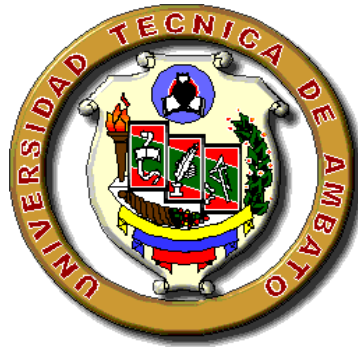


UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN MAESTRÍA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA

**Tema: "ENTORNO DE APRENDIZAJE MÓVIL EN EL DESARROLLO
DE COMPETENCIAS PROFESIONALES"**

Trabajo de Investigación, previo a la obtención del Grado Académico de
Magíster en Informática Educativa

Autora: Licenciada Oña Gamboa Verónica Paulina

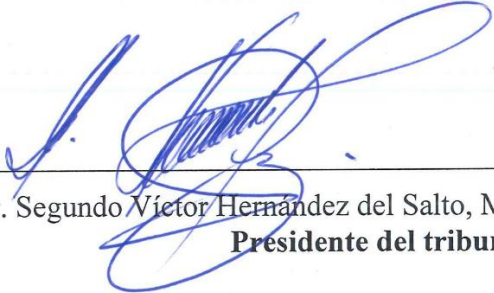
Directora: Ingeniera Wilma Lorena Gavilanes López, Magíster

Ambato – Ecuador

2018

A la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación

El Tribunal receptor del Trabajo de Titulación, presidido por Doctor Segundo Víctor Hernández del Salto, Magíster, e integrado por los señores, Ingeniera María Cristina Páez Quinde, Magíster, Licenciado Héctor Manuel Neto Chusín, Magíster, designados por la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencia Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el Trabajo de Titulación con el tema: “Entorno de Aprendizaje Móvil en el desarrollo de competencias profesionales” elaborado y presentado por la Licenciada Verónica Paulina Oña para optar por el Grado Académico de Magíster en Informática Educativa; una vez escuchada la defensa oral el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.



Dr. Segundo Víctor Hernández del Salto, Mg.
Presidente del tribunal



Ing. María Cristina Páez Quinde, Mg.
Miembro del tribunal



Lic. Héctor Manuel Neto Chusín, Mg.
Miembro del tribunal

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Titulación presentado con el tema: **“Entorno de Aprendizaje Móvil en el desarrollo de competencias profesionales”**, le corresponde exclusivamente a la Licenciada Verónica Paulina Oña Gamboa, bajo la dirección de la Ingeniera Wilma Lorena Gavilanes López, Magíster y es patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.



Licenciada Verónica Paulina Oña Gamboa

c.c.1803887965

AUTORA



Ingeniera Wilma Lorena Gavilanes López, Magíster

c.c. 1802624427

DIRECTORA

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Investigación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos de mi trabajo, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad.

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping loops and lines, positioned above a horizontal dotted line.

Licenciada Verónica Paulina Oña Gamboa

c.c. 1803887965

AUTORA

Índice General

Portada.....	I
A la unidad académica de titulación de la facultad de ciencias humanas y de la educación.....	II
Autoría del trabajo de investigación	III
Derechos de autor.....	IV
Índice de figura	VIII
Indice de gráficos	IX
Indice de tablas.....	X
Resumen ejecutivo	XIII
Executive summary.....	XV
Introducción	1
CAPÍTULO I.....	3
EL PROBLEMA	3
1.1. Tema.....	3
1.2.2 Análisis critico	6
1.2.3 Prognosis	8
1.2.4 Formulación del problema	8
1.2.6 Delimitación del objeto de investigación.....	9
1.3 Justificación.....	9
1.4 Objetivos	10
1.4.1 Objetivo general	10
1.4.2 Objetivos especificos	10
CAPÍTULO II	12
MARCO TEÓRICO.....	12
2.1 Antecedentes investigativos	12
2.2 Fundamentacion filosófica	12
2.3 Fundamentación legal	13
2.4 Categorías fundamentales	15
2.4.1 Supra ordenación de variables	15
2.4.2 Sub ordenación de variables.....	16
2.4.3 Desarrollo teórico variable independiente	18

2.4.4	Desarrollo teórico variable dependiente.....	25
2.5	Hipótesis.....	30
2.6	Señalamiento de las variables	30
CAPITULO III.....		31
METODOLOGÍA		31
3.1	Enfoque de la investigación	31
3.2	Modalidad de la investigación	31
3.3	Nivel o tipo de investigación.....	31
3.4	Población y muestra	32
3.5	Operacionalización de la variable	33
3.6	Recolección de la información.....	35
3.6.1	Técnicas e instrumentos de investigación	35
3.6.2	Procesamiento y análisis de la información	36
CAPÍTULO IV.....		37
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....		37
4.1	Confiabilidad y validación	37
4.3	Validación del instrumento	38
4.2	Cuestionario estructurado estudiantes.....	39
4.4	Validación de la hipótesis	49
4.5	Planteamiento de la Hipótesis	49
4.6	Regla de decisión	51
CAPÍTULO V		52
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		52
5.1	Conclusiones	52
5.2	Recomendaciones.....	53
CAPÍTULO VI.....		54
PROPUESTA.....		54
6.1	Datos informativos	54
6.2	Antecedentes de la propuesta	54
6.3	Justificación.....	56
6.4	Objetivos	57
6.5	Análisis de factibilidad.....	57

6.6	Fundamentación	58
6.7	Metodología de diseño del OAM (objeto de aprendizaje móvil).....	62
6.8	Metodología del modelo operativo	69
6.9	Administración.....	70
	BIBLIOGRAFIA	71
	ANEXOS	76
	Anexo 1.-Modelo de Encuesta	76
	Anexo 2.- Validación de encuestas	77
	Anexo 3.-Autorización del director de la carrera.....	79
	Anexo 4.- Informe Urkund.....	80
	Anexo 5.- Encuesta de satisfacción.....	81
	Anexo 6.- Manual de usuario	81

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1:Árbol de problemas	6
Figura 2:Supra ordenación de variables.....	15
Figura 3:Sub ordenación de variable independiente	16
Figura 4:Sub ordenación de variable dependiente	17
Figura 5:Competencias transversales genéricas.....	29
Figura 6:bosquejo menú.....	64
Figura 7:bosquejo submenús.....	64
Figura 8:bosquejo actividades.....	65
Figura 9:entorno de App inventor 2	66
Figura 10:bloques de programación.....	66
Figura 11:socialización	67

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1:Dispositivo móvil.....	39
Gráfico 3:uso de dispositivo móvil	40
Gráfico 4:recursos educativos multimedia.....	41
Gráfico 5:estrategias innovadoras	42
Gráfico 6:material de apoyo.....	43
Gráfico 7:evaluaciones online.....	44
Gráfico 8:revisar tareas	45
Gráfico 9:proceso de aprendizaje.....	46
Gráfico 10:proceso de aprendizaje.....	47
Gráfico 11:competencias académicas	48

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:definición m-learning.....	21
Tabla 2:Fundamentos y características de contenidos para el m-learning.....	23
Tabla 3:Clasificación de las competencias	28
Tabla 4:Operacionalización de la variable independiente	33
Tabla 5:Operacionalización de la variable dependiente.....	34
Tabla 6:plan de recolección de información	35
Tabla 7:Resumen de procesamiento de casos	38
Tabla 8:Estadísticas de fiabilidad.....	38
Tabla 9:Dispositivo móvil.....	39
Tabla 10:uso de dispositivo móvil	40
Tabla 11:recursos multimedia educativos	41
Tabla 12:estrategias innovadoras	42
Tabla 13:material de apoyo	43
Tabla 14:evaluaciones online	44
Tabla 15:revisar tareas	45
Tabla 16:proceso de aprendizaje.....	46
Tabla 17:competencias académicas	48
Tabla 18:Rangos.....	50
Tabla 19:Estadísticos de prueba.....	51

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento principalmente a Dios por darme la vida, a la Universidad Técnica de Ambato por brindarme la oportunidad de poder continuar mis estudios de cuarto nivel.

Al Ing. Mg. Javier Sánchez, por su apoyo incondicional quien como mediador supo tramitar mi beca para continuar mis estudios de posgrado, a mi querida tutora y amiga Ing. Wilma Gavilanes que quien con su sabiduría y conocimiento me ayudo a concluir con éxito mi trabajo de investigación.

A mi querida familia, por su apoyo incondicional, palabras de aliento me incentivaron a continuar durante mi proceso de formación.

Verónica Oña

DEDICATORIA

Dedico este trabajo investigativo con mucho amor y cariño a mis hijos Gustavo y Salome quien con su sonrisas iluminan mi vida y la llena de felicidad.

A mí querido esposo Gustavo quien con su apoyo incondicional sus palabras de aliento me inspiraron a continuar luchando por mis metas.

A mis queridos padres quien con su ejemplo de superación fueron el pilar fundamental para proponerme metas y sueños que se encuentran plasmados en los triunfos obtenidos a lo largo de mi vida profesional y personal.

Verónica Oña

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

MAESTRIA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA

TEMA:

Entorno de aprendizaje móvil en el desarrollo de competencias profesionales

AUTORA: Licenciada Verónica Paulina Oña Gamboa

DIRECTORA: Ingeniera Wilma Lorena Gavilanes López, Magíster

FECHA: 12 de junio de 2018

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación permitió el desarrollo de un OAM (objeto de aprendizaje móvil) denominado ofimática que permite el uso de herramientas online como apoyo en el aprendizaje de herramientas ofimáticas para estudiantes universitarios, el cual permite mediante su diseño interactivo, herramientas y actividades los estudiantes adquieran el conocimiento de manera agradable e interactiva. La aplicación está dirigida a estudiantes de la carrera de Educación Básica de la Facultad de Ciencias Humanas y de la educación de la Universidad Técnica de Ambato. La presente investigación fue desarrollada e implementada para los estudiantes de la materia de herramientas ofimática para el aprendizaje los cuales recibieron los temas de Word, Excel y PowerPoint mediante la ayuda de herramientas online que se utilizaron en tales como vídeos en YouTube, actividades interactivas, presentaciones, libros electrónicos, permitiendo de esta manera desarrollar las actividades y evaluaciones para así forjar el conocimiento. El estudio involucra una revisión bibliografía de investigaciones similares, bibliotecas especializadas, repositorios digitales como soporte teórico para encontrar información sobre herramientas didácticas y estrategias basadas en dispositivos móviles, como son los OAM (objeto de aprendizaje móvil) que generan un ambiente de interacción, pensamiento crítico, cooperación y colaboración dentro y fuera del aula, la investigación es cuantitativa apoyándose de la investigación bibliográfica, mediante la investigación bibliográfica y de campo, se pudo identificar la tenencia de al menos un

dispositivo móvil, el tipo y su uso, para luego analizar el impacto de la utilidad práctica de estos dispositivos en la educación. La técnica para la recolección de datos fue la encuesta la cual se realizó a 100 estudiantes entre hombres y mujeres, mediante el uso de 10 interrogantes se utilizó como instrumento una encuesta estructurada con la escala de Likert y validada con el Alfa de Cronbach del programa de libre distribución SPSS y para la comprobación de la hipótesis se empleó la prueba no paramétrica de Wilcoxon, la cual afirman que el uso de un entorno de aprendizaje móvil mejora las competencias digitales de los estudiantes en esta era digitalizada. En base a los resultados del estudio, se concluye que el uso de los dispositivos móviles potencia la interacción dentro y fuera del aula estimulando la exploración, la comunicación, el pensamiento crítico y reflexivo.

Descriptores:

Competencias, OAM (objeto de aprendizaje móvil), educación superior, tecnologías, aplicaciones móviles, dispositivos móviles, destrezas, habilidades, M-learning, herramientas ofimáticas.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

MAESTRIA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA

THEME:

Mobile learning environment in the development of professional skills

AUTHOR: Licenciada Verónica Paulina Oña Gamboa

DIRECTED BY: Ingeniera Wilma Lorena Gavilanes López, Magíster

DATE: June 12, 2018

EXECUTIVE SUMMARY

The present research work allowed the development of an OAM (object of mobile learning) called office automation that allows the use of online tools as support in the learning of office tools for university students, which allows through its interactive design, tools and activities the Students acquire knowledge in a pleasant and interactive way. The application is aimed at students of the Basic Education career of the Faculty of Human Sciences and of the education of the Technical University of Ambato. The present research was developed and implemented for the students of the subject of office automation tools for learning which received the topics of Word, Excel and PowerPoint through the help of online tools that were used in such videos on YouTube, interactive activities, presentations, electronic books, allowing in this way to develop activities and evaluations in order to forge knowledge. The study involves a bibliography review of similar research, specialized libraries, digital repositories as theoretical support to find information on didactic tools and strategies based on mobile devices, such as the OAM (object of mobile learning) that generate an environment of interaction, critical thinking , cooperation and collaboration inside and outside the classroom, research is quantitative supported by bibliographic research, through bibliographic and field research, it was possible to identify the possession of at least one mobile device, the type and its use, and then analyze the impact of the practical utility of these devices

in education. The technique for data collection was the survey, which was carried out on 100 students between men and women, using a questionnaire structured with the Likert scale and validated with the Cronbach's alpha of the program. free distribution SPSS and for the verification of the hypothesis the nonparametric test of Wilcoxon was used, which affirm that the use of a mobile learning environment improves the digital skills of students in this digitized age. Based on the results of the study, it is concluded that the use of mobile devices enhances the interaction inside and outside the classroom stimulating exploration, communication, critical and reflective thinking.

Keywords: Competencies, OAM (object of mobile learning), education, technologies, mobile application, devices mobile.

INTRODUCCIÓN

Estar inmersos en este mundo globalizado donde la tecnología y las herramientas tecnológicas se encuentran en constante cambio nace la necesidad de estar preparados para enfrentar los nuevos retos que las nuevas tecnologías traen consigo, como es el caso de los dispositivos móviles que se encuentra a disposición de la mayoría de estudiantes como herramienta de comunicación y entretenimiento y muy poco utilizado con fines educativos.

Es por eso que se elabora el presente trabajo investigativo denominado “Entorno de aprendizaje móvil en el desarrollo de competencias profesionales” consta de seis capítulos distribuidos de la siguiente manera:

Capítulo I.- el problema: contiene el planteamiento del problema donde consta la contextualización, árbol de problemas y análisis crítico seguidamente de la prognosis y la formulación del problema, la justificación que sirve para continuar con la investigación y los objetivos que me propuse alcanzar y dar cumplimiento.

Capítulo II.- Marco teórico: capítulo donde se desarrolla y fundamenta el marco teórico, investigación que se realizó en diferentes fuentes de información y fundamenta lo científico, filosófico, su fundamentación epistemológica, pedagógica, ontológicas, legal, se describen las categorías fundamentales, constelaciones de ideas de cada variable, así como se plantea la hipótesis y finalmente se señalan las variables independiente y dependiente.

Capítulo III.- Metodología: En este capítulo consta de la metodología que se va a utilizar y la investigación se realizó de un tipo de estudio en una población, la operacionalización de variables con técnicas e instrumentos para obtener los resultados y procesar la información.

Capítulo IV.-Análisis e Interpretación de Resultados: Consta del análisis e interpretación de los resultados obtenidos de la recolección de información del campo investigado, y la comprobación de la hipótesis planteada.

Capítulo V.-Conclusiones y recomendaciones: En este capítulo se basa en las conclusiones y recomendaciones en base a la investigación realizadas y dar cumplimiento a los objetivos.

Capítulo VI. -Propuesta: Se plantea una propuesta de solución al problema encontrado para el entorno de aprendizaje móvil en el desarrollo de competencias profesionales.

Para concluir se presenta la bibliografía y anexos que sustenta la investigación planteada por parte de la investigadora.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Tema

Entorno de Aprendizaje Móvil en el desarrollo de competencias profesionales.

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1 Contextualización

Gracias a la disponibilidad hoy en día de tecnologías inalámbricas y a la rápida evolución de los dispositivos móviles, es posible conectarse a Internet desde distintos lugares y en diferentes momentos (Ortigosa, Bravo y Carro, 2010). La presencia de la tecnología móvil en la sociedad es muy diversa, pudiendo encontrarla en los diversos contextos más aun en la educación y formación, lo que ha dado lugar al surgimiento de una nueva modalidad de enseñanza educativa como es el Mobile Learning o Aprendizaje móvil (Brazuelo y Cacheiro, 2015).

El crecimiento de la tecnología móvil ha tenido una gran demanda “en términos de consumo” a nivel mundial en los últimos años. Según el informe de Rivero (2016) a finales de 2015 la penetración de teléfonos móviles en el mundo ascendió al 97%. El número de dispositivos móviles a escala global alcanzó los 7,9 mil millones, más que las personas que habitan en nuestro planeta

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2013), los dispositivos móviles cada vez más potentes siguen inundando las comunidades ricas y pobres sin distinción. Los celulares pueden ayudar a enfrentar a los desafíos actuales de la educación y abrir el camino a nuevas estrategias de aprendizaje. Lo que ha llevado a importantes universidades a provechar esta nueva tecnología móvil como herramienta de enseñanza (Brazuelo y Cacheiro, 2015).

En lo que se refiere a las distintos comportamientos y competencias generadas por el uso de un dispositivo móvil los autores Agila, Ramírez, García y Samaniego (2017), señalan que desarrollan habilidades cognitivas básicas como búsqueda y recuperación de información, organización, análisis, evaluación, solución de problemas, toma de decisiones, pensamiento crítico y creativo. Pero en la mayoría de instituciones educativas de nivel superior, pocas son las que utilizan para actividades académicas de ahí la importancia de promover el desarrollo de alternativas que promuevan el uso académico de los dispositivos móviles.

Según un estudio de GuiaLocal.com realizado en el 2014 demuestran que uso de dispositivos móviles creció 61% en países de América Latina, mientras que el uso de computadores para conectarse a Internet registra un desplome de 11.3% (Lira, 2015), es concluyente que el uso de la tecnología móvil se robustece fuertemente forjando la necesidad de conocer nuevas tecnologías.

En el Ecuador según los últimos datos de la encuesta realizada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC, 2015), se puede evidenciar que el 55,4% de la población mayor de 5 años posee por lo menos un celular activado de los cuales el 37,7% tiene un teléfono inteligente. Por lo tanto, es concluyente que el uso del dispositivo móvil está creciendo constantemente, así aparecen cada año nuevos modelos o nuevas versiones a lo cual sus usuarios deben adaptarse. La disminución de costos de los dispositivos, la reducción del tamaño de los mismos y el aumento de prestaciones benefician a la expansión de la tecnología móvil (Sánchez, 2012).

Para el investigador Carmona (2009), una competencia es una parte extremadamente acomodada en la personalidad del estudiante que puede predecir su comportamiento en las distintas situaciones académicas profesionales. En términos generales es saber hacer en un contexto, la educación basada en competencias en un ambiente de aprendizaje móvil, busca desarrollar habilidades comunicativas mediante el uso de herramientas tecnológicas que faciliten la interacción entre el tutor y los estudiantes (Vidal, Syr, Fernández y Meriño, 2016).

