A. G.-R.-G. (2015). APrender a leer y escribir: aplicaciones para el aprendizaje. *EKS*, 20.
- Serrano Pastor, R. M. (2018). Recursos tecnológicos y educativos destinados al enfoque pedagógico Flipped Learning. *REDU*, 19.
- Toro, S. T. (2003). Indicadores de calidad en las plataformas de formación. *Etic@net*, 19. Obtenido de:

<http://www.scielo.org.mx/pdf/ride/v8n15/2007-7467-ride-8-15-00363.pdf>

- Arce, J. R. (2017). Impacto del m-learning en el proceso de aprendizaje: habilidades y conocimiento. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo.*, 24.
- Cadavieco, D. J. (2012). REALIDAD AUMENTADA, UNA EVOLUCIÓN DE LAS APLICACIONES DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES. *Revista de Medios y Educación*, 15.
- Campión, R. S. (2014). ¿PUEDEN LAS APLICACIONES EDUCATIVAS DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES AYUDAR AL DESARROLLO DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES? *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa.*, 10.
- Cristina Sánchez-Martínez, C. L. (2017). Uso de las APPs con la tableta en la educación primaria y competencias asociadas. *REVISTA DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN EN PSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN*, 6.
- Ebner, M. (2014). EXPERIENCIAS CON IPADS EN LA ESCUELA. *Revista de curriculum y formación del profesorado*, 13.
- Fracchia1, C. (2015). Realidad Aumentada aplicada a la. *Revista Iberoamericana de Educación en Tecnología y Tecnología en Educación N°16*, 7-15.
- García, C. M. (2012). Diseño e implementación de cursos abiertos masivos en línea (MOOC): expectativas y consideraciones prácticas. *RED. Revista de Educación a Distancia.*, 19.
- Gutiérrez-Alonso, J. F.-L. (2016). Aula 3.0: Una nueva forma de aprender geología. El uso. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 6.
- Jerez., C. (2017). ESTUDIO DE APPS DE REALIDAD AUMENTADA PARA SU USO EN CAMPOS DE APRENDIZAJE EN UN ENTORNO NATURAL. *EDUTEC*, 62.
- Olivencia, J. J. (2015). TECNOLOGÍAS DE GEOLOCALIZACIÓN Y REALIDAD AUMENTADA EN. *DIM*, 1-18.
- Pardo-Cueva, M. (2020). Las TIC y rendimiento académico en la educación superior: Una relación potenciada por el uso del. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, 13.
- Raquel Gómez-Díaz, A. G.-R.-G. (2015). Aprender a leer y escribir: aplicaciones para el aprendizaje. *EKS*, 20.
- SALVAT, B. G. (2001). CONSTRUCTIVISMO Y DISEÑOS DE ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE. *Revista de Educación*, 23.
- Sánchez Rodríguez, J. (2009). PLATAFORMAS DE ENSEÑANZA VIRTUAL PARA ENTORNOS EDUCATIVOS. *Revista de Medios y Educación*, 18.
- Serrano Pastor, R. M. (2018). Recursos tecnológicos y educativos destinados al enfoque pedagógico Flipped Learning. *REDU*, 19.
- Toro, S. T. (2003). Indicadores de calidad en las plataformas de formación. *Etic@net*, 19.
- Uso educativo de las tabletas. (2015). *Diseño de apps con MIT App Inventor 2*, 7. Obtenido de:

<https://revistas.um.es/red/article/view/234251/179971>

- Arce, J. R. (2017). Impacto del m-learning en el proceso de aprendizaje: habilidades y conocimiento. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo.*, 24.
- Cadavieco, D. J. (2012). REALIDAD AUMENTADA, UNA EVOLUCIÓN DE LAS APLICACIONES DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES. *Revista de Medios y Educación*, 15.
- Campión, R. S. (2014). ¿PUEDEN LAS APLICACIONES EDUCATIVAS DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES AYUDAR AL DESARROLLO DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES? *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa.*, 10.
- Cristina Sánchez-Martínez, C. L. (2017). Uso de las APPs con la tableta en la educación primaria y competencias asociadas. *REVISTA DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN EN PSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN*, 6.
- Cuervo, I. O. (2016). Propuesta de innovación metodológica en el aula de inglés para la mejora de la producción oral a través de apps educativas . *III Jornadas Iberoamericanas de Innovación Educativa en el ámbito de las TIC*, 8.