En la Universidad Técnica de Ambato en sus distintas facultades y carreras se puede observar a jóvenes y docentes utilizando algún tipo de dispositivo móvil como una

tablet , un celular , una portátil los cuales se han convertido en protagonistas de la vida diaria de la mayoría de personas. El problema actualmente es el desconocimiento de nuevas estrategias metodológicas basadas en tecnología móvil que impide realizar la implementación de modernas herramientas de autoformación y de fácil acceso que ayuden a desarrollar competencias digitales a nivel profesional.

1.2.2 Análisis crítico

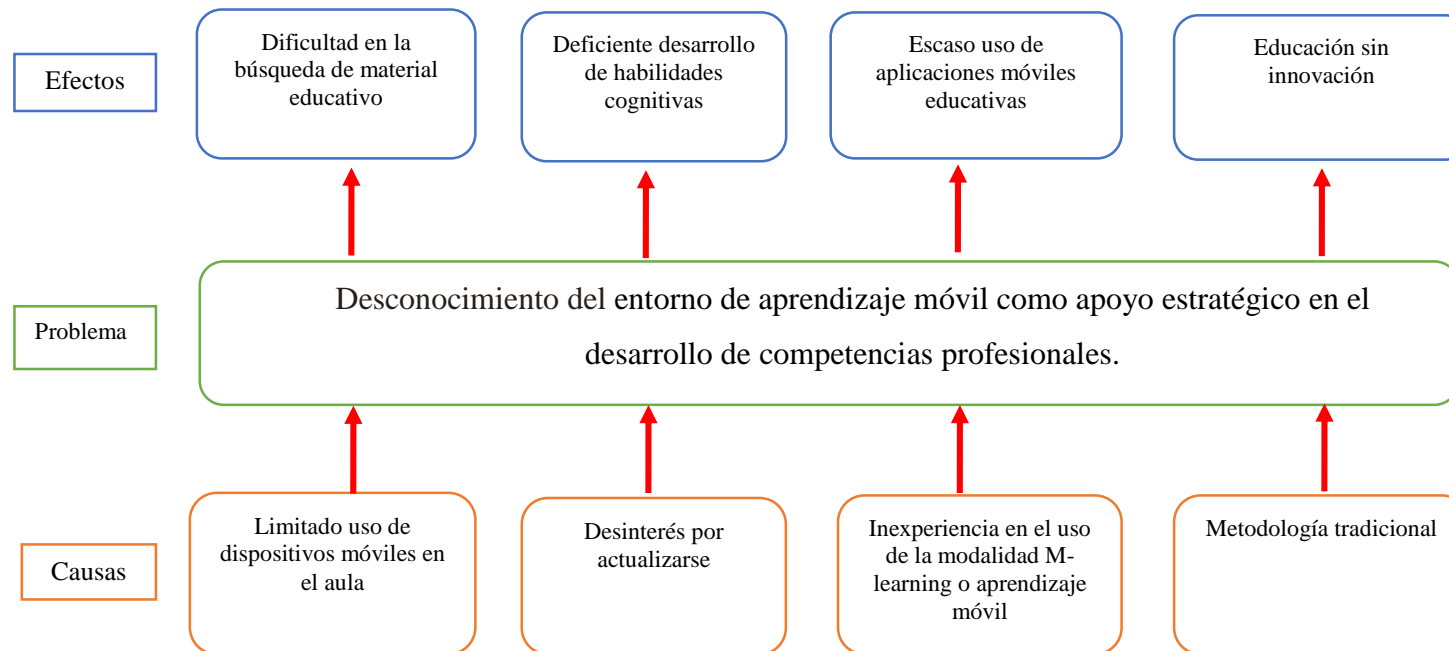


Figura 1:Árbol de problemas
Autora: Oña, V. (2018)

A partir de un análisis realizado en la facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato se ha podido evidenciar que la institución cuenta con internet inalámbrico (wifi) en los distintos bloques y aulas. También los estudiantes y docentes disponen en un dispositivo móvil pero no son utilizados como herramienta de enseñanza, por lo que se ha detectado el siguiente problema que es el desconocimiento de entornos de aprendizaje móvil en el desarrollo de competencias profesionales a continuación se describen las posibles causas y efectos:

- En la mayoría de instituciones educativas el uso de los dispositivos móviles en el aula es limitado esto provoca que los estudiantes tengan dificultad en la búsqueda de material educativo que faciliten el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Otro de los inconvenientes que se localiza es el desinterés por parte de las autoridades y los docentes por innovar su conocimiento haciendo uso de nuevas herramientas tecnológicas que aporten con novedosas ideas en el proceso de formación profesional, de esta manera evitan el desarrollo de habilidades cognitivas como toma de decisiones, pensamiento crítico y la capacidad de resolver problemas.
- En la actualidad el desconocimiento de nuevas metodologías de enseñanza como son el M-learning o aprendizaje móvil propicia un escaso uso de aplicaciones móviles que, a base de juegos, actividades, evaluaciones, los estudiantes trabajan de forma muy activa en la creación o desarrollo de su propio conocimiento.
- Los docentes siguen utilizando metodologías tradicionales para la enseñanza provocando que no haya innovación en la educación en esta era del conocimiento que acompañada de herramientas tecnológicas como los dispositivos móviles conectados a internet ofrecen múltiples recursos pedagógicas con el fin de llamar el interés de los estudiantes, así generar un ambiente de aprendizaje interactivo, cooperativo dentro y fuera del aula de clases.

1.2.3 Prognosis

Los dispositivos móviles como apoyo estratégico en el desarrollo de competencias profesionales son herramientas que robustecen el aprendizaje, generando en los estudiantes el autoaprendizaje, la participación y el trabajo colaborativo. Por ese motivo la no aplicación de esta herramienta a manera de medio pedagógico será altamente perjudicial al proceso de formación profesional de los estudiantes de la carrera de Educación Básica de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato, puesto que el uso de nuevos instrumentos de enseñanza constituye un reto tanto para docentes y aprendices que desafían el uso de tecnología en este mundo globalizado.

Si no se da una solución a esta problemática el estudiante no podrá desarrollar netamente todas sus habilidades cognitivas, destrezas y actitudes con base en la tecnología móvil, propiciando que la formación intelectual de los estudiantes sea deficiente y queden desactualizados en el uso de entornos de aprendizaje basados en dispositivos móviles.

1.2.4 Formulación del problema

Pregunta principal

- ¿De qué manera incide el Entorno de Aprendizaje Móvil como apoyo estratégico en el desarrollo de competencias profesionales?

1.2.5 Interrogantes

Preguntas secundarias

- ¿Cuáles son las herramientas que se necesitan para el diseño de entornos de aplicaciones móviles?
- ¿Qué estrategias se puede utilizar para mejorar las competencias profesionales de los estudiantes de la carrera de educación básica?
- ¿Existen alternativas para el desarrollo de aplicaciones móviles que apoyen en el desarrollo de competencias profesionales?

1.2.6 Delimitación del objeto de investigación

Límite de Contenido

Área de conocimiento: educación

Área temática: área educativa

Línea de investigación: aplicaciones móviles

Límite Temporal

La presente investigación se realizará en el periodo marzo – agosto 2018

Límite Espacial

La población objeto de estudio son estudiantes de la carrera Educación Básica de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Técnica de Ambato ubicada en el cantón Ambato provincia de Tungurahua.

1.3 Justificación

La realización de esta investigación beneficiará de manera directa a los estudiantes de la modalidad presencial de la carrera de Educación Básica de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato , una vez implementado el proyecto se generará una nueva e interactiva forma de enseñar y aprender con la finalidad de fortalecer las competencias profesionales de los estudiantes en la utilización de nuevas herramientas tecnológicas que ayudara a robustecer las formas de enseñar y aprender incentivando a la auto preparación para que los estudiantes se desenvuelvan en diferentes ámbitos educativos, laboral y profesional.

Es factible realizar este proyecto ya que se cuenta con el apoyo de las autoridades y los docentes que laboran en la Facultad, así también se puede acceder a la información bibliográfica necesaria para sustentarlo, además se dispone de los conocimientos adquiridos en la formación de pregrado y posgrado, y la experiencia previa.

El interés de la presente investigación se plantea por la necesidad de utilizar herramientas tecnológicas como dispositivos móviles que apoyen en los procesos formativos para el desarrollo de competencias profesionales. Hoy en día estar inmersos en este mundo tecnológico rodeado de distintos materiales, que facilitan el aprendizaje dejando atrás las barreras de tiempo y espacio. Hacen que la adquisición de conocimientos sea de manera rápida y efectiva, además incorporan aplicaciones interactivas que generan aprendizajes significativos.

Es importante la realización de la presente investigación ya que se proporcionará a los estudiantes y docentes de la carrera de Educación Básica de herramientas sencillas y básicas como apoyo en el desarrollo de competencias profesionales. Para lo cual se utilizará un entorno de aprendizaje móvil haciendo uso de recursos existentes como el servicio de Internet inalámbrico y un dispositivo móvil sea una Tablet, celular o portátil con ello lograr la inserción de estos dispositivos en el aula.

Buscar nuevas alternativas para el uso a los dispositivos móviles o entornos de aprendizaje móvil que ayuden a desarrollar en los estudiantes sus competencias profesionales en el ámbito tecnológico. Así como la incorporación de modernas tecnologías, ayudaran a robustecer sus aptitudes a nivel actitudinal, conceptual y en desarrollo de destrezas provocando el interés por auto educarse de manera que los alumnos y docentes de la institución educativa tengan la capacidad de usar herramientas tecnológicas actualizadas y que se encuentran al alcance.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

- Analizar la incidencia del entorno de Aprendizaje Móvil como apoyo estratégico en el desarrollo de competencias profesionales en los estudiantes del tercer semestre de la carrera de Educación Básica de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato.

1.4.2 Objetivos específicos

- Identificar las herramientas necesarias para la construcción de entornos de aprendizaje móvil.

- Determinar las estrategias para mejorar las competencias profesionales de los estudiantes de la carrera de Educación Básica.
- Proponer una alternativa de solución para la utilización de entornos de aprendizaje móvil como apoyo en el desarrollo de competencias profesionales.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes investigativos

Para la incorporación del aprendizaje mediados por dispositivos móviles es fundamental conocer los factores que inciden en el desarrollo de este aprendizaje como son la infraestructura, políticas de uso de estos dispositivos, capacitación constante de los docentes, actitud e interés que es primordial a la hora de querer incorporar tecnologías dentro del aula de clases. Por ello convergen en la necesidad de la construcción de un ambiente y de una cultura de uso del aprendizaje móvil en la educación superior de así dominar las causas que influyen en la aplicación de esta metodología de enseñanza basadas en la tecnología móvil (Estrada, 2014).

Para la incorporación del aprendizaje mediados por dispositivos móviles es fundamental conocer los factores que inciden en el desarrollo de estos aprendizajes como son la infraestructura, políticas de uso, capacitación constante de los docentes, actitud e interés que es primordial a la hora de querer incorporar tecnologías dentro del aula de clases. Por ello convergen en la necesidad de la construcción de un ambiente y de una cultura de uso del M-learning en la educación superior así dominar las causas que influyen en la aplicación de esta metodología de enseñanza basadas en la tecnología móvil (Estrada, 2014).

Así mismo en el trabajo de tesis doctoral realizado por López (2013), con el tema "Sistemas de Mobil Learning para alumnado con necesidades", cuyo objetivo fue la creación de actividades didácticas. De esta manera sirvan de apoyo a la enseñanza aprendizaje de niños con necesidades educativas especiales. Para lo cual se implementó la plataforma Picasa con el fin de estimular el desarrollo de competencias básicas como lectura, escritura, memorización, razonamiento siendo factible su uso con cualquier metodología y estilo de aprendizaje.

Fundamentación filosófica

La presente investigación se basa en el paradigma filosófico crítico propositivo de esta manera se puede manifestar que es crítico porque analiza el uso de un entorno

de aprendizaje móvil como apoyo estratégico en el desarrollo de competencias profesionales, intentando dar una explicación y comprensión de las causas educativas, sociales, económicas que intervienen en dicho particular para dar sentido a los hechos que se investigan. Propositivo al mismo tiempo, ya que se plantea una propuesta de solución valedera partiendo del entendimiento de los factores que influyen en el desarrollo del problema planteado del entorno de aprendizaje móvil en el desarrollo de competencias profesionales.

Fundamentación ontológica: la presente investigación se fundamenta en el mundo actual que se encuentra en cambio continuo en especial en la ciencia y en la tecnología pues estas crecen a pasos agigantados y las personas deben adaptarse a estos nuevos cambios en su vida cotidiana. Las modernas tecnologías son gran aliado para facilitar el estudio y mejorar la comunicación, por ello se busca nuevas formas de educación basadas en el uso de dispositivos móviles como herramienta de enseñanza por parte de los docentes de esta manera motivar a los estudiantes en el aula de clases.

Fundamentación epistemológica: la presente investigación busca relacionar el sujeto y el objeto con la finalidad de obtener una transformación en el proceso de enseñanza y dar un cambio a la educación aplicando recursos por medio del uso de dispositivos móviles.

Fundamentación Axiológica: esta investigación fomenta actitudes y valores como la identidad, la honestidad, la libertad, la responsabilidad, el respeto, es decir se analiza la conducta de los estudiantes en cuanto al uso de la tecnología. Ya sean positivas o negativas y se promueve el desarrollo de los valores ante todas las disciplinas del saber humano, constituyendo el valor de la responsabilidad como principal, así fomentar la formación integral del estudiante.

2.2 Fundamentación legal

La ejecución del presente proyecto de investigación se sustenta legalmente en los artículos de la Constitución de la República del Ecuador y la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), donde considera el siguiente:

- Constitución de la República del Ecuador en la sección novena, de la ciencia y la tecnología según el Art.80 el estado busca promover la ciencia y la tecnología en el ámbito educativo de esta manera mejorar la productividad y generar profesionales competitivos. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).
- Del título VII, el régimen del buen vivir la sección primera educación Art. 343.-el objetivo de la educación es potenciar el desarrollo de capacidades y potencialidades de la población y apoyar el aprendizaje de manera flexible y eficaz. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).
- Según el Art. 15 del Reglamento de Régimen Académico la organización del aprendizaje puede estar sustentada por recursos TIC, el aprendizaje colaborativo debe estar soportados por proyectos, prototipos, investigaciones, casos, etc., sustentadas en tutorías en sitios o en entornos virtuales que garanticen la generación del conocimiento en los estudiantes y así puede apoyar el desarrollo de competencias tecnológicas. (Ley Orgánica de Educación Superior, 2010)

2.4 Categorías fundamentales

2.4.1 Supra ordenación de variables

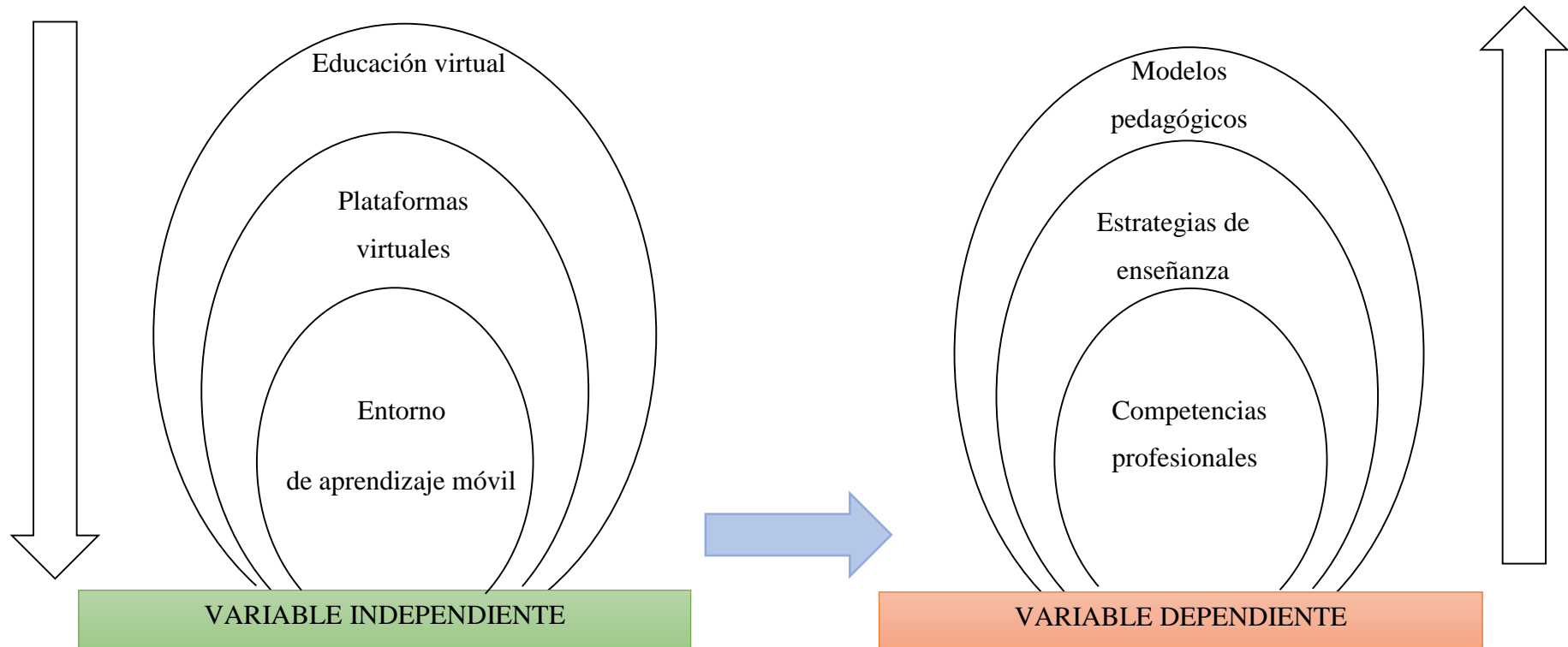


Figura 2:Supra ordenación de variables
Autora: Oña, V. (2018)

2.4.2 Sub ordenación de variables

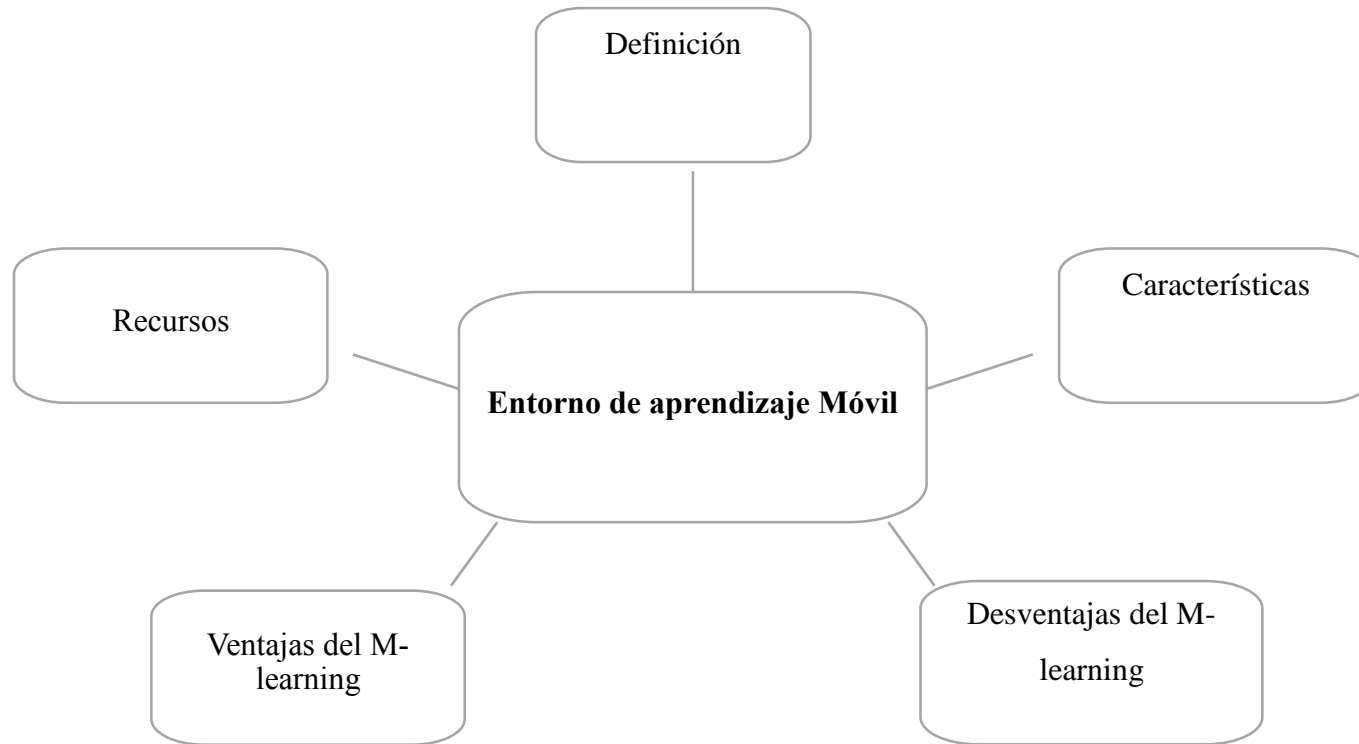


Figura 3:Sub ordenación de variable independiente
Autora: Oña,V.(2018)

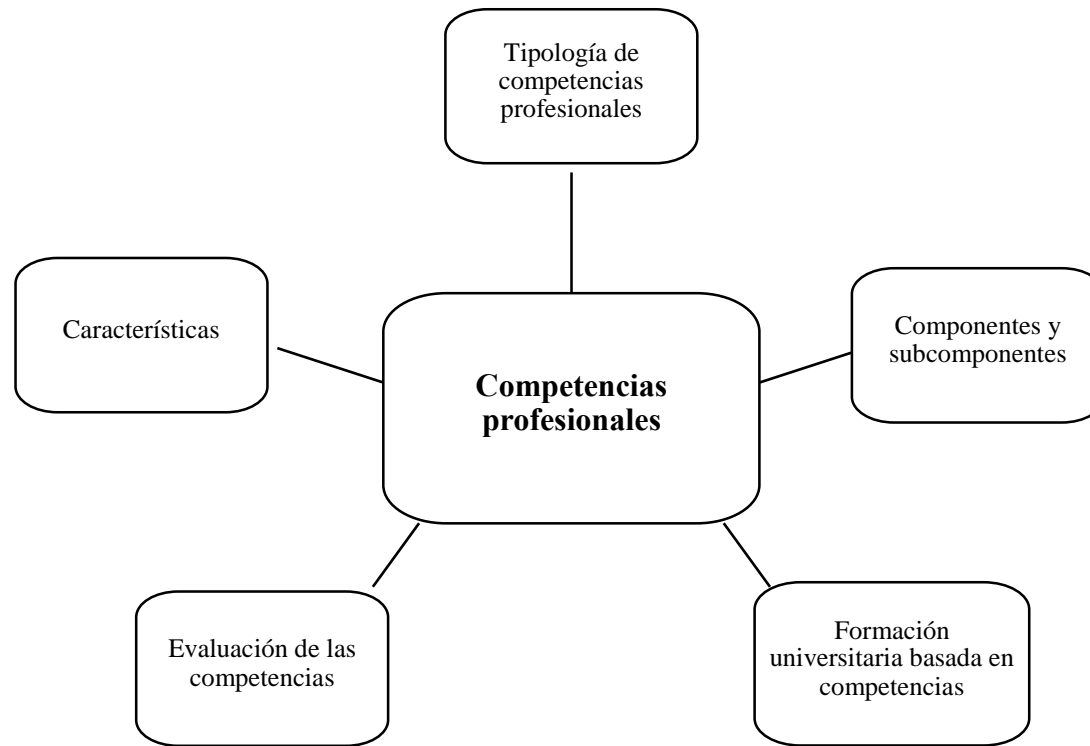


Figura 4:Sub ordenación de variable dependiente
Autora: Oña,V.(2018)

2.4.3 Desarrollo teórico variable independiente

EDUCACION VIRTUAL

Según Salazar (2014), la educación virtual se define como el empleo de las tecnologías digitales de información y comunicación en los diferentes procesos y funciones educativas, con el apoyo de un tutor que, separados físicamente del estudiante, propician en él un aprendizaje independiente (Medina, 2013). Constituye en una estrategia educativa, basada en el uso intensivo de las nuevas herramientas tecnológicas, estructuras operativas flexibles y métodos pedagógicos que permite que las condiciones de tiempo, espacio, ocupación o edad de los estudiantes no sean factores limitantes o condicionantes para la enseñanza (Rodríguez y Niculcar, 2016).

La educación virtual apoyadas en las tecnologías de la información y comunicación se están posicionando como alternativas para los estudiantes en la educación superior, modalidades como e-learning y b-learning y M-learning cada día son más populares en las universidades a nivel mundial (Bolívar y Dávila, 2016). La educación virtual se la llama “aulas sin paredes”, ya que el estudiante puede acceder a ella sin distinción distancia o lugar (Duran, 2016).

El aprendizaje semipresencial o mixto (blended learning), como un método complementario combina un sinnúmero de recursos web acuñados en plataformas virtuales. El objetivo es combinar el conocimiento dentro y fuera del aula, apoyados en el recurso tecnológico del internet. La estructura contempla guías, material de apoyo, herramientas web, foros, chat, test, etc., acompañan al estudiante de manera síncrona y asíncrona el desarrollo de la clase (Woodall, 2012).

Características de la educación virtual

Los investigadores Lardone, Cabrera y Scattolini (2010), coinciden en algunas características: hay una separación física docente - estudiante donde los materiales de estudio son sustituidos por medios tecnológicos por medio de tutorías de esta manera se busca que el estudiante tenga mayor autonomía e independencia para el desarrollo de su proceso de aprendizaje y así desarrollar su estudios formales.

Según Suárez y Anaya (2004), señalan otras características: exigen del estudiante una mayor compromiso y responsabilidad y utiliza recursos como las plataformas virtuales en las cuales encontramos: foros, correo electrónico, hipervínculos a páginas web, enlaces a videoconferencias que facilitan la formación académica (Rodríguez y Niculcar, 2016).

Ventajas

La educación virtual y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación van de la mano, por ello es importante resaltar algunas ventajas (Varón, 2013):

- Facilita la comunicación entre profesores y alumnos, eludiendo los problemas de horarios y distancias.
- Propicia nuevos canales de comunicación entre los estudiantes, según sus intereses e inquietudes.
- Abastece de una cantidad enorme de información, con gran rapidez y a un bajo costo

Desarrollo de competencias para la formación virtual

De acuerdo a Zapata (2015), hay competencias que tienen especial importancia en la formación virtual y constituyen los objetivos de la asignatura de iniciación o bien deben de ser requisitos previos a la enseñanza virtual:

- Habilidades de búsqueda, valoración, calidad y selección de la información en la red
- Habilidades de análisis e interpretación de la información digital
- Adquirir un estilo de comunicación propio en el marco de una comunidad virtual de aprendizaje
- Habilidades de trabajo específicas en equipo dentro de entornos virtuales
- Integrar las habilidades de planificación y de organización como estudio y trabajo cooperativo en el entorno específico del aula virtual.
- Desarrollar y gestionar proyectos en equipo en red

PLATAFORMAS VIRTUALES

Según Ayllón (2010), una plataforma de enseñanza virtual es una aplicación informática a la cual se accede por medio de la red y permite a los docentes elaborar materiales sobre un tema específico y ponerlos en internet. Las plataformas virtuales representan herramientas que complementan la formación presencial y en otro nivel, posibilitan la educación a distancia y semipresencial.

Plataformas de e-learning

Según Belloch (2012), son llamadas simplemente plataformas, o LMS, por las siglas en inglés correspondientes a “Learning Management System” o Sistema de Gestión del Aprendizaje. Se trata de aplicaciones que nacieron específicamente con fines educativos, es decir para ser utilizadas como escenarios de propuestas de enseñanza.

En la actualidad el uso de plataformas virtuales es evidente, la mayoría de las instituciones especialmente las de educación superior utilizan para fortalecer sus programas académicos tanto en la modalidad presencial como a distancia teniendo como principal objetivo el intercambio de conocimiento, experiencias fortaleciendo el aprendizaje cooperativo entre los participantes de un curso.

Funciones

La plataforma virtual proporciona las herramientas para que todas las actividades, lecturas, tareas, consultas, se vean implementados y funcione correctamente. La diversidad de recursos que pueden ponerse a disposición de las plataformas virtuales permite al estudiante con cualquier estilo de aprendizaje aprovechar aquellos elementos que le sean más útiles en su instrucción (Santoveña,2002). Incluye desde participaciones en los foros, hasta la comunicación síncrona o asíncrona, fomento al trabajo colaborativo, revisión de videos específicos, participación en talleres y encuestas, contribuciones a wikis, elaboración de blogs, y la evaluación, entre muchos otros (García, Luna y Ponce, 2016).

ENTORNO DE APRENDIZAJE MÓVIL

Un dispositivo móvil según Montoya (2009), es un ordenador con memoria que tiene muchas formas de entrada de información de forma táctil, por teclas por voz entre otros. Los dispositivos móviles comunes son portátiles, celulares, teléfonos inteligentes. Los cuales al ser utilizados de una manera correcta en el proceso de formación de los estudiantes genera una cultura de aprendizaje colaborativo e individual asimismo la enseñanza va más allá de la clase presencial ya que posee la característica de ubicuidad y su fácil uso (Vidal, Gavilondo, Rodríguez y Cuéllar, 2015).

Como dispositivos móviles para el aprendizaje son las laptops, celulares, teléfonos inteligentes, asistentes personales digitales Personal Digital Assistant (PDA), reproductores de audio portátil, iPod, relojes con conexión, plataforma de juegos, muchos de estos pueden estar conectados a internet o no (Basantes, Naranjo, Gallegos y Benítez, 2017).

Aprendizaje Móvil o Mobile-learning

Para los investigadores Vidal, Gavilondo, Rodríguez y Cuéllar (2015), el aprendizaje móvil apareció en la década de los 80, cuando Xerox Palo Alto Research Center (PARC) propuso el Dynabook que consistía en una computadora del tamaño de un libro con las características de ser portátil y de capacidad pequeña con pantalla plana y conexión a internet de manera inalámbrica.

Se establece varias definiciones de “aprendizaje móvil o m-learning” dadas por diferentes autores (Montoya, 2009); (Ramos, 2010); (Vivar, Fernández y Avilés, 2013); (Vidal et al., 2015) las cuales se puede encontrar en el siguiente cuadro:

Tabla 1: definición m-learning

Autor	Características
(Montoya, 2009)	Es el e-learning que se apoya de dispositivos móviles y transmisión de Wireless; o simplemente, es cuando el aprendizaje toma lugar con tecnología móvil.

(Ramos, 2010)	El aprendizaje móvil es un medio de enseñanza que se basa en recepción o entrega de información con apoyo de la tecnología móvil y que se lleva a cabo en diferentes contextos.
(Vivar et al., 2013)	M-Learning como una evolución del e-learning e incorporaron el valor de la ubicuidad total del aprendizaje, es decir, poder aprender en cualquier momento y lugar.
(Vidal et al., 2015)	El aprendizaje móvil o llamado también M - Learning, es una metodología de enseñanza y aprendizaje valiéndose del uso de los teléfonos móviles u otros dispositivos móviles, como son las agendas electrónicas y las tabletas o tablets, etc. con conectividad a Internet.

Autora: Oña,V.(2018)

A partir del análisis de estas definiciones se define que el aprendizaje móvil o m-learning es el e-learning apoyado con dispositivos móviles, que utilizados en combinación con distintas tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) constituyen en una metodología de enseñanza que incorpora el valor de la ubicuidad que consiste en poder aprender en cualquier momento o lugar.

Componentes del aprendizaje móvil

En el m-learning sus principales componentes son el alumno o estudiante tutor o profesor, contenidos, métodos, técnicas y dispositivos móviles para que la educación sea efectiva debe haber una perfecta interacción entre cada uno de ellos (Camacho, 2011). Gracias a estos dispositivos podemos hablar de m-learning como una realidad que

- Permite desarrollar el aprendizaje en cualquier lugar, incluido el trabajo, el aula o en medio de un viaje
- Resulta de gran utilidad en zonas rurales, en las que los alumnos pueden tener dificultades para acudir a clase
- También para aquellos que están trabajando a tiempo completo, y que solo pueden hacerlo en la comida o durante el trayecto hacia el trabajo.

- Es especialmente útil en determinadas áreas o disciplinas, como por ejemplo en el aprendizaje de idiomas (Camacho y Lara, 2011).

Fundamentos y características de contenidos para el m-learning

Tabla 2: Fundamentos y características de contenidos para el m-learning

Fundamentos	Características
Diseño simple y sencillo	Módulos cortos y directos (5 minutos)
Menor información	Multimedia
Multimedia	Activos, 'aquí y ahora'
Colaborativo	Actualizados y de renovación continua
Pequeñas aplicaciones (Apps)	Adaptados al tamaño de la pantalla

Autor : (Camacho y Lara, 2011)

Características del Aprendizaje móvil o M-learning

De acuerdo con Gálvez (2014) presenta las siguientes características:

- Portabilidad, tamaño se va reduciendo
- Inmediatez y conectividad mediante redes inalámbricas sin importar el lugar
- Ubicuidad rebaza las barreras de espacio y tiempo
- Adaptabilidad de servicios, aplicaciones e interfaces a las necesidades del usuario y así ofrece una gama de recursos destinados al aprendizaje.

Según Camacho (2011) destaca las siguientes características del aprendizaje móvil

- Aprendizaje centrado en el entorno y contexto del estudiante
- Permite la publicación directa de contenidos, observaciones y reflexiones
- Favorece la interacción y la colaboración
- Facilita la creación de comunidades de aprendizaje
- Permite que las nuevas habilidades o conocimientos se apliquen inmediatamente
- Enfatiza el aprendizaje auto-dirigido y diferenciado

Ventajas del Aprendizaje móvil o M-learning

- **Interactivo:** hay un canal de comunicación bidireccional entre estudiantes y profesores permitiendo la colaboración y la acción dialógica.
- **Virtualización:** se crean escenarios de realidad virtual de esta manera el estudiante y docente interactúa dinámicamente.
- **Digitalización:** la existencia de recursos digitales multimodales
- **Colaboración:** estudiantes apoyan y comparten conocimientos para la ejecución de trabajos, solución de inquietudes y búsqueda de información.
- **Portabilidad:** las aplicaciones pueden ejecutarse en variedad de dispositivos y sistemas operativos con poco o ningún esfuerzo de configuración.
- **Motivación:** esta nueva forma de enseñanza y aprendizaje genera gran interés por los usuarios, especialmente a los estudiantes por ser la tecnología parte inseparable de su modo de vida (Torres, 2012).

Desventajas del Aprendizaje móvil o M-learning

- Pantallas muy pequeñas que dificultan la visibilidad del texto causando fatiga visual
- Los costos de aplicaciones educativas y acceso a redes son muy altos
- El espacio de memoria para el almacenamiento es reducido
- La duración de la batería varía entre 2 y 4 horas máximo
- Los dispositivos no pueden ser capaces de almacenar todo lo que se requiere, no hay plataformas o sistema operativo estándar por lo que resulta complicado desarrollar el contenido de lo que se necesita (Mireles, 2015).

Actividades a desarrollar en el m-learning

Para Cataldi y Lage (2013) las siguientes actividades se desarrollan con el aprendizaje móvil:

- Reforzar lo aprendido en clase
- Buscar información confiable adicional
- Realizar ejercicios y practicas acceder a ejemplos reflexionar sobre lo aprendido y recibir retroalimentación, consultar manuales, procedimientos, instrucciones Las tutorías y orientaciones en los ambientes de enseñanza usando dispositivos móviles.

2.4.4 Desarrollo teórico variable dependiente

MODELOS PEDAGÓGICOS

Vásquez (2012) afirma " Un modelo pedagógico es un instrumento de investigación de carácter teórico diseñado para reproducir idealmente el proceso de enseñanza aprendizaje ". Lo que se puede decir que un modelo pedagógico sirve para entender, orientar y dirigir el proceso de enseñanza. Por otra parte, Chávez (2008), expone que un modelo pedagógico es una propuesta teórica que incluye conceptos de formación, de enseñanza, de prácticas educativas, entre otros se articulan con teoría y se desarrolla según las finalidades académicas.

El modelo pedagógico da cuenta de cómo se relacionan los tres pasos de la tríada didáctica (docente/alumno/ saber) a través de los tres procesos que están implícitos en el acto educativo: el enseñar (que se ocupa del eje docente-saber), el aprender (que enfatiza el eje alumno saber) y el formar (que hace hincapié en el eje docente alumno). (Jiménez, 2007)

Los distintos modelos vigentes en la educación superior hoy focalizan en uno u otro de estos procesos: hay a) modelos centrados en la enseñanza, b) modelos centrados en el aprendizaje y c) modelos centrados en la formación.

Función del modelo pedagógico

Encaja a los docentes en su profesión por las siguientes sendas: primera desarrolla ciertas competencias que son demandadas, segunda comprender el desarrollo del estudiante y, tercera promover situaciones en las que los maestros se ocupen de su realidad educativa críticamente con el fin de mejorarla (Chávez, 2008).

Para Beltrán, Álvarez y Ferro (2011) aseguran que los modelos se agrupan así: modelo didáctico tradicional lo fundamental es la transmisión de contenidos teóricos el estudiante queda en segundo plano. Modelo didáctico-tecnológico combina el uso de metodologías mediadas por tecnologías para la difusión del conocimiento. Modelo didáctico espontaneísta-activista: educa a los estudiantes con la realidad que lo rodea aprende observando. Modelos Didácticos Alternativos o integradores: es un proceso que se basa en una investigación escolar que busca solucionar problemas planteados y así construir su propio saber con relación a dicho problema.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Según Fortea (2009) se entiende por metodología didáctica, a la forma de enseñar, es decir, todo aquello que da respuesta a ¿cómo se enseña? Se utiliza sinónimos como metodología de enseñanza, estrategias de enseñanza, o técnicas de enseñanza.