- Ebner, M. (2014). EXPERIENCIAS CON IPADS EN LA ESCUELA. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 13.
- Fracchia 1, C. (2015). Realidad Aumentada aplicada a la. *Revista Iberoamericana de Educación en Tecnología y Tecnología en Educación N°16*, 7-15.
- García, C. M. (2012). Diseño e implementación de cursos abiertos masivos en línea (MOOC): expectativas y consideraciones prácticas. *RED. Revista de Educación a Distancia.*, 19.
- Gutiérrez-Alonso, J. F.-L. (2016). Aula 3.0: Una nueva forma de aprender geología. El uso. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 6.
- Jerez., C. (2017). ESTUDIO DE APPS DE REALIDAD AUMENTADA PARA SU USO EN CAMPOS DE APRENDIZAJE EN UN ENTORNO NATURAL. *EDUTEC*, 62.
- Olivencia, J. J. (2015). TECNOLOGÍAS DE GEOLOCALIZACIÓN Y REALIDAD AUMENTADA EN. *DIM*, 1-18.
- Pardo-Cueva, M. (2020). Las TIC y rendimiento académico en la educación superior: Una relación potenciada por el uso del. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, 13.
- Raquel Gómez-Díaz, A. G.-R.-G. (2015). APrender a leer y escribir: aplicaciones para el aprendizaje. *EKS*, 20.
- SALVAT, B. G. (2001). CONSTRUCTIVISMO Y DISEÑOS DE ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE. *Revista de Educación*, 23.
- Sánchez Rodríguez, J. (2009). PLATAFORMAS DE ENSEÑANZA VIRTUAL PARA ENTORNOS EDUCATIVOS. *Revista de Medios y Educación*, 18.
- Serrano Pastor, R. M. (2018). Recursos tecnológicos y educativos destinados al enfoque pedagógico Flipped Learning. *REDU*, 19.
- Toro, S. T. (2003). Indicadores de calidad en las plataformas de formación. *Etic@net*, 19.
- Uso educativo de las tabletas. (2015). *Diseño de apps con MIT App Inventor 2*, 7. Obtenido de:

https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/20449/1/0730076_00000_0011.pdf

- Arce, J. R. (2017). Impacto del m-learning en el proceso de aprendizaje: habilidades y conocimiento. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo.*, 24.
- Cadavieco, D. J. (2012). REALIDAD AUMENTADA, UNA EVOLUCIÓN DE LAS APLICACIONES DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES. *Revista de Medios y Educación*, 15.
- Campión, R. S. (2014). ¿PUEDEN LAS APLICACIONES EDUCATIVAS DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES AYUDAR AL DESARROLLO DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES? *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa.*, 10.
- Chiappe, A. (2016). Tendencia sobre los Contenidos Educativos Digitales en América Latina. *Tendencia en materiales de Contenidos Educativos Digitales*. Organización de Estados Iberoamericanos Para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), Madrid.
- Cristina Sánchez-Martínez, C. L. (2017). Uso de las APPs con la tableta en la educación primaria y competencias asociadas. *REVISTA DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN EN PSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN*, 6.
- Cuervo, I. O. (2016). Propuesta de innovación metodológica en el aula de inglés para la mejora de la producción oral a través de apps educativas. *III Jornadas Iberoamericanas de Innovación Educativa en el ámbito de las TIC*, 8.
- Ebner, M. (2014). EXPERIENCIAS CON IPADS EN LA ESCUELA. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 13.
- Fracchia 1, C. (2015). Realidad Aumentada aplicada a la. *Revista Iberoamericana de Educación en Tecnología y Tecnología en Educación N°16*, 7-15.
- García, C. M. (2012). Diseño e implementación de cursos abiertos masivos en línea (MOOC): expectativas y consideraciones prácticas. *RED. Revista de Educación a Distancia.*, 19.
- Gutiérrez-Alonso, J. F.-L. (2016). Aula 3.0: Una nueva forma de aprender geología. El uso. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 6.