En su trabajo de investigación Fortea (2009) aclara que existen 3 términos vinculados con la metodología didáctica como son: estilo de enseñanza es la disposición prevalente del docente de planificar, ejecutar y evaluar la enseñanza aprendizaje, es decir, la predisposición del docente para enseñar; pedagogía es la ciencia que tiene por objeto investigar la educación y la enseñanza, la didáctica es la disciplina de la pedagogía aplicada a la actividad de enseñar.

En conclusión, se puede definir a una metodología didáctica como la forma de enseñar, que los docentes proponen en su aula de clases para que los estudiantes adquieran determinados aprendizajes.

Las metodologías más innovadoras del Marco Europeo de Educación Superior enfatizan el autoaprendizaje, el trabajo guiado, la conexión entre teoría y práctica, el acercamiento a la realidad laboral y el aprendizaje cooperativo. Por ello es primordial el dominio de la diversidad de métodos existentes una mayor directividad, a veces (según los contenidos, el clima de la clase, etc.) y otras con apertura a la acción del alumno/a, y además saber elegir el momento adecuado para aplicar unos u otros (Carpio, 2008).

Componentes de las metodologías didácticas

Según Fortea (2009) para que una metodología sea mejor que otra la eficacia depende de varios componentes como son:

Resultados de aprendizaje u objetivos propuestos

Características del estudiante: su conocimiento previo, capacidades y estilo de aprendizaje

Características del profesor: estilo docente, personalidad, capacidades, motivación

Características de la materia a enseñar área disciplinar, nivel de complejidad

Condiciones físicas y materiales: número de estudiantes, adecuación del aula, recursos disponibles, tiempo disponible, etc.

COMPETENCIAS PROFESIONALES

De acuerdo con Beltrán, Álvarez y Ferro (2011), posee competencia un profesional quien dispone de los conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para ejercer su propia actividad laboral. Además, resuelve los problemas de forma autónoma y creativa, y está capacitado en colaborar en su entorno y en la organización del trabajo.

Las competencias en el ámbito educativo pretenden la formación integral del ser humano en 3 dimensiones: la cognoscitiva (saber), la sicomotora (saber hacer) y la afectiva (saber ser) (Moreno, 2013). El término competencia engloba el desarrollo pleno de las personas, no sólo se basa en aprendizajes (Haro y Mora, 2012).

Por otro lado, el investigador Martínez (2008) las competencias profesionales son el conjunto de conocimientos, habilidades, comportamientos y motivaciones. Se manifiestan en el transcurso de la formación profesional he involucra estudios, investigaciones o trabajos colectivos, experiencias, que permiten conocer la capacidad de logro. La educación basada en competencias es una orientación curricular que busca satisfacer los requerimientos de la sociedad del conocimiento.

La educación basada en competencias se concentra en:

- Los conocimientos
- Las habilidades
- Las actitudes inherentes a una competencia (actitudes o comportamientos que respondan a la disciplina y a los valores).
- La evaluación de los logros mediante una demostración del desempeño o de la elaboración de un producto. (Carmona, 2009)

Características de las competencias profesionales

Según Tobón (2007) encontramos las siguientes características

- Aumenta las posibilidades de empleo es decir facilita cambiar con facilidad de un trabajo a otro
- Favorecen la gestión, consecución y mantención del empleo
- Facilita la adaptación a diversos contextos y escenarios laborales
- No están necesariamente relacionadas con un trabajo en específico. Su adquisición y desempeño se pueden evaluar desde distintos momentos y perspectivas.

Clasificación de las competencias

Los autores Pérez, Rey y Martínez (2004),enuncian una clasificación de las diferentes competencias y destrezas consideradas de vital importancia a desarrollar en los estudiantes:

Tabla 3:Clasificación de las competencias

Competencias instrumentales: orientadas al “saber”	
Habilidades cognitivas	Concernientes a la comprensión, organización y procesamiento de ideas y pensamientos
Capacidades metodológicas	Organización de las coordenadas espacio-temporales, arbitraje de estrategias idóneas para el aprendizaje, toma de decisiones o resolución de problemas
Destrezas tecnológicas	Uso de las herramientas informáticas, el acceso y manejo de la información
Destrezas lingüísticas	Facilita el proceso de intercomunicación a través del dominio de distintas lenguas.
Competencias interpersonales, referidas al “saber ser”	
Capacidades individuales	Expresa los propios sentimientos, a desarrollar habilidades críticas y de autocrítica, auto concepto y autoestima
Destrezas sociales	Fomentan el trabajo en equipo, y que potencien el compromiso social o ético derivado del mismo
Competencias sistémicas, centradas en el “saber hacer”	
Capacidad de integrar comprensión, sensibilidad y conocimiento	Sensibilidad y conocimiento que permiten dar una visión de conjunto de la realidad global, en donde se analicen las relaciones y sinergias entre las partes que lo conforman

Autor: (Pérez, Rey y Martínez ,2004)

Competencias profesionales genéricas y específicas

Las competencias genéricas según González y González (2008), “se expresan en diferentes profesiones, tales como la capacidad de gestionar de forma autónoma y permanente el conocimiento, investigar, trabajar en equipos, comunicarse en un segundo idioma y de aprender a lo largo de la vida”.

Las competencias específicas se basan en saberes y técnicas centradas en el ámbito profesional como por ejemplo “interpretar un estadístico, evaluar los conocimientos adquiridos por un estudiante” (González y González, 2008). De esta manera se puede desenvolver un individuo en distintos contextos profesionales.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES GENÉRICAS		
<i>Instrumentales</i>	<i>Interpersonales</i>	<i>Sistémicas</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de análisis y síntesis. - Capacidad de organización y planificación. - Conocimientos generales básicos. - Conocimientos básicos de la profesión. - Comunicación oral y escrita en el propio idioma y dominio de destrezas lingüísticas de una segunda lengua. - Habilidades básicas en el manejo de TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación). - Habilidades de gestión de la información. - Resolución de problemas. - Toma de decisiones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad crítica y autocrítica. - Desarrollo del autoconcepto y autoestima. - Trabajo en equipo. - Habilidades interpersonales. - Capacidad de trabajar en proyectos interdisciplinarios. - Desarrollo de la conectividad. - Apreciación de la diversidad y de la multiculturalidad. - Habilidad para trabajar en un contexto internacional. - Adopción de una postura comprometida éticamente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de aplicar conocimientos teóricos en la práctica. - Desarrollo de habilidades de investigación. - Capacidad de generalizar lo aprendido a otros contextos. - Capacidad de adaptación a nuevas situaciones. - Capacidad de generar ideas innovadoras y fomento de la creatividad. - Entrenamiento en habilidades para el liderazgo. - Conocimiento de culturas y costumbres de otros países. - Habilidad para trabajar de forma autónoma. - Aplicación de los conocimientos técnicos para el diseño y gestión de proyectos. - Fomento de la iniciativa y espíritu emprendedor. - Búsqueda de la excelencia y calidad. - Fomento de la motivación de logro.

Figura 5: Competencias transversales genéricas
Autor: (Pérez et al., 2004)

La evaluación de competencias

La evaluación de competencias profesionales es el proceso mediante el cual se recogen pruebas o evidencias del desempeño profesional de un trabajador o de los resultados de aprendizaje aprendidos por los estudiantes (Flórez, 2012).

Según Flórez (2012) la evaluación de competencias debe basarse en los siguientes principios:

- Eficacia: empleando tiempos razonable y económicamente rentables en cuestión de logística y con ello ser ágil en su aplicación
- Flexibilidad: obtener evidencias utilizando la combinación de una serie de métodos
- Validez: obtener y mostrar evidencias suficientes y fiables relativas a los referentes que se utilicen en cada caso.

La formación universitaria basada en competencias

Uno de sus objetivos es el desarrollo de la profesionalidad de sus estudiantes no solo la adquisición de conocimientos teóricos, es decir que los profesionales deben

ser capaces de reaccionar y tomar decisiones ante situaciones personales y laborales imprescindibles. Hoy en día la obtención de un título ya no es suficiente hay que tener énfasis en el incremento de capacidades en definitiva el vínculo entre educación y mercado laboral (Nova, 2012).

Competencia digital

Según Council (2006) refiere que una competencia digital implica el uso crítico y seguro de las Tecnologías de la Sociedad de la Información para el trabajo, el tiempo libre y la comunicación. Apoyándose en habilidades TIC básicas: uso de ordenadores con la finalidad de recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar datos, y comunicar, participar en redes de colaboración a través de Internet.

De acuerdo a Quintana (2000) propuso una serie de competencias digitales a adquirir por cualquier docente durante su periodo de formación:

Competencias instrumentales: conocimiento y utilización de los equipos informáticos estándar.

Competencias cognitivas: actitudes de reflexión sobre los usos de los medios en el aprendizaje tratamiento de la información, análisis, interpretación, uso y comunicación.

Competencias didáctico-metodológicas: evaluación y selección de los programas informáticos y aplicaciones en soporte magnético u online, utilización de las tecnologías de la información para facilitar la comunicación, la expresión y el acceso al currículum de todo el alumnado, y atender su diversidad (Quintana,2000).

2.5 Hipótesis

El entorno de Aprendizaje Móvil influye en el desarrollo de competencias profesionales de los estudiantes del tercer semestre de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica De Ambato.

2.6 Señalamiento de las variables

Variable independiente: Entorno de aprendizaje móvil

Variable dependiente: Competencias profesionales

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1 Enfoque de la investigación

Se utilizó el enfoque de carácter cualitativo - cuantitativo, cualitativo para describir las características del fenómeno, es decir obtener información de las causas y factores referentes al tema y la información obtenida servirá para interpretarla como sustento científico se trabajó con variables cuantitativas y cualitativas de tipo nominal, ordinal y cuantitativas principalmente a través de la búsqueda de información numérica que posteriormente fueron tabulados para su interpretación, y así se planteara soluciones al problema investigado.

3.2 Modalidad de la investigación

La presente investigación se la realizará teniendo en cuenta las siguientes modalidades de investigación:

Bibliográfica

Para sustentar la presente investigación se realizó consultas en libros, revistas, tesis de maestrías y doctorados, congresos, módulos, etc. de esta manera poder sustentar teóricamente las variables estudiadas acerca del uso de entornos de aprendizaje móvil destinados al desarrollo de competencias profesionales.

De campo

Se desarrolló la investigación en el lugar de los hechos donde se produce el problema investigado el cual permitió conocer en profundidad la realidad del mismo, para recolectar y tratar la información, además se dio lugar a la aplicación de las encuestas que fueron dirigidas a los estudiantes, así como entrevistas destinadas con los docentes de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad en la Educación Básica de la Universidad Técnica De Ambato.

Nivel o tipo de investigación

Investigación Exploratoria

Este tipo de investigación se aplica cuando el problema es novedoso, para lo cual se realiza un análisis metódico tanto por su naturaleza, como por su finalidad. Es

así que la investigación exploratoria, permitió indagar el problema, formular la hipótesis que debe ser comprobada en el estudio que se realizó, así también se seleccionó la metodología de trabajo.

Investigación experimental

Es experimental porque se complementó el aprendizaje de las herramientas ofimáticas por medio de un entorno de aprendizaje móvil y obtendremos resultados positivos o negativos, los mismos que serán analizados y se determinara si a influenciado o ha mejorado la asimilación del conocimiento con el uso de dichos entornos.

3.3 Población y muestra

La población de estudio es un conjunto de todos los individuos que cumplen ciertas propiedades a quienes deseamos estudiar ciertos datos. La población que se tomará en cuenta en esta investigación son estudiantes de la carrera de educación básica de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato. Al ser una población poco numerosa, no se procede a realizar el cálculo del tamaño de la muestra.

Cuadro 1: Población y muestra

Población	Cantidad de la población	Porcentaje
Hombres	35	35%
Mujeres	65	65%
Total:	100	100%

Elaborado por: Oña, V. (2018)

Fuente: secretaria de la carrera

3.5 Operacionalización de la variable

Tabla 4:Operacionalización de la variable independiente

VARIABLE INDEPENDIENTE: Entorno de aprendizaje móvil				
CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍA	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Es un espacio donde el estudiante por medio del uso de un dispositivo móvil como una tablet, celular, portátil con conexión o internet o no, puede acceder a recursos multimedia educativos de esta manera ejecutar tareas y actividades en el ámbito educativo dando origen a un nuevo aprendizaje denominado aprendizaje móvil y sirve como apoyo a las clases presenciales.	Dispositivos móviles	Frecuencia de uso de un celular, Tablet, portátil	¿Cuál es el uso más frecuente que le da a su dispositivo móvil?	<p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumento: Cuestionario Estructurado</p>
	tareas y actividades	% de uso de dispositivos móviles en tareas educativas	¿Ha utilizado el dispositivo móvil para revisar tareas?	
	Internet	Frecuencia de navegación por internet	¿Con qué frecuencia navega por Internet a través de su dispositivo móvil diariamente?	
	Material de apoyo	Frecuencia de uso de material de apoyo	¿Con que frecuencia utiliza dispositivos móviles como material de apoyo en clase?	

Elaborado por: Oña,V.(2018)

Fuente: Investigación propia

Tabla 5:Operacionalización de la variable dependiente

VARIABLE DEPENDIENTE: Competencias profesionales				
CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍA	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Son conocimientos, destrezas y aptitudes necesarios para ejercer una profesión, engloba el desarrollo integral de las personas y así poder resolver los problemas de forma autónoma y flexible en su entorno profesional y en la organización del trabajo.	Destrezas	N° de destrezas adquiridas en la formación académica profesional	¿Considera que al realizar evaluaciones online estas le permiten mejorar los aprendizajes?	<p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumento: Cuestionario estructurado</p>
	Actitudes	% de desarrollo actitudinal adquirido en la formación superior	¿Considera que las actitudes competitivas ayudan a desempeñarse en el mundo laboral?	
	Desarrollo integral de la persona	% de desarrollo académico y profesional	¿Considera usted que la aplicación de un entorno de aprendizaje móvil, ayudaría a fomentar el desarrollo de competencias académicas y profesionales en la formación de docentes en el área de educación básica?	

Elaborado por: Oña,V.(2018)

Fuente: Investigación propia

3.6 Recolección de la información

La información a recopilar busca fortalecer por medio de un entorno de aprendizaje móvil el desarrollo de competencias a nivel profesional en los estudiantes de la carrera de educación básica de la facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la universidad Técnica de Ambato fundamentada en los objetivos planteados para el desarrollo de proyecto y enmarcadas en la operatividad de la hipótesis para beneficio de la comunidad académica universitaria.

Tabla 6: plan de recolección de información

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿Para qué?	Para implementar el uso de entornos de aprendizaje móviles como complemento en el aprendizaje y generación de competencias profesionales
2. ¿A qué personas vamos aplicar?	A los 100 estudiantes de la carrera de educación básica de la FCHE
3. ¿Sobre qué aspectos?	Uso de entornos de aprendizaje móvil en el desarrollo de competencias profesionales
4. ¿Quién?	Investigadora
5. ¿Cuándo?	Periodo marzo-septiembre 2018
6. ¿En qué lugar?	En la Universidad Técnica de Ambato
7. ¿Con que técnicas?	Encuesta
8. ¿Con que instrumentos?	Cuestionario
9. ¿En qué situación?	En un ambiente favorable que exista la apertura de estudiantes, docentes, autoridades de la institución de esta manera obtener datos reales

Elaborado por: Oña, V. (2018)

3.6.1 Técnicas e instrumentos de investigación

La técnica que se utilizó es la encuesta para obtener información sobre la opinión y el nivel de conocimiento de los estudiantes en lo que se refiere a los entornos de aprendizaje móvil en el desarrollo de competencias profesionales, para el efecto de la encuesta se utilizó como instrumento de medición el cuestionario con preguntas diseñadas acordes al tema seleccionado con el propósito de alcanzar los objetivos planteados en la investigación.

3.6.2 Procesamiento y análisis de la información

- Diseño de evaluaciones y encuestas de recolección de información
- Aplicación de evaluación y encuestas
- Recolección de resultados y depuración de datos
- Tabulación de resultados
- Procesamiento de datos
- Análisis de resultados y generación de estadísticas y gráficas
- Interpretación de resultados
- Comprobación de hipótesis
- Establecimiento de conclusiones y recomendaciones
- Elaboración de documento final

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Confiabilidad y validación

Cuestionario de estudiante

Según Mireles (2015) ” la confiabilidad de un instrumento se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto produce iguales resultados”. Para determinar la confiabilidad del instrumento de investigación se utilizó el software estadístico SPSS, calculando el coeficiente Alfa de Cronbach, el instrumento que se desarrollo fue un cuestionario estructurado elaborado por la investigadora.

El estadístico Alpha(α) de Cronbach viene dado por la fórmula siguiente:

$$\alpha = \frac{n}{n - 1} \times \frac{(St^2 - \sum Si^2)}{St^2}$$

A=coeficiente de Cronbach

N=número de ítems a ser respondidos

si ² =varianza de cada ítem

st ² =varianza total (varianza de instrumento)

Rangos	Correlación
0,81 a 1.00	muy alta
0.61 a 0.80	alta
0.41 a 0.60	moderada
0,21 a 0.40	baja
0.001 a 0.20	muy baja

Confiabilidad

Tabla 7:Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válidos	100	100,0
	Excluidos ^a	0	,0
	Total	100	100,0

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Oña, V. (2018)

- a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Tabla 8:Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
,709	,714	10

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Oña, V. (2018)

4.3 Validación del instrumento

La fiabilidad del instrumento se determinó mediante alfa de Cronbach, el cual se aplica en los instrumentos donde existes respuesta que el individuo marca en aquella que mejor represente su selección utilizando la escala de Likert, y en esta investigación arrojó como resultado 0.70, lo que representa una alta confiabilidad y que la consistencia de los ítems analizados se encuentran validados.

4.2 Cuestionario estructurado estudiantes

1.- ¿Qué tipo de dispositivo móvil posee?

Tabla 9:Dispositivo móvil

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
teléfono inteligente	93	93,0	93,0	93,0
Tablet	2	2,0	2,0	95,0
portátil	5	5,0	5,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Elaborado por: Oña, V. (2018)

Fuente: encuesta a los estudiantes

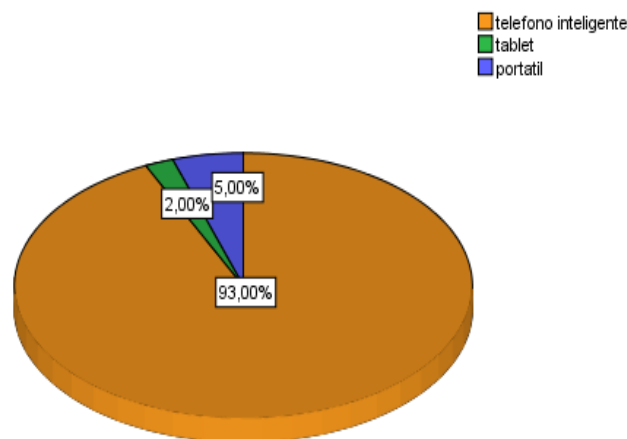


Gráfico 1:Dispositivo móvil

Elaborado por: Oña, V.(2018)

Fuente: encuesta a los estudiantes

Análisis: del total de estudiantes encuestados, el 93% que corresponde a 93 estudiantes manifiestan que posee un teléfono inteligente activado, en cambio el 5% que pertenece a 5 estudiantes afirmaron que tienen una portátil, mientras que el 2% que equivale a 2 estudiante tiene a su disposición una Tablet.