- Jerez., C. (2017). ESTUDIO DE APPS DE REALIDAD AUMENTADA PARA SU USO EN CAMPOS DE APRENDIZAJE EN UN ENTORNO NATURAL. *EDUTEC*, 62.
- Olivencia, J. J. (2015). TECNOLOGÍAS DE GEOLOCALIZACIÓN Y REALIDAD AUMENTADA EN. *DIM*, 1-18.
- Pardo-Cueva, M. (2020). Las TIC y rendimiento académico en la educación superior: Una relación potenciada por el uso del. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Información*, 13.
- Raquel Gómez-Díaz, A. G.-R.-G. (2015). Aprender a leer y escribir: aplicaciones para el aprendizaje. *EKS*, 20.
- Rey, F. J. (2016). TIC EN EDUCACIÓN INFANTIL: UNA PROPUESTA FORMATIVA EN LA ASIGNATURA DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS BASADA EN EL USO DE LA TECNOLOGÍA. *Didáctica, Innovación y Multimedia (DIM)* , 18.
- SALVAT, B. G. (2001). CONSTRUCTIVISMO Y DISEÑOS DE ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE. *Revista de Educación*, 23.
- Sánchez Rodríguez, J. (2009). PLATAFORMAS DE ENSEÑANZA VIRTUAL PARA ENTORNOS EDUCATIVOS. *Revista de Medios y Educación*, 18.
- Serrano Pastor, R. M. (2018). Recursos tecnológicos y educativos destinados al enfoque pedagógico Flipped Learning. *REDU*, 19.
- Susana García Guillén, D. G. (2016). Uso de las TIC en el Trastorno de Espectro Autista: aplicaciones. *Revista de Educación Mediática y TIC (edmetica)*, 25.
- Toro, S. T. (2003). Indicadores de calidad en las plataformas de formación. *Etic@net*, 19.
- Uso educativo de las tabletas. (2015). *Diseño de apps con MIT App Inventor 2*, 7. Obtenido de: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/5780-Texto%20del%20art%C3%ADculo-6356-1-10-20161121.pdf>
- Arce, J. R. (2017). Impacto del m-learning en el proceso de aprendizaje: habilidades y conocimiento. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo.*, 24.
- Cadavieco, D. J. (2012). REALIDAD AUMENTADA, UNA EVOLUCIÓN DE LAS APLICACIONES DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES. *Revista de Medios y Educación*, 15.
- Campión, R. S. (2014). ¿PUEDEN LAS APLICACIONES EDUCATIVAS DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES AYUDAR AL DESARROLLO DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES? *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa.*, 10.
- Chiappe, A. (2016). Tendencia sobre los Contenidos Educativos Digitales en América Latina. *Tendencia en materiales de Contenidos Educativos Digitales* . Organización de Estados Iberoamericanos Para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), Madrid.
- Ciro Diego RADICELLI García, M. d. (2018). Aprendizaje televisivo como método de enseñanza: su influencia en habitantes de zonas rurales del Ecuador. *Revistas ESPACIOS*, 10.
- Cristina Sánchez-Martínez, C. L. (2017). Uso de las APPs con la tableta en la educación primaria y competencias asociadas. *REVISTA DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN EN PSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN*, 6.
- Cuervo, I. O. (2016). Propuesta de innovación metodológica en el aula de inglés para la mejora de la producción oral a través de apps educativas . *III Jornadas Iberoamericanas de Innovación Educativa en el ámbito de las TIC*, 8.
- Dr. Ubaldo Cuesta-Cambra, D. J.-I. (2017). El procesamiento cognitivo en una app educativa con electroencefalograma y Eye Tracking. *Revista Científica de Educomunicación*, 10.
- Ebner, M. (2014). EXPERIENCIAS CON IPADS EN LA ESCUELA. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 13.
- Fracchia 1, C. (2015). Realidad Aumentada aplicada a la. *Revista Iberoamericana de Educación en Tecnología y Tecnología en Educación N°16*, 7-15.
- García, C. M. (2012). Diseño e implementación de cursos abiertos masivos en línea (MOOC): expectativas y consideraciones prácticas. *RED. Revista de Educación a Distancia.*, 19.