Interpretación: basándose en los datos antes mencionados, se observa que la mayoría de estudiantes poseen un teléfono inteligente siendo este un dispositivo móvil de fácil manipulación y portabilidad por sus diversos tamaños, así también se puede encontrar a precios económicos. Por otra parte, las portátiles que son una herramienta tecnología fundamental en la vida de un estudiante universitario se evidencia que muy pocos adquieren debido a sus altos costos. Mientras que las tables por su mayor tamaño están quedando rezagadas y muy poco utilizadas.

2.- ¿Cuál es el uso más frecuente que le da a su dispositivo móvil?

Tabla 10: uso de dispositivo móvil

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
entretenimiento	23	23,0	23,0	23,0
comunicación	64	64,0	64,0	87,0
educación	13	13,0	13,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Elaborado por: Oña, V. (2018)

Fuente: encuesta a los estudiantes

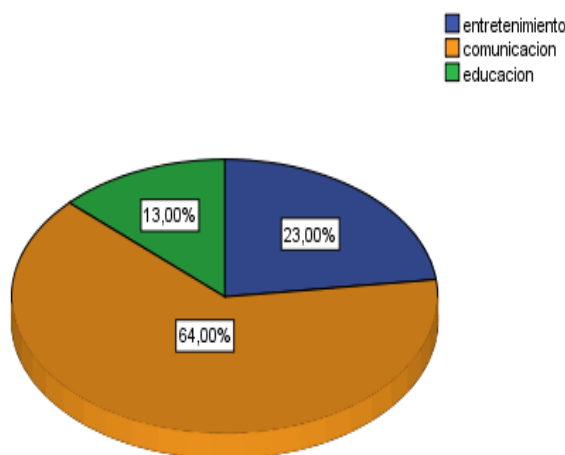


Gráfico 2: uso de dispositivo móvil

Elaborado por: Oña, V. (2018)

Fuente: encuesta a los estudiantes

Análisis: del total de los estudiantes encuestados, se puede evidenciar que el 64% que corresponde a 64 estudiantes utilizan su dispositivo móvil para comunicación, en cambio el 23% que corresponde a 23 estudiantes aseveran que utilizan el dispositivo móvil para entretenimiento por otra parte, el 13% que corresponde a 13 estudiantes afirman que utilizan en el área de la educación.

Interpretación: tomando como antecedente los datos mencionados anteriormente, se puede evidenciar que la mayor parte de estudiantes utilizan sus dispositivos móviles solamente para comunicarse con otras personas haciendo uso de las conocidas redes sociales, algunos de ellos lo usan en su entretenimiento valiéndose de juegos, vídeos y aplicaciones destinadas a la diversión. Es evidente que el uso de estos aparatos con fines educativos es mínimo lo cual demuestra la existencia de un gran campo de trabajo y formación, con el objetivo de aprovechar de mejor manera la tecnología móvil.

3.- ¿Con qué frecuencia utiliza dispositivos móviles para navegar por internet en búsqueda de recursos multimedia educativos?

Tabla 11:recursos multimedia educativos

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
siempre	34	34,0	34,0	34,0
a veces	41	41,0	41,0	75,0
rara vez	25	25,0	25,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Elaborado por: Oña, V. (2018)

Fuente: Estudiantes de la carrera de educación básica de la FCHE

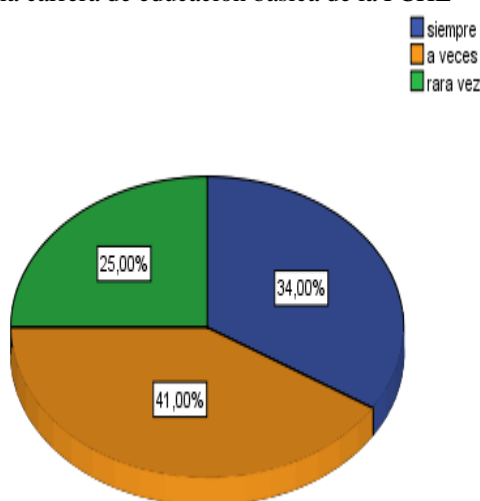


Gráfico 3:recursos educativos multimedia

Elaborado por: Oña,V.(2018)

Fuente: Estudiantes de la carrera de educación básica de la FCHE

Análisis: del total de estudiantes encuestados, el 41% que corresponde a 41 estudiantes mencionan que a veces utilizan su dispositivo móvil en búsqueda de recursos educativos, el 34% que comprende 34 estudiantes indican que siempre y finalmente el 25% que corresponde a 25 estudiante menciona que rara vez utilizan su dispositivo móvil en búsqueda de recursos educativos.

Interpretación: del análisis realizado anteriormente, se puede afirmar que el uso del dispositivo móvil en búsqueda de recursos multimedia educativos posee un nivel medio de utilización, lo cual evidencia que los estudiantes tienen potencialidades altas en el manejo de equipos tecnológicos los cuales deben ser aprovechados de mejor manera.

4.- ¿El docente utiliza estrategias innovadoras para presentar contenidos cognitivos?

Tabla 12: estrategias innovadoras

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
siempre	32	32,0	32,0	32,0
a veces	45	45,0	45,0	77,0
rara vez	23	23,0	23,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Elaborado por: Oña, V. (2018)

Fuente: Estudiantes de la carrera de educación básica de la FCHE

■ siempre
■ a veces
■ rara vez

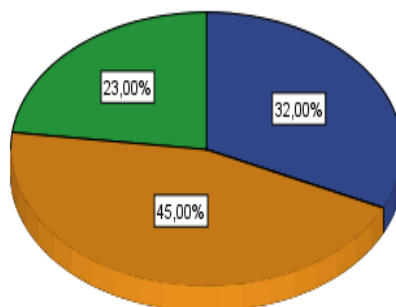


Gráfico 4: estrategias innovadoras

Elaborado por: Oña, V. (2018)

Fuente: Estudiantes de la carrera de educación básica de la FCHE

Análisis: del total de estudiantes encuestados, en lo concerniente a la utilización de estrategias innovadoras para presentar contenidos cognitivos por parte del docente el 45% que corresponde a 45 estudiantes mencionan que a veces, mientras que el 32% que comprende a 32 estudiantes asevera que utilizan siempre y el 23% que corresponde a 23 estudiantes mencionan que utilizan rara vez

Interpretación: tomando como antecedente los datos mencionados anteriormente se puede aseverar que el uso de distintas estrategias para presentar contenidos en el aula de clases por parte del docente, poseen un bajo nivel de aceptación ya que la mayoría de docentes utilizan tácticas tradicionales que no motivan al estudiante a aprender, por lo que se debe impulsar el uso de estrategias basadas en el uso de tecnología y así forjar un ambiente dinámico en el salón de clase.

5.- ¿Con que frecuencia utiliza dispositivos móviles como material de apoyo en clase?

Tabla 13:material de apoyo

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
siempre	23	23,0	23,0	23,0
a veces	51	51,0	51,0	74,0
rara vez	26	26,0	26,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Elaborado por: Oña, V.(2018)

Fuente: Estudiantes de la carrera de educación básica de la FCHE

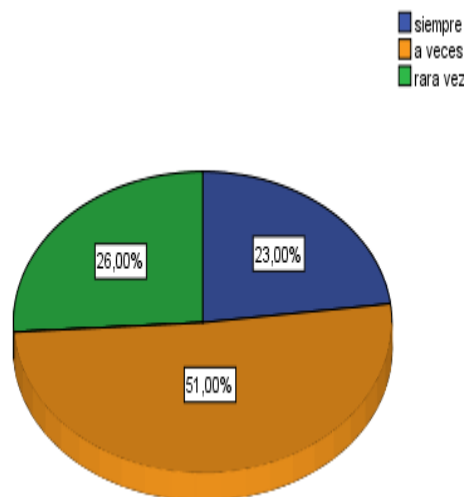


Gráfico 5:material de apoyo

Elaborado por: Oña, V. (2018)

Fuente: Estudiantes de la carrera de educación básica de la FCHE

Análisis: del total de estudiantes encuestados, el 51% que corresponde a 51 estudiantes mencionan que a veces utilizan su dispositivo móvil como materia de apoyo en clase, el 23 % que comprenden 23 estudiantes utilizan a rara vez y el 26% que corresponde a 26 estudiantes menciona que siempre.

Interpretación: del análisis realizado con anterioridad, se puede afirmar que el uso del dispositivo móvil en el aula de clases, es medio ya que mucho de los docentes no permiten el uso de los mismo ya que los consideran como distractores; esto se debe al desconocimiento de nuevas formas de enseñanza basadas en el uso de estos dispositivos una de ellas son las experiencias de m-learning destinados a mejorar e impulsar los procesos educativos.

6.-¿Considera que al realizar evaluaciones online estas le permiten mejorar los aprendizajes?

Tabla 14:evaluaciones online

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
totalmente de acuerdo	31	31,0	31,0	31,0
acuerdo	61	61,0	61,0	92,0
totalmente en desacuerdo	8	8,0	8,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Elaborado por: Oña, V. (2018)

Fuente: Estudiantes de la carrera de educación básica de la FCHE

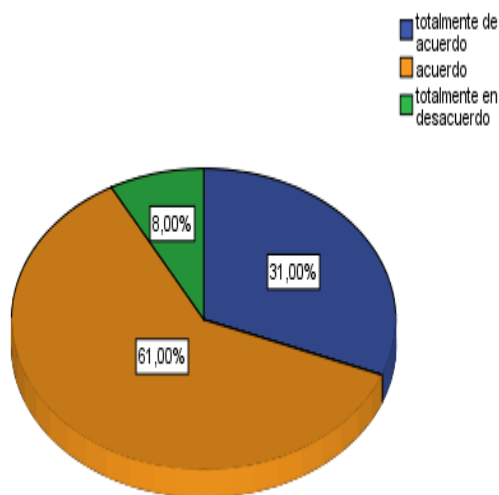


Gráfico 6:evaluaciones online

Elaborado por: Oña, V. (2018)

Fuente: Estudiantes de la carrera de educación básica de la FCHE

Análisis: del total de docentes encuestados, el 61% que corresponde a 61 estudiantes mencionan que, están acuerdo en realizar evaluaciones online con el fin de mejorar sus aprendizajes, el 31% que corresponde a 31 estudiantes indican que está totalmente de acuerdo y finalmente el 8% que corresponde a 8 estudiantes expresa una posición de totalmente en desacuerdo ante este aspecto.

Interpretación: con base en los datos antes mencionados, se puede aseverar que el uso de evaluaciones online, tiene altos niveles de aceptación por parte de los estudiantes ya que las misma implican desarrollo de conocimientos y habilidades desarrollando en ellos las competencias digitales requeridas en esta era tecnológica.

7.- ¿Ha utilizado el dispositivo móvil para revisar tareas?

Tabla 15:revisar tareas

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
si	83	83,0	83,0	83,0
no	17	17,0	17,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Elaborado por: Oña, V. (2018)

Fuente: Estudiantes de la carrera de educación básica de la FCHE

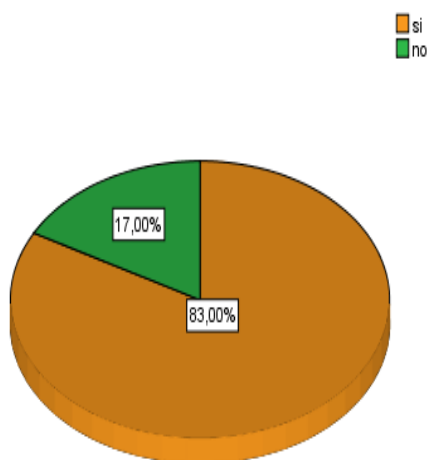


Gráfico 7:revisar tareas

Elaborado por: Oña, V. (2018)

Fuente: Estudiantes de la carrera de educación básica de la FCHE

Análisis: del total de estudiantes encuestados, el 83% que corresponde a 83 estudiantes indican que si utilizan su dispositivo móvil para revisar tareas y tan solo el 17% que corresponde a 17 estudiantes indican que no lo hacen.

Interpretación: del análisis realizado con anterioridad, se puede afirmar que 83 de 100 estudiantes utilizan su dispositivo móvil para revisar tareas de clases, lo cual evidencia que se está convirtiendo en una herramienta de apoyo en la enseñanza fomentando una nueva forma de aprendizaje basada en dispositivos móviles.

8.- ¿Le gustaría utilizar dispositivos móviles dentro y fuera del aula para fortalecer el proceso de aprendizaje?

Tabla 16:proceso de aprendizaje

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
siempre	61	61,0	61,0	61,0
a veces	37	37,0	37,0	98,0
rara vez	2	2,0	2,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Elaborado por: Oña, V. (2018)

Fuente: Estudiantes de la carrera de educación básica de la FCHE

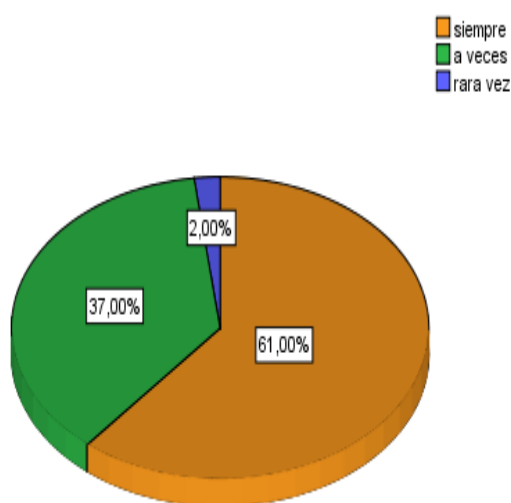


Gráfico 8:proceso de aprendizaje

Elaborado por: Oña, V. (2018)

Fuente: Estudiantes de la carrera de educación básica de la FCHE

Análisis: del total de estudiantes encuestados, el 61 % que corresponde a 61 estudiantes mencionan que siempre les gustaría utilizar los dispositivos móviles en sus clases, el 37 % que comprenden 37 estudiantes utilizan a veces y el 2% que corresponde a 2 estudiantes menciona que rara vez.

Interpretación: del análisis realizado con anterioridad, se puede aseverar que la utilización del dispositivo móvil para fortalecer el aprendizaje dentro y fuera del aula tiene alto nivel de aceptación; lo cual evidencia el interés de los estudiantes por usar estos dispositivos como herramienta de apoyo y así facilitar el proceso de enseñanza ya que brinda grandes beneficios en la educación.

9.- ¿Cuántas veces por semana utilizas Internet?

Tabla 17:internet uso

Opcion de respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
siempre	70	70,0	70,0	70,0
a veces	26	26,0	26,0	96,0
rara vez	4	4,0	4,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Elaborado por: Oña, V. (2018)

Fuente: Estudiantes de la carrera de educación básica de la FCHE

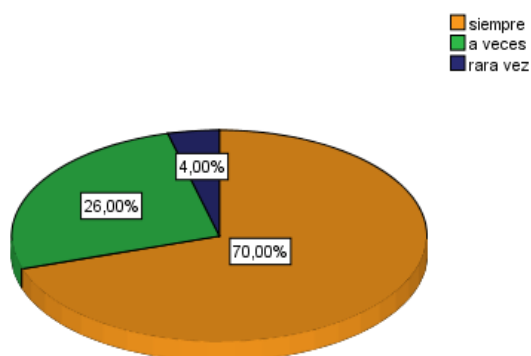


Gráfico 9:proceso de aprendizaje

Elaborado por: Oña, V. (2018)

Fuente: Estudiantes de la carrera de educación básica de la FCHE

Análisis: del total de estudiantes encuestados, el 70% que corresponde 70 estudiantes afirman usar siempre el internet, el 26% que corresponde a 26 estudiantes indican usar a veces el internet; mientras que el 4% de encuestados dijeron usar a rara vez el internet.

Interpretación: de acuerdo con los resultados obtenidos en la encuesta se puede afirmar que la mayoría de tiempo los estudiantes están usando el Internet, se conectan mediante un celular inteligente, una Tablet o una computadora; y en su minoría de encuestados dicen que usan rara vez, por lo tanto, son usuarios que realizan sus actividades en cualquier momento y lugar por lo que pueden realizar el m-learning, de esta manera los educandos podrán adquirir y afianzar sus conocimientos.

10.- ¿Considera usted que la aplicación de un entorno de aprendizaje móvil, ayudaría a fomentar el desarrollo de competencias académicas y profesionales en la formación de docentes en el área de educación básica?

Tabla 18:competencias académicas

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
si	89	89,0	89,0	89,0
no	11	11,0	11,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Elaborado por: Oña, V. (2018)

Fuente: Estudiantes de la carrera de educación básica de la FCHE

si
no

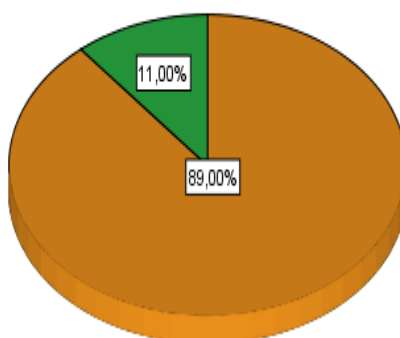


Gráfico 10:competencias académicas

Elaborado por: Oña, V. (2018)

Fuente: Estudiantes de la carrera de educación básica de la FCHE

Análisis: del total de estudiantes encuestados, el 89% que corresponde a 89 estudiantes mencionan que, si les gustaría utilizar un entorno de aprendizaje móvil en su formación académica, mientras que el 11% que corresponde a 11 estudiantes mencionan que no les gustaría utilizar.

Interpretación: con base en los datos antes mencionados, se puede afirmar que el 89 de 100 estudiantes les gustaría utilizar un entorno de aprendizaje móvil cuya utilización deriva una mejora sustancial en el desarrollo de destrezas y habilidades digitales requeridas por los profesionales en el área de educación básica en esta era tecnológica, desarrollar capacidades como trabajo autónomo, pensamiento reflexivo y su autoformación.

4.4 Validación de la hipótesis

La validación de hipótesis se la realizó mediante la encuesta realizada a los estudiantes de la carrera de educación básica de la Facultad de Ciencias Humanas y de la educación de la Universidad Técnica de Ambato, en la cual se tomó como pregunta de la variable independiente la N° 3 y de la variable dependiente la N° 9.

4.5 Planteamiento de la Hipótesis

H0: Entorno de aprendizaje móvil NO influye en el desarrollo de competencias profesionales

H1: Entorno de aprendizaje móvil SI influye en el desarrollo de competencias profesionales

Prueba estadística

La prueba de rangos con Wilcoxon es considerada una prueba estadística para evaluar la hipótesis

Nivel de significación

Se ha elegido un nivel de confianza del 95% y un nivel de significación del 5% para la validación de la hipótesis

Tabla 19:Rangos

	N	Rango promedio	Suma de rangos
¿Con qué frecuencia utiliza dispositivos móviles para navegar por internet en búsqueda de recursos multimedia educativos? - Rangos negativos	1 ^a	22,50	22,50
¿Con qué frecuencia utiliza dispositivos móviles para navegar por internet en búsqueda de recursos multimedia educativos? - Rangos positivos	62 ^b	32,15	1993,50
¿Con qué frecuencia utiliza dispositivos móviles para navegar por internet en búsqueda de recursos multimedia educativos? - Empates	37 ^c		
¿Considera usted que la aplicación de un entorno de aprendizaje móvil, ayudaría a fomentar el desarrollo de competencias académicas y profesionales en la formación de docentes en el área de educación básica? - Total	100		

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Oña, V. (2018)

a. ¿Con qué frecuencia utiliza dispositivos móviles para navegar por internet en búsqueda de recursos multimedia educativos? < ¿Considera usted que la aplicación de un entorno de aprendizaje móvil, ayudaría a fomentar el desarrollo de competencias académicas y profesionales en la formación de docentes en el área de educación básica?

b. ¿Con qué frecuencia utiliza dispositivos móviles para navegar por internet en búsqueda de recursos multimedia educativos? > ¿Considera usted que la aplicación de un entorno de aprendizaje móvil, ayudaría a fomentar el desarrollo de competencias académicas y profesionales en la formación de docentes en el área de educación básica?

c. ¿Con qué frecuencia utiliza dispositivos móviles para navegar por internet en búsqueda de recursos multimedia educativos? = ¿Considera usted que la aplicación de un entorno de aprendizaje móvil, ayudaría a fomentar el desarrollo de competencias académicas y profesionales en la formación de docentes en el área de educación básica?

Tabla 20: Estadísticos de prueba

	¿Con qué frecuencia utiliza dispositivos móviles para navegar por internet en búsqueda de recursos multimedia educativos? ¿Considera usted que la aplicación de un entorno de aprendizaje móvil, ayudaría a fomentar el desarrollo de competencias académicas y profesionales en la formación de docentes en el área de educación básica?
Z Sig. asintót. (bilateral)	-7,072 ^b ,000

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Oña, V. (2018)

- a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon
- b. Basado en los rangos negativos.

4.6 Regla de decisión

Considerando, 9 grados de libertad y 95% nivel de significación se obtiene un punto crítico de -7,072. El resultado del método de Wilcoxon para comprobar y aceptar la hipótesis de esta investigación en la muestra de variables independiente y dependiente respectivamente, dando como resultado que $p = 0,000$ y esta a su vez es $< 0,05$; rechazando la hipótesis nula, y aceptando la Hipótesis alternativa que dice: El entorno de Aprendizaje Móvil SI influye en el desarrollo de competencias profesionales de los estudiantes de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica De Ambato.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Se puede evidenciar como resultado de la investigación que los estudiantes en su totalidad tienen a su disposición un dispositivo móvil inteligente como lo es el celular, el cual es utilizado en su mayoría para la comunicación y entretenimiento y muy pocos utilizados como apoyo en la educación y formación.
- En esta investigación se evidenció que los docentes no permiten el uso del celular como herramienta de aprendizaje en el aula ya que son considerados elementos distractores esto se debe al desconocimiento de herramientas que basadas en el uso de dispositivos móviles de una manera interactiva y lúdica facilitan la asimilación de conocimientos.
- La mayor parte de los estudiantes se encuentran conectados a internet con su teléfono, pero desconocen de herramientas y aplicaciones móviles que les ayuden a mejorar sus aprendizajes y puedan alcanzar habilidades digitales y tecnológicas y generar un canal de comunicación social, que va a permitir un aprendizaje significativo.
- Los dispositivos móviles facilitan el aprendizaje en cualquier momento y lugar es por ello que según los resultados obtenidos en la investigación el 61% de los estudiantes están de acuerdo en utilizar el uso de dispositivos móviles dentro y fuera del aula para fortalecer el proceso de aprendizaje, ya que el uso de herramientas tradicionales impide la implementación de modernos métodos de enseñanza.

5.2 Recomendaciones

- Explotar al máximo el uso de un dispositivo móvil con fines educativos desarrollando en los estudiantes competencias digitales, los dispositivos móviles se consideran como un recurso adicional que viene apoyar y enriquecer los procesos de enseñanza aprendizaje donde el estudiante sea el constructor del conocimiento.
- Socializar a los docentes las nuevas estrategias y metodologías que pueden ser utilizadas en el aula basadas en medios tecnológicos como son los dispositivos móviles que dándole el correcto uso constituyen un aliado en el proceso de aprendizaje, sabiendo que hoy en día un dispositivo móvil acompaña en todo momento al estudiante.
- Conocer a fondo las aplicaciones que ayuden en el aprendizaje y establecer políticas de uso dentro y fuera del aula para que de esta manera no interfieran en el proceso de enseñanza- aprendizaje ya que pueden actuar como distractores sino se les da el uso adecuado.
- Desarrollar un entorno de aprendizaje móvil que apoye el aprendizaje y desarrolle competencias requeridas por los actuales profesionales y más aún en los profesionales dedicados a la ardua labor de impartir su conocimiento, es por ello que al dotar de nuevas herramientas educativas tecnológicas de fácil manipulación y acceso facilitan el acercamiento a los contenidos educativos.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1 Datos informativos

Tema: entorno de aprendizaje móvil como recurso de apoyo a la materia de herramientas ofimáticas para los estudiantes del tercer semestre de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica de Ambato.

Nombre de la Institución:	Universidad Técnica de Ambato
Provincia:	Tungurahua
Cantón:	Ambato
Dirección:	Av. Los Chasquis y Rio Guayllabamba
Beneficiarios:	Estudiantes de la carrera de educación básica de la facultad de Ciencias Humanas y de la Educación
Ejecución:	Durante el periodo marzo-agosto 2018
Responsable:	Lcda. Verónica Paulina Oña Gamboa
Director:	Ing. Mg. Wilma Gavilanes

6.2 Antecedentes de la propuesta

A través de la investigación de campo y el análisis realizado a los estudiantes de la carrera de educación básica de la Universidad Técnica de Ambato, por medio de la encuesta sobre el entorno de aprendizaje móvil como apoyo estratégico en el desarrollo de competencias profesionales, se comprobó que los educandos en su mayoría tienen un teléfono inteligente a su disposición, pero en su mayor parte los utilizan para comunicarse basándose en las conocidas redes sociales y con objetivo de entretenimiento personal, y en su minoría los usan con fines educativos.

Así también, el estudio evidenció los beneficios y aportes de dar a conocer sobre los entornos de aprendizaje móvil que apoyen el proceso de enseñanza, sabiendo

que los estudiantes tienen acceso a un teléfono inteligente y aprovechando las características que ofrecen como son flexibilidad, portabilidad, accesibilidad eliminando las barreras de espacio y tiempo. Además, al establecer el uso de los teléfonos en el aula se está creando un ambiente ameno para aprender ya que estos recursos elevan la motivación e interés de los educandos. El uso de las terminales móviles posee altos niveles de interacción y promueven el aprendizaje constructivista.

Así también, el estudio evidenció los beneficios y aportes de dar a conocer sobre los entornos de aprendizaje móvil que apoyen el proceso de enseñanza, sabiendo que los estudiantes tienen acceso a un teléfono inteligente y aprovechando las características que ofrecen como son flexibilidad, portabilidad, accesibilidad eliminando las barreras de espacio y tiempo. Además, al establecer el uso de los teléfonos en el aula se está creando un ambiente ameno para aprender ya que estos recursos elevan la motivación e interés de los educandos. El uso de las terminales móviles posee altos niveles de interacción y promueven el aprendizaje constructivista.

Los dispositivos móviles ofrecen grandes posibilidades de adaptación a las necesidades individuales, por lo cual, se prestan mucho más a la personalización que las tecnologías compartidas y fijas. Lo anterior, significa que los estudiantes pueden solucionar un mismo problema de diferentes maneras según sus Competencias o habilidades específicas.

También se determinó las causas que comprenden la problemática planteada sobre el entorno de aprendizaje móvil en el desarrollo de competencias profesionales de los estudiantes para lo cual se planteó como propuesta de tesis la aplicación de un entorno de aprendizaje móvil con el fin de proporcionar conocimientos por medio de dispositivos móviles a través de los cuales se pretende potenciar el aprendizaje colaborativo dentro y fuera del aula favoreciendo la autonomía, el autoaprendizaje y el trabajo en equipo.

6.3 Justificación

La educación vive una situación de cambio con el surgimiento de tecnologías emergentes que han propiciado la creación de nuevas modalidades de estudio que acompañan los procesos de enseñanza. Generando un ambiente de interacción social entre estudiantes y docentes, es por ello que el desarrollo de un entorno de aprendizaje móvil dirigido a la comunidad universitaria encamina a la adquisición de habilidades, destrezas y establecer un buen uso de la tecnología basadas en dispositivos móviles.

Además, su facilidad de uso en cualquier sitio de la Institución Educativa que tenga acceso a Internet vía inalámbrica, sin tener que realizar grandes inversiones en Infraestructura como sí hay que invertir al instalar y usar computadores tradicionales.

Con la aplicación de esta propuesta ayudara de una manera significativa a los estudiantes que podrán acceder a los contenidos sin importar momento y lugar aprovechando las características de movilidad y ubicuidad que ofrecen los dispositivos móviles como aliados en el aprendizaje. Además, su facilidad de uso en cualquier sitio de la institución educativa que tenga conexión a Internet vía inalámbrica, sin tener que realizar grandes inversiones en infraestructura.

La justificación económica se basa en que la institución educativa cuenta con laboratorios, equipos y zonas Wifi que están a disposición de los estudiantes, además se proporcionara una aplicación móvil sin costo para que cualquier estudiante pueda adquirirla.

La aplicación de esta propuesta beneficia directamente a los estudiantes de la carrera de educación básica permitiendo la prolongación del aprendizaje haciendo uso del teléfono inteligente, posibilitando estrechar la brecha entre la clase magistral y el trabajo autónomo constituyendo una nueva modalidad de enseñanza denominado m-learning (aprendizaje móvil) que favorecen el desarrollo de actividades académicas dentro y fuera del aula.

6.4 Objetivos

6.4.1 Objetivo general

- Desarrollar un objeto de aprendizaje móvil como recurso de apoyo a la materia de herramientas ofimáticas para los estudiantes del tercer semestre de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica de Ambato.

6.4.2 Objetivos específicos

- Seleccionar las herramientas adecuadas para el diseño y desarrollo de un objeto de aprendizaje móvil.
- Aplicar una metodología para el desarrollo de un objeto de aprendizaje móvil.
- Socializar el objeto de aprendizaje móvil como recurso de apoyo en el desarrollo de competencias profesionales.

6.5 Análisis de factibilidad

6.5.1 Factibilidad técnica

La realización de este proyecto tiene la factibilidad técnica, gracias a que los estudiantes y la institución educativa cumplen con todas las condiciones requeridas para el diseño e implementación de un entorno de aprendizaje móvil. En la parte de diseño se utilizó el software libre denominado app inventor 2 que es utilizado en la creación aplicaciones móviles. Para la implementación de la propuesta cada estudiante posee un celular, así también se dispone acceso a internet inalámbrico en todo el campus de la universidad pudiendo acceder tanto dentro como fuera del aula de clases a los recursos multimedia que ofrece la app.

6.5.2 Factibilidad legal

Se cuenta con la autorización del coordinador de la carrera de educación básica de la facultad de ciencias humanas y de la educación de la Universidad Técnica de Ambato para implementar la propuesta.

Además, en el ámbito legal la propuesta se ampara, Ley Orgánica de Educación Superior (LOES, 2010), título VII, régimen del Buen Vivir, sección Octava, ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, “Artículo 38.- Desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir”.

6.5.3 Factibilidad económico financiera

La Universidad Técnica de Ambato con su carrera de educación básica, así como la investigadora cuenta con los recursos económicos, lo que hace factible debido al costo mínimo de desarrollo e implementación de la propuesta, puesto que, está desarrollada con software de libre distribución y la institución en donde se va a implementar cuenta con los medios tecnológicos para ejecución.

6.6 Fundamentación

Objeto de aprendizaje móvil

Según los autores Naharro et al. (2007) proponen la siguiente definición de objeto de aprendizaje a cualquier recurso digital que puede ser usado como soporte para el aprendizaje. Un objeto de aprendizaje móvil utilizando dispositivos móviles se denomina (OAM) es un mecanismo fundamental utilizado en la modalidad m - learning , ya que constituye una tendencia fuerte en el área tecnológica educativa , el papel de los objetos de aprendizaje es la construcción de conocimiento , por medio de la interacción entre los estudiantes y el contenido de esta manera los estudiantes puedan generar , adquirir y construir su propio conocimiento (Acosta , Rodríguez y Ferrer , 2010) .

Aplicación móvil

Una aplicación móvil es un software o conjunto de instrucciones desarrollado para dispositivos móviles con el fin de desarrollar una tarea específica solucionando una necesidad, al cual se puede acceder mediante una descarga a un teléfono inteligente o algún otro dispositivo móvil que tenga acceso a Internet (Enríquez y Casas, 2013). Este tipo de aplicaciones se desarrollan tomando en cuenta las limitaciones de los

dispositivos como la escasa capacidad de almacenamiento, bajo poder de computo, ancho de banda limitado.

Las aplicaciones móviles en el ámbito educativo están adquiriendo un nuevo enfoque pedagógico ya que con la implementación de apps como herramienta de enseñanza aprendizaje ya que consolida los aprendizajes y conocimientos en los estudiantes

Ventajas de las aplicaciones móviles en la educación

Para Barba (2017) determina diversas ventajas que las aplicaciones ofrecen al ser integradas en el proceso educativo:

- Accesible: se promueve el aprendizaje en cualquier momento o lugar
- Motivación: los estudiantes aprenden de manera interactiva a través de la experiencia.
- Gamificación: se aprende jugando con el empleo de dinámicas de juegos
- Interacción: los estudiantes son los protagonistas del aprendizaje y fomenta la participación activa del estudiante
- Multimedia: las aplicaciones móviles van acompañadas de recursos multimedia con sonidos, imágenes, video con la finalidad de llamar la atención del estudiante.
- Entorno de aprendizaje: las aplicaciones móviles proporcionan un ambiente de aprendizaje adaptado a los requerimientos del estudiante fomentando el aprendizaje personalizado
- Desarrolla destrezas: se intenta desarrollar y mejorar habilidades y destrezas en los estudiantes

Clasificación de las aplicaciones móviles

Desarrollar aplicaciones móviles en la actualidad son un gran desafío debido a las demandas, restricciones y características de entorno y los sistemas operativos. A continuación, se detallan tres enfoques para desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles: un enfoque nativo y dos enfoques multiplataforma (web e híbrido) (statcounter, 2017):

Aplicaciones Nativas: ofrecen la posibilidad de acceder a todas las capacidades del dispositivo (cámara, GPS, acelerómetro y agenda, entre otras), su rendimiento es alto, el acceso a Internet no es rigurosamente necesario y pueden ejecutarse notificando al usuario cuando se requiera.

Aplicaciones Web Móviles: son diseñadas para correr dentro de un navegador, se desarrollan con tecnología web (HTML, CSS y JavaScript) y cuentan con una serie de características favorables: no necesitan adecuarse a ningún entorno operativo, son independientes de la plataforma y su puesta en marcha es rápida y sencilla.

Aplicaciones Híbridas: utilizan tecnologías web (HTML, Javascript y CSS) pero no son ejecutadas por un navegador. En su lugar, se ejecutan en un contenedor web del dispositivo con mayor acceso a sus capacidades específicas a través de una API. Las aplicaciones híbridas ofrecen grandes ventajas permitiendo la reutilización de código en las distintas plataformas, el acceso al hardware del dispositivo, y la distribución a través de las tiendas de aplicaciones (Delía et al., 2014)

Sistemas operativos móviles

Según las estadísticas expuestas por el sitio web statcounter Globalstats (statcounter, 2017) y el análisis de Gartner sobre sistemas operativos, se consolida que la mayor demanda de usabilidad de los sistemas operativos en el mundo y el ecuador son Android, iOS, Windows 10 Mobile.

Android

Sistema Operativo basado en Linux, desarrollado por Google y la fundación Open Handset Alliance, diseñado para smartphones, tablets, ordenadores, televisores, vehículos, relojes inteligentes. Se distribuye bajo dos tipos de licencias GNU / GPL v2 y APACHE v2. El desarrollo de aplicaciones en Android se lo hace mediante Android SDK (Kit de Desarrollo de Software) que utiliza como base el lenguaje Java (Molina, Sandobal, y Toledo, 2012).

Ventajas

- Sistema Operativo de código abierto.
- Función correcta de widgets y cámara.
- Excelente desempeño en multitarea.
- Existe un mayor número de Apps de descarga gratuita.
- La tienda Google Play tiene menos restricciones que Apple Store.

- Permite personalización de la interfaz en las aplicaciones.
- Está presente en la mayoría de dispositivos ya sean de gama alta, media o baja, en todas las marcas.

Desventajas

- Ventanas emergentes de anuncios.
- Consumo alto de batería.
- El código abierto es vulnerable a amenazas y ataques

iOS

Sistema Operativo de software propietario desarrollado para los dispositivos de Apple: iPhone, iPad, iTouch, Apple TV. Las aplicaciones son desarrolladas a través del iOS SDK, que utiliza como base el lenguaje Objective. (iOS, 2016).

Ventajas

- Excelente conectividad y escalabilidad.
- Multitarea.
- Seguridad.
- Interfaz intuitiva.
- Buen desempeño en la navegación en Internet.

Desventajas

- No es un Sistema Operativo Open Source.
- Funciona solamente en dispositivos de Apple.
- No permite compartir archivos a través de bluetooth con teléfonos que no sean Apple.

Windows 10 Mobile

Sistema Operativo móvil desarrollado por Microsoft, disponible para teléfonos inteligentes y tabletas, su predecesor fue Windows Phone que fue dado de baja en el 2015. Su última versión estable es Rama TH2 Versión 1511. Este SO es soportado

por teléfonos de Windows, HTC, Samsung, Nokia (Peckham, 2016).

Ventajas

- Es multiplataforma, es compatible con todo tipo de dispositivos, hasta computadoras personales
- Integración total con Windows.
- Al pagar una aplicación una vez es posible instalarla en todos los dispositivos con Windows 10.
- Tiene un asistente virtual “Cortana” que permite mayor interacción.

Desventajas

- Número limitado de aplicaciones.

App inventor 2

App inventor es una aplicación web gratuita se puede acceder a través de una cuenta de Google, además los servidores de esta plataforma almacenan y registran todas las aplicaciones creadas a través de esta herramienta, sin embargo, no es multiplataforma, presenta limitación visual, crear aplicaciones en plataforma (Rederjo, 2013). Android además permite gestionar y guardar proyectos en un ambiente visual de Google labs, App Inventor trabaja con dos interfaces: App Inventor Designer y App Inventor Blocks Editor (Rueda y Silis, 2018).