- Gutiérrez-Alonso, J. F.-L. (2016). Aula 3.0: Una nueva forma de aprender geología. El uso. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 6.
- Jerez., C. (2017). ESTUDIO DE APPS DE REALIDAD AUMENTADA PARA SU USO EN CAMPOS DE APRENDIZAJE EN UN ENTORNO NATURAL. *EDUTEC*, 62.
- Olivencia, J. J. (2015). TECNOLOGÍAS DE GEOLOCALIZACIÓN Y REALIDAD AUMENTADA EN. *DIM*, 1-18.
- Pardo-Cueva, M. (2020). Las TIC y rendimiento académico en la educación superior: Una relación potenciada por el uso del. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, 13.
- Raquel Gómez-Díaz, A. G.-R.-G. (2015). APrender a leer y escribir: aplicaciones para el aprendizaje. *EKS*, 20.
- Rey, F. J. (2016). TIC EN EDUCACIÓN INFANTIL: UNA PROPUESTA FORMATIVA EN LA ASIGNATURA DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS BASADA EN EL USO DE LA TECNOLOGÍA. *Didáctica, Innovación y Multimedia (DIM)* , 18.
- SALVAT, B. G. (2001). CONSTRUCTIVISMO Y DISEÑOS DE ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE. *Revista de Educación*, 23.
- Sánchez Rodríguez, J. (2009). PLATAFORMAS DE ENSEÑANZA VIRTUAL PARA ENTORNOS EDUCATIVOS. *Revista de Medios y Educación*, 18.
- Serrano Pastor, R. M. (2018). Recursos tecnológicos y educativos destinados al enfoque pedagógico Flipped Learning. *REDU*, 19.
- Susana García Guillén, D. G. (2016). Uso de las TIC en el Trastorno de Espectro Autista: aplicaciones. *Revista de Educación Mediática y TIC (edmetic)*, 25.
- Toro, S. T. (2003). Indicadores de calidad en las plataformas de formación. *Etic@net*, 19.
- Uso educativo de las tabletas. (2015). *Diseño de apps con MIT App Inventor 2*, 7. Obtenido de:

<http://www.revistaespacios.com/a18v39n52/a18v39n52p16.pdf>

- Arce, J. R. (2017). Impacto del m-learning en el proceso de aprendizaje: habilidades y conocimiento. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo.*, 24.
- Cadavieco, D. J. (2012). REALIDAD AUMENTADA, UNA EVOLUCIÓN DE LAS APLICACIONES DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES. *Revista de Medios y Educación*, 15.
- Campión, R. S. (2014). ¿PUEDEN LAS APLICACIONES EDUCATIVAS DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES AYUDAR AL DESARROLLO DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES? *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa.*, 10.
- Chiappe, A. (2016). Tendencia sobre los Contenidos Educativos Digitales en América Latina. *Tendencia en materiales de Contenidos Educativos Digitales* . Organización de Estados Iberoamericanos Para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), Madrid.
- Ciro Diego RADICELLI García, M. d. (2018). Aprendizaje televisivo como método de enseñanza: su influencia en habitantes de zonas rurales del Ecuador. *Revistas ESPACIOS*, 10.
- Cristina Sánchez-Martínez, C. L. (2017). Uso de las APPs con la tableta en la educación primaria y competencias asociadas. *REVISTA DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN EN PSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN*, 6.
- Cuervo, I. O. (2016). Propuesta de innovación metodológica en el aula de inglés para la mejora de la producción oral a través de apps educativas . *III Jornadas Iberoamericanas de Innovación Educativa en el ámbito de las TIC*, 8.
- Dr. Ubaldo Cuesta-Cambra, D. J.-I. (2017). El procesamiento cognitivo en una app educativa con electroencefalograma y Eye Tracking. *Revista Científica de Educomunicación*, 10.
- Ebner, M. (2014). EXPERIENCIAS CON IPADS EN LA ESCUELA. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 13.
- Fracchia 1, C. (2015). Realidad Aumentada aplicada a la. *Revista Iberoamericana de Educación en Tecnología y Tecnología en Educación N°16*, 7-15.