Características y funcionalidades

Ricoy (2014) menciona las siguientes características y funcionalidades:

- Realiza aplicaciones aptas para interactuar con los sensores del dispositivo móvil y archivar información en él.
- Crea aplicaciones que pueden ser probadas en un smartphone o tableta, además que los cambios realizados podrán verse en el dispositivo móvil en tiempo real.
- La ejecución de las aplicaciones se puede hacer mediante conexión del cable USB, vía WIFI o también generando un archivo APK (aplicación instalable).

6.7 Metodología de diseño del OAM (objeto de aprendizaje móvil)

Para el desarrollo de la presente propuesta se utilizó el modelo ADDIE que es empleado en el diseño instruccional con la finalidad de planear, crear y utilizar

entornos de enseñanza aprendizaje eficientes y eficaces, siendo utilizado como marco de referencia en la educación basada en la tecnología. De acuerdo con Góngora y Martínez (2012), consta de 5 etapas: análisis, diseño, desarrollo, implementación, evaluación.

Para Sicán, Son, y Fernández (2014) las fases son:

Fase de análisis

En esta fase se determina la característica de la audiencia, lo que necesita aprender, los medios o recursos a utilizar, contenidos, además de definir las herramientas o software a utilizar, requerimientos de software.

Tabla 21: fase de análisis

Fase de análisis	
Usuarios	Estudiantes. docentes
Requerimientos	Sistema operativo Android, Procesador mayor a 1GHz, espacio en memoria de 255MB.
Herramientas tecnológicas	Firework diseño de iconos, logos Balsamiq crear prototipos de aplicaciones móviles App inventor 2 diseñar la aplicación móvil

Elaborado por: Oña, V. (2018)

Fase de diseño

En esta fase se definió los objetivos y competencias a desarrollarse, estrategias y actividades pedagógicas haciendo uso de recursos que la web dispone, además se procedió a elaborar un bosquejo de las distintas pantallas que tendrá la aplicación, se diseñó botones, logos, textos de acuerdo al esquema que se muestra a continuación:



Figura 6: bosquejo menú
Elaborado por: Oña, V. (2018)

En la figura 6 se muestra la pantalla del menú principal con su banner, los botones que nos llevan a los componentes del menú, en la parte inferior se muestra los botones de navegación de la app como son: dudas, presentación, silabo, acerca de y el botón regresar.



Figura 7: bosquejo submenús
Elaborado por: Oña, V. (2018)

En la figura 7 se muestra la pantalla del submenú Word, el área esta destina a proporcionar información básica sobre Word, en la parte inferior encontramos los botones de interactividad para dirigirse a las actividades, recursos y evaluaciones, los botones de menú principal y el de regresar.



Figura 8: bosquejo actividades
Elaborado por: Oña, V. (2018)

En la figura 8 se muestra la ventana del submenú actividades encontramos 3 botones que dirigen a las distintas actividades creadas en la web, así también se dispone de los botones regresar y menú principal.

Fase de desarrollo

En esta fase se desarrolla la aplicación se plasma la información, se programa se ensamblan los componentes creados, se codifica las diferentes acciones que tendrá la aplicación y finalmente se depura y corrige errores.

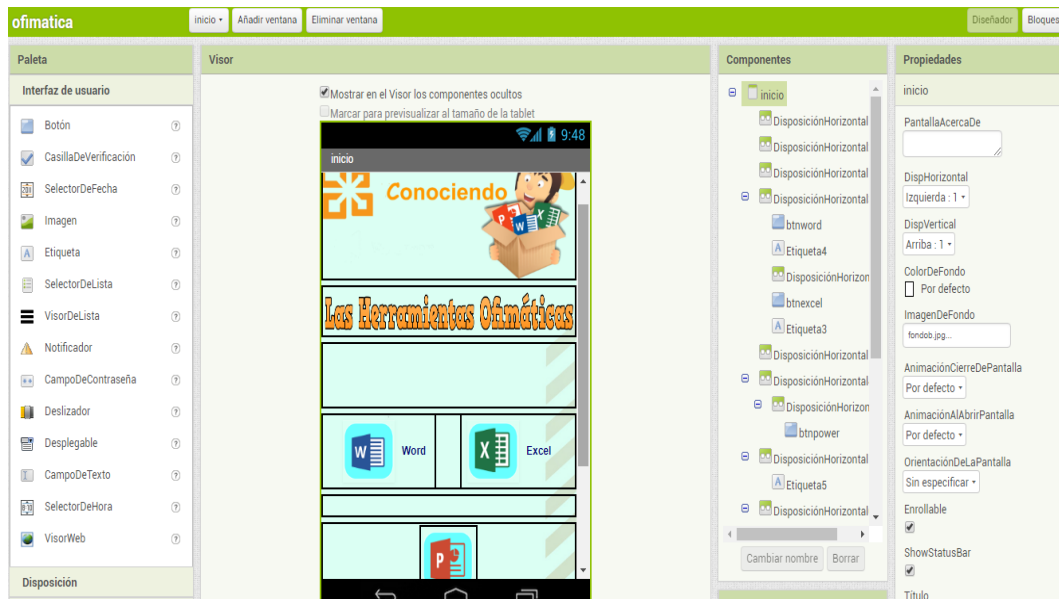


Figura 9:entorno de App inventor 2
Elaborado por: Oña, V. (2018)

En la figura 9 se muestra, parte del ambiente de diseño de App inventor 2, así como el esquema de la aplicación móvil, componentes, propiedades y opciones generales.

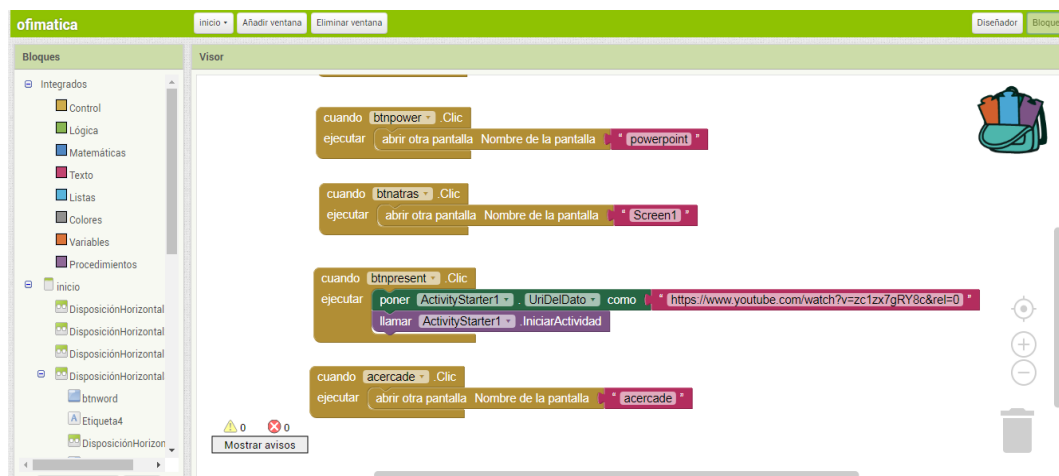


Figura 10:bloques de programación
Elaborado por: Oña, V. (2018)

En la figura 10 se visualiza el ambiente de desarrollo de App inventor2, como el área destinada a la programación de cada uno de sus componentes y de sus acciones, además de sus bloques de código.

Fase de implementación

En esta fase se proporciona información a los estudiantes sobre la aplicación desarrollada, su funcionamiento para establecer un buen uso de la app se distribuyen los materiales que se van a utilizar, se asegura la usabilidad y se resuelven problemas técnicos o de otra índole que se presente en el curso.



Figura 11:socialización
Elaborado por: Oña V,2018

Fase de evaluación

Se aplicó el modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM) para determinar el nivel de aceptación de los estudiantes con relación a el uso de la aplicación. Este prototipo fue diseñado por Davis en 1986 en su tesis doctoral (Davis, 1989; Davis, Bagozzi y Warshaw, 1989) para realizar medidas evaluadoras de la calidad de los sistemas de información y de su ajuste a los requerimientos de las tareas a ejecutar y, se utiliza para elaborar predicciones de aceptación y uso de nuevas tecnologías. Buscan la identificación de los atributos que conducen al éxito de los sistemas de información, tomando como medida la satisfacción de los usuarios (López y López, 2006).

El TAM parte de dos conceptos básicos:

- Utilidad Percibida (PU): el grado en el que un individuo percibe que el uso de la herramienta puede aumentar su eficacia en el desempeño de una tarea.
- Facilidad de uso percibida (PEU): la percepción del sujeto de la cantidad de esfuerzo necesario para el uso de la tecnología (Prieto, Migueláñez y García, 2017).

El propósito primario del TAM es indagar el impacto de los factores externos en dos creencias: la utilidad percibida y la facilidad de uso, para adelantar o predecir el uso de las TIC (Varela y Antonio, 2004).

Las principales ventajas de esta teoría son su sencillez, adaptabilidad y solidez teórica, tratándose del modelo de aceptación más empleado en la actualidad (King y He, 2006).

6.8 Metodología del modelo operativo

Tabla 22: metodología del modelo operativo

FASES	METAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLE	TIEMPO
Socialización	Socializar la aplicación móvil con los estudiantes de la carrera de educación básica	Conferencia con los estudiantes sobre el uso de la aplicación móvil en la educación	Materiales: <ul style="list-style-type: none"> • Laptop • Laboratorio No.3 FCHE • Internet • Proyector Humanos: <ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes 	Investigadora	1 día
Capacitación	Capacitar a los estudiantes sobre el curso de ofimática básica por medio de la aplicación móvil	Enseñanza del manejo técnico de la aplicación móvil	Materiales: <ul style="list-style-type: none"> • Laptop • Internet • Proyector • Manual de usuario Humanos: <ul style="list-style-type: none"> • estudiantes 	Investigadora	1 día
Ejecución	Ejecutar en el aula de clase la aplicación móvil sobre ofimática	Descarga e instalación de la aplicación móvil de ofimática	Materiales: <ul style="list-style-type: none"> • Smartphone • Internet 	Investigadora docente	1 mes calendario con trabajo de laboratorio 2 horas semanales
Evaluación	Valorar y verificar el funcionamiento de la aplicación móvil.	Realización de un informe sobre la evaluación a la aplicación móvil	Materiales: <ul style="list-style-type: none"> • Laptop Encuesta Online google drive	Investigadora	1 día

Elaborado por: Oña, V. (2018)

6.9 Administración

Recursos

Institucionales: Universidad técnica de Ambato Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación carrera de Educación Básica

Humanos: estudiantes, docentes, autoridades de la institución educativa y la investigadora

Materiales: Computadora, Proyector, Celular, Tablet, Impresiones

Financiado: Por la Investigadora

6.9 Previsión de la evaluación

Tabla 23: Previsión de la evaluación

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
¿Qué evaluar?	Funcionamiento de la aplicación móvil por parte del estudiante de la carrera de educación básica
¿Por qué evaluar?	Para definir las deficiencias que puede presentar la aplicación móvil en su funcionamiento.
¿Para qué evaluar?	Para determinar si es efectiva la propuesta
¿Con qué criterios?	Criterios y estándares de calidad en el desarrollo de aplicaciones móviles.
Indicadores	Usabilidad, aplicabilidad, navegabilidades pertinentes de la aplicación móvil.
¿Quién evalúa?	El docente
¿Cuándo evaluar?	Durante y después de la ejecución de la propuesta
¿Cómo evalúa?	Mediante una rúbrica de evaluación de aplicaciones móviles.
Fuentes de información	Bibliografías, bibliotecas virtuales, artículos científicos, biblioteca de la FCHE
¿Con qué evaluar?	Con la aplicación de la rúbrica de evaluación del modelo TAM.

Elaborado por: Oña, V. (2018)

BIBLIOGRAFÍA

- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución 2008. Recuperado 15 de mayo de 2018, a partir de <http://educaciondecalidad.ec/constitucion-educacion.html>
- Barba, H. M. (2017). M-learning como estrategia didáctica para niños con diagnóstico de dislexia. Universidad Técnica de Ambato., Ambato.
- Beltrán, A., Álvarez, A., & Ferro, F. (2011). Identificación De Competencias Profesionales Acorde Con La Perspectiva Socioformativa. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, XIX(2).
- Camacho, M. (2011). Mobile Learning: aproximación conceptual y prácticas colaborativas emergentes. *Universitas Tarraconensis. Revista de Ciències de l'Educació*, 1(2), 43-50.
- Camacho, M., & Lara, T. (2011, diciembre 5). M-Learning en España, Portugal y América Latin | Publicaciones | La Educ@cion - Revista Digital. Recuperado 21 de enero de 2018, a partir de http://educoas.org/portal/la_educacion_digital/147/publicaciones/spain.html
- Carmona, M. (2009). Competencias que desarrolla el estudiante universitario que participa en programas en modalidades alternativas. (El caso del Centro de Educación a Distancia, Universidad La Salle, México). *Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle*, 8(32), 67-80.
- Chávez, H. (2008). Los modelos pedagógicos en la formación de profesores. *Revista Iberoamericana de Educación*, 46(3), 1-8.

- Delía, L., Galdámez, N., Thomas, P., Corbalán, L., & Pesado, P. (2014). Análisis experimental de desarrollo de aplicaciones móviles multiplataforma. Presentado en XX Congreso Argentino de Ciencias de la Computación (Buenos Aires, 2014).
- Flórez, J. Á. del P. (2012). *Competencias profesionales: Herramientas de evaluación: el portafolios, la rúbrica y las pruebas situacionales*. Narcea Ediciones.
- iOS. (2016). Sistema operativo iOS. Recuperado 22 de abril de 2018, a partir de <https://www.actualidadiphone.com/category/ios/>
- Jiménez, M. S. (2007). Modelos pedagógicos vigentes en la universidad y ejercicio de la docencia. *Reflexión Académica en Diseño y Comunicación N° VIII, Año VIII, Vol. 8, Febrero 2007, Buenos Aires, Argentina.*, 177-184.
- Ley Orgánica de Educación Superior. (2010). Ley Orgánica de Educación Superior. Recuperado 15 de mayo de 2018, a partir de <http://educaciondecaldad.ec/leyes-sistema/ley-educacion-superior-loes.html>
- López Bonilla, L. M., & López Bonilla, J. M. (2006). Estudio comparado de las estimaciones de dos versiones del modelo de aceptación de la tecnología (tam) mediante los programas AMOS Y PLS. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 12(3).
- Mireles, M. (2015). Ambientes M-learning elementos (equipamiento, formación y uso) que intervienen en el proceso de aprendizaje usando telefonía móvil de alumnado del programa de doctorado de educación de la UPEL-Maracay Venezuela. Venezuela: Universidad de Granada.

- Molina, Y., Sandobal, J., & Toledo, S. (2012). *Sistema operativo Android: características y funcionalidad para dispositivos móviles*. universidad tecnológica de Pereira, Pereira. Recuperado a partir de <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/2687/0053M722.pdf;jsessionid=4E4AAD68F9BDD135FC7481EB2DF5C0C8?sequence=1>
- Montoya, M. S. R. (2009). Recursos tecnológicos para el aprendizaje móvil (mlearning) y su relación con los ambientes de educación a distancia: implementaciones e investigaciones. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 12(2), 57-82.
- Peckham, J. (2016). Windows 10 Mobile review. Recuperado 22 de abril de 2018, a partir de <https://www.techradar.com/reviews/phones/mobile-phones/windows-10-mobile-1286717/review>
- Pérez, M. E. del M., Rey, M. T. B., & Martínez, L. V. (2004). Entornos virtuales de aprendizaje y su contribución al desarrollo de competencias en el marco de la convergencia europea. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 3(1), 7.
- Prieto, J. C. S., Migueláñez, S. O., & García-Peñalvo, F. J. (2017). ¿Utilizarán los futuros docentes las tecnologías móviles? Validación de una propuesta de modelo TAM extendido. *Revista de Educación a Distancia*, 0(52).
- Ramos, A. I. (2010). Desarrollo de habilidades cognitivas con aprendizaje móvil: un estudio de casos/Developing Cognitive Skills with Mobile Learning: a Case Study. *Comunicar*, 17(34), 201–209.

- Rederjo, J. (2013, febrero 20). Uso de AppInventor en la asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación | Observatorio Tecnológico. Recuperado 12 de mayo de 2018, a partir de <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/en/software/programacion/1090-uso-de-appinventor-en-la-asignatura-de-tecnologias-de-la-comunicacion-y-la-informacionRep%FAblica>
- Ricoy, A. (2014, octubre 24). App Inventor en español. Recuperado 12 de mayo de 2018, a partir de <https://sites.google.com/site/appinventormegusta/ejemplos>
- Rodríguez, R., & Niculcar, C. (2016). Las buenas prácticas docentes en la educación virtual universitaria. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 14(2), 159-186.
- Rueda, R. A. S., & Silis, J. A. S. (2018). *Uso del modelo ADDIE durante la construcción del juego para el proceso educativo sobre PHP (JPEP)*. 3Ciencias.
- Sicán, S., Son, L., & Fernández, K. (2014). Implementación del modelo ADDIE en el diseño instruccional del Curso de Inglés Básico de la Universidad Gerardo Barrios de El Salvador.
- statcounter. (2017). Android overtakes Windows for first time | c Global Stats. Recuperado 11 de junio de 2018, a partir de <http://gs.statcounter.com/press/android-overtakes-windows-for-first-time>
- Tobón, S. (2007). El enfoque complejo de las competencias y el diseño curricular por ciclos propedéuticos. *Acción Pedagógica*, 16(1), 14-28.
- Varela, Y., & Antonio, L. (2004). Modelo de aceptación tecnológica (tam) para determinar los efectos de las dimensiones de cultura nacional en la

aceptación del tic. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM, XIV(1)*.

Vidal, M., Gavilondo, X., Rodríguez, A., & Cuéllar, A. (2015). Aprendizaje móvil. *Educación Médica Superior, 29(3)*, 0-0.

Vivar, D. M., Fernández, M. M., & Avilés, F. N. (2013). Aplicación del m-learning en el aula de primaria: Experiencia práctica y propuesta de formación para docentes. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 0(45)*.
<https://doi.org/10.21556/edutec.2013.45.27>

ANEXOS

Anexo 1.-Modelo de Encuesta

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
MAESTRIA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA
ENCUESTA DIRIGIDA PARA ESTUDIANTES

Objetivo: Recopilar información acerca del uso del dispositivo móvil como apoyo estratégico en el desarrollo de competencias profesionales en los estudiantes de la carrera de educación básica de la UTA

Instrucción: Lea detenidamente cada ítem y conteste con toda seriedad (Marcar con una X la alternativa correcta para usted) sus respuestas ayudaran a realizar la investigación.