- García, C. M. (2012). Diseño e implementación de cursos abiertos masivos en línea (MOOC): expectativas y consideraciones prácticas. *RED. Revista de Educación a Distancia.*, 19.
- García, I. C. (2019). DIGITALES Y LAS APLICACIONES MÓVILES COMO REFUERZO EDUCATIVO. *S | Revista Científica Multidisciplinaria de la Universidad Metropolitana de Ecuador*, 7.
- Gutiérrez-Alonso, J. F.-L. (2016). Aula 3.0: Una nueva forma de aprender geología. El uso. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 6.
- Jerez., C. (2017). ESTUDIO DE APPS DE REALIDAD AUMENTADA PARA SU USO EN CAMPOS DE APRENDIZAJE EN UN ENTORNO NATURAL. *EDUTECH*, 62.
- Olivencia, J. J. (2015). TECNOLOGÍAS DE GEOLOCALIZACIÓN Y REALIDAD AUMENTADA EN. *DIM*, 1-18.
- Pardo-Cueva, M. (2020). Las TIC y rendimiento académico en la educación superior: Una relación potenciada por el uso del. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, 13.
- Raquel Gómez-Díaz, A. G.-R.-G. (2015). Aprender a leer y escribir: aplicaciones para el aprendizaje. *EKS*, 20.
- Rey, F. J. (2016). TIC EN EDUCACIÓN INFANTIL: UNA PROPUESTA FORMATIVA EN LA ASIGNATURA DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS BASADA EN EL USO DE LA TECNOLOGÍA. *Didáctica, Innovación y Multimedia (DIM)* , 18.
- SALVAT, B. G. (2001). CONSTRUCTIVISMO Y DISEÑOS DE ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE. *Revista de Educación*, 23.
- Sánchez Rodríguez, J. (2009). PLATAFORMAS DE ENSEÑANZA VIRTUAL PARA ENTORNOS EDUCATIVOS. *Revista de Medios y Educación*, 18.
- Serrano Pastor, R. M. (2018). Recursos tecnológicos y educativos destinados al enfoque pedagógico Flipped Learning. *REDU*, 19.
- Susana García Guillén, D. G. (2016). Uso de las TIC en el Trastorno de Espectro Autista: aplicaciones. *Revista de Educación Mediática y TIC (edmetic)*, 25.
- Toro, S. T. (2003). Indicadores de calidad en las plataformas de formación. *Etic@net*, 19.
- Uso educativo de las tabletas. (2015). *Diseño de apps con MIT App Inventor 2*, 7. Obtenido de:

<http://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/77/180>

- Arce, J. R. (2017). Impacto del m-learning en el proceso de aprendizaje: habilidades y conocimiento. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo.*, 24.
- Cadavieco, D. J. (2012). REALIDAD AUMENTADA, UNA EVOLUCIÓN DE LAS APLICACIONES DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES. *Revista de Medios y Educación*, 15.
- Campión, R. S. (2014). ¿PUEDEN LAS APLICACIONES EDUCATIVAS DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES AYUDAR AL DESARROLLO DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES? *EDUTECH. Revista Electrónica de Tecnología Educativa.*, 10.
- Chiappe, A. (2016). Tendencia sobre los Contenidos Educativos Digitales en América Latina. *SITEAL*, 26.
- Cristina Sánchez-Martínez, C. L. (2017). Uso de las APPs con la tableta en la educación primaria y competencias asociadas. *REVISTA DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN EN PSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN*, 6.
- Cuervo, I. O. (2016). Propuesta de innovación metodológica en el aula de inglés para la mejora de la producción oral a través de apps educativas . *III Jornadas Iberoamericanas de Innovación Educativa en el ámbito de las TIC*, 8.
- Ebner, M. (2014). EXPERIENCIAS CON IPADS EN LA ESCUELA. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 13.
- Fracchia 1, C. (2015). Realidad Aumentada aplicada a la. *Revista Iberoamericana de Educación en Tecnología y Tecnología en Educación N°16*, 7-15.
- García, C. M. (2012). Diseño e implementación de cursos abiertos masivos en línea (MOOC): expectativas y consideraciones prácticas. *RED. Revista de Educación a Distancia.*, 19.

- Gutiérrez-Alonso, J. F.-L. (2016). Aula 3.0: Una nueva forma de aprender geología. El uso. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 6.
- Jerez., C. (2017). ESTUDIO DE APPS DE REALIDAD AUMENTADA PARA SU USO EN CAMPOS DE APRENDIZAJE EN UN ENTORNO NATURAL. *EDUTECH*, 62.
- Olivencia, J. J. (2015). TECNOLOGÍAS DE GEOLOCALIZACIÓN Y REALIDAD AUMENTADA EN. *DIM*, 1-18.
- Pardo-Cueva, M. (2020). Las TIC y rendimiento académico en la educación superior: Una relación potenciada por el uso del. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Información*, 13.
- Raquel Gómez-Díaz, A. G.-R.-G. (2015). Aprender a leer y escribir: aplicaciones para el aprendizaje. *EKS*, 20.
- SALVAT, B. G. (2001). CONSTRUCTIVISMO Y DISEÑOS DE ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE. *Revista de Educación*, 23.
- Sánchez Rodríguez, J. (2009). PLATAFORMAS DE ENSEÑANZA VIRTUAL PARA ENTORNOS EDUCATIVOS. *Revista de Medios y Educación*, 18.
- Serrano Pastor, R. M. (2018). Recursos tecnológicos y educativos destinados al enfoque pedagógico Flipped Learning. *REDU*, 19.
- Toro, S. T. (2003). Indicadores de calidad en las plataformas de formación. *Etic@net*, 19.
- Uso educativo de las tabletas. (2015). *Diseño de apps con MIT App Inventor 2*, 7. Obtenido de:

<http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/4760/Tendencias%20sobre%20contenidos%20educativos%20digitales%20en%20Am%C3%A9rica%20Latina.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Arce, J. R. (2017). Impacto del m-learning en el proceso de aprendizaje: habilidades y conocimiento. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo.*, 24.

Cadavieco, D. J. (2012). REALIDAD AUMENTADA, UNA EVOLUCIÓN DE LAS APLICACIONES DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES. *Revista de Medios y Educación*, 15.

Campión, R. S. (2014). ¿PUEDEN LAS APLICACIONES EDUCATIVAS DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES AYUDAR AL DESARROLLO DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES? *EDUTECH. Revista Electrónica de Tecnología Educativa.*, 10.

Cristina Sánchez-Martínez, C. L. (2017). Uso de las APPs con la tableta en la educación primaria y competencias asociadas. *REVISTA DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN EN PSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN*, 6.

Ebner, M. (2014). EXPERIENCIAS CON IPADS EN LA ESCUELA. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 13.

Fracchia 1, C. (2015). Realidad Aumentada aplicada a la. *Revista Iberoamericana de Educación en Tecnología y Tecnología en Educación N°16*, 7-15.

Gutiérrez-Alonso, J. F.-L. (2016). Aula 3.0: Una nueva forma de aprender geología. El uso. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 6.

Jerez., C. (2017). ESTUDIO DE APPS DE REALIDAD AUMENTADA PARA SU USO EN CAMPOS DE APRENDIZAJE EN UN ENTORNO NATURAL. *EDUTECH*, 62.

Olivencia, J. J. (2015). TECNOLOGÍAS DE GEOLOCALIZACIÓN Y REALIDAD AUMENTADA EN. *DIM*, 1-18. Pardo-Cueva, M. (2020). Las TIC y rendimiento académico en la educación superior: Una relación potenciada por el uso del. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Información*, 13.

Raquel Gómez-Díaz, A. G.-R.-G. (2015). APrender a leer y escribir: aplicaciones para el aprendizaje. *EKS*, 20.

SALVAT, B. G. (2001). CONSTRUCTIVISMO Y DISEÑOS DE ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE. *Revista de Educación*, 23.

Sánchez Rodríguez, J. (2009). PLATAFORMAS DE ENSEÑANZA VIRTUAL PARA ENTORNOS EDUCATIVOS. *Revista de Medios y Educación*, 18.

Serrano Pastor, R. M. (2018). Recursos tecnológicos y educativos destinados al enfoque pedagógico Flipped Learning. *REDU*, 19.