1. **¿Posee usted un dispositivo móvil?**
Si () No ()
2. **¿Qué tipo de dispositivo móvil posee?**
Teléfono inteligente () Tablet () otros ()
3. **¿Cuál es el uso más frecuente que le da a su dispositivo móvil?**
Entretenimiento () comunicación () educación ()
4. **¿Con que frecuencia utiliza dispositivos móviles como material de apoyo en clase?**
Siempre () A veces () Rara Vez ()
5. **¿Tu docente utiliza estrategias innovadoras para presentar contenidos cognitivos?**
Siempre () A veces () Rara vez ()
6. **¿Ha utilizado el dispositivo móvil para revisar tareas?**
Si () No ()
7. **¿Considera que al realizar evaluaciones online estas te permiten mejorar los aprendizajes?**
Totalmente de acuerdo () Acuerdo () totalmente en desacuerdo ()
8. **¿Le gustaría utilizar dispositivos móviles dentro y fuera del aula para fortalecer el proceso de aprendizaje?**
Siempre () A veces () Rara Vez ()
9. **¿Cuántas veces por semana utilizas Internet?**
Siempre () A veces () Rara Vez ()
10. **¿Considera usted que la aplicación de un entorno de aprendizaje móvil, ayudaría a fomentar el desarrollo de competencias académicas y profesionales en la formación de docentes en el área de educación básica?**
Si () No ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 2.- Validación de encuestas



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE DOCENCIA EN INFORMÁTICA
UNIDAD DE TITULACIÓN



Tabla para validación de encuesta

Preguntas / Items	Aspectos			Observaciones
	C	R	L	
1.- ¿Qué tipo de dispositivo móvil posee? Teléfono inteligente () Tablet () portátil () otros ()	5	5	5	
2.- ¿Cuál es el uso más frecuente que le da a su dispositivo móvil? Entretención () comunicación () educación ()	5	5	5	
3.- ¿El docente utiliza estrategias innovadoras para presentar contenidos cognitivos? Siempre () A veces () Rara vez ()	5	5	5	
4.- ¿Con que frecuencia utiliza dispositivos móviles como material de apoyo en clase? Siempre () A veces () Rara Vez ()	5	5	5	
5.- ¿Con que frecuencia utiliza dispositivos móviles para navegar por internet en búsqueda de recursos multimedia? Siempre () A veces () Rara Vez ()	5	5	5	
6.- ¿Considera que al realizar evaluaciones online estas le permiten mejorar los aprendizajes? Totalmente de acuerdo () Acuerdo () totalmente en desacuerdo ()	5	5	5	
7.- ¿Le gustaría utilizar dispositivos móviles dentro y fuera del aula para fortalecer el proceso de aprendizaje? Siempre () A veces () Rara Vez ()	5	5	5	
8.- ¿Considera usted que la aplicación de un entorno de aprendizaje móvil, ayudaría a fomentar el desarrollo de competencias académicas y profesionales en la formación de docentes en el área de educación básica? Si () No ()	5	5	5	

Valore los Aspectos con números de 1 a 5, siendo 1 No aceptable y 5 Aceptable

C = Correspondencia, de los objetivos con las variables y los indicadores
R = Relevancia, importancia de las preguntas respecto del estudio
L = Lenguaje, claridad en la redacción de las preguntas

19 marzo 2018
Fecha de Validación

Eirma

Validador	Nombre:	Javier Solares Mesa	Cédula:	0998366533	Celular:	1801628353
	Título/Especialidad:	Magister en Tecnología de la Información y Multimedia Educativa				
	Institución en que labora:	Universidad Técnica de Ambato				
	Función que desempeña:	Docente				



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE DOCENCIA EN INFORMÁTICA
UNIDAD DE TITULACIÓN



Tabla para validación de encuesta

Preguntas / Ítems	Aspectos			Observaciones
	C	R	L	
1.- ¿Posee usted un dispositivo móvil como celular, Tablet, portátil? Si () No ()	5	5	5	
2.- ¿Qué tipo de dispositivo móvil posee? Teléfono inteligente () Tablet () otros ()	5	5	5	
3.- ¿Cuál es el uso más frecuente que le da a su dispositivo móvil? Entretenimiento () comunicación () educación ()	5	5	5	
4.- ¿Tu docente utiliza estrategias innovadoras para presentar contenidos cognitivos? Siempre () A veces () Rara vez ()	5	5	5	
5.- ¿Con que frecuencia utiliza dispositivos móviles como material de apoyo en clase? Siempre () A veces () Rara Vez ()	5	5	5	
6.- ¿Considera que al realizar evaluaciones online estas te permiten mejorar los aprendizajes? Totalmente de acuerdo () Acuerdo () totalmente en desacuerdo ()	5	5	5	
7.- ¿Le gustaría utilizar dispositivos móviles dentro y fuera del aula para fortalecer el proceso de aprendizaje? Siempre () A veces () Rara Vez ()	5	5	5	
8.- ¿Considera usted que la aplicación de un entorno de aprendizaje móvil, ayudaría a fomentar el desarrollo de competencias académicas y profesionales en la formación de docentes en el área de educación básica? Si () No ()	5	5	5	

Valore los Aspectos con números de 1 a 5, siendo 1 No aceptable y 5 Aceptable

C = Correspondencia, de los objetivos con las variables y los indicadores
R = Relevancia, importancia de las preguntas respecto del estudio
L = Lenguaje, claridad en la redacción de las preguntas

Fecha de Validación _____

Firma

Validador	Nombre:	Javier Sánchez Guerrero	Cédula:	1803114345	Celular:	0999917970
	Título/Especialidad:	ING. SISTEMAS Pg. DOCENCIA Y CURRÍCULO				
	Institución en que labora:	UTA	Función que desempeña:	DOCENTE / INVESTIGADOR		

Anexo 3.-Autorización del director de la carrera



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Av. Los Chasquis y Río Guayllabamba (Predios de Huachi) Ambato – Ecuador Tel: 2410021 Ext. 109

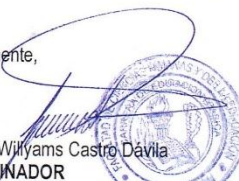
Memorando Nro. UTA-FCHE-CBP-2017-0225-M
Ambato mayo 15, 2017

PARA: Srta. Verónica Paulina Oña Gamboa
ESTUDIANTE
MAESTRÍA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA SEGUNDA PROMOCIÓN

ASUNTO: Autorización para realizar Propuesta de Tesis de Posgrado

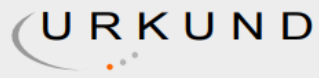
Quién suscribe Dr. Mg. Willyams Castro Dávila, en calidad de Coordinador de la Carrera de Educación Básica Modalidad Presencial, y en atención al oficio S/N de fecha mayo 15, 2017, emitido por la señorita VERÓNICA PAULINA OÑA GAMBOA con C.I. 1803887965, estudiante de la Maestría en Informática Educativa segunda promoción de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, Autorizo a trabajar con los estudiantes de la Carrera de Educación Básica y poder desarrollar la propuesta de su tesis.

Atentamente,


Dr. Mg. Willyams Castro Dávila
COORDINADOR
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

WCD/JLC.

Anexo 4.- Informe Urkund



Urkund Analysis Result

Analysed Document:	tesisverooña.docx (D38755150)
Submitted:	5/16/2018 2:28:00 AM
Submitted By:	verona90957@gmail.com
Significance:	2 %

Anexo 5.- Encuesta de satisfacción

Preguntas		Alternativas				
		Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Mal o
Facilidad de uso						
1	¿El recurso fue fácil de utilizar?					
2	¿Al utilizar este recurso te pareció?					
3	¿Menús y botones funcionan correctamente?					
4	¿La aplicación es de fácil navegación?					
Contenidos						
5	¿La utilidad de los contenidos te pareció?					
6	¿La información está acorde a la temática planteada?					
7	¿Información proporcionada se encuentra organizada?					
Actitud hacia el uso						
8	¿Su nivel de entretenimiento fue?					
9	¿La evaluación te pareció?					
10	¿La facilidad de las actividades te pareció?					
Elementos de Diseño						
11	¿El color de la aplicación te pareció?					
12	¿El diseño de la aplicación te pareció?					
13	¿El tamaño de la letra de la aplicación te pareció?					

Anexo 6.- Manual de usuario



Manual de usuario App Ofimática

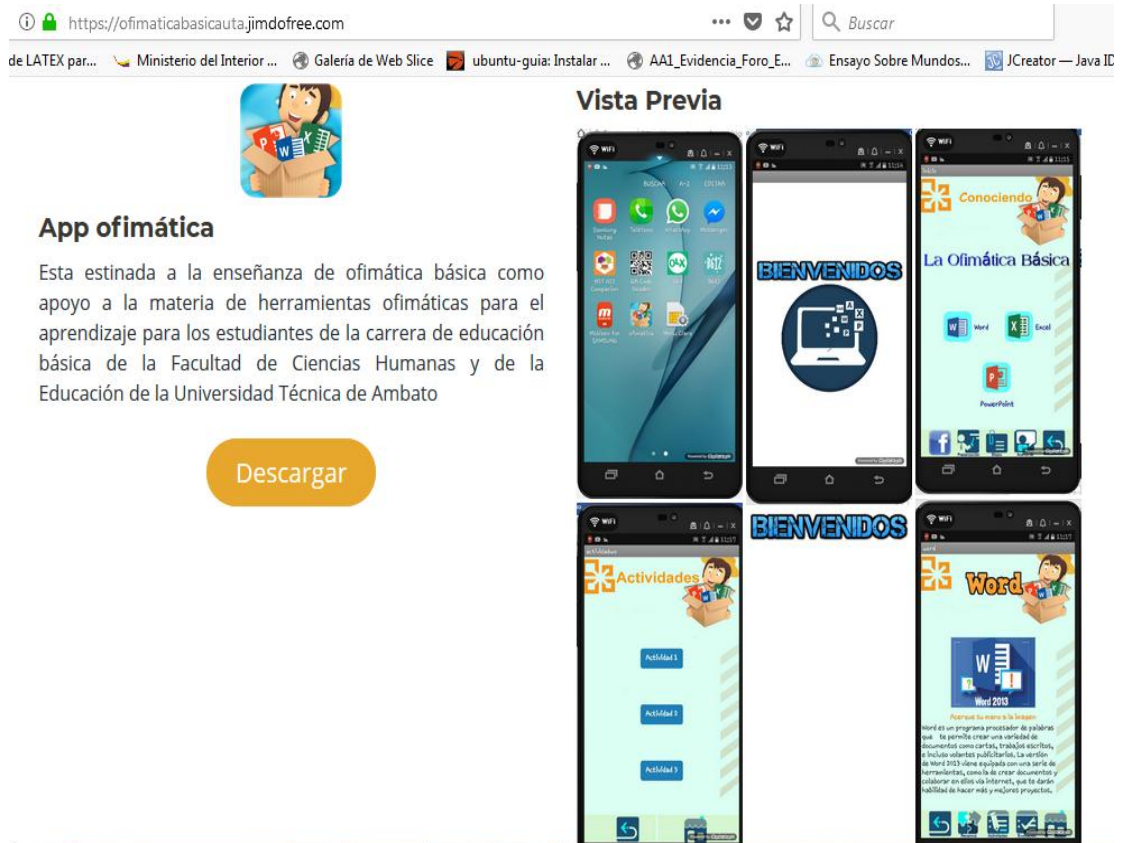
Introducción

Aprendizaje móvil en el desarrollo de competencias profesionales de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, de la Universidad Técnica de Ambato, del cantón Ambato, provincia de Tungurahua” realizado en la maestría de Informática Educativa.

OFIMATICA es una aplicación móvil creada para apoyar el aprendizaje en la materia de herramientas ofimáticas para el aprendizaje en la cual se aprenderá Word, Excel y PowerPoint 2013 de una manera interactiva basada en recursos, actividades y evaluaciones pudiendo hacer uso de la aplicación en los distintos lugares con conexión a internet.

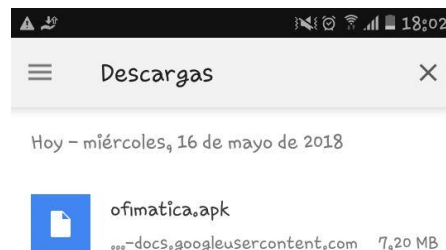
Instalación

La aplicación móvil ofimática se encuentra disponible en el siguiente sitio web: <https://ofimaticabasicauta.jimdofree.com> desde esta página web podremos descargar la aplicación.



The screenshot shows a web browser interface with the URL <https://ofimaticabasicauta.jimdofree.com>. The page features a cartoon character holding a box of software icons. The main heading is "App ofimática". Below it, a paragraph describes the app's purpose: "Esta estinada a la enseñanza de ofimática básica como apoyo a la materia de herramientas ofimáticas para el aprendizaje para los estudiantes de la carrera de educación básica de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato". A prominent orange "Descargar" button is visible. To the right, a section titled "Vista Previa" displays five smartphone screens showing the app's interface, including a welcome screen, a screen with "BIENVENIDOS", a screen with "Conociendo La Ofimática Básica", a screen with "Actividades", and a screen with "Word".

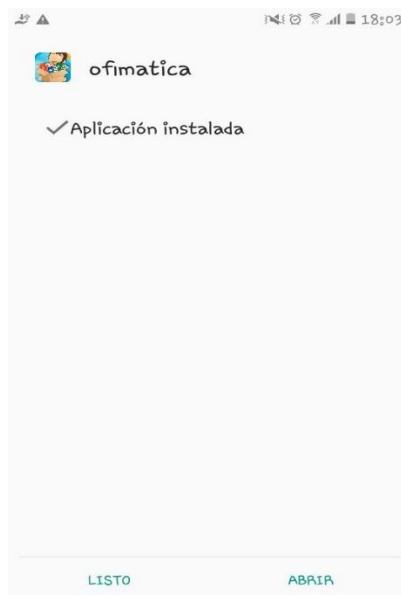
Cuando la descarga de la aplicación haya terminado, procedemos a buscar el instalador en la carpeta Descargas de nuestro dispositivo móvil.



Seleccionamos la aplicación a instalar y posteriormente aparecerá la ficha técnica de la aplicación y los permisos para instalarla en nuestro dispositivo.



Finalmente, aparecerá la siguiente interface mostrándonos que la aplicación ha sido instalada correctamente.



Una vez instalada la aplicación la tendremos disponible en el menú de inicio de nuestro dispositivo

Pantalla principal

Inicio aplicación

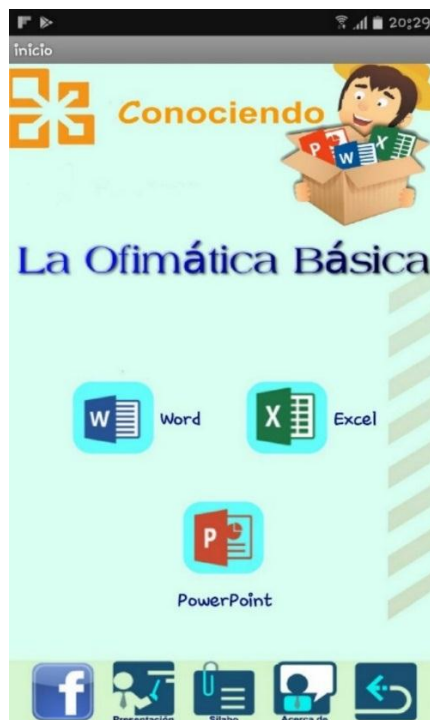
Al instalar la aplicación en el dispositivo móvil, aparecerá en el escritorio del mismo.



Al abrir la aplicación, aparecerá la siguiente pantalla de bienvenida a la app



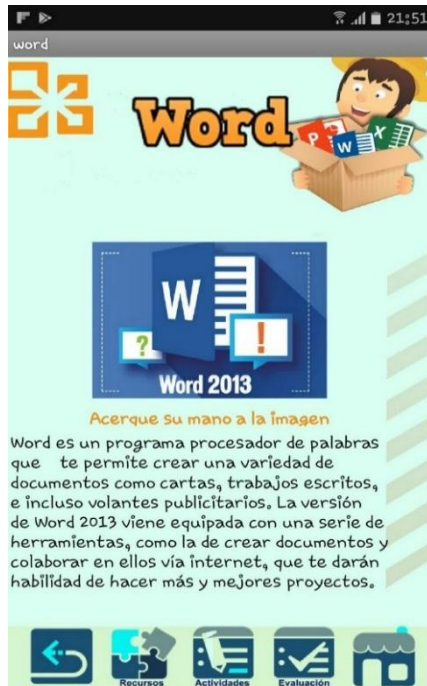
Se carga la pantalla con el menú principal



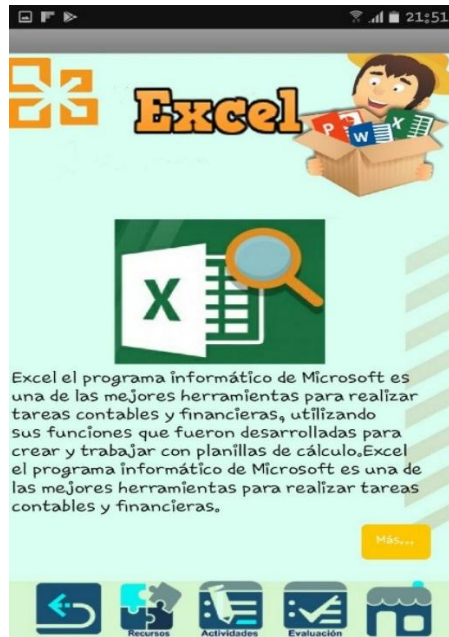
En esta pantalla se encuentran diferentes botones que cumplen una función específica:

- ❖ Botón “Word”: lleva al submenú con los elementos de Word 2013.
- ❖ Botón “Excel”: guía al submenú con los elementos de Excel 2013
- ❖ Botón PowerPoint: dirige al submenú con los elementos de PowerPoint 2013.
- ❖ Botón “Facebook”: nos lleva a la dirección de un grupo de Facebook creado para resolver dudas que surgen en el curso
- ❖ Botón “presentación”: muestra un video sobre el curso a desarrollarse
- ❖ Botón “silabo”: muestra los temas y competencias que se desarrollarán al culminar el curso
- ❖ Icono acerca de: muestra los datos de la diseñadora de la app.
- ❖ Botón “regresar: regresa a la pantalla de bienvenida.

Al seleccionar en el menú de Word nos mostrara la siguiente pantalla con los siguientes botones:



- ❖ Botón “regresar”: nos lleva a la pantalla anterior
- ❖ Botón “recursos”: direcciona a los recursos creados
- ❖ Botón “actividades”: nos lleva a la pantalla con un submenú con actividades interactivas
- ❖ Botón “evaluación”: direcciona a una evaluación creada para poner en práctica los conocimientos adquiridos.
- ❖ Botón “menú”: lleva al menú principal



- ❖ Botón “regresar”: nos lleva a la pantalla anterior
- ❖ Botón “recursos”: direcciona a los recursos creados
- ❖ Botón “actividades”: nos lleva a la pantalla con un submenú con actividades interactivas
- ❖ Botón “evaluación”: direcciona a una evaluación creada para poner en práctica los conocimientos adquiridos.
- ❖ Botón “menú”: lleva al menú principal



En el submenú actividades nos muestra la pantalla con los botones que nos muestran los distintos botones con sus actividades interactivas



Los botones de regresar: regresa a la pantalla anterior
 El botón menú lleva al menú principal



Autoras: Lic. Verónica Oña
 Versión 1.0
 Sistema operativo Android
 2018
 Derechos de autora



Pantalla de autoría y versión de la aplicación móvil