Toro, S. T. (2003). Indicadores de calidad en las plataformas de formación. *Etic@net*, 19. Uso educativo de las tabletas. (2015). *Diseño de apps con MIT App Inventor 2*, 7.

Obtenida de: https://www.researchgate.net/profile/Mariuxi-Pardo-Cueva/publication/348237110_Las_TIC_y_rendimiento_academico_en_la_educacion_superior_Una_relacion_potenciada_por_el_uso_del_Padlet/links/5ff4a97b45851553a0226d83/Las-TIC-y-rendimiento-academico-en-la-educacion-superior-Una-relacion-potenciada-por-el-uso-del-Padlet.pdf

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ENCUESTA

Cuestionario de docente

NOMBRE DEL DOCENTE: ING MARCIA MEJIA

FECHA ____ PASAJE 04 DE DICIEMBRE DEL 2020 _____

MATERIA IMPARTIDA ____ CIENCIAS NATURALES _____

Objetivo: Conocer y comprender la app inventor 2.0 para aplicar en la materia de Ciencias Naturales, mediante las herramientas tecnológicas para el mejoramiento de las clases.

1 ¿QUÉ LE PARECE TRABAJAR CON LA APP INVENTOR 2.0?

ME PARECIÓ MUY INTERESANTE, PERO ES UN POCO LIMITADO

2 ¿HA TRABAJADO USTED ANTES CON HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA LA EDUCACIÓN? MENCIONE UNA

SI HE TRABAJADO PERO LA VERDAD CON LA HERRAMIENTA QUE HE TRABAJADO SE LLAMA MENTIMETER, PADLET Y GENIALLY Y ME PARECE POSITIVO

3 ¿CREE USTED QUE EL LOGO Y LOS COLORES SON LOS ADECUADOS EN LA APP?

ME PARECE QUE SI ESTÁN BIEN, PERO SI SE PUEDE REALIZAR CAMBIOS SERIA AUN MAS LLAMATIVA

4 QUÉ LE PARECE TRABAJAR CON LAS HERRAMIENTAS UTILIZADAS DENTRO DE APP (mentimeter, padlet, genially).

ME PARECE MUY INTERESANTE YA QUE VEMOS QUE EXISTEN MÁS HERRAMIENTAS CON LAS QUE PODEMOS TRABAJAR

5 CREE USTED QUE LOS CONTENIDOS SON LOS ADECUADOS

SI SERIA BUENO AGREGAR UN POCO MÁS DE CONTENIDOS A LA APLICACIÓN Y SI ME PARECE POSITIVO

6 LA INFORMACIÓN ES LA ADECUADA DENTRO LA APP DE LA MATERIA DE CIENCIAS NATURALES

ME PARECE POSITIVO EN UN 70 % SI

7 CREE USTED QUE NUESTRA APP ES LA ADECUADA PARA EL USO DE CLASES

ME PARECE MUY INTERESANTE YA QUE HOY EN DÍA LOS ALUMNOS ESTÁN MUY INMERSOS EN LO QUE SON TECNOLOGÍAS Y A TRAVÉS DE ESTAS PODEMOS TENER UN MEJOR INTERÉS EN LOS ALUMNOS

8 QUÉ TIEMPO CONSIDERARIA OCUPAR LA APP INVENTOR 2.0 EN SU CLASE

EL TIEMPO ADECUADO CREO YO QUE SERIA POR UNA MEDIA HORA ME PARECE QUE SERÍA POSITIVO PARA LOS ALUMNOS

9 CREE USTED QUE SERÍA CONVENIENTE TRABAJAR EN GRUPOS, SEA LO OPORTUNO

CREO SI YA VAMOS A TRABAJAR CON UNA APLICACIÓN LO CONVENIENTE SERÍA TRABAJAR TODOS EN EQUIPO APOYÁNDONOS UNOS A OTROS. ME PARECE POSITIVO

PREGUNTAS	POSITIVO ¿Por qué?	NEGATIVO ¿Por qué?	INTERESANTE ¿Por qué?
1			X
2	X		
3	X		
4			X
5	X		
6	X		
7			X
8	X		
9	X		

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ENCUESTA

Cuestionario de docente

ALUMNADO

NOMBRE DEL ESTUDIANTE

__xxxxxxx_____

FECHA _____

Objetivo: Conocer y comprender la app inventor 2.0 para aplicar en la materia de Ciencias Naturales, mediante las herramientas tecnológicas para el mejoramiento de las clases.

USTED TIENE ALGÚN CONOCIMIENTO PREVIO SOBRE LA APP INVENTOR 2.0

NO TENGO NINGÚN CONOCIMIENTO

¿QUÉ LE PARECE TRABAJAR CON LA APP 2.0?

ME PARECE QUE ES UNA BUENA

CREE USTED QUE EL CONTENIDO ES EL ADECUADO Y ES LEGIBLE DENTRO DE LA APP

ES BUENO E INTERESANTE YA QUE TIENE INCORPORADO HERRAMIENTAS DENTRO DE ELLA

A SU CRITERIO QUÉ LE PARECIÓ LA ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

ME PARECIÓ BUENA LA ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

LE PARECE BUENO TRABAJAR CON LAS HERRAMIENTAS (MENTIMETER, GENIALLY, PADLET, H5P)

ESTAN MUY INTERESANTES YA QUE NO CONOCÍA DE DOS DE ELLAS

QUÉ LE PARECEN ESTAS HERRAMIENTAS

INTERACTIVAS

CREE USTED QUE ES MÁS INTERESANTE TRABAJAR CON ESTAS HERRAMIENTAS

SI PORQUE PARTICIPAMOS TODOS

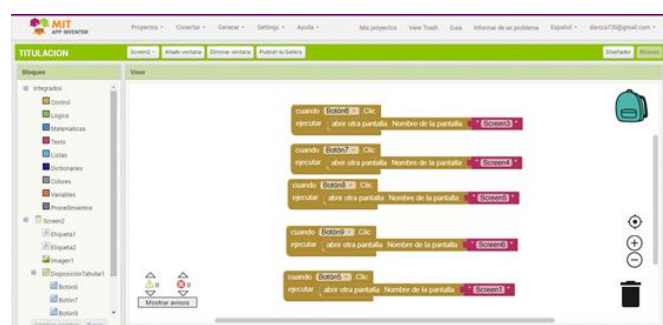
QUÉ LE PARECE TRABAJAR DENTRO DE LA APP QUE EN VEZ DE UN LIBRO O LLENAR CONTENIDOS EN CUADERNOS

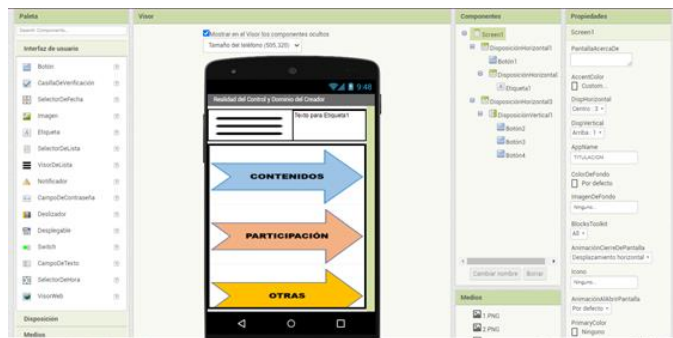
ME PARECE MUY BUENO YA QUE ES MÁS DINÁMICO Y ENTRETENIDO

	POSITIVO ¿Por qué?	NEGATIVO ¿Por qué?	INTERESANTE ¿Por qué?
1	X		
2	X		

3	X		
4	X		
5	X		
6			X
7			X
8			X

ANEXOS 1





ANEXOS 2



3:34 PM

Screen2

UNIDAD I

LA CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS



EL ORIGEN DE LOS SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN

LA CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA


EL CONCEPTO DE ESPECIE

LA SISTEMÁTICA Y LA CLASIFICACIÓN DE LAS ESPECIES


◀

3:34 PM

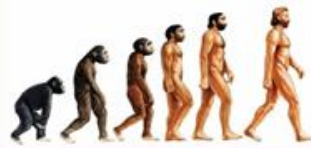
Screen12



Organos análogos



AVE MARIPOSA



VIDEO

▶

